経情協46—14

政府におけるソフトプロジェクト発注管理に関する調査報告

昭和46年6月

財団法人 日本経営情報開発協会
インフォメーション・システム基礎調査委員会

この報告書は、昭和４５年度における日本自転車振興会から、自転車競技法に基づく自転車等機械工業振興資金の交付を受けて作成したものであります。

「政府におけるソフトプロジェクト発注管理に関する調査報告」

408〜409頁　別紙4(Sumary of Procurement Aspects of Phased Project Planning)を図4－1(フェーズBの所要手続き)と差しかえてご利用下さい。

はじめに

最近のわが国における急激な経済発展に伴って、公害、輸送、住宅等各種のソーシャル・システムへの要請が高まつてきており、それは単なる問題提起に止まらず、今や現実的問題として、プロブレム・ソルビイングが要求されるようになつてきた。

このような事情を背景として、通商産業省では、産業構造審議会情報産業部会に、シンク・タンク小委員会を設けて、シンク・タンクのあり方、その育成策等につさ検討をすすめている。また政府はシンク・タンクに対しプロジエクトの開発委託を行なう用意があるようであるが、ソーシャル・システムの問題解決にあたつては、プロジエクトの実施機関である行政機関が、プロジエクトの予備分析、あるいは、それ以前のアイデア段階にあたる基礎調査部分の企画をどのようにしてたて、その部分の調査をどのようにして民間機関へ委託し、委託した事業の成果をどのようにして評価するか、ならびにシステム開発の方法論およびその過程で参加する受託機関の役割とそれらの相互関係について、解明する必要が生じている。

そこで、日本経営情報開発協会では、機械工業振興資金の補助をうけ、「インフォメーション・システム基礎調査委員会」を設け、これらの問題を調査検討し、この分野で最も進んでいるアメリカ合衆国の現状を調査するため調査団（プロジエクト・マネジメント・サーベイ・チーム）を派遣した。

本報告書の構成は、まず、「総論」において、本報告書全体の総括と今後のわが国におけるソフトプロジエクト発注管理についての考え方を述べ、「第1部」では、アメリカにおけるソフトプロジエクト管理の現状を事項別に分析、整理し、「第2部」においては、調査団の調査結果にもとづきアメリカの

現状に関する委員会での討論要約を、また、「補論」として、プロジェクト開発方法論の発展経過と今後の展望について述べている。　さらに、「付属資料」として、訪問機関別の調査結果、および調査団が入手した資料のうち主要なものを翻訳のうえ添付した。

なお、本委員会における調査にあたつては、昭和45年3月に産業計画会議が発表した「米国政府研究開発委託契約に関する調査報告書」および同年4月に科学技術会議が発表した「海外調査団報告書 ― 米国における研究開発の実状」を参考とさせていただいた。

おわりに、本調査につき終始ご尽力いただいた委員各位ならびに海外での調査にご協力いただいた方々に対し、あつくお礼申し上げる次第である。

昭和46年　6月

財団法人　日本経営情報開発協会

インフォーメーション・システム基礎調査委員会

委員名簿

（５０音順）

委員長	村松一郎	日本システム開発研究所、常務理事
副委員長	西野博二	通商産業省工業技術院、電子技術総合研究所ソフトウエア部長
委員	石本幹郎	通商産業省重工業局電子政策課、課長補佐
〃	伊藤昭二郎	三菱銀行事務部（４月末まで経済企画庁へ出向）
〃	植之原道行（代理 伊藤伸一）	日本電気株式会社、本社技師長、中央研究所所長代理
〃	宇都宮肇	東京芝浦電気株式会社、システムセンター 次長
〃	大野豊	日本国有鉄道、鉄道技術研究所、システム研究室長
〃	北村俊男	科学技術庁研究調整局宇宙開発課、課長補佐
〃	金秀太郎	日本開発銀行、営業第３部副長
〃	武田清	株式会社野村総合研究所、システム分析プログラム・リーダ
〃	西永誠之助	三井情報開発株式会社、システム部プロジェクト課長
〃	三浦宏文	東京大学工学部機械工学科助教授
主査	村上巌	財団法人 日本経営情報開発協会
事務局	原弘	財団法人 日本経営情報開発協会

プロジェクト・マネジメント・サーベイ・チーム

団　員　名　簿

伊　藤　伸　一　　産業システム研究所　取締役

日本電気株式会社

経営情報システム本部部長代理

北　村　俊　男　　科学技術庁

研究調整局宇宙開発課　課長補佐

西　永　誠之助　　三井情報開発株式会社

システム部プロジェクト課　課長

伊　藤　昭二郎　　経済企画庁

総合計画局　部員

原　　弘　　財団法人　日本経営情報開発協会

（現地参加）

西　野　博　二　　通商産業省工業技術院

電子技術総合研究所　ソフトウエア部長

（現地参加）

高　瀬　　保　　京都産業大学教授（財団法人　日本経営情報開発協会参与）

政府におけるソフトプロジェクト発注管理に関する調査報告

目　次

はじめに …… 1

インフォメーション・システム基礎調査委員会委員名簿 …… 3

プロジェクト・マネジメント・サーベイ・チーム団員名簿 …… 4

目　次 …… (1)～(8)

総　論 …… 5

1. ソフトプロジェクトに対する社会的要請の高まり …… 7

2. わが国における委託調査研究の実状 …… 9

3. 米国におけるプロジェクト発注管理の実状 …… 13

4. プロジェクト委託についての日米の環境の違い …… 22

5. 今後のプロジェクト発注管理の方向 …… 25

第1部　米国における現状 …… 29

第1章　序　論 …… 31

1.1　米国政府機関におけるプロジェクト管理の現状 …… 31

1.2　プロジェクト・フェーズによる管理の実施例 …… 34

1.3　ソフトプロジェクト委託契約の実態 …… 39

第2章　テーマの選定と提案要求 …… 42

2.1　テーマの探索、選定およびその承認 …… 42

2.1.1　政府機関等における研究開発テーマの探索と選定 …… 42

2.1.2　プロジェクトの提案と承認 …… 45

2.2　提案要求（Reauest For Proposal, RFP） …… 49

2.2.1 政府機関等における提案要求書の作成 ---- 49
2.2.2 提案要求書（ＲＦＰ）の内容 ---- 51
2.2.3 提案要求の承認とその公示 ---- 54
第３章 提案の評価と契約までの交渉 ---- 55
3.1 概　要 ---- 55
3.2 ＮＡＳＡの事例 ---- 55
3.2.1 概　要 ---- 56
3.2.2 提案の受理 ---- 56
3.2.3 受理提案の処理フロー ---- 57
3.2.4 提案評価委員会による評価手順 ---- 58
3.2.5 提案評価委員会の評価基準 ---- 59
3.2.6 評価システムとその内容 ---- 60
3.2.7 その他の評価手段と交渉 ---- 61
3.2.8 最終評価のまとめ ---- 62
3.2.9 提案選定担当官へのプレゼンテーションと契約先の選定 ---- 62
3.2.10 契約成文化に至る交渉 ---- 63
3.2.11 契約書の作成と締結 ---- 63
第４章 委託契約の現状と問題点 ---- 64
4.1 調達規則の概要 ---- 64
4.1.1 調達規則の特長と主な内容 ---- 65
4.1.2 調達規則の構成 ---- 67
4.2 契約の現状と運用上の問題点 ---- 68
4.2.1 契約書の主要内容 ---- 68

4.2.2 契約の種類 ---------- 74
4.2.3 コスト算定方式 ---------- 80
4.2.4 契約期間 ---------- 83
4.2.5 支払い方法 ---------- 83
4.2.6 契約組織 ---------- 83
4.2.7 契約変更 ---------- 84
4.2.8 ノウハウおよび開発成果の帰属 ---------- 86
第5章 進捗管理と成果の評価 ---------- 89
5.1 進捗管理 ---------- 89
5.1.1 政府機関等における進捗管理の考え方 ---------- 89
5.1.2 進捗状況の把握方法 ---------- 90
5.1.3 進捗状況の分析とフィードバック ---------- 99
5.2 成果の評価 ---------- 119
5.2.1 政府機関等における評価の実態 ---------- 119
5.2.2 国防省における成果の評価方法 ---------- 121
第6章 受託者におけるソフトプロジェクトの営業活動から最終報告作成まで ---------- 136
6.1 営業活動
…政府の提案要求（ＲＦＰ）発表前 ---------- 138
6.1.1 営業情報の収集 ---------- 188
6.1.2 営業方針の確立と顧客の啓蒙、開拓 ---------- 140
6.2 契　約
…ＲＦＰへの入札から契約締結まで ---------- 141
6.2.1 入札の意思決定と提案書の作成 ---------- 141

6. 2. 2　交渉から契約獲得まで ---------- 143

6. 3　プロジェクト管理

…最終報告の作成、提出まで ---------- 148

6. 3. 1　進捗管理 ---------- 148

6. 3. 2　結果の評価と手直しの対策 ---------- 152

第2部　米国の現状に対する討論結果 ---------- 153

1.　プロジェクト・マネジメントに対する新しい考え方の必要性 ---------- 155

2.　委託テーマの選定における民間シンク・タンクの役割 ---------- 156

3.　プロポーザルの求め方 ---------- 157

4.　委託先の決定はどんな形でやるのがよいか ---------- 158

5.　ソフトプロジェクトに関する調達規則の必要性 ---------- 159

6.　どのような委託契約方式が望ましいか ---------- 159

7.　価格算定方式のあり方 ---------- 160

8.　途中（進捗）管理のあり方 ---------- 160

9.　発注管理のための専門の管理部門の必要性 ---------- 161

10.　発注に関するデータ・バンクの要否 ---------- 161

11.　プロポーザル評価基準の確立 ---------- 161

補論　プロジェクト開発方法論の発展経過と今後の展望 ---------- 163

第1章　１９６０年当初から１９６８年までの軍及びＮＡＳＡにおけるシステム開発方法論の概念創造から確立まで ---------- 168

第2章　プロジェクト開発におけるシステムズ・エンジニアリング（ＳＥ）の今後の問題点 ---------- 183

第3章　１９６５年－１９７０年までの軍のシステム開発方法論の社会システムへの適用 ---------- 194

第4章　プロジェクト開発時代における国家・産業・
大学の新しい動向 ---------- 212
結　論 ---------- 231
付属資料（調査団資料） ---------- 241
1. 訪問先の選定経緯および調査事項 ---------- 243
(1) 訪問先の選定経緯 ---------- 243
(2) 訪 問 先 ---------- 244
(3) 調査事項 ---------- 245
2. 調査結果 ---------- 253
(1) 調査結果の概括表 ---------- 253
(2) 機関別調査結果 ---------- 255
① 航空宇宙局 ---------- 255
② 国立標準局 ---------- 275
③ 住宅・都市開発省 ---------- 280
④ 運 輸 省 ---------- 303
⑤ アイ・ビー・エム株式会社、フェデラル・システムズ・
ディビジョン ---------- 314
⑥ ニューヨーク州政府予算局 ---------- 336
⑦ 三州合同委員会 ---------- 341
⑧ ニューヨーク市環境保護局 ---------- 345
⑨ ボストン再開発公社 ---------- 349
⑩ ハーバード大学 ---------- 358
⑪ ランド・コーポレーション ---------- 364

3. 入手資料 …… 369
(1) 入手資料一覧 …… 369
(2) 翻訳資料 …… 373
① フェーズド・プロジェクト・プラニング・ガイドライン …… 373
まえがき …… 375
第1章 序論 …… 377
1.1 目的と範囲 …… 377
1.2 組織 …… 378
第2章 PPPの概要記述 …… 379
2.1 背景 …… 379
2.2 各フェーズの記述 …… 381
2.3 応用 …… 383
2.4 調達 …… 386
2.5 PPPと高度ミッション研究の間の関係 …… 386
2.6 PPPと支援研究および技術（SRT）の間の関係 …… 387
第3章 フェーズA……予備分析 …… 389
3.1 目的 …… 389
3.2 フェーズAプロジェクト計画の準備と承認 …… 389
3.3 フェーズAプロジェクトの遂行 …… 392
3.4 調達 …… 395
第4章 フェーズB……定義 …… 399
4.1 目的 …… 399
4.2 フェーズBプロジェクト計画の準備と承認 …… 399

4.3　フェーズBプロジェクトの遂行 ---------- 401

4.4　調　　達 ---------- 407

第5章　フェーズC……設　　計 ---------- 410

5.1　目　　的 ---------- 410

5.2　フェーズCプロジェクト計画の準備と承認 ---------- 410

5.3　フェーズCプロジェクトの遂行 ---------- 413

5.4　調　　達 ---------- 417

第6章　フェーズD……開発／オペレーション ---------- 421

6.1　目　　的 ---------- 421

6.2　フェーズD計画の準備と承認 ---------- 421

6.3　フェーズD活動の遂行 ---------- 425

6.4　調　　達 ---------- 425

付録A　調達に関する考察 ---------- 429

A・1　序 ---------- 429

A・2　一般方針 ---------- 429

A・3　フェーズA……予備分析 ---------- 433

A・4　フェーズB……定　　義 ---------- 435

A・5　フェーズC……設　　計 ---------- 437

A・6　フェーズD……開発／オペレーション ---------- 441

②　スペースシャルトフェーズB作業研究のための

提案要求（RFP） ---------- 447

公　　告 ---------- 449

別紙1　一般情報 ---------- 461

別紙2　見積り準備のためのインストラクション ---------- 467

別紙3　見積り契約スケジュール ---------- 482
別紙4　スペース・シャトルに関するフェーズB
の作業細目（別刷）
別紙5　保　　証 ---------- 501
別紙6　非分離設備の保証 ---------- 504
③　提案評価委員会 ---------- 507
第1章　序　　論 ---------- 511
第2章　権限と責務 ---------- 514
第3章　提案評価委員会 ---------- 515
第4章　委員会活動の運営 ---------- 518
第5章　調達行為 ---------- 525
付　録 ---------- 527
1.　任命覚書の型式 ---------- 527
2.　委員会報告の型式 ---------- 528
3.　選定通告覚書の型式 ---------- 529

総　　論

総　　論

1. ソフトプロジェクトに対する社会的要請の高まり

わが国において、現在、ソフトプロジェクト（ソフトウエア的な調査分析研究プロジェクト）に対する関心が急激に高まつている。政府、民間企業、大学を問わず、社会の複雑多岐な課題を解決するためのインターディシプリナリーな研究、政策指向的な研究に対して、その研究体制、なかんずく、研究機関としてのシンクタンクの姿は如何にあるべきか、また、それらへの調査研究委託はどうすべきかについて、種々と論議がなされつつある。

同時に、「ソフトウエア」という言葉にも、その使われ方にこゝ2、3年来大きな変化が感じられる。言うまでもなく、ソフトウエアは本来、コンピュータのハードウエアに対比して用いられた言葉であり、「利用技術」と訳されているが、具体的には"コンピュータへの指令のための、プログラム"であつた。もちろん、このコンピュータ・プログラムと狭い意味に用いられる場合も、具体的なプログラムという形になるまでの段階として、システム分析、システム設計などのような問題解決的な研究が背景となつている。それが、コンピュータ化の進展に伴ってこのような狭義のソフトウエアの意味から、システム化の概念が広がり、直接的にはコンピュータのプログラムには結びつかないような"社会的なシステム一般についての運用技術"を広く指すようになり、さらには社会科学的な調査分析や、それらを行なうに必要な手法技術までも「ソフトウエア」または「ソフト」と呼ばれるようになつてきた。

このような現象は、とりもなおさず、その背景となつている、社会科学

的な調査分析やシステム技術に対する社会的要請の強さを示していると言って差支えないであろう。

ところで、順調な量的拡大を遂げた60年代の後を受け、70年代におけるわれわれの課題は、「激動の70年代」あるいは「アセスメントの時代」といつた言葉に代表されるように、60年代に生じた社会開発面での遅れの是正、要請の多元化等に対処するため、公害・過密都市などの問題解決を図りながら、着実な経済成長を達成することである。

公害、都市、住宅、交通など、いずれをとつても、早急に解決を要する問題が山積されており、新しい技術、新しい手法による解決が待たれている。

これら課題に対処して、どのような政策が考えられ、行なわれる必要があるか、政府のとるべき施策の方向について、解明が行なわれなければならない。データの収集、各種手法による分析、代替案の提示等に、政府が民間研究開発産業に期待するところ大なるものがある。

これまで政府においては、このような調査分析のためには審議会、関係団体等に依存することが多く、民間シンク・タンクを活用することが少なかつた。しかし、今後の課題の解明には、それらの活用を図つて多面的に行なわれる必要がある。そのためには、今までは十分な検討もされず整備もされていなかつた「プロジェクトの発注（委託）管理」について、早急に検討を行なわなければならない。未だ揺らん期にあるわが国シンク・タンクに当分は過大な期待は無理としても、それら民間研究開発機関が、政府の期待する研究能力をはぐくみ成長するよう、政府としてもその委託管理を適切に行ない、委託の実をあげる必要がある。

われわれは、ここに政府発注のソフトプロジェクトの管理について、米

国の実状調査を中心に調査研究を行ない、当面のあり方について考え方をまとめようと思い立つに至つた。

2. わが国における委託調査研究の実状

わが国において、社会科学的な検討を中心とする調査研究が、営利事業として民間企業等で行なわれるようになつたのは、つい最近のことである。それまでにも、政府関係の公益団体や大学において同様のものが行なわれていたが、それらの大部分は規模的にも小さく、それほど脚光をあびることはなかつた。

コンピュータ利用の進展を軸とする、産業界における情報化の潮は、経営管理の高度化・企業戦略の高等化をもたらし、システム産業への志向等を契機に、学際的（インターディシプリナリ）・未来志向的な頭脳集団への要請を高めた。折しも、アポロ計画の成功によつて、米国における研究開発産業の活動に対する関心が高まり、シンク・タンクが世の注目を集めることとなつた。その結果、44年末から45年半ばにかけてシンク・タンクの設立が相次いだ。これは、政府・民間を通じての強い社会的ニーズに基づいて生まれたものであり、たまたま、その時機が一致したに過ぎないと見るべきであろう。事実、多くのシンク・タンクは、企業グループ等の力強いバックアップの下に設立されている。

このようにして生まれたシンク・タンクに対して、政府は、それらに前記課題解明のための一翼を担わせるとともに、知識集約化時代の先端産業として育成を強力に進めることとなつた。

上述のように、ソフトな調査研究についての政府の委託発注は、在来も公益団体等において各種のものが行なわれていた。しかしながら、それらは、その予算規模が、極く一部分の例外を除き百万円からせいぜい数百万

円と小さく、調査内容もリサーチ（研究調査）よりもフィールド・サーベイ（実状調査）に重点を置いたものが多かつたようである。したがつて、そこには、もともと学際的な要請の強くないものが多く、また、それを必要とする場合も、大学教授等の学識経験者を随時招集して委員会形式でまとめあげるなどの例が多く、"インターディシプリナリな人材をインハウスに集めておく"というシンク・タンク的な発想の受託機関の姿はなかつた。

もちろん、実質的にそれに近いものがなかつたわけではない。政府の省庁が、自己の限られた分野について、そのような目的で設立した公益法人がいくつかある。人数・規模的には小さなものではあるが、その分野に関連する各分野の異質の研究スタッフを擁してユニークな研究活動を続けているものも珍しくはない。しかし、政府関係のソフトプロジェクトを受託しているこれらの非営利関係団体のすべてが、"研究活動に特化し、秀れたスタッフを抱えた専門シンク・タンク"として十分な能力を備えている訳でなく、これらに対して政府省庁のプロジェクト発注（委託）担当者がその管理に腐心していることもまた事実である。

一方、すでに数年前から活動していた一部の先行民間シンク・タンクは、このような関係団体等の間隙を縫つて、政府プロジェクトの獲得に地道な努力を重ねてきた。とても採算に乗らないような発注価格に対しても、将来への地盤固めと、対民間受注のＰＲ材料として、あえて受注（受託）してきたこともあると言われている。

わが国の委託調査研究の状況は上述のとおりであるが、これら受託者に対する政府の発注管理は、どんな状況であつただろうか。それは従来必ずしも整備された状況にあつたとは言い難い。その状況は、前述のように、政府のそのような面への投資 — 予算支出がおしなべて少額かつ散在して

おり、それぞれの分野の行政担当者がいくつかの担当業務のごく一部分として、管理を行なっていたきらいがあったことに、主として起因しているものとも言えよう。それとともに、政府プロジェクトの特徴として、予算獲得のためには事前に相当くわしい実施内容、使途明細の提出を要求されるため、具体的な細部にわたっての予算要求資料を作成するのに、予め特定の委託団体を予定しておき、予算要求段階から協力を求める場合が少なくないことにも原因があると見られる。（その実状は、予算要求書に委託予定先を明記しているものがいくつか見られることからもうかがえよう。）これは、競争原理を原則とする立場からは奇異なこととも言えそうだが、各省庁の行政を実質的にサポートし、協力するために設立された専門ミニ・シンク・タンク的な公益法人が存在する場合は、それが現実的に最も効率的で適切な方法であると言えるのかも知れない。　このような特定の団体に対しては、その団体の成立趣旨から見ても、とくに、厳密な管理をしなくても相応の成果が期待できたのである。

もう一つの関係団体等へのプロジェクト委託の特長は、委託とは言っても、全く任せ切りに渡してしまうのではなく、役所側も混って共にプロジェクトを仕上げることである。共同参加の過程を通じて、行政的なニーズに最も沿った調査研究が行なわれる筈である。

このような「共同参加」という形の管理形態が多かったことも手伝って、在来の発注管理制度は、会計面での形式的な厳しさの割りに、内容を充実させる面での整備が十分になされていなかったと言えよう。したがって、高額なプロジェクトを抱えている一部の部署を除いて、確立された管理形態もなく、各担当者の個々の工夫・努力に任されていたきらいがある。委託者の決定に当たって、複数の希望者の中から適任者を選考するため、評

価委員会を作成することも一部には行なわれているが、多くの場合、担当者が、上司と相談して決めてしまうケースが多いようである。チェックリストや評価表を用いて点数制を採用していることは殆んど見られず、採用している場合もそのチェック項目はさほど多くないのが実状である。

とくに問題とみられるのは、発注時に、調査事項・成果の姿（報告書の内容）が明確になつていない場合があることである。施設や設備などのハード的なプロジェクトの発注の場合と違つて、ソフトなプロジェクトの場合は結果を予め十分予測し明確に決めておくことは困難かも知れないが、担当者のそのプロジェクトに対する事前の検討・調査研究の程度如何によつてある程度カバーできるとも言える。

また、中間検査や検収に当たつての、評価基準や不具合のあつた時の「手直しの求め方」などについても、確たる方式があるわけではない。

従来のような、特定の委託先を対象とする（その能力も考え方も、手の内が判り切つている相手に対する）管理の方法そのままでは、不特定な研究開発事業を対象とする場合に用いるには妥当ではない。新しい必要性に対処して、管理方式についてすでに諸所で検討が進められているようであるから、試行錯誤を経てやがて確立したものができ上つてゆくものと見られる。

また、わが国の契約方式、とくに価格算定方式の実態は殆んど確定固定価格方式であり、プロジェクトの研究成果内容を高める上では、必らずしも適切なものとなつていない。ソフトなプロジェクトには、不確定な要素がつきまとうし、創造的な努力如何によつて意外と大きな成果が生ずる場合があるから、ハード的なプロジェクト向きに作られたこの方式ばかりでなく、インセンティブのある価格方式や所要のオーバーヘッド経費や多少

の収益を経費算定の際に認めることも必要であるとみられるが、今のところそのような配慮は、わが国の例ではあまり見られない。

3. 米国におけるプロジェクト発注管理の実状

上述のようなわが国の状況に対して、シンク・タンクの先進国米国では政府の委託発注管理はどうなつているであろうか。米国では、４００社余りの研究機関が年間２０億ドル（7,２００億円）の所得をあげており、その７０％以上が政府関係機関の委託研究であると言われている。政府と研究開発機関との関連は永く、１０数年来深く密着してプロジェクトをこなしてきた。

このような実績のある米国における委託管理の実態を把握するため、主として発注側の政府機関（連邦政府および州、市政府の機関）と、あわせて二、三の受注側の研究開発機関を調査してきた。

調　査　先

〔政府機関〕

- 航空宇宙局
- 住宅・都市開発省
- 運輸省
- 国立標準局
- ニューヨーク州政府
- ニューヨーク市環境保護局

〔民間機関〕

- ボストン再開発公社
- 三州合同委員会
- ハーバード大学

・　IBM－FSD（フェデラル・システムズ・ディビィジョン）

・　ランド・コーポレーション

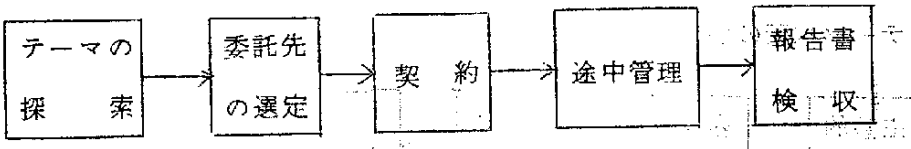
その調査結果の概要を、以下簡単に要約してみよう。

過去何年来、各種のプロジェクト発注（委託）、とくにソフトなプロジェクトについても、幾多の経験を有する米国の政府機関には、果たして発注（委託）管理について、積み上げられ、磨き上げられた管理制度、管理手法があつた。NASAや住宅・都市開発省などには、立派な調達規則（Procurement Regulation）が存在し、さらにNASAにはテーマの探索、委託先の選定、報告書の検収などのためにも「PPP」（Phased Project Planning）と呼ばれる立派なプロジェクト管理手法が作られており、ほぼ確立した制度ができている。

これらの制度は、必ずしも"ソフトなプロジェクト用に作られたもの"ではないが、ハード用に作られた制度をうまくソフト用にも使えるようにして活用しているようである。もつとも、"兼用でなく専用のものが要らないのか"と反省も一部にはあるようだが、実際上有効な具体策がなく、そのままになつているのが実状である。

それでは、"米国の省庁では、何処でもみんなしつかりやつているのか"というと、必らずしもそうではない。国防省やNASAでは非常に大規模のプロジェクトが実施される例が多く、それら大手の発注者からプロジェクトの管理技術が発達し、確かにそこでは整備された管理体制がとられている。それに対して、プロジェクトの発注（委託）量の少ない省庁では、それらの確立された制度を参考にしつつも、人員・能力的にとても真似ができず簡単な管理で済ませているようで、米国における発注（委託）管理の精粗はまちまちであると言わざるを得ない。

ＮＡＳＡなど米国におけるソフトプロジェクト発注（委託）管理の手順は、概括すると次のようなフローになる。



これら工程の中で、米国において重点を置いているのは、先ず「委託先の選定」であり、次いで「テーマの探索」「途中管理」「契約」の順である。「報告書の検収」が意外と軽い割りに、テーマの探索には重点が置かれている。

委託先の選定は、完全な競争主義で、公募と点数制による客観的な評価とを基本精神としている。

委託先決定に至るまでの手順としては、「選定基準の作成」「ＲＦＰ（プロポーザル募集要綱）の作成」「公示」「プロポーザルの提出」「プロポーザルの審査」となつており、プロポーザルの審査は下図のような手順を追つて行なわれる。

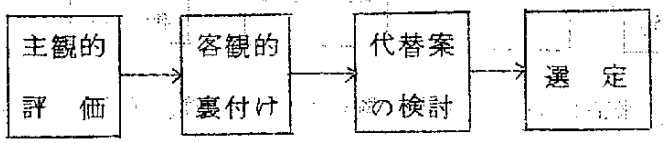
形式審査（窓口）
↓
実質審査（プロジェクト・マネジャ、提案評価委員会）
↓ レポート（書類、面接、工場審査）
審査承認（選定責任担当官）
プレゼンテーション

この提案評価委員会の評価は、数百にもおよぶチェック項目を持つたチェックリストを使つて厳密に行なわれている。

テーマの探索というのは、“何を研究開発テーマとするかを国家の基本理念に沿つて、解決すべき問題点を検討し具体的なテーマを掘りおこすと

と”を指している。この仕事は、政府内部の担当者が行なうのが当然であるが、シンク・タンクなど外部の提案が受け入れられることもある。

テーマ探索の手順としては、



となつており、客観的裏付けには、OR、ゲームの理論等のシステム技法が用いられる。

なお、最近は、プロジェクトの結果のメリット、デメリットを、あらかじめ評価しておくやり方で、テーマを選定することが重視されてきつつある。

プロポーザルの内容が認められ採用されると決まつた応募者に対して、早速「契約交渉」が始まる。ここで興味深いのは、その際折衝の対象となるのが、「RFP（募集要綱）に合致しない受託条件」に関する場合もあることである。つまり、プロポーザルに、RFPに示した条件と異なつた条件を示したものが委託候補に採用されることもままあることを意味している。（もつとも、NASAやボストン再開発公社では、RFPに合致していない場合は、当初から不合格になるようである。）

「契約」作成に当たつて、その基本となつている考え方は、連邦調達規則（Federal Procurement Regulation, FPR）と国防省の軍用サービス調達規則（Armed Services Procurement Regulation, ASPR）であり、各省ともそれを手本に自省に合つたものを作つている。しかし、それらはもともとソフト向きに作られたものではないので、弾力的な運用でカバーしているようである。

契約書に盛り込まれる項目については、わが国のものとそれほど大きな違いはないが、インセンティブを与えるような各種の算定方式を含めて、価格上の契約方式の種類が多いのが目立つている。

それら契約方式の適用実態は、一般的なハード的なプロジェクトには確定固定価格方式（ＦＦＰ方式）が、不確定要素が多く妥当な積算が難かしいソフトウエア的なプロジェクトにはコスト・プラス固定利益方式（ＣＰＦＦ方式）が、適用されることが多いようである。

なお、ＮＡＳＡの契約実績のデータが入手できた（７７頁参照）が、これはハード的なプロジェクトも含めた数字であるが、これによるとインセンティブ方式が金額比で５０％近くを占め、ＣＰＦＦが同じく約４０％、ＦＦＰは１０％強となつている。

また、コストの算定における「積算基礎のとり方」に、米国らしい考え方が見られる。直接人件費にわりふられる間接費のオーバーヘッドチャージを認める制度である。

これは、発注側の役所によつても、また、相手方のシンク・タンクによつてもレートが異なるようである。具体的に、運輸省などでは大体１００～１８５％位と言われており、断片的な話ではあるが、ＧＥなどの大企業なら３００～４００％、大学などは３５～８０％位などという話もあつた。

「開発成果の帰属」については、１９６３年の大統領声明の"政府委託は原則として政府が権利を持つ"考え方を基本方針としつつも、民間資本にもインセンティブを与える方向で運用されている。いずれにせよ、権利の帰属は、先ずそれがフォアグランド・データ（foreground data）なのかバックグランド・データ（background data）なのかを考え、それによつて前者ならば発注者、後者なら受注者と判断することになるので、

その判断如何が重要とのことである。

「途中管理」の責任は、原則としてすべてプロジェクト・マネジャに課せられる。住宅・都市開発省と国防省には途中管理を専門に行なう専門部局があつたが、むしろ例外的である。しかし、管理は比較的着実に行なわれており、管理方法としては、毎月一回程度の報告書を求めるのが通例であるが、受託者と頻繁に接触して管理を行なうことも稀ではない。

「成果の評価」、つまり報告書内容の検討を、それほど厳密にやつているところはなかつたと言つてよい。日本と同様"出来が良いか悪いかは、そのうちにわかつてくる"ことであるから、特に慌てて評価もしないということなのか。いい加減な報告書を出したりすると、翌年から相手にして貰えなくなるということが歯止めになつていることにも依ろう。

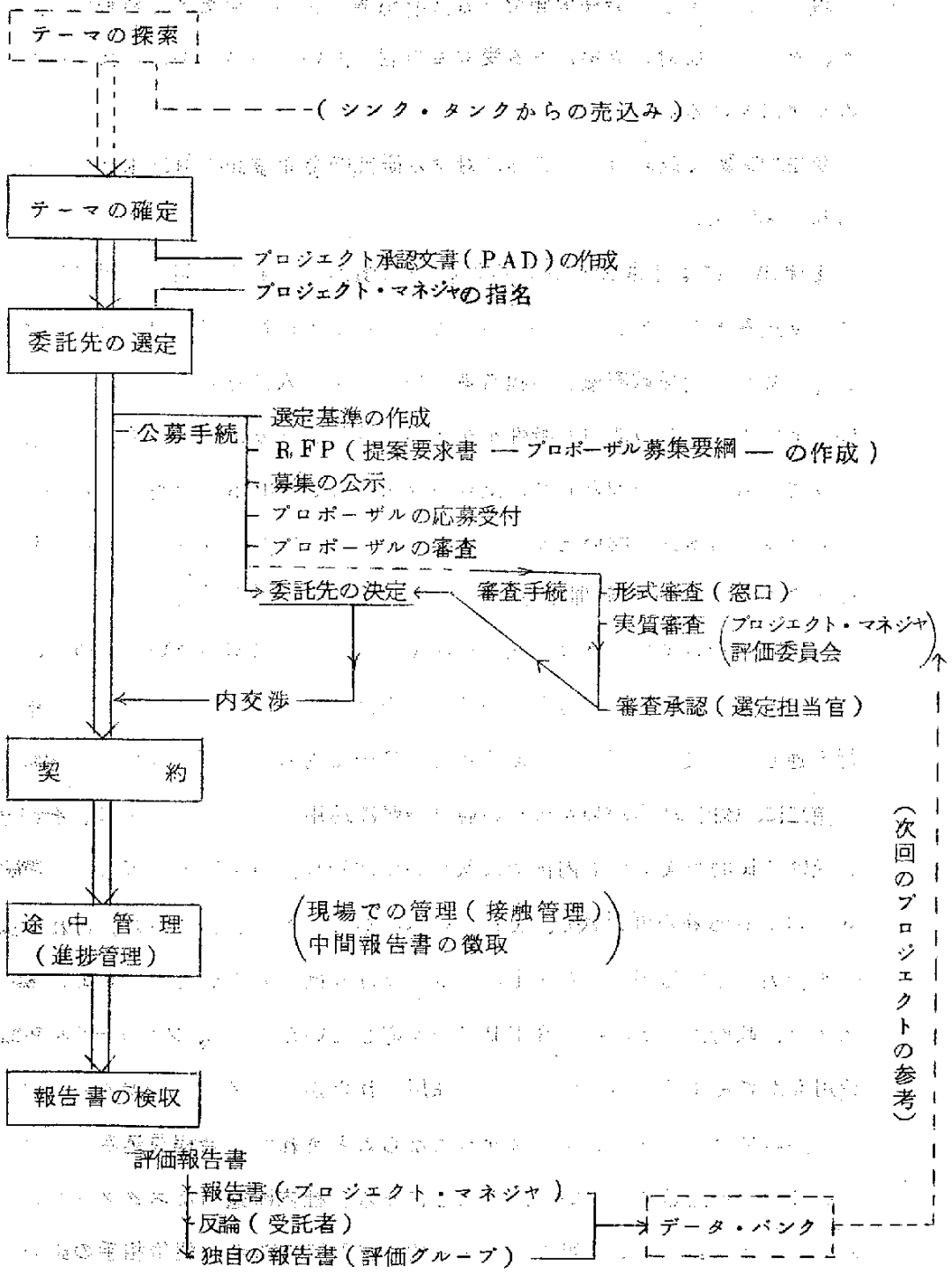
また、「手直し」をさせる例はあまりないようだが、運輸省では、予防的な意味からか、あらかじめ原稿のチェックを行なつた上で、本報告書を出させている。

国防省では、「成果の評価」のための組織を有しているが、これはむしろ手直しのためよりも評価記録を残して置くためのもののようである。この成果評価グループの役割りは、プロジェクト・マネジャの作った報告書とそれに対する受託者（報告書の納入者）の反論を見た上で、自ら独自の報告書を作成することである。評価しておいて納入者にもコメントさせるあたりは、仲々味のあるやり方である。

この評価報告書はデータ・バンクに収められて、次の発注の際の参考にされるとのことである。このデータ・バンクに収められているデータの範囲、量についてくわしいことは不明であるが、各省庁とも何らかのそれに類するものを持つていて活用しているようである。

ななお、テーマの探索から成果評価報告書がデータ・バンクに収められるまでの全体の工程を示したものが次図である。

発注管理の概要


テーマの探索
(シンク・タンクからの売込み)
テーマの確定
プロジェクト承認文書(PAD)の作成
プロジェクト・マネジャの指名
委託先の選定
公募手続
選定基準の作成
RFP(提案要求書 — プロポーザル募集要綱 — の作成)
募集の公示
プロポーザルの応募受付
プロポーザルの審査
委託先の決定
審査手続
形式審査(窓口)
実質審査
(プロジェクト・マネジャ
評価委員会)
審査承認(選定担当官)
内交渉
契約
途中管理
(進捗管理)
(現場での管理(接触管理)
中間報告書の徴取)
報告書の検収
評価報告書
報告書(プロジェクト・マネジャ)
反論(受託者)
独自の報告書(評価グループ)
データ・バンク
(次回のプロジェクトの参考)

以上は、主として発注者側である政府機関の方から得た調査結果であるが、それとは反対の立場にある受託者の側で聞いた話のうち、主だつたものを次に挙げる。

受注の機微や、政府の発注管理に対する研究開発企業側の対応策などが見られて興味深い。

まず第一によく聞かされたのは、常日頃から「発注者側との接触」と「売り込み」とを欠かさないということである。情報を得、顔をつないでおくために、関係政府機関の担当者、各レベルの人に対して、絶えまない接触を保ち、自社の能力と特性を平生から政府に売り込んでおくことを心掛けている。その一環として、既存の成果についてＰＲのための出版物を出したり、講演会を開いたりすることも珍しくないし、政府の職員に対して無償で研修セミナを催したりしてサービスすることさえある。

しかし、そのような各種の売り込みや、サービスに努めているものの、政府からプロジェクトを貰うためには、やはり何よりもプロジェクトの遂行を通じて企業の信頼を得ておくことが第一であることを強調していた。

第二に、政府の発注管理が厳しい競争場裡に運用されているだけに、それを受ける民間企業側でも内部では厳しい受注管理、営業管理の下に、ＲＦＰに対する応募の可否決定、契約交渉への参加が行なわれている。これは、営利企業として確実に利益を上げてゆかなければならないことにもよるが、次々と、政府から出されるＲＦＰに一々応じていたのでは、プロポーザルの費用もかさんでくるからであろう。採用されなかつたプロポーザルの費用は、別のプロジェクトから回収せねばならぬとあれば、余程見込みを付けた上でないと応募できないということになる。社内に適当なスタッフがいるか、スケジュール的に可か、コスト的に採算に乗るか、競争相手の動向

はどうか、取れる見込みはどの程度かなどを、社内に評価委員会を設け、ぼう大なチエック・リストを作つて検討した上で応募を決めている。

それから、政府機関への不満として、プロポーザルの作成の時間的余裕が短かすぎること、そのくせそれに対する政府側の評価にはそれ以上の時間を費していると、役所の手前勝手さをちようびり批判する声も聞かれた。

また、合理主義に徹した米国でもこんな事例がやはりあるのか、と思われるような話を時に耳にしたこともあつた。例えば、プロジエクトの見通しが悪くて途中で予算が足りなくなつた時には、別の新規のプロジエクトを考え出して埋め合わせをしてやるとか、政府の担当官と評価委員会などに参加して貰う委員とが特別の間柄にあり、委員会での借りをプロジエクトで返すようなこともあるといつた具合の裏話である。

以上で、米国における発注管理の現状を概略述べたが、最後に、その概要所見をまとめると次のようになる。

米国政府のプロジエクト発注は、①やはり契約の国だけあつて、プロジエクト発注の「契約」もよく整備されている。②シンク・タンクへの発注の中心を占めるものは軍関係のプロジエクトである。③プロジエクトの計画に当たつては、実施段階よりも「開発段階」に資金を豊富に支出している、などのことが予期されたとおり随処で確認できた。

まつたく意外だつたのは、①プロジエクト管理の諸制度が、いずれもハード用のものの流用であり、ソフト専用のものが存在しなかつたこと、②合理性至上主義とも見られていた米国にも、この分野にはいくつかの非合理的・人情主義的な側面が存在したこと、③政府プロジエクトは小さな企業にも公平に発注されており、どんな小さなシンク・タンクであつても、信頼できる仕事をしている限り、政府から直接に（下請でなく）仕事を堂

々と取つていること、などである。

4. プロジェクト委託についての日米の環境の違い

われわれは、上述のように、米国における発注管理の実状をつぶさに見て来た。それには、十分であると言えないまでも、幾多の示唆すべきものが含まれている。われわれは、この調査結果に基づいて、わが国において政府の発注管理は今後如何にあるべきか、について論及したい。しかし、米国の結果をそのままわが国にあてはめるわけにはいかないことは、他の多くの場合と同様である。

日米の「政府のソフトプロジェクト発注」をめぐる環境には大きな相違点がある。このことを抜きにして、発注管理のあり方を論ずることはまつたく無意味に等しい。

われわれは、まず日米の環境の相違を検討し、それから後に、わが国におけるあり方を論ずることにしたい。

日米の「政府のソフトプロジェクト発注」における相違点は、まず発注側の問題と受注側の問題とに分けて考えることができよう。発注側の問題というのは、委託プロジェクト内容の相違、したがって発注動機の違いであり、根底には日米政府間の軍事的ウエイトの違いと役所の機能の相違に基づいている。また、受注側の問題としては、質・量両面の受注能力の相違があり、その背景として研究開発機関成立の歴史的経緯および知識・情報価値評価に対する社会風土の違いが挙げられる。

この中で、なによりも大きな相違は、研究開発機関の歴史の違いであろう。米国のシンク・タンクは、その歴史をたどれば、すでに半世紀以上に及ぶと言われる。バッテル記念研究所、カーネギーメロン研究所等は、

１９２０年代に設立されている。そのような長い歴史に基づく蓄積をバックボーンとして、米国の研究開発機関は第２次大戦後、急速に発達してきた。その発達の背景には、民間企業における「急速な技術開発、複雑化した経営の意思決定への対応」のための要請と、政府の巨大な国防研究支出と民間研究開発機関による研究開発技術の高度化に対する期待とがあつたと言われる。

ここに、特定の（一、二の）政府機関と強く結びついて、ここ１０数年存在価値を高めてきたＦＣＲＣ（連邦契約研究センター）群の姿があり、一方、それに対抗して民間企業との結び付きの強いＳＭＣ（科学・経営複合体）の姿があつた。現在、４００社にも及ぶ研究開発機関が存在し、各種の分野に活躍しているという。シンク・タンクの数が多く、バラエティにも富んでいるということは、発注側にとつて自由に選択し競争させることができるということである。

これに対して、わが国のシンク・タンクは、前述のとおりまだ緒についたばかりであり、その数も少なく、もちろん実績にも乏しい。

次いで、第二の大きな相違点は、日米政府における発注動機の違いであろう。米政府の研究開発産業への発注の大宗を占めているものは、軍事目的の発注である。一説には、それは政府発注の８割を占めると言われる。目標の達成のためには少々のリスクや無駄を覚悟で進める軍事的なプロジェクトとその他のプロジェクトとでは、発注側の管理の仕方もおのずから変わってこようし、さらには軍からの委託を通じて得た手法・技術などの蓄積が幅広く他のプロジェクトにも活用できる点で、それを受ける立場のシンク・タンクの対応も異なつてくると言えよう。その結果、政府・軍と強く結び付いた米国のシンク・タンクは、自由奔放に育つた反面、その

密着度・依存度の高さから甘えが生じ、むしろ過保護ではないかとさえ言われてきた。もうひとつの発注動機の違いは、日米の政治形態・行政機構の違いに起因している。米国では、州政府の勢力が強く、わが国ほど中央集権的ではない。しかも、国民の意見を代表する者として議員の意向が調査研究の委託についても強く反映されているという。一方、行政の企画立案に当たる担当者も、政治担当者の交替によつて幅広く異動するなどの理由で、必らずしも強力な調査分析企画力を備えていない場合もあると言われている。そのせいでもあるまいが、米国では重要な政策判断が民間シンク・タンクの協力によつて行なわれているケースが多いようである。わが国では、過去、そのような"異質の人材を結集して、システム的にアプローチする必要のある"大型かつ横断的プロジエクトが少なかつたことにもよるが、多くの企画立案は行政担当者自身によつてなされてきた。もちろん、審議会等を通じて民間の学識経験者の協力にもあずかる所が少なくなかつたとは言え、それはまた、政府にはそれに応え得るだけ人材も揃つていたことを物語つていよう。

第三の相違点は、シンク・タンクの研究成果のような「知識価値」に対する社会一般の評価の違いである。わが国においては、今でも"情報はタダ"との風潮が抜けない。ぼう大なデータに基づき、綿密な分析やユニークな創造が盛り込まれたものであつても、「厚みのない報告書」は軽くみられたり、専門家の知恵をタダで借りようとしたりする。これが、今でも、経営コンサルタントやエンジニアリング会社がわが国で発達しにくい原因のひとつであると言われている。コンピュータ時代になつて、ソフトウエア会社の出現等により事態は多少改善されたとは言え、依然その傾向は強い。機器、設備などのハードを含むシステムにおいて、ソフト部分の費用をで

きるだけ無視し、ハード部分の無償付加物として、サービスさせようとすることが、システム商品の商談の中に随処に見られる。そして、この傾向は、政府発注の場合においても変わらないし、むしろ会計法規の形式的運用から一層その傾向が強いことは否定できない。

以上のように、政府の場におけるシンク・タンクの活躍をめぐつて、日米の間に大きな環境条件の違いがあることが指摘される。

このような環境条件の相違によつて、政府のシンク・タンクに対するソフトプロジェクトの発注状況もおのずから異なつており、それが結果としてわが国政府におけるソフトプロジェクト発注管理の未整備につながつていると言える。発注管理方式の検討に当たつてはこのようなシンク・タンク発生、発達の経緯をも顧りみて、わが国の実状、過去の経緯に即したものを考える必要があろう。

5. 今後のプロジェクト発注管理の方向

以上2～4章で、日米の実状とそれを比較する際の前提となる環境条件について検討を終えた。本章では、それらの調査分析結果に基づいて、政府におけるソフトプロジェクト発注管理のあり方について、多少なりとも参考になると思われるような意見あるいは提案を試みることにしたい。

今後の発注管理のあり方を検討するに当たつて、まず考えなければならないことは、当面われわれはシンク・タンク―研究開発産業に対してどういう立場をとるかである。すなわち、研究開発産業を単に受託者として考えるか、産業政策的に国全体の立場から重要産業として見るかである。もちろん、個々のプロジェクトの「出来ばえ」といつた観点からは、厳しい発注管理が必要であろう。しかし、長い目で見て、将来シンク・タンクが、

“政府の枢要な政策に関与し、大きな役割りを果たしてゆくような力を備えたものに発達してゆく”ためには、未だ数も少なく、力も必ずしも十分でない現状においては、“よりよい仕上りのための厳しい管理”よりも、“将来の飛躍のための思いやり”が必要なのではなかろうか。

当面は、選別よりも育成ということに主眼を置くということになれば、管理は少々甘目でも良いと受け取られかねないが、むしろそれは“相手の実態に合わせて”ということで、或る面では一層厳しいものとなるかも知れない。具体的には、管理の制度そのものは綿密に作り上げて行かれなければならないし、点数制による定量化された評価なども試行錯誤を繰り返しながら確立してゆかなければなるまい。育成のための温情は、運用の中に活かされるべきである。委託先の選定や検収の際の評価方法が適切なものであれば途中管理は一、二回の中間報告を除いて、それほど頻繁に行なう必要はないということにもなろう。米国の例を見ても、過去の実績等に基づいて信頼ある所に頼み、最小限のコントロールで最大の効果を上げるところに、発注管理のうまさがあるということである。そのためには、委託先をうまく選べるだけの過去の実績、評価についての記録（データ・バンク）と、提出されたプロポーザルを評価し不備な点を指摘できるだけの評価能力を発注者が備えなければなるまいし、受注者側に“効率的に、よりよい成果を生む”方向へのインセンテイブを感じさせるような契約方式やオーバーヘッドを大幅に認めるような価格算定方式の採用が必要となってくるであろう。

以上、要するに、ソフトプロジェクトの発注管理について

① ソフトプロジェクトに関するプロポーザルの評価、契約、途中管理等の発注管理について、米国の例も参考にしつつ、日本の状況に合致した

管理制度の確立を図るため、まず、そのルール化を早急に進めること

② 発注管理制度の運用に当たつては、徒らに形式的なものとならぬよう、受注側の実態に即して、効果的なものとなるよう配慮すること

③ 受注側であるシンク・タンクの能力育成に配慮するとともに、発注担当者の分析評価能力の向上に努めること

④ 過去の実績を次回の発注の際には必ず参考にするため、プロジェクト発注に伴なつて得られた各種資料、とくに、プロジェクトの出来ばえの評価等の資料の整備に努めること

⑤ 契約方式とくに、価格の決め方については、研究開発産業が企業として存立でき、仕事に張りあいを持つことのできるような方式、仕組みについても検討を進めること

などを提案したい。

第　1　部

米国における現状

第 二 章

财政法令、工作方针

第1部　米国における現状

第1章　序　　論

1.1　米国政府機関におけるプロジェクト管理の現状

大規模なシステムを作りあげるために、そのプロジェクトの立案からシステムの設計、製作ならびに運用に至るまでのプロジェクト管理の体系を最初に確立したのは、米国防省であると云われている。

勿論、それ以前に民間企業における製品の開発や事業の開発の際に、組織的なプロジェクト管理がなかつたわけではないが、プロジェクト管理の問題は、プロジェクトが大規模になればなるほど、管理の良し悪しがプロジェクトの成否に拡大された影響を及ぼすものである。米国における研究開発の巨大プロジェクトが軍事、宇宙、原子力の3つに集中している実状からみて、このような巨大プロジェクトを実施している政府機関において、プロジェクト管理の重要性が切実に認識され、いちはやくその対策に手がつけられたとみるべきであろう。

第2次大戦から戦後にかけて、米国防省は多くの大規模なプロジェクトを実施したが、これらのプロジェクトの実施過程を追跡調査した結果、数多くの問題点を発見した。このような問題点の多くは、要するに計画立案の甘さ、進捗管理の不手際などから生ずるスケジュールの遅延、当初見積り予算との相違、頻繁な技術的変更などの類いである。また、委託契約の成果が確実に評価されていないことも大きな問題点として指摘された。

このような実状調査から、まず、空軍がプロジェクト管理についての基本方針を立て、所謂AFSCM 375 シリーズ（Air Force System Command Manual）と呼ばれるプロジェクトの経験的な実施

要領を１９６３年頃から次々と公表していき、１９６５年頃にはプロジェクト管理の全体系を固めた模様である。

ＡＦＳＣＭ ３７５ シリーズは、プロジェクト管理の方針として、プロジェクトの実施過程を４つに区分し、各段階（Ｐｈａｓｅ）における意思決定のやり方や、情報の流れ、委託契約に関する手続きなどの実施要領を詳細に規定したもので、数千ページに及ぶ尨大なものである。この３７５シリーズの制定によつて、国防省におけるプロジェクト管理は、従来の試行法的なやり方（Ｐｒｏｃｅｅｄ ａｎｄ Ｐａｔｃｈ）から、近代的なシステム管理の概念を土台とした組織的な方法に改められたわけで、この意味で３７５シリーズはプロジェクト管理に関して従来のやり方と一時期を劃した新しいものであつたと云えよう。

空軍におけるこのようなプロジェクト管理の経験的手法の確立は、その結果についての批判があったにしても、この時期以後の政府機関におけるプロジェクト管理に重要な影響を及ぼしたと思われる。

壮大なアポロ計画の成功の理由のひとつは、航空宇宙局（ＮＡＳＡ）におけるプロジェクト管理の優秀さにあったと云われている。数多くの大規模なプロジェクトを実施しているＮＡＳＡは先述したＡＦＳＣＭ３７５の基本概念を踏襲し、さらに洗練された形でプロジェクト管理の指導要領をＰｈａｓｅｄ Ｐｒｏｊｅｃｔ Ｐｌａｎｎｉｎｇ（ＰＰＰ）として設定した。プロジェクトは確実に管理されるべきものであり、またそのように計画されなければならないという基本理念に基づいている。Ｐｈａｓｅｄ Ｐｒｏｊｅｃｔ Ｐｌａｎｎｉｎｇの概要については、次節に述べる。

国防省やＮＡＳＡにおけるプロジェクト管理の実施要領については、種々の受けとり方がある。ある人々には、これらはプロジェクト管理の原則

であり、方法論である。極論すれば、プロジエクト管理の万能薬である。また、ある人々にはこれは単にプロジエクトの実施過程の記述でしかない。

しかしながら、プロジエクトが確実に管理されるべきものであり、また、そのために段階的にプログラムされるべきであるという基本理念は、このような実施要領による成功の経験に裏付けられて、最近の社会開発のプロジエクトに対しても同じように適用されるだろうということには殆んど異論がない。現実に国防省やＮＡＳＡで、このようなプロジエクト管理の経験を積んだ多くのシステム技術者が、米国の政策の影響によって、住宅、都市開発、運輸、厚生などの社会開発プロジエクトを担当する他省庁に流出しているが、彼等が同じような考え方でプロジエクトを実施している例を散見した。

社会開発システムにおける問題は、軍事や宇宙開発のシステムよりも社会環境との結びつきが非常に強い点に特徴がある。最近の社会構造の急激な変化や公害、都市問題などにみられるような価値観の変化などは、いわゆるシステムの目標関数（ｏｂｊｅｃｔ　ｆｕｎｃｔｉｏｎ）の設定自身が困難なことを示している。したがってプロジエクト設定のためのニーズの解析や使命の定め方など予備調査の段階が従来にも増して重要になってきている。

このような事態に対応して、プロジエクトの予備調査段階における解析手法、予測手法、意思決定手法などの開発がより活発になることが予想される。また、このような手法の開発や具体的な予備調査などのために、大学や非営利の研究機関、コンサルタント会社などへの委託研究契約が増加することも当然であろう。しかし、国防省やＮＡＳＡで経験を積み上げてきたプロジエクト管理の基本理念や実施のための基本的な手順、意思決定

のための判断などの基本的なことが、社会開発システムの場合に変身的変化（metamorphosis）を生ずるとは考えられない。

1.2 プロジェクト・フェーズによる管理の実施例

前節に述べたように、政府機関における大規模なプロジェクト管理の実施要領は、NASAのPhased Project Planning（PPP）が典型的な代表例であると思われるので、ここにその概要を紹介する。参考としたのは1968年版の指導要領（guidelines）である。

PPPではプロジェクトの実施過程を図1.1の4段階（これをフェーズという）に区分し、各段階毎に管理の手順を詳細に規定している。

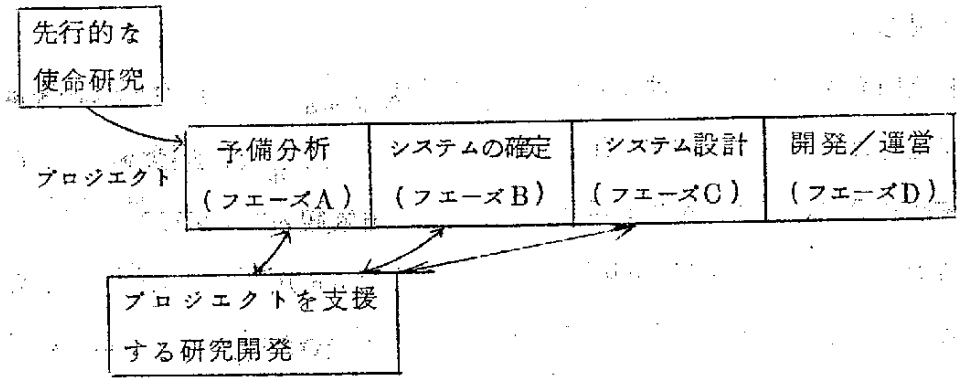


図1・1　プロジェクト実施のフェーズ

ここで各フェーズは次のように定義されている。

(1) 予備分析段階（Phase A: Preliminary analysis）

この段階では、プロジェクトの目標を設定し、その実現の可能性を検討することが主目的である。

検討は殆んどNASAの部内で行なわれ、委託研究は補助的にしか行

なわれていない。

(2) 確定段階（Phase B：Definition）

前段階の結果をもとに、いくつかのアプローチが委託研究に出され、名案を比較検討して、最良と思われる案をひとつ選ぶ。

(3) 設計段階（Phase C：Design）

詳細なシステム設計が行なわれ、プロジェクトの最終的な目標が確定する。

(4) 開発／運営段階（Phase D：Development／Operations）

この段階で、ハードウエアの設計、製作、検査を行ない、システムの実施運営によって、プロジェクトが終了する。

各段階における仕事の具体例は図1.2を参照されたい。

プロジェクトの実施に先立つ、先行的な使命研究は、殆んど委託研究であって、プロジェクトのテーマの選択の基礎を提供するものである。

また、プロジェクトを支援する研究開発プログラムは、最新の技術をプロジェクトの実施部門に提供し、逆に、プロジェクトからの要請によって必要な研究開発を行なうことで、プロジェクトの実施部門と密接な関係を持っている。

これらの使命研究と支援研究開発プロプログラムには、PPPは適用されない。

管理の手順は大別して、トップの意思決定と、プロジェクトの実施担当者の役割、情報の流れ、判断基準などのふたつに大別できる。

NASAの長官の意思決定が行なわれるのは、各フエーズの開始時点、主要な委託契約先の決定ならびにプロジェクトの終了時点などである。

特に、フエーズAおよびBの終了時点では、プロジェクト・マネジヤ

はそれぞれの段階で得られた成果を記述した分析報告書に、プロジェクトの適否をトップに勧告することが義務づけられている。この勧告は、

(1) プロジェクトを打切る。または延期する。

(2) さらに研究開発が必要で、やり直す。

(3) 次のフエーズに進む。

(4) 次のフエーズを省略して、さらに次のフエーズに進む。

に分けられている。

このようにして、各段階はそれぞれの段階での成果を確認した上で、次の段階に進む仕組みになつている。委託契約についても、全段階を通じて引き受ける能力がなくても、その段階での責任を果せばよい。

管理上の主要な意思決定

フェーズA 予備分析

- プロジェクトの目標策定
- 実現可能性の検討
- 研究範囲と最新技術の要件の明確化
- サポートを必要とする分野の明確化
- 実施に関する総括的な計画策定
- 比較、分析の実施
- 有利な要因と不利な要因の明確化
- 他のプログラムとの関係の明確化

- 詳細研究のための実現可能なプロジェクト概念

フェーズB 確定

- 選択された複数の概念の整理
- システム分析の実施
- 第一次設計と仕様の作成
- 補助的要件の明確化
- 試験的な製造とテスト要件の査定
- 最新の技術開発要件の明確化
- コストとスケジュールの査定
- 管理と調達アプローチの明確化
- 比較分析の実施

- 詳細設計のための明確なプロジェクト概念
- 第一次仕様書
- 第一次のスケジュール、資源計画と管理計画

フェーズC 設計

- 採用した概念の詳細化
- 詳細設計と仕様書作成
- 製造、テスト、運営、補助システム、施設の計画策定
- 必要とする最新の技術開発の開始と補助的開発計画の明確化
- スケジュールと推定コストの策定
- 管理と調達計画の改善

- 製造、テスト、運営計画を含むプロジェクトの設計と仕様策定
- スケジュールと資源の管理計画と調達計画

フェーズD 開発と運営

- 開発と試験
- 製造
- 検査
- 運営
- 評価
- 結果の配布

- プロジェクトの完成

終了

図1・2　各フェーズの仕事の具体例

1.3 ソフトプロジェクト委託契約の実態

政府のプロジェクトの実施に当っては、委託契約で行なわれる仕事が大きな比重を占めるから、委託契約の発注と管理はプロジェクトの成否に極めて重要な役割を占めている。我々が調査の対象としているのは、プロジェクトのアプローチをきめるまでのフエーズAならびにBにおける委託研究であり、これらの段階においては、研究の結果は主として調査報告であるから、以後ソフトプロジェクト委託研究と略称する。

本報告書の目的は、このような意味でのソフトプロジェクトの委託管理について、米国政府機関の実状を明らかにすることであり、以下の各章に詳細に述べられている。こゝでは、以下の各章の背景となっている政府機関のソフトプロジェクト委託に関する基本的な考え方と、それに関連する米国の社会的条件を総括的に述べることにする。

政府機関は、ソフトプロジェクトの委託研究に限らず、一般に研究開発というものを、物品購入と同じ原則で購入しようとする基本的態度を持っているように見受けられる。その理由の第一は、政府機関の調達法規において、研究開発に関する購入手続きが明文化されているが、これは物品購入の原則を踏襲しているものである。第二に、このような調達法規を運用する側の実施担当者の意見を聞いてみても、特別な考慮を払っているとは認められなかったからである。

ソフトプロジェクトの委託研究のように、研究の目標が定量的にきめられないで、研究結果に多くの不確定要素を持つものについての購入が、物品購入と同じ原則で満足できるかについては、多くの人が疑問を持っている。しかしながら、現在ではこれに対する特に有効な対策がないと云うのが実状である。

政府関係の調達法規の主要なものとしては、連邦調達規則（Federal Procurement Regulation, FPR）と軍用サービス調達規則（Armed Services Procurement Regulation, ASPR）などがあるが、研究開発の購入についての基本的精神はほぼ同じである。

軍用サービス調達規則（ASPR）では、委託研究開発の契約の実効をあげるために、次のような考慮を払っている。

(1) 競争原理の適用によって、同一費用で最大限の効果をあげる。

(2) 独立、かつ、多層的な評価、ならびに数量的な評価方法の採用によって、客観的な評価を得る。

(3) 契約価額の算定に受託者を刺激奨励する要素を盛り込んで、受託者の意欲を刺激する。

勿論このような調達法規上の建前と現実との相違は随所に見られ、またプロジェクトの性格や契約の大小によってもその具体的な取扱いは異なってくる。これらの具体的事例については、本報告書に詳細に述べられている。

契約が競争入札であることの利点は自明であるが、ソフトプロジェクトの委託研究の場合には小額のものが多く、小額なものについては指名入札のことが多い。また、建前としては競争入札の形をとっていても実質的には指名入札に近い場合が多いことも実状である。また、このような場合の契約形式は大低の場合、固定価額契約である。

評価の問題はさらに深刻である。大低の場合、受託候補者からの提案を評価することに最も大きな努力が払われ、契約後の結果の評価については、特にソフトプロジェクトの場合見るべきものがない。提案評価委員会または、評価グループなどの実状が、この問題の鍵であろう。米国社会の慣習などともからみ合って現状は非常に複雑である。

本報告書の以下の各章においては、ソフトプロジェクト委託の手続きを、図 1.3 に示すような標準的なゼネラル、フローでとらえ、この動的なフローに対応して、各章、節を記述することによって、全体の理解を容易にすることを試みた。

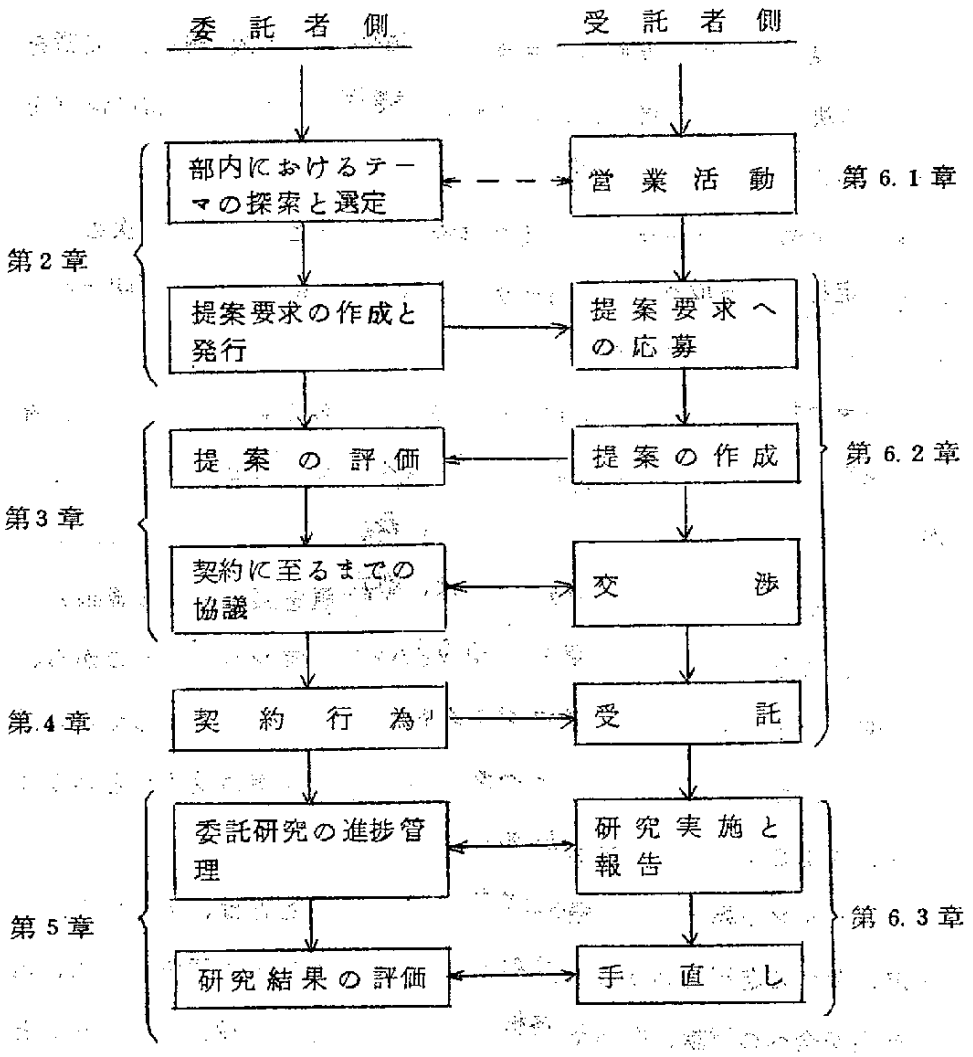


図1・3　委託研究の管理と実施の手順

第2章　テーマの選定と提案要求

2.1　テーマの探索、選定およびその承認

2.1.1　政府機関等における研究開発テーマの探索と選定

政府機関が自らの課せられた使命達成に貢献できる事業として、如何なる命題にとりくむか、また、如何にその命題を克服してゆくかという、テーマの探索の過程と実施のプロセスの如何は、その政府機関の実績を左右する決定打となるだけに、いずれの機関においても、非常に慎重を期している。

特に、前者の〝テーマの探索及び選定〟ということは、その次の実施への決定打となる最重要なものであるという強い認識を政府機関は抱いている。

テーマの探索に即しての前提条件の設定は、各機関のミッション、資金、規模によってそれぞれ異なる。たとえば、航空宇宙局（ＮＡＳＡ）が将来の宇宙計画を定めようとすると、長期的予測は、ＮＡＳＡが主体的に行なうとしても、その評価検討は、副大統領を議長とする審議会が行ない、議会へ報告し、承認を求めるといった国家レベルのものから、各機関内のイン・ハウスでプロジェクト・マネジヤを中心として自ら行なうもの、あるいは、アウト・ハウスからの随意提案の受入れというような、さまざまなパターンがある。

ミッションを異にする各機関に共通していえることは、テーマの探索、選定に関する定石というものはなく、まず国民福祉への貢献、国家、地域社会安全への貢献、次いで各機関本来の任務遂行に役立つかどうかといった行政需要上からみた高所的な理念を主柱として、主観的な評価を加え、それに客観性をもたせるため、ＯＲ手段、傾向外挿法、デシジョ

ン・ツリー、ゲーム理論、各種のシミュレーション・モデルといった多数の分析方法のうちから、最適と思われる手段で裏付けを行ない、これらにもとづいて、幾つかの代替案を検討し、最終的にテーマを絞っているというのが実状のようである。（図 2. 1. 1.参照）

最近における顕著な特長としては、従来の開発では、テーマの選定を探究的に行ない、それに基づいて〝how to do〟が主たる関心と努力の中心であったが、公害や都市問題などのような社会問題が多発してくるに伴い、今後の開発すべきテーマは、あらかじめ、当該システムとして、実施した場合に想定されるメリット、デメリットをあらかじめアセスメントした上で、その採択を決定するという目的計画機能（what to do）に基づいて規範的に行なうことの重要性が強く要請されてきているということである。

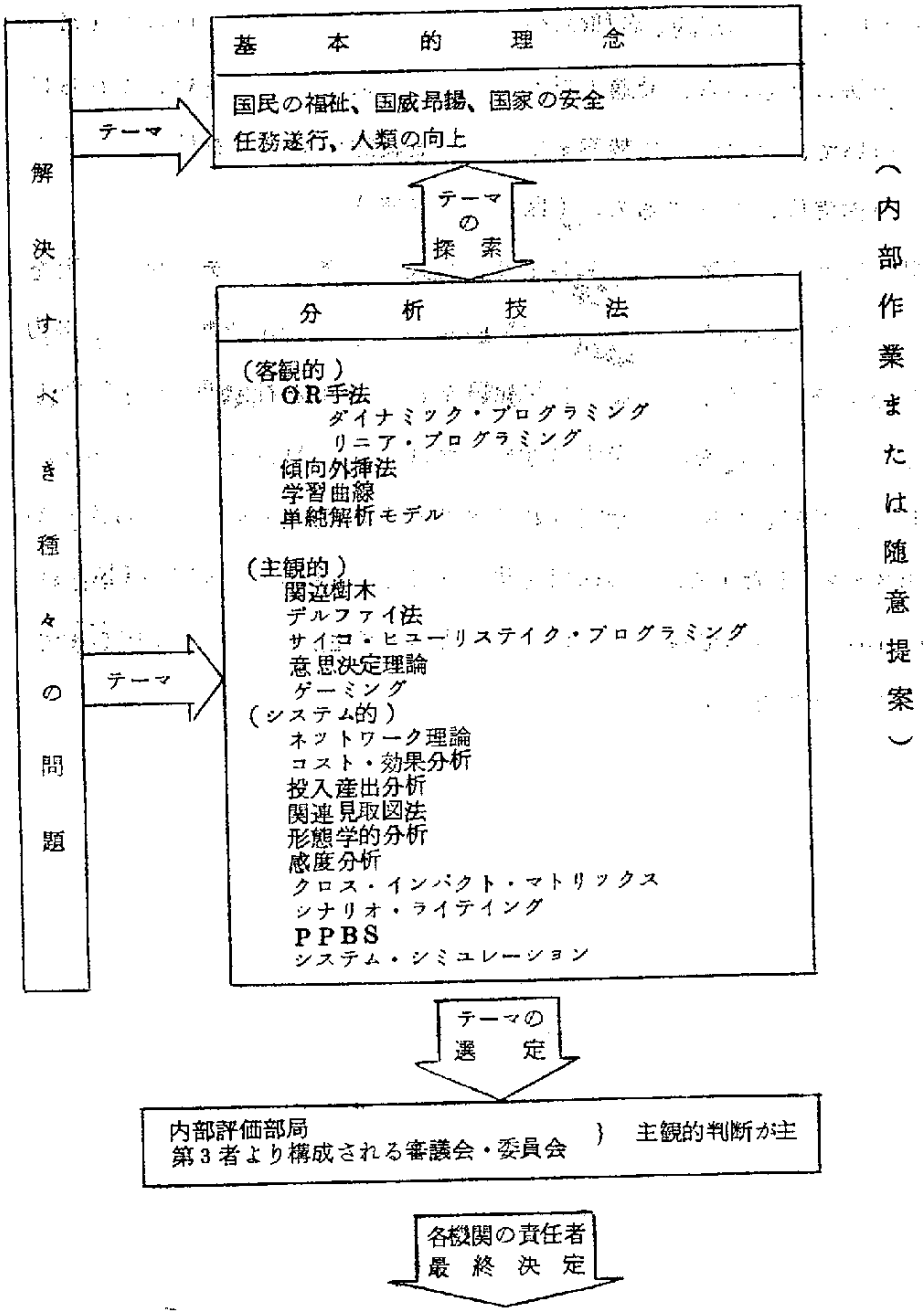


図2・1　政府機関等におけるテーマの探索、選定プロセス

2.1.2 プロジェクトの提案と承認

選定された研究開発テーマは、それがプロジェクトとして実施に移されるまでには解決されなければならない問題や手続などが数多く存在している。プロジェクトの提案と承認は、まず、手始めに行なわれる重要なテーマである。

一般に国家、あるいは州、市の政策に基づいて選定された大型の研究開発テーマは、その政策目標に従って担当する諸機関が、それをプログラム化し、さらに、ブレーク・ダウンしてより具体性のあるプロジェクト化が行なわれる。こうしたプロジェクトはまず、第1段階として、プロジェクトの目標策定、可能性の追求、プロジェクトに係る調査研究と最新技術の必要条件の明確化、サポートを必要とする分野の明確化及び関連諸機関の明確化、実施要領に対する総括的な計画策定、有利要因・不利要因の明確化、プログラムに対するプロジェクトの位置づけ、総合的な資源（資金、人力、施設など）の必要性の推測等、一連の予備的な分析作業が行なわれて、その結果、引き続くプロジェクト詳細設計に必要なコンセプトを策定する。

次いで、策定されたコンセプトに基づいてシステム分析を実施し、プロジェクトの予備仕様書策定、財源及び開発スケジュール策定、管理と調達計画の策定が行なわれ、プロジェクト開発計画が確定される。さらに、テストと運営計画を含むプロジェクトの詳細設計及び資源管理と調達計画の具体的スケジュールが作られ、最終段階のプロジェクト開発実施と運営が行なわれる。

こうした作業は、各機関のプロジェクト・マネジャによって管理、推進されるが、それぞれの段階で各機関の最高責任者の承認を得ながら実

施に移される。

一般に各機関とも、プロジェクト開発実施に至るまでの経過を、一応前述のように概念的に区分して行なっているようである。しかし、その詳細を伺い知り得たのは、第一章で概説のあったＮＡＳＡのＰhased Project Planning （ＰＰＰ）システムだけであるが、住宅・都市開発省（ＨＵＤ）なども同様の規定を持っているようである。従って、ここでは、ＮＡＳＡのプロジェクト提案から承認までのプロセスを参考例として説明する。

〔ＮＡＳＡのＰＰＰシステム予備分析段階におけるプロジェクト提案承認プロセス〕

この段階はプロジェクトのコンセプト策定の段階で、原則として内部で作業が推進されるが、場合によってはその内部作業を補完する目的で、一部外部に委託されることもある。

―― 予備分析段階における審査及び承認 ――

テーマの選定がなされると、次いで、この段階での作業が必要になるわけであるが、その前に計画中のプログラムを実施するための承認を経なければならず、その過程は、図2.1.2のようになっている。

まず、プログラム局で、テーマに対するこの段階のプログラム実施計画がたてられ総括的なプロジェクト承認文書（Project Approval Document,PAD）を作成し、年次報告として担当オフィス経由で長官またはその代理に提出する。

担当局で審査を行なった上、コメントを付して長官に提出されると、長官はコメント等を考慮して承認を行なう。承認を受けたプロジェクトプランは適切な担当局及びプログラム局長に提示されるが、担当局はその内容の記録を行ない、一方、プログラム局長は、関係する現場センタ

のプロジエクト・マネジヤを選任し、プログラム遂行の指示を出す。

プログラム局長から指示を受けたプロジエクト・マネジヤは、各プロジエクトに関する個別計画案を作り、必要な場合はさらにプログラム修正案を作って、局長に提出する。局長は、これに対して認可を与え、プログラム局長の審査あるいは承認を受ける。このとき、そのプロジエクト・プランが全部内部で行なう作業である場合は、直ちにプロジエクト実施の指令がプロジエクト・マネジヤになされ、予備分析作業がプロジエクト・マネジヤの管理のもとに推進される。また、外部の契約による作業支援調達を必要とするものであれば、担当局に回付し、そこで審査を受け、さらに公達文書が作成されて、長官またはその代理に提出し、承認を受ける。公達文書の承認が、プログラム局長及びフイールド・センタの所長を通して、プロジエクト・マネジヤに送達されると、プロジエクト・マネジヤは、調達局と共に、時には、提案評価委員会の協力を得て提案要求書（Request For Proposal, RFP）を作成し、提案に備える。

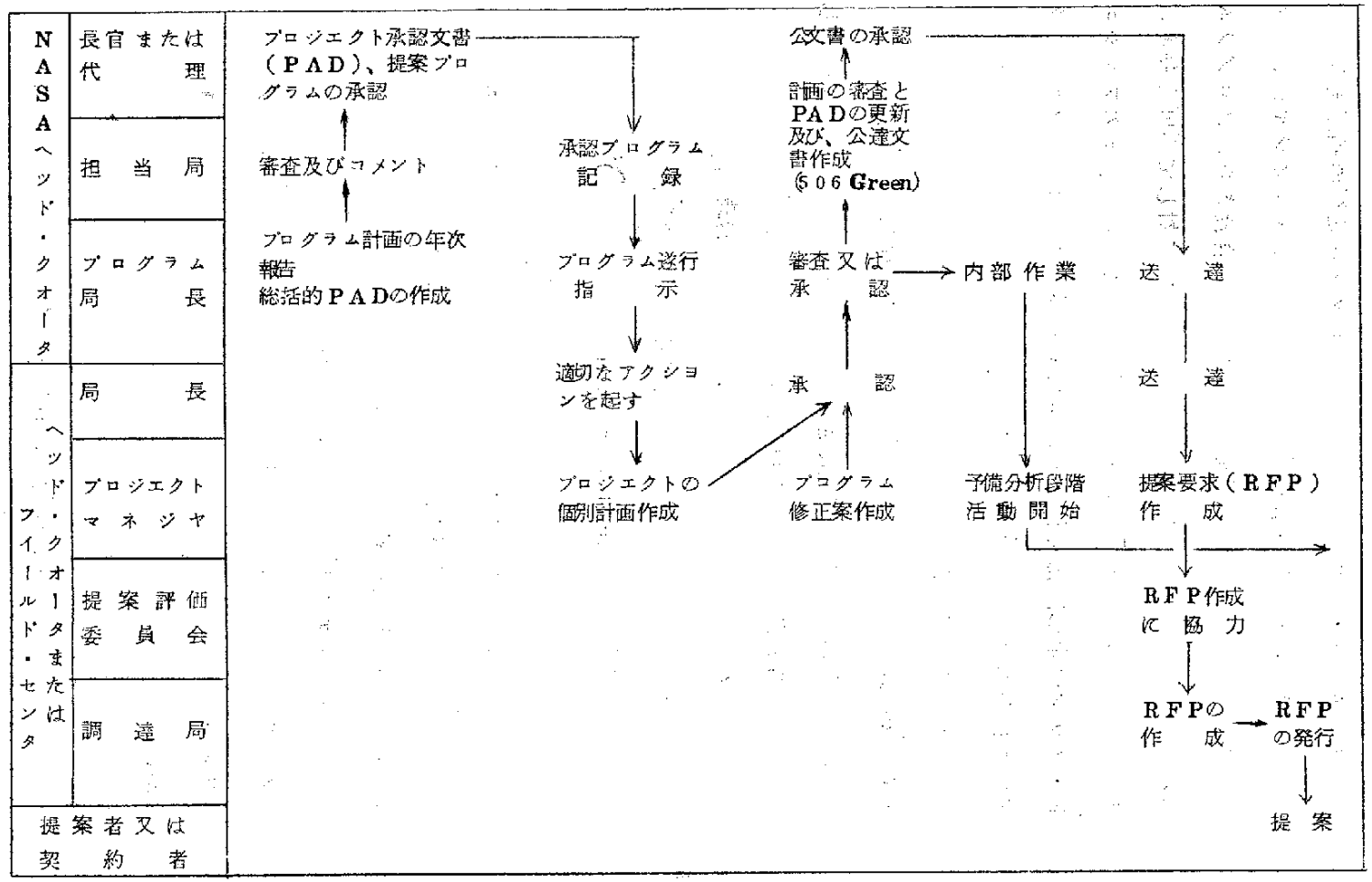
こうした手順を経て、コンセプト策定のための予備分析段階のプロジエクト・プランは提案され、承認を受けた後、内部作業あるいは提案要求に応じて出された提案による外部との契約作業によって遂行される。

―― プロジエクト承認文書（PAD）――

プログラム計画の承認は、PADによって成されるが、その内容は、プロジエクトの性格やその枠、および複雑さによって精粗まちまちであるが、その概要は次の通りである。

○ 目　　的　　プロジエクト開発の全般的な目的は何であるか、その科学的、技術的、運用上の貢献度合はどうであるか。

図２・２　予備分析段階における主要手順（一部分）



○　技術計画　　プロジエクト遂行に必要な開発技術の目標およびハードウエア機器とその開発目標並びに関連施設と担当業務について。

○　境界領域のサポート

各プログラムおよびプロジエクト間で必要とする境界領域のサポート、関連諸機関のサポートについて。

○　作業計画

内部作業としての研究開発技術とそのスケジユール及び要員について。また、研究契約の場合の作業ステートメント、例えば、スケジユール、予算、契約タイプ、適用調達規則、契約選定手順などについて。

○　スケジユールおよび財源の要求

各プログラム、プロジエクト別のスケジユール及び、プロジエクト遂行に必要な財源、資金レベルについて。

○　管　　理

プロジエクト遂行に必要な管理機構の概略、例えば、主要委員会の設置と、それらの任務と権限、ならびに各機関の守備範囲と義務、さらにこれら組織の予定重要人物について。

2.2　提案要求（Request For Proposal, RFP）

2.2.1　政府機関等における提案要求書の作成

プロジエクトの承認が行なわれると、プロジエクト・マネジヤの管理のもとに、プロジエクトの遂行が開始される。NASAの一部や、国立標準局（NBS）のように、内部作業で実施されるプロジエ

クトは予め立てられているプロジエクト・プランに従って作業は遂行されるが、外部委託によって行なわれるプロジエクトに対しては、プロジエクト・マネジヤが主体となって提案要求書の作成が行なわれる。

提案要求の作成と発行はどの機関でも励行しているようである。特に、連邦政府機関は、提案者に対して競争原理に基づく機会均等を義務付けられているから当然としても、そうでない機関、例えば、ボストン再開発公社においても作成している。ここの面接者の談によれば、「かつては、調査研究プロジエクトの発注に、提案要求書を作成せず契約締結の際に仕様の最終決定等を決めていたが、提案の要求が不明確であることが起因して、予算額オーバなど、種々のトラブルが発生し、プロジエクト推進に大きな支障をもたらした。そこで綿密に問題点を洗い上げ、その打開策として、提案要求書作成の義務付けに踏切った。大型のプロジエクトとなると、提案要求書作成に数カ月を要することもあるが、後のトラブルを考えると致し方のないことである。」とのことであった。

こうした事情で、提案要求書の作成には相当の時間と労力を要するにもかゝわらず、その重要性を考慮すると、それは補って余りあるということである。

提案要求書の作成に当って、プロジエクト・マネジヤは、提案の評価基準や、提案が契約に繋がった場合の契約に含まれるべき契約条項などについては、決められた提案評価委員会や調達担当官と協議し、また、技術的仕様については、各関係部門、機関との協議によって決めている。提案要求書の作成は、一般に部内の作業として行なわれるが、契約相手として腹積りしている相手と一諸になって作成されることもあり、こうした場合は、特殊な用語で記述されていたり、その相手は提案要求書の作成に参加し

ながら、自社の提案準備が行なえるので、期日、その他で有利となり、必ずしも公開原則が貫かれていないということである。

2.2.2 提案要求書（RFP）の内容

提案要求書のサンプルは、NASA及び運輸省（DOT）の2カ所で入手したが、プロジェクトの技術的要求面や、契約タイプ等の多少の相違点はあるにしても、大体において大同小異と思われるので、NASAの「スペース・シャトル開発に関するフェーズBの作業計画」（本調査付属資料447頁参照）に対する提案要求書の内容を参考として概説する。

この提案要求は、その公示文書と、要求事項に従って各6部の別添文書で構成されている。

- 公示文書
- 全般的説明　（別添文書1）
- 提案作成についての指示　（〃　2）
- 提案に対する契約明細と全般規定　（〃　3）
- プロジェクトの作業説明　（〃　4）
- 保証様式　（〃　5）
- 分離されない施設の証明　（〃　6）

まず公示の内容であるが、これを要約すると、プロジェクトの目的、作業範囲、期間などの提案要求の趣旨を説明し、提案が契約に繋がった場合の契約に関しての総括的注意、提案のし方についての一般的注意、提案に対する評価方法、契約者に対する条件5項目について概要が述べられており、これら各項目の詳細については、それぞれ別添文書の中で説明がなされている。

なお、別添文書2の「提案作成についての指示」は、提出される数多

くの提案を公平に評価し、後の契約を正当に行なうための資料を得る目的で出された指示であり、この内容の概要は、第3章の3.2.5で〝評価基準の概要〟として、また、経費見積りは第4章の4.2.3〝コスト算定方式〟として説明される。また、別添文書3の「提案に対する契約明細と全般規定」は、提案者が契約者となった場合に取り交わされるであろう契約の明細とその全般規定であり、これも第4章の4.2.1で〝契約書の主要内容〟として記述される。

従って、ここでは、別添文書2及び3の説明を割愛し、さらに、別添文書4についても、特定のプロジェクト作業説明ということで同様の扱いをする

さて、別添文書1の「全般的説明」であるが、これは、提案要求に応えて提案する提案者に対して一般的注意事項を説明したものである。この中に盛られている項目を列挙すると、

・ＲＦＰキャンセルの権利、・契約係官の権限、・中小企業認証に関する情報、・提案準備の経費、・追加設備、・現在経費または価格データの保証、・図面及び説明書の処分、・自動データ・プロセシング装置の使用、・防衛の契約行政サービスの代表、・契約行政、清算庁の監査官、・政府支給物、・特許、ローヤルテイ、・権利放棄の発明、・定着失業者、・中小企業標準規模、・不正申告、・撤回規定、・提案作成の指示、・提案極秘保証、・技術データ、・優先の順序（規定間不一致の場合）

のように２１の項目に分かれている。

この中から、2、3興味のある項目について詳説する。

○　提案準備の経費

これは、「提案準備のための研究または設計及びサービスまたは供給のために調達または契約をした如何なる経費をも支払う義務を政府は負担しない。」というものである。大型のプロジェクトになると、提案要求の作成に掛る費用も膨大なら、これに応じる提案準備の経費も相当なものと思われるが、これに対して受託者側が如何に対処するか問題である。大手受託者としてのＩＢＭも、また群小受託者としてのコンサルタント会社も、出来る限り徹底的に提案要求を究明し、自社が契約者になれる見通しがあるか、または、その提案内容が他にも売り込めるものである場合にのみ応ずることによって対処していると述べている。

○　自動データ・プロセス装置（ＡＤＰ）の使用

「ＡＤＰ装置を使用しようとする総での場合、政府は契約に対し、その可能性の準備と付託及び装置のリース又は購入の検討を要求する権利を持つ」というものであり、これはプロジェクト実施におけるデータの信頼性を高めるために、ＡＤＰ装置の使用を奨励しているものと考えられる。

○　定着失業者

要約は「定着失業問題に協賛して採用されなければ失業する、定着者の雇用を誓約し、保証すること。ただし、この目的に対する資金は、本契約において得られないが、各自の地域の地方実業家同盟のメトロポリタン・オフィスを介して誓約を行ない、そのために必要とする余分な経費に対する援助金も得ることができる。」というもので、黒人を主体とする失業問題が絡み、米国の社会情勢を反映させている。

さらに上記の定着失業者問題と同様、米国の国柄を表わすものに別添文書6の「分離されない施設の証明」がある。

その概要は、「この様式に署名した入札者、提案者、申請者または、2次契約者は、従業員に対して分離設備を作業のために維持または提供せず、彼の管理下の分離設備維持場所で従業員に作業させないことを保証する。この保証の違反は、この契約の機会均等条項の違反であることに同意する。……（分離設備）の語は……人種、信仰、色、または国民性、風習、地方習慣その他の基本によって明確に分離指向または、事実分離している従業員用建物設備を意味する。」、であり、これは、我国では思いもつかぬ、また、人種問題で悩んでいる米国ならではの保証書である。

2.2.3 提案要求の承認とその公示

各行政機関等において、一般に提案要求書の作成が行なわれると、これに引き続いて提案評価委員会（NASAではSource Evaluation Board, SEBで、住宅都市開発省ではProposal Evaluation Board, PEB）でその内容を承認する。しかる後、調達担当官は、公開原則に基づき提案要求を公示する。公示の仕方は商務の官報（Commerce Business Daily）に掲載するか、または、すでに登録されている提案可能と思われる所に直接郵送される。

第3章　提案の評価と契約までの交渉

3.1　概　要

委託者が自己のニーズにもとづいて、外部への契約行為により解決しようとする場合、契約締結に至るまでの委託者と契約候補者との間の交渉および委託者側における評価の手順、これに必要な諸手続の精粗は各機関毎に大々異なっている。例えば、運輸省（ＤＯＴ）、国立標準局（ＮＢＳ）、ボストン再開発公社、ニューヨーク市環境保護局、ニューヨーク州庁では、交渉ならびに評価手続の諸規定の整備は特になく、部局の技術担当者と契約担当者が契約案の作成や契約候補者との交渉の窓口を務め、必要に応じては部内の代表者を含めたアドホックの委員会を設置してオーソライズを行なったり、あるいは直接、部局内で原案の起案を行なって代表者の決裁を得て契約を行なうケース・バイ・ケース・グループであり、航空宇宙局（ＮＡＳＡ）や住宅・都市開発省（ＨＵＤ）では、組織としての明確な契約に至るまでの標準的な評価マニュアル、成文様式、評価組織を設定してこれを中心とする適正な作業を行なうスタンダード・グループに大別される。

前者のケース・バイ・ケース・グループのやり方は、現在のわが国でのやり方と相似であると思える。また、これらグループに属する各機関の面接者の意見の多くも、ＮＡＳＡのような契約に至るまでの評価等の諸手続きの明確化をはかるべきであると述べており、何らかの特殊事情で必ずしも明確でない現在のやり方については相当懸念しているようであった。住宅・都市開発省(HUD)の取扱い手順の考え方は、比較的、ＮＡＳＡのそれと相似しているが、精密度の点では、今一歩足りぬところがある。そこで本章ではＮＡＳＡの取扱い手順をモデルとして言及することとする。

3.2　ＮＡＳＡの事例

3.2.1 概　要

ＮＡＳＡにおいては一般的政策として、全ての調達は競争原理に基づいて行なうことを原則としている。このため調達の事実が発生するとすべて官報で当該調達事項の目的、内容、発注の仕方、時期などが公表され、受注しようとするものは、競争入札方式による場合は指示された入札方式により、または、複雑な内容のため提案要求方式によるものは、その指示にしたがい自主的に応札する。前者の入札方式 Invitations For Bids（IFB方式）は、物品の調達や簡単なものの調達に多く使用され、わが国でも馴染みの多い方式なので、本報告では割愛し、ここでは、複雑高度なプロジェクト研究について頻繁に使用される提案要求方式（ＲＦＰ方式）を事例として説明する。

提案要求方式に基づいて提案をうけたＮＡＳＡでは、これを評価し、最適なものを選択した上で、提案内容を契約という型で約定化するため交渉を行ない、両者の合意が得られたら調印することによって契約が成立する。

3.2.2 提案の受理

ＮＡＳＡでは調達の必要が生じると、部内でＲＦＰを作成し、これをＮＡＳＡ　Ｐ．Ｒ　1．１００２－１という規則により商務省の官報"Commerce Business Daily"に公報し、その後一定期間後に提案しようとする意思のあるもののために一定の場所、日時を公示して予備提案会議を開催する。さらに提案要求書の作成の基礎となる部内資料を公開して提案者の提案作業の参考に努めている。一定の期日で切りがあり、それまでに得られた提案はＮＡＳＡの調達オフィスの窓口で所定の要件を具備しているか形式審査して受理される。

3.2.3 受理提案の処理フロー

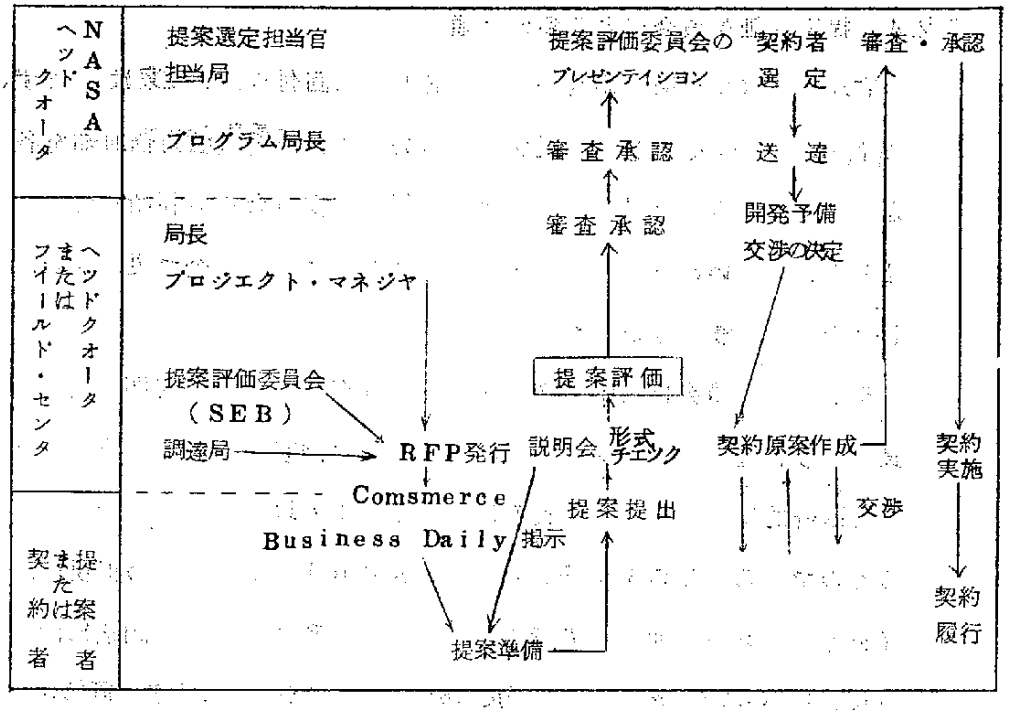


図3・1　受理提案の処理フロー

調達局で受理された提案は、提案評価委員会(Source Evaluation Board,SEB)で評価され、フィールド・センタの所長、またはヘッドクオータの審査、承認を経て、提案選定担当官に提案評価委員会（SEB）としてのプレゼンテーションが行なわれる。その次に担当官によって契約者の選定が行なわれる。これがすむと、局長は開発のための予備交渉を決定し、つづいて契約局も選定された契約者と

契約原案を作成して交渉に入る。それが整うと提案選定担当官の決裁を得て、調達局は契約者と契約し調印する。

3.2.4 提案評価委員会による評価手順

調達局を経て提案評価委員会（ＳＥＢ）に回付された提案は、まず、委員会議長が入手し目を通す。その後、議長は委員会開催通知を各委員に発送する。委員会で予備検討を行ない委員会自ら判断してすませるか、あるいはワーキング・グループとして小委員会で更に詳細にした上で行なうべきか否か決定する。

提案評価委員会(SEB)の構成は、当該提案案件の調達部門の長が議長となり、他にプログラム局契約に関する専門家、契約の実施にあたって連続的に立合う部門の長等によりなる７人以内のイン・ハウスによるものである。この提案評価委員会（ＳＥＢ）の７人以内の正規決定権をもつメンバの他に参考意見をのべうる権利のみ有する調達部門の局長、あるいはプログラム局の局長の参画が認められる。また提案評価委員会（ＳＥＢ）メンバの決定により必要に応じ、イン・ハウスまたは他の政府機関の職員をアドバイザとして要請することもできるほか、部外のコンサルタントの活用も併用される仕組みとなっている。提案評価委員会（ＳＥＢ）が必要に応じて設定するワーキングのための小委員会としては技術小委員会、ビジネス小委員会の２種であり、それぞれはイン・ハウスの専門家で構成されている。

提出された提案の検討は、ワーキングの小委員会で行なうべきであると提案評価委員会（ＳＥＢ）で結論されると、提案評価委員会（ＳＥＢ）の議長は、ワーキング・コミテイの両議長に通知し、しかる後提案のコピーを送付する。技術小委員会は、プロポーザルの部分の

技術的事項につき検討し、ビジネス小委員会はその他の契約上、金額上等の検討を独自にすすめる。これらのワーキング・コミテイの作業をすすめる基準としては、予め、この契約条件の評価のため提案評価委員会（ＳＥＢ）によってオーソライズされた評価基準のクライテリア・デイフイニシヨンに沿って行なわれる。

3.2.5 提案評価委員会の評価基準

評価基準の概要は次の通りである。

1. 要　約

このプロポーザルにおける見積りの顕著な特徴は何か？

例えば開発と操作局面を含を全システムの経費低下に貢献する主な特徴は何か？

2. 構　成

ＲＦＰに対し、どのようなシステム設計を見積るか、何故？

3. 研究アプローチ

ＲＦＰで要求した作業達成のための貴任のアプローチ及び理論的基礎は何か？

4. 技術的経験／能力および人物

適切な技術的経験は何か／能力及びこの作業に参加させる人物は如何なる者か？

5. 組織及び運営

もし貴社が契約を成約したら、ＲＦＰで要求する作業をいかに運営し、組織するか？如何なる運営技術を

使用するか？

6. 会社能力及び成績

この作業を完成するための貴社の能力？貴社の成長記録はどうか？

7. 資源およびスケジュール

この提案を遂成する経費はいくらか？大規模などの開発計画を見積る貴社技術は何か？

ＮＡＳＡではこれらの基準を定めるほか、実務上の基準のウエイト付けとして、2.～4.が技術基準、5.～7.までビジネス基準とし、技術的には2.の研究アプローチの仕方が第１、第２位の考慮は2.の構成の基準、4.の技術的経験／能力は背景を判断する上で重要だが、提案評価では比較的考慮されない。３つのビジネス基準では、5.の組織と管理の基準に対応して提供される情報が第１位であり、6.の会社能力と業績基準、7.の資力と計画の基準は同程度に重要性が評価される。

技術評価とビジネス評価は夫々別々に採点されるが、提案評価委員会（ＳＥＢ）で最終的に統合評価されることとなる。

3.2.6 評価システムとその内容

提案評価委員会（ＳＥＢ）では上記の評価基準をさらに詳細にチェックするために、各評価基準毎にそれを構成するファクタを精密に抽出し、それに対してスコアリング・システムという評点法で数字的評価を行なう。数値化の困難なものは、〝excellent〟〝good〟〝bad〟といったランキング評点法を併用するが極力、数値化につとめる。

提案評価委員会（ＳＥＢ）のこうしたチェック・アイテムは通常は

全部で約1,０００個である。このうち技術的チエック・アイテムは約６５０位が多い。

但し、契約がインセンテイブ的なものの場合は、ビジネス評価のチエック・ポイントの方が大きくなる場合もあり、必ずしも固定的ではない。

また、ワーキングの小委員会が自ら評価する場合のチエック・アイテムは、1,０００個以上の場合が多いが、提案評価委員会（ＳＥＢ）にはそのままのチエック・アイテム表のままでレポートされる。提案評価委員会（ＳＥＢ）では、自分の判断のため予め技術評価とビジネス評価の各ウエイト比率を定めておき、委員会評価値にワーキングの小委員会の数値を換算することにより目的を達成する。

もし、ワーキングの小委員会の評価が適切でないと提案評価委員会（ＳＥＢ）が認めるときは、提案評価委員会（ＳＥＢ）は独自の判断で評価をすすめる。かようにワーキングの小委員会の評価が直ちに提案評価委員会（ＳＥＢ）の評価とならぬようダブル・チエックのコンセプトが図られている。実際には提案評価委員会（ＳＥＢ）とワーキングの小委員会との断絶の経験はないようである。

3.2.7　その他の評価手段と交渉

上記までの評価基準にしたがい、各提案は提案評価委員会（ＳＥＢ）によって評価されるが、またはワーキング小委員会によって評価され、提案評価委員会（ＳＥＢ）でオーソライズされる。その際に各提案以外にＮＡＳＡと国防省の契約者資料保管簿から得られる過去の業績記録を含むその他の要素が十分考慮される。

なお、提案を評価する過程において提案評価委員会（ＳＥＢ）自体

が提案作成に全責任ある人と討論したり、ヒアリングのために提案者を重ねて招いたり、工場検査を行なったりして、提案の最終評価までをクリアした上で結論を出す。勿論、提案評価委員会（ＳＥＢ）およびワーキングの小委員会における交渉、評価の手続の過程はすべて詳細に記録に残される。これらの記録にもとづいて、提案評価委員会（ＳＥＢ）は各提案のランキング表を作り、これを裏付けるドキュメンテーションを行ない、作業を完結する。

3.2.8　最終評価のまとめ

提案評価委員会またはその小委員会による検討が終結したら、委員会としての評価レポートをまとめる。レポートの内容は、3.2.5～3.2.7で述べた事項内容に関する分析、評価、ランキング表およびこの間の検討経緯に関して得られた諸記録である。委員会において、ランキングをめぐって対立がとけない場合、委員会はそのことをレポートにかかねばならない。また、当初きめたスコアリングやクライテリアが特殊な状況変更により、不適当となった場合にはとりあえず、当初のままで評価したばかりの結論と別にこのための事情をレポートにまとめておく。さらに却下された提案についても、一応リストして分類し、レポートする。

3.2.9　提案選定担当官へのプレゼンテーションと契約先の選定

提案選定担当官に対しては、委員会の議長がプレゼンテーションを行なう。これは担当官が最善の企業を採択できる素地を与えるためである。

プレゼンテーションの内容は主に最終評価でまとめた検討資料、あるいはオーラルによる。2通り併せて行なうプレゼンテーションの全

体骨子は、①　この調達の目的はなにか？　②　正常な契約者を選定することにおいて、どんな適格や評価のクライテリアが重要か。③　熟慮された能力ある企業としてはどれか？　④　この提案を委員会は如何に評価したか？　⑤　委員会の作業の結果はなにかといったことなどである。

プレゼンテーションへの資料、計画表、グラフ、フリップ・チャート等で簡明詳細にまとめられたもの、またオーラルによるものは30分位とされている。

以上のプレゼンテーションをうけて提案選定担当官は契約先の選定を行なう。

3.2.10　契約成文化に至る交渉

提案選定担当官により契約先が決定され、その旨が下部に通達されると、プログラム・デイレクタは開発の着手作業に必要な活動を開始する。あわせて契約局も契約の原案（通常はRFPに委託者側としての契約原案が添付されている）を作成して契約者と当事者の利害、義務、責任、権利能力、報償期日、積算単価、タイトル等の具体的条項について、当事者の真剣な交渉が行なわれる。

3.2.11　契約書の作成と締結

3.12.10の段階が締結すると調達局の長は決定を行なった提案選定担当官の承認決裁をえて、契約者と契約書の正文にサインを交し契約を完結する。

第4章　委託契約の現状と問題点

4.1　調達規則の概要

政府機関全体について、その調達の方法を決めた基本的規則としては、連邦調達規則（Federal Procurement Regulation；FPR）がある。多くの省庁はこれを基本として、自己の機関の調達に適した独自の規則を細く定めて、調達を行なっている。しかしながら、連邦調達規則は比較的ゆるい規定であるので、国防省では、別途、軍用サービス調達規則（Armed Services Procurement Regulation；ASPR）というものを詳細に、かつ、かなり内容に一般性をもたせたものを定めている。また、航空宇宙局（NASA）でも独自にNASA調達規則（NASA Procurement Regulation）、原子力委員会でも独自の調達規則をそれぞれ定めている。

このように米国政府機関では、連邦調達規則を基礎としながら、それぞれの機関の活動目的、規模、内容に応じて調達規則は精粗さまざまであると共に、調達の手続、契約の方法、タイプ、工業所有権やノウハウの帰属といった内部諸規定についても、相当の相違がみられる。

しかし、近年、こういった政府機関毎の規定に一貫性がないということは、国民の間や議会でもいろいろと問題となり、例えば、1963年の政府調達規則における工業所有権の帰属に関する大統領声明や、1968年のケネディ大統領による、1963年の大統領声明に関する修正覚書等によって、政府機関としての取扱いに一貫性をもたせようとした努力などのように、それぞれの機関に最も適した調達規則をめざして改訂の努力を重ねており、連邦調達規則や自己の規則でカバーできない場合は、他の機関の規則や取扱いを参酌したりして、調達活動の適正化を図っている。

また、これらの弾力的運用で処理できない場合は、必要に応じ、頻繁に規則そのものの改訂を行なっている。例えば、ＮＡＳＡの調達規則というものは、事実として存在するが、昨日の規則と今日の規則とでは内容が違うといわれる位弾力的、かつ、流動的である。

しかしながら、全省庁の調達諸則の調査を行なったにもかかわらず、現段階では、ソフトウエアの調達規則という独自な部分を本調査団は発見することができなかった。殆んどは通常の物品、あるいは研究開発の調査と同じ考え方で購入しようとしている事実のみが確認された。しかし、実態的には、政府側委託者も受託者企業でも、ソフトウエアの調達については、確かに現状のままでは問題ではあるが、とりあえず当面を特殊なものとして処理し、今後の規則改訂に向って、改善をはかろうとしている気迫が切実に感じられた。

4.1.1　調達規則の特長と主な内容

連邦政府の各調達規則のうち、航空宇宙局のものは、比較的すぐれた規則であるとみられているところから、以下にその概要を事例として説明する。

航空宇宙局では、調達に当っての一般的な政策を、次のように定めている。

(1)　契約に関し、他省庁機関と協働作業を行なうこと。

(2)　調達価額別に契約権限を委譲すること。

(3)　バイ・アメリカン法（Buy American Act）を遵守すること。

(4)　ＮＡＳＡと受託者との間に業務に関する一般協定を締結すること。

(5)　調達には、最大限の競争原理を活用すること。

(6)　雇用に関する平等の原則を貫くこと。

(7) 契約者の地理的分布を考慮すること。

(8) 契約においてインセンティブ原理の導入をはかること。

(9) Phased Project Planning（PPP）方式を基本とすること。

(10) NASA固有の特許およびデータ政策を履行すること。

(11) 調達内容を公表すること。

(12) 契約において中小企業者への委託を配慮すること。

(13) サブ・コントラクタとの契約締結におけるプライム・コントラクタの責任を明記すること。

(14) 作業に関するマネジメントを絶えず調査すること。

この航空宇宙局の一般政策は、調達活動を全国的視野のもとに他省庁の契約協力などを得て、効率的に、きめ細かく行なうように考え、さらに、調達の品目もいたずらに中央に集中することなく、価額に一定の基準を定め、その範囲内で、出先の権限にゆだねるという効率もあわせて考えている。また、調達には、可能な限りの国産品愛用を標傍し、調達の方式は、最善の目的を達成するため、できるだけ競争原理によることとしている。

さらに、NASAの巨大プロジェクトに投入される資金を、国内経済の安定の一助にも資するため、契約者における雇用の平等を義務づけたり、契約の地域的平準化に努めたり、中小企業の振興にも役立つよう配慮されている。

また、契約者からNASAがよい成果を入手するため、契約にインセンティブ原理を導入したりPPPシステムという独自の開発段階方式を設定して、段階毎にステップをふんで、着実に開発をすすめるとともに、巨大プロジェクト契約にともなうリスクを最小限に食いとめる工夫も調

達原理にもりこまれている。

最後に、納税者（タックス・ペイアーズ）への利益のために、契約によりえられた特許やデータはすべて政府に帰属させ、一般国民で実施しようとするものは、すべてライセンス・フリーで実施できることとか、絶えず調達活動が明朗に行なわれるよう内容の公表を行なったり、調達活動のマネジメントをふんだんにチエックし、改善することなどを調達規則の骨子としてもり込んでいる。

4.1.2 調達規則の構成

航空宇宙局調達規則は、次のような項目について約７００頁にわたって詳細な説明が加えられており、その構成概要は以下の通りである。

第１部　一般規程

第２部　公示による調達

第３部　交渉による調達

第４部　特別な調達様式と方法

第５部　各省間の調達

第６部　外国からの購入

第７部　契約条項

第８部　契約の終了

第９部　技術革新、発明、特許権、データおよび出版の権利

第１０部　債券と保険

第１１部　国税、州税および地方税

第１２部　労　働

第１３部　政府の所有権

第１４部　品質保証、監察、受理

第１５部　契約におけるコスト算出の原理と手順

第１６部　調達の書式

第１７部　特別契約調整の手順

第１８～２２部　〔保　留〕

第２３部　下受け契約の方法と手順

第２４部　受託者が所有する個人財産の譲渡

第５０部　管理方針と手順

第５１部　契約管理の手順

第５２部　優先権の配分

4.2　契約の現状と運用上の問題点

現在米国では、ハードウエアの委託契約に関しては、一応その方式が確立されているが、ソフトプロジエクトの委託契約に関しては、いろいろな工夫がなされているとはいえ、ハードウエアの契約方式が準用されている状況にある。また、契約上の問題点として、不確定要素の高いソフトプロジエクトの契約形式については、委託者および受託者の双方にとって満足のいく、決め手となるような契約形式が確立されていないことが、今後、解決すべき問題点として残されている。

4.2.1　契約書の主要内容

ソフトプロジエクトに関する契約の事例として、今回の調査により、コンピュータ・プログラム作成の契約例、役務サービスの契約例、システム・スタデイの契約案を入手した。契約書の構成は、契約目的により多少の相違はあるが、大勢は相似しているので、ここでは、システム・スタデイの契約案を中心に以下その概要をのべる。なお、一般に、契約書の内容については、提案要求の段階で委託者側から示されることが多い。

(0) 契約の名称

(1) 契約の型 — Fixed Price —

(2) 契約の目的および作業の要旨

(3) 契約の仕方と選択の仕方

(4) 作業の完了と報告のスケジュール

(5) 作業の場所と評価の場所

(6) 最終評価と成果の受理

(7) 検討と対価支払い

(8) 機密保持規定

(9) 中心人物と施設設備の規定

(10) 成果の印刷複製の制限

(11) 新技術または特許の所有権者の明示規定

(12) 技術的指示および探究

(13) サブ・コントラクタへの技術的指示

(14) 契約代表者の明示規定

(15) 提案データの契約後の委託者帰属

(16) データ利用の制限

(17) サブ・コントラクタのデータ・プロビジョン

(18) 受託者側自主研究開発活動の規定

(19) データ・リクアイアメント

(20) 中心サブ・コントラクタ

(21) 政府責任の制限

(22) 出荷の時点

(23) 出荷および郵送の指示

(24) 梱　　包

(25) インボイスの提出

(26) 契約の内容

(27) 委託者の証明書

表4・1、表4・2はニューヨーク州およびボストン再開発公社で入手した契約例の主要項目の例示であるが、一般に契約書には、契約の経緯を記した主文の他に、最小限次のような項目が含まれる必要があろう。

(1) 用語の定義

専門的用語、委託業務の内容に関する用語、その他意味のあいまいな用語等の定義づけを行ない、両当事者間の意志の統一をはかる。

(2) 委託業務の目的と内容の明確化

委託すべき業務目的、および内容とその範囲を具体的に記述する。

(3) 契約期間

(4) 納　　期

(5) 利　　益

契約型式、コストの算定方式を明示する。

(6) 支払い方法

何時、どの位の金額を支払うかについて記述する。

(7) 成果等の所有権

契約期間中、その契約により発生した特許、ノウハウ、データ等の所有権について明示する。

(8) 契約変更

契約の変更を余儀なくされた場合の手続き、およびそれに伴なう損害補償について記述する。

(9) 報告スケジュール

委託業務の進捗状況について、どのような項目（例えば業務内容、作業日程、コスト等）につき、どの位の頻度で報告するかを記述する。

(10) 機密保持

受託者は当該契約にもとずき発生した機密保持の義務を負うことを明記する。

これらの項目のうち、とくに委託業務の内容については、契約締結に先立って、受託者側として人材、資金、納期等の面から、委託業務の実行可能性を十分検討しておくことが重要となる。

表4・1　ニューヨーク州がコンピュータの賃借に際し取り交した契約書の項目

1. 用語の定義
2. 契約期間
3. 導入および引渡しの時期
4. 損害の弁済

期日内に導入および引渡しが出来ない場合の弁済方法およびその金額

5. 装置の稼動規格
6. 使用料金
7. 装置の維持管理

内容別、維持管理の責任主体と費用負担主体

8. 緊急時または機種変換時における装置の代替

上記の場合における受託者の講ずべき手段

9. 主要部分の変更

規格通りに作動しない場合の変更

10. 改造と新規取付け

11. プログラム・テストおよびコンパイル時間

12. 特許権の保護

受託者側の特許権の保護につき明記

13. 訓練および技術的サービス

14. 設置個所の準備

15. 装置の輸送、据付け、再配置および返却

16. 輸送時の紛失または損傷の危険

17. 個人の権利侵害または財産の侵害に対する受託者の責任

18. 経　費

経費は賃借料に含まれない。

19. 税　金

20. 所 有 権

装置を賃貸借した場合の装置の所有権

21. 買取りの余地

買取る場合の具体的方法

22. 委託者側の義務、承認

23. 州法令による契約条項

表4・2　ボストン再開発公社がファイル・メインテナンス
およびレポーティング・システムの運用に際し、
取り交した契約書の項目の一部

1.	サービスの範囲
	受託者側のサービス範囲とその内容
2.	委託者が提供する援助内容
	委託者側の役割を規定
3.	アウトプットの所有権
	本契約にもとづくアウトプットの所有権について明示
4.	実施期間
5.	利　益
	支払い額および利益の内訳
6.	支払い方法
7.	受託者側の担当責任者
8.	委託者側の担当責任者
9.	用語と規定
10.	譲渡の時期

4.2.2 契約の種類

ＮＡＳＡの調達規則では、ハードウエアの契約も含めて、主な契約形式を次のように分類している。

固定価格契約

- 確定固定価格契約
- 漸増式固定価格契約
- 固定価格インセンテイブ利益契約

コスト償還型契約

- コスト契約
- コスト配分契約
- コスト・プラス・インセンテイブ利益契約
- コスト・プラス固定利益契約
- コスト・プラス裁定利益契約

その他の契約形式

- 期間および材料契約
- 労働時間契約

ソフトウエアの委託に関して、調査した範囲内では、固定価格とコスト・プラス固定利益型の契約が多く、他はグラントが多かった。

(1) 確定固定価格契約

（Ｆirm－Ｆixed Ｐrice Ｃontract，ＦＦＰ）

従来からある最も普通の契約形式で、契約時に支払総額を固定し

ておき、経費を受託者が節約すれば、受託者の利益はふえ、逆に経費が膨張すれば、その額はすべて受託者の負担となる。この方法は委託者と受託者との利害は完全に相反し、確定経費が予定経費を上回る可能性の強い研究開発においては採用されがたい面がある。

(2) コスト・プラス・固定利益契約

(Cost Plus Fixed Fee Contract, CPFF)

成果を得るのに必要な経費は、妥当なものならすべて支払い、かつ終了時に、契約時に決めた一定額の利益金を支払う。この契約形式では、経費節約に対する熱意は薄れがちだが、成果を明確に規定できず、また総額の多い研究とか探索的開発などに適用されることが多い。

なお、この方式をとる場合の利益は、国防省では通常のもので最高10%、研究開発および試験に対しては最高15%と制限している。

これら契約形式のうち、どの方法をとるかについては、次のような基準で運用を図っているということであった。NASAでは経費の積算が適当である場合にFFP、契約をまた積算が適当でないときは、CPFF契約を採用している。また、住宅・都市開発省では、見通しがはっきりしているものはFFP契約を、見積り通りうまくいくか分らないときにはCPFF契約を、さらにニューヨーク州では、小型プロジェクトにはFFP契約を、大型プロジェクトにはCPFF契約を採用している。

以上のことから、FFP方式は主として、生産的業務の契約に適用され、CPFF方式はソウトウエア研究のような不確定要素の強い場

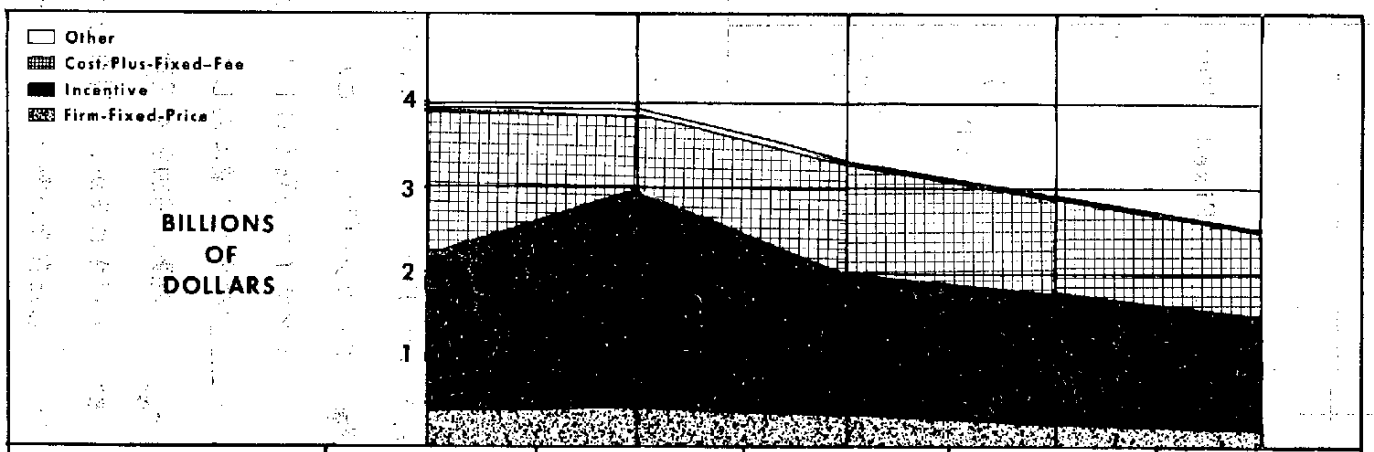
合に適用されることが多いということができよう。しかし、国防省では、調達状況をより一層適合させるためにＦＦＰとＣＰＦＦとの契約形式を、運用面で組合わせて採用することを認めているということである。

どの契約方式を適用するかは、最終的には契約担当官の責任できめることになるが、その場合、政府に最大の利益をもたらすために、例えば、受託者ごとに複数の契約形式を用意しておき、状況に応じて最良のものを選択するといったような、契約形式の弾力的運用の余地を残しておくことが必要となろう。

参考として、ハードウエアの契約を含んだ、データではあるが、ＮＡＳＡにおける契約型別契約金額および研究開発の段階別契約形式を表4・3および表4・4にかかげておく。

NASA CONTRACT PRICING PROVISIONS-AWARDS TO BUSINESS FIRMS *

FISCAL YEARS 1966-1970



	1966	1967	1968	1969	1970
Total-Billions	$3.951	$3.775	$3.339	$2.909	$2.667
Firm-Fixed-Price	.399	.409	.309	.288	.305
Incentive	1.923	2.568	1.736	1.478	1.233
Cost-Plus-Fixed-Fee	1.591	.774	1.263	1.124	1.111
Other	.038	.024	.031	.019	.018

* Awards on R&D contracts of $10,000 and over and on all other contracts of $25,000 and over.

表 4.3　NASAにおける契約型別契約金額

段階の名称	契約形式	平行実施件数
A 予備分析 (Preliminary Analysis)	CPFFまたはFixed Price	3～5～7
B 確定 (Definition)	〃	3～4
C 設計 (Design)	CPFFまたはCPAF 注1)	2～3
D 開発・運用 (Development/Operation)	CPIFが最適だが注2) FPI注3)またはFixed Priceも使う	1

表4.4 NASAにおける研究開発の段階別契約形式

注1) コスト・プラス・裁定報酬契約

(Cost－Plus Award Fee Contract, CPAF)

米国調達規則が認める最新の契約形式で、これは性能に対するコスト・プラス・インセンテイブ報酬(CPIF)方式とCPFFとの折衷案である。契約者は事業に対して一定額の報酬の支払いを受け、さらに裁定報酬の追加額を受取る。追加額は政府の主観的評価によって決定されるが、客観性を確立するため、契約担当官は別の独立した官庁の評価と勧告を求めるような配慮が必要となる。

表4.4で注目すべきことは、あらゆる要素が確定された開発運用を除いて予備分析から設計に至る各段階においては、同一の課題に対して必ず複数の受託者に委託して、その成果を競わせるとともに、一個所に委託した場合の開発不成功の危険を回避している点である。

これこそアメリカのプルラリズムの発露であるとともに、この考え方が科学技術の発展を支えていることを見逃すわけにはいかない。

注2) コスト・プラス・インセンテイブ報酬契約

(Cost − Plus − Incentive Fee Contract, CPIF)

納入時期と価格をあらかじめ決めておく方式である。契約者が使用した経費が、契約した目標経費を著しく上まわらなければ(15%内外)経費全額を支払い、使用した経費が契約した目標経費より少なくてすめば利益を増額し、多ければ減額する。また、性能が予定性能を上回るか下回るか、さらに完成期間が予定より早いか遅いかによって利益を増額することもある。

注3) 固定価格インセステイブ契約

(Fixed Price Incentive Contract, FPI)

定額契約の一種で、開始時に目標経費、目標利益、経費限度、ならびに最終利益と最終価格とを算定する計算式を確立しておく。実施後に最終経費を協議により決定し、これから最終価格を前式から計算する。その結果、最終経費が目標経費より少なくなれば、最終利益が目標利益より多くなるように報償を与える。利益額については、限度を決めないことが特徴であるが、経費限度を設ける点で、注2)で説明したCPIFと異なる。

4.2.3 コスト算定方式

ＮＡＳＡのスペース・シャトル（Space Shuttle）計画のシステム・スタディ契約におけるコスト算定アイテムは次の通りである。

1. 直接材料費　（ドル・ベース）
   - 調達部品　（　〃　）
   - サブコントラクト・アイテム　（　〃　）
   - その他 (1) 素　材　（　〃　）
     - (2) 社内標準品　（　〃　）
     - (3) 社内振替品　（　〃　）
   - 計　直接材料費　（　〃　）
2. 材料オーバヘッド（レート　％×　ドル・ベース）
3. 直接労務費　（　　）時間×（レート／時間）
   ＝（ドル・ベース）
4. レーバ・オーバヘッド（オーバヘッド・レート）×（ベース）
   ＝（ドル・ベース）
5. 特別試験費　（ドル・ベース）
6. 特別装置費　（ドル・ベース）
7. 旅　　費　（交通費＋滞在費、詳細スケジュール）
   ＝（ドル・ベース）
8. コンサルタント費（目的、レートを明確に）
   ＝（ドル・ベース）
9. その他の直接経費（アイテム別）
   ＝（ドル・ベース）
10. 1～9までの合計額　（ドル・ベース）

11. 一般管理費　（コスト・エレメント）×（レート％）

＝（ドル・ベース）

12. ロイヤルテイ　（ドル・ベース）

13. （10＋11＋12）コスト合計　（ドル・ベース）

14. 利　益　（ドル・ベース）

この例では、材料オーバヘッドおよびレーバ・オーバヘッドを直接経費の中に含めて考えているが、通念に従って直接費とオーバヘッドとを区分し、オーバーヘッドを「製造間接費、即ち直接費以外のすべての製造費用」と解釈して、この例を整理し直してみると、コストの算定方式としては、

コスト＝（直接費）×｛1.0＋（オーバーヘッド）｝

＋一般管理費（ロイヤルデイを含む）

注4）

が成り立つこととなる。

システム・スタデイの契約のコスト算定費目は、上記の通りであるが、米国においては、これらのコストの見積りが妥当かどうか、契約に先立って証明機関に証明をうけることとなっている。

この根拠は、U. S. Truth Negotiation Actによる。

注4）本式では、オーバ・ヘッドを「製造間接費」と定義したが、オーバ・ヘッドを「直接費以外のすべてのコスト、従って、製造間接費、販売間接費、一般管理費などを含む」と定義する場合もある（実際にはこういった解釈をすることが多いようである）ので、この時にはコストの算定方式として

コスト＝（直接費）×｛1.0＋（オーバ・ヘッド）｝

が成り立つこととなる。

○　オーバヘッド・チャージについて

オーバヘッド・チャージについては、さきにものべた通りレーバ・オーバヘッドと材料オーバヘッドの合計よりなりたっている。このチャージのレートは、企業毎によってさまざまで、基準を作成するのは、非常にむづかしいようである。委託者としては、原則的には、その企業の実績、トレンドを勘案して受託者側に標準を定めているようである。

調査の結果では、運輸省が直接費の１００～１８５％と見做していることとか、大学などの場合は約３５％位のようである。

ＧＥなど巨大企業になるほど３００～４００％とオーバヘッドが高くなり、小さい企業の方が安いということであった。

また、ランド・コーポレーション（ＲＡＮＤ）では毎年、政府にオーバヘッド・ポリシイというものを提出した上で承認を得ているとのことであった。

ＩＢＭのフエデラル・システム・デイビジョン（ＦＳＤ）では、オーバヘッドはレートで示すことを強く否定し、そのときの所要額で要求すると述べていた。

○　人　件　費

これは企業によりまちまち、実績とトレンドを中心にＵ．Ｓ．Truth Negotiation Actにより証明をうけ、さらに、契約時の調査などで査定されているのが実状のようであった。

○　利　益　率

利益率は不変なものではなく、プロジエクトごとに別々に作成され、直接人件費のレベル、直接費の額、リスクの量、契約形式など

に依存しているということであった。

利益率は、ＮＡＳＡや国立標準局（ＮＢＳ）では、コストの１０％以下と述べていた。

米原子力委員会（ＡＥＣ）では非常に秘密にしているようであり、また国防省や運輸省では、Rated Guideline という軍用調達規則（ＡＳＰＲ）の基準によっているとのことであった。ＩＢＭのＦＳＤでは利益は１５％位に近づけたいと述べていた。

4.2.4 契約期間

多くの機関では、予算が単年度である以上、単年度契約が多いと述べていたが、中にはグラントのように、２年～５年までのものもあると述べているところから、多年度にわたるものは、わが国の国庫債務負担行為額のような予算があって、これにもとづいて多年度契約がなされているのではないかと思われたが、詳細は確認できなかった。

4.2.5 支払い方法

固定契約のものは完了払いとか、コスト・タイプのものは月例報告と月例請求を行ない、月毎に支払いを受けている所、コストだけは月毎で、利益だけは完了後６０日内というリザーブ型などさまざまであり、一貫した結論は得られなかった。

4.2.6 契約組織

技術的要求の多い契約では、まず、技術担当者がスペシフイケーションの吟味、スケジュールなど実体内容の吟味を行ない、法的側面、成文、単価など契約技術を必要とする部分のみに煮つまってから、各契約機関の契約担当官のもとに委ねられるというケースが多い。もっとも、単純な物品調達は、契約担当官限りというものが多い。

また、巨額の契約になると、当該組織の長を含む巨大な契約組織にもなれば、大統領の承認を要するものであり、一概には決められない。

なお、公示、交渉に始まり、契約の締結、契約後の監督、契約の変更、契約の終結に至る一連の職務について権限を有している契約担当官の選考に当っては、経験、訓練、教育、見識、判断力、性格、周囲の評判および倫理観が考慮されるということである。

とくに、経験、訓練、教育を考慮するに当っては

(1) 政府の調達部門における経験

(2) 正式の教育の修了、または企業経営、法律、会計学等に関する特別の訓練の有無

(3) 政府の調達部門における特別コースの修了

(4) 調達規則に対する知識

などが評価されるということである。

4.2.7 契 約 変 更

委託者側からの契約変更については、ＮＡＳＡ、運輸省（ＤＯＴ）、三州合同委員会の契約書によると、委託者側は、プロジェクトの中止、およびプロジェクトの修正について、権限を有するとなっている。プロジェクトを中止させる場合には、それまでに受託者が果した作業量を評価して、それに相当する対価を支払い、プロジェクトを修正する場合には、それに伴なって増加する作業量の発生があれば、それに対する対価を支払うこととなっている。

また、受託者側において契約変更の事態が生じた場合には、契約担当官を通じて、正式に契約変更要求書を提出しなければならないこととなっている。これには要求の完全な理由書を添えて、契約の内容を

変えたい旨要請するとともに、契約の変更が経費と期限にどのような影響を与えるかを分析した書類を添付して、文書による許可を得なければならない。

さらに、契約タイプ別の契約変更についてみるとコストタイプの契約の場合、委託者が変更を求めるか、受託者が変更を求め委託者も承認するという両方の場合は、コストの追加支出は解決されるが、その変更努力によって利益は増加しない。したがって、このタイプの契約では契約当時者に変更のためのインセンテイブはあまり与えられないこととなる。

固定価格型のときは、当初契約時に約束したスペックに合致できないなら、受託者側の負担で要求仕様までの努力をしなければならい。

また、どうしても要求仕様に合致できなければ契約上の仲裁協定によって受託者は委託者に契約の変更を申し入れることとなろう。また、逆に委託者が仕様の変更を求めるときは、当初契約の破棄か解約か、あるいは契約変更または価格変更かのいずれかによることとなる。

原子力委員会の例によると、契約額の９０％までを受託者が支出したときは一応、アラームを発し、委託者に報告義務を課し、その時点で実績を勘案し、予算限度内で打切るか、別途改善を検討するかの手段をとっている。

当初固定価額契約を受託し、その開発がうまくいかず、結局、契約

者負担が数百万ドルに達し、それ以後、その企業としては、ソフトウエア委託契約は絶対に固定価額型では受注せず、最少限度コスト・プラス固定利益型、できればコスト・プラス裁定利益型に限ると述べている企業もあった。

4.2.8 ノウハウおよび開発成果の帰属

開発成果の帰属の問題は、単に委託者、受託者間の契約の問題にとどまらず、受託者に与えるインセンティブの問題でもある。そこで、アメリカでは条件に応じて、運用面でかなりの救済措置をとっている。

１９６３年以前は政府機関では、成果の帰属はまちまちであったが、その後の米国の特許、ノウハウ政策の経過をたどると次の通りである。現在、政府機関としては、１９６３年の大統領声明を基本方針として、成果の帰属を取扱っている。

(1) １９６３年大統領声明前後

各省庁機関各様のやり方が批判され、議会が公聴会を開催し、声明を発表した。それによると、成果の帰属については、独自の法令をもつ機関はその法令により、そうでない場合は大統領声明に従う。また、大統領声明は、法令がカバーしない点の解釈を行ないうるということとなった。

この大統領声明の特長は、次の３点に要約できる。

① 政府委託のものは原則として政府がタイトルを持つ。但し、例

外として、受託者がタイトル活用の完全な能力を有し、政府のタイトル保持を拒否する場合には、受託者にタイトルを譲渡することが出来る。

② その発明が、受託者がすでに特許技術をもっていたり、確立された商業上の地位を占めている分野に属するものである場合は、政府はその権利を放棄することもある。但し、この場合、受託者は発明に対し独占権を有することになるが、政府が自ら必要とするときには、無償で使用できるという条件をつけることができる。

③ 以上の①、②ではなく、民間で商業基盤も確立されていない場合の発明については、受託者が政府に報告し、帰属についての政府側の判断を待つ。

(2) 1968年大統領声明修正勧告

政府所有の特許は、外国人でも国民でもLoyalty Freeで使用できるという従来のやり方が反省され、国の特許政策があって契約があるのではなく、最良の契約を行なうための特許政策であるべきだという新たな方針が確立された。

その結果、受託者により大きな権利を与えることが公共の利益に最大に寄与するときには、政府は契約中または契約後に発明を行なった受託者に大きな権利を与えることが出来る。この条件として、① 上記(1)－①に反せず、② 民間資本にインセンティブを与えること、③ 政府出資部分が受託者分より小さいことが原則となっている。

この指針にもとづいて、政府機関と受託者との間の権利の配分がいろいろな方法で行なわれているが、受託者のインセンティブを高

めるために、運用面で幅のある措置がとられている。

権利の配分については、そのデータが当該プロジェクトに関し、フォアグランド・データ（当該委託者の資金にもとづいて開発し、その過程においてオリジナルに取得されたデータ）なのか、バックグランド・データ（受託者が当該契約外の作業により取得した社内データ）なのかによって、その帰属が区分される。原則的には、前者は委託者、後者は受託者に帰属するという考え方がとられている。

以上から推察されるように、特許権の問題は、必ずしもすっきりと解決されていないが、受託者の意欲をかきたてるように努めていることだけは確かである。

第5章　進捗管理と成果の評価

5.1 進捗管理

5.1.1 政府機関等における進捗管理の考え方

進捗管理の重要性は、もちろん各政府機関等において充分に認識されている。例えば、国立標準局（NBS）係官の次のような発言が、それを裏づけている。私は、受託者からの最終報告書だけを待っていることはできない。それほど受託者を信頼することはできない。

しかしながら、このような意識面とは裏腹に、現実的な制度面においては、進捗管理の手法はきわめて未成熟な段階にあるといえる。ほとんどの訪問先において、定まった進捗管理の手法、受託者からの中間報告に対する評価基準といったものは示されなかった。進捗管理は、いわば委託契約実施の直接の責任者であるプロジェクト・マネジャに適宜任されているようである。

したがって、プロジェクト・マネジャは、自らの責任において受託者との連絡ひん度を決定することとなる。前述の国立標準局（NBS）の係官はこう言っている。「私としては、4ケ月ごとの報告書徴求では、仕事の欠点に気がつくのが遅すぎて、損害が大きくなりすぎる恐れがあると思う。」その結果、毎月報告書を徴求することを原則としているが、さらに必要とあれば、毎日でも受託者と接触を持つという。この点は、どこでも似たりよったりで、三州合同委員会（Tri-State Transportation Commission）では、やはり毎月報告書を徴求し、それに基づいて支払いを行なっているし、ボストン再開発公社でも受託者と密接な連絡をとっている。ニューヨーク州政庁では、財務的なチエックが中心

であるが、毎週、報告を求めている。

以上のような、進捗管理における方法論的未熟さは、なんといっても、ソフトウエアの委託という対象のむづかしさに基因する。

ソフトウエアの委託においては、ハードウエアほど明確な仕様書は作成できない。それだけ中間段階における製品の仕上り具合いを適確に把え、評価することがむづかしくなる。むしろ、プロジエクト・マネジヤと受託者が、共に悩み苦しんで仕事を進めていく中で、より望ましい製品の姿が明確になっていくものと思われる。

ソフトウエアの委託における進捗管理では、一義的な管理、評価の基準を求めることは困難である。同時に、それはまた必ずしも有効適切な管理手法ではないかもしれない。より多くの努力は、むしろ受託者との密接な連繋作業の確立に向けられるべきではなかろうか。

なお、アメリカの実情を把握する場合に、忘れてならないことに、予算規模の差がある。進捗管理の方法論にしても、巨額な予算を有し大型プロジエクトを委託する国防省やＮＡＳＡと、他の省庁との間には、かなりの隔りがある。もちろん、現在のところ国防省やＮＡＳＡにおいても、ソフトウエアの委託管理だけを明確に意識した方法論はない。

5.1.2 進捗状況の把握方法

進捗状況の把握については、前述のとおり月、又は週単位での報告書徴求と、適宜な受託者との接触によるのが一般的である。わずかに、住宅・都市開発省（HUD）において、かなりきめ細かな状況把握・管理の手法をみることができた。そこで、以下において、住宅・都市開発省（HUD）が都市再開発のマスタ・プランを作成する場合の事例を紹介する。

― モデル都市の再開発計画作成における進捗管理（住宅・都市開発省）―

1）プロジェクトの全省的管理

住宅・都市開発省が同時に進めている再開発計画作成プロジェクトは、多数にのぼるが、それらを全省的には３つのレベル区分によって管理している。

図５・１にみるように、予算の流れで追うと、レベルⅠからレベルⅢへ全省的なプロジェクトが分割されていくことになるが、情報の流れで追えば逆になる。つまり、レベルⅢにおいては、個々のモデル都市再開発計画作成プロジェクトの進捗状況が把握され、予定表と対比される。レベルⅢの情報は、主要な支出項目別にまとめられてレベルⅡの進捗状況を明らかにする。レベルⅡの情報はさらに加工されて、レベルⅠの担当部局別の仕事の進み具合いを明確にする。各レベルとも３ケ年程度の予定を月単位で表示し、特にレベルⅢとレベルⅡにおいては、ＰＥＲＴ的な手法をとり入れた実績・予定表が作成されている。

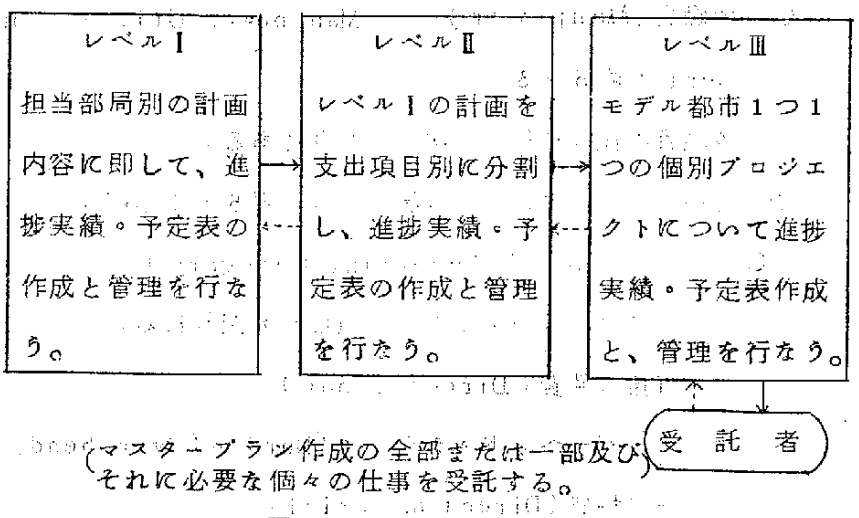


図５・１

2) レベルⅢにおける進捗状況

レベルⅢにおいては、各再開発計画作成プロジェクトの進捗状況が詳細に把握されている。

① 把握方法

毎月1回、のぎの②に述べる3項目について経過報告書を徴求している。

徴求結果は、図5・2にみるような計画表に記入されて、一目で実績と予定が対比できるようになっている。

なお、住宅都市開発省の係官は、コンピュータや書類を全く排除して、「表」及び「フローチャート」だけで進捗管理を行なっていることを、きわめて自慢にしている。

② 徴求項目

○ 支　出(Money)…→ Financial management Report (表5・1)

○ 時　間(Time)…→ Schedular Performance Report (表5・2)

○ 労働力(Manpower)…→ Man power Utilization Report (表5・3)

各項目の記入要領は、次のとおりである。

㋑ 支出項目における進捗状況の把握(表5・1参照)

○ 主要支出項目欄(Reporting Category)

ここには、次の12の支出項目が列記される。

ⓐ 直接人件費(Direct labor)

ⓑ オーバーヘッド・チャージ(Burden(Over head))

ⓒ 原材料費(Direct material)

ⓓ 特別設備費(Special equipment)

ⓔ 旅　　費(Travel)

ⓕ コンサルタント料(Consultants)

ⓖ 下請委託費(Subcontractors)

ⓗ その他直接費(Other direct costs)

ⓘ 小　　計

ⓙ 一般管理費(General & adiministrative expense)

ⓚ 小　　計

ⓛ 固定利潤(Fixed fee)

○ 実 費 欄(Cost accrued)

支払ベースでなく、発生ベースで算定する。

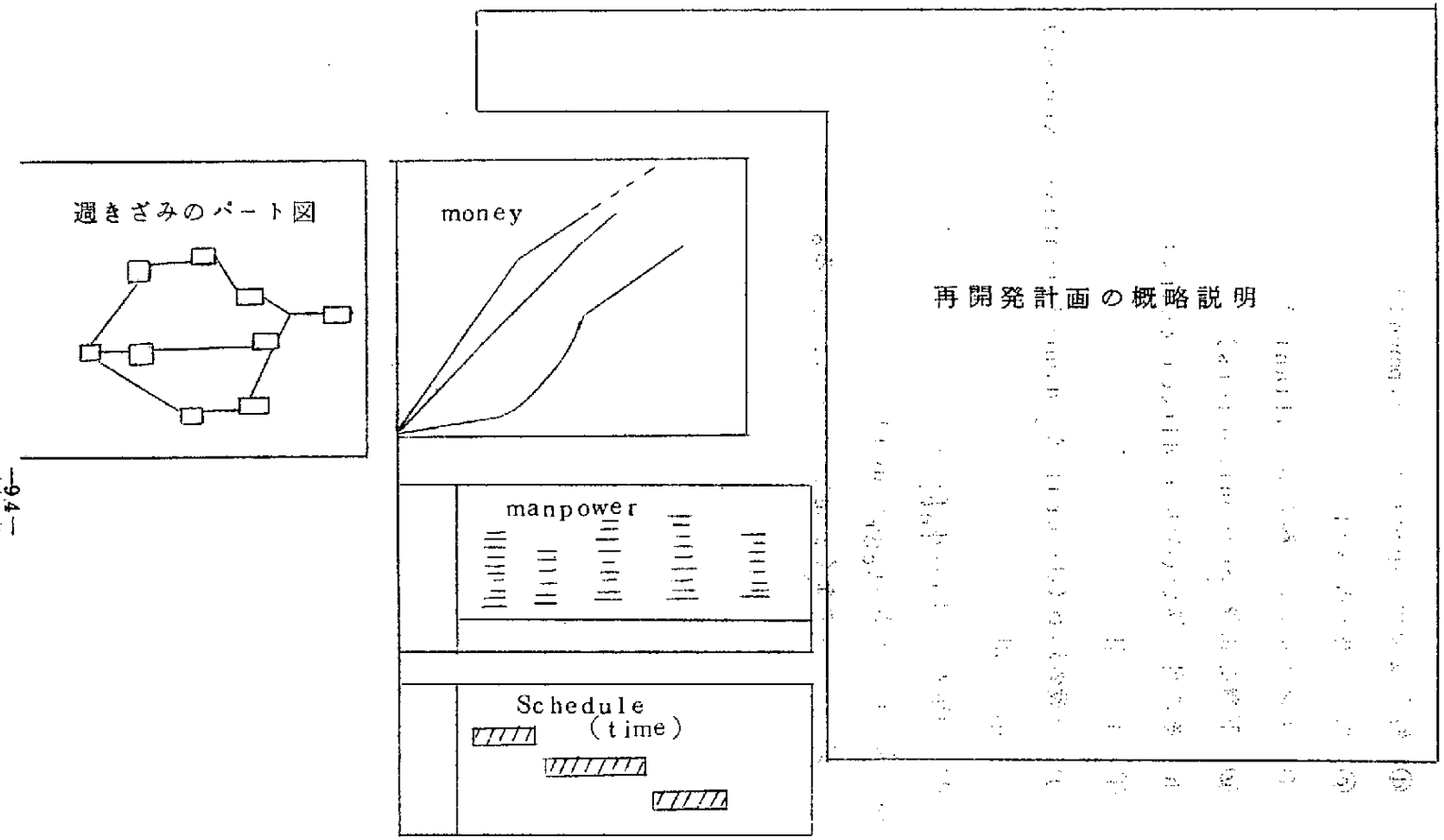


図５・２　インデイアナポリス再開発計画作成プロジエクト

表 5.1

Page of Pages

Form Approved
Budget Bureau No. 63-R 1281

U.S. DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT

FINANCIAL MANAGEMENT REPORT

(See Instructions on Reverse)

4. REPORTING PERIOD

1. CONTRACT TITLE

2. ADDRESSEE *(Name, Title, Address, and ZIP Code)*

3. CONTRACT NUMBER

5. CONTRACT VALUE

$

PROGRESS PAYMENTS RECEIVED

$

6. CONTRACTOR *(Name, Address and ZIP Code)*

7. REPORTING CATEGORY *(Brief Description of Task)*	8. COST ACCRUED					9. ESTIMATED FUTURE COSTS			10.
	CUMULATIVE ACTUAL END OF PRIOR PERIOD (a)	DURING PERIOD		CUMULATIVE TO DATE		SUBSEQUENT MONTH (a)	BALANCE OF FISCAL YEAR JUNE 30 (b)	BALANCE OF CONTRACT (c)	ESTIMATED FINAL COSTS 8(d) + 9(c)
		ACTUAL (b)	ESTIMATED (c)	ACTUAL (a + b) (d)	ESTIMATED (a + c) (e)				
TOTAL									

11. FINANCIAL MANAGEMENT REPORT NUMBER	12. DATE	APPROVAL *(Signature of Contractor's Project Manager)*	13. DATE	APPROVAL *(Signature of HUD Project Manager)*

HUD-533 (6-70)

表5.2

FORM APPROVED
BUDGET BUREAU NO. 63-R1282

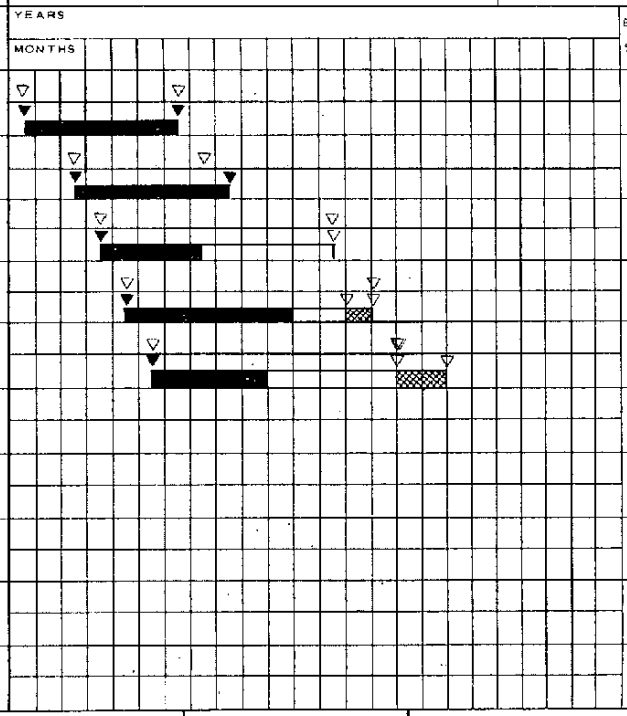
U. S. DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT

SCHEDULAR PERFORMANCE REPORT

(See Instructions on Reverse)

1. CONTRACT TITLE	2. ADDRESSEE *(Name, Title, Address and ZIP Code)*	3. CONTRACT NUMBER	4. REPORTING PERIOD
			HUD USE ONLY
			PROJECT MANAGER
	5. CONTRACTOR *(Name, Address and ZIP Code)*	6. APPROVED SCHEDULE DATE	EVALUATION DATE

7. REPORTING CATEGORY	8. TECHNICAL OBJECTIVE % COMPLETED	EVALUATION
① 仕事はスケジュール通り開始され、完成された。	100 %	
② 仕事はスケジュール通り開始されたが、完成は1ケ月遅延。期日延期はHVDが承認済	100	
③ 仕事はスケジュール通り開始され、進行中。	50	
④ 仕事はスケジュール通り開始されたが進捗度は1ケ月早い。完成期日変更。	80	
⑤ 仕事はスケジュール通り開始されたが進捗度は2ケ月遅延。延期要求。	40	



LEGEND:

HUD Approved Schedule

Contractor's Working Schedule

DATE

9. SUBMISSION APPROVAL *(Signature of Contractor's Project Manager)*

HUD-534 (6-70)

HUD-Wash., D. C.

表5.3

Page of Pages

Form Approved
Budget Bureau No. 63-R 1281

U.S. DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT

MANPOWER UTILIZATION REPORT

(See Instructions on Reverse)

4. REPORTING PERIOD

1. CONTRACT TITLE

2. ADDRESSEE *(Name, Title, Address, and ZIP Code)*

3. CONTRACT NUMBER

5. CONTRACT VALUE

$

PROGRESS PAYMENTS RECEIVED

$

6. CONTRACTOR *(Name, Address and ZIP Code)*

7. REPORTING CATEGORY *(Brief Description of Task)*	8. MAN-HOURS WORKED					9. ESTIMATED FUTURE MAN-HOURS			10.
	CUMULATIVE ACTUAL END OF PRIOR PERIOD	DURING PERIOD		CUMULATIVE TO DATE					ESTIMATED FINAL MAN-HOURS 8(d) + 9(c)
		ACTUAL	ESTIMATED	ACTUAL (a + b)	ESTIMATED (a + c)	SUBSEQUENT MONTH	BALANCE OF FISCAL YEAR JUNE 30	BALANCE OF CONTRACT	
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(a)	(b)	(c)	
TOTAL									

11. MANPOWER UTILIZATION REPORT NUMBER	12. DATE	APPROVAL *(Signature of Contractor's Project Manager)*	13. DATE	APPROVAL *(Signature of HUD Project Manager)*

HUD-535 (6-70)

㋺ 時間項目における進捗状況の把握（表5・2参照）

○ 主要仕事名欄（Reporting Category）

当該プロジェクトを構成する各仕事名（task）を列記し、その進捗状況を簡単に説明すること。

○ 月、年の欄（Months, Year）

マス目によって、予定と進捗状況を明示する。

ⓐ ←上段に、住宅・都市開発省が承認した進捗予定を記入する。

ⓑ ←下段に、受託者の実際の進捗実績と予定を記入する。

ⓒ ▽印及び □ 印は、予定を表わす。

ⓓ ▼印及び ▩ 印は、実績を表わす。

ⓔ ▽▽ 網目部分は、予定の変更（延期、短縮）を表わす。

○ 進捗度の判定欄（Technical objective % completed）

各仕事（task）が、どの程度完成されているかをパーセントで表示する。

その場合、時間的な経過だけで、仕事の完成度を判定することは不充分である。したがってプロジェクト・マネジャは、主観的な判断を混じえつつ、仕事の技術的進捗度を査定することになっている。

㋩ 労働力項目における進捗状況の把握（表5・3参照）

○ 実働の人・時欄（Man-Hours worked）

各仕事（task）に関して投入された実働の人。時量を記入する。

ただし、これら直接労働力のドル換算値は使用しない。

3）進捗状況の管理

ＨＵＤの場合、プロジェクト。マネジャは、担当プロジェクトの進捗状況を常に把握。検討しているが、さらに毎週、火曜日にマネジャが集って、過去一週間に発生した問題を合同で討議している。

これには、関係者を中心に１２～４０人程度のマネジャが参加し、議題となるプロジェクトの担当マネジャが議長をつとめている。

全省的な仕事の進み具合いは、前述のとうり、レベル区分を活用して把握されているが、最終的な管理権限は、すべて、計画統括部（Planning and program control）の局長（director）の手もとに集中されている。

5.1.3　進捗状況の分析とフイードバック

各政府機関における進捗管理が、制度的に必ずしも明確でないことから、進捗状況の分析とフイードバックも、一般的には住宅都市開発省にみられるように、プロジェクト。マネジャが行なわざるを得ないようである。もっとも、この点については国防省（ＤＯＤ）が、かなりきちんとした方式を確立しているので、ここでは国防省の事例を紹介しておこう。ただ、国防省の委託するプロジェクトは、基本的に武器及び戦略システムの研究、開発、製造に関するものが中心となるので、進捗管理の手法もハードウエア的な色彩がきわめて濃くならざるを得ない。その意味では、ソフトウエアの委託に、この手法をストレートに応用することは、むづかしいと云えるが、参考資料としては充分に役立つものと思わ

れる。

— 国防省における進捗管理のガイドライン —

1） 進捗状況の分析手続

国防省のガイドラインが示している進捗管理の手続は、図5・3及び図5・4のとおりである。

進捗状況の把握、分析、評価に当る機関は、システム／プロジェクト・マネジヤと、成果評価グループ及び成果評価部の3つである。

このうち、第一次の状況の把握と分析、評価は、システム／プロジェクト・マネジヤが評価報告書によって行ない、その内容の適否について、成果評価グループがチエックを行なっている。分析・評価の最終権限は、形式上は成果評価部に属しているが、実質的には、成果評価グループの報告が、最終報告書となっている。

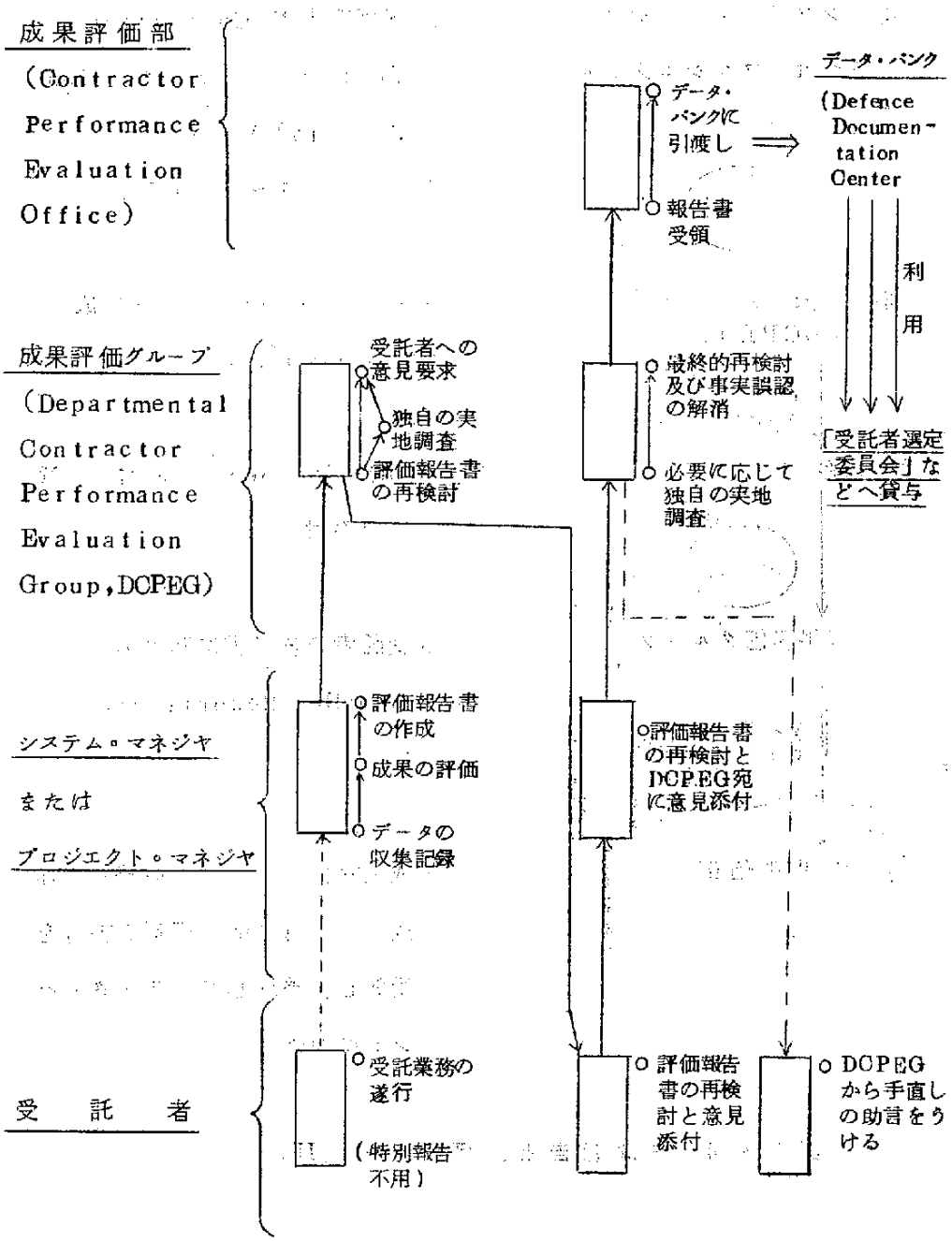


図5・3 中間報告と評価の手続 (I)

① システム・マネジャ または、プロジェクト・マネジャ → 評価報告書（Contractor Performance Evaluation Reports）を作成。（図5・5～5・10）

↓ 送付

② 成果評価グループ（DCPEG） → DCPEG Reportsを作成（図5・11）

↓ 送付

③ 受託者 → DCPEG Reportに対する意見書添付。

↓ 送付

④ 成果評価グループ → 受託者の意見書に基づいてDCPEG Reportsの追加分作成。

↓ 送付

⑤ 成果評価部 → 成果評価グループが最終的に作成した「確認済評価報告書」を受領し、整理して、データ・バンクに引渡す。

図5・4 中間報告と評価の手続（II）

2）分析．評価の組織

① 成果評価部（Contractor Performance Evaluation Office, CPEO）

㋑ 設　　置

国防省次官室（Office of the Assistant Secretary of Defense, OASD）に属する一部局である。

㋺ 局　　長

次官室のスタッフの一員から選任される。

㋩ 目　　的

「成果評価計画」に関する政策の立案と、その全般的監督を行なう。

㋥ 活動の態様

○ 「成果評価計画」の運用及び各評価データの活用に関する政策の立案を行なう。

○ 「成果評価計画」が正しく、タイムリに運用されているかどうかの調査を行なう。

○ 手続きの統一性を守るため、必要に応じて、各部局の行なう評価に参加する。

○ 中央データ・バンクにおける各評価報告書の保管．整理を管理する。また、受託者の選択、その他公の目的に、各評価報告書を利用することを管理する。

○ 評価記録の保管、検索などのために、自動データ処理技術やマイクロ・フイルムの技術を研究し開発する。

② 成果評価グループ（Departmental Contractor Performan-

ce Evaluation Group, DCPEG)

㋑ 設　　置

成果評価グループ（ＤＣＰＥＧ）は、関係部局の長（Departmental Secretary または Agency Director）が、これを部局内に設置する。

㋺ 構　成　員

○　経験豊かな技術者。

○　研究．開発関係の契約に関して、広い知識と経験を有する調達官。

○　技術開発などの分野における費用分析に、豊かな経験を有する会計官。

○　必要に応じて、アドホックに専門家委員会やコンサルタントを利用できる。

㋩ 議　　長

○　議長１名と副議長１名を置く。

○　一般には、成果評価グループ（ＤＣＰＥＧ）を管理し、補佐する部局の管理職員から指名される。

㋥ 目　　的

システム／プロジェクト・マネジャと、受託者との間に生じやすい、なれあい関係が、マネジャの受託者に対する評価の客観性をそこなうおそれがある。そこで、成果評価グループ（ＤＣＰＥＧ）は、より高いレベルにおける、かつ、責任のないグループとして、マネジャの行なう評価を再検討する。

㋭ 活動の態様

マネジャの作成した評価報告書を公平に再検討するか、または、独自の調査を行なうことによって、システム／プロジエクト・マネジャの行なった評価を確認し、マネジャの行なった受託者の成果の評価や記録に、充分な客観性と一貫性が保たれていることを保証する。

なお、後述（5.2.2）の「成果の評価」に至らない、ここでの「中間報告と評価」の場合は、特に指定されないかぎり、成果評価グループ（DCPEG）は、独自の調査は行なわない。

㋺ 報告書の種類

ⓐ 成果評価グループ（DCPEG）が独自の調査をせず、再検討し、確認した評価報告書（Contractor Performance Evaluation Report, CPE Report）は、受託者の意見と合わせて、確認済評価報告書（Reviewed Contractor Performance Evaluation Report）という。

ⓑ 成果評価グループ（DCPEG）が独自の調査に基づいて作成する報告書は、評価報告書（CPE Report）及び受託者の意見と合わせて、保証済評価報告書（Certified Evaluation Report）という。

㋩ 評価の基準

ⓐ 確認（Review）の場合

○ 技術的、スケジュール的基準の選択が妥当であったか。

○ 業績と費用情報が正しく関連づけられているか。

○ 実際の業績と約定成果とのギャップが正しく明示されているか。

○ 副次的または説明的な解説は、客観的で、明確になっているか。

○ 事実認定と、報告されている実際のデータとが一致しているか。

㋖ 評価の方法

ⓐ 保証（Certification）の場合

独自の実地調査は以下のように行なわれる。

○ システム／プロジェクト・マネジャなど関係政府部局とのインタビュー。

○ マネジャの有する書類、図式の検討。

○ 受託者の工場を実地調査。

○ 受託者側のプロジェクト・マネジャ等関係責任者とのインタビュー。

○ 政府には提出されない受託者側の部内書類の検討。

ⓑ 権限

成果評価グループ（DCPEG）は、システム／プロジェクト・マネジャの同意なしに各マネジャの評価報告書を変更し、修正することはできない。

3）評価報告書（DPE Reports）

（Contractor Performance Evaluation Reports, CPE Reports）

評価に関する基本的な報告書は、システム／プロジェクト・マネジャが作成するものと、成果評価グループの作成するものとの2つである。

76

しかし、成果評価グループの任務は、システム／プロジェクト・マネジャが行なう評価をチェックすることにある。その意味で、評価の内容やあり方について、国防省の基本的な考え方は、システム／プロジェクト・マネジャの作成するこの評価報告書にもっともよく現われている。

㋑ 作 成 者

システム／プロジェクト・マネジャが、自己のスタッフを活用して作成する。

㋺ 対象となる契約の範囲

開発に関する契約の場合は、年間のプロジェクト費用が2百万ドル以上か、プロジェクト全体の費用が1千万ドル以上の契約について、評価を行なう。

㋩ 作成期限

○ 第1回報告書は、契約締結から1年以内に作成する。

○ その後は、6ヶ月ごとに作成する。

(Periodic Evaluations)

㋥ 付 託 先

○ 評価報告書は、成果評価グループに送付されて、そこでの再検討をうける。

○ 評価報告書は、作成期限から90日以内に成果評価部に到着すること。

㋭ 評価の基準

ⓐ 基本的原則

○ 判断の公平を期するため事実に即して評価すること。そのた

めに、成果の正確な記録をとること。

○　契約書中に含まれている要求事項のみを評価に利用すること。

○　評価目標として測定可能な指標が、契約書中の委託業務の内容の説明において明らかでないときは、システム／プロジェクト・マネジャが、指標を明確にする努力を行なうこと。

⑥　基準の選定（５．２．２参照）

○　契約書中の要求事項が必ずしも全部重要であるわけではない。原則としては、１５の技術的、スケジュール的、コスト的基準を利用するべきである。

〔技術的な基準〕

○　中間評価の段階で、未完成な仕事を基礎にして、最終成果の見積りをしてはならない。

〔スケジュール的な基準〕

契約書中に示されているスケジュール要綱から、以下の目標日時を選定すること。

○　委託業務の進捗状況がもっとも明確に解る主要な里程標または、主要なシステムのテスト日時。

○　技術データの引渡日

〔費用的な基準〕

費用効果は２つの方法で測定される。

第一は、契約者に責任のない変動を考慮した上で、当初見積り価格と、現実の価格との比較を行ない、その結果、契約者に責任のある費用変動を決定する。

第二は、評価時点までの当初見積り支出額と、実際の支出額

との比較及び、達成された仕事と実際の支出額との関連度の検討討を行なう。

○ 中間評価において、受託者が予定の仕事を行なうのに必要な費用を見積るために、ＰＥＲＴまたはコスト・システムなどを利用しているならば、評価時点までの費用は、契約書中に示されている里程標を使って、同時点までになされた仕事に対する費用見積りと比較できる。

㋩ 評価報告書の形式

報告書の内容は、次の基本６項目から成る。

ⓐ 契約概要（Contract Brief 表５．４）

ⓑ 技術的成果（Technical Performance 表５．５）

ⓒ スケジュール的成果（Schedule Performance 表５．６）

ⓓ 費用効果（Cost Performance 表５．７）

ⓔ 解説（Narrative 表５．８）

ⓕ 受託者の意見（Contractors Comment 表５．９）

㋥ 報告書の記入要領

〔技術的成果（Technical Performance）〕の場合（表5.5参照）

a．アイテム（Item）……主要な技術的成果の測定指標を記入。

b．ユニット（Unit）……各指標の測定単位を記入。

コミットメント（Commitment）

c．オリジナル（Original）……各項目の当初約定の成果水準を数量で示す。

d．……技術的成果の測定指標が修正を受けている場合はｄに記入する。

e. ……技術的成果の測定指標が契約変更覚え書きなどによって追加されているが、まだ契約の修正にまで至っていない場合、eに記入する。

パフォーマンス(Performance)

f. アクチュアル(Actual) ……テストまたは成果にみられる実質的な価値を記録する。もし、技術的成果の測定方法や成果の記録方法に1つ以上の方法がある場合は、その方法について、用紙裏面に記入すること。

g. バリアンス(Variance)……bとeの間のギャップを数量的に記入すること。

状況の変化によって、仕様書どおりの成果が得られなかったときは、それを「カッコ」書きすること。

〔解説(Narrative)〕の場合(表5.8)

ⓐ 受託者の受託業務遂行に関してシステム/プロジェクト・マネジャが行なう評価内容を明示する。したがって、受託者の業績ばかりでなく、失敗も報告することが重要である。

ⓑ 受託業務の遂行中に明らかにされた受託者の強み、及び弱点を明示し、弱点を矯正する手段を示す。

ⓒ 受託者が、契約の要求条項に基づいて自らの義務を果すこと——例えば、労働集約的な仕事の部分で中小企業を利用すること——

ⓓ 価値分析(Value — Engineering)

4) 評価のフィード・バック

国防省の評価手続におけるユニークなところは、国防省の評価に対して、受託者の意見を求めている点である。

受託者は、システム／プロジェクト・マネジヤや成果評価グループの判断に誤りがあれば、それを指摘できる。逆に、自ら誤りを認めて、仕事の出来上りを修正していくことも可能である。

もっとも、評価のフィード・バックについては、制度的には必ずしも明確ではない。わずかに、成果評価グループが受託者に対して、手直しの助言を行なうといった程度に止まっている。

表5.4

CONTRACTOR PERFORMANCE EVALUATION REPORT CONTRACT BRIEF	1. CONTRACTOR'S NAME AND LOCATION	REPORT CONTROL SYMBOL PAGE 1 OF _____ PAGES 2. DATE (From - To)
3. CONTRACTOR'S PROJECT OFFICER		4. ☐ ADV. DEV. ☐ ENG. DEV. ☐ OPERATIONAL SYSTEM DEV. ☐ PRODUCTION ☐
5. COMMAND, AGENCY, OFFICE AND LOCATION	6. TYPE OF REPORT PERIODIC / TERMINAL	7. CONTRACT NUMBER

8. ORIGINAL CONTRACT DATE(S) a. AWARD / b. EFFECTIVE	9. ORIGINALLY SCHEDULED COMPLETION DATE	10. CURRENTLY SCHEDULED COMPLETION DATE	11. ACTUAL COMPLETION DATE	12. TYPE OF CONTRACT ☐ CPFF ☐ CPIF ☐ FPI ☐ FP ☐ OTHER
13. ORIGINAL CONTRACT PRICE (*$ Millions*)	14. CURRENT CONTRACT PRICE (*$ Millions*)		15. ACTUAL COST (*$ Millions*)	
16. SYSTEM/PROJECT NAME	17. PROGRAM ELEMENT AND RDT&E PROJECT NUMBERS	18. MAJOR END ITEM		

19. BRIEF DESCRIPTION (*What it is, its purpose, technology involved*):
a. BRIEF STATEMENT OF CHARACTERISTICS OF MAJOR END ITEM.
b. STATE-OF-THE-ART ADVANCES REQUIRED OR NOT: COMPARATIVE DIFFICULTY, TECHNOLOGY THAT MUST BE DEVELOPED.
c. DEPENDENCE UPON GOVERNMENT-FURNISHED EQUIPMENT, DATA OR OTHER SUPPORT.

(*If additional space is required, continue on reverse side.*)

20. EVALUATOR			
NAME (*Type*)	SIGNATURE	TITLE	DATE

THIS REPORT CONSISTS OF _____ PAGES, ASSEMBLED IN THE ORDER PREPARED.

DD FORM 1 JUN 66 1446 PREVIOUS EDITION MAY BE USED.

表5.5

CONTRACTOR PERFORMANCE EVALUATION REPORT			TECHNICAL PERFORMANCE		REPORT CONTROL SYMBOL
CONTRACTOR'S NAME		CONTRACT NUMBER	PERIOD OF REPORT		PAGE ____ OF ____ PAGES

LINE NO.	TECHNICAL PERFORMANCE INDICATOR		COMMITMENT			PERFORMANCE	
				AS ADJUSTED			
	ITEM	UNIT	ORIGINAL	CONTRACTUALLY	PENDING	ACTUAL	VARIANCE (Contractor's responsibility) Col f - Col e)
	a	b	c	d	e	f	g

DD FORM 1 JUN 65 1446-1

PREVIOUS EDITION MAY BE USED.

表 5.6

CONTRACTOR PERFORMANCE EVALUATION REPORT			SCHEDULE PERFORMANCE	REPORT CONTROL SYMBOL
CONTRACTOR'S NAME	CONTRACT NUMBER		PERIOD OF REPORT	PAGE_____ OF _____ PAGES

LINE NO.	ITEM TO BE DELIVERED OR MILESTONE EVENT a	COMMITMENT (Months from contract starting date)			PERFORMANCE		
		ORIGINAL	AS ADJUSTED		ACTUAL (Months from contract starting date)	VARIANCE (Contractor's Responsibility)	
		b	CONTRACTUALLY c	PENDING d	e	MONTHS (Col e - Col d) f	PERCENT (Col f / Col d x 100 = %) g
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY
						LATE EARLY	LATE EARLY

DD FORM 1 JUN 65 1446-2 PREVIOUS EDITION MAY BE USED.

表5.7

CONTRACTOR PERFORMANCE EVALUATION REPORT	COST PERFORMANCE	REPORT CONTROL SYMBOL PAGE 1 OF ____ PAGES
CONTRACTOR'S NAME	CONTRACT NUMBER	PERIOD OF REPORT

PART A - PERIODIC EVALUATION - OVERRUN/UNDERRUN STATUS

TARGET PRICE			TOTAL TARGET PRICE	VARIANCE (Contractor's Responsibility)	
ORIGINAL	AS ADJUSTED			AMOUNT (OVERRUN) UNDERRUN	(OVERRUN) UNDERRUN
	CONTRACTUALLY	PENDING			
a	b	c	d	e	f (Col e / Col c × 100 = %)
$	$	$	$	$	%

PART B - PERIODIC EVALUATION - COST OF WORK

WORK PERFORMED TO DATE			TOTALS AT COMPLETION		
VALUE	ACTUAL COST	(OVERRUN) UNDERRUN	PLANNED COST	LATEST REVISED ESTIMATE	PROJECTED (OVERRUN) UNDERRUN
a	b	c	d	e	f
$	$	$	$	$	$

PART C - TERMINAL EVALUATION - OVERRUN/UNDERRUN STATUS

TARGET PRICE			ACTUAL	VARIANCE (Contractor's Responsibility)	
ORIGINAL	AS ADJUSTED			AMOUNT (OVERRUN) UNDERRUN	(OVERRUN) UNDERRUN
	CONTRACTUALLY	PENDING			
a	b	c	d	e	f (Col e / Col c × 100 = %)
$	$	$	$	$	%

REMARKS

DD FORM 1 JUN 66 1446-3 PREVIOUS EDITION MAY BE USED

表 5.8

CONTRACTOR PERFORMANCE EVALUATION REPORT	NARRATIVE	REPORT CONTROL SYMBOL PAGE ____ OF ____ PAGES
CONTRACTOR'S NAME	CONTRACT NUMBER	PERIOD OF REPORT

1. TO PROVIDE A SUMMARY VIEW, GIVE YOUR OPINION ON THE FOLLOWING QUESTIONS:

a. HAS THE WORK OF THE CONTRACTOR GENERALLY PROGRESSED AS INTENDED BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS CONTRACT? IF NOT, IN WHICH AREA(S) *(e.g., cost, schedule, technical performance, required obligations)* HAS IT DEPARTED?

b. AS INDICATED BY HIS PERFORMANCE ON THIS CONTRACT, WHAT DO YOU CONSIDER TO BE THE CONTRACTOR'S STRONG POINTS? HIS WEAK POINTS? *(Observations should be supported by factual data.)*

c. DURING THE REPORTING PERIOD, WHAT ACTION HAS THE CONTRACTOR TAKEN TO CORRECT ANY WEAKNESSES NOTED IN 1b?

(If additional space is required, continue on reverse side)

DD FORM 1 JUN 65 1446-4 REPLACES EDITION OF 1 AUG 65 WHICH MAY BE USED.

表5.9

CONTRACTOR PERFORMANCE EVALUATION REPORT	CONTRACTOR'S COMMENT	PERIOD OF REPORT
CONTRACTOR'S NAME	CONTRACT NUMBER	PAGE_____OF_____PAGES
TYPED NAME AND TITLE OF CONTRACTOR'S AUTHORIZED REPRESENTATIVE	SIGNATURE	DATE

DD FORM 1 AUG 64 1446-5

表5.10

DEPARTMENTAL CONTRACTOR PERFORMANCE EVALUATION GROUP REPORT	1. CONTRACTOR'S NAME AND LOCATION	REPORT CONTROL SYMBOL PAGE ____ OF ____ PAGES 2. REPORT PERIOD

3. TYPE OF REPORT		5. PROJECT NAME	6. MAJOR END ITEM
PERIODIC	TERMINAL		
4. CONTRACT NUMBER			

7. THIS GROUP REPORT IS BASED ON

a. ☐ REVIEW ONLY b. ☐ INDEPENDENT FIELD EVALUATION

8. FINDINGS

(If additional space is required, continue on reverse side)

9. DEPARTMENTAL GROUP MEMBERS

TYPED NAME AND TITLE

TYPED NAME AND TITLE

TYPED NAME AND TITLE

10. DEPARTMENTAL GROUP CHAIRMAN

TYPED NAME AND TITLE	SIGNATURE	DATE

DD FORM 1 JUN 64 1447 PREVIOUS EDITION MAY BE USED.

5.2 成果の評価

5.2.1 政府機関等における評価の実態

ソフトウエアの委託における成果の評価がむづかしいことは、その進捗管理の困難さと同じ問題である。

もし仕様書がかなり明確であるとか、テストが可能であるとかいうものであれば、成果の評価はかなり楽になる。たとえば、ボストンの再開発公社では、コンピュータのソフトウエアの開発委託の場合、テストしてみて、結果が不良であれば、何度でも手直しさせる。良い結果が出るまで金は払わないという。三州合同委員会では最終レポートを受けてから、発注通りの内容かどうかチエックして、60日後に最終支払いをしている。

しかし、広くソフトウエアの委託ということになると、各政府機関においては、明確な評価の基準や評価方法は示されなかった。そこで運輸省（DOT）などでは、最終成果をうけとるまでに工夫をこらしている。

つまり、まず最終報告書の原稿を徴求して、部内の評価メンバにチエックしてもらう。さらに受託者とも討議する。それらに基づいて、プロジエクト・マネジヤは必要な手直しを要求して、最終報告書が仕上げられる。この場合、評価メンバは、システム・アナリストや法律担当官など、委託契約内容に関するそれぞれの専門家たちである。

成果の評価は、もうひとつ大きな問題をかかえている。

それは、プロジエクト・マネジヤの有するジレンマである。プロジエクト・マネジヤは形式上はともかく、実質的には自らの責任において受託者を選定し管理する場合が多い。したがって、プロジエクト・マネジヤが最終成果の良否の判断を公平に行なうのは、きわめてむづかしいと

いえる。

一方では、プロジェクト遂行にあたって密接な関係にある受託者に対しても、人情として酷な評定は行ない難い。

この点はもちろん各政府機関等とも気づいている。ニューヨーク市の環境保護局では市長がマスタ。プラン作成に民間業者を利用すると、利用結果に関して評価委員会（Board of Estimate）が評価を行なっている。もっとも、この場合は、技術的な評価よりも政治的な判断が中心となっているが、ニューヨーク州の州政庁では、技術的評価能力を考慮してではあるが、コンサルタントとか部局内の専門家などからなる評価チームを利用している。

最後に、成果の評価は、きわめてむづかしいばかりでなく、評価結果を、当該委託プロジェクトには必ずしも充分に生かしきれないという問題が残る。各政府機関で、常に示唆されたことは結論的に言えば、次のようなことになる。「ソフトウエアの委託に関しては、とりあえず一回目はまず、やらせてみるより仕方がない。次回からは一回目の評価結果をもとにして、受託者の能力を判定できる。」と。

以上、成果の評価に関しても、方法論的未熟さを指摘してきたが、前述の国防省のガイドラインは、進捗管理と合わせて、成果の評価についても、かなり詳しく取り扱かっているので、次に紹介する。

なお、ＮＡＳＡにおける成果の評価は、その大枠が前述のPhased Project Planning（ＰＰＰ）に示されている。その主な目的は、委託先の成績評価ではなく、同一テーマに対する複数の委託成果を比較・検討し、それ以後のプロジェクト推進の可否を判定することにある。ＮＡＳＡの例のように、フェーズＡおよびＢでは委託した仕事が完了すると、

その成果についてプロジェクト・マネジャが分析，評価を行なう。その結果が分析報告書(Analytical Report)である。委託契約が多いフェーズBでは、分析報告書の主な内容は次のようになっている。

㋑ 委託した仕事(フェーズBの場合は「プロジェクト遂行の方法論」)についての完全な情報と当初の仕様書。

㋺ プロジェクト完成に要する資源やスケジュールの見積りを含めて、二者択一的または相反する方法論に関する慎重な比較分析(フェーズBでは、1つのプロジェクトを遂行する方法論の検討を複数の企業に委託する。)

㋩ 政府部内の担当部局や委託先の資源に、プロジェクトが与える影響。

㋥ 必要に応じて、プロジェクト遂行にとって重要な開発済技術や実行済の仕事の有無とその解説。

㋭ 結　　論。

㋬ プログラム局の局長に対する勧告。

5.2.2. 国防省における成果の評価方法

1) 評価の目的

国防省のガイドラインでは、前述のプロジェクト・マネジャの有するジレンマと評価結果の将来における活用という2つの点が、かなり明確に意識されている。前者については、プロジェクト・マネジャと受託者とのなれあいの弊害を指摘し、マネジャが行なう評価の公平さを担保することを目的としている。

後者については、当該プロジェクトの成果に対する評価が、将来の委託発注の判断資料として利用されることを示して、現在のプロジェクト遂行努力にインセンティブ効果を与えることを目的の一部としてい

る。その意味では、前述の5．1．3における進捗管理の手続とここでの成果評価の手続は、ともに、受託者の成績表の作成、つまりデータ。バンクの充実を大きな最終目的としているといえる。

ちなみに、データ。バンクは成果評価部の管轄下にあるが、受託者の成績をランクづけること、あるいは、ブラック。リストやホワイト。リストの作成などは行なっていないという。

2）評価の手続

この手続も、ハードウエアに傾いていることは、進捗管理の手続の場合と同様である。

図5。5及び図5。6にみるように、手続は前述の5．1．3の進捗管理の場合とほぼ同じである。

手続面での大きな相違は2つある。ひとつは、プロジェクト。マネジャの作成する評価報告書（CPE Reports）に対して、受託者の意見を徴求する点である。もうひとつは、成果評価グループは、評価報告書（CPE Reports）をうけとった場合、必ず独自の調査にもとづく、自らの報告書を作成しなければならない点である。

3）評価報告書（CPE Reports）

基本的な報告書は、やはり、システム／プロジェクト。マネジャの作成する評価報告書である。その作成手順や内容、書式は、前述5．1．3の進捗管理の場合とほとんど同様であるので、以下においては、相違する部分についてだけ説明しておこう。

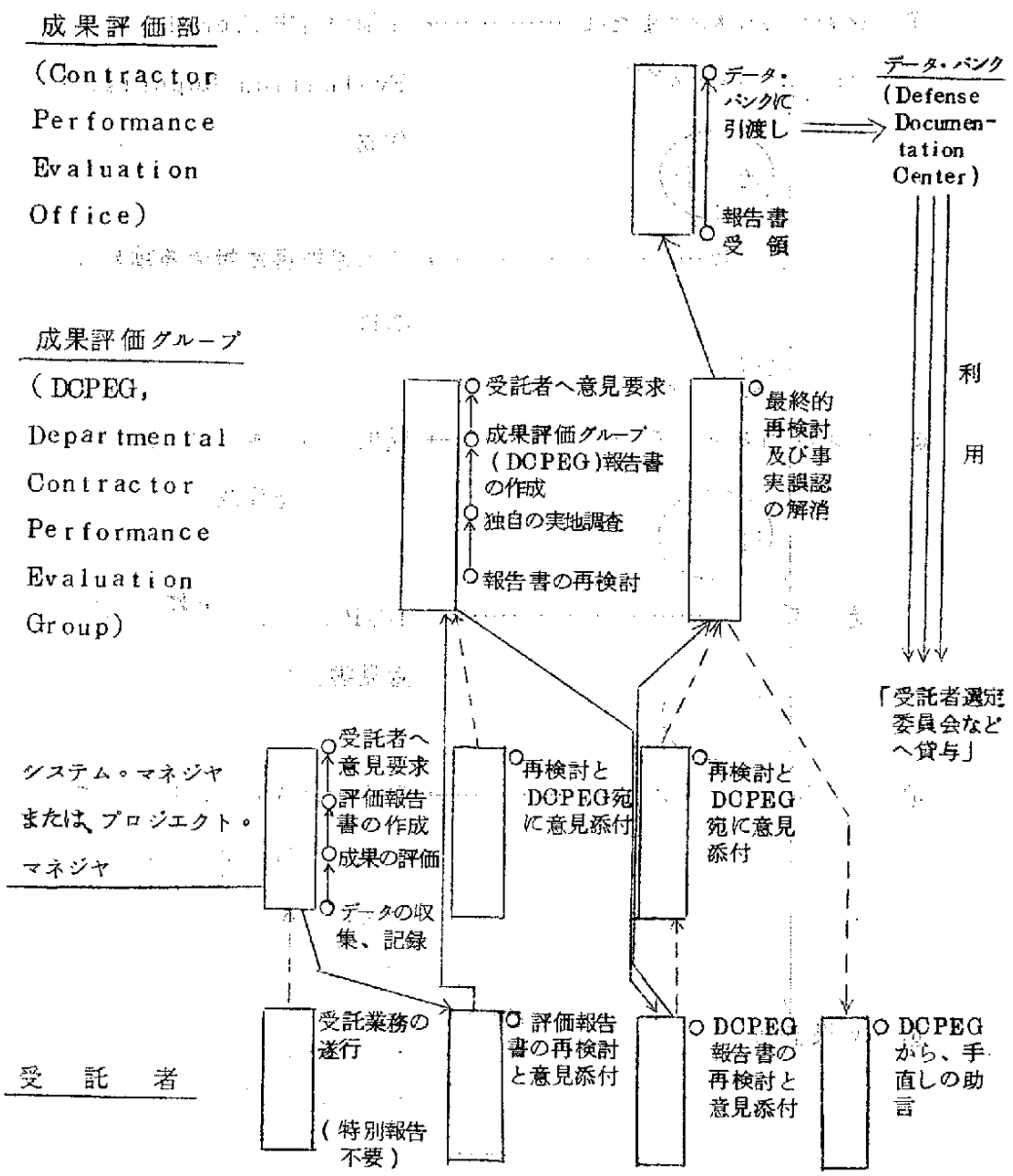


図5・5　成果報告と評価の手続（I）

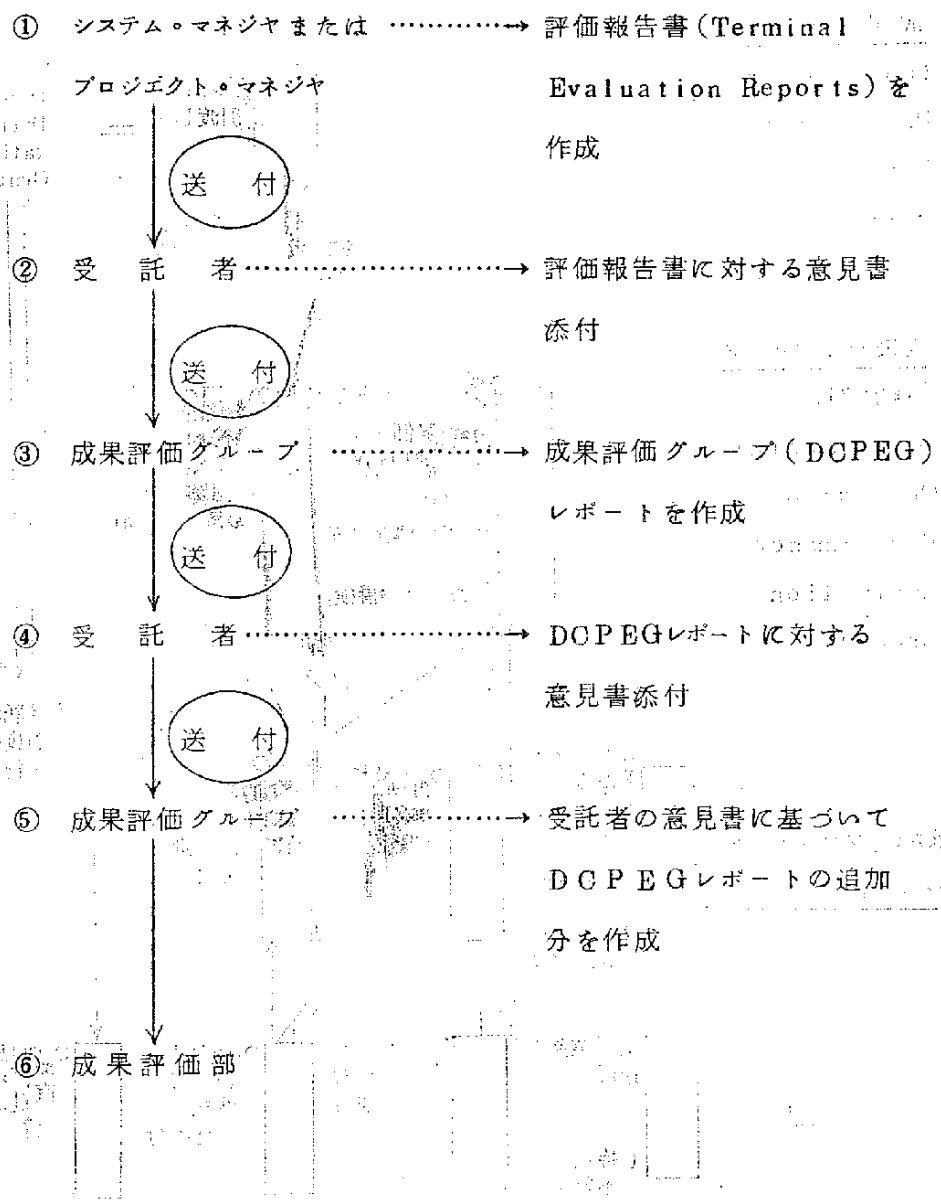


図５・６　成果報告と評価の手続（II）

㋑ 作成期限

最終成果だけでなく、中間成果であっても、技術的に一区切りついた場合には、その評価を行なう。つまり、プロジェクト完成時または、開発努力が一段落した時に評価報告書を作成する。

㋺ 付託先への送付

ⓐ 評価報告書（CPE Reports）は、システム／プロジェクト・マネジャが評価した日から90日内に成果評価部に到着すること。

ⓑ 成果評価グループへの送付に先立って徴求される受託者の意見がシステム／プロジェクト・マネジャの作成した報告書内容について事実誤認を指摘してきたときは、マネジャは充分な理由を付して、その指摘に対する同意または不同意を明らかにする。

㋩ 評価の基準

国防省のガイドラインでは、評価の基準が、進捗管理の場合とここでの成果の評価の場合とで、明確に区分されていない。そのため、ここでは、前述5．1．3の評価基準につけ加えるものだけを列記するが、両者は合同して、考えるべきで、両者合せてその意味するところがより明確になるものと思われる。

〔技術的な基準〕

○ システム／プロジェクト・マネジャは、最終システム・テストにおいては、受託者がどれだけの仕事を成し遂げたかを明確に測定できるパラメータを選定すること。

○ 最終成果が直ちには測定し難い契約においては、仕様書や委託業務の説明書に示される要求事項の中から評価の基準を選定すること。

〔スケジュール的な基準〕

○ 最終引渡日または主要目的項目の完成日時。

〔費用的な基準〕

○ 費用効果は、受託者が責任を有しない契約変更を修正した上で、実際の支出額と当初の契約価格との比較により測定する。

㊁ 評価基準としての責任範囲

当初の契約はしばしば修正される。したがって公正な評価のためには、評価報告書が提出される前に、当初の約束と異なる変動に関して、その責任範囲を明確にしておく必要がある。

責任範囲は次の4つに分けられる。

〔政府の責任範囲〕

○ 政府が当初の契約範囲の拡大及び内容の増加を求めた場合。

○ 政府が定められた日時に供与を約した必要な設備、データ、資金その他のサポートを引渡せず、それによって予定の期日までに仕事が完成しなかったこと、または費用が増加したことが明確に、示されうる場合。

〔受託者の責任範囲〕

○ ハードウエアの引渡し日または、契約に示されたテストの実施日が、当初契約の際の誤った時間測定にのみによって変更を余儀なくされた場合。

○ 当初の費用見積の誤りから、実際の費用が、当初見積り費用を超過してしまった場合。

○ 受託者の設計上の欠陥により、要求された成果が生み出されなかった場合。

〔第三者の責任と不可抗力〕

〔以上の各責任の競合〕

○　各責任範囲に分割して処理すること。

㊀　具体的な採点基準と方法

前述の㊁及び㊂に基づく具体的な評価の方法は、このガイドラインでは明らかにされていない。そこで、ここでは国防省で新しい船舶の設計を委託発注する場合に利用された採点方法を表５．１１に紹介しておこう。

（出所：産業計画会議報告書）

表 5・11 国防省の

		限界以下（0～60）	限界線上（60～70）
A 引渡し時期	（A－1）計画スケジュールをどの程度守っているか	計画の20パーセント常に遅れている	前もっての了承なしに計画の10パーセントが遅れている
	（A－2）予想されている遅れに対する措置	変更を表明せず、あるいは変更が認められてもそれを直ちに解決しない	変更を表明するが、計画通りに解決するのが遅い
	（A－3）計画の維持	相互に関係したシステムの研究を同時に完了しない	システムの研究は完了するが建造計画の変更が遅れる
A 仕事の質	（B－1）見たところの仕事の具合	設計図の25パーセントが造船所の複元課程および使用にみあわない	20パーセントが造船所の複元課程および使用にみあわない
	（B－2）仕事の徹底ぶりと正確さ	計画が簡略で疑がわしい状況を造船所が解決するようにまかせる傾向がある	ガイダンス，タイプおよび標準設計図にしたがっている
	（B－3）工学的能力	過去のやり方を踏襲する傾向があり、現在の仕事の必要に応じて変化を加えない	工学的技術は妥当であり、現在の設計をルーテイン・ワークに合うように改変する

研究開発成果の評価基準

良　　好 （７１～８０）	非常に良好 （８１～９０）	上　出　来 （９１～１００）
正当な理由なしに時々計画に遅れる	計画のスケジュールに合っている	スケジュール通りにあらゆるプランを引渡しスケジュール通り製品改変要請にこたえる
変更を予期し造船所に連絡するが設計プランの完了を１０％ミスする	造船所に遅延を知らせ計画に従って遅延を独自に解決する	十分にゆとりをもって、前もって遅延を予期し造船所に連絡をとり、遅延を独自に解決し生産計画に合わせる
生産計画に合わせるように余裕をもって作業計画を調整する	研究および相互に関連した計画に由来する設計の変更が生産計画に十分間に合うように出される	生産の要請に前もって設計の変更が行なわれ、研究課題が解決され実験データが出される
１０パーセントが造船所の複元課程、および使用にみあわない	設計者によって用意された設計図で、造船所の複元課程および使用にみあわないものは０パーセントである	設計者、供給者および下請業者から提示された設計図で、造船所の複元課程および使用にみあわないものは０パーセントである
ガイダンス、タイプおよび標準設計図にしたがい、疑がわしい点を質問し解決している	作業は注がつけられ予期される問題領域に対して行きとどいた説明が示されている	最高度の仕事であって、関連活動を含むあらゆる必要なデータを盛り込んでいる
スペック、ガイダンスプランおよび提供された資料に合うように工学的仕事がなされている	建造要請に関する優れた知識を示し、システム面、コスト作業能力および調達問題を考慮している	海軍の造船に関して、例外的な知識を有し、設計の分野における将来のプランニングの知識をとり入れて、作業工程に対する例外的な適応性を有している

		限界以下 （0～60）	限界線上 （60～70）
B 仕事の質	（B－4） 効果的な連絡	関連活動、関連システムの要請および造船所からの勧告に対して無関心である	一応満足であるが、下請あるいは売手に対して建設的な勧告を行なうことはなく、問題の解決にあたって造船所に依存している
	（B－5） 独立とイニシアテイブ	仕事がずれないように常に目を光らすことが必要である。安全に対する考慮が低い	スケジュール通りに進行するには、時に督促が必要であり、大事の問題について造船所の解決を期待する
C 効果的なコスト管理	（C－1） 人員の起用	仕事のプランニングは設計委員会の設計者にまかされている	設計者に対して目標を設定し、審査するために、監督活動が行なわれる
	（C－2） 直接経費の管理 （労賃を除く）	サービスに対する支出が管理されていない	監督官によって時として支出が審査される
	（C－3） コストに対する成績評価	元の作業のコスト見積りに合わない。あるいは時間にして30パーセント変更がある	元の作業のコスト見積りに合わない。あるいは時間にして20パーセント変更がある

良　　好 （71～80）	非常に良好 （81～90）	上出来 （91～100）
関連活動とノーマルな接触を維持しており、軍事的な解決を要する問題に対しては、造船所に依存している	あらゆる関連活動と独自に接触を保ち、関連活動にたづさわる者に十分な情報を提供することによって、ほとんど外部から援助を受けず、造船所が受入れることが出来る設計を提供する	熟練したやり方で接触を保ち、造船所に対して常に情報を提供し、造船所の督促を待たずに設備の供給者から情報を入手する
造船所からの普通の援助および指示を受けて、実行可能なプランを提供する意欲が普通にある	完全で正確な仕事をする。造船所からほとんど指示がなくても仕事に支障をきたすことがない	完全で正確なプランを開発し、問題領域を見出し、スケジュールに先だって関連活動に関する問題を解決する
監督官によるシステムプランニングは、技術者によってチェックされる	設計のパラメーターはシステムエンジニヤが確立し、設計計画に保持される	エンジニアリング、システム相互関係の欠如を招くような設計計画に対する修正は、5パーセント以下におさえられる
個別の作業毎に直接費が定められ、処理される 注文の変更によって、元の見積りを時間にして10パーセント超え、元のデザインコストに合う	通常の設計活動の一部としてサービスを提供して、余分に料金をとらない 注文の変更によって、元の見積りを時間にして5パーセント超える	元の見積りコストを超過せず造船所側のサービスに対する要求に応える 元のパッケージの見積りを決して超えることなく注文に変更を加えない

請　負　業　者　成

点	数
上　出　来	(91－100)
非常に良好	(81－ 90)
良　　好	(71－ 80)
限界線上	(61－ 70)
限界線下	(0－ 60)

カテゴリー	判断の基準
A	引き渡し期間 A－1　計画スケジュールをどの程度守っているか A－2　予想されている遅れに対する措置 A－3　計画の保持
B	仕事の質 B－1　見たところの仕事の具合 B－2　仕事の徹底ぶりと正確さ B－3　工学的能力 B－4　効果的な連絡 B－5　独立とイニシアテイブ
C	効果的なコスト管理 C－1　人員の起用 C－2　直接経費の管理（労賃を除く） C－3　コストに対する成績評価

注；個別項目の評価が平均以下。あるいはきわだっている場合には、それにみ合うデータおよび／あるいはいゝわけをつけること。

績　評　価　報　告

期　　間
契　約　番　号
請　負　業　者
報　告　期　日
P N S テクニカルモニター

点　数	アイテム係数	評価点	範疇係数	能率評価
＿＿＿＿	X. 40 =	＿＿＿＿		
＿＿＿＿	X. 30 =	＿＿＿＿		
＿＿＿＿	X. 30 =	＿＿＿＿		
アイテムに対してウエイトづけをした全体の評価			＿＿＿＿ X. 30 =	＿＿＿＿
＿＿＿＿	X. 15 =	＿＿＿＿		
＿＿＿＿	X. 30 =	＿＿＿＿		
＿＿＿＿	X. 20 =	＿＿＿＿		
＿＿＿＿	X. 15 =	＿＿＿＿		
＿＿＿＿	X. 20 =	＿＿＿＿		＿＿＿＿
アイテムに対してウエイトづけをした全体の評価			＿＿＿＿ X. 40 =	
＿＿＿＿	X. 30 =	＿＿＿＿		
＿＿＿＿	X. 30 =	＿＿＿＿		
＿＿＿＿	X. 40 =	＿＿＿＿		
アイテムに対してウエイトづけをした全体の評価			＿＿＿＿ X. 30 =	＿＿＿＿

ウエイトづけをした全体評価 …… ＿＿＿＿
評　価　担　当　者 …… ＿＿＿＿
署　　名 …… ＿＿＿＿

4) データ・バンク

アメリカでは、委託プロジェクトの内容や受託者の成績表などの情報を集中的に管理する動きが見られる。もちろん、現在までのところ、こういった委託契約に関するデータ・バンクが、連邦各省庁を全て含む形で成立しているわけではないようだ。委託プロジェクトの内容が似かよっており、委託先もしばしば重複するといった関係にある省庁の間に、データバンク共有の動きが強いと思われる。たとえば、ＮＡＳＡは国防省と情報を共同利用しているという。国防省は前述のとうり、成果評価部の管轄下にデータ・バンク（Defense Documentation Center）を有している。そこでは、受託者の成績表を管理しているだけで、それを活用してランクづけやブラック・リストの作成などをすることは、ないといわれる。

情報の収集については、ＩＢＭの話しによると契約の度に政府は一定の書式にもとづいて、企業の現況報告を求めている。内容的にはかなり詳細で、契約の都度過去の提出内容とのきびしい比較検討が行なわれるため、企業にとっては精神的負担がかなり大きいという。データ・バンクの存在を明らかにした省庁としては、運輸省（ＤＯＴ）などもあるが、その詳細や国防省、ＮＡＳＡとの関係は不明である。

もっとも、住宅・都市開発省のように、委託プロジェクトの最終報告書を過去一年分、プロジェクトの管理権限を有する計画統括部の「ひき出し」に保管しておく場合もある。前述の国立標準局の係官などは、委託候補先リストは頭に入っていると言っていた。

なお、データの整理、管理の必要上からと思われるが、ＮＡＳＡでは、最終報告書の形式、体裁をきわめて厳格に決めている。表紙の色、寸

法、材質、バインダーの種類から折り込みページの体裁と項目別のページに至るまで管理しているわけである。

また、成果の公表については、政府機関が過去に委託したプロジェクトの成果の概要と、委託先名などは、商務省のクリアリング・ハウスなどで統一的に公表されているようである。

第６章　受託者におけるソフトプロジェクトの営業活動から最終報告作成まで

概　要

受託者側から見たソフトウエア・プロジェクトの受注と管理に関する一般的なプロセスは、図６・１に示すように、いくつかのステップに分けられる。

そこで、政府において研究すべきソフトウエアのテーマが探索、選定されている間の民間における営業活動を６．１章で、テーマが、提案要求（即ちＲＦＰ）の形で、公示されてから、入札の検討、決定、提案の作成、提出、交渉、そして契約の締結に至るまでのステップを６．２章で、契約したプロジェクトの研究が開始され、最終結果を得て提出、評価を受けるまでの管理を６．３章で取り扱うことにする。

取り上げる事例はメーカ（ＩＢＭのフエデラルシステムズ・デイビイジョン－ＦＳＤ－）大学（ハーバード大学）、コンサルタント会社（ＲＡＮＤ）などであるが、ハーバード大学は立場上現状批判的または裏話といった傾向にあり、ランド・コーポレーション（ＲＡＮＤ）は設立以来の歴史が示すように軍偏重で主題に対し補完的な情報しか得られず、結局ＩＢＭのＦＳＤにおけるもっとも標準的、かつ体系化された考え方と手続きとが、中心になった。

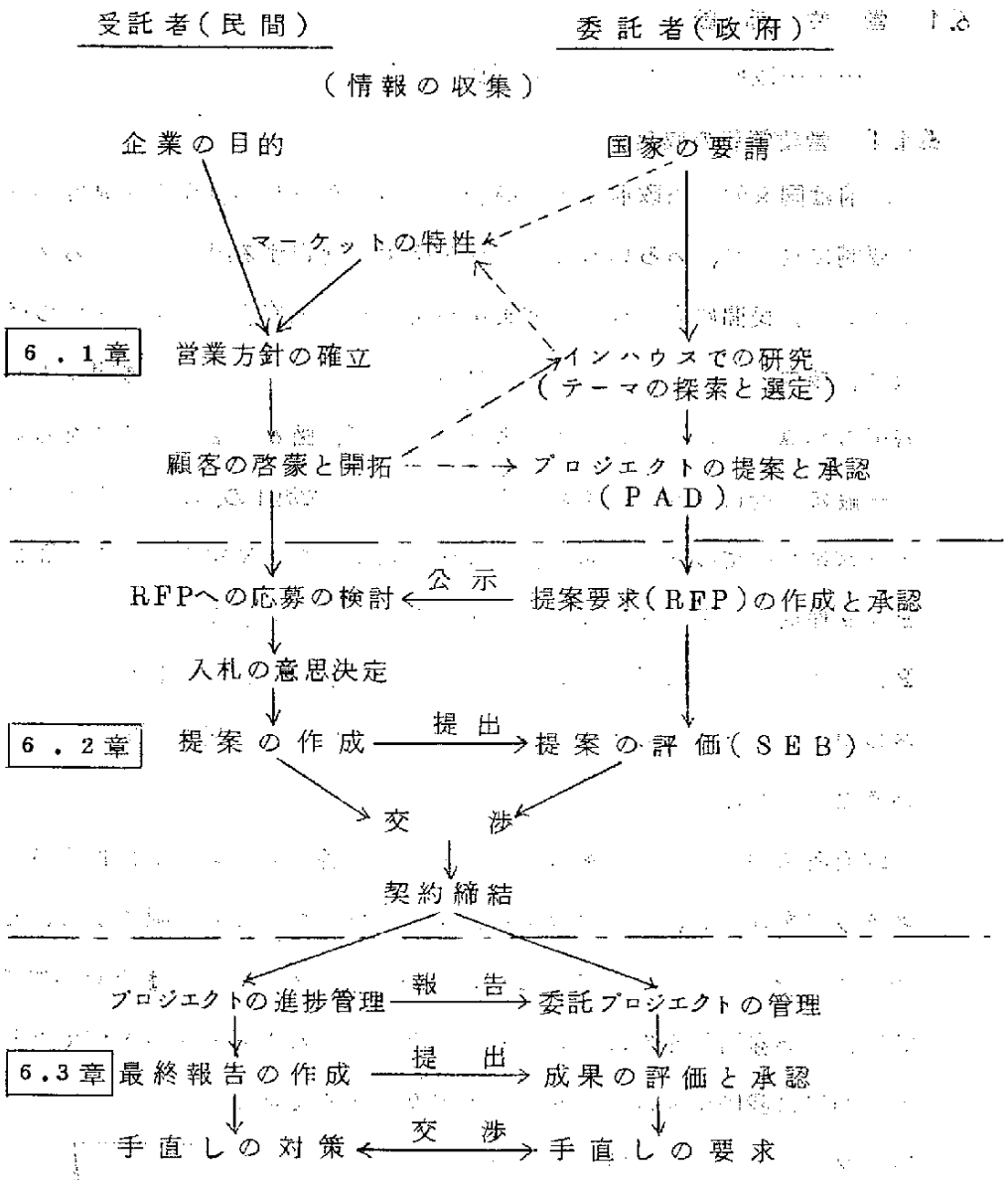


図6・1　ソフトウエア・プロジェクトの受託研究のプロセス

6.1 営業活動

……政府の提案要求（ＲＦＰ）発表前

6.1.1 営業情報の収集

政府は国家的（州政府や市の場合は勿論もう少し小規模な）見地からの要請に従って、いろいろなテーマを探索、選定する訳だが、或るプロジェクトが民間に委託され、結果を得て政府で実施するに至るまでの経過は、技術的に見るといくつかのフェーズに分けられる。各機関により若干の相違はあるが、共通する考え方として、図６・２のようになる。

一般に政府は自分（「インハウス」と呼ぶ）で第Ｉの、時には第ＩＩのフェーズについての研究を進め、民間へ委託するために提案要求書（ＲＦＰ）を作成し、公示するのはその後からのフェーズとなる。そこでＲＦＰが発表される前の受託者側の営業活動の主眼は、いかにしてインハウスの第Ｉ（または第ＩＩまで）のフェーズについての情報を収集するかということになる。

政府各機関のトップが基本的政策を決め、各プロジェクトの責任者とスタッフを任命し、テーマの探索、選定を行なわせている訳だから、それぞれのレベルの人にふさわしい民間側のメンバーが絶えまない接触を続け、よい雰囲気を作っておくといった持続的な人間関係が大切である。本質的には我国におけるやり方と大差なさそうである。

第Ｉフェーズ　　概念形成

任意の課題に対し予備的な分析、即ち実現可能のありそうなテーマを羅列してみる。

政府の仕事　Ｉ

第Ⅱフエーズ　問題定義

〔目的と各種の達成手段とをもう少し掘り下げ総合的にまとめる。〕

第Ⅲフエーズ　設計試行

〔最適そうな1～2の手段について設計し必要ならば試作品を作る。〕

第Ⅳフエーズ　製作、運営

〔最終製品を作り実施に移す〕

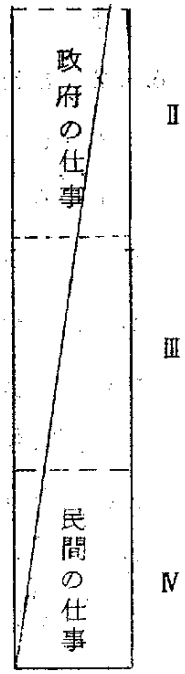


図6・2　プロジエクト・フエーズ

この他に補助的な情報収集の手段として

a．議会議事録

b．各機関の計画書

〔但し、議会の予算承認後発行されるので情報としては若干遅い〕

c．産業別白書

d．各種の政府主催の会議

（とくに技術専門会議など）

e．各諮問機関の報告書

f．その他の政府発行文書

g．情報屋の発行するニュース

（政府情報を売るコンサルタント会社がある）

なども系統的に利用調査しておくことが必要である。

6.1.2 営業方針の確立と顧客の啓蒙、開拓

入手した政府の動向と、企業の目的や能力との一致を基に営業方針を立案する訳であるが、ＩＢＭのような大企業になれば、自分の能力や特性を常日頃から政府に正しく認識させ、売りこみのための売りこみは慎しみ、政府の満足度と企業利益の確保の得られるような営業方針を持っていると豪語出来ることになろう。

しかしＲＡＮＤでは何でも何時でもこなしうるような準備をしており、時には政府の無理な要求も受け入れるといった受身的な営業方針のようで、この方が一般的なのではないかと考えられる。

この際、政府委託に対する態度として、ＩＢＭはシステム設計から、ＲＡＮＤやハーバード大学はシステム分析からといった相違があり、これに起因して営業方針に差があるとも考えられる。

なお、営業方針の策定にあたり、競争会社の動向についてとか、長期的な視野に立ってとか、関連ある法律や規制の有無や内容などについても考慮するのは当然で、これらに対し格別新しいやり方は矢張り無いようである。

次に顧客の啓蒙と開拓であるが、政府がインハウスで行なう第Ｉ（または第Ⅱ）のフェーズについて企業の営業方針の下で公式、非公式に協力するのが先ず望ましい。「公式」には政府からインハウスの研究の一部（時には全部）を手伝うようＲＦＰが出され、これに入札して提案を作る方法と、自発提案（Unsolicited proposal）といった方法でＲＦＰが無くとも問題提供や援助を随時企業側から行なう場合がある。

「非公式」には主として大学の場合であるが、

政府のインハウスでの研究に個人的に頼まれ、協力したり、プロジェ

クト承認文書（ＰＡＤ）の検討やＲＦＰの作成に助力したりするような顧客の啓蒙開拓手段もあるようである。

この他ＲＡＮＤのようなコンサルタント会社のやり方としては、たえず出版物や講演会により自社の成果の発表を行なうと共に、政府側のプロジェクト要員の教育コースを設け、いろいろとサービスをしておくとのことである。しかし基本的には受託したプロジェクトを契約通りに達成し、その企業の信憑性についての評判を得ておくのが一番大切なことであろう。

こうした一連の費用はＲＦＰに対し採用された提案の際の費用を除き、ほとんどすべて企業側の負担になるので、しっかりした営業方針の下で遂行されないと営業間接費としての回収が出来なくなってしまう。

6.2 契　　約

……ＲＦＰへの入札から契約締結まで

6.2.1 入札の意思決定と提案書の作成

政府の公示するＲＦＰをいち早く入手してその内容を検討し、企業の営業方針に則ったり、これに入札すべきかどうかを、まず下調べしておくための「営業チーム」が、ＩＢＭのＦＳＤでは設けられている。このチームの有無にかかわらず受託者において第一に入札すべきかどうかの意思決定を営業担当の責任者が行なうことになる。その責任者のところには、ＲＦＰを評価するためのチエックリストといったものがあり、事前検討をした営業チームからの報告を参照し、プロジェクト・マネジャ・レベル以上のメンバーを核とした「評価委員会」（企業規模によっては無い場合もある）に図り決定しているようである。

チエック・リストまたは評価委員会の評価基準としては、

a．技術面では

技術経験の有無、能力、適任スタッフの参加の可否、競争会社の動向、そして成功の確率など

b．ビジネス面では

組織・運営の体制、関連する規制の有無、資源、スケジュールの可否、そしてコストの妥当性など

c．その他

該当プロジェクトの顕著な特長など

である。

入札することが決定すると、このプロジェクトの責任者とスタッフの発令、ならびに予算の見積りと承認が行なわれる。

発令されたプロジェクト・マネジヤは、ＲＦＰに対し、提案を作成する。政府のＲＦＰは一般に法律及び会計の面では明確であるが、技術の面では、必要とする最終製品の仕様が不明確の場合もある。この際、先方に問合せるなり、なお明確にならなければ、技術仕様を当方でブレイクダウンし、機能別に細分化した価格見積を添付する。即ち第二義的に考えられる機能をオプションとしてＲＦＰの査定価格とは別価格で見積るといったやり方などを行なう。

何れにせよＲＦＰで一番厳格なのは提案の受理期日で、一般に提案作成のための日程が３～４週間といった様に短い場合が多いので大変である。

受理期日の延期は申し出てもほとんど認められず、受理後、政府で提案を評価するのに３～４カ月も費やすといった矛盾に対する批判が出ていた。

こうしたＲＦＰに関する問合せや補足事項などはすべて文書で行なわれ、我国のように口頭による覚え書といったものは認められない。

なおＲＦＰ告示前の情報収集活動を前述のＩＢＭのＦＳＤのように、徹底的に行なっていても、なおかつ、ＲＦＰの告示を見て初めて知ったようなプロジェクトが半分近くあるとのことである。ともかく、ＲＦＰの発行が多すぎて読み切れないようである。次にこの提案作成の費用であるが、個々のＲＦＰに対価の基準が書かれているようで、一般には受理され採用された場合のみ提案作成の費用は支払われ、不採用の場合は企業側負担になるようである。

後者の場合、営業部門の間接費として処理し、他の獲得出来たプロジェクトにおいて、オーバーヘッド・チャージとして回収される。（但しこのまま認められるとは限らない。）

受理後、政府において提案についての技術的並びにビジネス的な評価が行なわれる訳であるが、完全に一方通行的で提案の修正などは一切認められず、ただ、政府における評価に必要な事項を補足的に聞かれたり、調べをうけたりするだけである。

なお、大学のような中立機関におけるスペシャリストは政府の評価を助けるレフリ的な仕事（即ち提案格付表の作成など）を無料で頼まれる。

この際、政府のＲＦＰ担当官は、自分の評価に対する思惑があるため、レフリを自己本位に選ぶ傾向にあり、選ばれたレフリもここでお役にたっておき、自分の提出した提案を反対給付として通そうとし勝ちであるとの裏話も聞いた。

6.2.2　交渉から契約獲得まで

政府の評価に合格した提案は、政府調達規則（ＦＰＲ）に基づき政府

の契約担当官と契約のための交渉が始まる。交渉は契約締結を前提としているが、委託者と受託者とで、それぞれの立場と思惑もあり、最上位の評価を得た提案を作成した企業に契約が締結されるとは限らない。

何れにせよ以下に契約に伴う価格、支払、技術、成果、納期および交渉の問題について受託者の意向と実態を述べる。

1）価格とコストの算定

ⓐ 固定価格方式（FP）

全体の契約価格を提示し、内容は明らかにしない。

政府が必要とするものが比較的明確にわかっており、競争入札によって一番安い価格をつけた提案を採用しようとする時などに用いられる。

利益が含まれているので次に述べるコスト・プラス固定利益（CPFF）方式よりも大きな利益の得られることもあるが、反対にリスクも相当見込んでおく必要がある。

従来、政府は一定価格の維持と競争入札の原則に固執し、この方式を好んで採用していたが、受託者側としてはリスクが大きすぎて損する場合が多々あり、また政府側としても見積りや評価の難しさに直面し次第に仕様の明確なハードウエアなどの場合にだけ適用するように変わって来た。

ⓑ コストプラス固定利益方式（CPFF）

最近のIBMのFSDの受託契約のほとんどはこの方式とのことである。コストの内容について事前にかなり精度の高い見積りを行なうと共に、妥当な必要経費はすべて支払うたて前から契約遂行中に各種の支出証明書を提出すると共に政府の監査も受けなければな

らない。利益は最大１５％まで認められている様だが、実際はＮＡＳＡや国立標準局（ＮＢＳ）の話で１０％程度の場合が多いようだ。非営利機関であるＲＡＮＤやハーバード大学も本方式によっているようだが、利益は皆無のため固定コスト方式（ＦＣ）といった方が正確かも知れない。

ⓒ コスト・プラスインセンティブ利益方式（ＣＰＩＦ）

ＮＡＳＡの契約では積極的に使われており、ＩＢＭのＦＳＤでもコスト償還方式としては前述のⓑよりもこの方式の他の政府契約への拡大適用を望んでいた。

最終成果の評価基準が明確な場合にも、不明確な場合にも適用できる。後者については仕事をどれだけきちんとしたとか、記録を十分に残してあるといった若干主観的評価にはなるが、サービス業務などにも用いることが出来、委託者、受託者共にかなり期待効果が得られるようだ。

ⓓ コストの内訳

人件費は受託者別に標準が決められる。そのために人件費のデータ（会計帳簿）を提出させられる。オーバヘッド・チャージは項目別に個別に政府でチエックして決める。ＩＢＭのＦＳＤとＲＡＮＤでは数字を教えてもらえなかったが、ハーバード大学では直接費の３４％で、他に比べ極めて低いと自慢していた点などから推察して一般には５０～１５０％位ではないかと思われる。

なお大きなメーカは２００％以上の所もあるとのことであった。

(2) 支払の方法

ＦＰ方式はほとんど完成後の後払いの様であるが、ＣＰＦＦ方式で

は月毎に実績コストについて請求書を送り、仕事の進捗状況を勘案し、逐次払ってもらう契約方法もあるとのことである。

しかし、後払い制度の方が多いようで、その間の運転資金は受託者側で用意しておかなければならないと云う悩みがあるようである。

3）成果などの帰属

権利の対象は技術データと、特許とノウハウとが考えられるが、その帰属問題について共通して云えることは、該当プロジェクトについてフォアグランド。データなのか、それともバックグランドデータなのかと云う点が判断基準になるということである。

前者は委託者の資金により得られた最終成果に帰属する全データで、原則的に委託者の所有するものとなるが、後者は当然2つ以上の相違したプロジェクトの開発の途中において得られたデータ故、受託者側に帰属するという考え方で、IBMのFSDでは日報形式により、プロジェクト遂行の全技術記録を残しておき、両者の区別の明確化を図っているとのことである。

ともあれ政府の各機関毎でこうした取り扱いには若干ずつの差があり、軍関係程厳しいのは当然であるが、それぞれの規程が契約の際に明示され実務上トラブルが起こることはないようだ。この他にRANDでは出版の権利（Copy Right）などについても契約時に取り決めているとのことである。

4）納　　期

納期は品質に反比例する傾向があり、とくに事前の仕様が不明確になりがちなソフトウエアについて、余り短納期を要求されると機能の欠けた結果を生み易い。

5）交渉の態様

契約を前提とした交渉なので、技術面、ビジネス面（即ち会計と法律）共に両者が合意に達するまでビジネスライクに行なわれ、無修正で政府の条件をのみ1日で済んでしまう場合もあれば、いろいろと修正が行なわれ1年近くも続くこともある。交渉の過程で政府は企業側の能力水準を判定するのみならず、前回の別のプロジェクトの際に提出した企業会計の実態や、人的資源の評価について、政府にデータバンクが出来ていて、今回のプロジェクトに伴い提出されたデータと相違があると厳しく追求される。そのため1回だけ契約を委託され、後は止めてしまう中小企業も多々ある。

交渉の際に出来るだけ良い最終成果を得るために、プロジェクトの目的や要求仕様について企業側の意見もいろいろと申し出ることもある。また特許などの技術データの流用についても希望があれば、この段階で申し出て取り決めておく。

こうした一連の交渉において企業側では技術的な問題はプロジェクト。マネジャが直接当り、ビジネス問題になると契約担当部門の専門家が接衝することになる。また、プロジェクトのユーザーが委託者と相違する場合には、3者が集まり十分に意見交換を行なっておく。

また、建前として、表面的にはすべての契約は2社以上の公開入札による競争となっているが、予かじめ特定のプロジェクトについて政府はどこと契約を結びたいという意図を持っていることも多々あり、この際にはＲＦＰの作成を非公式に意図した企業に手伝わさせたり、また、先に提案をその企業に作らせておいて、それを見ながら政府でＲＦＰを作成公示するといったステップをとるので、個別企業特有の

用語などがＲＦＰで使われていて、他の企業は提案を作り難くなり、たとえ出来ても評価で落ちたり、交渉でクレームがついたりする場合もあるようである。

6.3 プロジエクト管理

……最終報告の作成、提出まで

6.3.1 進 捗 管 理

政府の行なう進捗管理のやり方については各契約条項に記載されており、プロジエクトの大きさにより月とか、4半期とかいった刻みで会計状況や技術問題について報告するのが普通である。

受託者側の進捗管理も出来るだけこれに一元化し、実施するのが望ましい訳で、時には受託者側も入れたプロジエクトチームを結成し推進することもある。

進捗管理の課題は人と金と時間と技術の4つに集約されるが、いずれもお互いに関連を持っており、そのひとつだけで進捗状況のすべてを反映させることは難しい。手法としては資源配分の計画や管理に、ガントチャート、技術的な前後関係と時間的にクリテイカルな課題の管理にネットワーク技法が使われており、特に目新しいものは無い。

これらの全責任と権限とは、担当するプロジエクトマネジヤに委ねられており、進捗状況と最終結果の如何により彼の実力が問われることになる。

一般にソフトウエアのプロジエクトは、ハードウエアのそれに比べ、いくつかの点で顕著な特長が見られる。

ＩＢＭのＦＳＤで聞いたコンピュータ・プログラムの事例を中心に若干紹介しておく。

112

a）変更に対し、ハードウエアより感覚的にソフトウエアは容易であるといった誤解から、前者に起因する変更も含め途中での変更に対する要求が非常に多い。……このため、始めの仕様と食い違った最終結果を生む恐れが多いので、変更に対しては変更審査委員会（Change Review Board）を常設し、毎週どんな小さな変更要求でもとり上げ、全体（即ち、最終結果）との関連で、その是非を検討し、変更の取扱いを決めるべきである。

b）ハードウエアでは試作品に相当するフエーズが、ソフトウエアでは最終製品に当たり、両者のフエーズの費用も丁度反対になる。（図６．３参照）……

費用ならびに技術的なポイントは第Ⅲフエーズにあるので、ここの進捗管理をとくに重点的に行なうと良い。

c）基幹的な位置を占めるプログラムの設計からテストまでのフエーズをもう少し詳細に調べてみると、図６．４に示すようになる。……

第１にプログラムそのものの費用は全体の約半分で、残り半分は技術支援と文書化とテストと管理の仕事であり、後者について上手に計画し管理することがプログラムの良い成果を生むための鍵とさえ云える。

第２にプログラムの前段階の仕事、即ちシステム設計と、プログラムの後段階の仕事であるテストとに全体の日程の６０％程度を必要とするので、プログラム製作そのものは残り４０％の時間しかない。日程計画と管理は始めから終りまでの１００％について行なわれるべき事をとくに留意すべきであろう。

この際システム設計はチーム活動、プログラム製作は個人別の仕事、

テストはチーム活動（しかも設計時とは違ったメンバより構成されるチーム）といったやり方が普通のため、一貫した計画と管理がとくに重要である。

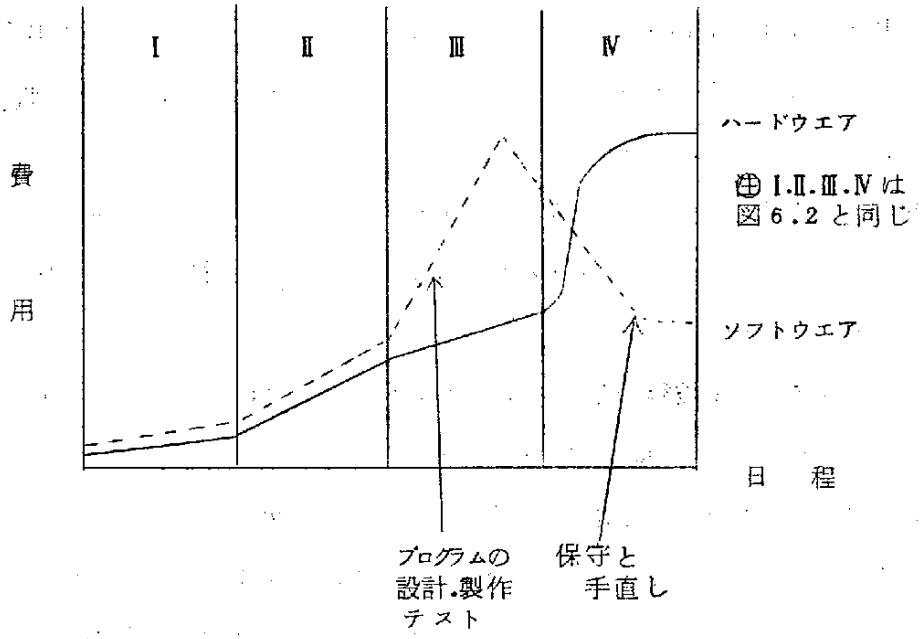
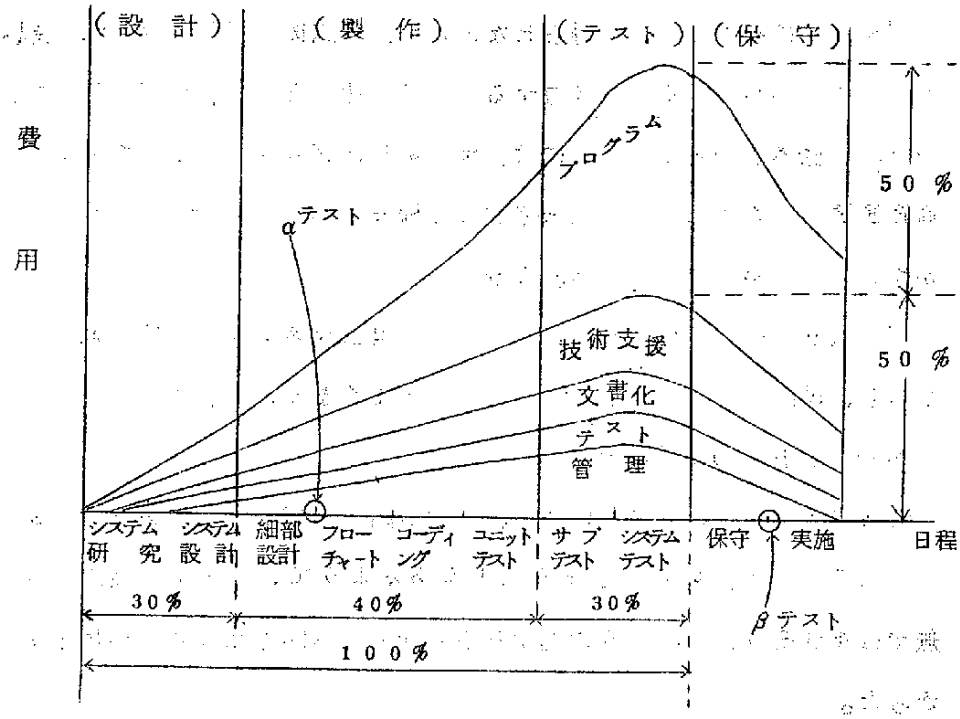


図6・3　ハードウエアとソフトウエアのフエーズ対比



(第Ⅲフエーズ)

図6・4 プログラムの設計からテストまでの細部フエーズ

d) ソフトウエアにおいてハードウエアの場合よりも特長的な問題として、委託者の他に実施対象に対しユーザがいる場合が多く、受託者も含めた3者の意見調整を十分に行なっておく必要がある。……

図6.4にαテストとβテストが見られるが、こうしたチエックポイントを設け、3者の仕様の一致化を図ると良い。αテストとはプログラム製作前に委託者(即ち外部)仕様と受託者(即ち内部)仕様との対比を行なうもので、βテストとは完成品のユーザ立会テストでこの結果実施に移る。

6.3.2　結果の評価と手直しの対策

最終結果に顧客の満足が得られない時は、実施後も受託者は面倒を見、顧客の満足が得られるまで努力することは当然であるが、費用が不足し、当初の仕様通り出来ないときには、別の新しいプロジエクトを作り（勿論ＲＦＰから始まる）残った未完成の仕様分と不足した費用をこれでまかなっている場合がかなりあるようである。

期待通りの結果が得られなければ政府の担当マネジヤの責任問題ともなるし、民間も次回から委託研究をもらえなくなるので、このようなことが行なわれるのであろう。

最後に手直しの要求については、契約の始めと成果の受理後とで、委託者の考え方が、変ってしまうこともあるようで、こうした要求も皆無ではなさそうだが、どう対処するか受託者から聞き出すことが出来なかった。

第　2　部

米国の現状に対する討論結果

第2部　米国の現状に対する討論結果

1. プロジェクト・マネジメントに対する新しい考え方の必要性

米国においては、ナショナル・プロジェクト遂行に当って、AFSCM 375及びNASAのPhased Project Planning の考え方が当り前のこととなっているが、今やわが国においても社会システム開発の必要性が高まつて来ており、システムの巨大化、複雑化に対応するプロジェクト・マネジメントの新しい方法を確立する必要に迫られている。そこで、米国におけるプロジェクト・マネジメントの背景を十分考慮に入れて、米国から学ぶべき事項は、早急に取入れて実施していかなければならない。

さらに、従来、わが国ではPhased Project Planning のフェーズA及びフェーズBに見られるようなプロジェクト・プラニングの周倒さ、綿密さを欠いているように思われる。即ち

① プロジェクト設定のためのニーズの解析や使命の定め方などの予備調査は勿論、フェーズA及びB段階の解析、調査が不充分である。

② 取上げたプロジェクトにおいて、そのシステムの目的が不明確であり、徒らに機能論に走る傾向にある。

③ Phased Project Planning のようにプロジェクトを進めて行く場合の手順及び評価基準が標準化されていない。

等を反省して、新たなプロジェクト・マネジメントの体制 ― 例えばフィールド・センタ及びプログラム・オフィスのような形 ― を検討する必要があろう。

今後、わが国においてソフトプロジェクトの委託研究の発注と管理についてPhased Project Planning 方式をどのように取り入れ、実施して

いくかについて具体的方策を検討すると共に、政府自体のプロジェクトにおいて、ソフトプロジェクトに対する価値観が稀薄である土壌を改善するためにも、政府は率先して価値増大の範を示し、Phased Project Planning 方式の考え方を取入れた日本的ルールを確立しなければならない。

2. 委託テーマの選定における民間シンク・タンクの役割

経済社会が複雑になるにつれ、政府の施策も複雑・高度なものが要請されてくる。そこで施策のテーマを選択する場合にも、政府部内の限られた知恵だけでなく、民間シンク・タンクのもつ専門的な知識や知恵を動員することがより良い行政をもたらすもととなるという考え方が生まれてくる。現に、アメリカにおいては、民間シンク・タンクが政府の施策の全部又は一部について自らテーマを発意し、その実行をも含めて1つのプロジェクトとして政府へ売込む例がみられる。もちろん、これまでのところ、わが国の各省庁は、まだまだ多くの人材を有していることもあり、各省庁がテーマの探索について民間シンク・タンクを活用する例は、ほとんど聞かない。この点は、アメリカの状況とは大きく異なっている。

しかし、各施策が次第にインターディシプリナリな要素を深めていくにつれて、今後は施策のテーマを探索する場合にも、民間シンク・タンクを活用することが必要となるであろう。たとえば、① フェーズAあるいはそれ以前のアイディア段階のテーマについては、政府部内では十分にテーマを出しきれない、② タテ割りの政府組織にはテーマ探索の範囲に限界がある、③ 政府部内で一応煮つまったテーマであっても民間機関の提案を受け入れることによって、そのテーマの妥当性がチェックできると共に、別の角度からのアプローチを知ることができる、といった声も今日次

第に強くなってきている。

民間シンク・タンクの「テーマ売込み」の体制が必ずしも充分でない現在、むしろ各省庁の積極的な「テーマ買入れ」を通じて、シンク・タンクの能力引上げが急がれねばならない。これはまた、究極的にはよりよい行政の礎となるものであろう。

また、アメリカでは議員の発言が強く、地域の利害により意見を異にするので、テーマや受託者の選定に混乱を生ずる場合があるという。そこで将来の問題ではあるが、アメリカでこのような問題がいかに処理されているかを研究する必要があろう。なお、政府のテーマ選定に当って、中立的な意見を述べ、評価する機関を設立することが必要となろう。

3. プロポーザルの求め方

アメリカの委託方式には、わが国に比べて建前上はかなり競争原理が採り入れられている。もっとも一部では、かなりな過保護方式であり、マクナマラの原則に引戻そうとした努力もむなしく、再び過保護方式に戻る傾向がみられるといわれる。しかし表向きは、あくまで公正な競争原理に立つことを標榜している。ここでは2つの意味の競争原理の確保をとりあげている。1つは、委託先の選定を公平に正しく行なっているかということであり、2つはもっともよい成果を活用しているかということである。前者については、多数の委託候補先の中からもっとも優れたものを入札で選ぶことが原則である。

しかしこの点は、わが国ではシンク・タンクの絶対数が少ないことから一社への指名契約がほとんどで、競争原理に立っているとは言い難い。もちろんハードウエアに結びつくものは競争原理が採用されているがソフトプロジェクトの場合には、その評価基準が確立されてなく、評価が難かしいので、競争原理を採用できないという面もある。しかし、次第にソフト

プロジェクトの委託金額が大きくなつてくれば、少なくとも指名入札等、競争原理をとり入れた、プロポーザルの新しいもとめ方や新しい委託先選定方法が必要になろう。

後者については、ソフトプロジェクトの委託の場合、もつとも優れていると思われる委託先の能力でも、結果をみるまでは信じられないという問題がからんでいる。同一テーマについて複数企業に委託し、競争の機会を平等に与え、結果の良否を判断し、当該施策につき最良の結果を求める。アメリカではかなりみられる事例であるが、わが国では同一課題を2社以上に発注することができないという予算制度上の制約がある。

この点については、そのプロジェクトの予算総額の大小にも関係するが、予算規模の大きい場合にはたとえばフエーズAの前段階で複数社に委託しても、その結果、最良の成果が得られるのであれば、それ以降の具体的施策を実行する段階で充分利益がえられることを認識すべきである。ましてや、不確定要素の強いソフトプロジェクトの場合には、フエーズAの前段階で十分納得のいく結論を得ておくことが必要である。

4. 委託先の決定はどんな形でやるのがよいか

委託先の選定については、アメリカのように、ライン組織に第3者より成る諮問機関がきわめて実質的な助言を与え効果的な選定を行なうのと、わが国のように、ラインの政策立案者が主体となつて選定を行なうのと、どちらが望ましいのであろうか。もちろん日米のどちらが優れているかを組織の上から論じるのではなく、評価能力の有無を前提とすることが重要である。

方法論としては、公平かつ専門的な知識を有する第三者が選定に参加することが望ましい。シンク・タンクの少ないわが国の現状では、テーマの

発案者である各省庁の担当者の方が適任な企業を選ぶ能力を持つている場合も多く、発注先の選定につき諮問機関の必要性はあまり認識されていない。しかし、長い目でみれば、行政が複雑化し、テーマが多部門にわたることが予想されるので、ラインの中に専門の組織を設けるか、各部門の担当者から成る運営委員会を設けるか、いづれにしても何らかの諮問機関的なものを設けることが望ましいであろう。

5. ソフトプロジェクトに関する調達規則の必要性

米国でもソフトプロジェクト専用の調達規則は完成されていない。通常の物品、または研究開発の調達と同じか、またはそれを準用して調達が行なわれている。

6. どのような委託契約方式が望ましいか

アメリカの契約方式は、競争理論原則に立つているとは言つても、かなり過保護な状況に戻りつつある。

日本の契約方式は、固定価格制で企業の自主性に大きく依存しており、企業に大きな先行投資を強要してきた。この大きな先行投資は、企業の成長に大きく貢献している反面、大きな先行投資で苦しんでいる企業も多くあり、とくに受託者側での見積り能力が不充分であつた場合には問題が生じている。ハードウエアのように先々に投資を充分に回収しうる可能性が少ないソフト的研究においては、将来、見積り能力が強まるに従がい、現在の契約方式では受託者が得られがたくなるか、あるいは、よい成果が得られがたくなる可能性がある。

そこで、知識を含んだソフト的研究成果に対する評価と報酬の基準の確立が必要であり、それとともに、日本方式とアメリカ方式のハイブリッド的な契約方式が確立される必要があろう。その場合、社会のニーズに応え

るような成果を生み、その有効利用ができるような契約を遂行させるために、企業に如何なる動機づけをなすかを、社会学的及び経営学的に研究することによつて、よりよい契約方式が生れて来るであろう。

なお、契約にあたつては、後になつて契約内容に関するトラブルが発生した場合を考慮して、あらかじめ変更の場合の責任の所在を明確にさせるような基準を契約段階で設定しておく必要がある。わが国の有力なシンク・タンク的企業では、契約の背景についても文書化していて、このような文書化は、委託者と受託者の間のトラブルを解決するのに、役立つものであるといわれている。

7. 価格算定方式のあり方

(1) 米国の算定方式をそのままもつてくることは、わが国の予算制度が障害となる。また、インセンティブ方式は、わが国では時期尚早ではないかと思われる。

(2) 算定方式については、米国と同じでなく、わが国独自の方式があつてしかるべきである。

(3) 米国では、価格算定に際し、十分のフィージビリティ・スタディを行なつているが、これはわが国でも見習うべきである。

8. 途中（進捗）管理のあり方

途中管理の対象としては、プロジェクトの内容、日程、コスト等の管理が含まれることになる。

しかし、ソフトプロジェクトの委託の場合には、明確な仕様書を書くことができないため、中間段階での仕上り具合を把握することが難かしい。逆に、委託者と受託者の共同作業という意味での途中管理が、ますます必要であるともいえる。現に、ＮＡＳＡは受託者でありながら、多数の技術

者、研究者の秀れた人材を揃えているが、これは委託者は監督するだけではなく、プロジェクトの推進の共同協力者でもあるということがうなずける。

受託者の側からみても途中管理は必要で、不確定要素の強いソフト的プロジェクトの場合には、委託者と意思統一を図っていくことが大切である。それは、受託者自身の仕事に対する確信とはげみを促す。

中間管理の頻度については、プロジェクトの内容、両者の信頼関係、および受託者側の過去の実績に左右されるが受託者の中には、前向きの管理なら多くてもよいという見方もあり、問題意識つまり、テーマの範囲が変らなければ、相当の頻度で行なわれてもしかるべきという見方もある。

9. 発注管理のための専門の管理部門の必要性

あるにこしたことはないが、問題はその組織と人材にある。要はプロジェクト遂行システムに対する評価能力と管理能力があることが先決である。

10. 発注に関するデータ・バンクの要否

データ・バンクがあるにこしたことはないが、現状では、シンクタンクの数も、委託プロジェクトの数も少ないので、データ・バンクの確立は、それほど緊急の問題ではない。

しかし、少くとも、政府関係の委託契約の成果を広く、普及させる必要は現在でもある。従って、政府刊行物として、プロジェクト・リスト一覧を作成する必要があろう。その場合、将来のデータ・バンクへの蓄積を考慮して、アメリカのＮＡＳＡのように各省庁を越えて報告書の体裁、大きさ等を統一しておく必要があろう。

11. プロポーザル評価基準の確立

評価基準については、米国において、まだ確立したとはいえないが、評価基準の決定にかなりの努力が払われていることは、わが国も見習うべき

であろう。特に、評価を定量的に行なおうとしている点が重要である。

定量評価のみでは、すべての評価は不可能であるという考え方もあるが、実状を考えると、ともかく何らかの方法で評価が行なわれているからこそ、物事が進んでいるのであるから、その評価をできるだけ客観性の富んだものとして、誰もが納得できるものに仕上げていくことが大切であろう。

評価基準の決定は、恐らく試行錯誤的に行なわれていくのがよいと思われるので、今後、わが国ではプロジェクトを経験するたびに、よりよい評価方法が生み出されていくものと考えられる。また、プロジェクトを進めていく上でも、将来のことを考えて、評価方法の開発などにも同時に考慮を払いつつ進める必要があるであろう。

補　論

プロジエクト開発方法論の発展経過と今後の展望

プロジェクト開発方法論の発展経過と今後の展望

主査　村上　巖

今回米国にプロジェクト・マネージメント・サーベイ・チームが派遣されソフトプロジェクト委託研究の発注と管理に関する現地調査を行なったが、幸いこれに関する資料並びにこれがベースとなったプロジェクト開発における構造的方法論（Methodology）、例えばNASAのPhased Project Planning Guidelinesを入手することができた。

このプロジェクト開発に関する方法論はここ数年個人レポートとしては4～5件位しか発表されているに過ぎないが、官庁側としては科学技術会議が1970年に発表した「米国における研究開発の現状」と題する海外調査団報告書の中でもNASAに関する項の中でPPPシステムの概要が述べられまた、産業界としては昨年経済同友会が米国に派遣した「技術開発調査団報告書」の中でも同じく簡単に述べられている現状であり、ようやく政府・産業界においてもこの方法論に関し認識が緒についたという状態である。

さらに、この1～2年間、官庁側及び産業界においても今後の産業政策、例えば産業のシステム化が70年代の基本施策として審議検討されているが同時に今後の社会システムの対象である都市開発、総合エネルギー、総合輸送、公害、情報、教育、医療、海洋等ナショナル・プロジェクトとしての巨大・複雑なシステムが開発されて行く場合、如何なる新しい経営・管理の方法（米国ではこれをSystems Managementという）によりこれら複雑な問題を有効、かつ、迅速に解決（Problem solving）して行くかについてわが国においても関心が高まって来た。

本稿ではこのＮＡＳＡのＰＰＰガイドラインの入手及び翻訳完成を機会に、御参考までにこのような構造的方法論が如何にして米国のナショナル・プロジェクト開発の過程で創造発展して来たか、その今後の展望、さらに、これが今後の社会システム開発における影響について述べる。

勿論、このシステム開発の方法論については、１９６８年８月に発刊された非常に詳細なＰＰＰガイドラインを除けば、現在までに入手した資料は甚だ断片的であり、これをある程度、正確に解説するためにはその発展過程のバック・グランドに関する知識が必要である。従って、少くとも１９６０年の当初からの国防省、ＮＡＳＡ、大学、研究所、メーカ、コンサルタント等がナショナル・プロジェクトを計画開発して行く過程で、如何に機能的に関連して行ったか、また、新しいアイデアを急速に、総合的（Interdisciplinary でなくシステム・オリエンテットであるからMultidisciplinary である）に収集するため外部の機関（Out of Research）に調査をGrant またはContract したか、または、内部の専属の機関（In-house）を設置したか。いづれにせよひとつの巨大・複雑・巨額なシステムを開発して行くための構造系、主体系、技術系、環境系、資金系の諸問題（情報システム）が同時にクロスで理解できなければ真の計画系（Phaseの問題）の問題も当然理解できないのである。

また、時間的に見た場合、システム開発の方法論を充分なデータをもって述べるためにはＴＶＡ計画の１９３０年代、マンハッタン計画の１９４０年代、ＳＡＧＥ・システム：国防計画の１９５０年代まで当然、遡らなければならないのであるが、（少くとも、１９５０年の後半、国防省設置時代（陸・海・空軍の各コマンド：コントロールがウエポン・システムの開発の必要性からある機能が従来の縦割りから横割に統合された時代）及びＮＡＳＡが陸

海・空軍のコマンド・コントロール（１９４０年代のマンハッタン計画は陸軍の管轄、１９５０年代のＳＡＧＥ計画は空軍の管轄）から完全に離脱し、独立のAgencyとして設立された当時に遡らなければならない。

しかし、ＮＡＳＡのシステム開発の方法論は１９６８年まで軍秘のため資料入手困難であったが、ようやく資料が不完全ながらも出そろったので、システム開発の方法論の発展過程をわずかの資料ながら出来るだけ関連づけてフォローする次第である。

第1章　1960年当初から1968年までの軍及びNASAにおけるシステム開発方法論の概念創造から確立まで

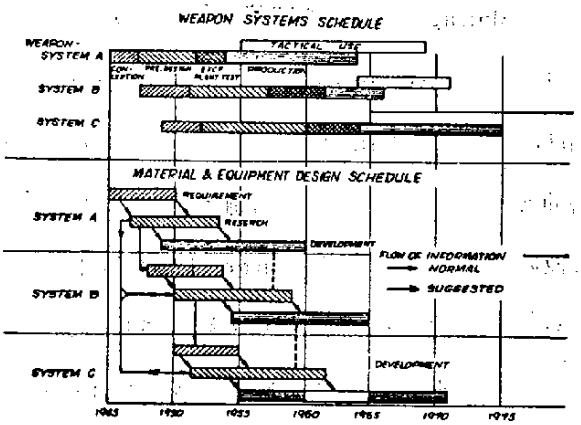
1950年代の後半及び1960年当初は米国の従来の国防組織及び機能を一大改革しようとする思想が創造された時代であり（ケネディ大統領、マクナマラ国防長官により米国有史以来の陸・海・空の機能的統合：国防省の創設、Randが核戦争に対応する国防体制を提案）、未だ現在のような明確なシステム開発の方法論は解決・確立されていなかった。

また当時としては少くともビッグ・プロジェクトであるウエポン・システムを開発して行くためには、イ）コンセプショナルな段階から最終作業まで少くとも5～7年の経過を要し、ロ）その時代の最も革新的な技術が適用されるべきこと（その技術が未来のものでなくState of the Artであること）、ハ）凡ての資材・資金、マンパワーがそのプロジェクトに必要な開発と改良に限定されるべきであり、決して副産物を追求しないこと、ニ）不完全・不正確な情報をベースに長期計画がたてられること、ホ）政府、産業、大学、コンサルタント、研究所が相互に援助すること、ヘ）予期しない技術的困難及び技術的進歩の生じることを想定して計画及び設計に弾力性をもたせること。以上のような諸条件が前提であった。

さらに巨大なウエポン・システムを開発するためには、イ）技術の加速化時代において敵にリード・タイムをとれるようなR＆D計画をたてること、ロ）従来よりはシステム、サブシステム、装置、部品の陳腐化が早くなるという悪条件が存在していたこと、この2つがまた1950年代のビッグ・プロジェクトに比べて1960年代のビッグ・プロジェクトを遂行して行くた

めの前提条件であった。そこでこのような条件を完全に満すためには、イ）従来の陸・海・空軍縦割りのリソース・アロケーションによるインプット・カテゴリー方式から、ウエポン・システム・オリエンテッドの横割りのリソース・アロケーションによるアウト・プット・カテゴリ方式に切り変えること、ロ）縦割にも横割（Project）にも双方に使用できる共通の分子を設定し、パッケージ方式でトータル・システムを設定すること、ハ）従来の単年度会計システムを5年会計システムに変更すること。以上のような新しいコンセプトが必要となり、ここに、ウエポン・システムのR＆Dに関して新しい構想（National or Military Need）が要求されて来たのである。

しかし、当時、構想的なものとして発表されたものは1960年のElectrical Engineering誌3月号「電気的技術からみた将来の宇宙開発」と題するレポートの中の「ウエポン・システムの発展図」ではないかと考えられ、これがシステム開発の方法論に関する限り最も概念的な資料であるが、この時に近代的システム開発の方法論の原型が生れたのであった。



以上の如く既に宇宙開発という前代未聞の技術を開発してゆく場合の方法論が、技術に関するR&Dのサイドから研究されはじめられていたのであった。例えば、Aシステム、Bシステム、Cシステムそれぞれ平行的に、または順次的に開発して行く場合、その概念設定、予備設計、例外的プラント・テスト、製造という一連のサイクルを如何にインテグレートして繰り返して行くか、さらに、各システムにおけるマテリアルのスペック要求、研究開発のサイクルを同じく如何にインテグレートするか、その当時としてはこのような概念的スケルトンを作成することは全く至難な芸であったと思われる。即ち、1960年度初の頃のシステム開発方法論は全く試行錯誤を重ねたようなものではなかったかと思われる。

1962年、ナショナル・アドバンス・テクノロジー・マネージメント会議が開催され（F.E Kast 著 Science, Technology and Management 参照）、過去におけるマンハッタン計画の反省と共に、陸・海・空各軍におけるプロジェクト及びNASAのアポロ計画に関する批判・討議が行なわれここで如何にナショナル・プロジェクトを遂行して行く上でシステムズ・マネージメント（Systems Management is primarily a managerial and organizational concept adapting these five managerial functions to complex interfunctional and interorganizational relationships）が重要か、さらに巨大・複雑なシステムを開発して行く段階で如何に製造の前段階でSystems Engineering（以下SEと記す）が基本的に重要なものであるかが認められたのである。さらに、この会議では国家がビッグ・プロジェクトを開発して行く場合のSystems Engineering Technical Direction をどこの機関にやらせるのか、その役割、重要性も検討されたのであった。（宇宙開発の場合はTRWのSpace Technology

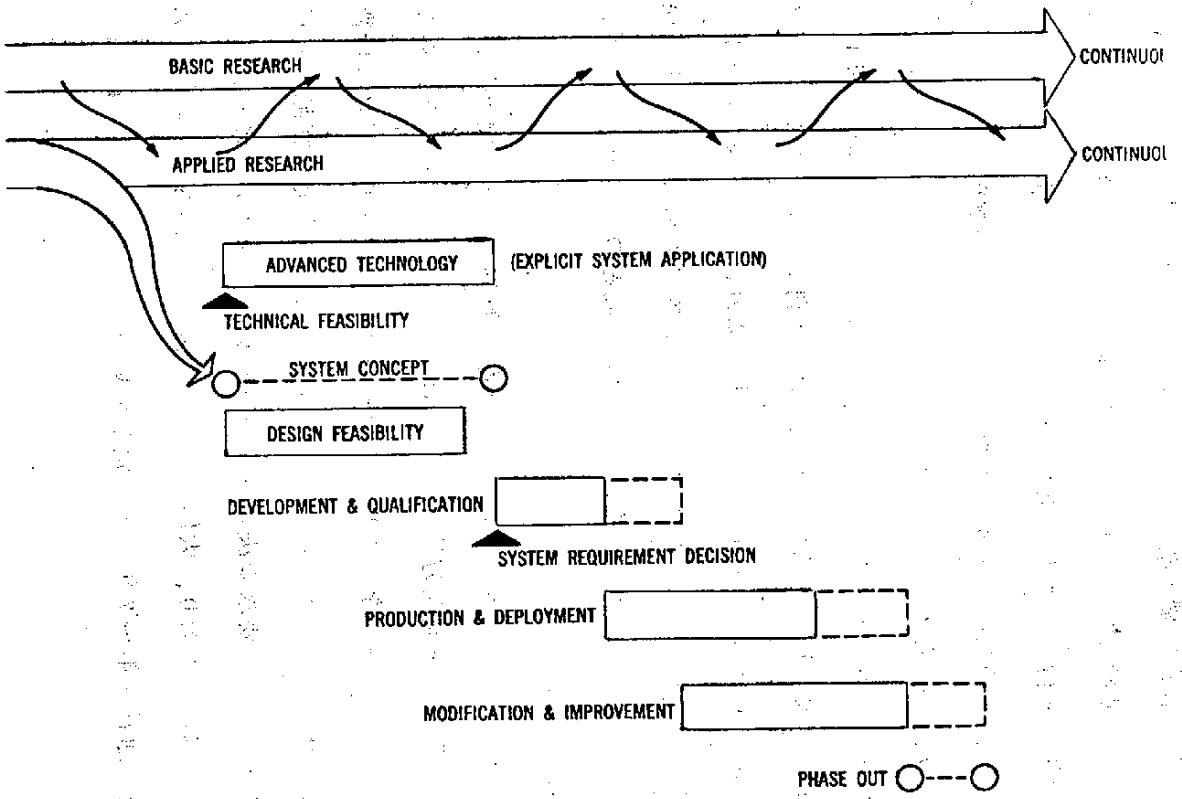
Labがこれを担当）

従って、１９６２～６３年当時は、一方に資金系の問題＝ＰＰＢＳ→予算の獲得、他に主体系の問題＝ＮＡＳＡという新しいAgencyの創立、宇宙開発における基本的な構造系の問題、さらに技術＝材料・資料等のMaterials系の問題等が錯綜したが、基本的には計画系の問題よりは構造系、技術系の問題の解決が先行したことは止むを得なかったものと考えら。

ちようど、その当時、ナショナル・ニーズの問題解決として従来の技術予測と異なり、もっとノーマチブ＝ゴール・オリエンテットの構想の下に、１９６２～７２年の１０カ年の航空宇宙に関する技術が如何に変化して行くかの予測が要求されたのであった。ＡＩＡ発刊の「１９６２～１９７２ Aerospace Technical Forecast」によれば　イ）環境　ロ）システム　ハ）プロパルソン　ニ）資材・材料、ホ）システム部品　ヘ）地上保守装置　ト）製造プロセス　チ）検査試験等構造系の問題の長期予測が、まさに先決条件としてなされた。

勿論この時代から未来技術に関する量的、質的予測の整備と共に、概念的な方法論から実現可能な方法論が確立されはじめたのであった。その内容としては、システム開発を　イ）基礎研究→応用研究→アドバンス技術→技術的な可能性→システム・コンセプト→設計可能性→開発及び品質材料のスペック設定→システム要求の決定→製造→変更改良→フェーズ・アウトといった順序で述べられており、大体システムの概念設定からフェーズ・アウトまでの期間を通常５年～７年位と想定している。

LIFE CYCLE CHART



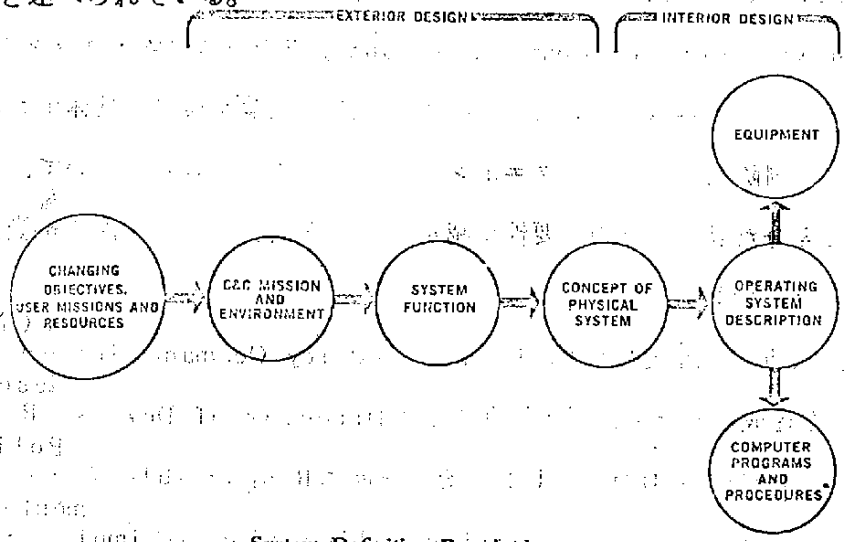
資料出所　1962～1972 Aerospace Technical Forecast

しかし、１９６３～６４年にかけて、国防省内の陸軍のＣＣＩＳ－７０（Command & Control Information system－70）、海軍のＣＣＣＳ（Command & Control Communication）、空軍のシステム・コマンド・３７５セリーズ等各軍においてシステム開発の方法論が検討・具体化されるとともに、国防省においてもウエポン・システム開発の段階において、ＲＦＰ以前に充分な調査研究の必要性が認識されると共に、それに伴う組織変更がなされたのであった。

まず、国防省は近代的なNational Military Command System（NMCS）を達成するため、国防長官の下にDirector of Defense Research & Engineering（ＤＤＲ＆Ｅ：－その機能はResponsible for Policy guidance, technical direction, allocation of implementation FACs, review of implementation and technical plans, budget funding Control である。）が設置され、プロジェクト・プロポーザルのSystem requirement をここでcheckし、形式化すると共に、その技術的評価はWeapon System Evaluation Group（ＷＳＥＰ）に担当させ、また、このＷＳＥＧのテクニカル・アシスタントとしてNon－profit の Institute of Defense Analysis が設置されたのであった。

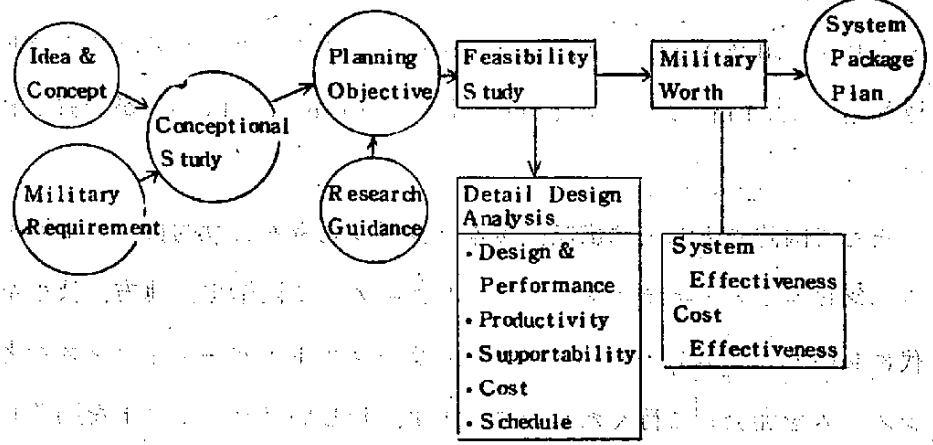
そこで国防省としては広範、複雑な各軍の司令を自動的にコントロールするコンピュータ・デザイン及びソフトウエアーの標準化、他方、技術革新時代においてシステム・パーフオマンス及びコスト・パーフォマンスを考えたシステムを開発して行くためには、まず、新しいプロジェクトを開発して行く以前に、まず、完全なSystem Formulation 及びSystem Definition の研究を厳格にしなければならぬことを認めた。

これが米国において一番最初にPhaseの概念の必然性を認めたケースであると述べられている。



System Definition Required . . .

資料出所　Armed Forces Management誌　1963年7月号



資料　Missiles & Rockets 1963年3月25日号
"Exhaustive Planning Precedes RFP (Request for Proposal) Stage.

例えば、国防省のシステム開発の方法論をみても既に今日のシステム開発の方法論の原型はこの当時から開始されており、新しい概念及び軍事的要求から→次にコンセプショナル研究に入り→この段階で技術的研究が介入し→次に実現可能な調査→この段階で詳細な設計及びシステム・アナリシスが行なわれ→次に軍事的価値についてのシステム効果とコスト効果がチェックされ、最後にシステムを各モデュール・エレメントで機能的にパッケージされオペレーションの段階に入るのである。

また、陸軍のＣＣＣＳの開発方法論をみても、単なる方法論だけの解決でなく、最終製品、関連機関、システムズ・エンジニヤリングとの関係等システム開発が単に概念的であった当時に比べて非常に現実的なものになって来た。

しかし、この１９６３年～６４年にかけて各軍のシステム開発の方法論が相互に関係し、統一化の方向に向きはじめたことは注目すべきであり、Business Week誌１９６７年２月１８日号は次の如く述べている。

「１９６３年、空軍のシステム・コマンドはConfigulation Managementに関して最初の政府正式文章を公表した。

しかし、その後これを実施した後、１９６４年に再びこれを改正した。同年、陸軍のマテリエル・コマンドは空軍とは全く異ったアプローチによりコンフィギアレイション政策を開発した。しかし後日国防省はある統一のとれたアプローチを開発することにふみ切った。ややしばらくして、ＮＡＳＡはアポロ・プログラムのために空軍改良型システムを採用し、海軍は標準化に関する文章を開発することなしにその契約の中にコンフィギュレイション・リクアイアメントを挿入した。

１９６７年まで国防省は統一政策について作業を完了していなかった。陸

軍はそれ自身のシステムを実施中であったが、実際、司令官各自は不統一な方式で進行した。しかし空軍はハードウエア及び電子計算機のプログラムや磁気テープ・レコーダに至るソフトウエアにまでコンフィギュレイション・マネージメント・システムを拡大しようとした。ＮＡＳＡは空軍からおそわった最初のアポロ・プログラム・レキュメントと全く異なるエイジエンシー全般に亘るコンフィギュレイション・マネージメント・システムを採用する方向に傾いた」

以上述べた如く、米国のシステム開発の方法論、大きくいえば情報システムは一朝一夕で完成されたものでなく、かくの如く実にトライヤル・アンド・エラーを経験しながら完成に向って行ったのである。

しかし、１９６６年空軍のシステム開発の方法論がＧＰＯから正式に「Air Forces Systems Command Manual, AFSCM 375-5, Systems Engineering Management Procedures, Systems Management」（但し資料未入手）として発表されて以来、軍秘になっていたシステム開発の詳細な方法論がやっと一般に公開されたのである。

続いて、１９６７年７月IEEE Transactions on Systems Science & Cybernetics 誌にN.L. Gelbwaks 氏が「ＡＦＳＣＭ３７５－５, as a Methodology for Systems Management」を発表、また、１９６８年G.A. Steiner 氏がIndustrial Project Management を発刊、その附録にＡＦのSystem Management（AF３７５－１, １９６３年Air Force Regulation No. 375-1 として既に３７５－５の原型が発表されている。）及びＮＡＳＡのProject Management が簡単に述べられている。このレポートにより、ようやく一般国民にＮＡＳＡのシステム開発に関する資料が入手できるようになったのではないかと考える（１９６８年８月ＮＡＳＡはＰ

PP Guidelinesを発表したことに注目）

注："SAGEシステムに関するシステム開発の方法論"

これは当時、軍秘のため発表されなかったが、1967年H.Sackman氏がComputers, System Sciences, and Evolving Societyを発刊し一応その中でSAGEシステムの開発方法論が大きく紹介された。

その内容はSystem definition → system design → Program design → Program Production → Production Test → Support operation, from Wellworth 1965年と発表されている。

その後、1969年にはSystems Organization; Analysis, Management, A Book of Reading第11章 Defense Systems Management: 375 series と題してE.J. Morrison氏が詳細に空軍のシステム開発方法論を紹介した。

さらに、一般技術雑誌Electronics 誌も1969年4月28日号において「System Engineering」の項でWhat is a System Approach? It is the name of game」と題して一般にわかりやすくシステム開発の方法論を述べている。

また、1970年、Harvard Business Review誌も4月号においてシステム開発の方法論をカストマ側とコントラクタの側から詳細に述べている。

以上の如く、空軍のシステム・コマンドのための方法論が1968年以後世上に特に一般化されたが、これはその概念から完成までに5年を要し、その目的は技術の開発がシステムの研究段階、設計、製造、保守、訓練、サポート全体に亘るトータル・システムを目的としており、そのメリットはシス

テムのパーフォマンス及びデザインのスペックがシステム・デフィニッション（Phase B）の前の段階において完全に開発されていること、空軍の政策としては将来、システム・プログラム及びプロジェクトを開発して行く場合、これに対してエンジニヤリング・マネージメント・スタンダードを適用しようとすることであった。

このＡＦＳＣＭの基本的なコンセプトはProgram Package Concept（一般にはModule Concept と同じ）であり、国防省のTotal Package Procurementと密接な関係をもっている。その構成は下記からなり

AFSCM	375－1	Configulation Management
〃	375－3	System Program office Manual
〃	375－4	System Program Management
〃	375－5	System Engineering Management Procedures
〃	375－6	Development Engineering
〃	310－1	Management of Contractor Data and Report

また、Phase の構成は下記の通りである。

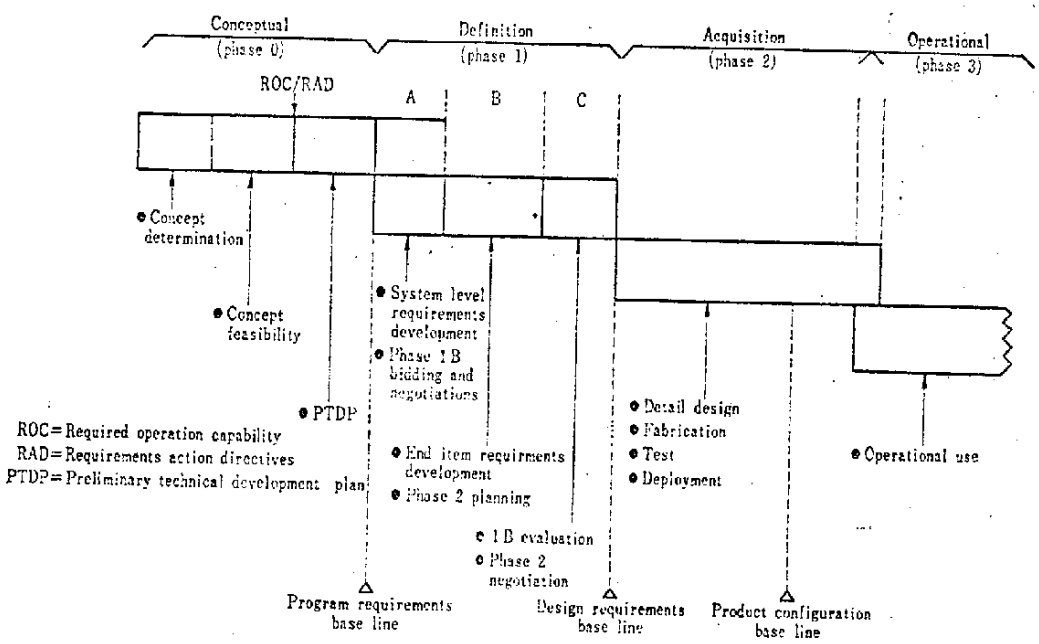
Phase 0(Conceptual phase): to define a system concept that satisfy a particular objective or requirement and that is considered feasible in terms of performance, cost, and schedule.

Phase 1(Definition phase): to further analyze and define this concept on a total system basis, to facilitate low risk acquisition on an incentive basis.

Phase Ⅱ(Acquisition Phase) to design, produce, and test the system in a timely and economic manner to pride

a necessary and safficient system to the using command

Phase Ⅲ(Operation Phase): Deliver and place the system in use.

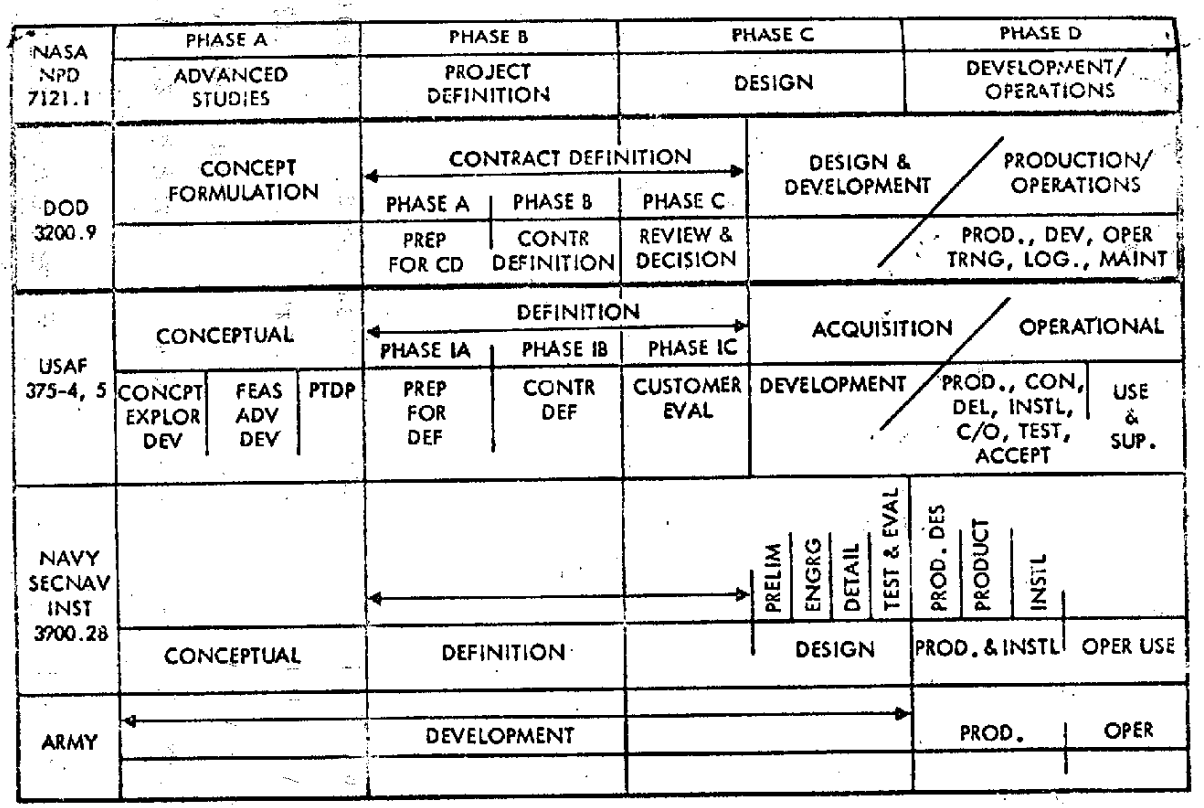


空軍コマンド・コントロールシステム・プロジェクト開発の際のシステム・ライフ・サイクル

この1966年のAFSCM375セリーズの発表以後2年を経て、1968年8月NASAのPPP Guidelines が発表された訳であり、従って時期的に見た場合、NASAのシステム開発方法論は、たとえSingle objectのものとはいえ内容的には従来のものより一応完全なものだと考える次第である。

一応、概略ながらAFSCM375セリーズの概要を示したが、前述した

如くシステム開発の方法論をその発展順序で空軍AFSCM、陸軍、海軍、国防省は3200.9 NASAはNHB7121.2をそのPhaseによって比較してみると、国防省3軍においてすら統一された標準的なシステム開発の方法論が出来ていないというのが現状である。



DOD and NASA System Management Cycle Comparison

資料出所　Nogotiation and Management of Defense Contract D. F. Pace. J. D.

例えば、第1段階についてはＮＡＳＡではPhase Ａといい、国防省・空軍ではPhase 0で示され、また、陸軍・海軍も名称こそ異っていても内容は異っていないように見られる。しかるに、第2段階のProject Definitionの段階に関しては、ＮＡＳＡ、国防省、空軍、陸軍、海軍多少異っている状態である。

これは特にコントラターの立場から見た場合、重要なことで、シンク・タンクの場合とシステムズ・エンジニヤリング専門企業の場合とでは全く立場が異なるのである。例えば、第1段階のProject のConcept formulation及びそれ以前の段階、例えばThreat & problem definition, Policy Analysis, Conceptual studies の段階は主に大学またはシンク・タンクに調査がGrant されるか、またはIn-houseの機関がこれを担当するのである。しかるに、第2段階のProgram Definitionに該当するOperational system design and analysis 及びSystem engineering and development はCompetitive source selection であり、またContract negotiation であり、かつ、development go-ahead approach であり、従ってこの段階は民間コントラクター特に、システムズ・エンジヤリング企業（メーカの場合もシステム開発一貫会社は当然これに含まれる）にとっては一番競争の甚しい所であり、また一番重要なPhaseでもある訳である。このPhase の契約をとるか否かはシステムズ・エンジニヤリング企業にとって決定的な事実であると共に、また、カストマーにとってもシステム開発の期間をより早く進捗出来るか否かは実にこのＳＥの結果如何によっているから、双方にとって重要なPhase といわざるを得ない。ここにＮＡＳＡ、国防省、空軍、陸軍、海軍それぞれ部内の事情によりPhaseの内容、区分の相違が存在するものと考える。

このようにシステム開発の同じ方法論でもＮＡＳＡ、国防省、空軍等で特に第２段階のSystem definition の段階の区分が異なっているが、さてそれでは今回のProject Management Survey Team の調査の結果如何ということになると、果してDOT・HUDとでは各自それぞれのシステム開発の方法論を現在開発中であるが、やはり、HUD（住宅都市開発省）はNASAの影響を多少受けているが、ＤＯＴ（運輸省）はＨＵＤと異なり、やや複雑なPhase の形を採用している。例えば、

Phase Ⅰ Preliminary Analysis, system Definition

Phase Ⅱ Engineering Prototype, Design, Development, Test Evaluation

Phase Ⅲ Operational production Prototype

Phase Ⅳ Urban Demonstration & Evaluation

Phase Ⅴ Program operation, Inplementation

というようにややＮＡＳＡのＰＰＰとはPhase の内容が異なるようである。（報告書第２部訪問機関別調査　4.運輸省の項参照）

また、H.U.Dのシステム開発官はかつてのＮＡＳＡのプロジェクト開発担当官であったといわれるが、結果的にはＮＡＳＡのような技術オリエンテットのSingle object の開発方法論をそのまま採用できなく、現在、Multi-object の Civil-oriented の方法論を研究・検討中ではないかと考えられる。

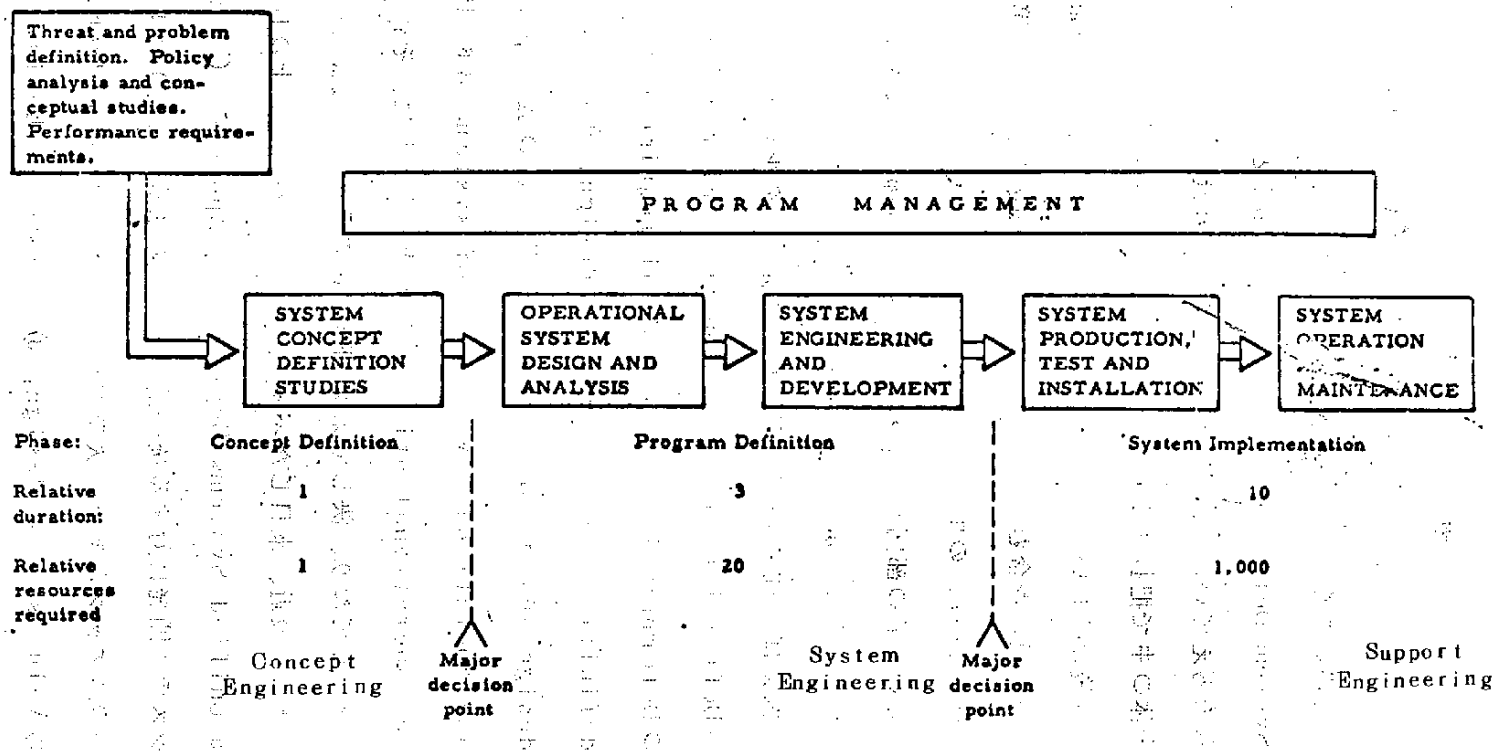
第2章　プロジエクト開発におけるシステムズエンジニヤリング（ＳＥ）の今後の問題点

前述の如くプロジェクト開発において最も重要な箇所は第2 Phase の System Definition の SE の場所であるとカストマーもコントラクター双方考えていたが、最近のレポートによればＳＥというものをシステム開発全体の中で把握する新しい傾向が示されて来たのである。従って問題はＳＥの今後の新しい方向は従来の第1段階のConcept formulotion 及びそれ以前の段階を含むConcept Engineering か、または第2段階のSystem definition の中のＳＥか、または最終のSupport Engineering という新しいＳＥの部門か、今後は何れのＳＥの部門が大きく開発されて来るか、これが大きな問題である。

例えば前述の陸軍のＣＣＣＳ開発サイクルにおいてもＳＥは第1 Phase のDefinition of systen operational requirement，第2 Phase のDetermination of functional requirement，第3 Phase のProgram definition and preliminary design，第4 Phase の Dedailed design and manufacture，第5 Phase の Acceptance testing and operational evaluation of system，第6 Phase のDeployment and operational utilization というように、それぞれ全体のPhase に該当しており、決して第2 Phase のみに現定されていない状態である。

また、最近、来日したバッテル研究所のハウス博士のDevelopment of a Unified Systems Engineering Approach（今後の巨大・複雑なシステム開発に対する統一的なＳＥの方法論の開発）によれば、ＳＥには7つのステップがあり、次の如くあげられている。1) Problem definition, 2) Value system design, 3) Systsm synthesis, 4) System Analysis,

THE SYSTEM DEVELOPMENT PROCESS--FOR A TYPICAL WEAPONS SYSTE



5) Optimization of each Alternative, 6) Decision-Making, 7) Planning for Action to implement the next phase であり彼の意見によれば、システム開発の方法論は完全にＳＥオリエンテットであることが認められ、しかも同氏によるＳＥ側からのシステム開発論は全く構造的であり、これからのシステム開発の方法論は彼のような多次元構造論によりオリエンテットされなければならなくなったと感じられる。

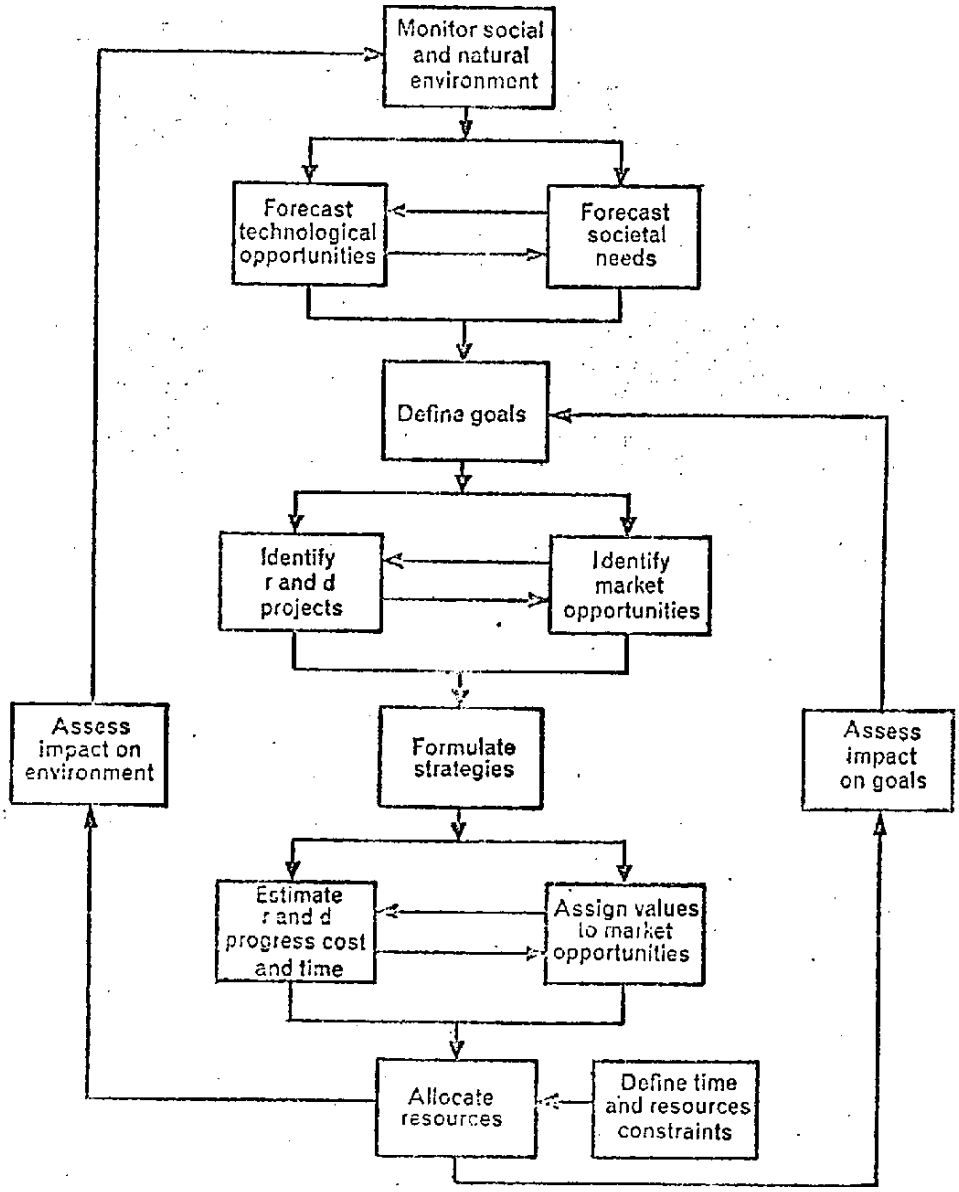
また、「Cost-Effective, Economic Evaluation of Engineering system」, M·B Kline 氏の「Systems Engineering」によれば、彼はシステム・ライフ・サイクルの構造をPhase と Stage に分離し、ＳＥというものはConcept Formulation の程度からProduction Design の段階までを含むものとして解釈している。

Period	Phase		Stage
Acquisition	Systems engineering	Planning	Concept formulation
			System definition
		Design	Preliminary design
			Engineering development
			Detail design
			Production design
	Production		Production
			Operation
	Installation		Training
Use	Operations		Operation
			Maintenance
			Modification

少くとも両者ともConcept の段階からProduction 以前の段階までをSEの対象していることは今後の新しいSEの動向を示すものと考えられる。

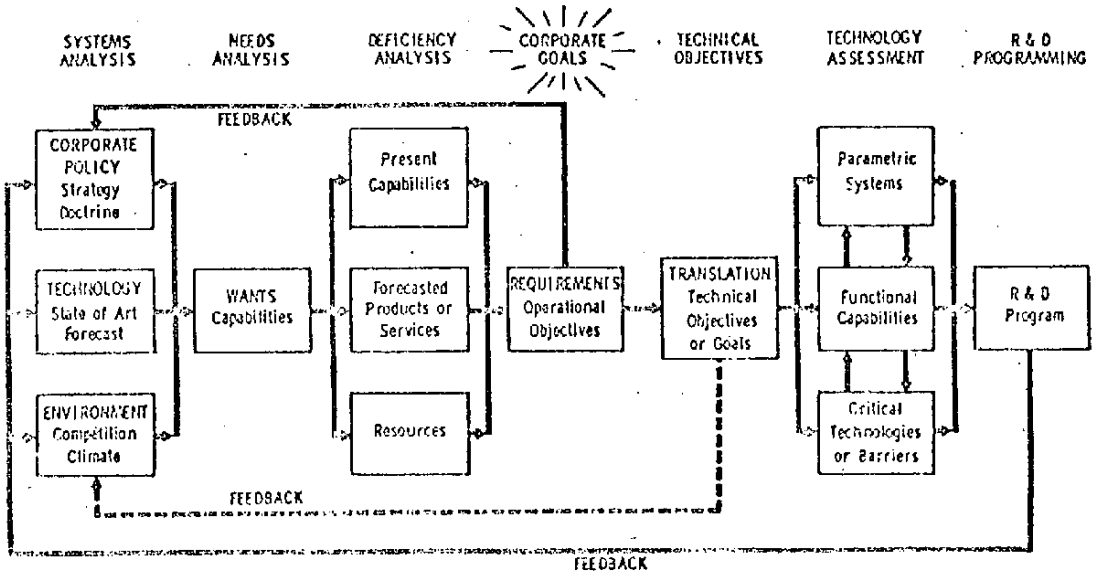
第2の問題はConcept Engineeringの問題である。即ち、最近、問題視されているナショナル・ニーズまたはソシャル・ニーズと研究開発の相互関係の問題であるが、これはとりもなおさず最近の問題視されている社会システムの公害、総合輸送、都市開発、総合エネルギー等巨大・複雑システムの開発におけるConcept Formulation の前段階、即ち、Threat & Problem solving, Policy Analysis and conceptual study の段階である。ある論者、例えば，RCAのH.J. Wetzstein 氏は "Interdisciplinary Aspect of Engineering, The Environment of Concept Engineering" と題して従来のHardware 中心のEngineeringに対して全くSoftware 中心即ち、Problem Solving のEngineering の必要性を強調している。

事実、現在、米国のシンク・タンク、技術コンサルタント、社会問題専門研究所等における主な調査テーマは未来社会におまる構造問題と Goal-oriented な技術予測（特に最近セトロン氏がこれを強調している）とソシャル・ニーズの問題解決である。



Research and development planning process

これは、まさしくConcept Engineeringの問題であり、R&Dにおける技術予測の方法はますます進歩複雑化して来た。



Long-range R&D planning.

現に、社会システムに関する基礎的調査については米国の政府側としては National Science Foundation は昨年、議会にＩＲＲＰＯＳ（(Interdisciplinary Research Relevant to Problems of Our Society）に関する予算要求を行ない（１９７０年会計年度において1300万弗、１９７０年6000万弗）（参照Statement of Dr.Joel A.Snow, Acting Head office of Interdisciplinary Research, National Science Foundation, Befoce the Subcommittee of Science, Research, and Development, Committee on Science and Astronautics, House of Representative, Feb.1970）

また、「National Academy of Science（NAS）の報告 Technology：Processes of Assessment and Choice は１９６９年７月ＮＡＳ所属の科学公共政策委員会からアメリカ議会下院科学・航空宇宙委員会に提出されたものであり、社会公害・技術公害に関して国家はいかなる科学技術政策をとるべきかに応えた最初の報告である。

米国の議会は学会の議論を議会内に反映させる必要を感じ、種々の公聴会に学者を動員しているが、恒久的な科学技術政策諮問の必要性から１９６３年１２月、下院の科学航空宇宙委員会とＮＡＳＡとの間に契約が結ばれたのである。その契約に基いた最初の報告は〝基礎研究と国家目標（１９６５年３月）〟であり、つゞく報告が〝応用科学と技術の進歩〟（１９６７年７月）であり、本報告「技術：評価と選択の過程」（１９６９年７月）はそれらにつづく第３の報告である」（電子協月報　１９７０年４月号より引用。）

さらに産業界ではＲ＆Ｄの第１人者バッテル研究所（Economics and Socio-economic Forecasts）、ＩＢＭ（Socio-Economic-Politico Input-Output table）大学ではＭＩＴ（Social Indicator）等が既に

社会システムの開発に際して技術を如何に適用して行く場合の関連及び優先順位を研究中である。

特に、注目すべきはハーバード大学がＩＢＭからグラントにより"Harvard University Program on Technology and Society"を発刊しており、第４部Technology and Policy 第２章Technology and Governing には前述に関する良書が多く選出されている。

以上述べたように、システム開発の方法論はハードウエア・ソフトウエアのスペックを中心にした第２段階のＳＥ中心的な考え方から、Concept Formnlation及びそれ以前の段階にその重要性がやや移行して来た感がある。ここに大学及び真のソシヤル・システム・コンサルタントが今後活躍する余地が大きく存在するものと考えられる。

例えば、昨年の９月、米国で開催された第２５回ＡＣＭ大会においても（この大会の特徴は従来、電子計算機中心の会議であったが、この会議において初めて社会システムの問題が主テーマになり大きく転換した）出席者、スピーカの殆んどが関連の省か都市の役人、都市関係の職員、大学の教授、コンサルタント関係であり、メーカは殆んど顔を出していない状態である。以上がＳＥに関する第２の新しい動向である。

第３のＳＥに関する新しい動きは、今後システムが巨大化、複雑化されるに従ってSystem Effectiveness 及びCost Effectiveness の面からMaintenance Engineering またはSupport Engineering（Support Training も含まれる）の問題が注目されて来るものと考える。ある会社は、これらを別名System Engineering support とよんでいるが、現在、米国では航空宇宙・海洋の方面において企業化され、例えばVitro社はそのスローガンとして"Turns Science its Service"としている。

今後、この問題は総合都市開発システム、総合輸送システム、総合医療システム等の開発の過程で必らずやおきて来るものと考えられる。

◎システム開発の方法論（またはR＆Dの計画化）の統一化

今回のProject Management Survey 調査団の大きな副産物として出て来たのが、今後のソシャル・システムの開発においてDOT，HUD，NIH，海洋担当局等がNASA及び国防省、空軍がビッグプロジェクトの開発の過程で得た方法論（米国ではこれをMacro system に対する System Engineering ともいっている）をそのまま採用しているのか、いないのか、または独自の方法論を研究中であるのか、または既に完成しているのか、この問題は出発前から非常に関心が持たれていたのであるが、訪問先報告書に述べてある如く現実はNOであったように考えられる。

しかし、現実はNOであっても、米国の歴史からみた場合、政策としては統一化された政策が底流にあるのではないかと考える次第である。

AFSCM 375にしても最終の目標は単に空軍だけの方法論に終るのでなく、最後にはDOD，NASA，将来は海洋関係にもモデルとして開発されたのではないかと考える。また、バッテル研究所のハウス博士も"Development of a Unified System Engineering Approach"と題する論文を提出しており、彼の真の考え方はやはりUnifiedであると考える。

しかし、1970年代において都市開発や総合輸送や総合医療がナショナル・プロジェクトとしてネーション・ワイドで実際に計画化される以前に、1970年代のナショナル・プロジェクトのかけ橋として現在、海洋開発システムが考えられるのである。

たまたま、海洋開発はそのナショナル・プロジェクトとしての計画化も早く開始され、既に、技術の長期予測（2000年までの予測発表済）もある

程度現実問題として完了しており、構造系の問題も大体かたまって来ており、問題は計画系の問題が残っている状態ではないかと考える。

Industry and Technology, Key to Ocean Development 第2部によれば海洋のナショナル・プロジェクトを開発して行く場合、何が統一的方法であるかが示されている。即ち、ナショナル・プロジェクトのそれぞれのテーマに対してまず、ゴールを決定し、このゴールに対してそれぞれA) Fundamental Technology, B) Subsystem and Component Development, C) Operational System（さらに、これはEconomic, Economic-Social, Scienitific, Militaryに分けられ）、D) Expected Benefit（さらにこれはEconomic, Social, Political-Economic, Scientific, Militaryに分けられ）が標準化されている。

このように、海洋開発がその方法論（R＆Dの計画化）において統一化、標準化されるとすれば、次の都市開発、総合輸送等はこれをモデルとして開発して行く可能性も生れて来るのではあるまいか。

さらに、事務レベルの問題であるが、国防省ではプロジェクト開発の過程でDevelopment Concept Paper＝DCPを発表、システム開発のPhase 0の段階における書式の内容を統一化した。

以上述べた如く、現実には現在、各省におけるプロジェクトに関し、各省独立したシステム開発の方法論は未だ確立されていないが、凡ゆる方面から統一化の運動がおきているので、何時の日かこの方向に政策が進められると考えられるのである。

事実、アメリカの民間ソフト・ウエア・コンサルタントのBrandon社も従来は、Business Data Processing only であったが、軍のシステム開発方法論が公開されるといち早くこの考え方を従来のビジネス・システム

の中にとり入れ、System Life Cycle 序論 System Life Cycle Standard と題するシステム・アナリスト向けの本を出版した

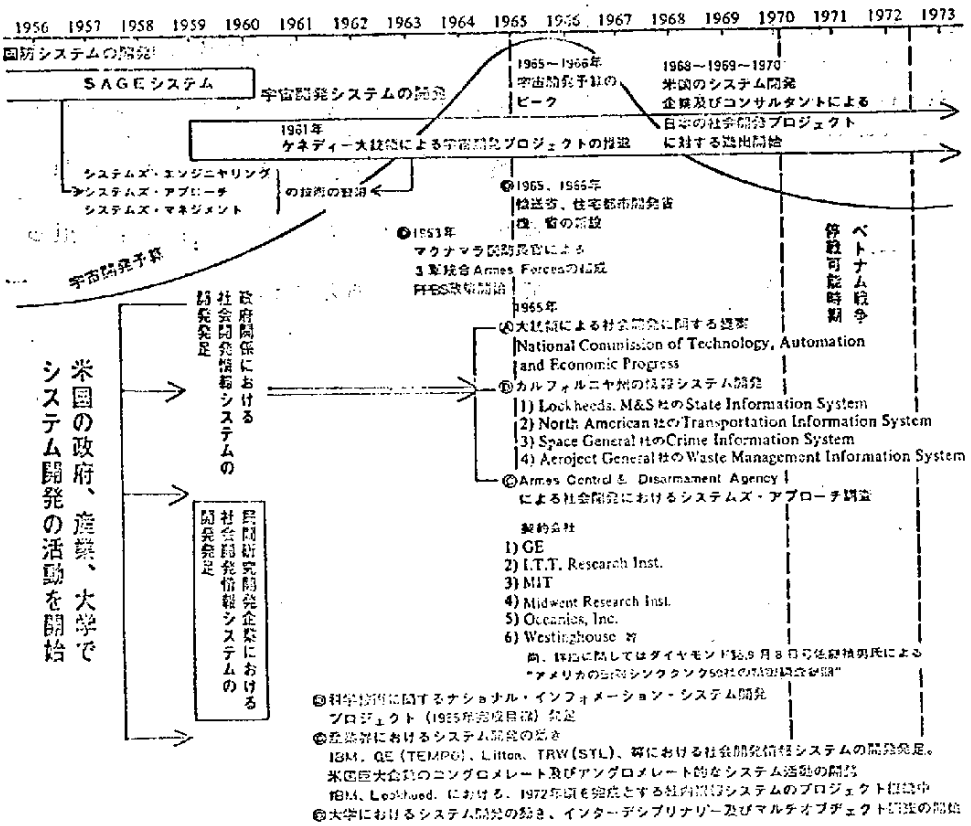
1.	System Conception
2.	Preliminary Analysis
3.	System design
4.	Programming
5.	Documentation
6.	System Installation
7.	System operation
8.	System Cessation

その内容は、8段階に分れ、まさに今後のビジネス・システムを開発して行く場合、このステップにより作業を進めて行くことが最も資金面、システム面からみて効率的であるといっている。

しかも同社の次の発刊物が"Advanced Technology-Input and Output, 更に同じく"Systems Concept"である点から推してももはやBrandon 社は従来の単なるビジネス・コンサルタント企業から脱して、完全にビジネスに関するシステム・コンサルタント企業を狙っているのではあるまいか。

第３章　１９６５年－１９７０年までの軍のシステム開発方法論の社会システムへの適用

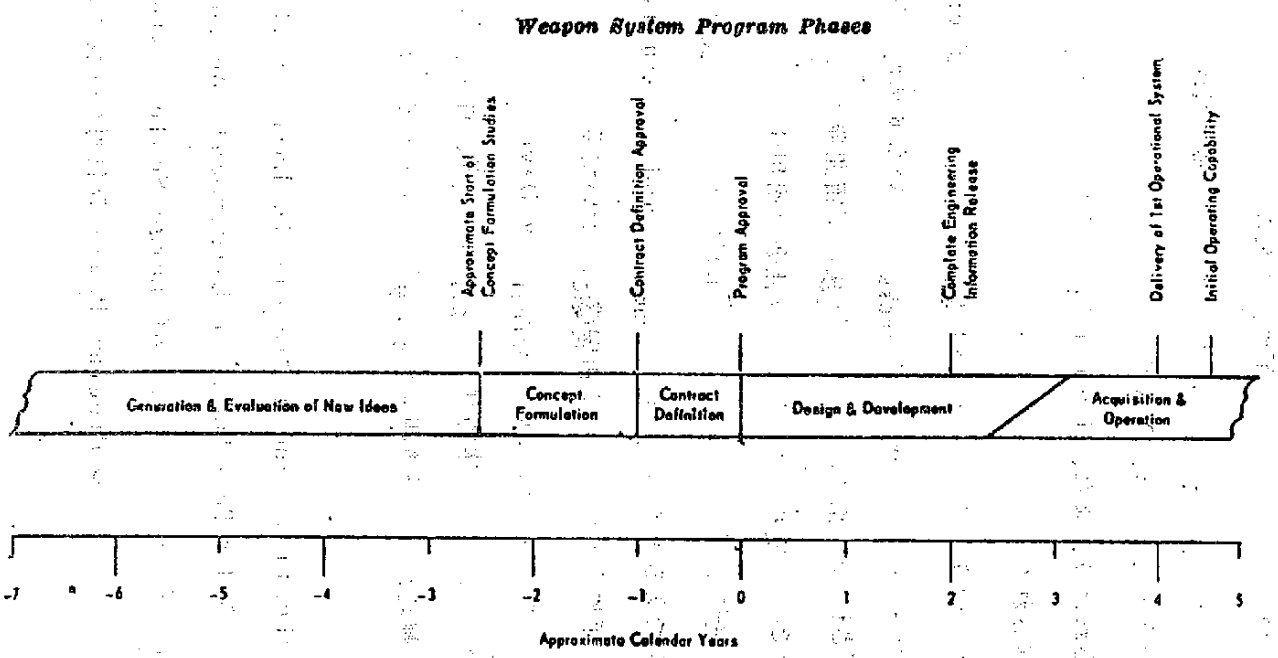
しかし１９６４～６５年になると、一方ではアポロ・プロジェクト予算のピーク、他方では運輸省、住宅都市開発省の創設、ジョンソン大統領による「偉大な社会」の提言など、米国はこの１９６５年を境にして過去３５年間のExplosien（外爆発）の時代からImplosion（内爆発）の時代へと転換したのである。即ち、技術の外爆発の時代から人間の凡ゆる機能の再現のための技術の内爆発の時代へと大きく転回したのであった。



このような時代的背景の変化の下に、従来の軍事的なナショナル・プロジェクト開発における方法論が今後の経済・社会の発展過程においても適用されないかという考え方から、ＮＡＳＡ出版物の中にもこのようなレポートが多く見いだされたり、また、１９６４年にはＳＥの社会・経済的適用に関する会議も開催された。

しかし、１９６６年にはNational Commission on Technology, Automation, and Economic Progress という６部冊からなる議会報告書が発表され、第５部では１９６０年代の宇宙開発プロジェクトのフォール・アウトである高度技術を如何に今後社会に適用するかのアプローチが示されている。その骨子はこの新しい技術革新はヒューマン及びコミニチーに適用さるべきであると述べられ（このHuman and Comminity の概念がその後１９７１年に至り行政機構の再編成案において受けつがれ、Dept. of Human Resources, Dept. of Comminity Development 両省の設立が提案されている）、その具体的例としては都市開発、住宅、州政府情報システム、公害、輸送、社会経済開発モデル・ライフ・サイエンス等があげられている。

そして"Scientists and Engineers in Large-scale System Program" の第１節The Phase of Large-Scale Weapon System Program, 第２節 Early Stage of Large-Scale System Program の中でWeapon system の Program Phase の説明が一般に発表されたのである。


Weapon System Program Phases
Approximate Start of Concept Formulation Studies
Contract Definition Approval
Program Approval
Complete Engineering Information Release
Delivery of 1st Operational System
Initial Operating Capability
Generation & Evaluation of New Ideas
Concept Formulation
Contract Definition
Design & Development
Acquisition & Operation
-7
-6
-5
-4
-3
-2
-1
0
1
2
3
4
5
Approximate Calendar Years

これによればシステム開発の段階をまず、最初イ）Generation & Evaluation of New ideas, 次の段階ロ）Concept formulation, ハ）Contract definitions, ニ）Design & Development, ホ）Acquisition & operation 等に分け、前述ＮＡＳＡ，国防省、空軍等の方法論とはいささかそのPhase の名称が異るようである。

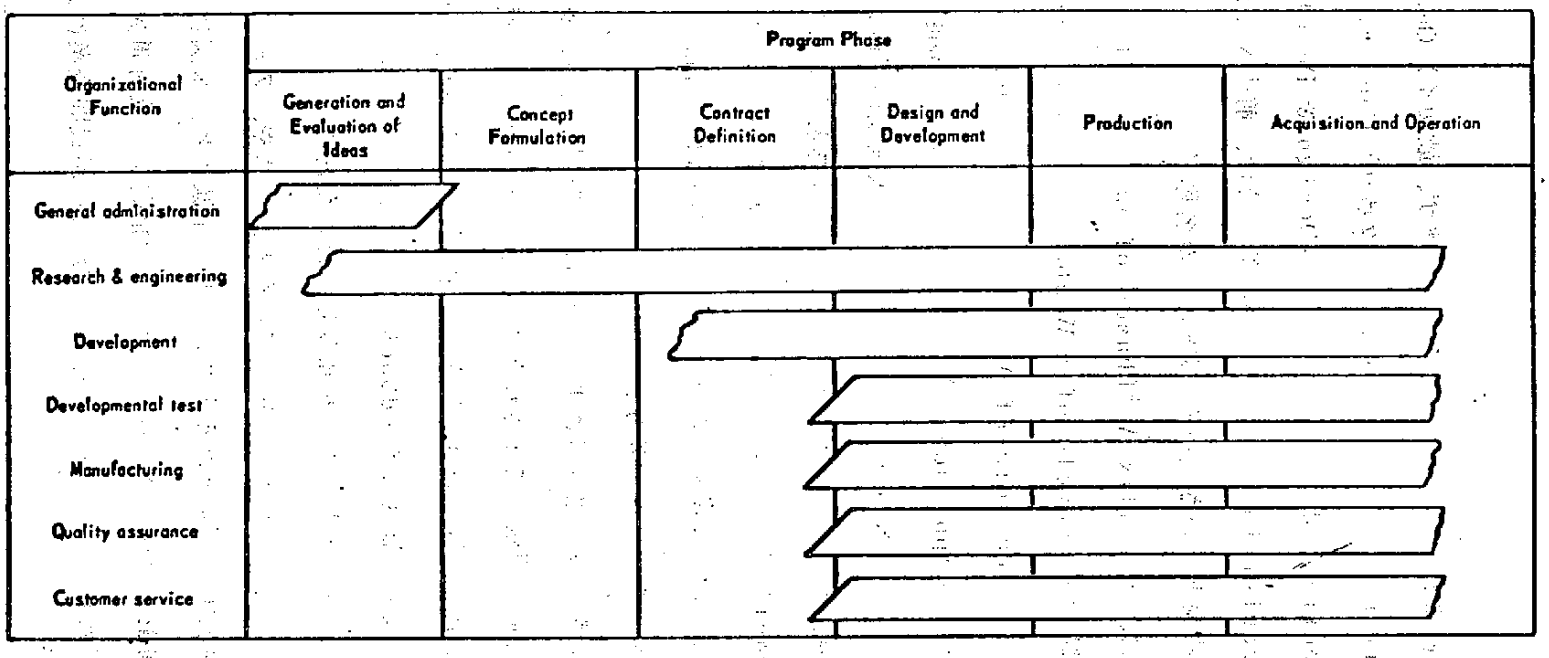
さらに、Appendix A "Phases of Large-Scale System Program の第１節 Life-cycle of a Weapon system Program にひきつづき第２節 The Pattern of Activities の中でPhase の概念をFunctional Structuce Approach で説明している。（組織と機能の構造的説明）

１９６５年、米国において、ジョンソン大統領が「偉大な社会」を提言したが、偉大な社会とは人間の機能を最大にする社会であり、そのためには社会をFunctional Structuce にしなければならぬと共に、政府は常にその宣言において国民にその目的をFunctional Structure の形でもって充分知らしめるように努力している。

このように議会報告書によって米国の一般国民大衆にシステム開発の方法論＝計画系の問題が知らされたことは巨大・複雑な繰り返しの出来ないシステムを開発して行く場合、従来の物中心の経営と異り、Phase に分割しながらその成果を確認し feedback しながらシステムを開発しなければ、大きな成果は達成出来ないことを知らしめたのである。

しかし、１９６６～６７年頃になると、もはや、アポロ・プロジェクトも一歩一歩現実の問題となると共に予算も削減され、米国においても過去の生産性指向型の技術開発に対して最終目的指向型の技術開発が要求され、ここに、政府においても従来、軍秘であった資料が民間企業に公開されて来たのである。

FIGURE A-1. *Relationships Between Organizational Functions and Phases of Weapon System Program (Based on Scientific and Engineering Activities in Each Organizational Function)*



特に、宇宙開発プロジェクトの過程で開発された最新の高度の技術（経営技術も含む）を今後如何に公共的サービスに適用するかはケネデイ大統領による１９６２年の宇宙開発宣言の一大綱領でもあったし、既に、米国においてもこのような技術情報サービス体制は完成の方向に向っているのである。

しかし、これに関する政府側の最も価値ある報告書は１９６７年U.S. Arms Control and Disarmament Agency が Denver Research Inst に委託した Defense systems Resources in the Civil Sector. An Evolving Approach, An Uncertain Market. であり、このレポートは下記のような項目からなり、

1. Introduction
2. Evolution of the Systems Approach in the Defense Community
3. Evolving Systems Approach in Civil Sector
4. The Application of Defense systems Resources in the civil sector
5. Recommendation

実によく詳細に今後、社会開発においてこれらのシステム開発の方法論が如何に適用されるかの可能性を調査しており、末尾に Contractor, Description, Customer, Completion Date & Duration, Contract Amount の順で１９６７年現在の米国政府、地方自治団体等が委託したソフト的調査が掲載されている。

表 9 RECENT CIVIL SECTOR SYSTEM-RELATED CONTRACTS PERFORMED BY DEFENSE-RELATED ORGANIZATIONS

Contractor	Description	Customer	Completion Date and/or Duration	Contract Amount
Aerojet-General (Von karman Center)	California Waste Management	California Department of Health	6 months August 1965	$ 100,000
Aerojet-General (Von Karman Center)	Solid Waste Study, Compilation of Information	U.S. Dept. of Health, Education and Welfare	7 months	60,000
Aerojet-General (Von Karman Center)	Solid Waste Management Study for Fresno Area	California Department of Puplic Health	24 months	175,000
Aerojet-General (AETRON and Von Karman Center)	Industrial Waste Water Pollution Treatment (Demonstration Plant)	Federal Water Pollution Control Administration	15 months May 1968	323,500
Aerojet-General	Salinity Balance Model for Santa Anna River Basin	Southern California Regional Pollution Control Board	N/A*	N/A
Aerojet-General	Special Equipment for Recording Dam Bank Pressures	California Department of Water Resources	N/A	N/A
Aerojet-General	Date for Elko, Nevada Weather Modification Experiment	Desert Research Institute, University of Nevada	12 months	30,000

-200-

Contractor	Description	Customer	Completion Date and/or Duration	Contract Amount
Aerojet-General (AETRON)	South Bay Aqueduct Control Model	California Department of Water Resources	Late 1967	$ 772,000
Aerojet-General (AETRON)	Automated Ship Control Systems	Jacksonville Shipyards	Late 1967	700,000
Aerojet-General (AETRON)	Automated Ship Control Systems	Defoe Shipbuilding Co.	April 1968	350,000
Aerojet-General	Sack-Parcel Sorter	U. S. Post Office	N/A	5,400,000
Aerojet-General	Management and Information System for Community Action Programs	Sacramento Area Economic Council	N/A	24,000
Aerojet-General	Total Educatino Information System	California Department of Education	N/A	89,900
Aerojet-General (Space General)	Prevention and Control of Crime and Delinquency	California youth and Adult Corrections Agency	July 1965	100,000
Aerojet-General (Space General)	Welfare Report	California Department of Social Welfare	March 1967	225,000
AVCO Corporation	Coal Vaporizing Research Study Through Pilot Plant	Interior Department, Office of Coal Research	N/A	1,821,000

—201—

Burroughs Corporation	Letter-sorter	U. S. Post Office	N/A	6,123,532
Fairchild Hiller (Republic Aviation Division)	Feasibility Study of a Prototype Safety Car Program	New York State Department of Motor Vehicles	1966	75,000
Fairchild Hiller (RePublic Aviation Division)	Phase II - Development Prototype Safety Car Program	New York State Department of Motor Vehicles	1967	285,000
Garrett Corporation (Airesearch Division)	Feasibility of Linear Induction Motors in High Speed Ground TransPortation	U. S. Department of Commerce	12 months	72,943
Gulton Industries	Blue Mesa Dam, Colorado Supervisory Control. Digital Telemetry and Closed Circuit TV System	U. S. Bureau of Reclamation	Summer 1966	106,000
Hughes Aircraft Co.	Literature Survey on the Command Control of High Speed Ground Transportation Systems	U. S. Department of Commerce (OHSGT)	1965	2,500
Institute for Defense Analysis	Sonic Boom	U. S. Department of Commerce	11/30/64	65,000
Institute for Defense Anelysis	Air Traffic Control (North Atlantic Area)	Federal Aviation Agency	6/30/65	137,000
Institute for Defence Analysis	Air Travel Demand 1970-90 (SST)	Federal Aviation Agency	12/31/66	219,500

Contractor	Description	Customer	Completion Date and/or Duration	Contract Amount
Institute for Defense Analysis	PPB for Universities	American Council on Education (Ford Foundation Grant)	6/30//65	No Contact Amount Expended $ 28,000
Institute for Defence Analysis	Office of Economic Opportunity Administrative Management Program Information System	Office of Economic Opportunity	2/28/66	194,000
Institute for Defense Analysis	Law Enforcement and Criminal Justice	President's Commission on Law Enforcement & Administration of Justice	4/30/67	498,000*
Litton Industries	Appalachian Regional Development	U. S. Department of Commerce, Area Redevelopment	N/A	130,000
Litton Industries	Economic Land Use	Greek Government	4 months 1966	125,000
Lockheed Missiles & Space Co.	Design of a Statewide Information System for California	California Department of Finance	6 months 7/30/65	100,000
Lockheed Missiles & Space Co.	Analysis of a Statewide Information System	Massachusetts	6/30/66	N/A
Lockheed Missiles & Space Co.	Information System	Alaska	N/A	N/A

Lockheed Missiles & Space Co.	Regional Education Technology Lab	U. S. Office Education	Sept. 1967	$ 88,000
Lockheed Missiles & Space Co.	Analysis of Professional and Vocational Training Standards	California Department of Professional and Vocational Schools	N/A	N/A
Lockheed Missiles & Space Co.	Medical Service Information System	Mayo Clinic	12 months 1968	N/A
Lockheed Missiles & Space Co.	Disaster Casualty Management System	Texas Hospital Association	N/A	80,000
Lockheed Missiles & Space Co.	Blood Bank Information System	Los Angeles	N/A	N/A
Lockheep Missiles & Space Co.	Blood Bank Information System	Sacramento	N/A	N/A
Lockheed Missiles & Space Co.	Blood Bank Information System	Contra Costa County	N/A	N/A
Lockheed Missiles & Space Co.	Conceptual Design of a 50 mgpd Desalination Plant	Office of Saline Water	N/A	N/A
Lockheed International	Transportation System in the Sudan	Agency for International Development	32 months	N/A
Melpar	Instrumentation Equipment and Research for Test Cars	U. S. Department of Commerce	28 months	1,107,907
MevA Corporation	Regional Economic Impact of Bridge and Marble Canyon Dam	U. S. Bureau Reclamation	1965	N/A

Contractor	Description	Customer	Completion Date and/or Duration	Contract Amount
MevA Corporation	Domestic Water Use Planning	California Department of Water Resources	6 months 10/1/65	27,000
MevA Corporation	System Concept for Pilot River Basin	U.S. Bureau of Reclamation	1966	N/A
MevA Corporation	Pilot Program for Pilot River Basin	U.S. Geological Survey	1966	54,000
MevA Corporation	Design of Flood Control Center	California Department of Water Resources	1966	5,000
MevA Corporation	Study of Automobile Rear-End Collisons	U. S. Bureau of Public Roads	24 months 1966-1968	343,000
MITRE Corporation	Technical Support of Major System Programs	U. S. Department of Commerce	N/A	165,000
North American Aviation	Design of a Study to Develop an Integrated Trasportation System for California	California Division of Highways	6 months 9/15/65	100,000
North American Aviation (Subcontractor to Burns & Roe)	Develop Personnel Training System	California Department of Water Resources	mid-1968	1,900,000
North American Aviation	Develop Educational Refernce Resource Center	Department of Health, Education and Welfare	1 year	$ 177,000

North American Aviation	Develop Management System for Bonneville Power Admin.	Bonneville Authority, Dept. of Interior	1st phase 1/2 year	70,000
North American Aviation	Research on Ice Formation in H_2O	Office of Saline Water	1 year	200,000
North American Aviation	Use of Biomass Systems in Water Renovation	Department of Health, Education and Welfare	1 year	91,000
Northrop Co. Page Communications	Satellite Earth Stations Installation, and Some Operating Activities; and Telecommunications Systems Design	Commsat Corp., and Others	N/A	7-12,000,000 a year
Philco-Ford	Computer Model of Poverty	Colorado State Department of Education	N/A	N/A
Philco-Ford	Automated Education System	Philadelphia Shool System	N/A	1,300,000
Philco-Ford	Zip Code Readers	U. S. Post Office	N/A	3,500,000
Philco-Ford	South Bay Aqueduct Control System-2nd Phase	California Department of Water Resources	N/A	349,700
Philco-Ford	Aqueduct Control Center Engineering Contract	California Department of Water Resources	N/A	385,000

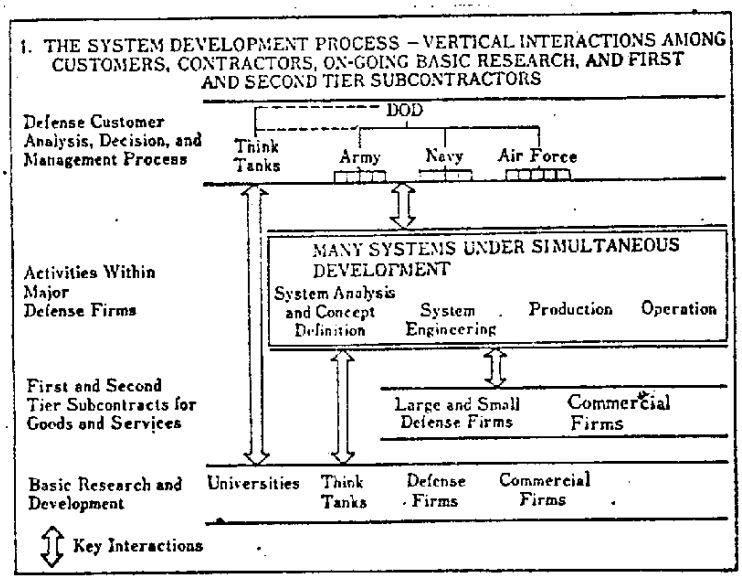
Contractor	Description	Customer	Completion Date and/or Duration	Contract Amount
Sperry Rand Corporation	Traffic Control System	New York City	N/A	5,400,000
System Development Corporation	Education Data Systems Requirements Study	U. S. Office of Education	12 months 1965	153,045
System Development Corporation	Technical Monitoring and Evaluation of Four Aerospace Systems Contracts	California	6 months 1965	30,000
System Development Corporation	Criminal Justice Identification and Intelligence System	New York State	48 months	1,027,000
System Development Corporation	Police Information System Design Study	City of Los Angeles	6 months 1966	50,000
System Development Corporation	Study of Traffic Flow Patterns and Characteristics	U. S. Bureau of Public Roads	36 months	509,264
System Development Corporation	Evaluation of Automated Comprehensive Planning and Programming Systems	U. S. Department of Housing and Urban Development	8 months	48,000
System Development Corporation	National Information System in Science and Technology, Background Study	Federal Council for Science and Technology	15 months	106,000
System Development Corporation	Manpower Information System	Office of Economic Opportunity	12 months 1967	299,605

TRW Systems	Edmonton Health Sciences Center Planning	Dominion of Canada	9-12 months	650,000
TRW Systems	Regional Medical Information System	State of Vermont	Oct. 1967	40,000
TRW Systems	High Speed Ground Transportation Systems Engineering Studies	U. S. Department of Commerce, Office of High Speed Ground Transportation	Dec. 1968	2,900,000
TRW Systems	Santa Clara Land Use Information Study	California Department of Finance	15 months May 1967	220,000
TRW Systems	San Bernardino Water Resource Study	San Bernardino Metropolitan Water District	August 1966	20,000
United Aircraft Corporation	Lease of Two TMT-30 Turbine Driven MU Trains	U. S. Department of Commerce	42 months	2,159,626
United Aircraft Corporation (United Aircraft Research Laboratories)	Feasibility of Tunneling by Flame Jet	U. S. Department of Commerce	N/A	164,921

Too late to alphabetize.

Contractor	Description	Customer	Completion Date and/or Duration	Contract Amount
The MITRE Corp.	Systems Engineering Support for the National Airspace System	Federal Aviation Agency	1 year Dec. 1967	2,043,000
The MITRE Corp.	Technical Support for Office of High Speed Ground Transportation	U. S. Department of Transportation	Jan. 1967 Feb. 1968	170,000

システム開発における国家、産業、大学、研究所、シンクタンクの役割および位置づけについての調査



システム開発の段階，それに参画する諸機関の縦の統合の例
(資料：Defense Systems Resources in the Civil Sectors, U. S. Arms Control and Disarmament Agency July 1967)

システム開発の各フエーズの段階における国家、産業、大学、研究所、シンク・タンクの役割および位置づけについての調査

Organization	Analysis		Design			Implementation				
	Definition	Requirements	Alternatives	Evaluation	Specification	Engineering	Prototype	Production	Testing	Opn. & Mainten.
Company (System User)	E	E	(X)	E	(X)	(X)	(X)		E	E
Supplier			X			X	X	E	X	X
Consultant	X	X	X	X	X	X			X	(X)
Research Institute	X	X	X	X	X	X	X		(X)	

E　絶対必要
X　参加必要
(X)　場合により参加

（資料：1964 "Systems Engneering Conference Volume 1 Clapp & Poliak, Inc.）

この報告書の中で重要な箇所はシステム開発における国家、産業、大学、研究所、シンク・タンクの役割及び位置づけがPhaseの開発発展経過と共に説明されていることであり、いうなれば主体系と計画系の結合の問題である。

また1964年のシステムズ・エンジニヤリング会議でシステム開発の各Phaseの段階でカストマーまたはシステム・ユーザーである国家、都市と、コントラクターであるメーカー、システム・コンサルタント、研究所が如何にシステム・アナリシスの段階、システム・デザインの段階、システム・インプレメンティションの段階で相互に関連するかが論議されている。

前図によっても認められる如く、システム開発の最初の段階でシンク・タンクが参加しているのは、例えば、国防省のDDR&Eの下部組織としてのWSEGにNon-profitのInstitute of Defense Analysisが技術アシスタントとして参画(In-house)していることを示しているのであり、Basic Research & Developmentの項におけるシンク・タンクはSystems Development Corpがシステム開発として参加していることを示している。

以上の如く、プロジェクト開発における国家、産業、大学の問題は実に重要な問題になり、このインテグレイションの関係は1960年代の特徴に止まらず、1970年代において本格的に実現され、最終的には国内的な問題から国際的な問題にまで発展するであろう。

第4章　プロジエクト開発時代における国家・産業・大学の新しい動向

前述した如く、米国において１９６０年代を通じナショナル・プロジェクトを開発する過程で国家、産業、大学が機能的に統合したが、ここに米国の有史以来、この３者間に機能的構造関係が生れた。

１９６８年、国連は先進国の科学技術政策に関し「Review of National Science Policy」米国版を発表したが、この資料によればプロジエクト開発において科学技術の振興に関し如何に国家、産業、大学間に新しい開発機構が設置され、また、新しい制度が設定され、新しいR&Dシステムが開発されたかが詳細に示されている。

このナショナル・プロジェクトを開発する過程で、政府、産業、大学間に機能的な統合が行なわれたが、しかし、最も重要なことは米国に始めて従来の自由競争社会に対してコントラクトの社会が生れたということである。いわゆる発注者と受注者という従来の物オリエンテッドの関係でなく、プロジエクト（Total System）を完成するという意味においてカストマーとコントラクターという関係、即ち、コントラクトの社会が明確に定義され、それぞれが責任（Phase の存在意義）をもって仕事に当るようになったのである。

従来の自由競争社会と今後のコントラクト社会（プロジエクト開発に関するCommunity）を比較すると下記のような相違が考えられる。

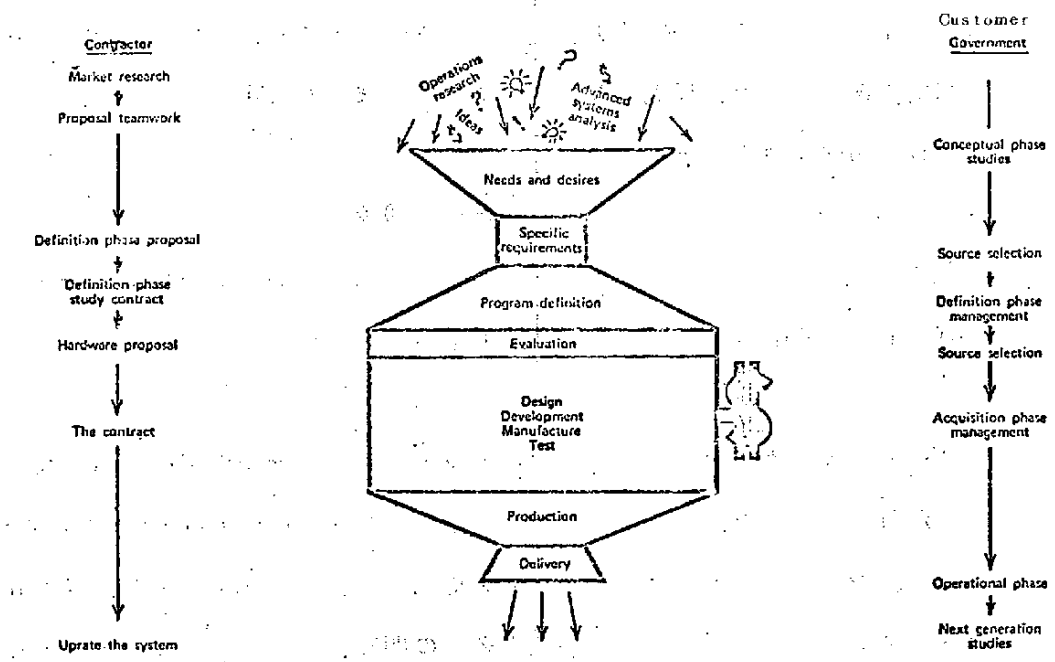
自由競争社会	コントラクト社会
o Production oriented	o System oriented
o Cost Profit	o System Engineering releability
o 商　品	o National product

o 生産性高上が重視	o システムの計画性Performance が重視
o カストマーである政府は方針、目的を決定するが、民間企業が技術スペック，価格を決定	o カストマーが方針、目的、技術スペック、価格までを決定
o 価格構造論	o 価格政策論
o 独立性	Intergovernment, Interstate
o Down to Top	Top to down

従って、産業界においてもソシヤル・システムの開発が現実の問題となって来た時には、政府、都市といったカストマー（System User）とシンク・タンク、システムズ・エンジニヤリング専門企業、コンサルタント、電子計算機ソフトウエア企業等のコントラクターの間に、かってのNASA、DOD空軍がプロジエクト開発を行なった際と同じような経過が再びここでも行なわれるのではないかと考える。

例えば、コントラクト側でIn-house または大学にProblem solving を Grant している際にコントラクター側においてはMarket research を行なっており、次に一方でConceptual studies を行なっている時、他方ではProposal teamwork を行ない、次に、Specific requirement が問題になった場合は、一方ではSource selection が行なわれ、他方ではDefinition phase の Proposal が行なわれ、次にProgram definition の場合、一方でDefinition management が行なわれる時、他方ではDefinition phase study Contract が行なわれる。（以下同じ）

このようになった場合、コントラクターは常にカストマーのシステム開発のPhase の進捗状況をマークして行くような戦略をとらざるを得なくなり、



The Defense Market Mill

ここに１９７０年代に向って政府、産業、大学に新しい動きが見いだされるようになってきた。

◎政府における新しい動き

米国における行政機構の改造は既に数１０年間に亘るものであるが、その機能的改造に関しては、最も顕著な政組が１９６０年当初のケネデイ大統領・マクナマラ国防長官による３軍総合＝国防省の設立であり、次が、１９６５～６６年に亘る運輸省、住宅都市開発省の設立であった。しかしその後、機能的な社会の開発という国家的要望から、本年Prsidents Advisory Council on Executive Organizationにより米国行政機構の改組案『Establishment of a Department of Natural Resources Organization for Social and Economic Programs』が大統領に提出されたのである。

これによれば、新しくNatural Rosourcesと Human Resourcesを統轄する両省と、Economic DevelopmentとCommunity Developmentを統轄する両省が数省の統合の結果、新しく新設されることが提案されており、ここに新しくNational Projectを中核とする模造系、計画系、主体系、技術系、資金系、環境系等の情報システムが開発されて来るものと考えられる。

このように行政機構を近い将来機能化するため、現在各省においてプロジェクトに関する情報システムを完成しようと努力しているが、そのひとつが運輸省におけるプロジェクト・ステータス・レポートではないかと考える。

このような表が各省に現在完備しているか否か不明であるが、少くとも今回の調査によって運輸省に限っては進行表が完成されている訳である。その内容は、大きくいえばプロジェクト名、コスト、Phase One, Phase Two,

THE EXECUTIVE BRANCH OF THE UNITED STATES
(AS OF JULY, 1970)

EXECUTIVE

THE PRESIDENT

The Executive Office of the President

- White House Office
- Office of Management and Budget
- Council of Economic Advisers
- National Aeronautics and Space Council
- National Security Council
- Office of Economic Opportunity
- Office of Emergency Preparedness
- Office of Telecommunications Policy
- Office of Science and Technology
- Office of the Special Representative for Trade Negotiations
- National Council on Marine Resources and Engineering Development
- Office of Intergovernmental Relations
- Special Assistant for Consumer Affairs
- Domestic Council

DEPARTMENTS

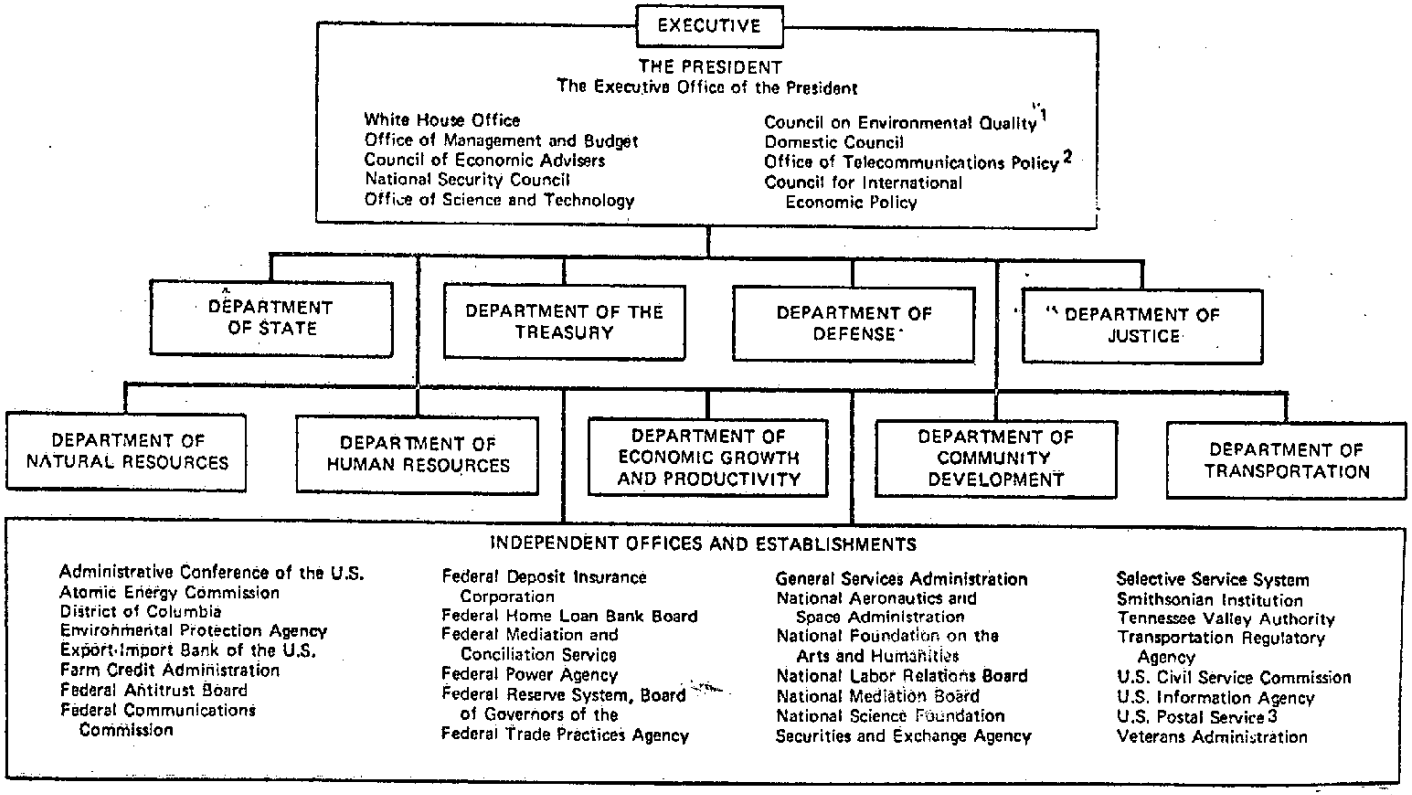
- DEPARTMENT OF STATE
- DEPARTMENT OF THE TREASURY
- DEPARTMENT OF DEFENSE
- DEPARTMENT OF JUSTICE
- POST OFFICE DEPARTMENT
- DEPARTMENT OF THE INTERIOR
- DEPARTMENT OF AGRICULTURE
- DEPARTMENT OF COMMERCE
- DEPARTMENT OF LABOR
- DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION, AND WELFARE
- DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT
- DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

INDEPENDENT OFFICES AND ESTABLISHMENTS

- Administrative Conference of the U.S.
- Atomic Energy Commission
- Civil Aeronautics Board
- District of Columbia
- Export-Import Bank of the U.S.
- Farm Credit Administration
- Federal Communications Commission
- Federal Deposit Insurance Corporation
- Federal Home Loan Bank Board
- Federal Maritime Commission
- Federal Mediation and Conciliation Service
- Federal Power Commission
- Federal Reserve System, Board of Governors of the
- Federal Trade Commission
- General Services Administration
- Interstate Commerce Commission
- National Aeronautics and Space Administration
- National Foundation on the Arts and Humanities
- National Labor Relations Board
- National Mediation Board
- National Science Foundation
- Railroad Retirement Board
- Securities and Exchange Commission
- Selective Service System
- Small Business Administration
- Smithsonian Institution
- Tax Court of the United States
- Tennessee Valley Authority
- U.S. Civil Service Commission
- U.S. Information Agency
- U.S. Tariff Commission
- Veterans Administration

The principle activities of the Executive Branch consist of:
- 16 units in the Executive Office of the President
- 12 Departments
- 32 Independent Agencies

THE EXECUTIVE BRANCH OF THE UNITED STATES (PROPOSED)



The proposed structure of the Executive Branch would consist of:
7 units of the Executive Office of the President
9 Departments
29 Independent Agencies

STATUS REPORT - APPLICATIONS

Application				Est. Project Cost		Phase One				Phase Two
No.	Name	Rep.	Date Received	Gross / Net	Relocation Funds Requested	Initial Action	Preliminary Technical Review	Preliminary Legal Review	Memo To Applicant	Application Development
COLO-T9-6	PIKES PEAK AREA COUNCIL OF GOVERNMENTS,COLORADO SPRINGS- study to identify alternatives open to the Colorado Springs Region in light of proposed discontinuation of transit service	PARKER	3-29-71	G-34,500	23,000	3-29-71-A Acknowledge				
DEL-T9-1	DELAWARE STATE DEPARTMENT OF TRANSPORTATION - determine feasibility of public transp. system for Greater Dover	KLEIN	4-6-70	G-14,000	9,333	4-70-A	4-25-70-A	5-8-70-A	8-17-70-A	
FLA-T9-6	CITY OF TALLAHASSEE- determine policy & program to achieve an appropriate unified or officially coordinated transit system for the Tallahassee-Leon Co. area	PARKER	3-24-71	G-40,000	46,667	3-25-71-A Acknowledge				
GA-T9-6	SAVANNAH TRANSIT AUTHORITY- study to improve the public transit service offered by the Authority	PARKER	3-24-71	G-26,589	17,729	3-25-71-A Acknowledge				
HAWAII-T9-4	COUNTY OF HAWAII- define current and short-range public transp. needs for the City of Hilo	KLEIN	3-2-71	G-47,425	31,616	3-14-71-A Acknowledge	3-25-71-A	4-1-71-A	3-30-71-A	
ILL-T9-6	GREATER PEORIA MASS TRANSIT DISTRICT- five year development program study	DARLAND	11-10-70	G-46,750	31,170	11-13-70-A	12-1-70-A	12-8-70-A	11-12-70-A	11-25-70-T-Will send more info.
ILL-T9-7	CITY OF CHICAGO(DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS)- study alternatives for ground access system to O'Hare International Airport	DARLAND	11-19-70	G-135,000	90,000	11-25-70-A	12-12-70-T	12-15-70-T	11-12-70-A	12-21-70-A
ILL-T9-8	NORTHEASTERN ILLINOIS PLANNING COMMISSION,CHICAGO- aid in financing planning and study activities	DARLAND	12-16-70	G-1,336,000	86,000	12-16-70-A	1-4-71-T	1-15-71-A	1-6-71-T	
ILL-T9-9	VILLAGE OF PARK FOREST SOUTH- develop a new transportation system for the new town	DARLAND	3-11-71	G-50,000	33,334	3-12-71-A Acknowledge				
ILL-T9-10	CITY OF CHICAGO- crosstown public transportation corridor study	DARLAND	3-16-71	G-386,400	257,600	3-18-71-A Acknowledge				
KY-T9-1	CITY OF LEXINGTON - study need for public transit service	DARLAND	6-1-70	G-22,800	15,200	7-8-70-A	7-8-70-T		7-8-70-A	Will send more infor.
ME-T9-2	LEWISTON PLANNING BOARD, CITY OF LEWISTON - study of emerging mass transp. problems in Lewiston	DARLAND	8-17-70	G-15,500	10,000	8-20-70-A			9-9-70-A	
MD-T9-6	METROPOLITAN TRANSIT AUTHORITY,BALTIMORE- prelim. engineering tasks, general plan development, and design criteria for the Region's (Balt.) rapid transit development program	KLEIN	3-8-71	G-2,100,000	1,400,000	3-10-71-A Acknowledge	3-24-71-A			
MASS-T9-4	GREENFIELD & MONTAGUE TRANSPORTATION AREA - determine managerial & operating policies & capital requirements	DARLAND	6-25-70	G-37,150	24,767	8-26-70-A	12-11-70-A		12-11-70-T	Add'l plan. infor.
MINN-T9-5	CITY OF MINNEAPOLIS- design, plan, and develop documentation for skyway and people mover system(FORMERLY: MINN-MXX-2)	PARKER	1-20-71	G-370,193	246,795	1-20-71-A Acknowledge				
MISS-T9-3	CITY OF HATTIESBURG- transit study of the Hattiesburg metropolitan area	PARKER	2-16-71	G-25,000	16,667	2-17-71-A Acknowledge		3-8-71-A		
NJ-T9-4	CITY OF JERSEY CITY - study to provide better transp. service for low-income groups	DARLAND	3-5-69	G-78,394	52,263	3-69-A	2-68-A		9-17-69-A	3-19-69-A Final
NJ-T9-5	CITY OF NEWARK - expand and improve the Newark subway	DARLAND	8-5-70	G-200,000	180,000	8-10-70-A	8-24-70-A	9-21-70-A	8-24-70-A	
NY-T9-9	METROPOLITAN TRANSPORTATION AUTHORITY - study for proposed transportation centers in Orange, Putnam & Dutchess Co.	DARLAND	8-17-70	G-300,000	200,000	8-20-70-A	10-20-70-A	11-20-70-A	1-21-71-A	11-20-70-A Rec'd add'l infor.
NY-T9-10	COUNTY OF WESTCHESTER- bus transportation improvement study	DARLAND	1-22-71	G-125,000	83,333	1-26-71-A	2-16-71-T		3-24-71-A	
NY-T9-11	CENTRAL NEW YORK REGIONAL TRANSPORTATION AUTHORITY,SYRACUSE- evaluate all bus operations in Syracuse & Onondaga County	DARLAND	3-29-71	G-240,000	160,000	3-30-71-A Acknowledge				
NC-T9-6	TOWNS OF CHAPEL HILL AND CARRBORO- study transp. needs and feasibility of establishing a transp. system in the Chapel Hill- Carrboro urban area	PARKER	3-6-71	G-29,915	19,943	3-11-71-A Acknowledge				
OHIO-T9-5	CITY OF AKRON- aid financing two surveys necessary in determining the transit market in the area	KLEIN	11-23-70	G-90,850	60,566	11-25-70-A	12-10-70-A		1-26-71-A	
OKLA-T9-2	CITY OF LAWTON(LAWTON METRO. AREA PLANNING COMMISSION)- Lawton Model Cities urban mass transit technical study	PARKER	2-25-71	G-24,861	16,574	2-26-71-A Acknowledge	11-10-70-A	12-2-70-A	11-10-70-A	
PA-T9-4	CITY OF PHILADELPHIA- plans, specs., cost of constr. of high-speed rail link- Center City & Airport	KLEIN	6-24-70	G-500,000	333,000	6-25-70-A	8-21-70-A	7-14-70-A	8-24-70-A	11-30-70-A-Req. add'l tech. info.
PA-T9-5	SOUTHEASTERN PENNSYLVANIA TRANSPORTATION AUTHORITY- develop Master Plan for SEPTA	KLEIN	2-1-71	G-1,500,000	1,000,000	2-3-71-A	1-30-71-A	3-9-71-A	2-2-71-A Visit	2-26-71-Rec. final info.
PA-T9-6	CITY OF YORK- develop a plan for the rapid restoration of public transp. in the York area as well as for long-term improvements	KLEIN	3-24-71	G-40,660	27,110	3-25-71-A Acknowledge				
SC-T9-2	CENTRAL MIDLANDS REGIONAL PLANNING COUNCIL,COLUMBIA- determine the transp. needs of Columbia's low income residents & also the capital and operational requirements to provide transit service	PARKER	3-25-71	G-52,335	34,890	3-26-71-A Acknowledge				
TEX-T9-10	CITY OF AUSTIN- study public transp. facil. & needs,in order to develop an adequate transportation system	PARKER	10-1-70	G-215,150	142,870	10-6-70-A	10-5-70-A		10-8-70-A	
TEX-T9-11	CITY OF LUBBOCK- aid in financing a comprehensive urban mass transportation study	PARKER	12-14-70	G-48,000	32,000	12-15-70-A Acknowledge		1-15-71-A		
TEX-T9-12	NORTH CENTRAL TEXAS COUNCIL OF GOVERNMENTS,ARLINGTON- program of public transportation planning for the North Central Texas Region for one year	PARKER	3-23-71	G-200,150	133,433	3-24-71-A Acknowledge				
WASH-T9-4	THURSTON REGIONAL PLANNING COUNCIL, OLYMPIA - recommend appro. organization & management- both short-range & long-range plans	DARLAND	9-23-70	G-11,023	7,348	9-25-70-A	12-30-70-A	12-6-70-A	12-30-70-A	
INT-T9-10 (PA-NJ)	DELAWARE VALLEY REGIONAL PLANNING COMMISSION, PHILADELPHIA - develop trans. ridership counting program for the region	KLEIN	3-1-71	G-300,000	200,000	3-8-71-A Acknowledge	7-17-70-A	8-10-70-A	1-6-71-A	3-9-71-Rec. final info.
INT-T9-12 (MO-KANS)	KANSAS CITY AREA TRANSPORTATION AUTHORITY- prelim. engineering for tracked air cushion vehicle- CBD to International Airport	KLEIN	9-9-70	G-125,270	83,513.33	9-14-70-A	11-2-70-A	10-29-70-A	12-15-70-A	
INT-T9-14 CONN-NJ-NY	TRI-STATE TRANSPORTATION COMMISSION- finance the continuing comprehensive planning program of Tri-State	DARLAND	2-22-71	G-750,000	250,000	2-24-71-A Acknowledge				
INT-T9-15 (NJ-NY)	PORT AUTHORITY TRANS-HUDSON CORPORATION- study to modify and rehabilitate PATH station entrances, concourses & platform areas	DARLAND	2-25-71	G-117,750	78,500	2-26-71-A Acknowledge		3-8-71-A		
INT-T9-16 (IOWA-ILL)	BI-STATE METROPOLITAN PLANNING COMMISSION- short and long term study of public transportation for CTA and MTD	KLEIN DARLAND	3-29-71	G-60,000	40,000					
FLA-T9-5 Amend	VOLUSIA COUNCIL OF GOVERNMENTS,HOLLY HILL- study how to re-establish and improve public transp. in the area	PARKER	3-11-71	G-24,200	16,134	3-12-71-A Acknowledge				
TOTALS-	37-New 1-Amend			G-9,720,865	5,471,355.33					

SECTION 9 TECHNICAL STUDIES GRANTS **Plate No.** **AS OF** 3-31-71

Phase Three

Referral to HUD	Referral to Dept. of Labor	Visit or Conference	Technical Evaluation	Financial Evaluation	HUD Planning Review	Dept. of Labor Clearance	Final Legal Report	Approval Package Review	Project Briefing	UDA Approval	Remarks
3-30-71-A											
4-14-70-A		1-30-70-A									Applicant informed of negative HUD finding. Awaiting response.
3-26-71-A											
3-25-71-A											
3-4-71-A											Awaiting more information.
11-14-70-A		11-18-70-A									Awaiting HUD finding; approval memo being written.
11-25-70-A		2-8-71-A	3-22-71-A								Approval memo being prepared.
12-17-70-A		2-8-71-A									Revised applic. being prepared
3-12-71-A											
3-23-71-A											
6-70-A		9-11-70-A			3-25-71-A						HUD negative.
8-70-A		9-24-70-A			11-27-70-A						Under final review.
3-22-71-A											Undergoing engineering review.
8-28-70-A		12-21-70-A-Add'l infor. requested									Do not concur in consultants.
1-26-71-A											Applic. under review; requested revision.
2-18-71-A											Awaiting HUD.
3-69-A											Contemplating cancellation of this project.
8-28-70-A		1-14-71-A	2-8-71-A								Working with City on final application.
8-28-70-A		1-21-71-A	2-9-71-T		3-30-71-A 2/3 OK						Rec'd infor. on 1-25-71. To be reviewed. Will concur shortly.
3-12-71-A											Letter to applic. for more info.
3-21-71-A											
3-12-71-A											
11-25-70-A		1-8-71-A									To be re-submitted through HCnfa.
3-1-71-A											Memo written.
7-1-70-A		2-1-71-A 2-25-71-A									Rec'd infor. from City. Under review.
2-8-71-A		11-18-70-A 2-1-71-A									Under review.Awaiting HUD finding.
3-26-71-A											
3-26-71-A											
10-15-70-A					12-30-70-A						Negative HUD
3-4-71-A		2-24-71-A									Awaiting HUD & further information.
3-25-71-A											
10-13-70-A		3-16-71-A			12-30-70-A						Writing approval memo.
3-12-71-A		11-20-70-A 2-2-71-A									Reviewing broader program application.
11-14-70-A		2-23-71-A			1-14-71-A						Awaiting broader program. Expect delay or cancellation.
3-26-71-A		1-15-71-A									Under review.
3-1-71-A		3-14-71-A	3-11-71-A								Approval memo written; awaiting approval of State A-95.
3-31-71-A											
3-23-71-A											Under review.

Phase Three，その他に分離され、運輸省管轄のプロジェクトの進捗状況がPhase 別に見ることが出来るようになっている。

次に、このプロジェクトのPhase に関する問題とData Bank について であるが、今回の調査によれば米国の政府側のData Bank が従来の Documentation Retrieval なシステムから、Project 開発のための機能的データ・バンクに大きく移行していくのではないかと考えられる。
即ち、各省がナショナル・プロジェクトを開発する過程で、それぞれ構造系、計画系、主体系、技術系、資金系、環境系の情報システムが作成されると共に、この情報が今後のソシヤル開発のUnit Resouces となるように、換言すればOutput Categories 式にData Bank が再編成される時に来ているのではないか。

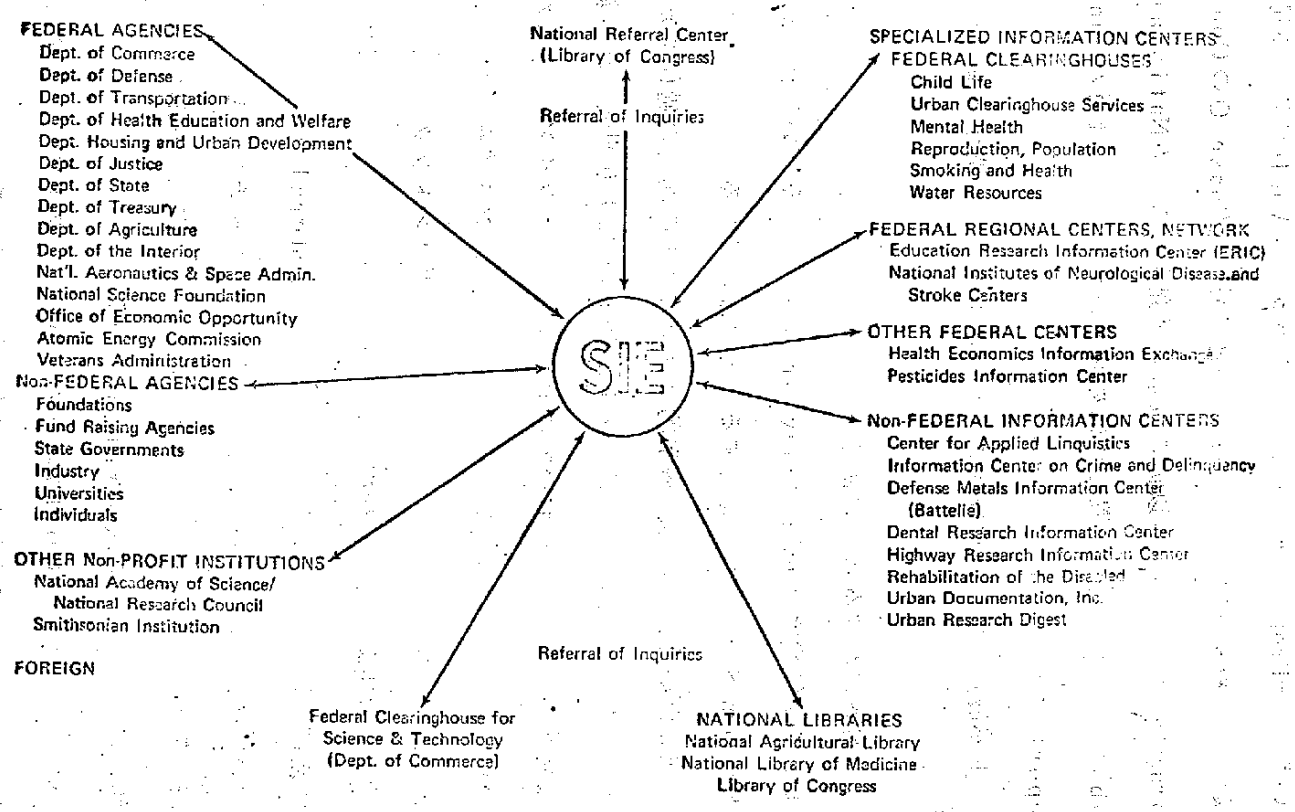
そのためには、現在、米国の政府側の科学技術に関する National Information network 構想（Smithsonian Inst. Science Information Exchange, Features and Benefits）とこの各省プロジェクト総合情報システムがクロスでInput-Output されなければならないと思われる。

この段階になるに至って、始めて前述の行政機構の再改造が出来るのである。Dept. of Natural Resources, Dept. of Human Resources 両省ともこれはOutput Category 省であり、この両省を新しく設立する前提としては前記のＳＩＥと各省のプロジェクト総合情報システムのクロスが完成されていなければならない。

次の問題は、National goal policy settingのために、政府内にSocial システムに関するIn-house 機関を設置するか否かの問題である。確かに、国防省のＤＤＲ＆Ｅ及びＷＳＥＧにはInst of Defense Analysis

NATIONAL INFORMATION NETWORK*

ROLE OF THE SCIENCE INFORMATION EXCHANGE (SIE)



*This illustration is not intended as a complete spectrum of all information activities, but rather as a selection of on-going systems.

というNon-Profitの研究所、空軍のかってのＡＲＤＣ時代の同じくMitreの如く、今やSocial systemの開発に関し、Phase ＯのConcept Formulation 及びその以前の段階の研究調査のためNational Thinking Labs のようなものを設置しては如何という意見が、最近のRand からのReport に出ている。

以上が最近における政府側のプロジェクト開発に関する新しい動きの一つである。

㉒産業界における新しい動き

１９７０年代はHuman Behavior の時代であるといわれるが、その以前にSystem Science が先行することは確かである。

前述した如く、軍事的、科学的プロジェクトの開発の過程でカストマーとコントラクターの間にプロジェクトがPhase により開発される新しい方法論が開発され、ＮＡＳＡにおいてはＰＰＰガイド・ラインが一応設定された。しからばコントラクター側のシンク・タンク、システムズ・エンジニヤリング企業、コンピュータ・ソフトウエア企業等コントラクターはこれに対して如何なる方法論を開発したか。

例えばコンピュータ・メーカのＩＢＭのFederal Systems Divisionにおいては、主に連邦政府、各省向けのマーケッチングを行なっているが、政府、都市などのカストマーのシステム開発の方法に対応するコントラクター側のシステム開発方法論を開発している。

いうまでもなく、ＩＢＭはメーカであり、ソフトウエア企業であるが、そのソフトウエアの内容が１９６０年代後半から大きく変化して来ているのである。例えばＩＢＭのSystems Research Inst・のGraduate クラスのカリキュラムの内容が　イ）Systems Design and Analysis,

PHASE	MILESTONES - END OF PHASE
Proposal	• Proposal submitted to customer • Key project members identified
Contract Negotiation	• Acceptance criteria established • Contract signed
System Planning	• System requirements spec approved • Tentative test plan • Documentation plan • Tentative manpower plan • Tentative work plan • Financial plan • Status reporting plan • Facilities plan • Training plan • Liaison plan • Project organization plan • Project review plan
System Design	• Baseline system design spec • Completed manpower, work, test plans • System Manual issued • Tentative conversion and maintenance plan
Major Project Review	• Decision to proceed
Development	• Program system integrated • System test data • System test procedures • Acceptance test data • Acceptance test procedures • Draft user documentation • Draft program description documentation
System Test	• Conversion and maintenance plan completed • System testing completed
Acceptance Test	• System accepted
Conclusion	• Documentation corrected and delivered • New system installed • Maintenance agreements • Customer trained • Post-project evaluation

（資料：Programed Project Management Guide）

Figure D-1. Project Milestones by Phases

ロ) Systems Architecture, ハ) Systems Disciplines であり、完全にシステム・オリエンテットであるばかりか、教育コースとしてAdvanced Systems Science Education Program があるのである。このコースが大体プロジェクト開発に必要な研修コースであり、System Development Life Cycle, System Theory 等、全く Systems Science 中心になって来たことである。このように１９７０年代のＩＢＭのマーケッチングはそれがビジネスであろうが、公共事業であろうが、そのシステム開発にPhase の考え方が適用されて行くことは必然である。

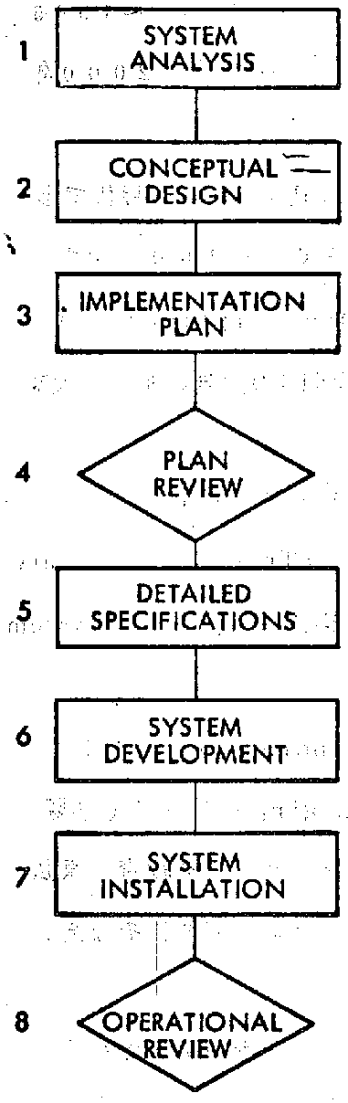
Ｒ＆Ｄ研究所として有名なFranklin Inst. Research Labs においても物質・科学と工学、機械工学と核工学、化学、電気工学等従来の工学部門の他にSystems Science 及びScience Information Servies という新しい部門がある。

このSystems Science 部門は、OR Labs と Behavioral & Social Science Labs の２つのLabs と８つの特殊研究部をもっている。即ち イ) Criminal Justice, ロ) Economic Analysis, ハ) Information Systems & Communication studies, ニ) Transportation and Safety, ホ) Community Studies, Educational Evaluation, Survey Research, Data Collection and Analysis, ヘ) Human Behavior, ト) Environment Research 以上をみても如何に１９７０年代のシステムソフトウエアの目標が何処にあるかが示される。

次は民間企業の中でも、カリフォルニヤ州政府情報システムの開発で有名になったLockheed の Missile & Space Corp であるが、前述した如くＬＭＳＣはコントラクターの中でも最優位に位し、特に航空宇宙プロジェクトシステムの開発の段階で獲得したSystem Managment の技術を社会開発

に適用しようとした最初の企業でもある。

この会社のシステム開発の方法論は下記の如くであり、大体軍関係で開発されたものの民間版と解してよい。



- Determine and examine organizational objectives and present information usage.
- Establish and apply effectiveness criteria to present system.
- Select proposed system concept.
- Formulate general performance specifications for the information system: information flow and processing, software, hardware, and communications.
- Evaluate proposed systems and modify as necessary.
- Define strategy and schedule of implementation and organizational and personnel requirements.
- Estimate costs and develop funding plan.
- Conduct formal review with the State for approval and necessary modification of the proposed system.
- Formulate detailed specifications for equipment acquisition and computer program development.
- Select specific equipment; write and begin checkout of computer programs; develop operating and training procedures, train personnel.
- Convert data; establish files; install equipment; begin prototype operations.
- Review all aspects under normal operational conditions; make necessary modifications.

Complete System Design and Implementation Sequence

◎大学における新しい動向

米国の歴史からみれば、200年の間に６０～７０年の長期トレンドがあり現在は第３番目の長期傾向の上昇期の頂点に来ているとプレジデント５月号は米国の政治思想の発展をリズムで見ている。ちょうど１９３０年～１９６５年までが Explosinの時代であるとすれば、まさに１９６５年～２０００年は Implosion の時代になるであろう。

従って、１９３０年～６５年までが、まさに技術のExplosion時代であり、Interdisciplinary の時代であったが、１９６５～２０００年までは技術の Implosion の時代であり、同時に、Transdisciplinory の時代になるであろう（ E. Jantsch 氏の説）。ここに米国の大学の動きは大きく動揺しはじめて来ている。

まず長い歴史をもつ学界が、従来の生産オリエンテッドの Interdisci—plinary的な学問体係からSystemオリエンテッドのTransdisciplinaryに移行し、２０～３０の学会が５～６のグループに集結され、ここにSystemに関するグループが中核になって来た。

IEEE Transaction System Science & Cybernetics １９７１年号は″University Programs in Systems Engineering″（学際第９号 アメリカの大学におけるシステムズ・エンジニヤリング教育、原弘著）によれば、今や、米国の大学では今後の社会システムの開発にそなえてシステムに関する科目を強化している。

例えば、横軸カリキュラス・コース、縦軸大学名から今後問題視される情報構造系に関するものを選べば、1.2のシステム構造論、2.2のシステム設計論が中 になることが推定され、従って、南メソジスト大学、フロリダ大学、ＵＣＬＡ等が今後の革新的なシステム論を展開する大学になるであろう。

表 1　アメリカの大学におけるシステム・

1.0 インタディシプリナリ理論
一般システム理論
システム分析
システム科学の基礎
線型システム
非線型システム
ダイナミック・システム
分配システム

1.1 数学原論
現代代数学
線型代数とマトリックス
トポロジー
複素変数
積分変換
ヴェクトル演算
函数解析
微分方程式
数学論理学

1.2 システム構造論
システム・トポロジー
グラフ理論
ネット・フロー
感度分析理論
多重システム理論
ネットワーク理論

1.3 確　率　論
確率と統計
確率過程
信頼性理論
統計的決定理論

1.4 最適化理論
変分法
ダイナミック・プログラミング
線型・非線型プログラミング
直接法

1.5 制御理論
フィードバック制御システム理論
安定性理論
最適制御
非線型制御システム
標本値制御システム

1.6 コミュニケーション理論
情報理論
コーディング理論
信号理論
検出および推定理論

1.7 サイバネティックス理論
人工頭脳
パターン認識
適応および学習のシステム
サイバネティック・マシン
総合的行動システム
(Synthetic Behavior System)
ヒューマンオペレイターの数学的理論
(Mathematical Theory of Human Operator)
マン－マシン・システム

2.0 インタディシプリナリ技法
システム・エンジニアリング
システム・シミュレーションおよび統合
システム設計
シミュレーション及び最適化

2.1 シミュレーションと実験
数値解析
アナログおよびハイブリッドシミュレーション

ディジタル・シミュレーション
モデリングと検証
実験計画
インストラメンテイション
システム・ラボラトリ

2.2 システム設計方法論

問題定義
システム評価
システム統合
信頼性および保全性の設計
コンピュータによる自動システム設計
システムズ・マネジメント
経済分析工学

3.0 アプリケーション

応用工学モデル
応用制御理論と応用システム理論
応用システム分析
プロジェクト
特殊問題

3.1 ハードウェア・システム

制御システムとコミュニケーション・システムの統合
回路解析および統合
ユーティリティ
交通システム
コンピュータ・ハードウェア
エネルギー変換システム

3.2 生物学的システム

生体システム
生物工学モデル
認知過程
マン／マシン・システム
脳神経系
ヒューマン・ファクターズ・エンジニアリング
生物学的制御理論
バイオ・システム

3.3 社会経済システム

経済理論
ゲームの理論
効用理論
都市システム理論
決定論および価値論
予測

3.4 生態学的システム

環境システム工学
水資源システム
環境の生物工学
都市環境工学

3.5 コンピュータ情報システム

プログラム言語
システム・プログラミング
コンピュータ論理設計
自動機械と切替理論
リードタイム・システム
情報システム工学
分散システム

3.6 オペレーション

OR
インダストリアル・ダイナミックス
輸送システム
在庫管理システム
品質管理システム
待ち行列理論

表 2　アメリカの大学におけるシステム・

大学名＼コース	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
Air Force	1	0	0	5	1	0	1	0
Arizona	7	0	0	4	2	0	0	1
B.U.	4	9	0	5	2	3	1	0
Brooklyn	12	4	1	14	4	10	2	1
UCLA	4	9	2	7	7	11	6	3
Carnegie	0	7	0	0	2	5	2	1
Case	5	0	0	0	1	6	0	0
Columbia	4	1	7	2	2	4	6	1
Cornell	0	0	1	4	4	0	0	0
Delaware	1	3	0	3	4	0	1	0
Florida	2	26	0	15	7	10	2	0
G. Tech.	10	0	0	3	1	0	0	0
Harvard	5	5	2	5	7	7	0	1
Houston	0	4	0	1	2	2	0	0
Illinois	7	0	1	1	2	4	5	1
U. Miami	0	0	1	5	2	0	0	0
Miami U.	2	2	0	2	2	0	0	0
U. Michigan	6	0	1	5	4	4	12	0
M.S.U.	4⅚	3	1⅓	3	3	5⅚	1	2
New Mexico	2	0	2	2	1	1	2	0
N.U.	2	0	0	0	0	0	0	0
Oakland	1	2	0	1	0	1	0	0
Ohio U.	1	0	1	4	3	1	0	2
U.P.	1⅓	3	2½	5	2	4½	3	2
Pittsburgh	2	0	2	3	3	3	2	0
P.M.C.	2	2	0	0	0	0	0	0
Portland	3	6	1	7	0	3	0	0
Princeton	3	1	0	2	0	3	5	2
R.P.I.	2	5	3	5	4	6	4	1
Rice	3	14	0	4	7	4	3	0
San Jose	1	0	0	0	0	0	0	2
S.M.U.	8	9	2	11	9	5	5	0
Stanford	2	15	0	3	3	0	0	0
Syracuse	1	4	1	2	2	0	2	1
Tennessee	4	0	0	1	0	1	0	0
Texas	5	0	1	3	5	5	4	3
Texas A. & M.	0	0	2	0	0	0	0	0
Toledo	9	23	1	4	7	5	4	1
Washington	4	12	0	11	5	3	4	1
Wright S.	6	5	0	2	0	3	1	0
分類別の合計	137⅙	174	35⅚	154	110	120⅓	78	26

（注）　コースの数字は表1の分類と対応する。

エンジニア関係の教科数

2.0	2.1	2.2	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	合計
1	0	4	0	3	1	1	0	1	1	20
1	4	2	2	0	6	0	0	10	9	48
0	5	6	0	4	0	2	0	8	3	52
2	13	6	0	3	5	8	0	13	21	119
0	6	4	0	6	4	2	7	18	5	101
0	1	0	0	0	0	0	0	8	1	27
1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	15
0	2	0	0	5	0	0	0	1	0	35
0	2	3	0	0	0	5	4	0	10	33
2	3	0	0	4	0	0	0	0	2	23
5	16	8	0	4	0	9	0	11	12	127
2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	23
0	2	1	2	0	1	3	3	4	3	51
1	3	5	0	2	0	0	0	7	0	27
0	1	0	1	5	8	5	0	4	8	53
1	3	2	2	0	2	2	0	7	7	34
2	4	1	1	0	0	0	0	3	4	23
0	3	2	0	6	0	0	0	9	0	52
0	2½	1	1½	0	0	3	0	0	3	35
1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	14
2	1	1	0	0	2	0	0	0	0	8
0	0	1	2	0	0	0	0	3	1	12
3	1	1	1	0	3	1	0	1	3	26
2⅚	4½	4½	1⅚	6	2	3	2	8	8	66
0	5	5	0	2	1	1	0	7	5	41
2	0	2	0	4	2	0	2	2	0	18
3	4	0	0	0	0	8	0	0	2	37
0	1	0	0	1	0	0	0	7	0	25
0	9	3	2	20	4	1	0	9	6	84
0	3	1	0	2	1	6	0	10	0	58
1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	7
2	11	7	10	12	2	1	0	22	5	121
3	3	0	1	0	1	11	0	0	0	42
1	3	0	0	0	1	1	0	11	1	31
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
0	2	0	0	0	0	0	0	16	1	45
2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	8
1	6	3	0	12	1	0	0	4	10	91
0	3	2	0	4	1	0	0	2	0	52
1	0	0	5	1	0	0	0	3	0	27
43⅚	132	80½	34⅓	108	49	74	18	212	132	

結　論

以上の観点から、今後わが国において１９７０年代に巨大・複雑なシステムを開発して行く場合、考慮しなければならぬ点をここに提起する。

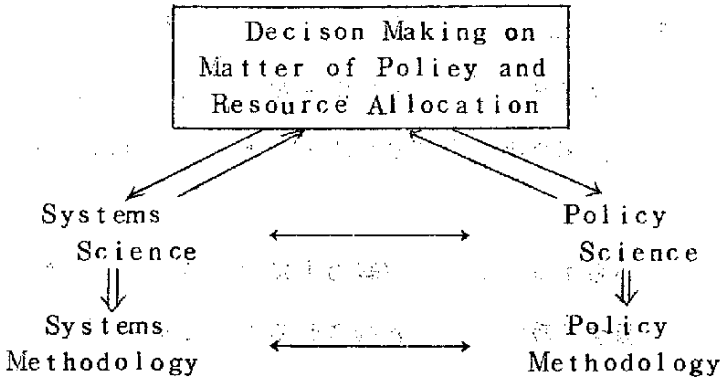
1）電子計算機工業、情報産業特に知識集約産業の産業政策における時代的意義

2）システム開発の国際競争力強化への条件 ＝ 日・米システム開発の格差

3）社会的要請との調和及び国際経済との協調の接点 ＝ 国際的プロジェクト・シエアリングの問題

4）社会システム開発におけるHuman Factor の重要性の認識 ＝ 新しいシステム教育

なお、今後に残る問題は、1）技術予測 → システム予測 → 政策予測の問題と、2）



の問題であるが、これの追及は後日にゆづることにする。

I）電子計算機工業、情報産業、知識集約産業の産業政策における変遷とその時代的意義

A）１９６０年代当初の産業構造調査会時代の電子計算工業振興政策

1960年当初、通商産業省は1960年代の産業政策を樹立すべく産業構造調査会を設置し、基本政策を当時の貿易自由化に対して産業の重化学工業化においた。従って技術の革新が雇傭をよび、それが所得の増加をよび、しかも労働集約的な産業が最適なものとして機械工業が重視され、ここに自動車工業、電子工業（テレビ、電子計算機、計測器、部品）特に電子計算機工業という技術革新を代表とする産業が国内企業の育成・強化という建前から育成された。従って当時は電子計算機の本体、周辺装置に関する振興が主であった。

B）1965年当時産構審時代の情報産業振興政策

1965年、産業構造審議会において『電子計算機工業の国際競争力強化』が審議され、ここに政策は電子計算機工業の定着により電子計算機工業の振興の段階から情報産業育成へと移行し、政策の核心は従来のハードウェア重点主義からソフトウェアに置かれ、（日本ソフトウェア株式会社の設置、）また、この当時大型電子計算機に関して政府（工業技術院）、メーカによるプロジェクト開発が開始された。しかし当時資本の自由化にそなえて、未だ国内企業の育成・強化という点に情報産業政策の重点があった。

以上の要請から1969年産構審の中に情報産業部会が設置され、情報産業全般に関する政策が検討審議されることになった。

C）1971年産構審中間答申：70年代の産業政策の基本方向、知識集約産業の育成政策

この中間答申において、1970年代の産業構造ビジョンが、イ）知識集約産業の振興及び既存産業の知識集約化、（機電法の設置）ロ）資源産業の育成等この2点に大きくしぼられると共に、国内的条件として社

会的要請との調和、国際的条件として国際経済との協調がとりあげられた。しかも社会的要請との調和は当然ここに大規模革新的システムの開発の必然性をよび、システム開発を母体とした情報産業は今や単独産業の域を脱し、産業全体に関連する中核産業になって来ると共に、ソフトウェアの概念が従来のコンピュータ・ソフトウェアのワクを拡大し、シンク・タンクが行なうような問題解析までを含めるようにまで発展した。さらに問題はこの知識集約産業の育成が国内企業の育成・強化と共に資本の完全自由化にそなえて産業国際化に向うところに１９７０年代の情報産業の大きな転回、または特色があるものと考えられる。

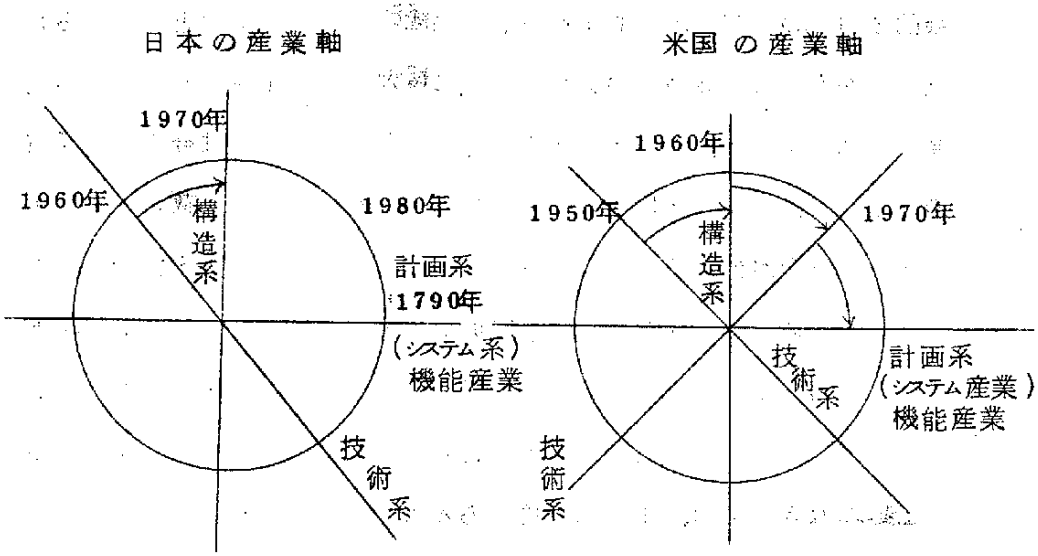
Ⅱ　システムプロジェクト開発の国際競争力強化への条件

前述した如く、産構審の中間答申は社会開発への先端産業技術の適用併せて大規模革新的システムの開発を提案しているが、これはとりもなおさずナショナル・プロジェクトの開発である。

しからば、現段階におけるシステム開発の国際競争力の問題はシステム開発先進国である米国とのシステム開発ギャップであり、これを如何に評価するかである。即ち産業における座標軸概念の問題である。

A）日・米の構造系軸、計画系軸、技術系軸の相違

もしもわが国の産業概念が１９７０年代において今後米国におけるが如くOutput カテゴリ方式即ち都市開発、海洋、総合輸送、総合情報等システム・オリエンテッドまたはナショナル・ニーズに由来するTop-down 産業概念を採用すると仮定するならば、その産業育成のプロセスは当然１９６０年代と１９７０年代とは全く異なるものとならざをを得ない。



米国とわが国のシステム開発を比較した場合、わが国の場合では技術革新が産業溝造系をゆり動かしただけで何ら産業の計画系（即ちシステム開発における開発方法論Phase　の問題）の問題がおきてこなかった。しかし米国の場合は技術革新がビック・プロジェクトの開発と共に産業構造を１９５０年代からゆり動かし、既に述べた如く１９６０年代においてはアポロ・プロジェクトにより技術革新が産業構造系をゆり動かし、そこにSystems Managementからおきて来る産業計画系の問題が生れたのである。

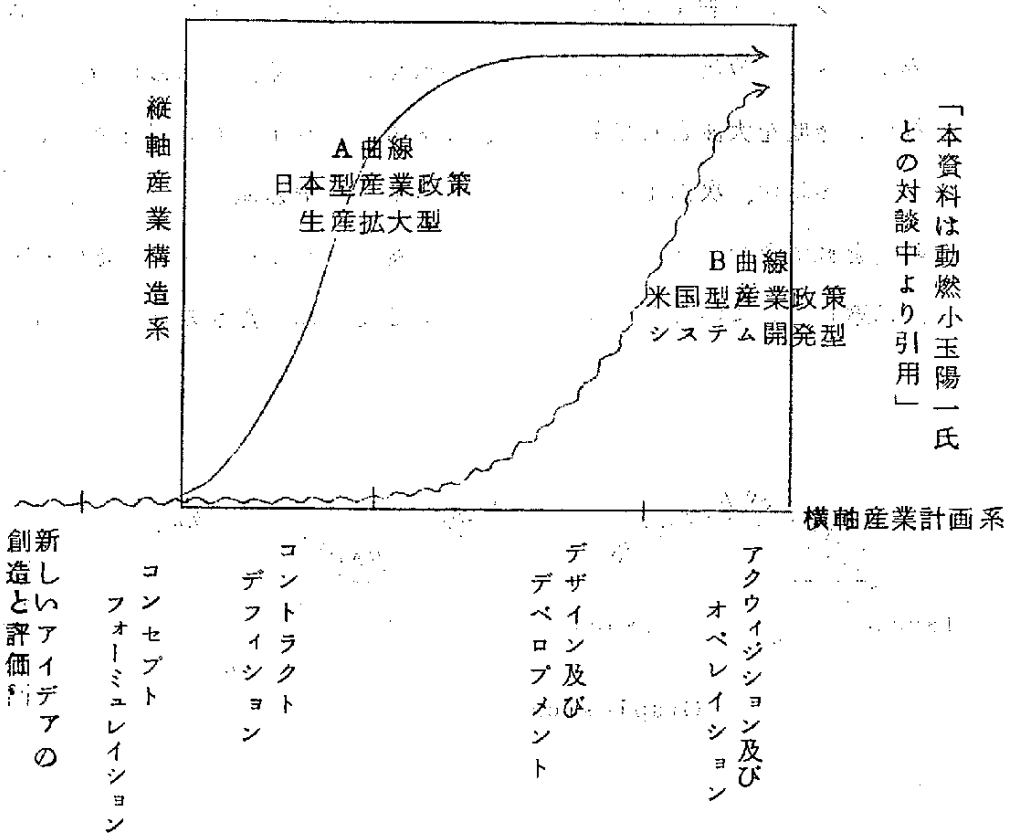
従って時間的に見た場合、日・米のシステム開発ギャップに１０年の差があることが認められる。

B）日本型生産拡大線と米国型システム開発線との比較

わが国が今後社会システムを開発する際考慮しなければならぬ問題は、その科学技術政策、R＆D政策が資源が少い、人口が多い、技術を輸入し、直ちに商品化し輸出を振興しなければならぬという諸条件と結びつ

いたため、産業成長線がA曲線の如く縦軸産業構造系にそって立ち上りが早い傾向をとらざるを得なかったことである。

これに反して、米国の場合は、1960年代のビッグ・プロジェクト開発の経験によりB曲線のような立ち上りのおそい産業成長線が従来の型のA曲線以外に生れて来たのである。

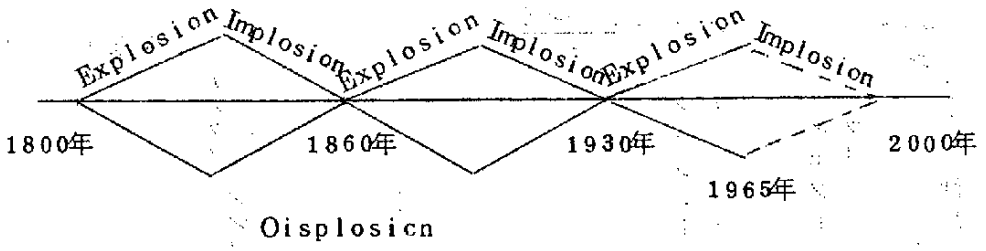


従って、今後、わが国においてソシャル・システムの開発に当っては、米国のパタンと同じく イ）アイデアの創造及び評価、ロ）コンセプト・フォーミュレイション等に3年～5年を要するようなB曲線をとらざるを得なくなると、ここに従来の構造系産業概念だけの時代から計画系産業概念（Phase によるProject管理）の時代に移行せざるを得な

くなって来る。ここにもA）の場合と同じく日・米の間に１０年ぐらいの差があることが認められる。勿論、この問題に対してある論者は、スキマ論を唱えているが、実際問題としては、まさにスキマ完全あなうめ政策になるであろう。

C）長期波長Explosion・Imolosionのリズムの比較

プレジデント誌１９７１年５月号『新多数派の誕生を待つアメリカ政界：アメリカ政治のリズム』で述べられている如く、米国の政治、経済、社会の発展を大波として見た場合、１８００年～１８６０年までの農民民主主義時代、次が１８６０年～１９３０年までの産業ナショナリズム時代を経て今や１９３０年から始まった福祉国家リベラリズム時代の頂点に達し、いよいよ下降線をたどり始める時点に来たものといわれる。



いうなれば、米国の経済発展を構造リズム的力学的に見た場合、まさにExplosion（外爆発）とImplosion（内爆発）の循環の歴史であり、今や１９３０年代から開始されたExplosionの時代（技術革新時代）は終止をつげ、Implosionの時代（技術収斂時代）に突入したのである。従って、産業構造も縦軸構造系から機能拡大型の横軸計画系に

移行せざるを得なくなる。

これに反してわが国の場合は、文化の長々波は３００年といわれ、その中に長波、中波、小波が存在し現在はそのいずれの波（Explosion か Implosion ）に該当するか不明であるが、米国の場合の方が Explosion の極点で Implosion に方向を移行したことは確実である。即ち、以上３点から日・米を比較した場合、米国の産業成長線が従来の縦軸の構造軸から離れて横軸の計画系軸に移行しつつあるにも拘らず、わが国の産業成長線がようやく縦軸の構造系軸を越したという状態であり、ここに大きなシステム格差がある。

Ⅲ　社会的要請との調和と国際経済との協調の接点 ＝ 国際的プロジェクト・シャリングの問題

１９７０年代のわが国の産業構造の大きな課題が『社会的要請との調和』と『国際経済との協調』であるとすれならば、これは戦後約３０年弱の期間における大きな政策の変換である。

それは今後わが国においても都市開発、海洋、総合輸送、総合情報、総合医療、総合エネルギーのような巨大・大型・複雑なシステムが開発されて行く際、もしも国家がシステム・ユーザー（カストマー）である場合、その開発の Phase Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄの段階に従ってシンタ・タンク、大学、システムズ・エンジニヤリング企業、コンサルタント、ソフトウェア専門企業等がコントラクターとして参画して来るのである。

この場合、問題解決の時期から最終的に Phase Out になるまで少くとも１０カ年間を要し、この間、各 Phase の段階において外国（特に米国）のコントラクターの進出を予想せざるを得ないであろう。従って、国際的

に各Phase ごとに最適のコントラクターが選出され、Total Systemに各エレメントをPackage する新しいSystems Managementという経営方法論が１９７０年代において始めて開始されると共に、当然、わが国のシステム開発能力が高まればこの逆の場合の海外進出も考えられるのである。

前述した如く、プロジェクト開発においては通常、第１段階のコンセプト・フォミュレイションの段階は大学、研究所等へのGrant か、もしくはIn-houseで調査がなされるが、第２段階のシステム・デフィニッションのＳＥの段階はコントラクターの撰択競争の場面でもあり、また、コントラクトの場合でもあり、同時に、設計から開発が直接結ばれる所であるので、これを外国のコントラクターに掌握されるか、支配されるかは、今後のソシヤル・システムの開発に大きな影響を持つものである。

したがって、１９７０年代においては産業全体としての産業政策と共に企業のUnit of Elementとしてのシステム開発力の育成（プロジェクト・チームの強化）が重要視され、ここに産業政策は企業のModule単位にまでおりてこざるを得なくなる。

将来、産業の複合化により、ある技術に関する技術提携が企業全体と企業全体との技術提携による不合理を除く点から、企業事業部（機能単位）と企業事業部（機能単位）との技術提携に変更せざるを得なくなってくると考えられる。企業の国内的、または国際的プロジェクトの参加は以上のような条件が具備されなければ完全には達成されないであろう。

Ⅳ　社会システム開発におけるHuman Factor の重要性

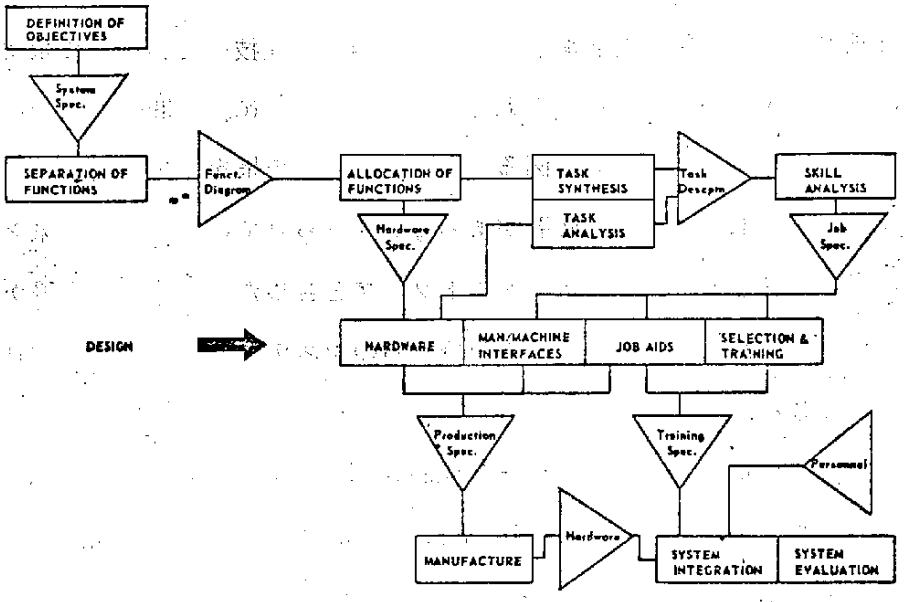
産業構造審議会中間答申１９７０年代の通商産業政策の基本方向、第４

章第2節産業技術政策の新展開の中の「社会開発関連技術の開発」の項で『社会開発は人間生活に直接かかわる問題であるだけに、人間工学、行動科学、システム工学等の振興を図るとともに、その成果を駆使して人間性に対する慎重な配慮を行なう必要がある』と述べられている如く、従来システム開発に関しハードウェア、ソフトウェアを含めたシステム方法論が問題視されていたのが、やうやく人間側からのシステム方法論が認められて来たのである。

例えば、1967年に発刊された"Human operator in Complex systems."においても、U.T.Singleton 氏はThe System Prototype and His Design Problemsの中で、システム・デザインの過程でHardwareの問題をHuman の問題と同列にとり扱い、Production Spec. とTraining Spec. がパラレルにおりて来て、システム・インテグレイションとはこの両者の結合であることを示している。

われわれはSingletcn 氏が述べる如く従来余りにもハードウェア・ソフトウェアに重点をおいたシステム開発を論じていたが、やはりシステムを遂行して行くのは人間であり、ここにTraining の必要性が強く、高く要請されて来たのである。

現に米国においては前述空軍のSAGEシステムの開発の段階、NASAのアポロ・プロジェクトの開発の段階を経て、ここにSystems Trainingの重要性が高く認識されているが、未だわが国においてはこの点は未開地であり、この点充分システム先進国の米国のSystems Training Consultant の進出に注目を払うべきである。



Decisions in the systems design approach.

付　属　資　料

（調　査　団　資　料）

1. 訪問先の選定経緯および調査事項
2. 調　査　結　果
3. 入　手　資　料

1. 訪問先の選定経緯および調査事項

(1) 訪問先の選定経緯

本委員会の目的である「最近の急激な経済発展に伴う、都市開発、輸送、医療、公害等の各種ソーシャル・システムの問題解決に資する」ことを達成する方法として、委員会としては下記のうち、特にさしせまつた重要性のある②に重点をおいて調査することとした。

①米国において過去10年間にわたつて開発されてきたシステム開発の方法論が、最近の都市開発、輸送、医療等のソーシャル・システムの問題解決に如何に適用されているか。

②上記ソーシャル・システムの問題解決に当つて、プロジェクト委託の発注、管理がどのように行なわれているか。

したがつて、調査内容としては、米国においてソーシャル・システムの開発に関連したソフト的要素の高いプロジェクトの基礎調査部分の委託契約の発注管理がどのように行なわれているかを調査するとともに、システム開発の方法論およびシステム開発の過程で参画する各種機関の関係等につき調査することとなつた。

そこで、まず、訪問先を委託側、受託側とに大別し、委託側については、在ワシントンの連邦政府関係機関に最重点をおいて選定するとともに、州、市レベルの行政関係機関をも含めて選定した。また受託側については、民間機関、大学等の中から選定した。

選定の具体的方法としては、前記諸機関の中で、宇宙、輸送、医療、公害等各種のソーシャル・システムの開発に関係し、かつ、現在実施中のプロジェクト名、担当部局名が判明し、所定日数で最も効果的に調査目的が達せられるようなスケジュールを組むことが出来ること等を条件として、訪問先を選定した。

ただし、先方の都合により、一部につき変更を余儀なくされた。

② 訪問先

◎ 委託機関

<政府機関>

・航空宇宙局(National Aeronautics and Space administration, NASA)

・国立標準局(National Bureau of Standards, NBS)

・住宅・都市開発省(Department of Housing and Urban Development, HUD)

・運輸省(Department of Transportation, DOT)

・ニューヨーク州政府予算局(New York State, Division of Budget)

・ニューヨーク市環境保護局(New York City, Environmental Protection Agency)

<民間機関>

・三州合同委員会(Tri-State Transportation Committee)

・ボストン再開発公社(Boston Redevelopment authority, BRA)

◎ 受託機関

<大　学>

・ハーバード大学(Harvard University)

<民間機関>

・アイ・ビー・エム株式会社、フエデラル・システムズ・デイビイジヨン(International Business Machines Corporation Federal Systems Division, IBM FSD)

・ランド・コーポレーション(The RAND Corporation, RAND)

(3) 調　査　事　項

A　委託者宛質問事項

1. 貴機関（Depertment, Agency）のプロジェクトについて、貴機関において現在開発中のプロジェクト（特にReserch or Generation and Evaluation of New Idea）を下記に従ってお知らせ願いたい。（＊印はわれわれの特に関心の深い項目である。）

	カストマ局部名	コントラクタ	プロジェクト名	期　間	金　額
1					
2					
＊					

もし政府印刷局で貴機関のプロジェクト・リストが発刊されているならばその発刊番号をお知らせ願いたい。

2. プロジェクト・フェーズについて

(1) 貴機関がこのようなプロジェクトを企画運営する場合、このプロジェクトがこれに続き実施に至るまでのプロジェクト全体に占める位置づけを如何に考えるか。

(2) 貴機関が実施しているプロジェクト・フェーズが最適であるという理由及びその基本的概念さらに採用の結果、如何なるメリットが出たかお知らせ願いたい。

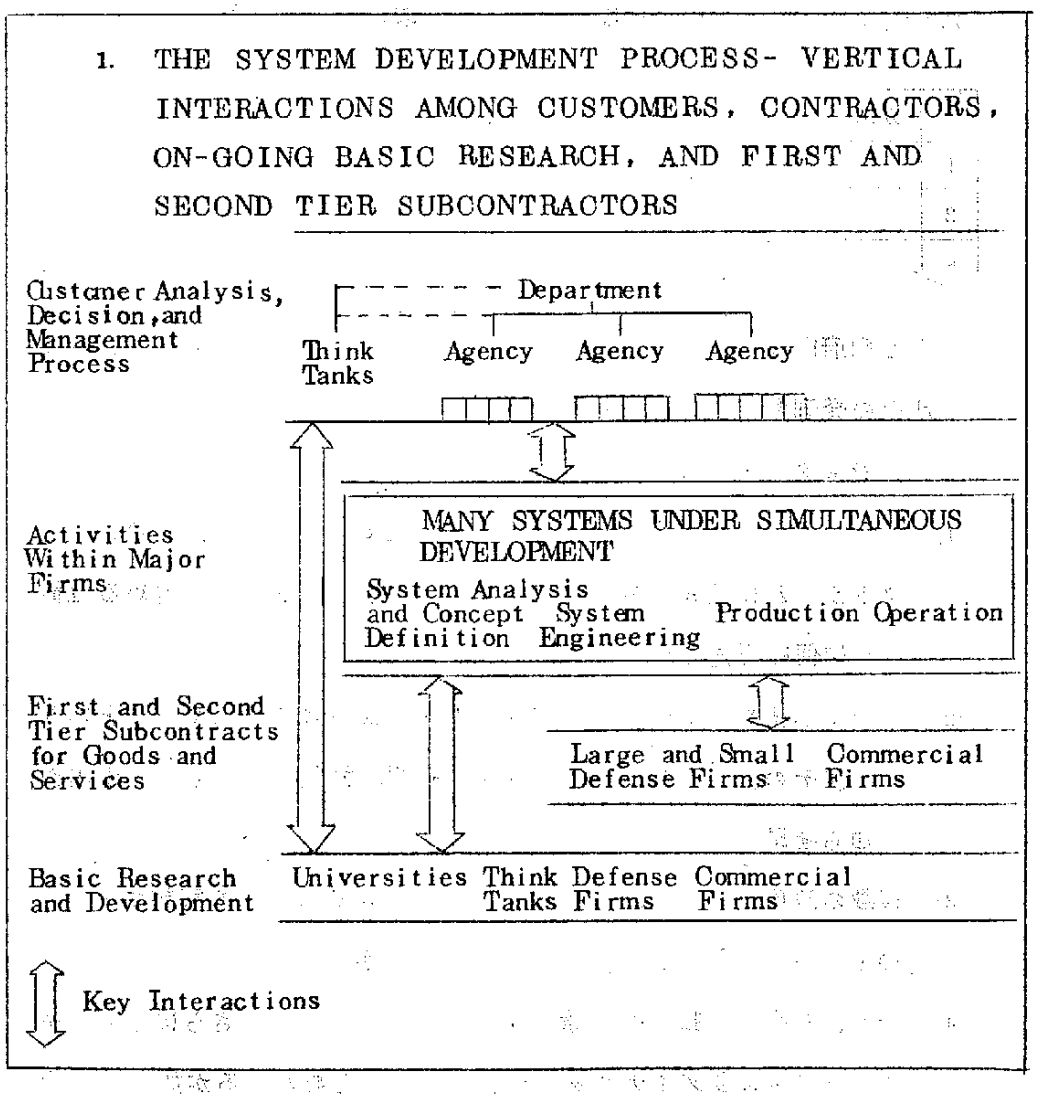
(3) 複数の政府機関が共同でジョイント・プロジェクトを実施する場合そのリサーチの計画、運営をいかに行なうか。

(4) 今後、社会経済技術的背景がより急激に変動され、さらにリサーチのフェーズがよりダイナミックに変更されると思われるが如何なる変

更が期待されるか。

3. プロジェクトを遂行していく上の組織構造について

現在貴機関で実施中のプロジェクトについて、カストマである政府、州、都市、コントラクタである大学、メーカ、研究所、コンサルタント等が縦と横とに相互いかなる関係（例えば下図のような関係）を持つか具体的に知りたい。



4. 貴局が現在有する研究、開発プログラムの特徴と今後の予定はどんなものか。

なお、プロジェクトを遂行するにあたって段階的に区分して、管理運営しているか。

5. プロジェクトの発注を管理する方法

貴局があらかじめ成果の目標水準や成果の仕様書を確定し難い仕事を外部機関に委託する場合、委託先の選定や契約方式及びその管理などに関して、よりよい成果を得るためにいかなる工夫をしているか。

(1) 委託先の選定

＊① 委託先の選定における評価の基準または評価に際してもっとも重視する要素

＊② 選定の手順および選定メンバとその能力的必要条件（職種、資格）

③ 委託先の能力別ランク表の有無と内容

④ よりよいプロポーザルを得るための工夫

ⓐ 対価支払の有無と算定方法

ⓑ プロポーザルの流用制限

⑤ 委託先の選定や契約方法を拘束している規則や法律の有無およびその内容

(2) 委託契約

① インセンティブ効果を高めるために、次の契約事項に関して行なっている工夫

㋑ 価格の算定方式

㋺ 支払方法

㈥ 成果の帰属

㈦ 開発途中に得られた分析手法その他のノウ・ハウの帰属

㈧ 成果やノウ・ハウを受託者が自ら使用し、または発注する上での権利の範囲

② 上記の事項等の契約に関して行なっているネゴシエイションの態様

③ 価格算定の考え方

㈠ オーバーヘッド・チャージ

㈡ 人件費の標準単価

㈢ コストに上乗せする利益の率

(3) プロジェクトの進歩状況の管理

＊① 委託事業の遂行に関する工程管理方法

（工程表の作製と運用及び進捗状況の把握方法）

② 途中の出来具合を見ながら、よりよい成果の獲得に向けて受託者の仕事振りを誘導していくための方法（特に、仕様書で最終成果が必ずしも明確になっていない場合）

③ 貴局の誘導が適切であったことにより、成果の水準が高まったと思われる事例とその理由

＊④ よりよい成果を得るために、提出された最終成果に対して行なっている手直しの要求の仕方。

(4) プロジェクト終了までの各段階における成果の評価

＊① 評価の基準または評価に際してもっとも重視する要素。

② 評価の手順および評価メンバとその能力的必要条件（職種、資格）

＊③　現在の評価方法を採用した理由と経緯。

6.　テーマの探索と選定

プロジェクトの委託に先立つ問題に戻るが、貴局はその任務にできるだけ合致したよりよいテーマを創意し選定するためにいかなる工夫をされているか。

(1)　テーマの探索

＊①　発注者側自身での探索の手法（探索開始の動機づけ、探索の方向づけを含む。）

＊②　テーマ探索を行なう発注者側内部の組織とスタッフ

＊③　外部機関の利用状況

(2)　テーマの選定

＊①　外部機関から持込まれるテーマの選定における評価の基準または評価に際してもっとも重視する要素。

②　テーマ選定の手順および選定メンバーとその能力的必要条件（職種、資格）

(3)　現在行なっているテーマの探索及び選定の方法が採用された理由と経緯。

B　受託者宛質問事項

1.　システム開発におけるメソドロジ

(1)　貴社がプロジェクトを企画運営して行く場合、如何にマネージメント・コントロールするか。

(2)　その場合、航空宇宙局、国防省等で、米空軍が開発したようなメソドロジ（例　AFSCM375－5）をそのまま適用しているのか。もし独自の方法を適用しているとするならばその内容、その方法が最適で

あるという理由、そのメリットを伺いたい。

2. 貴社のプロジェクト組織

貴社が独自でプロジェクトを開発する場合、または、カストマからのプロポーザルに応じるためにチームを編成する時、いかなるプロジェクト・チームを組織するか。

3. カストマが複数でコントラクタが一社の場合、または、カストマが一省一庁でコントラクタが複数の場合のシステムズ・マネジメントは如何に行なったか。

4. 貴社が現在有する研究、開発プログラムの特徴と、今後の予定はどんなものか。

なお、プロジェクトを遂行するにあたって段階的に区分して管理、運営しているか。

5. プロジェクトの受注を管理する方法

貴社があらかじめ成果の目標水準や成果の仕様書を確定し難い仕事を外部機関から受託する場合、よりよい成果を得るためにいかなる工夫をしているか。

われわれは具体的には、次の諸点に興味を持っているが、特に関心の深い項目は＊印の項目である。

(1) プロポーザルの受諾

＊① プロポーザルが求められた場合、それに応ずるか否かをきめるのはいかなる評価基準にもとづいているのか。

＊② 選定の手順および選定メンバとその能力的必要条件（職種、資格）

③ よりよいプロポーザルを提出するための工夫

㊁ 価格の算定方法

(2) プロポーザルの作成

① どのような方針にもとづいてプロポーザルが作成されているか。

② プロポーザル作成の手順

③ 価格算定の考え方

㋑ オーバーヘッド・チャージ

㋺ 人件費の標準単価

㋩ コストに上乗せする利益の率

(3) プロジェクトの進捗状況の管理

＊① 受託事業の遂行に関する工程管理方法

（工程表の作成と運用及び進捗状況の把握方法）

＊② 途中の出来具合を見ながらよりよい成果を得るためにどのように業務のコントロールを行なっているか。

（特に仕様書で最終成果が必ずしも明確になっていない場合）

③ 上記目的のためにカストマとの連携をどのように行なっているか。

(4) プロジェクト終了までの各段階における成果の評価

＊① 評価の基準または評価に際してもっとも重視する要素

② 評価の手順および評価メンバとその能力的必要条件（職種、資格）

＊③ 現在の評価方法を採用した理由と経緯

6. テーマの探索と選定

プロジェクトの受託に先立つ問題に戻るが、貴社はそのカストマの要求にできるだけ合致したよりよいテーマを創意し選定するために、いかなる工夫をされているか。

われわれは具体的には次の諸点に興味を持っているが、特に関心の深い項目は＊印の項目である。

(1) テーマの探索

＊① 受注者側自身でのテーマ探索の手法（探索開始の動機づけ、探索の方向づけを含む）

② テーマ探索を行なう受注者側内部の組織とスタッフ

＊③ 外部機関の利用状況

(2) テーマの選定

＊① 外部機関へテーマを売込む場合、テーマ選定の評価基準または評価に際してもっとも重視する要素

② テーマ選定の手順および選定メンバとその能力的必要条件（職種、資格）

(3) 現在行なっているテーマの探索及び選定の方法が採用された理由と経緯

2. 調 査 結 果

(1) 調査結果の概括表

本調査団の調査結果

項目		航空宇宙局（NASA）	住宅都市開発省（H. U. D）	ニューヨーク州	ニューヨーク市	ボストン再開発公社（B. R. A）	運輸省（D. O. T）	国立標準局（N. B. S）	三州合同委員会（TRI-STATE）	ハーバード大学	アイ・ビー・エム フェデラル・システムズ・ディビィジョン（IBM FSD）
フェーズ分割	フェーズ A フェーズ B	フェーズ A フェーズ B	フェーズ 1 フェーズ 2	IBM-PMS -3	NO	NO	フェーズ 1 フェーズ 2	NO	NO	NO	フェーズ I フェーズ II
契約のタイプ	固定価格（FP） コスト・プラス固定利益（CPFF） 他	積算明確なときのみ（普通） 積算不明確のとき コスト・プラス・インセンティブ利益(CPIF)	○ 同 左 ○ （CPFFの方が多い）	○1,000ドル以下のもの（小型） ○（大型） グラント	× ○	○ ×	○ ○（大部分）	○（多い） ○	○ ○	○ × グラント	△ ○ できれば設定タイプ
拘束法	連邦調達規則 米軍調達規則 NASA調達規則 他	× × ○ ×	○ △ △ ×	× × × ファイナンス法	△ × × ニューヨーク市規則	△ × × ボストン市規則？	○ ○ × ×	× ○ × ×	○ × × ニューヨーク市規則	△ ○ ○ 大学規則	○ ○ ○ 各市規則・社内規則
評価基準		•全体構成 •研究アプローチ •技術経験 •組織運営術 •会社能力成績 •資源見積技術 •契約者資料保管簿	•建築，計画，造園技術，都市工学に卓越した能力は， •登録資料のとれに足る経験は •契約に従事する充分な人物，スタッフ	州のポリシィに合っているか	ケース・バイ・ケース	ケース・バイ・ケース	資産内容，技術能力，経験，消化能力，他は，ケース・バイ・ケース	技術能力 研究者は過去の経験 コスト 他は ケース・バイ・ケース	当該技術能力 遂行能力 予算限度 他は ケース・バイ・ケース	•研究者の研究目的との一致 •研究の自由度 •研究費の規模	•社の長期目標との一致 •資格は？ •顧客への信頼度？ •競争会社は？ •成功確率 •妥当性
評価組織	アドホック オリジナル	× 提案評価委員会（S.E.B）7人 + 技術委 ビジネス委	× 提案評価委員会（P.E.B）9人 + 技術委 ビジネス委	○ × ×	○コンサルティング，セレクション・ボード × ×	○ × ×	○ × ×	○プロポーザル評価チーム × ×	○ポリシィ・コミッティ × ×	○ × ×	× 新プロジェクト審査委員会 + 市場計画グループ
契約までの仕方	Invitations For Bids（I. F. B） Reqvest For Proposal（R. F. P）	（競争的） 仕様明確のときのみ 複雑なプロジェクトのとき	（競争的） 同 左 同 左	（競争的） 同 左 同 左	（競争的） 同 左 同 左	（競争的） 同 左 同 左	（競争的） タイトル帰属きめる 同 左 同 左	（競争的） 同 左 同 左	（競争的） 同 左 同 左	応募先へ プロポーザル	ビッド 又は プロポーザル
契約のモニタ	月毎／週毎	月毎／または 連続モニタ	月毎／または 連続モニタ	月毎／または 週，日ベース	ケース・バイ・ケース	月毎／または 日々ベース	ひんぱんな会議で	4半期：定例 月毎と 3，4日ベース （適時接触）	月毎：定例 他，ケース・バイ・ケース	四半期毎または スポット・チェック	カストマとの契約による
対価支払法	月 払 四半期別 一括払い 後 払い	NASA調達規則で スペース・シャトルの例 △ スペース・シャトルの例 ○	月毎	月毎	?	国防省 レーテッド・ガイドライン × × × ○	連邦調達規則 米軍調達規則 で	米軍調達規則による	○ （最終支払いは成果確認より60日後）	?	カストマとの契約による。 （毎週，月2回または月1回など）
成果の帰属	委託者 受託者	コンピュータ・プログラムの権利NASA ○ NASAウェイバするとき。	?	○	?	?	パテント：政府 フォアグランド・データ・ノウハウ ○ 独占メーカのとき政府使用権を留保	?	○	ポリシィなし	フォアグランド・データは委託者へ バックグランドデータはIBMへ
遂行主体	インハウス コントラクタ	フェーズ A フェーズ B	メイン ○	ケース・バイ・ケース	○	ケース・バイ・ケース	○	主として インハウスものにより ケース・バイ・ケース	○	○	○ （特殊なものはコンサルタント等へ）
利益オーバヘッドの割合	利 益 オーバヘッド	10％以内 40〜50％	?	?	?	? 100％ (小) 400〜500％(大)	100〜185％	7〜10％ 90〜150％	? 50％	20％ 35％	15％にしたい その都度ドル表示

（付表） 国内資料による調査結果

項目		原子力委員会（A. E. C）	国防省（D. O. D）	国立保健局（N. I. H）	全米科学財団（N. S. F）	内務省（D. O. I）
フェーズ分割	フェーズ A フェーズ B	?	㊒ 研究 探策的開発 高度開発 概念定式化	NO	NO	NO
契約のタイプ	固定価格（FP） コスト・プラス固定利益（CPFF） 他	大学，非営利法人 ○ 生産 → CPI	生産ベース ○	グラント，コントラクトは資金のかね合：メーカ × グラント：大学	× × グラント（2〜3年）	? グラント
拘束法	連邦調達規則 米軍調達規則 NASA調達規則 他	× △ × 原子力委員会調達規則	× ○ × ×	○ × ×	○ × ×	○ × 参考 × DOI施行規定
評価基準		如何なるプロジェクト・リーダか（50〜60％） メーカの技術能力	•引渡し時期 •仕事の質 •効果的コスト管理 パフォーマンス中心 •契約者資料保管簿による	•特定目的指定補助共有能力 •技術能力 •設備有無 •new or usable ※プロジェクト相対評価 個人…過去の信用	new or usable ?	有るが不詳
評価組織	アドホック オリジナル	提案評価委員会（P. E. B）	Defence System Acquisition Review Council	イニシャル・レビューグループ +内外コンサルタント 2,400人	パネルレビュ 委託レビュ プログラムディレクタ	提案評価委員会（Proposal Reviewing Board）
契約までの仕方	Invitations For Bids（I. F. B） Reqvest For Proposal（R. F. P）	（競争的） 少額のもの 大型のもの sole source limited competition unsolicitated	（競争的）	外部よりの応募が大	外部より応募大	自発提案大
契約のモニタ	月毎／週毎	月 毎 突発的なものはその都度	（成果は成果として支払い）	グラント 年1回 契約→3ケ月	（成果よくないとき改見令か解約） グラント 年1回	
対価支払法	月 払 四半期別 一括払い 後 払い	月 払 利益は後払い	米軍調達規則による ?	連邦調達規則による ?	連邦調達規則による ?	連邦調達規則による
成果の帰属	委託者 受託者	成果悪→契約カット 再契拒否 ○ ?	コスト・タイプのとき 固定価格のとき	契約でとりきめ	PAT→報告 契約でとりきめ 受託者，大	（ノウハウ，契約後再往文約定付，FOREのもの，国民経済的のとき，PAT） ライセンス・フリーで供与，バックのもの
遂行主体	インハウス コントラクタ	○	メイン ○	○	○	メイン ○
利益オーバヘッドの割合	利 益 オーバヘッド	秘 密	米軍調達規則 レーテッド・ガイドライン			

本表は，ソフトプロジェクトの発注管理について，本調査団の調査結果を概括的にとりまとめたものである。また，付表として，関連問題に対する国内資料を本委員会で集約したものを添付した。

(2) 機関別調査結果

① 航空宇宙局（NASA）

1. 訪問先

National Aeronautics and Space Administration

2. 訪問日時

昭和46年4月12日（月） 10：30～15：30

3. 訪問先住所

Headquarter, 400 Maryland Avenue, S.W.
Washington, D.C., 20546

4. 面接者氏名

- Mr. Samuel H. Hubbard
  Special Assistant to Director Space Station Task Force Office of Manned Space Flight
- Mr. Raymond M. Staley
  Special Assistand to the Director of Procurement
- Mr. Jidney A. Cariski
  Special Assistant to the Director of Program Support Division, Procurement Office

- Mr. Doird H. Strother (202)962-1537

  Office of International Affairs

5. 内　容

5.1　実施しているプロジェクト

アポロ以後の計画として、すでにスペース・ステーション計画、スペース・シャトル計画、スペース・タグ計画といったものを検討している。

この成果の波及は、別紙1（スライドの1例）のように考えている。

なお、以下のようなスライドを示しながら、スペース・シャトル計画の概要説明があった。

SLIDES

1) Organization
2) Planning - Missions, Benefits
3) Space Project Cycle
4) Phased Project Planning
5) Manned Space Flight Program Management
6) OMSF Management Process
7) Management Systems, MSFC

Program Management

Level I Apollo

〃 II Saturn Program

〃 III Stage Project

〃 IV

Level V Contractor

8) Technical Review Process

9) Apollo Space Flight Vehicles

10) Space Shuttle Phase B

11) 〃 Mission Profile

12) 〃 Capabilities, Comparison Candidate Concept

13) Vehicle System Characteristics

14) Design Temperative Distribution, Performance Spec

15) Inbord Profile - Orbiter

16) High Cross Range System

17) Industry Participation

5. 2. プロジェクト管理の原則

広汎多岐に渉り、かつ、不確定要素を内在しつゝ開発を行なう巨大プロジェクトにおいては、全開発過程を或る段階毎に分割して補捉、評価し、その実績をふまえて、次段の進捗を図るという方式をとることが、開発リスクの克服、開発の効率化にきわめて有効である。

NASAではPhased Project Planning(PPP)システムという段階区分をとってプロジェクトを進めている。このシステムでは、別紙2に示すように、プロジェクトの全過程の予備的な分析をすすめるフェーズA、プロジェクトのアプローチを決定するフェーズB、設計を進めるフェーズC、本格的開発と運用を行なう

フェーズDというように区分している。

NASAでは現在、この方式が最善であると信じ、これを基本原則として契約、評価を行なっており、この方式を変更する考えはない。

5.3 フェーズAの概要

NASAではプロジェクトの目的が決まったからといって、直ぐに着手する訳ではなく、まず、フェーズAの予備的分析段階でプロジェクトの目標の確立、実行可能性の検討、資金源の確定、所要施設、設備の概略案の策定、比較計量分析、諸プログラムとの関係の明確化などの研究を科学的、技術的能力の競争条件のもとで、さまざまな多角的システム・アプローチを行ない、終局的に数種の有力な代替案としてとりまとめる。

この段階の主体は、おもにNASA自体が当る。場合によっては補助的に一部、外部の能力あるメーカと競争発注の型で契約することもあるが、とりまとめはNASA自体に終始する。

(1) 進捗状況の把握

このフェーズAの開始即ちプロジェクトの開始は、NASA本部のプログラム・ディレクタが提案のためのプログラム準備をすすめ、これがトップにレビュされ、コメントされた上で承認をうけたときからスタートし、プロジェクト計画の作業指示が出される。この作業はプロジェクトグループの中でおこなわれ、計画の内容はスケジュール、資金所要額、選択すべき契約の型、支援研究のリストアップ、関係センタ、業務計画、マンパワーレベル、さらにはフェーズBの場合における必要なタスク等の分析もあわ

せて行なうこととなる。また、フェーズAを遂行するためのマネジメント組織も設定され、責任者が定められる。定期的に作業報告がトップに対して正しくなされるとともに、その間の変更や追加は月例のレビュの際、審議決定される。

(2) 作業内容

作業の内容は、

1) 詳細なプロジェクトの目的を窮めること

2) プロジェクト目的の実行可能性を評価すること

3) 必要なる研究や高級技術、その他プロジェクトをサポートする条件を明確化する

4) 概括的なシステムの条件、プロジェクト実施の概括計画の作成

5) 概括的な実行計画の作成

6) 概括的な資金、マンパワ、施設、設備の推定

7) 技術、資源、政策ファクタのあり方の明確化

8) フェーズBの作業への適否を勧告するためのトレード・オフ分析の準備

等を中心に行なう。

この作業は、部分的には民間との契約も含む場合があるので、その契約については、契約者の為のデータや結論をフルに理解し、かつ、効率的に開発して貰うため、NASAは技術指導や受託者へのモニターリングを充分に、かつ、連続的に実施する。このことは手数なようだが、迅速な分析レポートの作成に非常に役立っている。

(3) 作業結果の報告

作業を完了すると、その結果を部内で分析レポートにまとめる。この報告書は、次のフェーズB作業の適否を勧告する場合の決定根拠資料となるものである。

分析作業の内容は次の通りである。

1) このプロジェクト目的は、NASAやNASAのプログラム目的に寄与するか

2) それぞれのアプローチ研究の完全な情報の如何

3) フェーズBで使用される予備的仕様の確認

4) 代替、トレード・オフのための納得のいく相関分析

5) フェーズB作業の場合の明確な契約要求条件

6) NASAと契約者の資源（資金、マンパワ、施設）に関してのプロジェクトの影響の説明

7) このプロジェクトで遂行すべき研究やクリティカルとなる技術業務の明確化および計画

8) すでに遂行中または提案段階の他のプロジェクトとの関係

9) 結　論

10) 勧　告

これらの分析作業は、プロジェクト・マネジャが責任をもってとりまとめる。これをプロジェクト・ディレクタ、プログラム・マネジャ、プログラム・ディレクタ、本部の責任のある承認をうけて適否の最終決定をあおぐ。

5.4 フェーズBの概要

フェーズBの段階は、フェーズAの結果にもとづいて、いくつか

のアプローチが検討される。受託者はフェーズAで関与したものに限らず、また理論的にはフェーズDまで遂行する能力がなくてもよいが、B段階以降は同じ受託者がアプローチすることが多い。この段階の業者数は3～4社が通常である。

(1) プロジェクトの進捗状況管理

フェーズBでは、前段で承認されたフェーズAの成果にもとづいて、フェーズBのプロジェクト・マネジャがフェーズB実施計画をたて、トップの承認をうける。

その承認したスケジュールにもとづき調達局と提案評価委員会の協力をえて提案要求を公表し、これに応募してきた提案を提案評価委員会で評価させ、それをトップの承認を得たのち、契約局で契約を実施する。この後の進捗状況の管理は、プロジェクト・マネジャと受託者との間で行なわれる。

受託者は、次の(2)に示すような契約にもとずくタスクを遂行するのに全力を尽す。

プロジェクト・マネジャは契約者の研究データや結論をフルに理解し、かつ、効率的に開発を行なわしめるべく、技術指導や受託者への監督を充分、かつ、連続的に実施する。このことは手数がかかるが、迅速な分析や、レポートの作成に非常に役立っている。

プロジェクト・マネジャのまとめる分析資料は、NASAがフェーズBの成果にもとづいて、次のフェーズCに移行する是非をきめる重要な意思決定文書となるものであるから、その吟味と作成は慎重をきわめる。これができるとプロジェクト・ディレクタ、プログラム・ディレクタ、本部の責任者の承認を得て、適否の最

終勧告をあおぐ。

(2) 受託者の仕事

受託者の遂行する仕事を列挙すれば、以下の如くである。

1) 選択された代替概念の練磨

2) 予備的なシステム・デザインのデータの収集（予備的システム仕様も含む）

3) 予備的システム評価（製作、試験装置、技術に関する）

4) 運用上必要な支援システムの要求条件の明確化

5) システムおよびサブ・システムのデザインの余裕度／安全性の目標

6) 予備的信頼性評価、要求条件、計画

7) 予備的試験計画

8) 先行的研究および技術開発の要求条件の明確化

9) コンフィグュレーション管理計画

10) データの管理

11) 予備的ロジスティック（補給）計画

12) パートにより裏付けされた全体プロジェクト遂行のための推定スケジュール

13) フェーズCおよびDのための受託側調達計画

14) 資源要求条件（金、マンパワ、施設設備）の推定

(3) 分析レポートの構成

フェーズBの仕事が終ると、契約者の仕事の成果ならびに、部内での仕事をまとめて、分析レポートを作成する。

分析レポートの内容、構成、目的はフェーズAの記述とほぼ同

じである。

1) それぞれのアプローチ研究に関する完全な情報と予備的仕様

2) 代替アプローチの比較研究のための納得の行く相関分析

3) 当機関および受託者の資源に関するプロジェクトの影響

4) 可能な限り、それらの達成のための計画にともなって、プロジェクトにクリティカルとなる高度の研究開発の明確化

5) 結　　論

6) 勧　　告

5.5　提案要求

提案要求の目的は、契約に先立って、委託者としてのＮＡＳＡが委託すべき内容と条件および諸手続等について最大漏らさず、告知し、受託者はこれをうけて提案希望を行ない、ＮＡＳＡがこれらを評価して、最も優れた提案を採用することにする。

提案要求に当っては、ＮＡＳＡではフェーズＡで得られた成果や、ＮＡＳＡ独自の情報であってフェーズＢの提案に参考となる一括資料を提案希望者に公表する。

提案希望者は、ＮＡＳＡの提案要求（ＲＦＰ）や付属文書に含まれるすべての指示にしたがって提案を行なわなければならない。

提案要求の内容は次の通りである。

(1) 提案への紹介

(2) フェーズＢにおける基本目的

(3) 提案要求の別添文書のリスト

（全般情報、提案作成の指示、提案される全般規定と契約明細、フェーズＢ作業についての説明、証明等）

(4) 提案にもとづく契約のタイプ、数

(5) NASAの対応開発組織

(6) 提案要求の説明のための予備提案会議の開催日、場所

(7) 提案作成中の連絡、協議対策

(8) 提案者の提出データに対するNASAの権利

(9) 提出部数、提案の有効期限

(10) 提案評価の組織、仕方

(11) 提案者の契約者としての資格

(12) 提案者の主契約としての資格

(13) 追加提案の取り扱い

5.6 提案の評価

NASAからの提案要求により、企業が応札した場合、まず、調達局で提案が要求条件を概然的に充当しているかチエックし、次に提案評価委員会に回付する。

評価委員会での評価基準は、次の通りである。

(1) 構　成

どのようなシステムを見積るか。

またその理由

(2) 研究アプローチ

研究アプローチの特徴、理論的基礎

(3) 技術的経験／能力及び人物

適切な技術的経験は何か／能力及びこの作業に参加させる人物は誰か

(4) 組織および運営

如何に企業が研究作業を組織し、運営するか、どんな特殊運営技術を使用するか。

(5) 会社能力及び成績

この仕事を完成するための企業の能力および成績記録

(6) 資源及びスケジュール

研究経費はいくらか、巨大研究開発を見積るための貴社技術は何か。

技術的評価のウェイトは(2)の研究アプローチの優秀性が第1、第2が(1)の構成のあり方であり、技術的経験は(1)(2)ほど考慮はされない。

業務管理評価のウェイトは、(4)の組織と運営の優秀性が第1で、(5)の会社能力及び成績と(6)の資源と計画の基準は同程度に評価されるが、(4)の重要性ほどではない。

技術評価と業務管理評価とは別々に行なわれるが、技術評価のウエイトは業務管理評価のウエイトの2倍の重要性を考慮される。最終的には再評価を併せて最高に評価されたものが競争上の最大の利点をもつこととなる。

提案評価委員会では、また提案の評価に当ってNASAや国防省(DOD)の契約者資料保管簿から過去の業績記録を含む他の要素を参照する。さらに、委員会は提案作成に全責任をもつ者と口答試問をしたり、会社の検査を行なったりして、総合的に最終評価を決定する。

よりよいプロポーザルを得るかどうかは、RFPの出来不出来、こ

れに対する評価、指導の如何が要因となる。提案の評価が完了すると、プロジェクト・ディレクタはプログラム・ディレクタ、プログラム責任者の承認をとりつけたあと、契約予定者と予備契約交渉に入る指示を下す。これをうけて調達局は業者と契約条項の交渉に入る。その案の段階でヘッドクォータの担当局のレビュと承認をとって契約を締結する。

5.7 契約

(1) 契約形成

インセンティブ効果を高めるために行なう契約上の工夫としてはフェーズAおよびBの段階では固定価格（ＦＰ）方式かコスト・プラス固定利益（ＣＰＦＦ）方式の契約を結び、あまり神経質なとりきめはしない。原則的には経費の積算が適当であればＦＰ方式、そうでない場合はＣＰＦＦ方式がとられている。

(2) 価格算定の考え方

㋑ オーバーヘッド・チャージ（現在はおおむね全体コストの４０～５０％である。）

過去３年の実績、今後３年間の計画のオーバヘッド・チャージおよび全経費中の人件費のマン・アワーのカーブ

㋺ 人件費の標準単価

労働種別の直接人件費の見積り金額を明示し、これらの全部を時間、労働種類及び割合の表とする。価格見積りはＮＡＳＡ教書ＤＤ－６３３－４にしたがい作成し、企業の責任者の署名入りのものを提出する。

㋩　利益率

ＮＡＳＡの全件数７０４件当り、利益率３～3.９９％のものが１％、４～4.９９％のものが２％、5.００～5.９９％のものが６％、6.００～6.９９％のものが３１％、7.００～7.９９％のものが４０％、8.００～8.９９％のものが１９％というようになっている。

なお、各フェーズ総括表を別紙３に、調達に関する総括表を別紙４に示す。

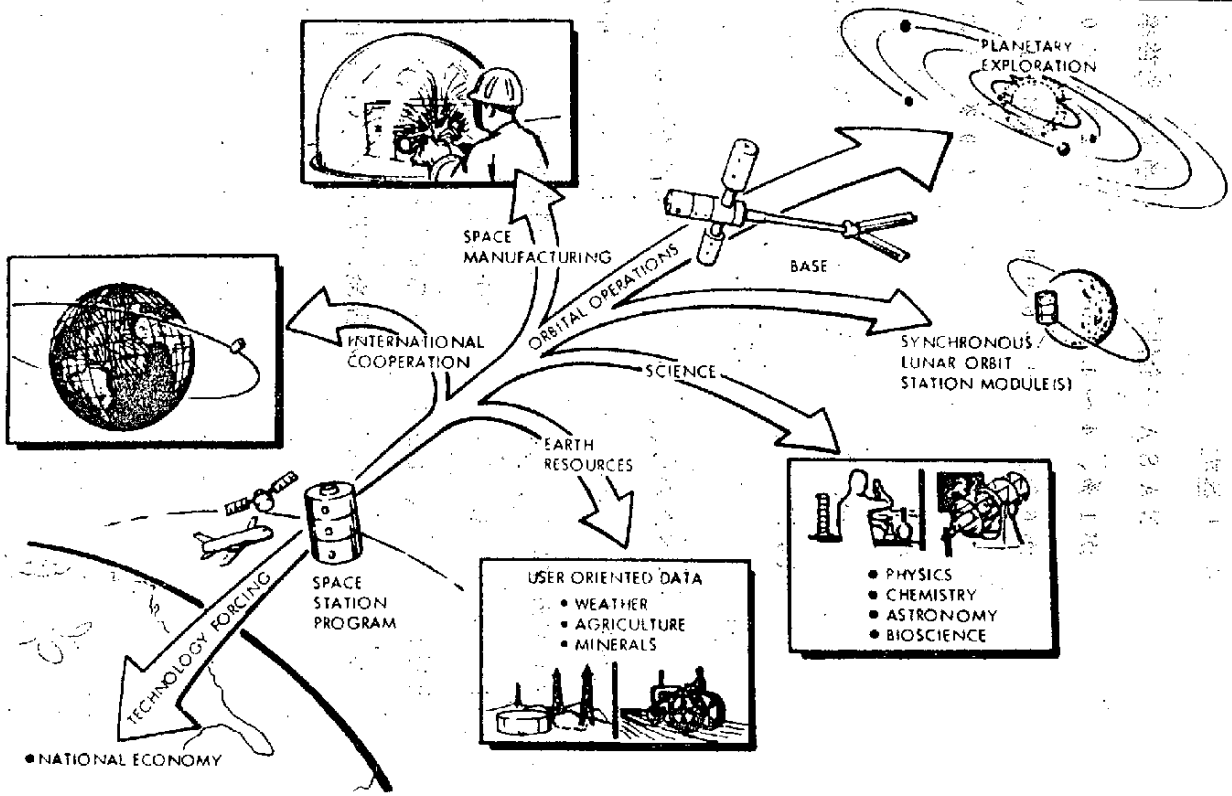
追　　記

本論でのべたのは、ＮＡＳＡでの一般的な取扱いの実状である。これが実例として"スペース・シャトル"の場合において、如何に作業が具体的に進められているかを、さらに詳細に調査を行なったところ、スペース・シャトル・フェーズＢの作業計画に関する資料※を入手したので多大の参考になると思われるので、翻訳し紹介することとする。（本調査翻訳資料参照）

※スペース・シャトルの開発に関するphase Bの作業計画。

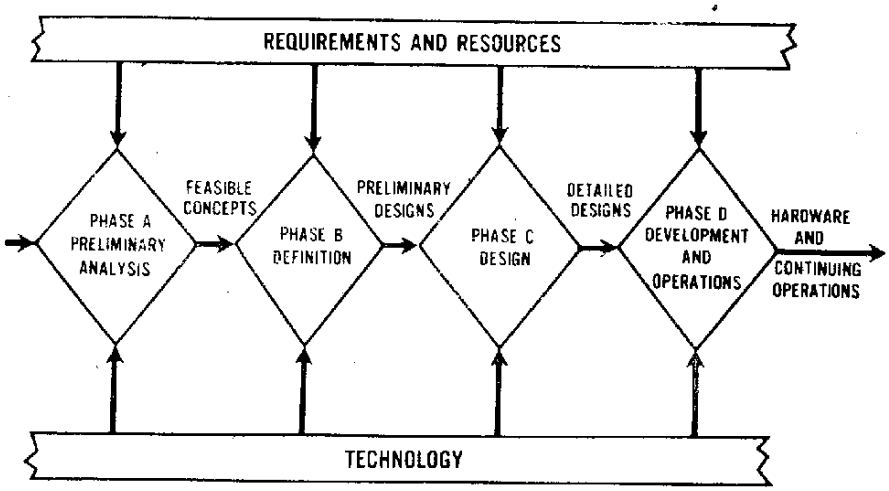
別紙 1

SPACE STATION PROGRAM CONTRIBUTIONS/EVOLUTION



別紙 2

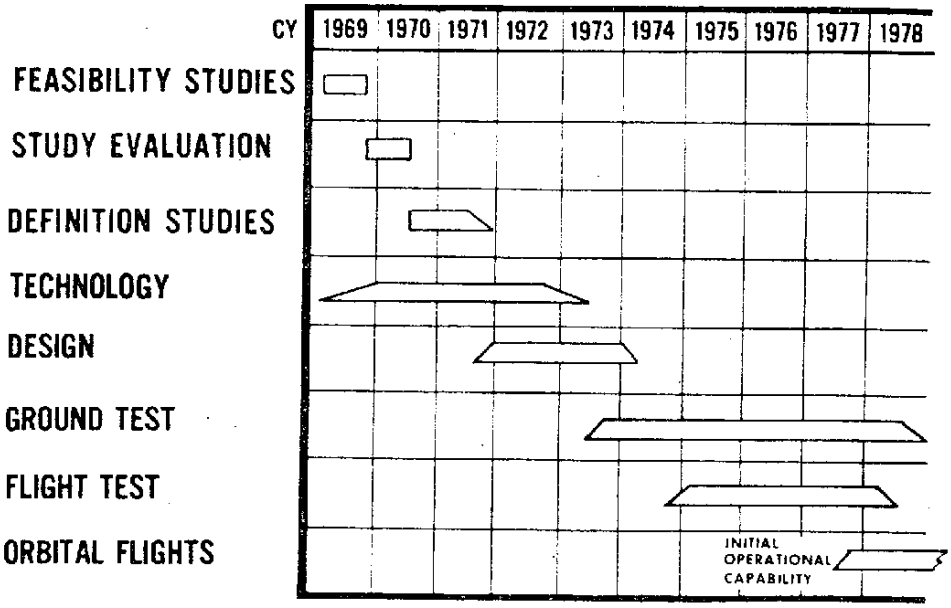
PHASE PROJECT PLANNING



NASA HQ M470-6378
6-26-70

SHUTTLE PLANNING SCHEDULE

(PRELIMINARY)



NASA HQ MH70-6404
6-26-70

別紙3

位相	PPPガイドライン	A位相	B位相	C位相	D位相
業務の記述		予備分析 (Preliminary Analysis)	確定 (Definition)	設計 (Design)	開発・運用 (Develop／Operations)
活動の実例		○プロジェクトの目標設立 ○可能性の評価 ○資金源確定 ○設備の概略案の策定 ○比較校量分析の実施 ○諸プログラムとの関係確定	○代替案を改善 ○システム分析を実施 ○予備設計・予備仕様の作成 ○資金計画の確定 ○製造・試験に関する条件の予備的評価 ○新技術・新開発の条件の確定	○選択した案の詳細を作成 ○個別設計…個別仕様書を作成 ○製造・試験・運用・補助システム ○設備等の計画作成 ○日程の作成・経費の見積	○開発および試験 ○製造 ○検査 ○運用 ○評価 ○結果の配布
契約の形式		確定額または経費プラス固定利益 (CPFF)	確定額または経費プラス固定利益 (CPFF)	普通は経費プラス固定利益 (CPFF)	経費プラス奨励利益 (CPI)
契約数		不定	2以上	2または3(例外的には1)	1
契約期間		普通3～6カ月	3～6カ月	4～8カ月	2～4年
契約手順		①Phase A(予備分析段階) 概念またはシステムの検討の段階で、1件10万弗内外のものが多い。政府部内で実施されるものが多く、契約研究の形をとるものは少ない。Cost＋fixed feeの型をとり、追加額は限定されている。この段階に加わる業者の資格としては、必ずしも最終のD段階まで遂行し得る能力のないものでもよい。業者が参加することは、その計画の使命をPRすることができる点で意味がある。	② Phase B(確定段階) 計画を確定する段階である。次のような理由によって計画を中止する場合、その決定はこの段階で行なわれる。(i)実行不可能 (ii)経済的に不適当 (iii)予算局の反対 (iv)政治的反対 (v)その他 この段階では、Phase Aの結果に基づいて幾つかのアプローチが比較検討される。契約業者には、A段階で関与したものに限定しない。理論的には、D段階まで遂行する能力がなくてもよいが、B段階以降は同じ業者がアプローチすることが多い。この段階では、業者の数は例えば3～4社である。NASAは一方的契約中止ができ契約損失の負担はしない。	③ 設計、モデル作成段階業者、2～3社	④ 業者は1社
業者の選定		(業者成績評価プログラムのこと) 能力、能力適性、及び納期等を検討して決定する。この決定は、業者選択理事会が行なうが、この組織には技術委員会と管理委員会があってそれぞれの面から検討する。大体はNASAの内部のメンバーで構成するが、特別な場合として他の政府機関から派遣される場合もあり、またコンサルタント会社を利用することもある。選別に当って、NASAの上部機構の判断により、中小企業政策、失業対策、地域開発等の他の政策が考慮されることがあるが、NASA自体は最適の業者を選択するよう努力しており、その決定には誇りを持っている。 see (Sourse Evaluation Board Manual)			
契約価格の積算		Phase A, Phase Bでは、Cost Studyは大した問題ではない。一定金額で契約したら、赤字が出ても業者に負担させる。これはその業者にとって市場拡大のための投資と同様なものと考えるべきであろう。とくにこれ等の段階では、議会が注目するため経費を節約する必要があることも否めない。Phase C段階以上の段階は、内部で各プロジェクト毎にサブ・システムに分けて細かい見積りを出す。この予定価格に基づいて、入札制度によって契約業者を決定する。			

別紙 4

SUMMARY OF PROCUREMENT ASPECTS OF PHASED PROJECT PLANNING[1]

	PHASE A Preliminary Analysis	PHASE B Definition	PHASE C Design	PHASE D Development/Operations
1. Number of Contracts	Individual study contracts (separate Work Statements).	Individual study contracts (normally separate Work Statements).	Two or more Contracts[2] (single Work Statement).	One contract (single Work Statement).
2. Competition	Competitive, in the broad sense, based on scientific and technical competence in the particular study area (or noncompetitive, where appropriate, including unsolicited proposals).	Open competition (unless noncompetitive justified).	Open competition except restricted to contractors with capability to perform Phase D.	Restricted to Phase C contractors (except for unusual cases).
3. Type of Contract	Fixed Price: Where costs can be realistically estimated. Cost Plus Fixed Fee: Where costs cannot be estimated realistically. Funding Levels: a. Amounts depending upon contractor's needs. b. Equally funded contracts where expected costs and experience warrant.	Cost Plus Fixed Fee: Where costs, including subcontract effort, cannot be estimated realistically. Fixed Price: Where costs can be realistically estimated. Funding Levels: a. Amounts depending upon contractor's needs; or b. Equally funded contracts where expected costs and experience warrant.	Cost Plus Fixed Fee: For large contracts where costs, including subcontract effort, cannot be estimated realistically. Incentive: Phase D contract is motivating factor. Where single contractor, or other special cases, award fee contract may be feasible. Funding Levels: a. Amounts depending upon contractors' needs; or b. Equally funded contracts where expected costs and experience warrant.	Incentive type which best reflects achieved definition, highest reasonable risk assumption, and Government's objectives. Large NASA R&D projects have shown CPIF most suitable. More experience and better definition may permit FPI or FP. Smaller or less complex projects may permit FPI or FP.

4. Procurement Plan	Individual procurement plans	Single procurement plan[3]	Single procurement plan[3]	Single procurement plan.[3] (Where applicable, Phase C plan can be updated.)
5. Synopsis	Subcontract opportunity. Prime contract (unless non-competitive).	Synopsize.	Synopsize.	Synopsize (subcontract opportunity only) unless new contractors introduced.
6. Request for Proposal (RFP)	RFP issued where appropriate (may be noncompetitive, including unsolicited proposals).	RFP issued.	RFP issued.	Issue revised Work Statement and request revised contractor proposal.
7. Contractor Selection	Contracting officer selection (unless SEB required or determined desirable).	Source Evaluation Board (SEB).	Utilization of Phase B SEB desirable.	Utilize Phase C SEB to maximum possible extent.

[1] This phasing is not a rigid process. If necessary information has been otherwise developed, phasing may begin at any phase and intermediate phases may be eliminated or combined.

[2] Factors of funding, ability to develop sound cost estimates and incentive parameters, significance of time element, and limitations on ability to handle multiple interfaces may dictate selection of single contractors.

[3] Where more than one major system is involved, multiple plans (Single plan for each system) may be required.

② 国立標準局（ＮＢＳ）

1. 訪問先

National Bureau of Standards, Department of Commerce.

2. 訪問日時

昭和４６年４月１３日（火）１０：００～１４：００

3. 訪問先住所

Washington, D.C. 20234

TEL（301）921-3151

（Gaithersburg, Maryland 20760）

4. 面接者氏名

Mr. M. Zane Thornton

役職　Deputy Director, Center of Computer Sciences and Technology（CCST）

5. 内　容

① 実施している研究開発プログラム

Center of Computer Science and Technologyでの大型テーマの主なものは次の６つである。

イ) Computer Utlization……情報処理に関する標準化など

ロ) Computer Tele-Processing……システムの性能測定など

ハ) Computer Services……計算センタ業務、ラボラトリ自動

化など

ニ) Applications of Computer Techology……医療システム、環境制御システムなど

ホ) Direct Exploratory Development……図形処理言語など

ヘ) Scientific and Technological Advice on Federal Government……連邦政府で実施する計画への助言

研究開発プログラムの特徴

a) 長期計画で行なっている。これは技術的な問題より、むしろ予算的な面に起因する。議会および予算局は、各研究開発プログラムに対して2年～3年間の予算の見通しを要求する。従って、それらプログラムに従事する人、或いは受託者には早くからアプローチする。

但し、研究を外部に委託するのはまれで、ほとんどは国立標準局（NBS）内部で行なっている。また、長期計画を立てる特別なプラニング・グループは設置されていない。

b) プログラム→プロジェクト→タスクの順にブレークダウンし、個々のタスクに関して契約する。

② 委託研究の発注管理（運用サービス調達規制－ASPR－に準処する）

a．委託先の選定

1) Competitive Negotiation

2) Sole Source

3) Others（Unsolicited）

のいずれかに依る。

プログラム担当官は提案要求（RFP）を作成する。その内容は，

イ) 契約すべきタスク

ロ) コスト

ハ) タイム・スケジュール

ニ) 一般条項

ホ) 契約タイプ

などで、これは

イ) Available Company(プログラム担当官がすでに分っている)に直接郵便で知らせるか、

ロ) Commerce Business Dailyに公告するかによって受託希望をつのる。

b. プロポーザルの評価

イ) プロポーザル評価チームをアドホックに作り、プロポーザルの評価を行なう。このチームのメンバは主にイン・ハウスで構成されるが、時には外部の人を加えることもある。その人数は3(技術2、契約1)人～5人でプログラム・マネジャが議長をつとめる。

ロ) 評価の基準は特に規定があるわけではないが、次の様な諸点に重きをおいている。

ⓐ 技術的アプローチ

ⓑ 過去の実績

ⓒ コスト

ⓓ 人　材　　等

一般に上記のⓐが重視されるが、評価のウェイトは個々のプロポーザル毎の、あるいはタスク毎の状況に応じて異る。コストの評価も予算との関係で充分検討される。

ハ　この場合、委託先のランキング・リストというものは公式にはない（しかし、様子から、実際にはあるらしい）。

③　委託契約

a．契約のタイプには固定価格（Fixed Price，FP），コスト・プラス固定利益（Cost Plus Fixed Fee，CPFF）などがある。

国立標準局としてはFPが多く、これ以外のものは支出が不安定になりがちなので好ましい契約タイプとは思っていない。

b．契約の構成費目及び価格算定の考え方

イ）オーバヘッド・チャージ

ロ）直接人件費

ハ）利　益

であり、イ)は全体コストの90％～150％の範囲で認めているが、会社（契約先）によって異なる。その時のレートの考え方は、一旦、契約で定まると、それが基準となって、それ以後の契約にも採用され、変更されない。ただし、新規契約の際に契約者側から要求があれば、再検討される。ロ)についても同様の扱いをする。

ハ)の利益率については、全体コストの7％～10％程度である。

④　進捗状況の管理

a．契約後の受託者の実施管理（Monitoring）は

イ）4半期定期報告（Quarterly Report）

ロ）月次定期報告（Monthly Report）

ハ）適時接触（Daily or Weekly Contact）

がある。これは期間中の進捗状況を絶えず、把握し、最良の結果を得る為に行なっている。特にハ)は、イ)、ロ)が時にはあまり信頼できない

場合があるので、このコンタクトは、その様な欠点を補う意味で重要である。

管理の場合担当するのは、

イ) 技術的な面：プログラム・マネジャ、プロジェクト・マネジャ

ロ) 事務的な面：プログラム担当官

である。

⑤ プロジェクト管理に対する規定

特になく、伝統的（Conventional or Traditional）なマネジメントで行なっている。

⑥ 対外関係

研究開発におけるアカデミック・コミュニティとの関係は、

イ) ポスト・アポロ計画を手伝っている、ロ)他の大学より客員研究員（Guest Worker）を呼び、彼らのテーマで研究を行なわせている、ハ)大学と研究委託契約を結ぶなどある。

Brooks 法の実施面では他の官庁と次の様な分担でプロジェクトについて協議している。

○特別調達庁：Procurement Responsibility

○予算局　　：Budget Responsibility

○国立標準局：R & D Responsibility

⑦ 軍用サービス調達規制に対する意見

国防省（DOD）がハードウエア中心に作ったものであり、今日でも絶えず変更追加がなされている。当局のみならず他でもソフトウエアに関する契約に適用されるケースが多いが、まだまだ問題があり、今後も引続き、ハードウェアとソフトウェア両面から検討が加えられ、改善せねばならないと思う。

③ 住宅・都市開発省（HUD）

1. 訪問先

Department of Housing and Urban Development

2. 訪問日時

昭和46年4月14日（水） 9：30～15：00

3. 訪問先住所

451－7th Street, S.W. Washington, D.C. 20410

4. 面接者氏名

- Mr. Bert Greenglass

  Director, Planning and Program control, office of Research and Fechnogy

- Mr. Ross Boyle

  Director, Division of Local management Systems and Data Systems

- Mr. John E. Delbruegge

  Program officer, office of International Affairs

5. 内　容

5.1 研究開発プログラムの特長

航空宇宙局（NASA）に比べて予算規模は非常に小さく、71年度（70／7～71／6）の研究開発予算は総額45百万ドルである。

プログラムの実例

委託者	受託者	プロジェクト名	期間	予算（百万ドル）
㋑ HUD / cities	To be Selected	management assistance program	7/1/71 ～ 6/30/72	2
㋺ HUD / cities	University Research Corp.	Training Institute	7/1/70 ～ 6/30/72	1.3
㋩ HUD	Marshall Kaplan Gans & Kahal	Planning Process study	7/1/68 ～ 6/30/72	1.3
㋥ HUD / cities	V.L.Jacobs Co.	Public Admimistration Assistance	7/1/69 ～ 6/30/71	0.6

プログラムは一般に、次の３つのフェーズに区分して実施している。

フェーズⅠ　プランニング（Planning）……（別紙１参照）

〃　Ⅱ　フィジカル・コントラクション（Physical Construction）

〃　Ⅲ　プロダクション（Production）

プロジェクト管理の基本的な考え方はＮＡＳＡのものを受け継いでいるように思えるが、フェーズの区分、管理運営の実際はＮＡＳＡと異なっている。

因みに、Green-Glass氏は、かってプログラム担当官としてＮＡＳＡで働いていた経歴を持っているが、ＮＡＳＡでのプロジェクト管理の運営面については批判的であった。住宅・都市開発省での進捗管理の特徴として、次の２点を強調した。

○計算機を利用していない

○書類、伝票類を極力減らす。

5.2 委託研究開発の発注管理

a 手　順

Source Selection Official（プログラム局局長）

文書によりboardの目的、議長、メンバを明示し、任命する。（別紙2参照）

プロジェクト運営をPlanning, coordinating, developing, evaluatingをする。

Proposal Evaluation Board

構成員
- 議長→通常はプログラム局の職員
- 2名以上の委員→1名は必ず契約局の職員
- 記録員→通常はプログラム局の職員

その他の職員は出来れば、契約遂行中の主要責任を負う人間がよい。他省の人間も可

（評価の補佐）

← ○Advisor — 技術面や事務面の評価に関してboardを補佐する。

住宅・都市開発省または他省庁の職員から選出する。

議長又は、source selection officiol が必要な準備と調整を行なう。

← ○Consultant — advisorと同じ任務を負うが、政府職員ではない。

← ○Legal Advisor — 法律問題に関してboardを補佐する。

official of general council のメンバから選出される。

← ○ Committee － Board の議長により任命された住宅・都市開発省または他の省庁の職員より構成される。プロポーザル評価の過程における特定局面に関して、考察し、調査し、board に報告する。

（通常、大量、複雑なプロポーザルが提出される場合に、利用される。）

委員長は、Board のメンバであることが望ましい。（board との意思の疎通をよくするため）。

プロポーザルの評価の順位を明示した報告書を作成し、Source selection official に提出する。（別紙3参照）

Source selection official は、契約担当官（contracting officer）に対して、selected source(s)を文書で通知する。（別紙4参照）

契約担当官は、選定された Source と、契約内容の交渉を開始

↓

契　約

b　提案評価委員会の活動

(1)　機　能

○ RFP の後

① 最良の受託者を Source selection official が選定できるように、選定基準や他の要素を選び、応用し、報告す

ること。

㊁ それらを応用して、最良の判断をすること。

㊂ 判断の過程とその結果をSource selection officialに報告すること。そのためには、各プロポーザル及び、その他、受託者の潜在的能力を示す要素を徹底的に検討すること。

○ＲＦＰの前

㋑ プログラム局と共に、ＲＦＰに明示される評価基準を作成すること。

㊁ 必要があれば、ＲＦＰに盛りこまれる仕事の内容やその他の情報の作成にも参加するものとする。

(2) 受託者選定の基本原則

全体的な技術面及び経営面の評価を重視すること。いたずらに数字ばかりの機械的な採点方式に陥らないこと。ただし複雑なプロポーザルをランクづけするためには、プロポーザルの内容で重要な部分に採点方式を活用することが必要である。

その際、採点にあたって注意すべきこと。

㋑ （選ばれた）選定基準は、プロポーザルをそれぞれ、明確に評価区分できるためのものであること。

㊁ 各評価基準の比重が、正しい重要度を反映しているものであること。

(3) Boardの活動の実態

㋑ 議題と、タイム・スケジュールを作成。

㊁ 両者のコピーを各メンバに送付。

㊂ 委員長は、メンバ及びその他の人の力をかりて、評価基準を

作成。

㊀ 契約局から、全ての提案を受領。

㊁ RFPの形式に合致しているかどうか、チェック。

㊂ 提案の評価。

㊃ 評価結果の報告書を作成。

㊄ 報告書の中で、最上位にランクされる受託者を明示する。

C 準拠している法規

原則として、連邦調達規則（FPR）

その他、㋑ HUD. Procurement regulations

㋺ the HUD Handbook "Proposal Evaluation Boards"

（発注管理の部分は、全て㋺より引用した。）

なお、連邦調達規則は、ハードウエア向きであり、ソフトウエアは必ずしも適合しないものであるといわれている。

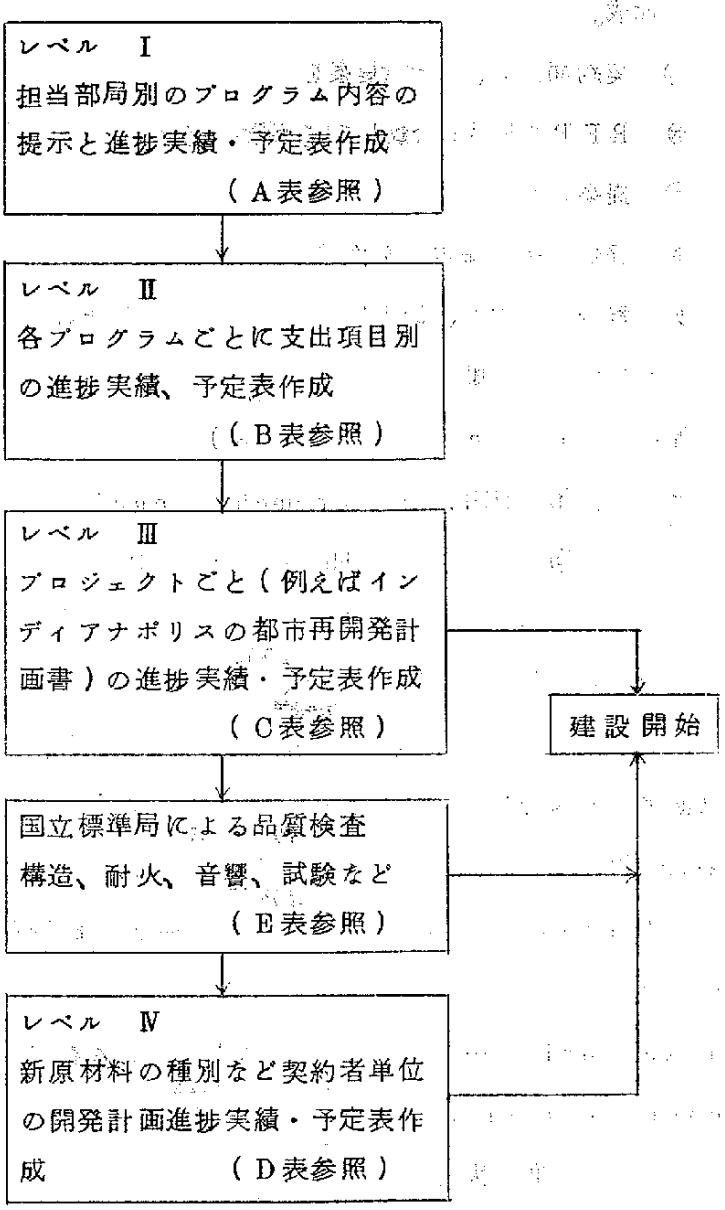
5.3 委託契約のタイプ

○ cost plus fixed fee……見積り通りうまく行くかどうか解らない場合。

○ fixed price……見通しがはっきりしているもの。なお、cost plus fixed feeの契約が多い。

5.4 プロジェクト進捗状況の管理

a 研究開発プロジェクトに関しては全省的な基本計画から、受託者毎の個々のプロジェクトに至るまでを、以下のようにレベル分けして管理を行なっている。


レベル　Ⅰ
担当部局別のプログラム内容の提示と進捗実績・予定表作成
（A表参照）
レベル　Ⅱ
各プログラムごとに支出項目別の進捗実績、予定表作成
（B表参照）
レベル　Ⅲ
プロジェクトごと（例えばインディアナポリスの都市再開発計画書）の進捗実績・予定表作成
（C表参照）
国立標準局による品質検査
構造、耐火、音響、試験など
（E表参照）
レベル　Ⅳ
新原材料の種別など契約者単位の開発計画進捗実績・予定表作成
（D表参照）
建設開始

㋑ レベルⅠのA表は全省的な規模での全体計画をひと目で判るようにまとめたものである。

㋺ レベルⅡのB表は、プログラム毎の進行表（Program Plan）である。

縦軸にそって、ある時点ごととらえると、その時点での実績がすぐ判るようになっている。

またレベルⅡのなかでの、各項目はPERTの手法で、お互が関連づけられている。

㋩ レベルⅢのC表は、場所別（例えば特定の都市）の進行表で具体的な事実、写真なども、このレベルで一緒に表示される仕組みになっている。money，time schedule，manpower などは、グラフで表示されている。

㋥ レベルⅣのD表は受託者別の進行表で、約400の契約は、カードで整理されている。これもmoney，time schedule，manpower などは一目で判るように、まとめてある。

これらの表は、Work roomの壁面一杯に表示されている表で、これに対応して、詳細な書類、報告書類はファイルに収められている。

b 経過報告は、3つの項目について毎月実施する。

〔3項目〕

㋑ money……financial management report

㋺ time……schedular performance report

㋩ manpower……manpower utilization report

なお、schedular performance reportにおいては、プロジ

ェクト・マネジャは、技術的な評価を主観的に判断しつつ、仕事の進捗度を査定し、%で表示する。

これにより、経過日時と完成度とのチェックが可能となる。

c　プロジェクト・マネジャは、常時プロジェクトの進捗管理を行なっているが、さらに毎週火曜日に、マネジャが集まって、過去1週間に発生した問題点を検討する。

この場合、関係者を中心に12－40人のkey manが集まり、当該プロジェクトのマネジャが座長となる。

d　マネジャは、技術者と非技術者がおり、非技術者は、社会科学者である。

e　研究開発に関しては、プロジェクト、プログラムを含む、すべての進捗管理が、上記の手続に従って、最終的には、Director（Planning and Program Control）の手もとに集中され統御されている。

5.5　テーマの探索と選定

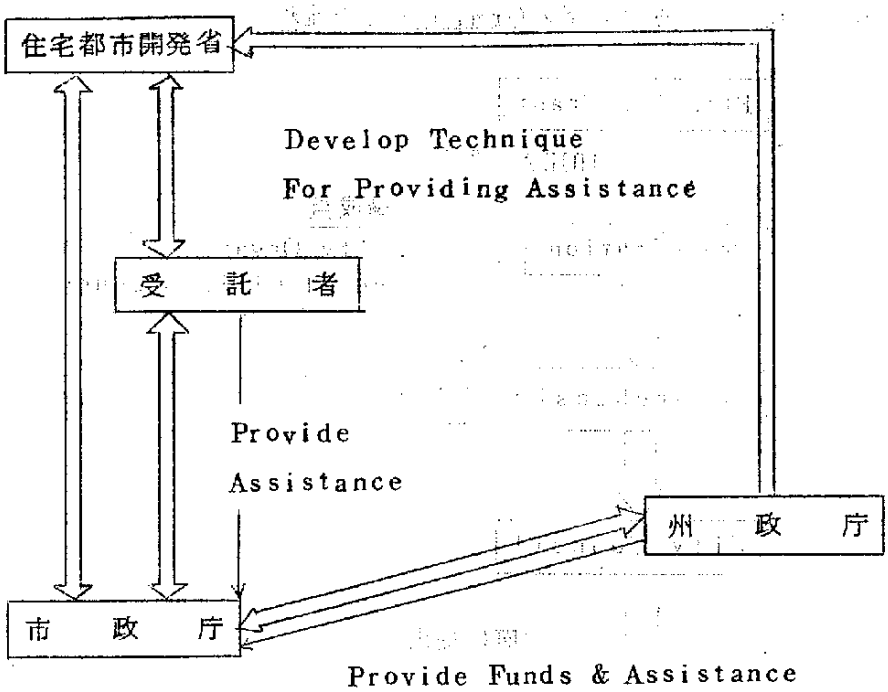
○テーマの選定（探索を含む）を行なう制度上の機関……Research Advisory Board

○構成員……各DivisionのDirectorクラス。

○運　用……一応形成的にはBoardを通してテーマが選択される形になっているが、事実上全く活動していない。

5.6　州政府および都市との関係

a　地方政府および受託者との関係

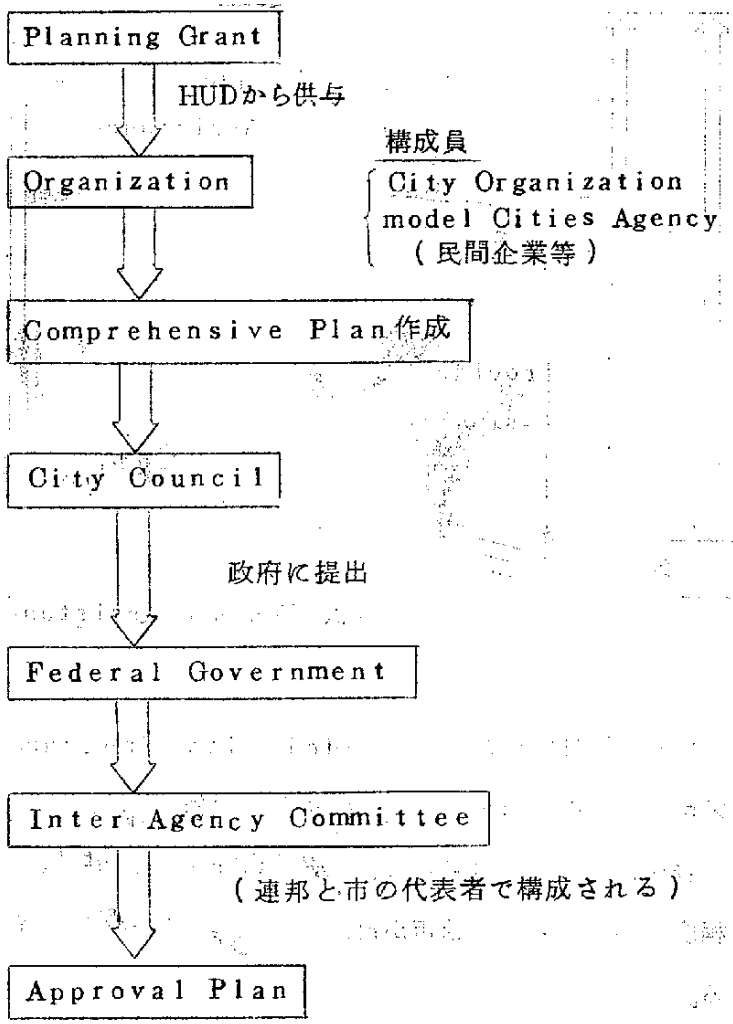


モデル都市プログラム（model City Program）の例では、プログラム数は約500,260の都市に関係がある。

普通、都市からの申請で、planning grant（約10万ドル程度）が与えられ、都市が計画を作り、住宅・都市開発省に提出する。

その計画を住宅・都市開発省で審査して、都市と契約を結び、資金を与える。州政府は、州の立場で都市と調整をとる。

b　計画書の作成に対するGrantとその流れ



(A)表

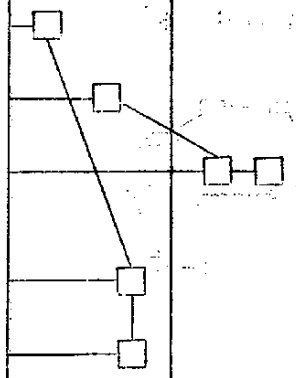
	HUD Budget in Million			Research and Technology Program Plan		
	'70	'71	'72	'70	'71	'72
Research and Technology General Research	24.997	45.00	45.00			
1. Housing to meet national needs	20.362	34.900				
Ⓐ Operation breakthrough						
Ⓑ Elimination of the determination of national housing						
Ⓒ						
Ⓓ						
Ⓔ						
~						
Ⓘ						
2. Improving the environment & public utilities	1.303	3.90	5.00			
3. Assistance and cooperation with state & local government	2.058	2.50	4.55			
4. Urban Growth Development & Renewal	.245	2.00	1.00			
5. Program support	.089	0	.90			
6. Administration	.940	1.70				

(B)表

Operation / Breakthrough	1	2	3
	'70		'71
	actual	plan	current-est
	17.096	27.500	33.020
A Site cost			
B HSP Planning Design			
C Testing evaluation & quality assurance			
a. Quality assurance			
b. Quality control			
c. N.B.S.			
d. Testing N.B.S			
D market aggregation			
E Program management and information dissemination			
F Experimental service and facilities			

(注) □(札) グリーン (being done)
yellow (developing)
red (negotiation)
white ( )

				Operational Breakthrough Program Plan		
4	5	1 + 2 + 5		'70	'71	'72
	'72	total				
oblige to pats	plan	plan	current plan			
10.000	54.596	60.116				



(C)表

週きざみのパート図

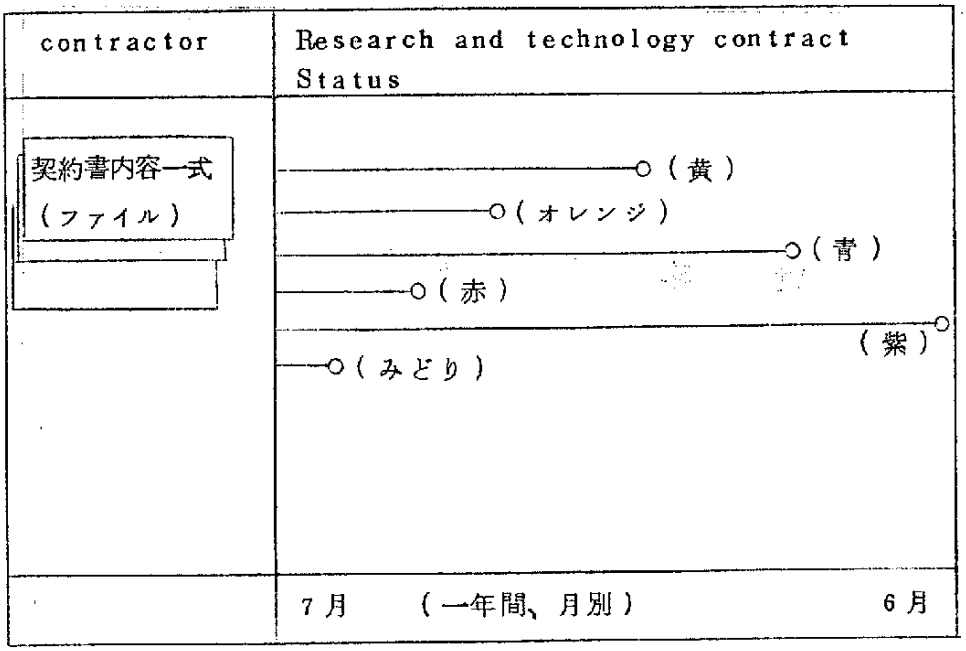
money

man power

schedule time

概　略　説　明

（D）表



（注）黄　：　Task products（Caution を意味する）

緑　：　Contract start（Go を意味する）

オレンジ：　Progress ／ Status reports

青　：　Draft final & final report

紫　：　amendment（追加）

赤　：　Contract estimated Completion（Stop を意味する）

別紙1. フェーズI

18. Financial Plan 17. Phase Ⅲ Marketing Production Plan 16. Equal Opportunity Community Participation Program 15. Transportation Plan 14. Quality Control Program 13. Prototype Testing Analysis Program 12. Prototype Production Plan 11. Prototype Construction Management Plan 07 Extended Warranty Feasibility Study 06 Prototype Site Codes Regulations 05 Prototype Site Planning 04 Phase Ⅱ Price Quotation 03 Contract Working Drawings Construction Contract Specification 02 Preliminary Housing System Design 01 Subsystem Design System Integration	
受託者	

Appendix 1. APPOINTMENT MEMORANDUM FORMAT

To :

From :

Subject: Proposal Evaluation Board for RFP _____

A proposal evaluation board is hereby appointed in accordance with Handbook 2210.7. The following personnel will serve as members in the capacities indicated:

Chairman:

Name of individual and organizational assignment.

Recording Secretary:

Name of individual and organizational assignment. (The recording secretary may also be designated as a board member.)

Voting Members:

Names of individuals and organizational assignments.

Legal Advisor:

Name of legal advisor appointed by Office of General Counsel.

Advisors and Consultants:

Names of advisors and consultants. Identify organizational element, profession or employing business entity.

The proposal evaluation board will conduct its business in accordance with the HUD Handbook entitled Proposal Evaluation Boards. It will be the responsibility of the chairman to determine that each board member is fully conversant with the instructions contained in the Handbook. Particular attention is called to those paragraphs having to do with disclosure of information and with conflicts of interest.

This board is to submit a report of its findings and conclusions* to the source selection official not later than _____ unless an extension of time is granted in writing.

* See Appendix 2, seventh paragraph

別紙 3

Appendix 2. BOARD REPORT FORMAT

To : Source Selection Official

From : Chairman, Proposal Evaluation Board,
RFP _____

Subject: Board Report

First Paragraph: Provide a brief description of the personal property or nonpersonal services being procured.

Second Paragraph: Describe the composition of the board including any committees, consultants or advisors. Provide the rationale for the use of committees, consultants and advisors. Describe any changes made in the composition of the board or committees. Reference reports, lists and other pertinent documentation attached to the report.

Third Paragraph: Provide a chronology of major events such as:

(a) Date board convened.
(b) Dates and purpose of subsequent board meetings.
(c) Dates of offerors' oral presentations.
(d) Date board completed its evaluations.

Fourth Paragraph: Discuss the qualification criteria, definitions and weights and explain the rationale for the proportionate weights assigned to each evaluation criterion. Discuss the scoring methods and techniques used by the board.

Fifth Paragraph: Discuss each acceptable proposal in descending order of rank stating the merits and demerits of each proposal with its relevance to accomplishment of the procurement objective.

Sixth Paragraph: Discuss each unacceptable proposal in the same manner as those acceptable.

Seventh Paragraph: State the conclusions of the board if so requested by the source selection official.

Chairman

Member Concurrences: _____

_____

_____

Appendix 3. SELECTION NOTIFICATION MEMORANDUM FORMAT

To : Contracting Officer

From : Source Selection Official

Subject: Contractor Selection for Request for Proposal Number _____

The proposal evaluation board has completed the review and technical evaluation of the proposals received in response to the subject request for proposal. The board has presented a report of findings and conclusions* to this source selection official. A copy of the board report is attached.

Based upon the board report and my review of those proposals found by the board to be above average, I have determined that the following named offeror has the best capability and highest probability of successful performance of the tasks set forth in the request for proposal:

Request that negotiations be opened at the earliest practicable time leading to the award of a contract in accordance with your procedures.

* See Appendix 2, seventh paragraph

④ 運輸省（DOT）

1. 訪問先　Department Of Transportation

2. 訪問日時　昭和46年4月15日（火）
　9：00～12：30

3. 訪問先住所　NASSIF Bldg.
　400 Seventh Street, S. W.,
　Washington D. C., 20590
　Tel 426-4000

4. 面接者氏名　Mr. Henry Nejako
　役職　Program Analyst
　Urban Mass Transportation
　Administration

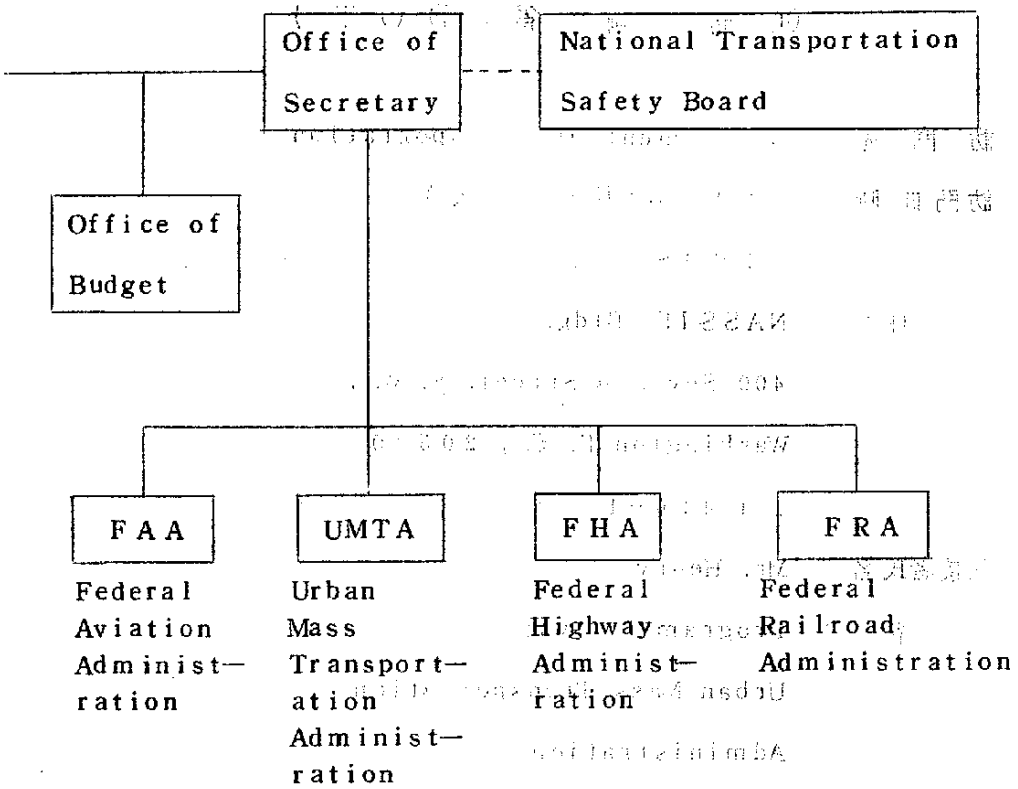
5. 運輸省概況　Annual Report 参照

6. UMTA（Urban Mass Transportation Administration）概況

6.1 UMTAの機能及び組織

UMTAに関連する運輸省の組織の一部を次図に示す。

UMTAは都市の大量輸送問題解決のための調査ならびに基礎研究を行なって、プロジェクトを企画し、モデル実験を実施する。さらに、政府予算の裏付を持った計画を、州政府や市に提示し、スポンサーとなる。



仕事は次の３つに区分されて、３つの部が担当している。

Grant Applications ： 州政府や市の交通システムに対する資金補助、要員の教育訓練

Technical Studies ： 交通行政向上のための技術調査、システム・デザインの援助を州政府や市に与える。

Research Development Demonstration（RDD） ：プログラムのデモストレーションを行ない交通問題における啓蒙活動

6.2 UMTAとRDDの予算

７１年度は予算請求８億ドルに対し、４億ドル認可され、その内

RDDは約4千万ドルの予算を持っている。RDDのプログラム別の予算は下表の如くである。

（単位百万ドル）

プログラム＼会計年度	FY'70	FY'71	FY'72
1. Bus Transit	6.9	12.5	13.4
2. Rail Transit	3.5	12.8	20.5
3. New System	2.8	13.2	39.4
4. Inter Model Integration	2.4	1.8	1.6
TOTAL	15.6	40.3	74.9

注：　Inter Model Integration は他の政府機関や州、市等からのニーズを出し、国家的見地に立って交通輸送問題の検討を行なうなど、他プログラムにも共通する問題を取扱っているプログラムである。

6.3　プロジェクトの実施例

UMTAが現在関係しているプロジェクトは100以上あり（入手資料　Status Report－Applications 参照）、UMTA内部のプロジェクト・マネジヤの要員は25名程度である。

6.3.1　People Mover Project

West Virginia の Morgantown で実施するプロジェクトで10～15人乗の電動車を3.5マイルの区間の double track 上で、計算機制御で運行させるものである。研究の主要な内容は

・電動車（Electrically Powered Vehicles）

・軌　道（Concrete Guideway）

・駅（Elevated Off－Line Station）

・計算機制御（Computer Control）

約3,400万ドルの予算が計上されており、Grant application に1,360万ドル、NASAの Jet Propulsion Lab. への研究契約に約2,000万ドルが予定されている。現在は Preliminary Analysis & System Definition の段階である。

6.3.2 Shirley Highway Reserved Bus Lane Demonstration

バージニアとスプリング・フィールド間の6車線のハイウエイの内、真中の2車線をバス専用のハイウエイとして使用しようというモデル・プランで、このプロジエクト実施に当っては運輸省と他の機関は次の様に役割を分担している。

1）後援者（Sponsor）：運輸省のUMTA，FHA

2）発注者（Grantee）：Northern Virginia Transportation Commission

3）運行者（Operator）：AB&W Transit Co.，

4）テクニカル・サポート：National Bureau of Standards

このプロジエクトの予算は約200万ドルであり、その内テクニカル・サポート、アナリシス・サポート、シミュレーシヨン関係への割当額は15万ドルである。

来週から Operation に入る予定である。

6.3.3 その他

その他、System Management（スタンフオード大と契約）、Bus Technology, Transit Operations & Management, Rapid Rail Vehicles & System, Tracked Air Cushion

Vehicles, Airport Access などのテーマがある。

RDDのBus Transit Programの内容は次のようである。

(1) Bus Technology

(2) Bus Traffic Systems Innovation

(3) Demand—Responsive Transit

(4) Transit Operation & Management

(5) Bus Service Development & Evaluation

6.3.4 テーマの探索と選定

国民生活に最も影響を与えるSignificant national impactな交通上の問題であり、それがGood Idea, Good Reasonであれば、プロジェクトのテーマとする。

一般にテーマの探索はいろいろな人と話し合って(brief conversation)行なうことが多い。

テーマが面白くても、金や時間の面で(Cost/time effectiveness)、駄目になることもある。

7. 委託研究の発注と管理

7.1 契約のための一般規則

運輸省の拘えている研究開発的プロジェクトは、成果の目標水準や仕様の確定し難いものが可成りあるが、これらを外部機関に委託する場合の委託先の選定、契約、および管理については、基本的には連邦調達規則(FPR)に従っている。またその内容は本質的に軍用サービス調達規則(ASPR)との相違はない。※

※ 注記：Nejako氏は昨年10月まで、国防省のARPA(Advanced Research Project Agency)に勤務し、研究開

発プロジェクトの管理を行なっていた。

7.1.1 委託先の選定

委託先の選定に当っては、委託先候補者の技術力（technical approach）、実績（background experiences）、計画性（time schedule）、価格（Cost）を重視する。その時のデータとして、コンピュータのデータ・バンクに入れてある契約者業績記録（Contractor Performance Record）を活用している。

これは機密文書というものではないが、しかし誰れでも自由に見られるわけではなく、利用者は限定されている。

契約担当官（Contract officer）、プロジェクト・マネジヤ（Project manager）、テクニカル・サポータ（technical supporter）から成る選定委員会は、契約者業績記録やその他のデータによって委託先の選定を行なうが、あらかじめ用意された委託先の能力別ランク表は持っていない。

また、NASAや国防省の持っている"Joint consolidate List"にも注意を払っている。

7.1.2 委託契約に至るまでの手順

DOTでは原則的に次のようなフローで委託契約に至るまでの部内作業を行っている。

	件　数 (experience)	責　任　者 (responsible)
① 委託候補者探索 (Search for Sources) 資格分析 (requirement analysis) 資格報告 (Statement of qualification & experiences)	50～100	大臣官房(Office of Secretary)の Procurement Operations Div.(10～12 officers)の契約担当官
② 委託者の評価と選定 (Source Evaluation & Selection)	10～ 20	プロジェクト・マネジヤが議長の Adhoc Panel
③ 提案要求 (Request for Proposal)	5～ 10	プロジェクト・マネジヤ→契約担当官 (テクニカル・サポータの支援) (RFP作成のためのマニエアルはない)
④ 提案の評価と選定	2～ 3	
⑤ 契約に対する交渉 (Negotiation)	1～ 2	契約担当官 (Contracting officer)
⑥ 契約締結 (Contract Award)	1	契約担当官

7.1.3 RFP概要

① RFPの目的

② 契約対象(調査、デザイン、開発、操作、マネジメント・システム)

③ 契約条件(CPFF: Cost Plus Fixed Fee)

④ プロポーザルの有効性（ＲＦＰに準拠したもののみ）

⑤ プロポーザルの内容

a. General Information

b. Instruction for Preparation of technical Proposal

c. Instruction for Preparation of Business Management

d. Proposed Contract Schedule and General Provisions

e. Statement Work

f. Certification

⑥ 提案要求プロジェクト名

⑦ プロポーザル提出の仕方

⑧ プロポーザルの効力（提案側責任者の確認）

⑨ プロポーザル提出先（Procurement Operation Division）

⑩ ＲＦＰに対する質問先（Procurement Operation Division）

⑪ プロポーザル提出の期限（日，時）

⑫ 契約者選定の方法

（評価情報として、政府機関にあるものを最大限利用して経営内容、資産内容、技術レベル、消化能力、業績等を調べる）

⑬ プロポーザルに虚述あった場合のペナルティ（18U. S. C. 1001による）

⑭ 契約窓口（契約担当官が法的義務を負う）

⑮ 資金枠（割当資金を越えない）

⑯ プロポーザルは必ずしも契約につながらない。また、プロポーザルの準備等に要した費用は負担しない。

⑰ 提案者側の機密（保持）

⑱ 契約規定に対するネゴシエーション（契約時）

⑲ プロポーザル上のコストに対するチエツク（会計監査する）

7.1.4 プロポーザルに対する政府の考え方

R E Pに応じてプロポーザルを出す際に事務的問題については、調達官（契約担当官）（Procurement(Contract)Officer）が対処し、技術的問題に関してはプロジエクト・マネジヤがサポートする。また、プロポーザルの対価支払の保障は何もないが、内容に関する機密漏洩には十分注意を払っており、契約局（Contract Office）にプロポーザル全部を一通保管している。

7.2 委託契約

委託契約はコスト・プラス固定利益（C P F F；Cost Plus Fixed Fee）契約型がほとんどで、他に固定価格契約もある。対価の支払は業務終了後（Progress Payment）行なうが、開発途中に得られた分析手法その他のノウハウは、政府に帰属することになっている。しかし、一般に技術者が会社を変ってノウハウが移ることは阻止出来ないので、あまり厳密にはコントロールされない。契約上問題の発生した場合の折衝は、契約担当官が主宰するが、技術的な問題はプロジエクト・マネジヤが行なっている。

（コストの算定については、契約担当官不在で聞くことが出来ず）

7.3 プロジエクトの進捗状況の管理

7.3.1　委託事業の遂行に関する工程管理の方法については特に定まった方法があるわけではないが、次のような委託事業状況報告書（Status Report—Applications）を作成し、状況把握のための会議を極めて頻繁に行っている。

（'STATUS REPORT—APPLICATIONS' のHeadの部分）

（フエーズ1）……予備分析、システム定義

Preliminary Analysis, System Definitions

（フエーズ2）……エンジニアリング・プロトタイプの設計、製作、テスト評価

Engineering Prototype Design & Development, Testing Evaluation

（フエーズ3）……操作、生産、プロトタイプの作成

Operational Production Prototype

（フエーズ4）……交通モデル、デモンストレーションと評価

Urban Demonstration & Evaluation

（ここまでのフエーズは運輸省の仕事である）

（フエーズ5）……プログラムの実施

Program Operations Implementation

（これは州政府または市の責任範囲である。）

7.3.2　結果の手直しと評価

よりよい成果を得るために、提出された最終結果に対して、その報告書を原稿（Draft）で提出させ、それにプロジエクト・マネジヤが注文を付け、手直しさせて、最終報告書にしている。

成果の評価については、明確な基準はなく、フエーズ毎にプロジエクト・マネジヤが、評価の下準備をし、長官（Administrator）が評価の決を下す。評価メンバーは

・Procurement Officer

・System Analyst(Project Manager)

・Assistant Secretary

から構成されている。

⑤ I B M

1. 訪 問 先　Federal Systems Division, International Business Machines Corporation

2. 訪問日時　昭和46年4月16日（金）9：15～18：00

3. 訪問先住所　Gaithersburg, Maryland 20760

4. 面接者氏名　Mr. Joseph M. Fox
FSD Vice President
Mr. James H. Brown
Manager of International Programs
Mr. Donald G. Mansius
Manager of Civil Agencies Marketing
Mr. Charles Meddaugh
FSD Manager of Contracts
Mr. F. F. Gorschboth
Manager, Environmental Programs
Mr. Joel D. Aron
Technical Assistant to Vice President and General Manager

5. 内　容

5.1　政府機関に対するMarketing

a. FSDの商品及び業務分野（以下の話は原則として情報処理の分野に限る）

（商　品）

㋑ System Study

顧客が自ら当面している問題を、明らかにしてやる。

㋺ Total System

標準化されたIBMの機械（又は、時には他社の機械）を使って、顧客の特定の仕事に関するシステム設計を行なう。

㋩ Software Support

プログラム・サービスなどを行なう。

㋥ Hardware

ディスプレイ、通信制御用機器など

（業務分野）

o 運輸・交通

空港管制、交通信号管制、宇宙計画の地上管制分野

o 社会開発

水質汚染、大気汚染、廃棄物、犯罪防止（警察）

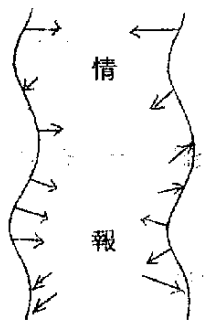
o 医学、生態学

o MIS

MIS等の情報システムを連邦政府の各省に提供。

b. 顧客の開拓手法

㋑ 営業活動の一般的パターン図



◎ 情報の収集

〔効果的な情報の収集源〕

（委託者）		（得られる情報）
○ システム設計担当者	→	システムの必要条件
○ スタッフ	→	管理情報
○ プロジェクト責任者	→	重要意志
○ トップ	→	基本政策

〔補助的情報の収集源〕

○ 議会議事録 → 国全体として、どの方向に金が投じられていくかが解る。

○ 各省庁の計画書 → ＮＡＳＡのように企業に情報を正式に流すものがある。

（例. NASA：Research Technology Operating Plan）

なお、各省庁の計画書は、必ずしも年度開始前に出されるわけではない。むしろ、議会の予算承認後に公にされるものであるから、年度開始後（７月以降）の方が多い。

○ 産業別の白書

○ 各種政府主催の会議 → 技術専門会議などを活用する

○ 政府発行文書

○ 各諮問機関の報告書

○ 情報屋 → 政府情報を売るコンサルタント会社の出版物など

（例）

Defence marketing service Guide（国防省、ＮＡＳＡ関係の情報、プロス・アンド・サリバン出版）

〔情報収集の実態〕

○ 重要と思われる政府機関の人間に常々接触し、よい雰囲気を作り上げる（毎日顔を出す。電話をする。ＩＢＭに呼ぶ）。

○ ＩＢＭ（ＦＳＤ）のトップを政府機関のトップに会わせて、政府の方向（金の行方）を探る。

○ 接触の型は、すべてインフォーマルなもので、電話等により適宜面接を求める。

㋩ 営業方針（Business Strategy）の確立

〔目　的〕

企業能力及び企業目的と、政府の要求との一致を図る。

〔決定要因〕

○ 売　上

○ 収　入

○ 利　益

○ 技術開発力

○ プロジェクトの重要性

○ 顧客（政府）の満足度

ここでは、顧客との事前の打ち合わせが重要である。単なる売り込みだけのマーケッテイングは好ましくない。ＩＢＭの能力を正しく認識させ、顧客との相互関係、責任問題を明確にすること。その結果、ＩＢＭと顧客の双方が無駄を避けうる。

- 慎重な準備 ⟶ 容易な実施
- 安易な準備 ⟶ 困難な実施

c．入札参加決定手順（Bid/No Bid Decision process）

o〔手順の一般的パターン〕

政府の要求（RFP）

↓

ＩＢＭ市場計画グループ（ＩＢＭ marketing planing group）

Chairman は、各 bisiness area の manager

（入札参加）提案を作成し社内へ提出する（入札参加の可否を求める）

↓

新プロジェクト審査委員会（Review Board）

Chairman は director of marketing（毎週1回開催）

（チエック・リスト）←これをよくつめておかないと、Review Board の承認がなかなか得られない。

o 理　由……（特定官庁の）この契約が、ＦＳＤの全社的な営業計画と合致するかどうか

o 資　格……われわれに、能力があるか、適任なスタッフを有しているか

o 自社の顧客への信用度……顧客の気持を充分理解しているか

o 競争会社の動向……敵の人材、技術水準。われわれが勝つための戦略の有無

○成功確率・・・特異性、説得力など

○妥当性・・・理づめのコスト算定

（入札参加）決定---→project 責任者の決定、スタッフの発令、予算の決定（見積りが重要）

↓

実施計画書の政府への提出（プロポーザル）作成→告示

↓

政府の評価 ---→入札の締切について、政府はきわめて厳格である。

↓

交　渉

↓

契約の獲得

○　政府は提案の評価委員会を有する。

⇓

（3～5人で技術的能力を有する人）

時には評価委員会が入札会社に説明を求めることもあり、また、評価委員会での政府と入札会社の話し合いが予備段階として行なわれることもある。この場合、入札は、その話し合いの後に行なわれる。

d．関連質問

㋑　〔競争会社の動向をいかに把握するか。〕

主として過去の実績、経歴を検討して入手する。

㋺　〔政府のＲＦＰの内容は、常に明確か。〕

一般的に法律的な面は正確である。

技術的な面では、政府が必要としている最終製品の姿は、必ずしも明確ではない。

㋩　〔政府のＲＦＰが公表される前に、ＩＢＭは、その情報を得て

いるか。〕

必ずしもそうではない。例えば、（Mansius 氏が担当した契約についてみると）７１年度前半に得た契約の半分は、事前には、ＲＦＰの内容を全く知らないものであった。

㊀〔政府は、メーカのランク表を持っているか。〕

持っている。通常、ＣＰＥ（Contractor Performance Evaluation）という（ＮＡＳＡでは Joint Consolidated List と呼ぶ）政府が一定の書式で、企業に関する情報を収集する。さらにこれを基にしてデータ・バンクを作成する。→「企業のリスト」。

㊁〔政府がＲＦＰで示す期間に無理はないか〕

大へんある。時には延期を願い出るが（書面で）、認められる場合は少ない。

（プロポーザルの作成は３～４週間しか認めず、その評価選択には３カ月も費すといった矛盾がある。）

㊂〔政府予算の削減について〕

どの勝ち馬に金をかけるかは、マーケッテイング技術の問題である。

もちろん、予算削減は、ここ数年問題になってはいるが。

㊃〔政府の政策への影響力〕

ＩＢＭは政策への直接的な影響は与えない。しかし、こんな問題があるとか、こうすればよい、とかを示すといった援助はする。

5.2　政府契約に関する一般的手続

1）プログラムの遂行における政府と受託者の協力関係

政府は、R&Dの大型調達に関しては、次のようなPhase区分を行なって処理している。

Ⅰ Phase : Concept formulation ……

2つ以上の会社が契約をうけて行なう。政府と受託者との関係は大へん密接である。

Ⅱ Phase : Contract definition ……

この時点では、技術的な仕様を明確にする。競争入札のための充分な企画をつくるのがこの段階の特徴である。関係する会社数はⅠ、Phaseよりも多い。

Ⅲ Phase : Product development ……

1社又は2社が開発を担当する。2社の場合は、競争的に開発させる。

Ⅳ Phase : Production ……

1社にしぼり製造させる。

この4つの段階を進むにつれて、客（政府）は、だんだん仕事から手を引いていき、受託者の役割が大きくなっていく。

2) 価格の算定方式

① Cost type ……コストの内訳について、相当正確な算定を行ない、証明書（領収書等）をつける。したがって契約終了後、政府（委託者）の監査をうける。これは主として随契の場合に使われる。

法律上のfeeの限度は15%でIBMはそれに近づくことを努力している。

㊁ Fixed price type …… 全体の価格を提示し、内訳は明らかにしない。

リスクが大きいので、一般にfeeはcost typeに比べて高い。

これは、政府が必要とする物が、はっきり決まっている競争入札の場合に使われる。一般には、すでに開発段階を終了して「Hardware」をつくるだけという際に利用される。

㊂ Cost plus incentive type ……

政府が決めた仕様書、スケジュールに比して仕事の出来上り具合いが評価され、奨励金やペナルティーが決定されている。余り例は多くない。

○〔メーカーとして望ましい契約〕

かつて、政府は競争入札によることと一定価格の維持ということに固執してfixed priceを多く利用してきた。しかし、最近の2年間のR&D契約においては、fixed price方式が、政府も受託者も得るところが少ないことに気づき、現在、IBMが受託している仕事は、全部Cost typeの契約である。

R&Dにおける、予測不可能なリスクを考慮すればFixed priceは損をすることが多く、受託者としてはcost typeが望ましい。

○〔NASAなどが行なっているincentive typeの契約の効果〕

incentive効果はある。

incentive type にも２つある。

◎ 客観的に最終ゴールがはっきり測定できるもの。

◎ 最終ゴールの不明確なサービス的なもの

……これは、「award fee contract」を使う。

この場合、主観的な評価が入ってくる。

「どれだけ、きちんと仕事をしたか」

「どれだけ、記録をよくとっているか」

などといった事項は、仕様書では明確にされない。したがって、これらの事項は主観的に評価されることになる。

また、予算がつまってくると、時として政府は、このfee をかえて、枠繰りを操作することがある。しかしこの点の弊害は、われわれとＮＡＳＡとの間では、一度も生じていない。

公正な award をうけている。

㈡ overhead charge

%で表現することはできない。何ドルといった金額で、その都度契約に乗せておき、政府と調整を行ない決まる。

㈱ 人件費

政府は、標準リストは有していない。受託者別に取り決める。尚会計帳簿はすべて政府に見せることを要求されるが、ＩＢＭの提出した人件費コストを支払わない場合もありうる。

㈬ 支払方法

o cost type の場合、支払は、仕事の進捗状況に合わせて

行なわれる。

毎週、月2回、月1回などといった形で政府に対して請求書を送り支払をうける。一般的に多いのは、月2回（半月に1度）である。

- Fixed price の支払額の算定は進捗状況に応じ仕事で負担したコストの65%又は技術面でそれだけの進歩をしたと評価されるとき80%位。

3) 成果等の帰属

権利の対象は3つある。

- 技術データ
- パテント
- ノウハウ

各々についてforegroundとbackgroundとを分けて考えている。

IBMでは、foregroundかbackgroundかの区分を明確にする困難さは無いという。

backgrounddataを政府が要求してきたとき

- ことわる、または
- もう少し金を求める

（この区分に関して政府と問題の起きたことはない。）

具体的には、日報（engineering data book）の形で実験記録

- Subject data（客の金でつくったもの）
- Not subject data（IBMのもの）

を作成しており、新しい成果がどの時点で生み出されてきたか

が明らかになっている。

（注）この点に関しては、ＩＢＭは最終成果を中心に考えており、ＮＡＳＡなどの考えている契約中における「全ての知恵」の考え方とは、若干概念に相違が見られる。

○成果の帰属に関する取り扱いは、従来、各省庁ともまちまちであったが、１９６３年の大統領通告以降、ほぼ形式が統一されてきた。なお、保健安全等国家的な権利であることが重要な意味をもつ分野については政府が所有する。

○　実　例

〔国防省の場合〕

特許権は、原則として受託者に与え、国防省は権利を主張しない。国防省は使用権を有する。

逆に受託者が特許権を与えられない場合には、使用権が与えられる。

ＩＢＭ（ＦＳＤ）の経験では、特許権を与えられなかったケースはない。

以上の事項が固まってきた理由は２つある。第１は、契約内容に、受託者の義務が示されており、これを犯すような契約を他有と結ぶことは事実上、行ないえない。（したがって、受託者が、特許権を得ても、政府を害することはない。）

第２は特許が政府に帰属すると、ＩＢＭの有するback groudの権利が影響をうける場合が予想される。そのため、かつては、sublicenseが認められなければ契約をとらないということもあった。

〔ＮＡＳＡの場合〕

ＮＡＳＡ発足の当時は、「宇宙関係の知恵はすべてＮＡＳＡ特有のものである」として、特許権はＮＡＳＡに全て属するとされた。

しかし、Ｒ＆Ｄ関係の契約の増加に伴って、この方式が必ずしも好ましくないことが理解され、現在では、「われわれが必要と思う特許権は、すべて得ることが認められている。」

ＮＡＳＡは、国防省と異なり、全てのデータを公表しており、又、適正価格で、特許権の譲渡をせよと勧告している。

4）ネゴシエーションの態様

o 公示されたprocurement の場合は公開の場で最低価格に入札した業者に決めるためネゴシエーションはない。

o 政府のＲＦＰに対しては、その後に必ずネゴシエーションが続く。

o 政府担当者とは何度も価格の交渉を行ない。この過程で、企業側の能力水準も判定されている。

o 最終交渉は、交渉チームのキャプテンが行ない、交渉の全期間は１日～１年までさまざまである。

5）プロポーザルの対価

o 契約を獲得すれば、プロポーザル作成に要した費用は、販売の直接費として、契約で回収できる。

o 契約を獲得できない場合の作成費は、一般的に販売間接費として処理され、他の契約の一般管理費、オーバヘッド・チャージに吸収される。

5.3　マーケティング戦略の実例――pollution market strategy を中心として――

〔market characteristics の把握〕

○　過去の法律を調べて、どこの部局がいかなる権限を有するか洗う。

○　資金の流れがどうかを調べる

→ 連邦が直接金を使う，か。

州連邦が共同で金を出す，か。

⇓

州レベルに関してさらに細部を洗う。

→ ○法律と権限部局

○資金フロー

〔以上の結果、委託者の対象をしぼり、ＩＢＭの営業方針を明確にする。〕

（営業目的と方針）

◎　原則として、ＩＢＭの自然的な発展に則した市場に、徐々に参入すること。

対象分野は３つ

i）air pollution control

ii）water pollution control

iii）waste treatment process control

〔連邦政府機関をまず対象とする〕

→（その後、規制を受ける、民間機関や企業にも働きかける）

連邦の仕事は ○基準をつくる

○測定の機械を開発する

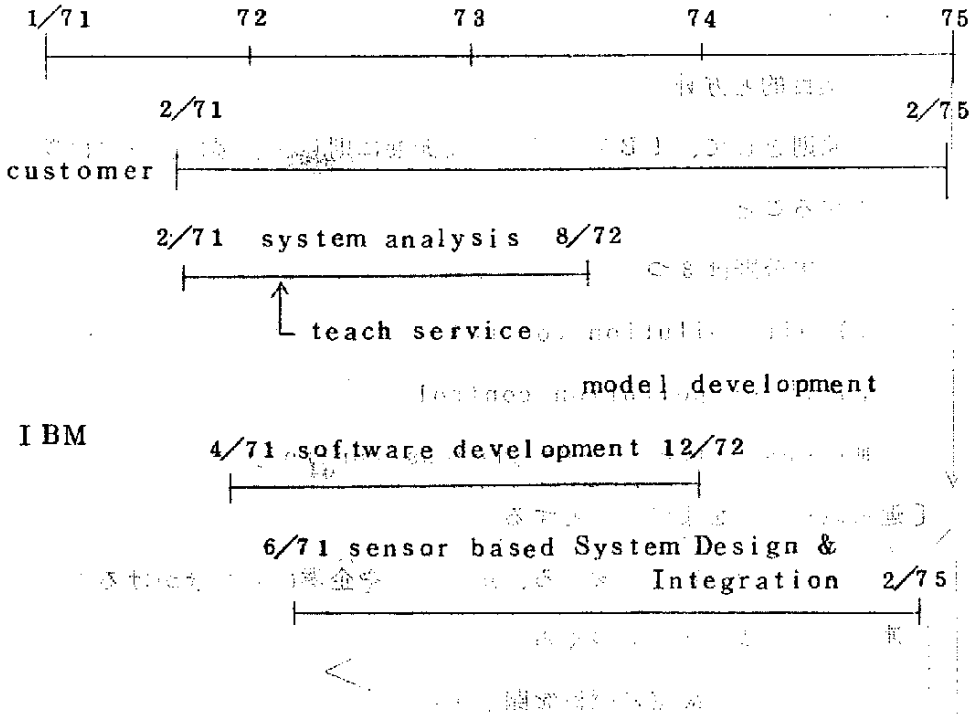
の２つが中心であるから、これに合ったシステムを開発する。

〔対象連邦機関に売り込み〕

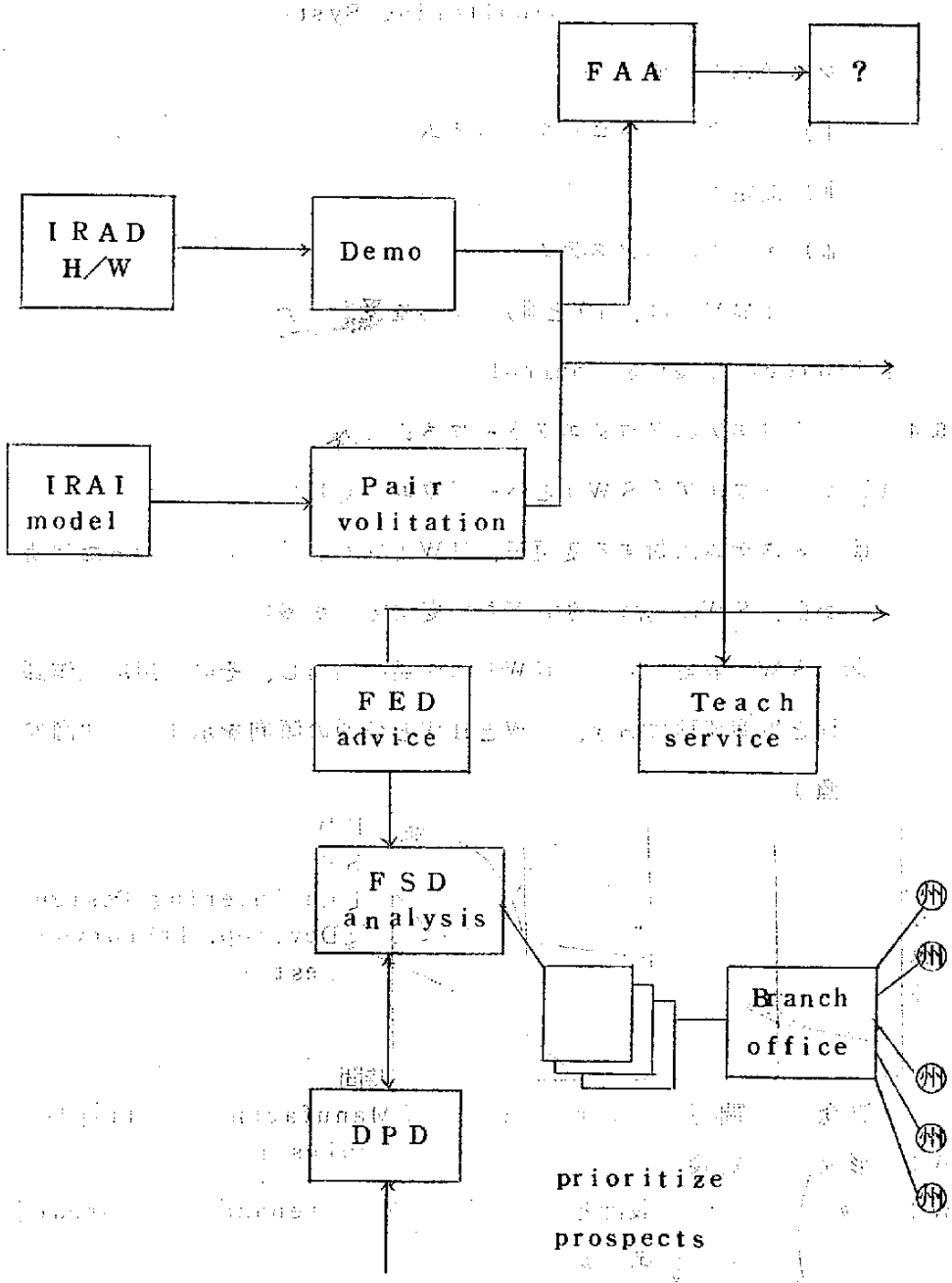
〔連邦の規制基準をもとに、州レベルの仕事の探索〕

- 州の仕事は、規制の実施であるから、それに見合ったシステムを開発し売り込む。……→
  - Management Information System の作成。
  - 種子のあらい方（防除方式の開発）
  - 監視機械の製造
- この場合、州の担当者とは事前に充分打ち合わせを行なわないと、信頼してもらえない。

→〔Marketing time plan（air pollution の場合）〕



Strategy Chart (air pollution の場合)



（イリノイの実例）Pennsylavania mobile air monitoring System

システムの構成

i）中央のコントロールシステム

ii）測定機械

iii）データ収集システム

ＩＢＭでは、i）とiii）の開発を受託した。

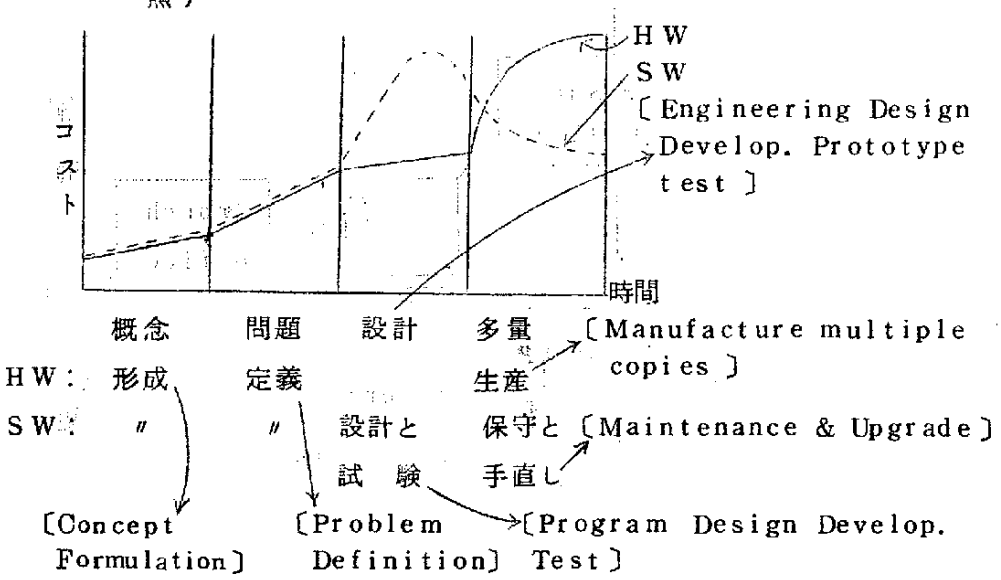
〔Project M' gt & Control〕

5.4　ソフトウエアのプロジェクト・マネジメント

1）ソフトウエア（ＳＷ）とハードウエア（ＨＷ）の特長

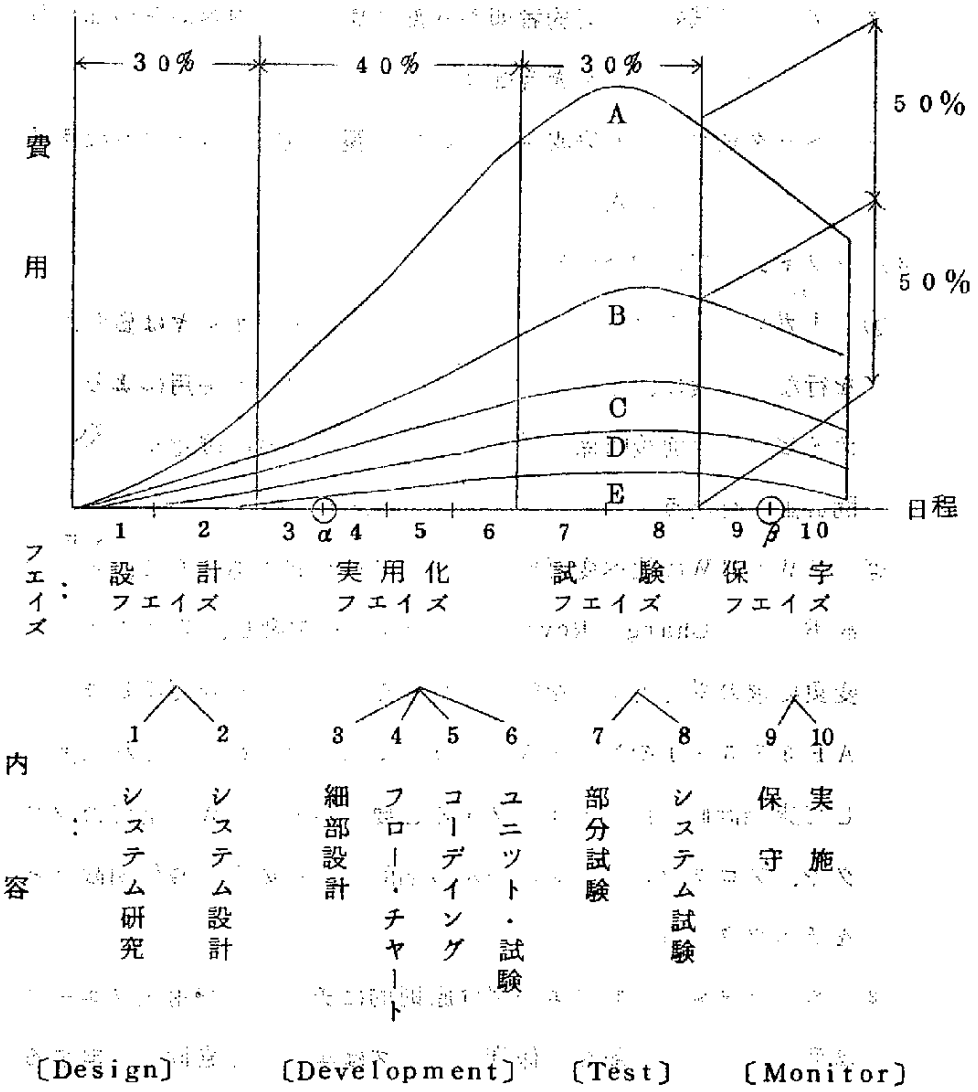
①　システムに対する変更が、ＨＷよりも容易であると云った判断から、ＳＷに肩代りされがちで変更要求が多い。

②　ＳＷの最終製品は、ＨＷの試作品に相当し、その費用は試作課程と生産課程におき、ＳＷとＨＷとが逆の傾向を示す。（次図参照）



2）ソフトウエアの設計実用化手順

上記の後半に相当する設計から実用化までの手順は、「4つのフエイズ」と「5つの機能」に大別出来るが、その日程と費用の関係は大略次図の「フエイズ計画」に示す。(なお、トータル・システムへのアプローチとして、手近な易しいシステムから積み上げる際「フエイズ1.2.・・・・」と呼ぶ場合もあるとの事）



費用比

機能	A	プログラミング	1〔Programming〕
	B	技術的支援	対〔Technical Support〕
	C	ドキュメンテーシヨン	1.5〔Documentation〕
	D	試験実施	〔Test Development〕
	E	管理事務	〔Control & Administration〕

α　アルファ試験　（契約者即ち外部仕様と設計内容即ち内部仕様との突き合せ）

β　ベータ試験　（完成品についての製品試験で合格すれば実施に入る）

3）ソフトウエアの開発管理

①「ガント・チヤート」によりプログラム・マネジヤは資源配分を行なうと共に、「ネツトワーク・チヤート」の併用によりアクテイビテイの前後関係とクリテイカル・パスの明確化を図り、期間計画を行なう。

② ＳＷはＨＷに比べ変更要求が特に多い傾向にあるので、変更検討委員会（Charge Review Board）を常設し、プログラムの変更要求の受付と承認を厳重に行なう。こうした変更手続きは、ＡＦ３７５－１やＮＡＳＡ５００－１にも見られる。これに関連して開発計画は毎週チエツクする必要がある。ＳＷの全てのタスクや、プログラム・モジユールの名前、変更要求、製作期限などをチエツクする。

③ 設計と試験との両フエーズは原則的にチームで実用化フエーズは個々に、そして最後の保守フエーズはユーザと協同で分担する

ことが望ましい。なお、実用化と試験とでは担当を出来るだけ別にした方が良い。

4) ソフトウエアのプロジエクト・マネジメントに関する技法

① 1954年～（IBM650時代）

一人が全部の仕事を請負った。

② 1961年～（IBM1410時代）

仕事をいくつかのチームで分けて担当し、チームを構成する個人は、サブシステムを請負った。

③ 1968年～（IBM360時代）

OSの登場により個人はごく一部を受け持つだけで良くなり、他に管理事務を行なう人がこれらを支援する。

例えば360のOSの開発では、200人のプログラマの他に、こうした要員が700人働いていた。

④ 1974又は5年～（次のコンピユータ時代）

一人又は数人のチームが全部の仕事を請負うが、必要な技法は、さらに標準化かつ専門化され、他に高度の技術的支援が出来る「コンサルタント」や、効率的な事務処理をやる「支援者グループ」が生れてくる。

5) ソフトウエアのマネジメントにおけるその他の問題点

① バイヤ（発注者）とユーザとメーカ（プロジエクト・マネジヤ）の3者の密接な協力が必要で、この情報交換と契約内容が不徹底になると問題が生じ易い。

② SWの要求仕様と評価とは厳密に規制しにくいので、納期を短縮すると機能の欠けたシステムが出来ても評価の際に発見し難い。

③　マネジヤの時間は設計フエーズや試験フエーズで、相互の調整に要し、真中の実用化フエーズは部分的な問題にかたよりがちであるが、ネットワーク的な管理は始めから終りまで一貫してやらないと、試験フエーズでの調整に手こずる。

④　ＮＡＳＡのＰＰＰや、従来経験的なＦＳＤ方式として紹介されているProblem Analysis — Systems Development — Manufacturing — Systems Integration — Systems Support /Field Operation といった時間的なフイズ・アプローチの考え方も、今回紹介した４つのシステムアプローチと大同小異である。政府契約は一般的に問題形成やシステム分析までを自分又は他でやってしまい、ＩＢＭとはシステム設計から契約が始まることが多い。一方、大学やＲＡＮＤなどには、政府から概念形成段階での契約が多い。

６）補足事項（質疑応答により得られた）

①　プロジエクト・マネジヤの養成方法について

技術屋を引抜き担当させたり、プログラムは知らないが、人の扱い方や折衝のうまい事務屋を使ったりしたが、いずれもたいした成果がなかった。

５年位前から経理を良く知っているマネジヤに１週間でプロジエクト・マネジメントの思想（Concept）だけを教えるコースを設けているが、６～１２カ月たつと、実務経験を積んでプロジエクト・マネジヤが育って来ている。

②　ニューヨークのＳＲＩ（System Research Institute）でのプロジエクト・マネジメント関係の資料は入手出来ないか—

ＳＲＩの許可がなければ不可

③　ＦＳＤで現在やっている全システム名とそれらのフエーズ計画別の状況につき、まとめた表があればもらえないか？

ない、もし作るとすれば、大変な費用がかかる。

5.5　その他

1）政府に対するＦＳＤの紹介とＰＲのための映画上映

８つの事例を中心にＦＳＤの紹介がしてあった。

- ＮＡＳＡ
- 公害監視
- 軍
- 郵便オートメーション
- 飛行コントロール
- 通信コントロール
- 株　式
- 交通コントロール

2）ＦＳＤ所内見学

液体レーザ、無響室など。

⑥ ニューヨーク州政府予算局
(N.Y.S. , Division of the Budget)

1. 訪　問　先　　Division of Budget, New York State

2. 訪問日時　　昭和46年4月19日(月) 13:30～16:30

3. 訪問先住所　　Newyork State Alfred R. Smith State Office Bldg

   Albany New York 12225

4. 面接者氏名　　Mr. Robert Scharg

   Director State Computer System Development

   Mr. John H. Reardon

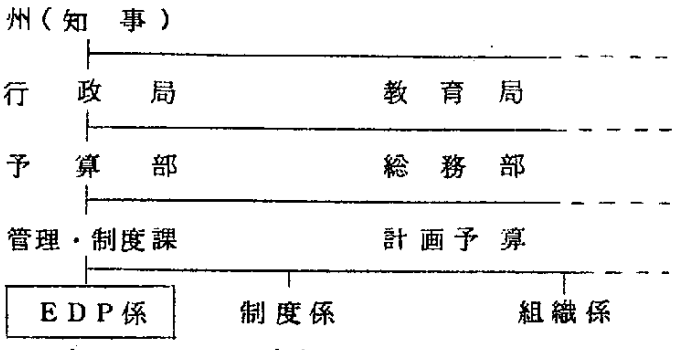
   Associate Consultant State Computer System Development

5. 内　　容

5.1　N. Y. 州政府のＥＤＰ部門の概要

(1)　N. Ｙ州政府におけるＥＤＰ部門の位置付け

（詳細は入手資料１参照）



（スタッフ１０名）

(2) ＥＤＰ部門所管業務……（詳細は入手資料２を参照）

各 department から提出されるＥＤＰ計画の review および feasibility Studies

a）ＥＤＰ設備計画のコンサルタント

b）州政府のプロジェクト研究（殆ど全部に関与する）

c）ＥＤＰ業務の効果と効率の評価研究

(3) 州規模のＥＤＰ化の特長

a）ＮＡＳＩＳ（National Association for State Information Systems）

……紹介パンフレット、入手資料３を参照

ＮＡＳＩＳは米国５０州のＥＤＰに関する綜合調整機関で１９６９年に設立した情報システムである。各機関から Progress report が提出される。

b）SWIS（State Wide Information Systems）

N. Y. 州のＥＤＰ利用綜合計画で主としてデータの標準化や各機種間の互換性などを検討中。

州政府全体のＥＤＰの規模は Hardwave が、１.５百万＄／年（レンタル４０台、買取９台）

Software（主として2,４００人の人件費）が１８百万＄／年

(4) ＮＹ州の諸統計

入手資料４.５を参照（詳細略）

5.2 ソフトウエアの契約に関する質疑

契約担当官が不在のため、実例はほとんど入手出来ず以下の如く概論的な説明に終った。

(1) 代表的なプロジェクト例

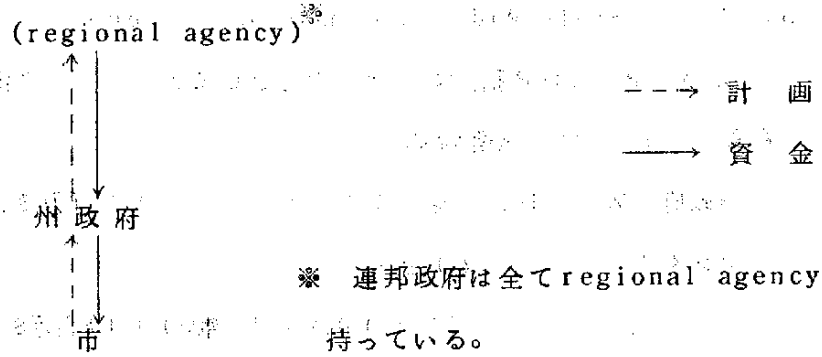
- o データ標準化計画
- o 州経済計画モデル
- o 州議会情報システム
- o ＥＤＰの集中化／分散化問題

(2) Project Phase について

System Maintenance の激しいProject についてはＩＢＭのＰＭＳ－３※（Project Management Systems）を利用している由

※ 資料入手予定：resource allocation package らしい。Buffalo 州立大学計画で試用している。

(3) Project 遂行の組織



※ 連邦政府は全てregional agency を持っている。

州計画における連邦資金の比率は Case by Case（１０％や４０％などあり）

(4) 委託研究の発注管理

a）委託先の選定

ＲＦＰ作成のためのマニュアルはなく、仕様を作り、

Prospective Contractor に知らせて、競争入札する。

directer の代表で選定チームを作り、Contractor は能力を第一にみて選定する。

ＦＰＲ（連邦政府調達法）に類似した会計法（Finance Law: 資料入手予定）の調達規則に基づいて手続きが行なわれる。

両者の相違はProject の規模の相違である。

b）委託契約

契約形式は

大型　Project …… 主としてＣＰＦＦ

小型　〃　…… 主としてＦＰ

支払は月払と完成時払の２種類がある。

成果の帰属は、原則的にすべて州政府にある。特許やノウハウで大きな問題が生じた場合は、Re—negotiation Contract もある。

（契約のモデルについては入手資料６を参照）

c）Project の進捗状況管理

（スケジュールとコストについて評価チームを造り行なう。）

財務的なチエツクは定期的（例えば、週刻み）に行なう。

(5) テーマの探索と選定

a）テーマの探索

各機関がその機関の使命（mission）に合致するかどうかを基準に探索する。

b）テーマの選定

各機関のComissioner（或いはDeputy Commissioner）

がきめる。

5.3. その他

① 一番困っている問題

予算期に何度も計画を作らされ、それでも仲々に予算がとれないことである。

② 州のＥＤＰ部門の要員の質

Director	経験　１０～１５年
Principal Consultant	１０
Associate 〃	7
Senior 〃	5

（すべて大卒で１～２つの学位を持っている）

注）入手資料

1) Organization Charts: New York State Government
2) Quartery New York State Agency EPP Progress Report
3) Introducing NASIS (National Association for State Information Systems)
4) New York State Statistical Reporter
5) New York State Statistical Year Book
6) Model Contract for Lease of EPP Systems & Component

⑦　三州合同委員会

1. 訪　問　先　　TRI−STATE TRANSPORTATION COMMISSION

2. 訪問日時　　昭和46年4月20日（火）10：00〜12：30

3. 訪問先住所　　100 Church Street, New York, N. Y. 10007

4. 面接者氏名　　Mr. Richard S. Deturk
Deputy Executive Director

5. 内　　容

5.1 概　　要

このコミッションは、1961年に設立された。その目的は、①ニューヨーク市の人口増がめざましく、近隣のニュージャージ、コネチカットの方に人口増のスプロール化を誘起したため、通勤客、物資輸送の3州にまたがる輸送問題を解決する必要の生じたこと。②連邦資金によるハイウエイ建設はこうした3州の調整機関でオーソライズされたものに限って交付するという議会の意見が生じたためである。

このコミッションを支えるInterstate Compact Lawは71年が期限であり、この期に、本機関としては、輸送問題だけでなく、3州にまたがる住宅、公園、水、空港対策といったものも含めて、3州間の都市開発対策に対処できる機関と拡充するべく、名称も「Tri-state Regionnal Planning Commission」と改めるなどの運動をしている。

現在の規模は、年間、9億円（内連邦政府資金6億円、州資金3億円）職員150人、役員は3州の代表（各州5名宛）連邦政府運輸省

住宅・都市開発省の代表等により構成されている。主要業務は連邦資金に依存する各州の計画の綜合調整、各州の計画立案の支援、情報サービス、デモンストレーションプロジエクトの遂行等である。

5.2　調査質疑事項

I　代表的なプロジエクトの事例※

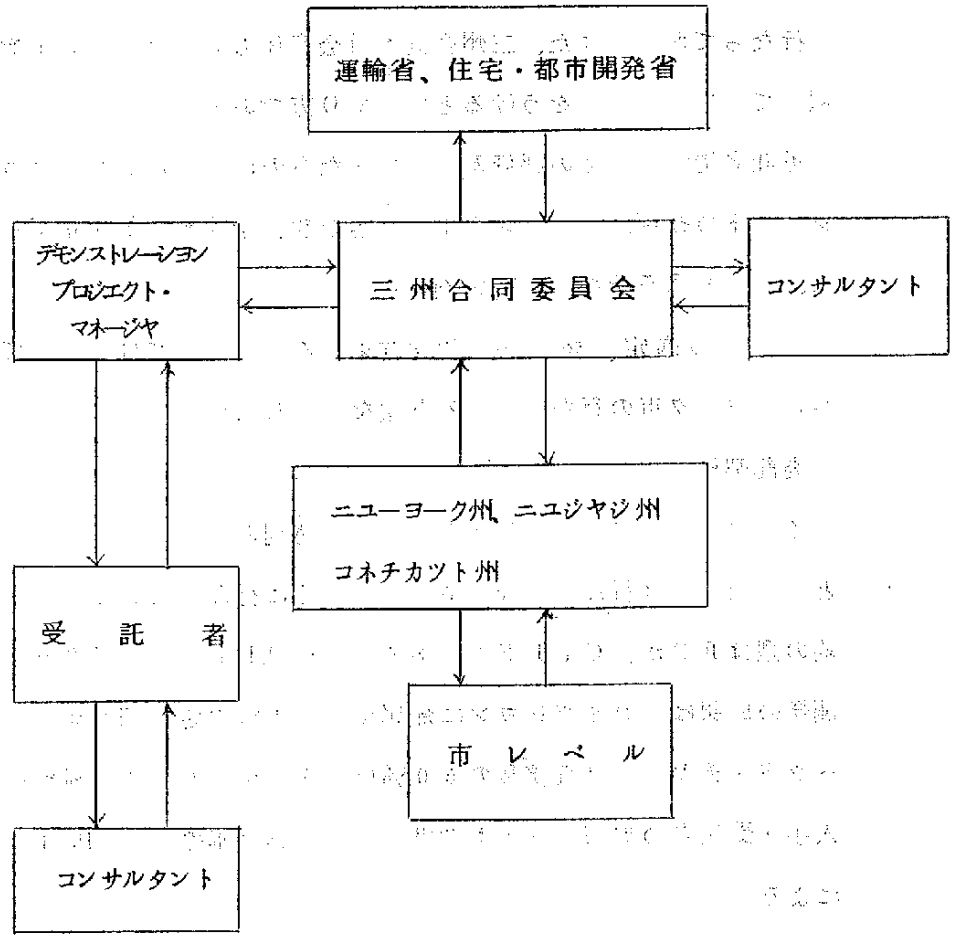
- Co−ordinated Bus−Rail Service（1964〜1967）
- Pork ′ Nride Rail Service　（1965〜1967）
- Suburban Service Adjustment Experiment（1964〜1967）
- Statino Fare Collection　（1965〜1966）
- New Haven Railroad Commuter Service（1966〜1970）
- Test of Gas Turbine Rail Car　（1967〜1969）
- People−Transportain−Jobs　（1968〜1969）

※　以上の他、Tri-state Transportation Commission current Publicationsの資料入手、ここに詳記されている。

o　プロジエクトフエーズの考え方

特に定めはないようである。

○　プロジェクト遂行の組織構造



Ⅱ　委託研究の発注管理

A　委託者の選定

三州合同委員会独自のプロジェクトとしては、デモンストレーション・プロジェクトのみである。

委託者の選定、評価、監督には、専門の常置委員会はなく、三州合同委員会のポリシイコミテイ（政策委員会）が行なう建前で

ある。実際は、委員会メンバーの下に、技術者やアドミニストレータ、プロジエクトリエゾンが実務的に委託事業のフオローアップを行なっており、また、三州合同委員会自体もコンサルタントを雇って、アドバイスをうけるというやり方である。

委託者選定のための評価基準といったものは特にないが、プロジエクトの技術、プロジエクトの内容規模、予算限度等を勘案して、最適と思う所をきめている。

委託先の選定、契約方法等を拘束する規則としては、すべて、ニューヨーク市の行なっている方法を踏襲している。

B　委託契約

インセンテイブ効果の与え方の工夫、特別のネゴシエーションといったことは行なうべきであるが、とくに行なっていない。契約の型はＦＰか、ＣＰＦＦ型であるが、ＣＰＦＦが普通がある。開発の成果は、コミツシヨンに帰属する。価額算定の際のオーバヘツド・チヤージは直接費の５０％位であるが、（契約事例資料入手）受託者の実績レートも考慮する。積算の基礎はＦ．Ｐ．Ｒによる。

C　プロジエクトの進捗管理

受託者より、１カ月毎にレポートを出させ、これを評価した上で、支出額の支払いを行なっている事が原則だが、プロジエクトの如何により変化がある。

よりよい成果を得るために、三州合同委員会としては、委託成果が出された場合、三州合同委員会により発注した成果の通りかどうか確認したのちの６０日後に最終支払いを実行する等の工夫を行なっている。

⑧ ニューヨーク市環境保護局
(N.Y. City EPA)

1. 訪 問 先　Environmental Protection Administration, New York City

2. 訪問日時　昭和46年4月21日(水) 11:00〜14:00

3. 訪問先住所　Municipal Building, New York, N. Y. 10007

4. 面接者氏名　Mr. Jerry Eugene Merchlig, Assistant Administrator for Program Analysis and Development

5. 内　　容

5.1 ニューヨーク市環境保護局の概況

① 環境保護局の年間予算……約4億ドル

市全体の予算配分には、Primary financial Control system(PPBS的なもの)が利用されている。しかし、市の財政は資金難であるから、予算の効率的利用を図るため、最近、従来の85のdepartment (2,000人)を10の大きなAdministrationの下に統合して、総括的な予算の配分と管理を行なうようになった。

② 環境保護局に属するdepartment (部)

㋑ 下水道等衛生関係の部
㋺ 上水道、ガスの供給の部
㋩ Air Pollution Controlの部

} 従来、バラバラだった、これら各部がEPAの下に統合された。

㋥ その他

③ 環境保護局が現在進めている大きなプロジエクト

㋑ 焼却炉の建設

㋺ 新しいWater Pollution Control Plant の建設

㋩ 廃棄自動車の処理を行なう新しい施設の設置

㋥ 固形廃棄物の処理

④ 環境保護局におけるプロジエクト・マネジメント

上記の如き大型の仕事を一括して管理することを目標とする。

その為に、Quality, Time, Money, 及びその他の資源を民間企業のスケジユールと、もっとも効率的に合致させて、プロジエクトの遂行を図ることが重要である。

5. 2 テーマの選定

市として、何をやるかの決定は、基本的には予算の決定プロセスに従って行なわれる。

予算要求のためには、前述の１０の各局は前年度との基本的相違の明確化に重点を置いて要求内容を練り上げる。

5. 3 プロジエクトの実施過程

基本的には、プロジエクトの遂行のために、明確な Phase 区分及び各Phase における管理方式の確立などは行なわれていない。プロジエクトの遂行は大雑把に次のように行なわれている。

1) Preliminary Plan を準備する。

この段階での仕事は各部局の内部で行なわれる。簡単に言えば、予算要求のための計画（Budget Plan）である。

2) Master Plan をたてる。

Master Plan は綜合的な長期計画であって、開発すべき対象や、

その範囲などを含むＲＦＰof Master Planがコンサルテイング会社に提示される。

この提案内容は市長を議長とする評価委員会（Board of Estimate）で審議され、採決される。評価委員会のメンバーは、各部局のマネジヤの中から選任されるが、この評価委員会は、技術的な評価をするよりも、むしろ政治的な判断を行なうところである。したがって、この委員会が〃No〃と言えば、計画は全て御破算になってしまう。

3） Individual Plan を固める。

Master Plan の各部分について、Individual Plan を固める。Repetitive Work は各部局の内部でやるのが原則であるが、新規なものは、外注される。

Individual Plan のシステム設計には、仕様の概要を含むＲＦＰをエンジニアリング会社や、コンサルテイング会社に提示して提案を求める。

各局は、提案を評価する常置委員会（Consulting Selection board）を持っていて、ＲＦＰに関する審議と、提案の評価の両方を行なっている。

この委員会の委員長は局長で、委員数は６名である。

評価のためのマニユアルのようなものはない。

4） 予算の承認と契約

Individual Plan は、各部局、場合によっては連邦政府の予算局の実行予算の承認を経て、契約される。

契約の際の折衝には、２～３社が対象となる。契約形式はコンサ

ルタント業務の場合は Fixed Cost Plus Fee が普通である。

5）仕事の進捗管理（Program Monitoring）

1. 特記することなし。

プロジェクト・マネジヤは全権が委任されているというよりも、調整的な役割を果たすことの方が多い。

⑨　ボストン再開発公社

1. 訪問先　Boston Redevelopment Authority

2. 訪問日時　昭和46年4月22日(木)10:00～17:00

3. 訪問先住所　City Hall, 1 City Hall Square
Boston Mass. 02201
Tel：(617)722-4300

4. 面接者氏名　Mr. Lowell L. Richards. II.
Research Department, BRA
Mr. George P. Leyland
President Leyland Systems Inc.
(9 Park Street, Boston Mass. 02108)
Mr. William H. Maxfield
Consultant Urban Data Processing Inc.
(552 Massachusetts Ave., Cambridge
Mass. 02139)
Mr. Julian R. McDermott
Management Consultant,
Julian R. McDermott Corp.
(30 Granger Ave. Reading Mass. 01867)

5. 内　容

5.1 ボストン再開発公社概説

ボストン再開発公社は1957年に設立されたが、1949年～1957年の間の都市再編(Urvan Renewal)活動はボストン住宅

公社（Boston Housing Authority）が行なっていた。1960年に市計画局（City Planning Commission）が廃止されると同時に、ボストン再開発公社がその機能と責任をも引継いだ。

ボストン再開発公社は連邦政府（Federal Government）コモンウエルズ（Common Wealth of Massachusetts）及び、ボストン市（City of Boston）の3者から出資を受けている。

1967年にボストン再開発公社の内部で組織変更が行なわれた。従来、ボストン再開発公社のExecutive Directorは長期の再開発プロジエクトを担当し、Development Administratorが短期プロジエクト新計画を担当していたが、プロジエクト部門のサービスの向上を計るため、Development Administratorの支配下にExecutive Directorを置き、集中化を行なった。

他のProjectとの協力関係

1. Boston Housing AuthorityのPublic Housing Project
2. Department of Residential and Non Residential Department

（Planning Departmentの活動）

○ 一般計画　○ 再開発計画　○ 交通計画

○ 地域住宅デザインを1960年当初持っていた。

現在の計画は、1965～1975年の10年間にわたる「ボストン市及びその中心地に対する一般計画」（General Planning for City of Boston and Regional Core）が作られ、これによってボストン再開発公社の計画部門の機能が確立された。

再開発計画のスタッフはボストン再開発公社の内部の計画と開発機能の間を結びつけており、メンバーは常にLocal Plan とCity Wide な開発の計画をコントロールしている。

計画部門として次の3つがある。

1. Urvan Design Department
2. Traffic Planning Department
3. Research Department

5年前に作られたマスタ・プランに基づき、現在10の異なるプロジエクトを推進しているが、これらは、

1) 敷地開発（Site Development）
2) 敷地準備（Site Preparation）
3) 敷地取得及び開拓（Site Acquisition and Clearance）

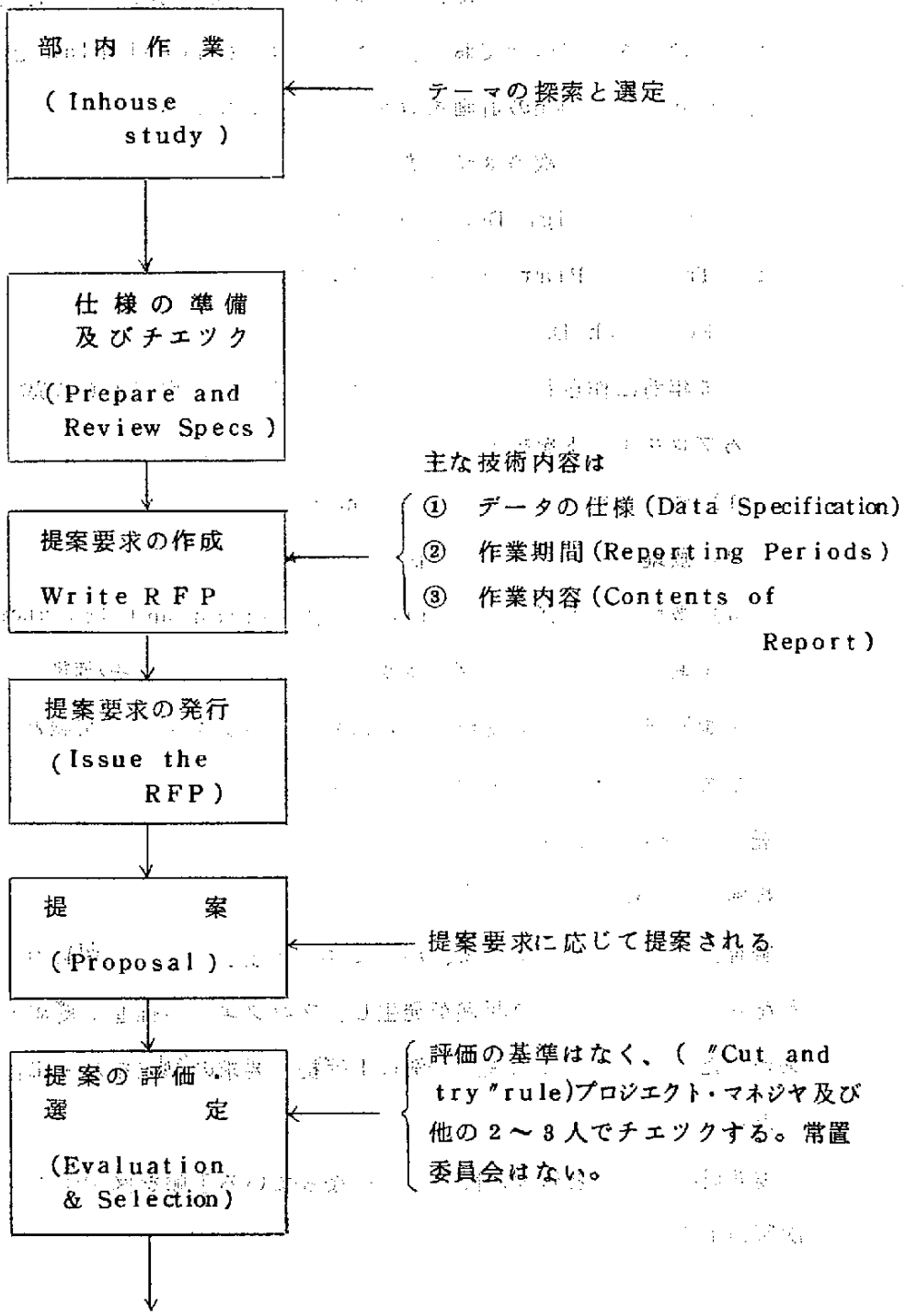
を軸としたプラニング・ネットワークによって、その進捗状況を管理している。またこれらに対するバック・アップ情報としてのコンピユータ・データ・バンクを作っている。

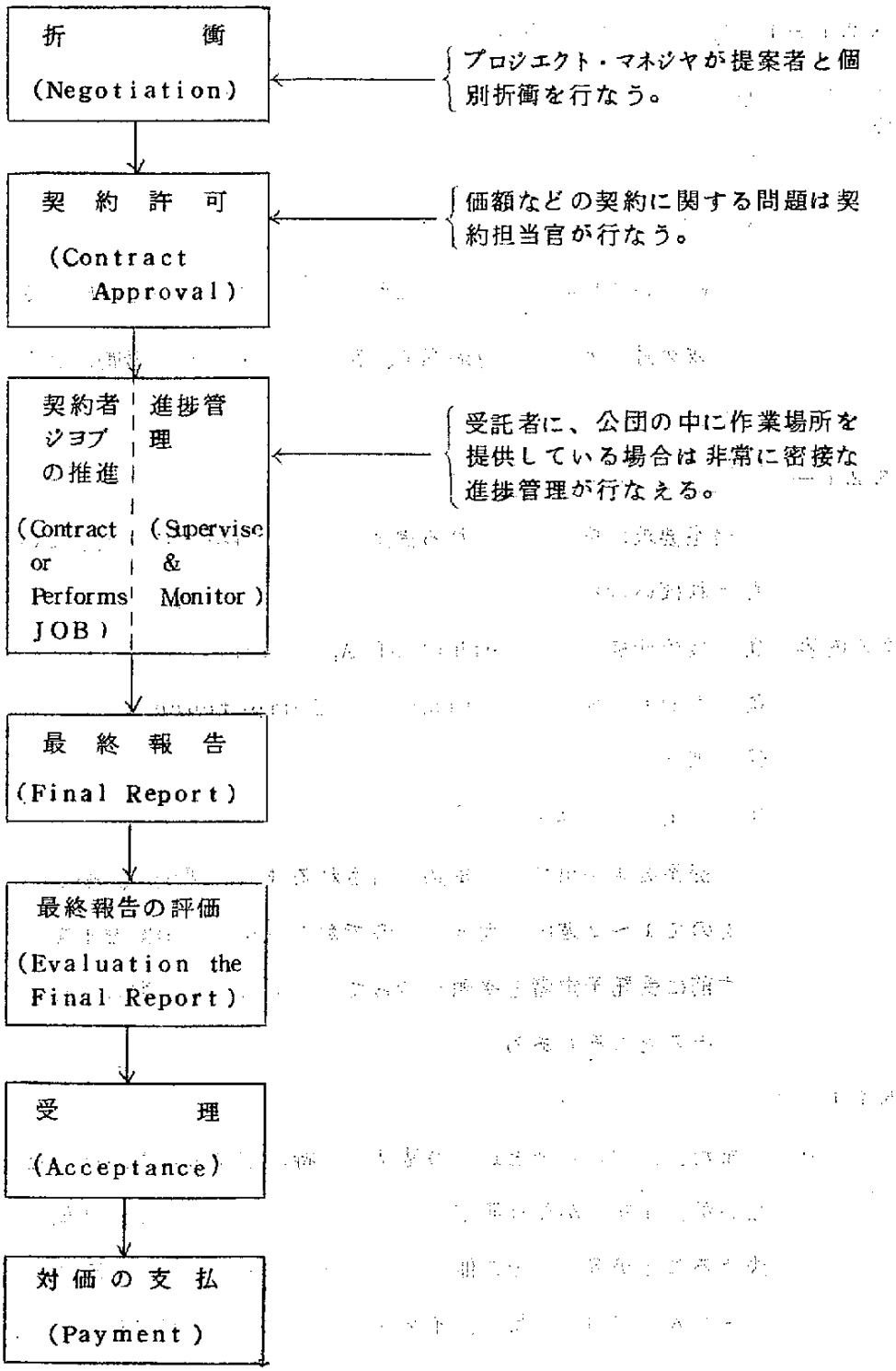
5.2 委託研究の発注と管理

5.2.1 提案要求の作成

調査、研究の発注に際して、かつては提案要求を作成せず契約を行なっていたが、種々の問題が発生し、プロジエクト推進に支障を来たしたので、綿密に問題点を洗い上げ提案要求の作成をルール化した。

委託研究の発注と管理に関して、行なっている手順を図示すると次図のようになる。


部内作業
(Inhouse study)
テーマの探索と選定
仕様の準備及びチエツク
(Prepare and Review Specs)
主な技術内容は
① データの仕様(Data Specification)
② 作業期間(Reporting Periods)
③ 作業内容(Contents of Report)
提案要求の作成
Write RFP
提案要求の発行
(Issue the RFP)
提案
(Proposal)
提案要求に応じて提案される
提案の評価・選定
(Evaluation & Selection)
評価の基準はなく、("Cut and try" rule)プロジエクト・マネジヤ及び他の2～3人でチエツクする。常置委員会はない。


折　衝
(Negotiation)
プロジエクト・マネジヤが提案者と個別折衝を行なう。
契　約　許　可
(Contract Approval)
価額などの契約に関する問題は契約担当官が行なう。
契約者ジヨブの推進
(Contractor Performs JOB)
進捗管理
(Supervise & Monitor)
受託者に、公団の中に作業場所を提供している場合は非常に密接な進捗管理が行なえる。
最　終　報　告
(Final Report)
最終報告の評価
(Evaluation the Final Report)
受　理
(Acceptance)
対価の支払
(Payment)

5. 2. 1 — 1　提案要求作成に当つて

提案要求の作成

① データの仕様

② 作業期間

③ 作業内容

について検討を行なう。これらの作業は大きいものになると数ケ月を要し、この過程で、部内で費す労働は馬鹿にならない。

5. 2. 1 — 2

提案要求に応じて出される提案には次の事項が盛込まれていなければいけない。

提案の内容

① 技術仕様およびMethod of Approach

② 契約者の能力（Contractors Competence）

③ 価格の見積り

④ 作業スケジュール

提案要求が出てから提案が出されるまでの期間は、小さなもので1～2週間、大きいもので数ケ月掛る。提案要求を出す前に受託予定者と接触を持っている場合には、数日で提案の出るところもある。

5. 2. 1 — 3

提案の評価と選定

また、提案の評価と選択の基準は、特に定まったものを持たないが、仕様のかなり明確に出ているものは、コストの高低で決めることが多い。その他はプロジエクト・マネジヤが他に2～3人の協力者を得て、インフオーマルにチエツクして評価、

選択する。

契約の際には、価格の点で問題が生じ易いが、これは契約者と契約担当官との間で処理される。

5. 2. 1 — 4

契約のタイプ　契約は通常固定価格（Fixed Price）で行なっている。

5. 3.　受託側（コンサルテイング会社）の調査、研究

受注に関する考え方

（ボストン再開発公社の業務を受注しているLeyland Systems Inc., Urban Data Processing Inc., Julian R. McDermott Corp. などのコンサルテイング会社各氏の話を綜合したもの）

5. 3. 1　提案要求（RFP）について

委託者より出される提案要求の内容は大体よく出来ており、要求に対して十分な提案が行なえる。

時には提案要求の内容が不明確な場合もあるが、こうした時は、結果的に要求予算がオーバしがちであり、後々に問題の発生するケースが多いので、提案要求の内容をさらにブレーク・ダウンし、個々に見積りを行なって、提案要求の内容変更の妥当性を認めさせるか、または、欠陥はそのままにして、プロポーザルを出し、契約に至るまでの折衝の段階で委託側の契約担当官と折衝して、契約の際に明確化を計るような対策を講じている。

提案する時は、一度の提案ではなく、まず、初めに予備提案（Prepare Proposal）として簡単な内容のものを出す。これに対する評価は、時間、金額及び努力（Time, Money, Effort）程度のものであるが、ピック・アップされたら、さらに詳細な内容

を含んだ、最終提案（Final Proposal）を出す。

提案に対して、その対価は支払ってもらえないので提案する際には、次の様な方針で提案要求に応じている。

① 競争相手が無く十分契約が取れると判断したとき。

② 提案要求の内容が他にも売れると見込んだとき。ただし、コンサルタント会社としては、委託側と常々密接にコンタクトしており、提案要求の出される以前から、プロジエクト・マネジヤから提案要求より詳細を聞けることが多く、この様な場合には、提案も行ない易く、また委託されるケースも多い。

5.3.2 オーバヘツド・チヤージ

米国の委託研究、調査に対するオーバヘツド・チヤージの率は一般に、受託側の規模の小さい場合は、約１００％、大きい場合は４００～５００％の場合もある。但し最近は下っている。

5.3.2 コンサルタント・フイー

常傭のときは、賃金として、臨時傭いのときはコンサルタント・フイーとして支払ってもらう。この支払算定基準は日給又は時間給である。

5.3.4 その他

○ 我々の会社は少人数であるが、大きな仕事のある時は、その都度人材を高給で雇う。

○ 提案要求に応じて提案しても契約には必ずしもつながらないが、仕事の機会を得るため（会社の宣伝）もあって出来るだけ提案することにしている。

○ 大学の先生、学生は予備戦力として大いに力になっている。

○　ロビストは弁護士とか、かつて議員であった人々で、ちやんとした法律も制定されており、現議院達のスタツフとして存在しており、大きなソーシヤル・システムの場合、彼らを通じて議会への働きかけは、大きな効果を生むことが多い。料金はその法律に基づいて支払われる。

○　委託研究の下請けをすることもある。

⑩ ハーバード大学(Harvard University)

1. 訪問先　Harvard University
2. 訪問日時　昭和46年4月23日(金)10:00〜15:00
3. 訪問先住所　Cambridge, Mass. 02138
4. 面接者氏名　Mr. Peter S. Mckinney(Director of Laboratory)
   久野 障氏(理工学部教授)
5. 内容

5.1 Director of Laboratoryの業務

ハーバード大学における研究資金の多くは、政府からのコントラクトやグラントによっている。理工学部の研究資金の内訳は次のようである。

	政府資金		自己資金
	コントラクト	グラント	
理工学部	百万$/年 1.8	百万$/年 1.2	百万$/年 2

この契約窓口として各学部には、Directorがおり、大学全体のとりまとめは、「Assistant to President for Government Relations」が担当している。

理工学部の研究の大きな政府資金源は国防省(DOD)、全米科学財団(NSF)などであるが、1970年から国防省予算(政府援助の5割を占めていた)が減り、全米科学財団の割合が増加してきた。

5.2 コントラクトとグラントの相違

コントラクトでもグラントでも大学における研究者側からみれば、根本的な相違はない。普通、研究者側から、unsolicited proposal を出し、契約形式は両者共に「Fixed Price」がほとんどである。1～3年間位の予算見積りを要求される。事務レベルでは若干の相違があり、ともかく一長一短と言える。

	コントラクト	グラント
	国防省 NASAなど	全米科学財団 フォード財団 ロックフェラ財団など
1）政府の Requirement	厳格	簡単
2）項目別支出費用の使途	規制がゆるい	規制が強い

5.3 プロポーザルの提出から契約に至るまでのネゴシエーション

- まず政府側のテクニカル・マネジヤと大学のプロポーザル提出の教授との間で非公式に技術的な折衝が行なわれる。提案を評価する決定機関は政府の「Review Comitte e ※」である。
- 次いで financial や legal な問題につき、政府の契約担当官と大学の事務当局との間で折衝を行なう。
- ※「Review Comittee」のレフエリについて――

Comittee のメンバである政府のプログラム・デイレクタは、各プロポーザル毎に5人位のレフエリを持っている。レフエリはそれぞれの分野のスペシヤリスト（大学教授など）で、「proposal

rating sheet」を作成提出させられる。ここにプロポーザルへのコメントや採点（ランキング）が書かれる。実際上、政府のプログラム・ディレクタは自分の担当しようとするプロポーザルに、レフェリが良い点をつけてくれる事を望みがちであり、レフェリ側もこうした作業を無料でやらせられるが、ほぼ希望にそうように協力するようなこともあるようである。この結果、プロポーザルが採用され遂行される訳だが、もし失敗しても、気心の通じ合っている委託者側で上手にかばってくれることがある。ディレクタとしては成功の確率が高い方が望ましいといった配慮があるからである。

5.4　価格の見積り

直接費と間接費（即ちオーバヘッド・チャージ）とに分けて行なうが、ハーバード大学では、後者は直接費の３４％に決められている。この数字は大学によって相違し、人件費しか直接費に入れていないＭＩＴでは約７０％になっている。各契約は１～５年位の期間にわたるが、時には見積り違いが生ずる。その場合費用の不足による研究の未完部分は次の新しい契約に引き継がれることが多い。

なお、政府資金によらない研究に要した間接費との配分は、それぞれの直接費比率で、間接費全体を按分している。

5.5　契約研究により得られたパテントの帰属

ハーバード大学としては、何等規制していない。即ち、コントラクトやグラントそれぞれの取り決めに基づき、出来るだけ一般に利用できるよう取り図っている。

なお、ＭＩＴやスタンフォード大学では、大学として強い規制を行

なっている。

5.6 進行管理と最終報告

○ 政府から一般には4半期毎に各契約研究について会計報告を要請されている。また、時にはスポット・チェックを受けることもある。最後には、技術成果報告の外に詳細な会計報告を添付する。

○ なお、最終成果が万一期待通りに得られなくても、政府側のプロジェクト・マネジャの能力を問われるため、うまくいっているといったようにごまかしてしまうことがある。

（この件は、Review Comittee で触れた話と同じ）

5.7 ハーバード大学の年間予算

年間2億ドルで「自己資金」により教育費用（教授のサラリなど）と、学生の奨学金と建物の維持費などをまかない、「政府資金」により研究用設備の購入や研究員のサラリーなどをまかなっている。また、大会社からは年間6千ドル程度の援助を受けているが、奨学金に使われる。

5.8 シンク・タンクやコンサルティング会社について

1） Rand, SDC, ADLなど大規模な会社

○ シニア・リサーチャのほとんどに助手がついておらず、プログラミングと云った余り知恵のいらない仕事までも自分でやっている事が多い。人をつけておくと、仕事の無い時の経費がかさむので、一般にやとっていない。

○ 優秀なリサーチャ（即ちスペシャリスト）は数人程度かまたは、ほとんどいない場合が多い。むしろ大低の場合シンク・タンクは「棟梁」的手腕によって大学の教授などを上手に使い成果を得て

いるようである。

○　オーバヘッド・チャージが平均１２５％位、利益は２５％位故、例えば2.5万ドルの仕事をシンク・タンクに頼んでも研究の直接費は１万ドル程度と考えるべきである。しかも直接費の日々の管理が各プロジェクト・マネジヤの責任となっているので、彼等は毎日の勤務時間を出来るだけ直接オーダに配賦したがる傾向にあり、受託案件につき電話で例えば、3分位問い合せると15分位にチャージするようなこともあり、実際の調査時間（または費用）は、5千ドル程度に減ってしまうのが普通であるという。要するに払った金の⅕の価値しかないレポートをシンク・タンクから買っていることになり、このような傾向は1件10万ドル以下のプロジェクトについてはほとんど考えるべきだといわれている。

○　以上によりオーバヘッドの安い（34％）且つ、直接費の大半を占める人件費の安い大学にシンク・タンク向きの仕事を発注してはどうであろうか。

2）群小のコンサルテイング会社

○　ＭＩＴやハーバード大学の教授達で現職にあきたらずほとんど自己資金のいらないコンサルテイング会社を始めた例が多い。しかもボストン地区には、すべてのコンピュータ会社もあり、また、空軍の研究所もあり、大きな需要が存在していた。

○　５００ドル～1,０００ドル位の資金で会社が出来、成功すれば10年間で百万ドルも儲けた例もあり、金儲けの一番うまい手はコンサルテイング会社を作ることとさえ云われている。

○　ＮＡＳＡは小さなコンサルテイング会社へ仕事を出すことが、

義務づけられており、こうして需要が彼等をかなり支えていた。しかも日本のような下請的な仕事のもらい方は少なく、ほとんど独立して直接仕事が出来る。

3）その他補足事項

o　ソフトウエア会社の成功の鍵は受注したプロジエクトが既成のソフトウエアで大丈夫か、新しく開発しなければならないかを始めに見きわめることにある。発注する側もこうした情報を事前に調査してから頼めば安くて良い成果が得られる。

o　ＲＦＰには出来るだけ調べてもらいたい詳細な仕様をつけると共に、自分が知っている点についても明示しておけば、徒らに余分の金を払わなくて済む。

⑪ THE RAND CORPORATION

1. 訪　問　先　　The Rand Corporation

2. 訪問日時　　昭和46年4月26日(月)10:00～14:30

3. 訪問先住所　　1700 Main Str.

Santa Monica, Calif.

4. 面接者氏名　　Mr. James F. Digby

Program Manager, International Studies

Mr. Daby

Treasure Board of Contract

Mr. Robert M Salter Jr.

Head Physical Science Dept.

他3名

5. 内　　容

5.1　Randの創設(1948年)以来の基本方針として、(1)国防上起ってくる科学、経済、政治、社会、軍事的局面にまたがる研究プログラムを自由に選択することができる。(2)政府や企業の所有情報を広範にわたり入手できる。(3)広く基礎研究を行なっている。(4)興味の有無、技術問題か社会問題かにかかわらず、問題の及ぶどこまでも追求する。(5)研究成果は広範囲な人々に利用できるよう出版し、全国2,000ケ所のデポジットを通じて公表される。(6)ランド自体が国防関係のスポンサのもとで発展してきたいきさつからも、RAND自体が官需会社である。以上の事情から、特に発注を予測するための意識的な工夫というようなものはない。

5.2　現在職員1,２００人、うち半分が各分野の専門家、残りが補助員である。組織としては、(1)コンピユータ・サイエンス、(2)コスト・アナリシス、(3)経済、(4)エンジニアリング・サイエンス、(5)環境科学、(6)マネジメント・サイエンス、(7)応用数学、(8)応用物理、(9)社会科学、(10)　システム分析という１０研究部門にわかれて研究活動を行なっており、この機能組織の上にプロジエクト・マネジヤがおり、問題が発生する都度、マネジヤを中心に各部門の専門家を召集し、検討チームを編成する。この他、外部に主として大学関係のコンサルタント、７００人を擁しており、これらの参画もえて、問題の解決に当たる。

5.3　最近、国防関係、ＮＡＳＡ関係という分野が議会における予算の大巾カツトなどで、この種業界としては、ＲＡＮＤは別として非常にhard な時期にあるといえる。国防、宇宙関係に代るものとしては、アーバン問題とかソーシヤルなものが比重として増大するだろう。

6.　研究開発の受託

Rand 自体、非営利機関であるため、契約上の工夫、例えばインセンテイブ・フイーといった利潤的な活用は望みえないし、契約は、ＦＰかコスト・フイツクスに限定されるか、さもなければグラントだけである。よりよい成果をあげるには、ＲＡＮＤ自体が顧客への売り込みをするか、顧客の目的とＲＡＮＤの目的とがよく一致するものの選択、または顧客の要求を修正申し入れすることによったものを受託して行なうという実施面の工夫がある。

6.1　ランド発案、空軍無修正承認プロジエクト	３７％
〃　　〃　修正	１８％
空軍の公式要求	２７％

他のスポンサの要求	7％
空軍関係機関	5％
空軍の非公式要求	6％
全体プロジエクト　計	100％

1966年におけるRANDの顧客への協力の実例

6.2　価格の算定方式、支払方法については顧客の調達規則による。

成果の帰属について、発明は原則としてRANDの所有であるが、原子力委員会とNASAは例外、最近運輸省が運輸省の委託成果は政府所有のものと主張してきている。

RANDにとって重要なのは、Copy Right とDATA Right である。原子力委員会、国防省、NASAでは政府目的の使用には開発成果に基づくデータ、ノウハウはライセンスフリの無限の権利が政府にあると主張してきている。委託開発に係るCopy Right については、政府が出版する場合はRANDの名前を記載することを約束している。

職員の発明した特許権は、RANDに帰属し、当該職員は最高50ドルを得る。

6.3　委託者に帰属する特許については、例えば、NASAに帰属する特許があって、RANDが必要とするときは、Waiverの申し入れなどを行なう。

6.4　オーバヘッド・チヤージ、人件費の標準単価については相手の説明が得られなかった。利益率について、RANDは非営利法人であり関係はない。

6.5　プロジエクト進行管理

6.5.1　受託事業の遂行に関する工程管理方法は、契約によるものは契約条項に規定された義務に沿うようマイルストンを考える。

6.5.2　RANDの研究の多くは代替案に関するシステム分析、コンセプト・フォーミュレーションとかシステム・デイフニションのものが多く、作業対象は誰しもが経験したことのない分野に属するものが多い。そこで、可及的多数のインターデイスシプリナリな専門の集約を行なったり、問題の解決にクリテイカルとなる手法や、精度の高いシミュレーションを行なったりしてよりよい成果のアウトプットに努める。

また、よりよい仕事をするためには、NEW YOKE. RANDのように、市とRANDが合併で研究組織を作り都市問題の解析に当たっている。

6.5.3　よりよい成果を得るための顧客との連携については、最終成果を顧客にレポートした後でも、勧告を行なったり、問題がある場合はとどまって、問題を担当する行政官と、よりよい解決のためのインプリメンテーションの作業を行なう等の努力をしている。（Annual Report.'69　923）

6.5.4　最終成果に対する手直しについては、顧客の方で契約当初と契約成果受理後とで考え方をかえる場合が多いので一概になんともいえぬ。

7.　新たなテーマに即応できるよう、プロジエクト・マネジヤがRAND内のリサーチヤの研究状況を絶えずみていて、プロジエクト発生の都度、既着手のものと不都合のないよう着手できるような組合せを行なうよう努めている。

7.1　テーマの探索については、成果の公表、出版や、部外のシステムアナリストのトレーニングを行なったり、ＲＡＮＤではいつでも、いかなる問題でも受け入れられる準備をしていることで充分ＰＲにつながっている。

7.2　テーマ探索の内部組織等については、説明をうけなかった。

7.3　テーマの売込みに際しもっとも重要視する点はＲＡＮＤの行なっているStudyの真ぴょう性である。

8.　現在行なっているテーマの探索および選定の方法については、政府機関は競争方式をとっているので良い方が残れる仕組みであり、基本的に問題はない。ただし、内容によって、売り込みや修正要求により、目的を貫くこともあれば、政府機関のなすままの選定にゆだねることもある。

3 入 手 資 料

(1) 入手資料一覧

航空宇宙局

1. NASA Procurement Regulation. (March, 1970)
2. NASA Procurement Regulation. (1970 Edition Revision)
3. NASA Procurement Regulation Directive.
4. NASA Annual Procurement Report. (1970)
5. NASA Procurement Program (1971)
6. Phased Project Planning Guideline.
7. Cost Plus Award Fee Contracting Guide.
8. Procedure for Reporting Cost Information from Contractors.
9. Source Evaluation Board Manual (Aug., 1964)
10. Data Requirement Description's for Acquisition of In-house and Contractor Technical and Management Data. (March, 1970)
11. NASA Statement of Work Handbooks [for Hardware] (July, 1969)
12. Project Approval Document.

住宅・都市開発省

1. Proposal Evaluation Board (Dec., 1968)
2. Evaluation of Proposals for Operation Breakthrough.

3. Operation Breakthrough—Mass Produced and Industrialized Housing.

運 輸 省

1. Directory of Research, Development & Demonstration Projects.
2. Third Annual Report. (1969)
3. Request For Proposal.
4. Cost and Price Analysis—Research and Development Contracts.
5. General Provisions.
6. Status Report—Applications.

ニューヨーク州

1. Organization Charts.
2. EDP Progress Report.
3. Introducing NASIS (National Association for State Information Systems)
4. New York State Statistical Reporter.
5. New York State Statistical Yearbook.
6. Model Contract for Lease of EDP Systems & Components.

三州合同委員会

1. Tri—State Transportation Commission Current Publications List.

2. Annual Regional Report (1970)
3. Agreement for Professional Services.
4. Regional Development Guide—Goals and Plan for the Tri—State Region. (Oct., 1968)
5. Regional Development Guide—Technical Perspectives (Nov., 1969)
6. Coordinated Bus—Rail Service.
7. New Haven Railroad Commuter Service. (May., 1970)
8. Test of Gas Turbine Rail Car (Jan., 1969)
9. Park N Ride Rail Service (May., 1967)
10. Suburban Service Adjustment Experiment. (Nov. 1967)
11. A Final Report on the Mass Transportation Demonstration Grant Project—Station Fare Collection.

ニューヨーク市環境保護局

1. 新聞コピー（市の調達手順の面倒さを批判したもの）
2. Expense Budget Submission General Narrative.
3. Project Approval Document
4. RFP for Master Plan.
5. Contract Form.

ボストン再開発公社

1. A Development Information and Reporting System for the Boston Redevelopment Authority
2. Contract for Professional Services by and between

Boston Redevelopment Authority and Julian R. McDermott Corp.

3. Boston Redevelopment Authority Research Report.

(1) The Prudential Center, Part I (Sept., 1969)

(2) The Prudential Center, Part II (Dec., 1969)

(3) Washington Park. (Oct., 1969)

(4) Government Center. (Feb., 1970)

(5) The Prudential Towers and Charles River Park Apartments. (July, 1970)

ランド・コーポレーション

1. RAND Annual Report (1969)

2. RAND A Profile.

国防省

1. ASPR Manual for Contract Pricing (Feb., 1969)

2. Guide to Contractor Performance Evaluation.

国防省・航空宇宙局

1. Incentive Contracting Guide. (Oct., '69)

(2) 翻 訳 資 料

NHB 7121. 2

① フェーズド・プロジェクト・プラニング・ガイドライン

航 空 宇 宙 局 (NASA)

① フェーズド・プロジェクト・プラニング・ガイドライン

ま　え　が　き

1968年8月

NHB7121.2は、NPD7121.1Aで規定されたフェーズド・プロジェクト・プラニング－Phased Project Planning (PPP)－概念の実施のための指針を公表した最初の刊行物である。

これらの指針は、NPD7121.1Aの中で定義された新しい主要な研究開発プロジェクトの実施および承認されたプロジェクトの主要な修正または拡張に通ずる計画および承認活動に適用される。したがって、これらは、NASAを通じてのプロジェクトの定義、指導およびコントロールのための基本的文書となるプロジェクト承認文書に反映されるべきものである。

PPPの目的は、定義された諸フェーズを通して、プロジェクト活動が適切に引き受けられ委託されうる範囲についての意思決定のための適切な基礎を与えることである。しかしながら、これらの指針は計画の詳細な様式および内容およびPPP概念を適用するために用いられる他の文書やレポートを規定するものではない。同様に、ここに述べられた諸フェーズの作業内容および情報要求条件はチェック・リストではない。これらは、PPP概念が意図しているものの理解を助けるために含められたものであり、厳格なものと考えるべきではない。

新しい主要な研究開発プロジェクトの順序正しい計画および定義に対する概念としてのPPPは、各々の個別的ケースの特有性に順応していなければならない。しかし、順応に対して許される柔軟性は、この概念の基礎に横たわる目的と妥協するより多くの変化に対する気まぐれと考えるべきではない。

認識あるNASAの係官は、これらの指針と合理的に合致した仕方で、彼等のプロジェクト計画および定義活動を行なうこと、また明白に必要で正当化された例外または偏りのみを要請するようにすること。

これらの指針は、経験に基づいて必要とされるときは変更されるだろう。変更に対する批判および提案は組織運営事務局（Office of Organization and Management）に宛ててほしい。

第1章　序　　論

1.1　目的と範囲

a　本書の目的は、ＮＰＤ７１２１．１Ａによって規定されたＰｈａｓｅｄ Ｐｒｏｊｅｃｔ Ｐｌａｎｎｉｎｇ（ｐｐｐ）について述べ、またそれを実施するためにあたっての指針と情報を与えることである。

b　これらの指針は、ＮＰＤ７１２１．１Ａの中で定義された新らしい主要な研究開発プロジェクトの実務および承認されたプロジェクトの主要な変更または拡張に通ずる計画および承認活動に適用される。これらは、機関の努力水準である支援研究・技術活動および高度ミッションの研究には適用されない。

c　これらの指針は、ｐｐｐ概念を適用するために用いられる文書および計画の詳細様式および内容を規定するものではない。実用的範囲で既存の政府機関システムおよび手続きを利用しそれらと合致する指針ーしかしそれらの独特の運営要求に適合したものーの実施は、そのフィールド施設をもって、個々のプログラム事務所によって開発され刊行されるべきである。

d　ここに述べられた諸フェーズの作業内容および情報要求条件はチェック・リストではなく、各プロジェクトがそれぞれの独特の要求条件をもつだろうから、作業の一般的性質を説明したものにすぎない。指針はプロジェクト・レベルでの活動を述べているが、ｐｐｐの概念は、適当と思われるとき下位レベルで利用してもよい。

e　プロジェクト計画過程における柔軟性に対する手だてが指針の中に与えられている。しかし、述べられているところの承認過程は強制的

のものである。

1.2 組　織

これらの指針の骨組は以下のような構成となっている。

a　第2章は、pppの概要記述、哲学的背景、調達に関する考察および、機関全体にわたる支援研究・技術（SRT）および高度ミッションの研究活動に対するpppの関係を含んでいる。

b　第3章から6章までは、責任の分割、フェーズA、B、CおよびDの内容および承認過程を述べる。

c　付録Aは、ppp調達活動にとって重要な考察を扱う。

第2章 PPPの概要記述

2.1 背 景

a　ppp は大きな研究開発活動の計画、承認および実行に対する順序を踏んだ接近である。この接近が選ばれた理由は、高度な航空および宇宙ハードウェア・システムの開発には可成りの危険と不確実性が伴うからである一関係した技術の発達の程度が大きければ大きいほど、この危険と不確実性は大きくなる。実行プロジェクトのスケジュールおよび資源要請に関する不確実性は、追跡プログラムを計画する機関の能力に重大な制限を加える。ppp は元の資源およびスケジュール推定の内部で指定されたシステム・パフォーマンスを達成する確率を増大するよう指向される。

b　計画の優秀性とは関係なく、予見されない問題や予測されなかった変更の必要が起るだろう。しかしながら、計画が良好であればあるほど、予見されない重大問題の数や元計画に対する必要な変更の数は少くなるはずである。したがって、pppはフル・スケールの開発およびオペレーションに先立つ計画および定義のフェーズに焦点をおき、運営側に対して(1)重要な点でプロジェクト計画努力を評価し、(2)有意な将来オプションを認識し、それによってそれを維持する立場に立ち、そして、(3)努力の支払いを、他の活動およびそれらの結合による全体的機関目的に対する寄与との関連において最適化するための統制化された基礎を提供する。

c　pppは、提案されたプロジェクトのあらゆる局面についての知識を前進的に組み上げていくように構成された（技術、人力、資金、オ

ペレーション支持、スケジューリング、施設、運営、調達、全体的機関プログラムとの関係、など）。したがって、最終的な実施は、プロジェクトの目的および諸要請を一層完全に理解することからくる確信をもって取り行なわれる。

d　局長は、プロジェクトの展開において、機関のプログラムおよび資源の運営において特に重要な４つの主要な意思決定点を選んだ。これらの点においては、局長および他の上級官による考察と活動が要求される。ｐｐｐは、これらの決定が、全体プロジェクトの諸要求条件および含意および他の機関プログラム活動および総合的目標との関連においてなされるように、情報を提供するために設計されたのである。これらの決定点は、後援するプログラム事務局が次のことを欲する時点にある。

(1)　全体プロジェクトのベースの上で分析作業を開始する－これは高度ミッション研究プログラムまたは他の努力によって認識された接近法または概念のどれかによって特定プロジェクトを達成する総合的（ただ技術的だけでなく）可能性を確立するために必要とされる。または、

(2)　研究、ブレッドボーディング（ｂｒｅａｄｂｏａｒｄｉｎｇ）および工学分析の努力にたずさわる－これは可能な接近法のうちから、提案されたプロジェクトの実行のために追従される単一のプロジェクト接近法を選び出す。または、

(3)　予備的設計を含めてプロジェクトの詳細定義を始め、すべての必要な支持データを展開し、プロジェクト展開およびオペレーションのための確固たる計画を準備する。または、

(4)　最終設計およびハードウェア開発を開始し、プロジェクト目的の達

成のためのオペレーションを実行する。

e これらの決定点は計画および定義過程を３つのフェーズに分割し、その後に実施フェーズがくる。ｐｐｐ概念の下では、フェーズは次のようになる。フェーズＡ－予備的分析、フェーズＢ－定義、フェーズＣ－設計、およびフェーズＤ－開発／オペレーション。この４つのフェーズはｐｐｐ概念の基本をなすものであり、なすべき仕事を完全に定義づけるための必要な時間と資源を支出し、機関を研究開発プロジェクトの実施に付託するに先立ってそのプログラム上および運営上の意味を注意深く評価しようとする運営側の欲求と意図を明白に証明している。

2.2 各フェーズの記述

a フェーズＡ－予備的分析

フェーズＡは元来、提案された機関の技術的目標またはミッションを達成するための代替的総合プロジェクト接近法または概念の分析を含むインハウスの努力である。それは、高度ミッションの研究努力やその他のところで検討された一層有望な諸概念の中から、さらに進んだ精密化の価値のあるプロジェクト接近法を識別するだろう。それは、主要施設、オペレーションおよび兵站サポート、提案されたプロジェクトを支持するために必要な進んだ研究および進んだ技術的努力といったプロジェクト要素を識別し、提案された技術的目標またはミッションが実行可能かどうか、またさらに突っこんだ定義の価値があるかどうかを決定することを助けるだろう。契約努力はインハウス活動を支持する補助的研究に制限される。

b　フェーズB－定義

フェーズBの努力は、フェーズAの活動を通して選ばれた代替的諸接近法の中から、単一のプロジェクト接近法を選び出す便宜を与えるための、詳細な研究、比較分析および予備的システム設計を含む。また、選ばれた特定の接近法を支持するのに必要な施設、兵站部、オペレーションおよび補足的高度技術および前進開発作業が含まれる。主要努力は通常研究の契約を行なうことによって完成される。これらの研究はＮＡＳＡのインハウスでの分析のためのデータを提供し、これはマネジメントのために次の勧告の特質を定めるものとなるだろう。

c　フェーズｃ－設計

フェーズｃの努力は、最終目標およびプロジェクト概念の詳しい定義を含む。臨界的システムおよびサブシステムの実物模型およびテスト項目によるシステム設計が必要に応じて行われ、これによって、ハードウェアが技術の現状内にあり、次のフェーズに対する技術的目標予定および資源推定計画が現実的であり、フェーズＤに対して決定的契約の交渉ができる、ということを確かめる手助けとなる。また、代替的またはバックアップ・システム／サブシステムの開発要求、施設、兵站部およびオペレーション支持要求の認識が含まれる。このフェーズの特色は、契約者のレポート提出とフェーズＤへの機関活動の間の期間において契約者による補足的作業が用意されていることである。フェーズＣの契約者はフェーズＤ契約の獲得に向かって競合する。彼等はこのフェーズで、ＮＡＳＡ支援研究、および契約者を監視し結果を分析するのに必要なインハウスの努力を除いてすべての仕事を行なう。

d　フェーズD－開発／オペレーション

フェーズDの努力は最終的ハードウェア設計および開発（代替およびバックアップ・システム／サブシステムを含む）、製造、テスト、およびプロジェクト・オペレーションをカバーする。このフェーズは、開発／オペレーション活動と組合わされた契約者／ＮＡＳＡの平均的なバランスおよび構成を有する。

図２－１"フェーズプロジェクトプラニングの相関関係"は、フェーズとその出力の関係を圧縮した形で述べる。

2.3　応　用

a　最初の３つのフェーズの各々の作業内容は、次の主要決定を支持するために必要な情報を展開する方向に向けられる。ｐｐｐは、プロジェクトが常に特定の公認されたフェーズＡからフェーズＢ、ＣおよびＤへと進行するような厳格なプロセスではない。もし必要な情報のレベルが他の努力によって開発されているならば、ある場合には、提案された新プロジェクトまたは既存プロジェクトの拡張は、フェーズＢ、フェーズＣまたはフェーズＤのレベルで始めてもよい。いかなるフェーズを開始する運営側の承認も、情報と計画のレベルが提案されている努力のフェーズと釣り合っているという運営側に対する証明に依存する。

b　任意のフェーズのプロジェクト努力を提案するプログラム・オフィスの責任は、必要欠くべからざる作業はなされたこと、要求されている決定（または公認）は手元の情報によって明瞭にまた論理的に支持されること、目標は健全であり機関のプログラムを正しく補うこと、

そして、努力の操作的および運営上の局面が適切に評価されたことを確かめるように他のプログラムおよび機能オフィスおよびフィールド施設の調整が完成していること、を局長および他の上級官に証明することである。

c　ppp概念は、主要な（重要な）研究開発プロジェクトの承認と実施を最終目標としているところの機関の計画、調査および設計活動（インハウスおよび契約によるものの両方）に適用される。これらは新しいプロジェクトである必要はない。ppp概念は、承認されたプロジェクトの大きな変更または拡張にも同様に適用される。実験の規模が十分大きく、節dで述べられるいくつかの特徴をもっているときは、それはプロジェクトと同じように取扱われるべきである。

d　主要な研究または開発プロジェクトというものは特定の言葉をもっては定義されない。したがって、責任あるプログラム・オフィスおよびセンターの運用官は、ある特定の研究開発努力が主要と分類されるかどうか、したがって局長またはその代表者による特別な承認を受けるべきものかどうかに関して判定せねばならない。あるプロジェクトが〝主要〟と考えるべきかどうかに関して不確実さがあるときは、その件は局長またはその代表者によって解決されねばならない。主要プロジェクトは通常次の特徴のいくつかを有する。

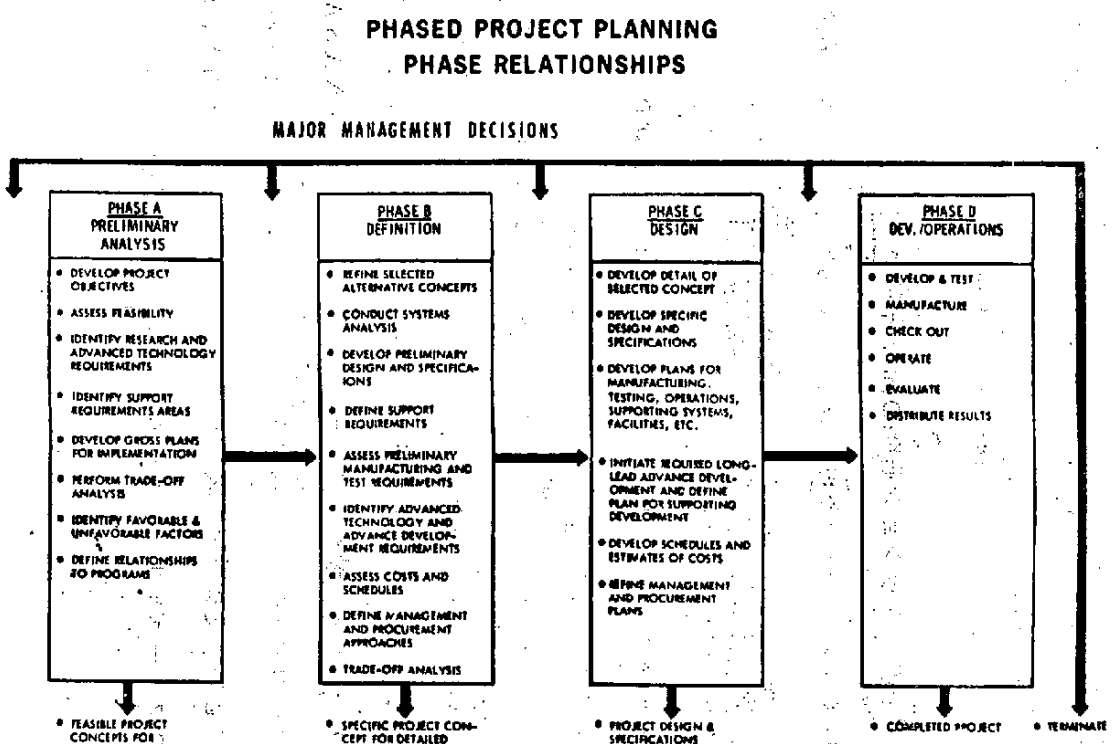
(1)　品切れによって、人力／資金／施設の点で重大な機関資源を必要とする。

(2)　外部組織、公衆または外国政府と重大な係りをもつ。

(3)　通常、設計、開発、製作、テストおよび運用を包含する。

(4)　努力の実施にフルタイムを捧げる特別の組織要素の認識または形成を必要とする。

e　将来の可能なミッションおよびそれらの実施のための技術的・工学的概念の一般的研究はＰＰＰから特に除外されており、これは高度ミッション研究プログラムの下で行なわれる。また、努力水準支援研究および技術活動も除外される。これらの分野は2.5および2.6節で論ずる。



2.4 調　達

ｐｐｐの基本的目標は、もとの技術的スケージュールおよび費用推定の内に止まって開発することを目的として、新主要プロジェクトの計画、意思決定および実施を改善することである。プロジェクト定義の改善は有資格契約者責任を保証する傾向があり、契約者責任を明確化し、この目標達成に最もよく適したタイプの契約者を雇用する可能性を増す。調達計画についての指針は、契約タイプおよび危険の配分も含めて、付録Ａに述べられている。

2.5 ＰＰＰと高度ミッション研究の間の研究

ａ　高度ミッション研究努力は主として、可能な将来目標、活動および／またはミッションの検討、およびこれらのミッションがそれによって達成され得た技術概念の開発に捧げられた契約活動である。この努力の結果および／または他の源からの同様な情報は、ｐｐｐに対して考えられるべきプロジェクトの選択の基礎を与える。

ｂ　ｐｐｐはその点から、全体プロジェクトの基礎（技術的、資源、タイミング、契約、運営考慮など）に立って、ありうべき将来ミッションの目標を達成するための各種概念を検討することによって前進する。ｐｐｐプロセスの最初のフェーズ（フェーズＡ）は元来ＮＡＳＡのインハウス努力である。フェーズＡにおける契約者参加は（インハウス）活動に必要な支援研究に限られる。次にフェーズＡの出力が、以後のｐｐｐフェーズを主として構成する契約活動の基礎となる。

2.6 ＰＰＰと支援研究および技術（ＳＲＴ）の間の関係

a　ｐｐｐの主要目標は、ＳＲＴ努力からの最新の進歩を利用し、また逆に、この努力に方向を与えることである。特に、

(1)　ＳＲＴ努力から派生する技術は、機関がフェーズＡ実施のために新しい航空宇宙目標を考えることを可能にする技術的基礎の実質的部分を提供する。

(2)　フェーズＡは、研究されているミッションに関した分野での補足的ＳＲＴ要求条件の識別を含むだろう。

(3)　ｐｐｐ努力がフェーズＢおよびＣに移動するにしたがって、ミッション・ハードウェアおよびオペレーションの定義は一層よく知られるようになり、フェーズＤが技術の現状の中で引き受けられ得ることを保証するためにＳＲＴ要求条件は一層特殊的になり、時間的にむずかしくなる。

b　ｐｐｐとＳＲＴプログラムの間の最も密接な関係を維持することが機関の政策である。フェーズＤ活動は技術の現状内で行われるように予定される。これを保証するために、前にも注意したように、各フェーズは提案されたプロジェクトを支持するのに必要な関連したＳＲＴ活動を識別し定義に役立つだろう。そして活動のための計画を提示するだろう。

c　フェーズＡ、ＢおよびＣで識別されたＳＲＴ課題は、フェーズＤ活動の成功にとって重要なものである。したがって、プロジェクト・マネジャは、ＳＲＴ課題が時宜をえて引き受けられることを保証するのに必要なすべての行動を取ることがきわめて大切である。高度研究および技術局および宇宙科学および応用局に対して、特殊な工学的および科

学的訓練という点でのＳＲＴの行為に対して指定された責任がまた認められなければならない。したがって、プロジェクト・マネジャは、適当な組織に対するそのＳＲＴ要求条件を識別し、かつまたこの要求条件が満足されることを自身に保証する義務があるだろう。もし適当ならば、彼の計画を関係した部課と調整した上で、彼は、彼のプロジェクトの一部として特定の直接的支援ＳＲＴ活動に資金を与える計画をすることができる。もしＳＲＴ活動によって、技術の現状が彼のプロジェクトを支えるだけの確信が得られなければ、彼は、その技術的接近と計画をそれに応じて変えるべきである。

第3章　フェーズA…… 予備的分析

3.1 目　的

フェーズAは、高度ミッション研究努力やその他のところで検討された一層有望な諸概念の中から、特定のNASA目標を達成するためのさらに進んだ精密化の価値があると考えられるプロジェクト接近法を識別することである。さらに、追従プロジェクト活動のための勧告に対する行為のための基礎を運営側に提供することである。

3.2 フェーズAプロジェクト計画の準備と承認

a　一　般

特定のフェーズAプロジェクトを記述し、それがどのようにして達成されるかを述べる計画は、フェーズA活動を続けることの承認に対する前提条件である。この計画の準備は（インハウス）機能であって、高度ミッション研究またはSRT活動において開発されたものを含むすべての入手可能データを用いる。

b　責　任

以後の諸フェーズの間のプロジェクトを認知するプログラム局が通常、フェーズAプロジェクトを開始または後援し、計画が準備されることに対する責任をもつ。しかし他のプログラム局もフェーズAプロジェクトの開始または後援から除かれない、そしてこのような場合においては、それは計画の準備のための責任をもっだろう。この後者の場合には、計画の情報コピーが、後の諸フェーズを認知するプログラム局に渡されねばならない。異常な場合を除いては、計画の準備は、

プロジェクト運営に選ばれたフィード・センタに対して指定されるだろう。そしてここで、準備の作業は通常のフィールド・センタ／プログラム局運営の関係に従わされるだろう。

c 計画の構造と内容

計画はプロジェクトの性質、大きさおよび複雑さによって変化するが、次の一般的内容をもっているものとされる。

(1) プロジェクト目標　終局プロジェクトの目標は、それが支持する基本ＮＡＳＡプログラムに対すると同様に総合的機開目的に対するその科学的、技術的またはオペレーション的寄与によって述べられねばならない。

(2) 記述　活動の範囲は、検討されるべきプロジェクト、接近法のリスト、以前の関連研究および開発すべき情報の情性を含めて、概説されねばならない。

(3) 作業計画　この計画は、スケジュール、資金レベルおよび予期される契約の型と共に、研究契約（必要ならば）を支持するための作業ステートメントの概説を含まねばならない。インハウス活動のための計画は、補足的ＳＲＴ課業、関連したセンタ、課業スケジュールおよび人力レベルをカバーするものとする。さらに、フェーズＡプロジェクトに関する続行ＳＲＴ課業が識別されねばならない。また、フェーズＢに対して予想される契約努力を識別するために、可能なフェーズＢ調達の分析がなければならない。

(4) スケジュールおよび資源要求　全体的フェーズＡプロジェクトに対して、スケジュール、資源要求、資金レベルおよび資金源が与えられる。

(5) 運　営　フェーズＡプロジェクトに対する本部およびフィールド

センタ運営構造が、主要要員の識別と共にフェーズAプロジェクト・グループおよび報告および検閲計画を含めて、概説されねばならない。

d　検閲および承認過程

(1)　計画されたフェーズAプログラム（インハウスおよび契約）の年度提示が、局長またはその代表者に対してなされる。フェーズAプログラム（インハウスおよび契約）における追加または年度検閲との変化は、局長に対する月度プログラム検閲の中に議事項目として含められる。

(2)　プログラム局による全体フェーズAプログラム（インハウスおよび契約努力）に対する総括的プロジェクト承認文書（PAD）は、局長またはその代表者によって承認され、特定フェーズAプロジェクトは、情報として、総括的PADへの付属書によって識別される。全くインハウスである特定フェーズAプロジェクトの承認は、プログラム、協会および／またはフィールド施設部長によって合意されたように、これらの人々にかかっている。支援契約者努力の調達の承認は、フェーズAプロジェクト計画に基づいて、後援プログラム部長または関係する資金レベルのために必要ならば局長から得られる。すべての承認されたフェーズAプロジェクト計画の情報コピーは、すべてのプログラム部および機能部局に配分される。

(3)　図．3－1 "フェーズAのための主要手続き"は、検閲、承認および以後の活動が行なわれる順序を概説する。プログラム、協会およびフィールド施設部長の検閲および承認機能は省略されている。これらの件は個々の部長の操作管轄権の中にある。同じ理由で、部長と

プロジェクト・マネジャの間には中間レベルの検閲および／または承認は示されていない。

3.3 フェーズAプロジェクトの遂行

a 一般

フェーズA作業は通常フィールド・センタにおけるインハウスのものである。契約者努力は、あるとすれば、インハウスの活動を支持するもののみである。契約は選ばれた良く定義されたプロジェクト部分をカバーすべきである。契約者はフェーズB、CおよびD努力ができる必要はない。

b 研究努力

活動が全くインハウスのものであるかインハウスと支援契約者作業の結合であるが関係なく、努力の目的と一般的内容は同じである。以下は、研究されている各概念に対して通常カバーされねばならない要素を説明している（チェックリストではない）。

…詳細なプロジェクト目標の展開

…プロジェクト目標達成の可能性の評価

…研究、高度技術および他のプロジェクト支援要求条件の識別

…粗いハードウェア要求条件、製造、テスト、兵站支援、オペレーションなどを含んだプロジェクト実施の計画

…実施のための粗いスケジュールの決定

…粗い資源要求条件（資金、人力および施設）の推定

…好都合および不都合な技術的、資源および政策因子の識別

…追従活動の勧告の基礎を与えるトレードオフ分析

…結行または提案プロジェクトとのインターフェースまたは応用

c 運　営

フェーズAプロジェクトは、この目的のために設けられたプロジェクト・グループを用いてフェーズAの準備のための責任を有したプログラム局の総合的指揮の下にある。

d 契約監視

契約者努力の技術指導および監視は、データおよび結論の完全な理解がなされるよう十分に継続され深くなければならない。このことは、効果的な契約者努力を保証しまた、契約者レポートの分析および最終的インハウス分析レポートの形成を促進するのに役立つだろう。

e 分析レポート

(1) インハウス分析レポートは、追従活動に対する決定がそれに基づいているところの文書である。それは、その努力から派生する結論および勧告（技術的、運営、資源、スケジュール、および政策）を支持する形で分析努力の結果を提示しなければならない。結論は勧告のための論理的基礎を形成すべきである。一般にレポートは次のリストで説明されるタイプのデータを含むものと期待される。

…プロジェクト目標がどのように機関およびプログラムの目標に寄与するか。

…調べられる各接近法に関する完全な情報

…フェーズBで用いる予備的仕様

… 代替およびトレードオフの包括的比較分析（プロジェクトに対する完成までの資源およびスケジュール推定を含む）。

…必要とされるフェーズB研究契約の識別

…機関プログラムおよび資源への影響についての文

…プロジェクトに対して決定的となる研究および技術課題を実施するための計画の識別

…結行および提案プロジェクトとの関係

…結論

…勧告

(2) 勧告は次のカテゴリのうちの一つに入らねばならない：プロジェクトの終結または延期、さらに進んだ研究の開始、フェーズBの開始、またはすべての前提作業が達成されたときはフェーズCまたはDの開始

(3) 終結または延期の勧告の場合には、必要な行動およびその含意を注記する。さらに進んだ研究の場合には（高度ミッションまたはフェーズA）適当な計画が含められる。フェーズCまたはDへ飛ぶ勧告は、前提作業が完成されたことを示すことによって完全に支持されねばならない。特定勧告には適当な計画が伴なわねばならない。

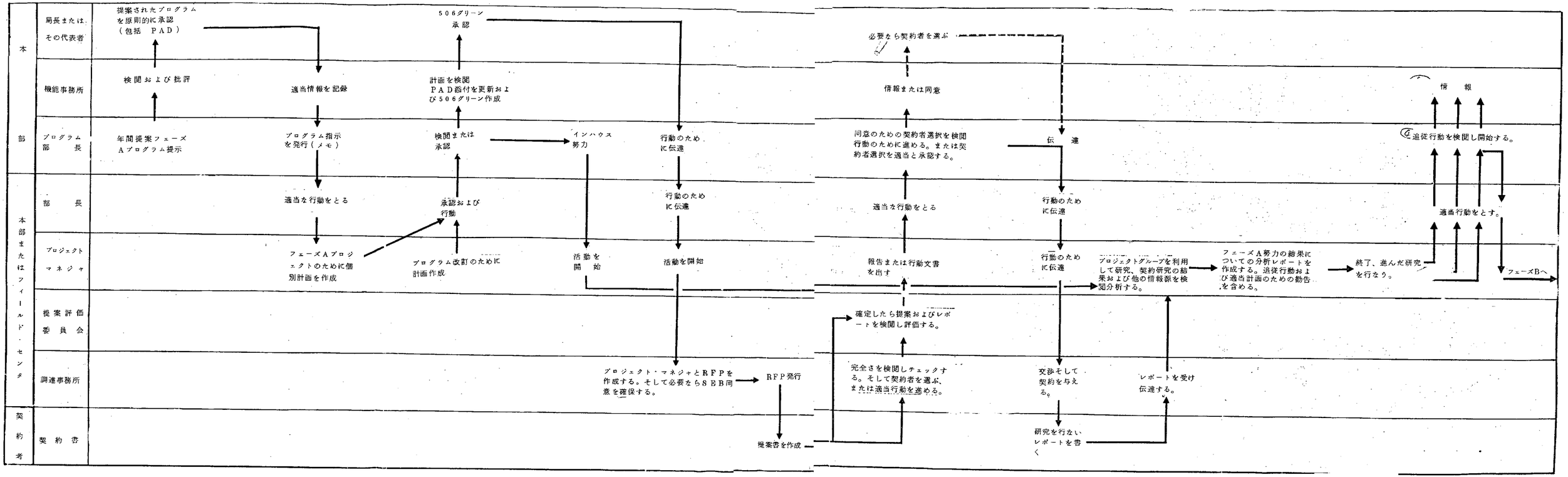
(4) フェーズB活動を開始する勧告の場合には、フェーズBに対する計画が節4.2 aおよびbに従って準備されねばならない。

(5) 研究結果は直接関係するプログラムおよびフィールド・センタ部長にばらまかれる。これら要素からの重要な批評はレポートに添付され、容易に参照できるようにレポートの適切な個所に明瞭に記入される。たとえば、SRT要求条件のすべての文書は、認知している訓練または技術グループの批評を含まねばならない。またオペレーション要求条件のすべての文書は、支持を供与するグループの批評を含むべきである。

3.4 調　達

調達の考察は付録Aでカバーされる。

図 3－1　フェーズＡの所要手続き



第4章　フェーズB……定義

4.1　目　的

フェーズBの目的は、フェーズAで選ばれた各々の交互総合プロジェクト接近法について、有望プロジェクトのために単一の接近法を勧告することができるよう、十分な情報を得ることである。さらにまた、運営側に対して追従プロジェクト活動のための勧告への行動の基礎を提供することである。

4.2　フェーズBプロジェクト計画の準備と承認

a　責　任

フェーズB、CおよびDの間のプロジェクトについて運営認知するプログラム局は、計画の準備のための責任を有し、計画の準備を援助し、局長またはその代表者からのプロジェクト承認要請に関連する口頭報告の援助をするために、フィールド・センタ・プロジェクト・グループを設ける。この責任はまた、計画の展開の間における適当な内部的および外部的機構との調整を含む。解決されない相違の場合には、これらは計画が承認を受けるために提示されるときに識別されねばならない。計画の準備は、インハウス努力になる。利用できる専門技能を有するフィールド・センタおよび本部要員のサービスは行政的帰属と係りなく利用される。プロジェクト承認文書が提出されるときには書かれた計画のコピーが添えられる。

b　計画の構造と内容

計画は、プロジェクトの性格、規模および複雑さによって変るが、

次の一般的内容をもつべきである。

(1) プロジェクト目的　終局プロジェクトの目的は、科学的、技術的または操作的寄与の形で与えられねばならない。そしてそれが支持するプログラムの目的、スケジュールおよび資源と関連づけられねばならない。

(2) 研究記述　フェーズBプロジェクト努力の範囲は、研究すべき交互技術接近法の記述、考えられている技術的純化のレベル、スケジュールおよび提案される費用推定の純化、運営構造が定義される詳しさ、なされるべきトレードオフ分析の性質、プログラム／プロジェクト関係の評価、検討すべき外部関係といった主要要素をカバーして概説されねばならない。

(3) 調達　フェーズBに対して提案される調達の計画（付録Aを参照）およびフェーズCに対して予想される調達の陳述が要求される。

(4) 作業計画　作業計画は、スケジュール、資金レベルおよび契約努力の内容をもつた研究契約のための作業陳述の概略を含むべきで、インハウス努力の計画も入る。これは、オペレーション支持要請の識別、追加的研究および高度技術課題、関係したフィールド・センタ、スケジュール、および人力レベルを含むべきである。さらに、提案プロジェクトにとって重要な既存のＳＲＴ課題を識別すべきである。また、フェーズCの実施が勧告され承認されたときに優先される接近法および契約の数を確立するために、可能なフェーズC調達が検討されねばならない。

(5) スケジュールおよび資源　資金源および全体プロジェクトに対する概要スケジュールおよび粗い資源要求条件を含めて、詳しいスケジュ

ールおよび資源情報がフェーズBに対して識別されねばならない。

(6) 運営　フェーズB努力のための運営構造は、主要要員の識別および運営、報告および検閲のための手はずと共にフェーズBプロジェクト・グループの必要な拡大を含めて、概説されねばならない。フェーズCが本質的にフェーズBと隣接して始められることが確からしいと思われるときは、フェーズCおよびDを取扱うように拡張できるプロジェクト・グループの形成を考慮すべきである。

c　検閲および承認過程

図．4－1“フェーズBのための主要手順”は、検閲および承認活動が達成されるべき順序を概説している。図には、努力と共に進行することが必要となる主要検閲および初期特定プロジェクト承認（PAD）が示されている。局長またはその代表者によって署名された別個のPADが各フェーズBプロジェクトに対して出されるだろう。提案されたプロジェクトが複雑なときは、プロジェクトの運営を促進し、検閲、評価および承認に対して適当な可視性を提供するために、プロジェクトの個別的要素（航空機、打上げ機、ペイロード、オペレーション支持など）に対して別個のPADを準備する必要があるだろう。プログラム、協会およびフィールド・センタ部長の検閲および承認機能の詳細は省略された。これらは、個々の部長の操作権限内の事柄である。同じ理由で、部長とプロジェクト支配人の間の中間レベルの検閲および／または承認は示されない。

4.3　フェーズBプロジェクトの遂行

a　一　般

フェーズBプロジェクト努力の主要部分は一般に適当なフィールド・センタによって契約される。この契約者努力の意図はインハウス分析のための情報を開発することだけであるから、適用領域において研究能力を証明した契約者を選ぶことに重点をおくべきである。また、このフェーズでの契約者参加はフェーズD契約に対する競争の一部とははならないことを強調すべきである。インハウス・フィールド・センタ努力は契約者努力を補足することである。開発されたすべてのデータの分析およびその分析の結果をカバーするレポートの作成を含むだろう。フェーズA努力によって選ばれたすべての接近法は、フェーズAの完成以後に開発されたデータ、または他の考慮が、他の方向を示すものでなければ、研究されねばならない。インハウス・プロジェクト・グループは契約者およびインハウス努力を監視調整し、全体フェーズB努力の結果を分析し、勧告を含む最終分析レポートを作成する。

b　主契約者努力

(1)　契約者に課せられる特定研究要求条件は、提案プロジェクトの規模および複雑さによって変りうる。これらの因子はまた、性格およびこの活動を支持するのに必要なブレッドボーディングの量を定める。次の説明的リストは（チェックリストではない）、通常カバーされることが期待される要素を示す：

…選ばれた択一的概念の純化

…予備的システム・デザイン・データ（予備的システム仕様を含む）

…製造およびテスト施設および技術の予備的評価

…操作支援のための要求条件の識別

…システムおよびサブシステム設計一余裕／安全係数目標

…予備的信頼評価、要求条件および計画

…予備的品質保証要求条件および計画

…予備的テスト計画

…高度研究および技術、および高度開発要求条件の識別

…構成運営計画

…契約者運営計画

…データ運営計画

…予備的兵站計画

…ＰＥＲＴによって支持された全体プロジェクト実施のための推定スケジュール

…フェーズＣおよびＤのための契約者調達計画

…資源要請（資金、人力、施設）の推定

(2) 個々の接近法の契約者研究の結果は、さらに進んだプロジェクト実施のための一層望ましい接近法を識別するために、トレードオフ分析に用いられる。この比較分析活動はインハウス責任であって、可能な程度において、インハウス努力にたよるものである。契約者援助は局長またはその代表者による前進承認を必要とする。次に契約者選択が、彼の予備知識なしに興味の競合状態が発達しないようになされねばならない（興味の競合についての議論、付録Ａ、節Ａ、２ｂ(2)見よ）。

(3) 各契約者は、研究された各接近法およびなされたトレードオフ分析についての結論および結果を与えるレポートを提出する。

(4) 契約者のレポートの特定書式は、フェーズＢの責任をもつフィールド・センタによって規定される。研究努力のために一定の

書式を用いることは、報告データの利用に役立つだろう。

a　インハウス努力

(1)　一般　インハウス努力はプロジェクトに対して運営責任を有するプログラム局の総合的指揮の下におかれる。プロジェクト責任は一般に、適当なプログラム部長によってフィールド・センタに割り当てられる。適当な場合には、他のフィールド・センタの能力を利用する手配をすべきである。インハウス分析努力は、プロジェクトの特殊的局面の研究のための契約を支援することによって補充される。

(2)　契約監視　契約書努力の技術指導および監視は、データおよび結論の完全な理解が得られるよう、十分継続的で深いものでなければならない。このことは、契約者努力の指導および契約者レポートの分析および最終的インハウス分析レポートの形成を促進するのに助けとなる。

(3)　技術的努力　この活動は、それらが技術の現状の中で間に合うことを保証するためにフェーズBの活動によって展開される予備的仕様の選択のようなこと、必要に応じて実物模型およびテスト項目、および調べられている接近法の重要なセグメントのトレードオフ分析を含む。

(4)　分析および勧告

a　一般　最終の主要な技術的努力は、契約者およびインハウス作業の結果の分析、分析レポートの作成および勧告の展開・この努力の重要さは強調しすぎることはない。なぜなら、相つぐフェーズの成功は分析の正確さとレポートの正確さに依存するからである。

(b) 分析と検閲　責任あるプログラム局の指揮の下で、フィールド・センタの利用可能資源を利用しながら、契約者およびインハウスのフェーズB努力の詳しい分析が要求される。この分析努力は、適当するデータを分析し、運営側の考慮のために結論および勧告を展開するインハウス・レポートにおいて頂点に達する。全体フェーズB研究努力の結果は、プロジェクトを定義付けるために分析されねばならない。次のような要素が含められていなければならない：利用可能オプション、現在技術の制約内でどのようにしてプロジェクト目標を達成するか、利用可能資源、および現実的スケジュール。続行している承認されたプロジェクトへの影響、そして可能な範囲で、関連した機関間および国際間の活動への影響に対して考慮が与えられねばならない。

(c) 分析レポート

(i) インハウス分析レポートは追従活動に対する意思決定がそれに基づいているところの文書である。それは、分析努力の結果を、その努力から出てくる結論および勧告（技術的、運営、資源、スケジュール、調達、政策的など）を支持する形で提示しなければならない。結論は、論理的に勧告のための基礎を成さねばななない。一般に、レポートは次のものを含まねばならない：

…研究された各接近法についての完全な情報および予備的仕様。

…択一的接近法および研究されたトレードオフについての包括的比較分析（プロジェクトの完成までの資源およびスケジュール推定を含む）。

…機関および契約者資源に対するプロジェクトの影響

…適用可能ならばプロジェクトに対して決定的となる高度技術および前進開発の識別、その達成計画も含む。

…結論

…勧告

(ii) 勧告は次のカテゴリのうちの一つに入らねばならない：プロジェクトの終結または延期、さらに進んだ研究の開始、フェーズCの開始、または前提作業が達成されたときはフェーズDの開始。

(iii) 終結または延期の勧告の場合には、必要な行動およびその含意を注記する。さらに進んだ研究の場合には（フェーズBまたは前レベルの活動）適当した計画が含められる。

(iV) フェーズC活動を開始する勧告の場合には、フェーズCに対する計画 ―節5．2a，bおよびCに従って作成されたもの― が分析レポートおよび勧告に添えられる。

(V) フェーズDへ飛ぶ勧告は、前提作業が完成されたことを示すことによって支持されねばならない。そのほかに、実施さるべき接近法が識別され、節5．3Cに述べられるフェーズC分析レポートに完全に代るように分析レポートが書かれねばならない。

(Vi) 研究結果は、NASAの認知プログラムおよびセンタ部長に配布される。これらの他要素からの重要な批評はレポートに添付され容易に参照できるようにレポートの適切な個所に明瞭に記入される。

4.4 調　達

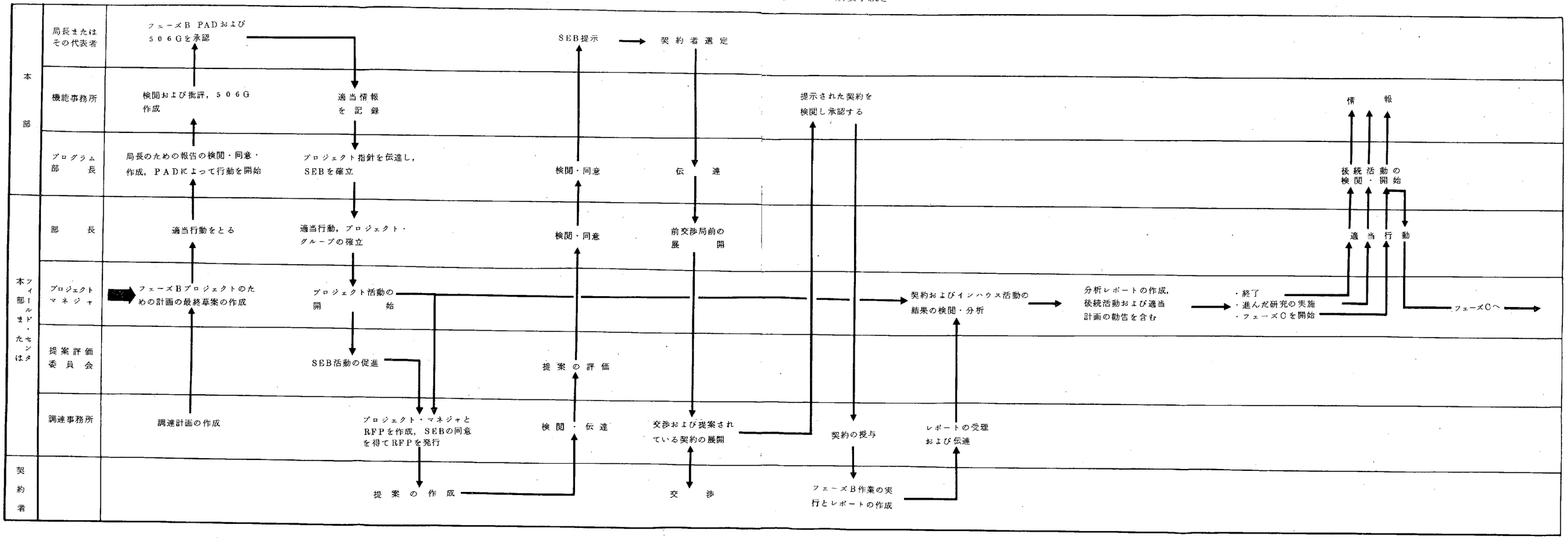
フェーズBの契約に適用される特殊規定が付録Aにカバーされている。

別紙 4

SUMMARY OF PROCUREMENT ASPECTS OF PHASED PROJECT PLANNING[1]

	PHASE A Preliminary Analysis	PHASE B Definition	PHASE C Design	PHASE D Development/Operations
1. Number of Contracts	Individual study contracts (separate Work Statements).	Individual study contracts (normally separate Work Statements).	Two or more Contracts[2] (single Work Statement).	One contract (single Work Statement).
2. Competition	Competitive, in the broad sense, based on scientific and technical competence in the particular study area (or noncompetitive, where appropriate, including unsolicited proposals).	Open competition (unless noncompetitive justified).	Open competition except restricted to contractors with capability to perform Phase D.	Restricted to Phase C contractors (except for unusual cases).
3. Type of Contract	Fixed Price: Where costs can be realistically estimated. Cost Plus Fixed Fee: Where costs cannot be estimated realistically. Funding Levels: a. Amounts depending upon contractor's needs. b. Equally funded contracts where expected costs and experience warrant.	Cost Plus Fixed Fee: Where costs, including subcontract effort, cannot be estimated realistically. Fixed Price: Where costs can be realistically estimated. Funding Levels: a. Amounts depending upon contractor's needs; or b. Equally funded contracts where expected costs and experience warrant.	Cost Plus Fixed Fee: For large contracts where costs, including subcontract effort, cannot be estimated realistically. Incentive: Phase D contract is motivating factor. Where single contractor, or other special cases, award fee contract may be feasible. Funding Levels: a. Amounts depending upon contractors' needs; or b. Equally funded contracts where expected costs and experience warrant.	Incentive type which best reflects achieved definition, highest reasonable risk assumption, and Government's objectives. Large NASA R&D projects have shown CPIF most suitable. More experience and better definition may permit FPI or FP. Smaller or less complex projects may permit FPI or FP.

図4－1：フェーズBの所要手続き



4. Procurement Plan	Individual procurement plans	Single procurement plan[3]	Single procurement plan[3]	Single procurement plan.[3] (Where applicable, Phase C plan can be updated.)
5. Synopsis	Subcontract opportunity. Prime contract (unless noncompetitive).	Synopsize.	Synopsize.	Synopsize (subcontract opportunity only) unless new contractors introduced.
6. Request for Proposal (RFP)	RFP issued where appropriate (may be noncompetitive, including unsolicited proposals).	RFP issued.	RFP issued.	Issue revised Work Statement and request revised contractor proposal.
7. Contractor Selection	Contracting officer selection (unless SEB required or determined desirable).	Source Evaluation Board (SEB).	Utilization of Phase B SEB desirable.	Utilize Phase C SEB to maximum possible extent.

[1] This phasing is not a rigid process. If necessary information has been otherwise developed, phasing may begin at any phase and intermediate phases may be eliminated or combined.

[2] Factors of funding, ability to develop sound cost estimates and incentive parameters, significance of time element, and limitations on ability to handle multiple interfaces may dictate selection of single contractors.

[3] Where more than one major system is involved, multiple plans (Single plan for each system) may be required.

Figure A-1

第5章　フェーズC…設計

5.1 目　的

フェーズCプロジェクト努力は、フェーズB活動を通して選ばれたプロジェクト接近法を詳細に定義し、プロジェクトのハードウエア・フェーズへの進行に関する運営側の意思決定を助ける情報を展開し、そしてフェーズD契約者がそれを通して選ばれる競争を提供する方向に向けられる。この活動は、また、次のことに対する確証を提供することに向けられる。すなわち、技術的接近法が技術の現状内にあること、フェーズDに対するスケジュールおよび資源推定が現実的であること、および、プロジェクトが十分よく定義されていて、危険や他の要因が許すかぎり高度に刺激的な刺激をもって契約の交渉および授与がなされること。

5.2 フェーズCプロジェクト計画の準備と承認

a　承認の要請

一般的規則としては、フェーズC開始の承認は、フェーズD、プロジェクト実施が引続いて行なわれることがかなり確実でないかぎり、要請されないだろう。フェーズCプロジェクト計画の作成に対して大きな機関資源を付託するに先立って、運営側は企てられたフェーズCプロジェクトの適時性（予算および議会経過に関して）を探究することが必要である。

b　責　任

フェーズCからDの間におけるプロジェクトに対して責任を有するプログラム局は、フェーズCプロジェクト計画を作成する責任を有し、

計画の作成を援助し、プロジェクト承認要請に関連して、必要に応じて、局長またはその代表者に口頭報告を提出することを援助するためにフィールド・センタ・プロジェクト・グループを設ける。この責任は、計画の展開の間における適当な内部的および外部的機構との調整を含む。解決されない相違の場合には、これらは運営側に報告されねばならない。この調整活動は、計画が承認に提出されるに先立ってなされねばならない。計画の作成はインハウス努力となる。利用できる専門技能を有するフィールド・センタおよび本部要員のサービスは行政的帰属と係りなく利用される。

c. 計画の構造と内容

計画の形式はフェーズBの形式にしたがう、しかし個々のセクションはより詳細に展開される。しかし、フェーズB努力を通して選ばれたプロジェクト接近法のみが取扱われ、処理はプロジェクトのすべての局面の詳しい定義に導くところの深層的研究から成る。特に、計画は次の要素を含むべきである：

(1) プロジェクト目標　プロジェクトの目標を述べねばならない。通常、それらはフェーズB計画で述べられたものの純化となるだろう。この目標の基本NASAプログラム、ミッションおよび目標に対する関係が与えられる。他のNASAに内的または外的なプロジェクトまたはプログラムとのインターフェースがあるときは、それらは述べられねばならない。重要なスケジュールおよび資源関係が含められねばならない。

(2) 研究の記述　フェーズC活動の範囲は、次の如き主要要素をカバーするように概説されねばならない：技術的接近、仕様および計画

された純化のレベルの記述：ハードウェアの設計において展開される詳しさレベル、支援活動、人力および費用：運営の拡大および報告構造；計画されたトレードオフ分析：プログラム／プロジェクト関係（内的および外的）についてなされる評価：など。

(3) 調　達．フェーズCに対して提案された調達計画が必要である（付録A参照）。

(4) 作業計画．作業計画は次のものを含むべきである：両方が適当であれば、契約者努力の2つの増額に対する作業陳述の概略－（節5.3を参照）実物模型のレベルおよび認められたテスト項目を含む；資金レベルおよび契約の型；前進開発および追加的高度技術課題の識別を含んだインハウス活動のための作業計画の概略；フィールド・センタ責任；およびスケジュールと人力レベル。さらに、提案されたプロジェクトに対して重要な既存SRT課題を識別すべきである。付録Aでもっと完全に概説するが、プロジェクト実施に最もよく適した契約配置を見越すために、提案されたフェーズD努力の調達諸局面を研究すべきである。

(5) スケジュールおよび資源．フェーズCスケジュールについて、および資源要求についての詳しい情報、および全体プロジェクトに対する概要レベル・データを提出すべきである。フェーズCに対する資金源が識別される。

(6) 運営構造：フェーズCに対して計画される運営構造、主要要員の識別を含んだプロジェクト・グループの提案された拡張、および報告および検閲計画が概説されるだろう。

d　検閲および承認過程

フェーズCに関する検閲および承認活動の順序は図5－1"主要手続きーフェーズC"に概説されている。この過程はフェーズBに対するものと本質的に同じである。各々のフェーズCプロジェクトは別々のPADによってカバーされる。それが複雑なプロジェクトの場合には、プロジェクトの運営を容易にしまた検閲、評価および承認のための適切な見通しの良さを与えるために、プロジェクトの個別要素を別々のPADでカバーする必要があるかもしれない。プログラム、協会およびフィールド・センタ部長の間の検閲および承認過程の詳細は取扱われていない。これらの関係は関係した個々の部長の責任となる。

5.3　フェーズCプロジェクトの遂行

a　一般

フェーズC活動の主要部分は契約者によって行なわれるものである。インハウス努力は主契約者活動を補足するものであり、提案されたプロジェクトの特殊局面で契約者を支持することを含むことができる。インハウス努力は次のことに向けられる。すなわち、契約者データを確認し、すべてのデータを一群の最終設計仕様に統合すること、支持要求およびプロジェクト実施計画、そして、データの分析および追従行動に対する勧告を伴った研究結果の概要作成。適当のときは、各主契約者は、その主レポートおよび提案パッケージの提出と追従努力に関する機関行動の間の期間に対する作業計画を展開するだろう（付録Aを見よ）。プロジェクト・グループは、時宜を得た分析レポートおよび一連の勧告を作成するために、契約者努力の検閲と分析を可成りの

レベルに保たねばならない。

b 主契約者努力

(1) 研究活動 作業の範囲および目的は各主契約者について同じである。必要な特定情報は、プロジェクト自体、およびスケジュールおよび運営因子に依存する。以下に、主契約者によって発生されるべき種類の情報の代表的リスト（チェックリストではない）を示す：

…全体システムの詳しい記述

…合致性を確保し、インターフェース要求条件、冗長度を確立するために、総合システムの工学分析、など。

…重要な最終項目、ハードウェア、データ、施設およびサービスの識別

…予備的工学設計、選ばれた長リードハードウェアの原型を含む

…支援システムの予備的工学設計、およびテストおよび評価の施設、輸送、チェックアウト、オペレーションなどの識別

…バックアップ・サブシステム展開の計画および識別

…最終契約者終端項目仕様の作成

…ハードウェア終端項目仕様の作成

…開発、運営、施設、人力、製造、テスト、調達、配置運営、兵站、信頼性分析およびテスト、品質保証などの計画

(2) 第1レポートおよび提案

(a) レポート．各主契約者は、その調査研究および関係した結果をカバーする第1レポートを提出する。これは、フェーズDに対する彼の勧告と提案が基礎づけられる包括的分析レポート（比較分析）である。それは次のものを含むべきである：

…負の結果を含めた、研究努力に対する完全情報

…考えられるトレードオフの包括的比較分析

…システムおよびサブシステム仕様についての強い勧告

…予備的テスト計画

…予備的オペレーションおよび支援計画

…バックアップおよび交互サブシステム開発の計画

…設備リスト

(b) 提案．各契約者は、その第1レポートの一部として、フェーズDを実施するための提案を提出する。基礎的技術計画およびその直接的支持に加えて、これは次のものを含むだろう：

…兵站、信頼性、品質、施設、データ運営、契約者人力、および他の適当した計画

…PERTによって支持されたスケジュールおよびプロジェクト目標、または計画およびスケジューリングの分析のための他の適当な運営計画

…年ごとおよび流出費用投影

…契約者運営構造

…監視およびコントロールのための計画

…報告の構造（技術的、スケジュール、資源）。

…勧告された刺激構造を含めた、詳しい費用提案

(3) 補足レポート．適当ならば、フェーズCにおける主契約者は2つの増額の仕事をもつだろう。第1のものは今述べたものである。第2の増額は、プロジェクトにとっては重要であるが、フェーズDを引き受ける決定にとっては決定的とはならない補足的研究を含む。

この活動は、主契約者による第1レポートの提出とフェーズC努力の終結の間の期間において行なわれる。この追加的研究努力の結果は、補足的レポートによってカバーされるべきである。

c　インハウス努力

インハウスのフェーズC努力は、補足的契約、契約監視、技術活動、および分析レポートの作成という点でフェーズBのそれに並行する。インハウス活動は、プロジェクト・マネジャによる高度開発努力の開始、フェーズDに対する作業説明の開発、および契約者に対する適切なフェーズC技術情報の用意を含む。運営考慮に対する分析レポートは次のものを含むべきである：

…なされた研究についての完全な情報

…研究結果および契約者勧告の包括的比較

…プロジェクトが、あらゆる点で、フェーズDを開始するのに必要な定義付けの状態に達したかどうかをカバーする結論。

…追従プログラムに対する勧告 ― 技術的、資源、運営および調達。勧告が継続研究またはプロジェクト終止のものであれば、この判定に対する理論的根拠が与えられる。

…適用できるときは、高度技術および前進開発の終止またはさらに実施することの計画

…機関および産業の資源（人力、施設）に対する勧告の影響

…NASAおよび他の機関の関連プログラムに対するプロジェクトの影響

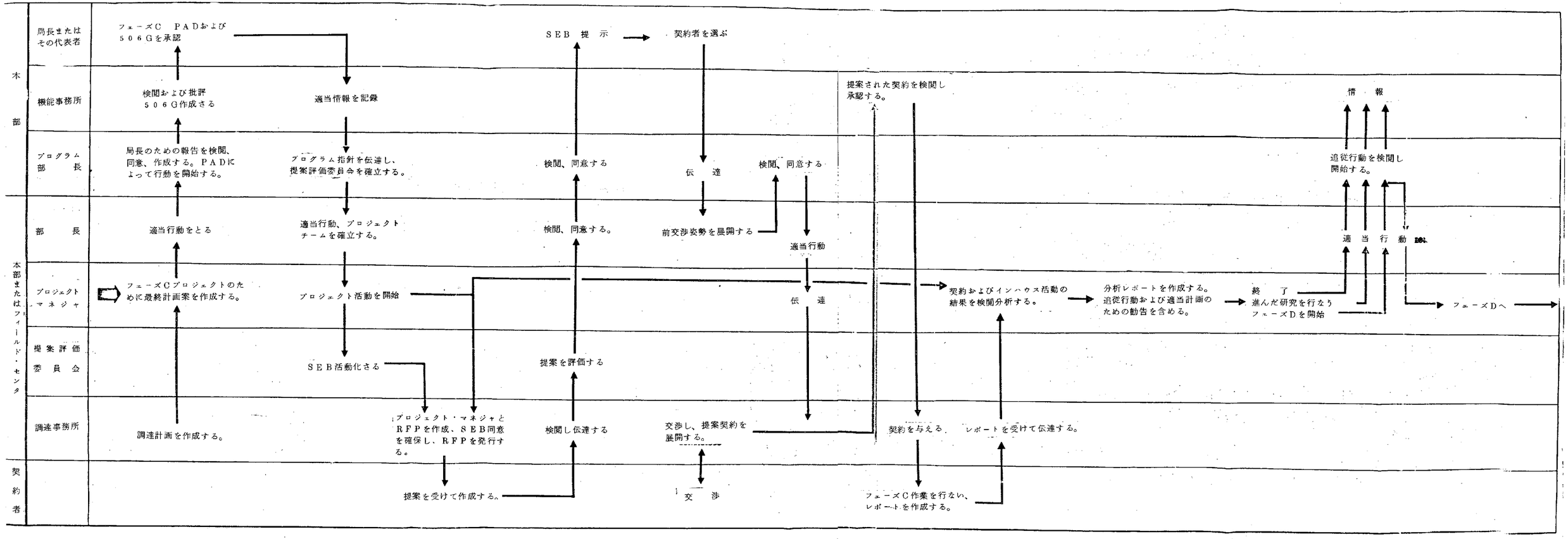
…プロジェクトに対する適切な計画、計画の性格はレポートかフェーズDの開始、進んだ研究または終止を勧告するかに依存する。

フェーズAおよびBの場合のように、研究結果はＮＡＳＡの認知プログラムおよびフィールド・センタ部長に配布される。これら要素からの重要な批評がレポートに添付され、容易に参照できるように該当部分に記入されねばならない。責任あるプログラム局によって概要レポートが総運営のために作成される。一般に口頭レポートが提示されるだろう。

5.4 調　達

特殊な調達諸局面は付録Aに述べられる。

図 5−1　フェーズCの所要手続き



第6章　フェーズD…開発／オペレーション

6.1 目的

フェーズD努力は、資源およびスケジュール推定の中で、また科学的および技術的目標の低下なしに、プロジェクト実施およびオペレーションに向けられる。努力の中には、最終的ハードウェア設計、開発、製造テストおよびオペレーションが含まれている。

6.2 フェーズD計画の準備と承認

a 責任

フェーズBからCのプロジェクトに対して責任を有したプログラム局は、フェーズD努力を行なうだろう。この局はフェーズDプロジェクト計画を作成する責任を有し、フィールド・センタ・プロジェクト・グループを用いて、計画の作成を援助し、必要に応じて、局長またはその代表者からのプロジェクト承認要請に関連して、口頭報告を提出することを援助する。このオフィスはまた、承認要請に先立って適当な内部的および外部的機構と計画との調整に対する責任をもつ。解決されない重要な相違の場合には、これらの相違は計画が承認のために提出されるときに識別されるべきである。計画の作成は、インハウス努力であり、適当するフィールド・センタおよび本部要員を行政的帰属と係わりなく利用する。

b 計画の構造と内容

計画の形式はフェーズBおよびCのそれにしたがう。しかし、フェーズC活動によって定義されただ一つのプロジェクトのみが取扱われる

だろう。計画は、プロジェクトの完全実施に必要とされる最終設計、開発、製作、テスト、オペレーションおよび支援活動を深く定義するだろう。調達、スケジュール、資源および運営計画が含められる。計画は次の要素を含む：

(1) プロジェクト目的．プロジェクトの特殊的目的を概説する。通常それはフェーズCの陳述の純化となるだろう。これらの目的の基本NASAプログラム、ミッションおよび目標に対する関係を与える。機関外部のプログラムとの重要なインターフェースがあるときは、それらを注記する。プロジェクトのスケジュールおよび資源要求を含める。

(2) プロジェクト計画の概要記述．プロジェクト実施努力の基本的理解および実施活動に対する指針を与えるために、各主要作業領域に対する特定計画が概説されねばならない。計画のある局面は、プロジェクトが契約の下におかれるまでは最終化できないし、プロジェクトの進行にしたがって変化が起るだろうから、計画の各セグメントはその現状を維持するために更新される。計画の代表的セグメントは次のようになる：

(a) 技術計画

(i) プロジェクトはその主要な技術的局面に関して記述されるべきである。これは、各主要なハードウェア・システムおよびサブシステムの記述、地上支援装備および施設（既存および新）を含むだろう。インハウスおよび契約者チームの使用についての計画が提出されるだろう。主要な飛行実験が述べられるだろう。主要ハードウェアおよび施設の計画使用およびプロジェク

トの寿命の間の出来事の順序が述べられるだろう。システム設計およびオペレーションに影響する特殊ミッションおよびシステム・インターフェースと共に、決定的設計および性能パラメータが述べられるだろう。詳しい技術的記述および仕様が参考として組み入れられねばならない。開発計画を支持する計画がまた含められるだろう。

(ii) プロジェクトに対する配置運営システムの記述が含められ、組織責任；コントロールの水準；承認、連絡、および書類化の変更の手続き、が述べられる。

(iii) 信頼性および品質確保手続き、および信頼性および品質確保標準への忠実さを保証するのに必要な関連文書が識別され述べられるだろう。

(iv) プロジェクトの兵站支援要求条件の計画、承認および実施に適用できる特殊システム、手続きおよび関連文書が識別され、記述されるだろう。

(v) 訓練、地上および飛行テストおよびオペレーション要求条件の計画、承認および実施に適用できる特殊システム、手続きおよび関連文書がカバーされるだろう。

(b) 運営計画

(i) プロジェクトの遂行および運営のための全体組織（NASA、他の政府機関、受託者など）が主要な責任および権限および運用、報告関係に関連して述べられねばならない。責任および権限は、ハードウェアの特定終端項目（実験を含む）、開発のカテゴリ、テストおよび操作支援、施設、兵站支援および訓練と

の関係において述べられねばならない。

(ii) 特殊会議、委員会、パネルおよび作業グループが識別され、記述される。構成員を詳しく述べる必要はない。しかし、永久メンバとなっている重要なＮＡＳＡの係官および他の参加者の組織所属をリストする。キイとなる運営システムおよび手続きを概説し、実際的な場合には、適用可能な機関全体にわたるシステムおよび手続を参照および利用する。特有のシステムおよび手続きが識別され、記述される。

(iii) フェーズＤ計画のレベルの下にある主要計画文書の構造が指定される。各文書は、その範囲および内容、作成、検閲および承認の責任、および他の計画文書との関連などの点に関して述べられる。

(iv) プロジェクト活動の規則的進行検閲の構造が、検閲会議の名前または、表題、検閲の特殊目的、出席者および回数に関して述べられる。

(v) 問題および状態を反映する再帰的プロジェクト状態レポートが識別され、レポート表題、範囲および内容、作成の責任、必要な分布および回数に関して述べられる。

(vi) ハードウェア検査，検閲および認可要求条件 がキイ項目に対して識別され、記述される。次の如き因子が記される：目的と範囲、タイミング／順序、およびテストを遂行し認可する責任グループ。

(vii) プロジェクト・スケジューリング・システム および関連した文書化が、スケジュール・コントロールのレベル、キイ目標、

報告要求条件および手続き、および報告および承認の責任に関して述べられる。

(Ⅷ) 資金および人力運営のためのシステムが、主要文書、手続き、責任および権限に関して述べられる。

(Ⅸ) 習得、活動化の計画を含めて、プロジェクトの施設必要性が識別される。

(Ⅹ) 使用されるべきデータ運営システムが、いろいろな関係組織および関係した政策および手続きの範囲、責任および権限に関して用いられる。文書、磁気テープ、フィルムおよび他のデータのプロジェクト幅の索引が参照として組み入れられる。

(c) 調達計画．主要調達のための計画されたモード、セグメントおよびスケジュールの概要が提示される。その外に、いかなる特殊政策または手続きも識別し記述される。

c 検閲および承認の過程

フェーズDに関係した検閲と承認の活動の列が、図．6－1〝主要手続き—フェーズD〟に概説される。この過程はフェーズCに対するそれと本質的に同じである。各フェーズDプロジェクトに対してPADが作成される。

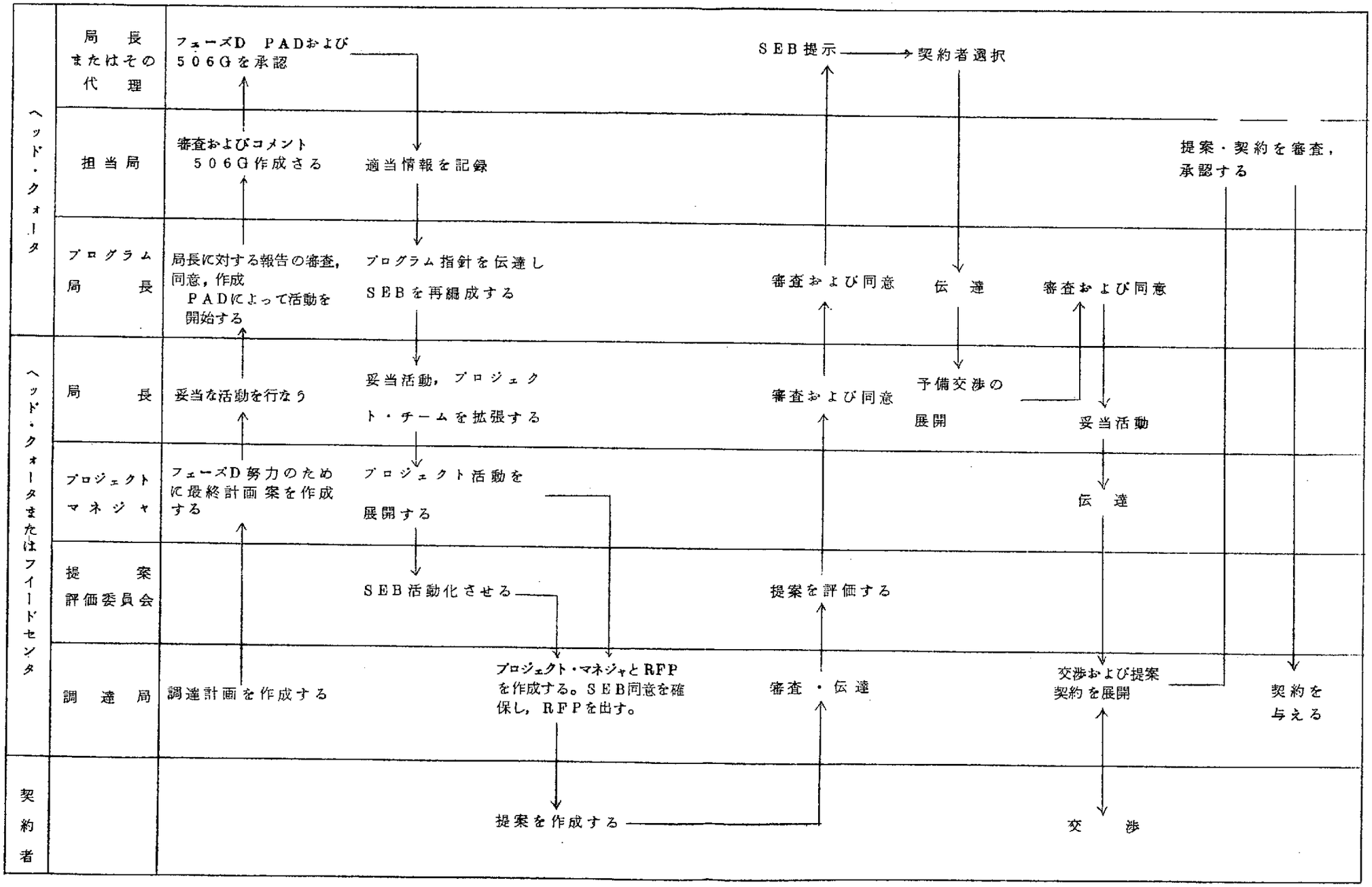
6.3 フェーズD活動の遂行

フェーズDは、PAD承認の範囲内でフェーズD計画に従って行なわれる。正常の行政過程に従ってなされる。

6.4 調 達

フェーズDの特殊な調達局面が付録Aにカバーされている。

図6－1　フェーズDの所要手続き



付録A　調達に関する考察

A．1　序

a　pppの目的の一つは、プロジェクトの展開の間に諸要求条件を前進的に精密化して、適当な形の刺激を含む契約の使用を許すフェーズDに対する詳しい作業説明文を作ることである。pppの望まれる結果を達成するためには、効果的な契約の仕方が不可欠となる。

b　この付録は、pppに対する調達過程のある種の局面の適用を取扱う。

A．2　一般方針

a　NASA調達規則の適用可能性

pppの下でなされる調達は、"NASA調達規則"NPC400（NASA　PR）に従う。pppの下で遂行される調達に対するNPC400の適用は、特別な問題を起こさないはずである。偏りは、特殊事情を取扱うNASAPR 1.109 に従って用意されたものとして認められるだろう。

b　競　争

(1)　pppのすべての面で競争概念が適用される。フェーズA調達では、競争は主として、研究開発の特殊分野に対する科学的および技術的資格に基づく。フェーズBでは、節A．4 b(1)にさらに完全に述べられるように、一段と正常な競争過程が適用される。フェーズCおよびDは、フェーズC選択がフェーズD能力を必要とするという点を除いては、完全な競争過程となる。フェーズD

選択は、一般に成功したフェーズC参加者に限定される。フェーズCのRFP's および便覧は特にフェーズD能力要求条件を述べるべきで、フェーズD競争は普通はフェーズC参加者に限定されることを述べる。

(2) 各種フェーズに参加する契約者たちは、その競争位置の立場から公正に取り扱われ、提供された情報とかそれ以前の諸フェーズにおける報償の種類や量などによって好遇される位置におかれることがないよう注意する必要がある。pppの贈与は、後の諸フェーズにおける参加を、そのような後のフェーズからの組織上の競合排除のために、阻止するような仕方でなされてはならない。契約者は、いかなるpppまたは関連した契約が後のフェーズでの排除を引き越こすことになるような場合には、忠告される。

(3) 不成功な契約者およびキイとなる科学的および技術的人力を他の仕事に解放するために、各フェーズにおいてできるだけ早い時期に契約者選択を行なうことが望ましい。

c 調達計画

(1)調達計画はpppの必須要素である。この計画は、費用、危険要素、競争局面、および予算その他の制約の考慮を必要とする。プログラムおよび調達要員は、pppのすべての段階で、その活動を調整し、秩序ある調達計画が確保されるようにする。このチーム接近は、調達問題の考察と取扱い、および必要書類の処理を促進するだろう。

(2) 1つ以上のフェーズをカバーする単一計画の使用に関する下記の特別指示に従って、すべてのフェーズに対してNASA PR 3.852－3に従って調達計画が作成されるだろう。1つ以上の主

システムが含まれるときは、多重計画（各システムに対して単一）が必要となる。フェーズB調達計画は、フェーズCおよびDに対する既知計画を含む。実行可能のときは、企画されたフェージング配置、資金レベル、およびフェーズBおよび追従諸フェーズにとって重要な他の適当なデータが含められる。フェーズB契約の全体計画フェージング配置に対する関係が識別されねばならない。

(3) フェーズCのための調達計画は、フェーズD契約を果すための既知計画と共に、フェーズC契約のための詳しい計画を含む。この調達計画はフェーズCの完成において、フェーズD調達を正しく記述するように改訂され更新される。

d 提案の評価

提案はNASA PR3.804に従って評価される。フェーズA提案は一般にNASA PR3.804－2によって支配される。フェーズB提案は通常、適用可能な提案評価局（SEB）手続き（PR3.804－3）に従って評価される。フェーズB調達に対するNPC402、"提案評価局マニュアル"の適用可能性を決定するには、フェーズB、CおよびDに対する組合わされた推定費用が利用される。継続および効率のために、可能な範囲で、フェーズBのSEB要員が、フェーズCおよびフェーズDのSEBのために用いられる。契約者努力が、フェーズ契約努力のインハウスの分析を補足するために必要な情報を展開する上でNASAを支援するために利用される場合、それは局長またはその代表者による高位承認および組織競争についてのNASA PR、付録Gの要請への従属を必要とする。

e　フェーズC評価期間における契約者活動

フェーズDのための費用および技術提案を含む第1レポートがフェーズCの一部として要求される。第1フェーズCレポートの提出とフェーズDに関する決定との間の時期では、重要な技術能力が失われないためにフェーズC契約者に対して継続作業を与えることが通常政府の関心となるだろう。この作業活動は、可能ならば、フェーズCの作業説明文で概説された課題によってカバーされていなければならず、またとりわけ、NASAによって必要と定められれば、フェーズDのための提案の改訂と更新を含むだろう。さらに、フェーズC契約または他の契約技術において用意された課題命令によって、フェーズC契約者は、評価過程の間に識別されたか未解決の技術的問題を解くための特殊な指示が与えられるだろう。ある合理的な指定された最大時間に対して短期（たとえば30日）増加によって評価期間を一方的に拡張するオプションのためのフェーズCにおける規定に対して考察が与えられるべきである。継続する作業活動をカバーするレポートは補足的レポートとして知られるだろう。この説明文は待機作業に対する規定を強制的に要請することを意図するものではない。これは、作業の必要性、プロジェクトの種類および規模、費用対利益、その他の関連要因の注意深い分析に基づいて定められるだろう。

f　契約のタイプ

(1)　pppの重要な目的の一つは、フェーズDに対して、刺激的タイプの契約の使用の助けとなる明確な作業説明書を提供することである。各有望フェーズに対する正確なタイプの契約は、すべての関連事実および現行環境に基づく判定決定である。

(2) どの契約タイプがＮＡＳＡの最良の利益になるかを定めるには、次のことに考慮を払うべきである；費用不確実性および合理的危険度仮定および割当て；関係した各会社の競争態度または位置；フェージングを通して競争を保存することと必要な費用負担の間のトレードオフ；非競争状況の発生の回避；費用分担を奨励しない政策、および同時に、契約者が贈与に対して資格を取るためにする彼の最適投資を定める自由を認める政策；費用分担を促す特別のタイプの契約の内在的傾向；独立研究開発（ＩＲ＆Ｄ）および入札提案（Ｂ＆Ｐ）の費用増大を促す政策

(3) 契約タイプの選択についての一層詳しい考察が、各フェーズの調達面の議論においてなされる。

g 契約承認

契約はＮＡＳＡ ＰＲ５０．１０５に従って承認されるだろう。

h 下契約への適用

ｐｐｐ定義契約を求めるか所有する第１契約者は、主要下契約努力計画および資金必要性、および下契約レベルに対する合理的適用性を有するｐｐｐの他の諸局面を考慮に入れるべきである。

Ａ．３ フェーズＡ — 予備分析

a 一般

フェーズＡの目的は、特定ＮＡＳＡ目的を達成するための最も有望な接近法を識別することである。

b 特殊考察

フェーズＡ契約に適用できる特殊政策は次の通りである。

(1) フェーズA契約は固定価格または費用プラス固定価格（CPFF）でなければならない。フェーズA費用が合理的に推定できるときは、固定価格契約が適当である。そうでないときは、CPFF契約が一層適当だろう。これに関して、当事者は企図された努力の一般的範囲を少くとも理解しているべきである。フェーズA契約が同一作業に対して1つ以上の契約者に与えられるときは、資金レベルは各契約者によって研究に合理的に必要とされる額に関係づけられるべきである。等しくない額の授与になるかもしれないが、それは接近法、法が異ったり、競争費用位置が違ったり、各契約者によってなされる必要のある作業量の違いによる。費用分担に対するNASAの一般方針が適用されるべきである。会社の期待費用および経験位置が是認する場合、同等に資金が与えられた契約が適切だろう。

(2) 提案要求（RFP）は契約者に次のことを助言すべきである：提案に基づいて契約に含められる契約規定に従って、開発されたデータおよび特に契約の下での作業の実行で使われたデータはNASAが利用できるようにしなければならない、そして政府はこのデータの再生、使用および公開に関して無限定の権利を有する；ただし、当事者によって合意された特殊使用の制限に従属する専有データの識別および配布に関して契約中に特別の考慮が与えられることを除く。フェーズA研究では、開発されたデータおよび配布されるように要求された特定的に用いられたデータは、それがインハウス分析レポートの作成に利用でき、また適当ならば、追従努力のために他の会社に与えられ、そして、専有データに関する使用制限（もしあるとすれば）に従属した一般分配のために公表されることができる

ように、時宜を得て報告されるべきである。

A．4　フェーズB — 定義

a　一　般

フェーズBの目的は、さらに進んだ定義およびありうべき開発のために、状況がこの行動に賛成するならば、いくつかのプロジェクト接近のうちの一つを選ぶことである。

b　特殊な考察

(1)　フェーズBに対するＲＦＰは、潜在契約者に対して、全体作業パッケージまたはその任意の部分について提案することを許す。特に、契約者は次のことを提案することを許されるだろう：

(a)　１つまたはそれ以上、しかし全部ではない接近法；または

(b)　研究すべきすべての接近法；または

(c)　(a)と(b)の両方

潜在契約者に許される択一的接近法についてのＮＡＳＡの決定は、特別の状況および望まれる結果に依存するだろう。たとえば、全接近研究を要求することが競争を削って不利にするとかＮＡＳＡからすべての接近についての能力をもたない契約者の必要な能力を剝奪するときは、方法(a)が示される。他方、特別な接近法について提案する不当な不本意を期待するときは、すべての接近法について研究する方法(b)を使用することが必要だろう。もし(a)の接近法が用いられると、選ばれた契約者は各種のすべての接近法の特定トレードオフ分析を行なう立場にないだろう、そしてこの努力、またはそのあるものは、ＮＡＳＡの援助のもとに達成される必要があるだろう。

(2) フェーズB契約はＣＰＦＦまたは固定価格のどちらかよく合った方にすべきである。主下契約努力を含んだ費用が現実的に推定されないで、こういうことがしばしば起こるときは、ＣＰＦＦ契約が適当である。ある状況で可能のように、費用が合理的に推定できるときは、行政上の簡単さのために、固定価格契約が適当だろう、しかしこの因子は他を踏みにじるものであってはならない。フェーズB契約が、同じ作業に対して１つ以上の契約者に与えられるときは、資金レベルは、各契約者によって研究のために合理的に必要とされる額に関係されるべきである。各契約者によって行なわれることが必要な作業の量、費用およびいろいろな接近法のために、与えられる額が相違してくることがあるだろう。会社の期待費用および経験位置が是認する場合、同等に資金が与えられる契約が適切だろう。費用分担に対するＮＡＳＡの一般方針が適用されるべきである。

(3) 提案要求（ＲＦＰ）：

(a) 研究すべき択一的方法を識別する。

(b) 次の陳述を含む。すなわち、開発されたデータおよび契約の下で作業の実行に特に使われたデータは、ＮＡＳＡが利用できるようにする、そして政府はこのデータの再生、使用および公開に関して無限定の権利を有する；ただし、当事者によって合意された特殊使用制限に従属して、関係した専有データの識別および配布に関して特別の考慮が与えられることを除く；要求されるデータは、それがインハウス分析レポートの作成に利用でき、また必要に応じて、追従努力のために他の会社に利用できるようにされ、そして専有データに関する使用制限（もしあるとすれば）に従属

した一般分配のために公表されることができるように、時宜を得て報告されること。

(c) 潜在契約者によって内部的関係が明確に理解できるように、可能なフェーズCおよびDに対するフェーズB努力の関契を説明する。

A．5 フェーズC — 設計

a 一般

フェーズCの目的は、フェーズB研究努力を追ってまたはそれと関連して選ばれたプロジェクト接近法を詳細に定義することである。フェーズCは一般に、機関が直接フェーズDに移動する位置にいることがかなり確実でないかぎり行なわれないだろう。フェーズC活動はプロジェクト実施（フェーズD）のための競争の開始を表わし、機関および契約者共同体にとって非常に重要である。

b 特殊因子

(1) フェーズC契約の授与に対しては一般に2つ、そして是認されるときは2つ以上の第1契約者が選ばれるだろう。しかし、特殊な状況では一つの契約者を選ばねばならないことがあるだろう。特別な理由づけが提出されねばならない。単一のフェーズC契約者になる場合の因子は下の通りである：

…1つ以上の主要システムが関係していて、実際的制限から多重インターフェースを取扱う能力が制約される。

…資金制限が一つ以上の契約を許さない。

…フェーズBでの定義が現実的に適切であって、健全な費用推定およ

び刺激パラメータが展開され、フェーズDに対して遂行手段の手を打つ損失が避けられるようになっている。また、ある追加的フェーズB努力が費用および刺激パラメータの十分な定義および識別を可能にし、フェーズCの縮少または消去またはフェーズCのための単一契約者の選択を考えることが許されるようになる。

…フェーズAおよびB作業および可能な補足的フェーズB作業および可能な補足的フェーズB作業から、フェーズCに対する多契約は重複的になり、また、単一フェーズC契約者によるさらに持続的努力がより良い定義を作り出すだろうということが示される。

このように、多重フェーズC契約者の選択のための接近における柔軟性および拡張されたフェーズBに対するフェーズCでの作業範囲に対して注意深い考慮が払われる必要がある。

(2) ＳＥＢ手続きが契約者選択のために利用されるだろう。

(3) 提案要求（ＲＦＰ）と関連して唯一つの作業説明文書が作成される。ＲＦＰは考察されている調達に合理的に適当したすべての因子を含む。フェーズDに対する技術的および費用提案および提案された型または購入計画はフェーズCに対する契約要求条件の完成部分となる。ＲＦＰはまた次のものを含むだろう：

…フェーズDを通して働く能力のある会社だけがフェーズC契約授与の資格があるという陳述。

…次の陳述、すなわち、開発されたデータおよび契約の下で作業の実行に特に使われたデータは、ＮＡＳＡが利用できるようにする、そして政府はこのデータの使用、再生および公開に関して無限定の権利を有する；ただし当時者によって合意された特殊使用制限に従属

して、関係した専有データの識別および配布に関して特別の考慮が与えられることを除く。

…フェーズC主レポートとフェーズD決定の間における契約者活動を記述する陳述。この活動には、そのフェーズD提案の改訂または更新が、政府のフェーズD作業説明文書の改訂によって必要とされるとき含められる。

…直ぐ上に述べられた活動に対する契約上の合意

…フェーズD契約の授与に対する基礎は、改訂されたフェーズDのための提案および主レポートの考慮を含むという陳述。

…フェーズD契約は通常フェーズC契約者の1つに与えられるということ、しかし、機関は、政府の最大の利益となるべく、いかなる時にも新らしい契約者をプロジェクトに持ち込む権利を保有するという陳述。

…関係した技術情報の"バックアップ"パッケージが作業説明文書に付随する。

(4) 契約者は次のことを助言される：(a)フェーズDが開始されると、フェーズD作業説明文書が政府によって、主としてフェーズC努力に基づいて展開される、および(b)フェーズC努力において、開発されたデータおよび特定的に用いられたデータは改訂されたフェーズC作業説明文書中に含められ、必要に応じて、フェーズCにかかる契約者がその最終フェーズD提案の作成において、もしあるとすれば専有データに関する特殊使用制限を受けて、利用できるようにする。

(5) フェーズD授与への動機づけは通常、フェーズC授与の下での業績および費用目的達成のための踏みつける刺激である。費用を少く

するための刺激ドルは主としてIR&DおよびB&Pなどの使用によって費用を分担しようという意志と結合した業績目標達成の願望によって相殺されるだろう。もしそうならば、CPFF契約が適当だろう。しかし、単一フェーズC契約者が選ばれるか、またはフェーズBでのppp過程が契約者を同じ相対的競争位置に持ちきたらし、刺激契約が真に動機を与える機能として実行可能のように思われるときは、費用プラス贈与報酬（CPAF）契約が考えられるだろう。刺激タイプの契約が選ばれ、それが業績低下潜勢をもっているときは、構造法はこの可能性をできるだけ小さくするように向けられるべきである。ある状況で可能のように、費用が合理的に推定されるときは、行政上の簡単さのために固定費用契約が適当だろう。しかしこの因子は踏みにじるものであるべきではない。

(6) フェーズCはフェーズDに通する選択プロセスで決定的になるので、このフェーズでフェーズDの作成において適切な指針を与えるために政府が取る行動は、いかなる契約者の競争位置をも好遇することを避けるよう注意深く計られねばならない。フェーズCにおける技術的注入はこのように、本来フェーズC作業説明文書を通してまたフェーズDに対しては更新されたフェーズC作業説明文書を通して達成される。

(7) フェーズCにおいて、フェーズDの適当な形の構成のための契約合意の展開に対して特別強調されるべきである。

(8) 同じSEB要員がフェーズCおよびフェーズD評価で用いられるのが好ましい。これは特に、フェーズCおよびフェーズD評価の間の連続性が特に決定的となるので、望ましいことである。イン ハウ

スプロジェクト・グループ要員は評議会のコンサルタントとして用いられるだろう。プロジェクト・グループの選ばれたメンバはまた評議会の有票メンバとなることが期待される。

(a) 競争および下契約機会の梗概がＮＡＳＡ　ＰＲ1.1００３－１および1.1００３－６に応じて完成されるだろう。さらに、この梗概は、プロジェクトを完成（フェーズＤを通して）までもっていく能力をもった契約者を代表する提案だけが、第１フェーズＣ授与に考えられることを述べるだろう。

(10) フェーズＣ勧誘のすべての局面および用いられるフェージング技術を詳細に説明する。ために、予備提案会議がもたれるべきである。次のことが関係ある契約者に明らかにされるべきである：

…政府はフェーズＤに進むことがないように決定することがある、また

…政府の最高の利益に役立つ必要があれば新しい契約者がフェーズＤのための競争にもちこまれるかも知れない。

Ａ．６　フェーズＤ — 開発／オペレーション

a　一　般

フェーズＤの目的は、機関決定を補足して、フェーズＣ努力によって定義されたプロジェクトを、最終の設計、製作、テストおよびオペレーションまで、プロジェクトのために開発された技術的、資源および運営計画（プロジェクトの運営承認の基礎となったもの）内で行うことである。

b　特殊因子

(1)　一般に、フェーズC活動にたずさわっていた第1契約者の1つがフェーズDの実施のために選ばれるだろう。

(2)　下契約の機会を助言するために概概が作成されるべきである（NASA　PR　1.1003－6）。

(3)　フェーズDに対して新しい契約者を含める必要が生ずるという異常な場合には、適用できる調達規則に従って概概化が要求されるだろう。

(4)　同じSEB要員がフェーズCおよびフェーズD評価で用いられるのが好ましい。これは特に、フェーズCおよびフェーズD評価の間の連続性が特に決定的となるので、望ましいことである。インハウス・プロジェクト・グループ要員は評議会のコンサルタントとして用いられるだろう。プロジェクト・グループの選ばれたメンバはまた評議会の有票メンバとなることが期待される。

5)　pppを適用して、フェーズD努力は、契約者が実行、納入および費用の上で取る比較的高い危険度を理論的に許すべきである。したがって、この危険引受けを反映する契約の適当な形が用いられるべきである。どのタイプおよびどの構成技術が政府の目的を最もよく達成するかを定めるために、いろいろなタイプの刺激契約が検討されるべきである。

NASAが行なった多くのタイプの研究開発プロジェクトで、費用プラス刺激報酬（CPIF）のある形式がフェーズD作業に最も適していることが証明されている。pppのわれわれの経験が増大するにしたがって、目的は、より高い危険、しかし現実的な契約タイプに

向かって現実的に努力することであるべきである。複雑さや規模がより小さなプロジェクトは、固定価格刺激（ＦＰＩ）または固定価格契約についてさえも現実的使用を許すだろう。しかし、高い危険の契約タイプを是認なしに用いることによる成績低下を避けるために注意が必要である。

(6) 最終的に交渉された契約に含められる作業説明文書はフェーズＣの間でのインハウス努力および契約者努力の結果から展開され、可能な範囲で、主要フェーズＣ努力およびフェーズＤへ進むという機関決定との間の保持期間に開発された情報を含む。

表A－1　フェーズド・プロジェクト・プランニングの調達面の概要[1)]

	フェーズA　予備分析	フェーズB　定義	フェーズC　設計	フェーズD　開発／オペレーション
1 契約数	個別的研究契約（別々の作業説明文書）	個別的研究契約（通常は別々の作業説明文書）	2つまたはそれ以上の契約（単一作業説明文書）	1契約（単一作業説明文書）
2 競争	広い意味で競争的、特定研究分野における科学的および技術的能力に基ずく。（または、適当な場合は、非競争的で自発的提案を含む）	誰でもが参加できる競争（非競争が正当化されないかぎり）	フェーズDを実行する能力をもった契約者に限られることを除いて、開いた競争	フェーズC契約者に限られる。（異常の場合を除いて）
3 契約タイプ	固定価格：費用が現実的に推定できる場合。 費用プラス固定報酬：費用が現実的に推定できない場合。 資金レベル： a・契約者の必要に依存した勘定。 b・期待費用および経験が是認するとき等分に資金を与えられた契約。	費用プラス固定報酬：下契約努力を含めて費用が現実的に推定できない場合。 固定価格：費用が現実的に推定出来る場合。 資金レベル： a・契約者の必要に依存した勘定；または、 b・期待費用および経験が是認するとき、等分に資金を与えられた契約。	費用プラス固定報酬：下契約努力を含めて費用が現実的に推定できない大型契約に対して、 刺激：フェーズD契約が起動因子となる。単一契約者、または他の特殊事情の場合には、裁定料金契約が実施可能だろう。 資金レベル： a・契約者の必要に依存した勘定；または、 b・期待費用および経験が是認するとき等分に資金を与えられた契約。	達成された定義、最も合理的な危険仮定、および政府目標を最も良く反映する刺激タイプ。大型NASA研究開発プロジェクトはCPIFが最も適していることを示した。一層の経験とより良い定義がFPIおよびFPを可能にするだろう。小さい、またはより複雑でないプロジェクトは、FPIまたはFPを可能にするだろう。
4 調達計画	個別的調達計画	単一調達計画[3)]	単一調達計画[3)]	単一調達計画[3)]（適用可能のときはフェーズC計画が更新できる）
5 梗概化	下契約機会。第1契約（競争性が少い）	梗概化	梗概化	梗概化。（下契約機会のみ）新契約者の導入は少ない。
6 提案要求（RFP）	適当の場合RFPが出される（非競争的かも知れない、自発的提案を含む）。	RFPが出される	RFCが出される。	発行改定作業説明文書および要求改訂契約者提案。
7 契約の選定	契約係官選定。（SEBの要求または決定が少ない方が望ましい）	提案評価会議（SEB）	フェーズBのSEBの利用が望ましい。	できるだけ可能な限りフェーズCのSEBを利用する。

1）　このフェージングは厳密なプロセスではない。必要な情報が他の仕方で展開されたときは、フェージングは任意のフェーズで始められ、中間フェーズは除去または結合されるだろう。
2）　資金因子、健全な費用推定および刺激パラメータを開発する能力、時間要素の意義、および多重インターフェースを取扱う能力上の制限が単一契約者の選択をもたらすかもしれない。
3）　1つ以上の主要システムが関係するとき、多重計画（各システムに対する単一計画）が要求されるだろう。

② スペース シャトル フエーズB 作業研究のための提案要求（RFP）

航空宇宙局（NASA）

② スペース シャトル フエーズB 作業研究のための提案要求（RFP）

公　　告

作業説明書（statement of work）（提案要求の別添文書№4）の付録Gに示されている一括公表書類（1～4品目）の支給は限定されているが、その一括公表書類は、宇宙往復輸送ロケット機（Space Shuttle Vehicle）フエーズBの研究についての提案要求をまじめに考慮しようとしている契約者に非常に役立つものである。

この一括公表書類は、かさばって重いので、提案提出を考慮している入札者に郵送できないが、ワシントンDC．S．W．インデペンデンス通り600 NASA（航空宇宙局）本部168A室（連邦局ビルデイング10B）で入手できる。フイリップス・スロード氏、略号番号KD－5、電話番号、AC．202－962－0570に要求しなさい。この一括書類の写しが、ワシントンDCの本部ばかりでなく、マーシャル宇宙飛行センタ、有人宇宙飛行センタ、およびNASAのパサデナ事務所にも供給されているので、提案提出に関心のある入札者がこれらの件に関して調査したい場合には、この写しを入手して御利用することもできます。これらの写しを御覧になりたければ、次の方々に御連絡下さい。

◎H．T．クリストン、略号BG－2

有人宇宙機センタ

◎国家航空宇宙局、テキサス州ヒューストン77058

電話－AC713－485－4511

ロイ．M．ロバートソン夫人、略号MS－IL

ジョージ　C．マーシャル宇宙飛行センタ

国家航空宇宙局、ビルディング　４２００

マーシャル宇宙飛行センター、アラバマ州３５８１２

電話　AC．２０５－４５３－１８８０

◎デボン　E．ビックス氏　１８０－５０２

国家航空宇宙局、パサデナ事務所

４８００、オーク、グローブ・ドライブ・パサデナ、

カリフォルニア９１１０３

電話－AC－２１３－３５４－２１４３

◎ジャコグ　M．レイ　略号KD－４

NASA本部６００　インデペンデンス通り、S．W.

ワシントンDC、２０５４６

電話－AC－２０２－９６２－４０２５

付録Gに示されているように、秘文書（５および６項目）は、（提案要求文書の第１３項目に示されている通りの）提案を提出しようという意図についての成文届け書をNASAに提出した契約者のみが、（保全許可をうけて）利用できることになっている。これらの文書を入手するための特別指示は、P．B．クロテイ少佐、略号SMAOR、宇宙およびミサイル・システム部（SAMSO）、ロスアンゼルス・カリフォルニア９００４５－電話AC２１３－６４３－２０２６によって与えられる。

提案提出の意図ある契約者へ

題目：提案要求　№１０－８４２３

宇宙往復輸送システム

計画決定（フェーズB）

1. あなた方契約者は、宇宙往復輸送システム計画決定――フェーズBについての提案提出が懇請される。あなた方の提案は、これらに関するすべての公示と付録を含み、別添の契約明細書と作業についての契約説明書の中に述べられているすべての作業をカバーしなければならない。

2. 宇宙往復輸送システム計画研究の基本的目的は、実際に使用する費用と開発費が、全計画費を最小にするように適当につり合う低価格の経済的な宇宙輸送システムを決定することである。上記第1項に示されている別添契約明細書には、11ケ月の契約期間が明示されている。契約は宇宙往復輸送システム計画決定研究についてであり、その主目的として次のことが存在する。(a)宇宙往復輸送システムの決定（仕様を明確にすること）、(b)高低両方のクロスレンジ（cross range）能力のための宇宙往復輸送システム（オービタとブースタ）の予備設計の達成、(c)宇宙往復輸送システムの範囲、タイミングおよび価格についての理解を得ること。および(d)達成されなければならない支援研究・技術について理解を得ること。

3. あなた方の提案は、この提案要求（RFP）とその別添文書の中に含まれているすべての指示に従っていかなければならない。もし従っていなければ、あなた方の提案は受入れ不能とみなされるか、さもなければ避けることのできると思われる延期と誤解を生ずることとなる。次の別添文書は、この提案要求（RFP）についての要求事項を定めたものであり、各別添文書に規定されている通り完全に従わなければいけない。

a 全般説明（別添文書No.1）

b 提案作成についての指示（別添文書No.2）

c 提案される契約明細と全般規定（別添文書No.3）

d　宇宙往復輸送システム計画決定（フエーズB）作業についての説明（別添文書No.4）

e　証明（別添文書No.5）

f　分離されない施設の証明（別添文書No.6）

4. 固定価格研究開発形式契約は、この懇請より生れることが予想される。提案された要求の性質から、提案者は契約形式に関して代りの提案を提出しようとしてはならない。

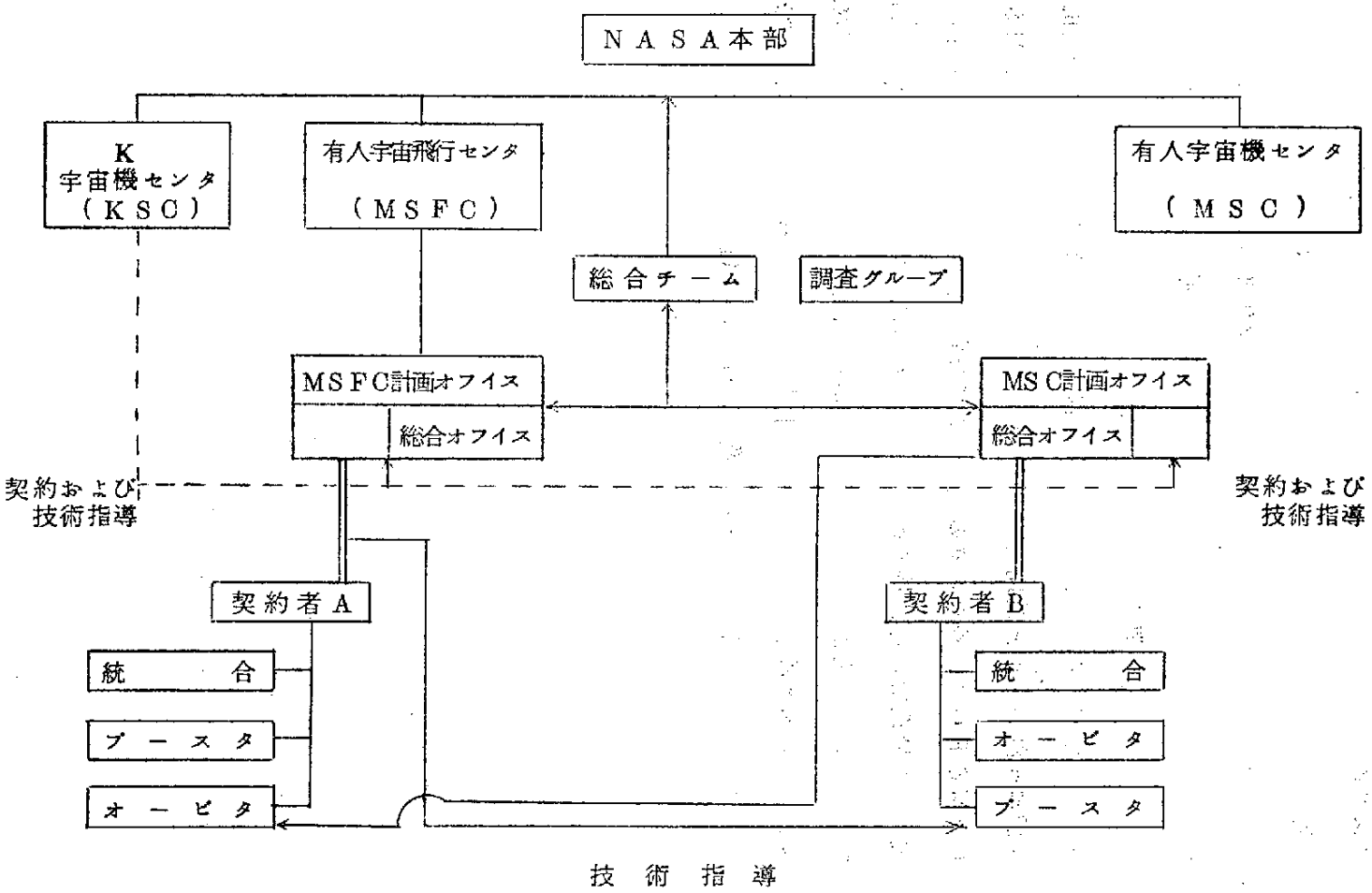
5. a　提案される要求（フエーズB研究）を完全に達成させるために、NASAは現在、上にのべた型式の3つまで類似した契約を与えることを考慮している。契約を管理する方法は、有人宇宙センタ（MSC）とマーシャル宇宙飛行センタ（MSFC）に一つまたはそれ以上の全システム研究についての契約上の責任を与えることである。契約割当の選択は、単に政府の任意選択によるだけである。それぞれのセンタは、契約者の契約行為遂行中に必要な技術的監督と調整を行なうための契約担当代表者を指命する。契約は11ケ月の期間にわたって同時に遂行される。

b　フエーズB研究努力中、MSCとMSFCの両者は、計画のその後のフエーズにおいて終局的な責任を負う全システムのフエーズBに相当する部分の技術的指導の責任を有する。これに関し、センタがその全システムの契約についての全責任をもつかどうかに関係なく、MSCはオービタ・エレメントについての技術的指示を与え、一方、MSFCは全システム契約の各々のブースタ・エレメントについての技術的指示を与える。（以下に述べるC項参照）。各センタにおかれる計画研究オフイスは一部他のセンターからの人員から構成される統合グループを含む。これらの統合グループのエレメントは、NASA本部、有人宇宙飛行オフ

イスに報告している統合チームと一緒に作業もする。このフェーズB研究管理計画は、この文書の中の第1図に図式説明されている。

c　提出者自身によって行なわれたオービタ設計努力と下請業者によって行なわれたブースタ設計努力、（またはこれの逆）にもとづいた提案が提出されることは認められる。上記b項に述べられているフェーズB研究管理計画にかんがみ、そしてこの活動の各種方面に与えられる技術的強調が全計画要求と長期間計画と調和することを保証するために、MSCとMSFCは、各センタの主要な責任分野で作業を行なっている下請業者から最近情報を直接うけ、そしてそれらに技術的指示を伝える能力をもっていることが必要である。したがって、全オービタまたは全ブースタいずれかの設計努力についての下請契約に加わろうとするいかなる契約者にも、明細条項7（Schedule Article Ⅶ）が適用される。

第１図　フエーズＢ宇宙往復輸送システム研究管理計画



6. 前に述べた通り、ＮＡＳＡは現在３つまでのフェーズＢ契約を与えることを考えている。しかし、あなた方は、８００万ドルに価する作業にもとづくフェーズＢ── 研究計画の提案を指示される。ＮＡＳＡはいかなる場合においても、異なった数の契約を現在考慮されているレベルと違う資金レベルで与える権利を留保する。

あなた方はさらに、ＳＯＷ 3.0 項にしたがい、上首尾の契約者は大規模な構造実証計画を遂行するための提案提出の要求が勧告される。もしＮＡＳＡが提案されその後に協議されるような計画が全計画要求を満足させるということを決定した場合には、補足協約により、基本的契約に対し、その作業のための追加資金が与えられる。

7. さらに、提案された要求にもとづいて与えられる〝フェーズＢ〟研究の結果は、宇宙往復輸送ロケット計画遂行のためのもっとも望ましいアプローチをつきとめるためＮＡＳＡによって分析される。その結果、次のフェーズのために使用される特別な契約上のアプローチに関しては、なんの決定もなされない。たとえば、ＮＡＳＡは全システムの基準にもとづいて宇宙往復輸送ロケットのさらに進歩した設計と開発について契約するか、または主要なシステム・エレメント（オービタ、ブースタ等）の各々について別々の契約を与えることがある。したがって、ＮＡＳＡは契約者の協力取決めについての完全な融通性を含み、次の要求のための別な計画と契約上の取決めの調査について完全な融通性を保持しようとしている。しかし、その後のフェーズのための要求活動が開始される場合には、（〝Phased Project Planning Guideline〟という標題のＮＡＳＡ本部公報７１２１．２参照）意合する方法の使用が企図される。

8. 予備提案会議は、○月○日の９時にワシントンＤ．Ｃ．第４およびイン

デペンデンス通り、連邦オフィスビルディング№6の国家航空宇宙局№6104室において行なわれる。この会議の目的は、提案を提出する意図のある会社に、この提案要求のあらゆる面を理解する機会を与えることである。しかし、会議室の収容人員に限りがあるので、出席者の数を制限しなければならない。このため提案要求（ＲＦＰ）のコピーを受け取った各会社の代表者の出席は、最高６名とする。出席する人の名前は１９７０年２月２５日以前に知らせなければならない。１９７０年２月２５日以前に文書により要求があれば、収容人員の許す限り追加人員の手配をしてもよい。

参加許可の要求に加え、この会議での説明についての質問と提案要求（ＲＦＰ）に関連したいかなる質問も、ワシントンＤ．Ｃ．２０５４６、ＮＡＳＡ、フィリップスロード氏、略号ＫＤ－５宛に、○月○日までに文書で提出されなければいけない。

ブリーフィングで生じた質問は、政府の選択により、ブリーフィングで解答されるか、または（後述の１３項に従い）提案提出の意図を示したすべての会社に対し、後刻文書で解答される。

9. その後、提案作成中に疑問が生じた場合には、それらは、前述の８項に示した宛名（フィリップス・ロード氏、略号ＫＤ－５）に文書で提出されなければならない。政府によってなされたすべての説明は、（後述の１３項に従い）提案提出の意図を示したすべての会社に文書で郵送される。提案要求（ＲＦＰ）に対する追加、削除、または変更は、すべて正式なＮＡＳＡ提案改正文書によって行なわれる。各改正文書は番号によって識別され、それの受取りはあなた方の提案の中で通知される。ＮＡＳＡは、前述の８項に示したところ以外の源からの説明については責任を負わない。

10. 別添の契約明細、全般規定および作業説明はおおむね、政府がこの懇請

から生じたすべての契約の中に含ませることを提案している規定と条件からなっている。

あなた方の提案送達文書の中には、これら規定の受諾の陳述および（あるいは）反対の説明が含まれなければならない。不完全と思われる提案された契約規定は、その後交渉により分析決議される。

11. すべての提案提出意図のある申込者は、すべての結果的契約にもとづいて作業する場合に、特別に使用されるものばかりでなく、開発されたいかなるデータも、当事者によってそれらデータについて同意を得たならば、特別使用制限を設けて、そのデータの転載、使用、および明示についての無限の権利を有する政府に役立たせなければならないことが勧告される。さらに、いかなる結果的契約によって要求されるデータも、ＮＡＳＡ内部の報告を作成する場合に使用され、また必要な時には、フエーズＢ研究を遂行するいかなる会社にも、そして（あるいは）将来のフエーズ研究またはそれに関連のある努力する会社にも使用されることがある。

さらに、そのデータは同意を得た使用制限を設けて、一般配布のため公にされることがある。この政策は特別データ規定により、いかなる結果的フエーズＢ契約にも施行される。（別添No.3〝提案される契約明細〟の１５条～１９条参照）

12. あなた方の提案は、前記８項に示された宛名に対し１５０部提出されなければならない。その提案は提案者を拘束するため、認可された係官によって署名されなければならず、またそれには下に示された正当な日から120日以上の期間変りないという意味の説明を付さなければいけない。

提案者は、提案を協議、変更するため、およびこの要求に関して提案者を拘束するために認められ、そしてその交渉に当る交渉チームのリーダと

その名前、地位、肩書および電話番号を、その提案の中に明示しなければならない。提案は提案要求（ＲＦＰ）番号によって識別され、前記８項に示された宛名に、東部標準時間の午後４時４５分まで到着するように郵送されるか、携行されなければならない。

13. あなた方は、提案提出の意図の有無を明記し、前記８項に示された宛名にこのＲＦＰを受領した旨直ちに通知しなければならない。

14. a　この懇請に従って提出された提案は、ＮＡＳＡの有人宇宙飛行准管理官（NASA Associate Administrator for Manned Space Flight）によって任命されたＮＡＳＡの提案評価委員会（Source Evaluation Board）により評価検討される。提案評価の際にこの委員会によって考慮される基準は、別添№２の第２項のセクション１から６までに示されている。この中でセクション１から３までは技術的な基準を、４からもまでは業務一管理基準を示している。３つの技術的なセクションを評価する場合、第１の考慮はセクション２（研究アプローチの基準）にもとづいて得られるインフォメーションに与えられる。第２の考慮はセクション１（構成（Configuration)の基準）にもとづいて得られるインフォーメーションに与えられ、セクション３（技術的経験／能力および要員の基準）にもとづいて得られるインフォーメーションは、比較的考慮されない。３つの業務一管理セクションを評価する場合には、セクション４（組織と管理の基準）にもとづいて得られるインフォーメーションが最も重要とみなされる。セクション５（会社の能力と業績の基準）とセクション６（資力と計画の基準）は、ほぼ同程度重要とみなされるが、それら個々は組織と管理のセクションの重要性に比べればわずかに低くみなされる。

技術的なセクションと業務ー管理セクションの評価が終ったら、前文に従い、セクション4、5および6の組合わされた評価等級と関連させて考慮される。

この点において、技術的評価は業務ー管理評価のほぼ2倍の重要性を持つ。しかし、契約者は、すべてのセクションで最高に評価された提案が競争したときに最大の利点をもつということを知らなければならない。

b　あなた方の提案の評価は、あなた方が提供するすべての資料とNASAと国防省の契約者資料保管簿から得られる過去の業績記録を含むその他の要素を考慮する。提案を評価する過程において、提案評価委員会はこの提案作成に全責任を持つ人と討論を行なうことがある。さらに、提案者は提案提出後口頭で説明するために招かれることがある。口頭説明が求められた場合には、提案者はそのような説明を行なう時と場所を通知する。提案評価委員会はまた工場検査を実施するため、あなた方の会社の訪問を欲することもある。前記の討論、口頭説明および工場検査から得られるインフォーメーションは、提案の最終評価に重要な意味を持つことがある。

15.　契約者は、フエーズB研究のすべての要求を達成する能力を持っていなければならない。この能力がすべて自分だけのものか、下請契約を通じてか、またはその他適当に得たものであれば、契約者はRFPにのべられているフエーズBのすべてのエレメントに全責任を負う能力をもたなければならない。

16.　政府は、フエーズCとDの主要な計画エレメントに対し、主契約会社として遂行できる能力を、政府が満足する程度に立証する会社だけを、このフエーズB研究のすべての要求を達成できるものとみなす。このような立

証の必要条件は、複雑な航空宇宙システムの研究、開発および完成において、主要な契約会社として遂行したという過去の経験である。

17. 最後にＮＡＳＡによって要求されるか、または口頭あるいは文書による討論から生じない限り、前記１２項に示されている時間と日付以後に提出された補足提案または追加資料は〝後期提案（Late proposals）〟として取り扱われる。ＮＡＳＡ ＰＲ 3,８０２－４(c)の規定に従い、前記12項に示されている日付後であるが、裁定がなされる前に受領された提案または修正が政府の利益になるならば、政府はそれらを考慮する権利を留保する。

それ故に、提出される提案は完全で、決定的なものであり、そして評価に適するということが絶対必要である。

デーブ W. ラング
主交渉官（チーフ・ネゴシエタ）
宇宙往復輸送システム・プログラム・フェーズB

別添文書６

別添文書	No. 1	全般説明
〃	No. 2	提案作成についての指示
〃	No. 3	提案される契約明細と全般規定
〃	No. 4	宇宙往復輸送システム計画決定（フェーズＢ）作業についての説明
〃	No. 5	証　明
〃	No. 6	分離されない施設の証明

別紙No.1

一　般　情　報

1. ＲＦＰキャンセルの権利

この要求は政府に契約を行なうことを委任するものではない。政府は一部または総ての見積りを拒否する権利を留保する。

2. 契約係官の権限

調達官は政府がこの見積られた調達に関して公共資金を支出することを法的に委任する唯一の者である。

3. 中小企業認証に関する情報（もし適用すれば）応札者は中小企業庁によって権限の認証をかって拒否されたことがあったか否かを述べなければならない。

4. 見積り準備の経費

応札に於ける、またはその応札準備のための研究または設計及びサービスまたは供給のために調達または契約した如何なる経費も政府は支払う義務はない。

5. 追加設備

追加の政府提供設備を要求する場合はＮＡＳＡ政府規則１３.５１０２(b)を適用する。

6. 現在経費または価格データの保証

もし、調達額が１０万ドルを超える場合、落札者は提出の経費または価格データは正確、完全及び現在のものである旨の保証を要求される。この保証の様式は、〝契約者及び２次契約者の保証経費及び価格データ〟条項の(b)によるものとする。（１９６９年１０月）

7. 図面及び明細書の処分

ＲＦＰの一部として提供された図面及び明細書は特に指定しない限り政府に返却しなくてもよい。

8. 自動データ・プロセス装置の使用（ＡＤＰ）

ＡＤＰ装置を使用しようとするすべての場合、次の規定を実施する；即ち、もし自動データ・プロセス装置の使用を申し入れる場合、政府は落札者に可能性の準備と付託及び装置のリースまたは購入の検討を要求する権利を持つ。

9. 防衛の契約行政サービス

価格分析、清算またはその他の査定を助長するために提出者は、政府が防犯契約行政サービス部（ＤＣＡＳＲ）又は防犯契約清算庁（ＤＣＡＡ）の代表者に政府に提出の見積書の写しを手交することに同意すること。

10. 契約行政、清算庁の監査官

提出者は提出者が作業を実施しようとするプラント専任監査官を持った政府機関の表を提出し、または専任監査官不在の場合は、そのプラント等の監査官を持った地域／地区／地方政府機関事務所の表を何れも次の要素のために提出しなければならない。

a 政府契約行政

b 政府所有設備の管理、利用及び維持

c 資材の信頼性及び品質管理の点検

d 政府受入れに対する点検

e 労働および産業関係

f 中小企業及び労務供給地域社会の利用

g 産業及び人的安全

h 政府清算

11. 政府支給物

特に指定して見積り要求を表にしない限り、契約者に契約実施に使用する物は提供しない。

12. 特許ローヤルテイ

もしこの見積りが2,500ドルを越え、労務サービス調達のものでなければ次のことを適用する。

特許権所有者によって本調達が彼所有のＵＳ特許権を侵害している旨を調達官に通告され、又ＮＡＳＡ特許弁護団によって本調達が特許権を侵害している旨を決定した場合、ＮＡＳＡは次の条件を満足させて、本要求に従って契約を与える前に特許権所有者と特許ライセンスの協定交渉を始めることができる。

a　特許の適切な請求範囲は所管法廷の非上告判決または宣告によって無効ではなかったか、或はまた行政特許請求範囲手続に於て所管部または庁によって政府に対して、それを所有者に無断で実施すべきでないと決定された。

b　特許権所有者は特許下の一つ以上のローヤルテイ付き市場ライセンスによって立証されたものとして彼の特許が市場的に重んじられているということを論証しているか、または特許権所有権者は、彼の特許が所管法廷の非上告判決によって有効であると支持されたことを示している。

c　特許権所有者は合理的価格でＮＡＳＡにその申し入れ調達に対するライセンスを与え、如何なる場合でも彼が私的関係でライセンスを与えた最低価格を越えてはならない。そして、

d　調達官はＮＡＳＡ特許弁護団と相談して過度に調達を遅らせないようにしてライセンス協定を始めることを決める。

協定により、ローヤルテイはもし、特許項目がライセンスのないものから調達される場合のみ、及び特許項目がＮＡＳＡによって承認された場合にのみ特許権所有者に支払われる。

ＮＡＳＡは、これらのローヤルテイはアメリカ合衆国に最も利益になる見積り決定の要素として考えている。評価の目的でローヤルテイの支払いが考えられる前に、各提出者は調達によって侵害しているとＮＡＳＡ特許弁護団が考えた特許のライセンス保持者であることを示す機会が与えられる。特許ライセンス保持者であることを示さない提出者は評価目的のライセンスを持たない供給者として見なされる。

13. 権利放棄の発明

もし〝新技術〟条項（１９６６年５月）が適用されるならば次の規定を適用する。

a　ＮＡＳＡ特許権放棄規則１４Ｃ．Ｆ．Ｒ．Ｐ１２４５・１００以下の下に於てＮＡＳＡ契約下における発明に対する権利放棄を３つの違った時点に於て放棄書を要求することができる。個々の発明に対する権利放棄書は発明が確認され、ＮＡＳＡに報告された後Ｐ．１２４５、１０６によって要求することができる。未だ確認されず、報告されない発明の棄権証書はＰ．１２４５・１０４によって契約実施前に、またはＰ１２４５．１０５によって契約実施の６０日前に要求することができる。棄権証書は、たとえ要求が他の規定によって達せられず、もし達せられても認められなかったとしても、これらの規定によって要求することができる。

b　もし、各自が契約のもとに於て行なうことができる総ての発明の棄権証書に対する契約実施に先立って請願するつもりならば、各自の申し入

れの請願書を提出しなければならない。その請願が認められるために行なわれるべき判定は、ＮＡＳＡ調達規則１４Ｃ．Ｆ．Ｒ．Ｐ．１２４５・１０４及び９１０１－３(d)(1)－(6)に求べられている。

c　見積りに基づいて契約を取交わず決定がされた場合、各自の請願書は発明、分担局に提出して考察をうける。局は必要な判定を行ないＮＡＳＡ行政官に対して棄権を認めることを勧告するか、または調達官に達して契約の実施を不当に遅らせることなしに決定を認めることは困難である旨通告するかの何れかを行なう。後者の場合各自にその旨通告され、契約の実施に当って各自は局に対して同件を再考するよう要求することができる。棄権証書要求が認められた場合、９１０１－４にある〝新技術〟条項の第Ⅳが棄権履行の契約に対して適用される。

14.　定着失業者

企業主は全国５０最大都市に於て定着失業問題を解決するための調査を政府と協力しており、新しい私的及び全有志組織の実業家国民同盟はワシントンＤＣに本部をもち、各５０都市に支部をおいた。同盟の目標は１９７１年までに５０万人の定着失業者をなんとかし、２０万人の都市青年に必要な夏期労働を探さねばならないことである。この目的に対する資金は本契約に於ては得られないが、各自はこの問題に協賛して採用されなければ失業する〝定着〟者の雇用を誓約し、保証すること。誓約は各自の地区の地方ＮＡＢメトロポリタンオフイスを介して行なうことができる。本計画によって保証された雇用者の地方に関する情報を含む追加情報及び訓練のため余分の経費に対する援助金も同オフイスより得ることができる。

15.　中小企業標準規模

この調達の目的に対する中小企業雇用規模標準は従業員５００人である。

提出者は〝保証〟（関連別紙№5）と題する附属様式の第4部を完成させる場合に本標準に使用しなければならない。本様式の総ての適用部を完成して見積書と共に返却しなければならない。

16. 不正申告

見積書には完全、正確及びまとまった情報を本RFP（別紙に含む）によって要求する様に記述しなければならない。見積書に不正記述をしたものに対する罰は18．U．S．C．1001によって指定される。

17. 撤回規定

この規模の調達に正規に要求される次の規定は、このフェーズBの研究作業に限り撤回し、もし何かが起れば次のフェーズに適用される。

a　NASA、PR3.501（IX）〝新技術報告計画〟

b　NASA、PR3.102(b)（XX）〝コスト低下計画〟

18. 見積り準備のインストラクション

別紙№2の目的は見積り準備に於て従うべき提出者の特別インストラクションを提供することである。これらのインストラクションは重要であると考えられ、政府の必要とする情報を専用様式で見積り、評価ができることを確実にするために、全面的に応じなければならない。

19. 見積り極秘保証

見積書は極秘情報を除く様にして作成されねばならない。

20. 技術データ

この要求に応じて付託された見積書は、提出者、または二次提出者が見積りの評価以外の目的のために使用または公開を好まない技術データを含めることができる。

その技術データの使用及び公開は、提出者が凡例の条件によって制限す

べき見積書のページを指定して、次の凡例を見積書の表紙にマークして制限することができる。

RFP、No.…に関しての本見積書の…ページにある技術データは評価目的以外には使用または公開してはならない。

21. 優先の順

本願の規定間に不一致のある時にはその不一致は次の順に優先して解決せねばならない。

a 見積書の要求

b 一般情報（別紙No.1）

c 見積準備のためのインストラクション（別紙No.2）

d 契約スケジュール及び一般規定（別紙No.3）

c 工事の申告（別紙No.4）

別紙No.2

見積り準備のためのインストラクション

1. 緒　言

下記に示すインストラクションの提供によって、契約要求（別紙No.3契約スケジュール及び一般規定、別紙No.4作業申告）を有効に完成させるための貴社の権限を論証する情報をうけて、貴社の見積りの競争評価をさせることがNASAの意図である。

2. 一　般

a 貴社の見積りは〝フエーズB――宇宙往復計画達成見積り〟と題した3環バインダ型ルーズリーフに綴じなければならない。この綴じ込めは要約および6部に分ける。下表は意図する目的を持った6部であり、各部に最大数のページを入れることができる。応札者は評価目的の部（添

書の１４Ａ参照）の比較値を表わす各部名をページ制限と解釈せぬように注意すること。

部の名称	意図する目的	ページ制限
要　約	見積りの顕着な持徴は何か？例えば開発と操作局面を含む全システムの経費低下に貢献する主な特徴はなにか？	２０
1. 構　成	局面Ｂ中研究にどのシステム設計を見積るか？何故？	50
2. 研究アプローチ	作業説明書第４部にある特殊作業達成のための貴社のアプローチ及び理論的基礎は何か？	20
3. 技術的経験／能力及び人物	適切な技術的経験は何か／能力及び、この作業に参加させる人物	20
4. 組織及び運営	如何にして貴社の局面Ｂ研究作業を組織し運営するか？ どんな特殊技術を使用するか？	20
5. 会社能力及び成績	この仕事を完成するための貴社の能力？ 貴社の成長記録は？	20
6. 資源及びスケジュール	この局面Ｂ研究の経費はいくらか？ 大規模研究開発計画を見積るための貴社技術は何か？	20
	全ページ制限	２５０

6部の各々の特殊内容に関するインストラクション及び詳細情報は下記3－9部に示す。

b　2次契約者またはチーム・メンバによって準備された材料（資料）を適用する見積書の各6部を統合しなければならない。可能な最大限にまで、各部は独立し、他の部に頼ってはならない。ここに特に要求したもの以外の附録を付記してはならない。

c　見積りテキストはシングル・スペースでパイカ活字（又はそれに相当の）を使い、8 1/2 ″×11″用紙にタイプしなければならない。説明は読みやすく、折り込みは11″×7″以内の専用のものでなければならない。折り込みは制限ページの1部と考え、プリントページの30を越えてはならない。精巧な美術表装、高価な用紙綴込み、及び高価な外見又は他の装飾は必要でなく、要求もしない。

3. 要　約

簡潔な要約を見積りの顕著な特徴を示すため記述しなければならない。要約の目的は全見積書の理解と評価を助け利用者のガイドとして調達官を助ける情報であること。末尾に対し、要約は見積書（下の4～6部に記述）の技術部分の参照見出しと、特別システム、補助システム要求、または操作関係が直ちに確認される総てのデータと分析を確保するために記述しなければならない。

4. 構　成

a　この部は2つのシステム設けの記述、即ち提出者が宇宙往復システムの研究に着手するに当って採用しようとする軌道高低気体力等クロス範囲の設計を記述しなければならない。記述情報は次の予備様式を含まねばならず、それは局面B研究の着手に於ては単に粗略なデータしか得ら

れないとされている。

1　一般配置図

2　物体特性データ

3.　気体力学特性データ

4.　構造及びＴＰＳ基礎設けアプローチ

5.　乗物、地上設備、宇宙ステーション、及びペイロード間のシステム相関概念

6.　独特のサブシステムの構成

b　この部はまた宇宙往復システム、システム及び使命要求、所要システムの特質及び極度に困難な、または危険が予期される問題域の基礎目的に対して強く関連するこれらの特徴を念入りに研究しようとするシステム設けの選択に対する理論的基礎を詳細にわたって論じ、

c　往復宇宙計画の基本的に適うが、ＮＡＳＡのシステム要求及び所要システム特質の総てには適わないというシステム概念を貴社がもつなら、貴社はこの構成を代替としてまたは上記に規定したシステム設けに代って見積ることができる。代替システムの概念は別紙No.4の作業申告の第2.0部にある計画目的に適うものなのでなければならないことを強調する。

5.　研究アプローチ

この部では、提出者のアプローチの理論的基礎に基づき、第4部一作業申告の契約者職務に於て要求する特殊業務の各々に対して記述しなければならない。作業申告の貴社の業務項目に直接相関する方法で資料を提出しまたは確認しなければならない。

提出書には業務定義、サブシステム及び売却達成計画、構造、材料、及

び防熱システムの選択及び支援技術計画に対するアプローチ・システム分析達成に伴なう理論的基礎、解析を支持、または概念を立証するための解析作業を持った支援技術調査の集成及び地上走行操作、積卸し操作、維持原理、学研操作を含まねばならない。前述のものは説明のみであり、提出者は研究アプローチの提出書１７特定のものであり、貴社及び各業務に対し意義あることを保証しなければならない。

6. 技術経験／能力及び人物

応札者は関連技術経験を記述し、責任地位にあって、この件を支持する貴社を確認することによって、この件に対する適用力をできるだけ多く記述すること、主担当人物に対する摘要書を提供しなければならない。

利用できる他の計画で開発した特殊テストの能力、設計書またはデータを確認して、応札者がこの研究のために重要であると信じるすぐれたまたは特殊の能力を記述すること。

7. 組織及び運営

この部は２つの主な次の様な節に分けられる　Ａ）組織及び運営　Ｂ）関連努力の適用。

a　組織及び運営

宇宙往復局面Ｂ研究計画を提供し、計画には会社が局面Ｂ研究作業に対して、組織を作り運営する意向を完全に説明する総ての必要な情報を含めねばならない。計画はＤＲＤ№ＭＡＯ８０Ａ（別紙№４作業申告参照）に従って準備しなければならない。計画書に加えて〝局面Ｂに対し、契約者は如何に組織し運営するか？〟の質問に答える適切と貴社が信じる他の情報とともに次の情報を備えること。

(1)　研究を行なう主および参加会社の組織的要素に対する専用チャート

を提供する。参加者各自の責任と権限を定義し、またこの研究に適用するものとしての参加者の選択及び運営上の会社の政策及び業務を説明する。

(2) 研究を行なう主及び参加会社の組織的要素の責任と権限を定義すること。

(3) 研究作業の組織的関係を主契約者、参加会社及び政府の他の組織要素とともに説明すること。

(4) 局面B計画達成のために使用する運営技術を確認すること。

b 関連作業の適用

如何に会社及び外部団体が局面B要求の研究達成確保のために支援するかを説明すること。応札者は範囲と手段とを確認し、それによって関係後援会社1 R＆Dの成果、データ、設備及び経験を記し、また他の契約作業がこの研究に協力することと、又参加会社のその情報を確認すること。

8. 能力、経験及び成績

この部は次の様に5つの主節に分けられる。A）主契約者、援助または2次契約者としての経験　B）協力利益　C）人事政策及び労働供給地域計画への参加、各節には最小限下記に要求される情報に、質問に答えるに適切に考える他の情報を含ませる。質問は〝貴社は局面B往復計画研究に直接適用できる過去のR＆D計画を通して得たどんな適切な協力の会社能力を持っているか？〟

a 主契約者、援助又は2次契約者としての経験

宇宙乗物システム、高性能航空機又は他の進歩した技術の設計、開発研究、集成、または学研支援に対する主契約の主または援助、または2

次契約者としての応札者の最近の計画運営経験を論証する情報を提出のこと、この目的のための〝最近の経験〟とは過去3年間の中で契約完了または契約進行中のことを意味し、〝主契約〟とは1,000ドルを越える価格の契約を意味する。情報は特に経費及びスケジュール及び技術操作の3目的に関して必要である。最近における経験の中の各主要契約に対しては、次の情報を最少として提出すること。（それに加えて提出者は5年以上前の契約に関する情報及び局面B往復研究のために提出者が、その契約者が特に重大であると考える100万ドル以内の契約に関する情報を提供することができる）

(1) 契約授与及び構造

もしあれば、主契約、契約番号、契約量、契約授与及び完了日、作業範囲の要約、奨励金の構造又は他の無報酬配置（もしコスト・プラス固定利益（CPFF）なら見積り額の%として）及び経費／スケジュール／技術成績に関する他の独特契約規定を、もしあれば政府機関に確認させること。競争ベースで授けられたかどうかを述べること、

(2) 契約成績

契約の結果を経費、スケジュール、技術成績の3つの目的項目について次のようにのべること。

(a) 経費増（超過を含む）または不足を確認、説明し、契約授与から完成までの時間を関数としての計画及び実際のプログラム経費の傾向を（グラフ的に）説明すること。

(b) 第1章及び全プログラムの初期または最近の発行物を確認説明し、契約から完成までの時間を関数として、発行の計画及び第1及び続く章の傾向を（グラフ的に）説明のこと。

(c) 成績明細書に必要な権利を記述し、説明すること、飛翔又はテスト結果を計画及び実際契約要求の項目に記載する。契約的要求からの実際成績における逸脱の性質と理由を説明する。

(d) 違約又は便宜の限界を確認し説明する。

(3) 契約運営

経費／スケジュール／技術成績の3つの目的の各々に対する現状を決定する作業の進行中に使用する運営技術、手順、システム、組織的概念、操作技術及び方法を特に確認するデータを記述、本調達に対するこれ等の方法を適用する特例を示すこと。

(4) 問題の困難克服の経験

経費／スケジュール／技術成績の困難克服するのに使用する技術的および経営者アプローチを引用すること。特別な困難に当っての即応設計を確認する。逆境下にあって経費／スケジュール／技術成績の1つ以上を達成する項目にあるこれらの運営法の運営法の論証された長所又は短所を注釈する。

(5) 宇宙往復研究に対する関係

局面Bの宇宙往復の定義研究に対する主契約及びその予期したものを含む訓練と技術の間の関係がもしあれば記述する。

b 協力利益

調達によって要求する活動のタイプを補なう傾向のある調達官の総合協力利益を論証する情報を提供する。特にこの計画の協力利益と、如何にしてそれが現在及び将来の協力ゴールに関連するかを確認する。

c 協力人事政策及び労務関係

必要な時に人事政策および労務関係分野における総合協力利益、経

験、及び計画を論証し、説明する情報を提供する。次のもの及び追加適切データを提供する。

(1) 局面B定義研究を行なう組織要素に対するトップ協力／会社経営からの関係を確認する現在の組織的チャート、そのチャート上での協力レベルに於ける主経営者を確認する。研究開発及び製作契約両方を含む主契約の進展中におけるトップ経営参加の在来会社政策を記述する。

(2) 法人／組合関係

組合関係及び労働協約状態の評価

(3) 雇用及び経営者規則１１２４６の機会均等に関する政府政策を履行する法人の経験

d 政府／契約者の過去の関係

以前の契約に於いて提出者が得た提出者及び２次契約者の過去の政府／契約者関係及び困難を克服するために履行した技術及び政策とその適用しての効果を論証した情報を提供。

e 政府の中小企業及び労務供給地域計画への参加

(1) 契約者が中小企業及び労務供給地域関係者と２次契約を行なった以例作業、特に後日製作時に好結果が期待される開発的作業に対する記録及び、

(2) 会社が２次契約を結びその関係者に援助を与えることの効果を他の対照契約と比較させ、

(3) 社会－経済活動の一般分野への他の大規模契約者の参加

9. 資源及びスケジュール

この部は次の５つの節に分けられる。Ａ）経費見積り、Ｂ）財政状態、

C）経常費、G&A（一般管理費）人件費率及びIR&D、D）資源見積技術、E）設備要求、各節には下に要求する情報と適切と思われる他の情報を最少限入れる。

A）経費見積り

局面B研究実施のために必要な総ての作業、資材、交通費等を含める会社の固定費見積りを提供、次の情報及び他の適切なデータを記述せねばならない。

(1) 給料及び賃金

労働種別の直接人件費の見積金額を明示、これ等の全部を時間、労働種類及びその割合の表にすること。この情報は次の様にすること。

(a) DD様式633－4（NASA教書）の価格見積り詳細を封入する。DD様式633－4の裏面に要約ドル見積り及びI～Vをまとめる。まとめた様式を会社の責任者が保証し、署名しなければならない。補助経費データをDD様式633－4及び様式の裏面の脚注に概説した様に同じ詳細の添付用紙に詳記する。

(2) 値　段

(a) 経常費及びG&A値段

現在適用できる経常費及び総てのカテゴリに準拠したG&Aのレートを示し、適用の基本を完全に説明する。適用できるときに、G&Aレートまたは経常費からの個別研究及び開発費を分離させる。

(1)貴社の経常期日、(2)名、所在地及び政府会計監査機関代表の支所(3)価格見積りの承認書の写しを提出する。

(b) 支出費

見積りの局面B研究期間に対する申告及び各月の時間増加のグラ

フ様式中に累積計画支出費及び実行価格を提供しなければならない。

(3) 2次契約及び他の配備

局面Bで要求された2次契約及び他の配備の全見積額を示し適用できる主契約者及び内部共同存在負担金及び利益及び適用の基本を示す。利益の累積を避けるために内部共同交渉又は2次契約で得た項目に対する主契約者の利益を適用する方法を記述すること。もし内部共同交渉の取扱いに関する政府機関との協定があるならば協定の写しを付託すること。

(4) 資　材

局面Bで使われるべき資材の主項目を全資材費と共に示すこと。価格算定法及び資材取扱費をもしあれば示すこと。予期される優先権／そのための割当を確認

(5) 旅行及び最低賃金

見積りのための旅行回数及びその経費内訳を示すこと。

(6) その他及び異例経費

未回収の直接経費の要素を確認し、説明すること。

(7) 税　金

見積りに適用し、含む総ての賦課される連邦、州及び地方税を箇条書きにする。

(8) ローヤルテイ情報

もし見積り要求に対する答えがローヤルテイの経費または料金を含むならば次の情報を見積書と共にローヤルテイまたはライセンス料の項目別にして提出すること。

(a) ライセンスを与えた者の名及び所在

(b) ライセンス協定の期日

(c) ローヤルテイを払う特許数、特許適用、一連番号、又は他の基本

(d) ローヤルテイを払う各契約項目または構成要素のモデル番号の一部を含んで明確に記述すること。

(e) ネット当りのローヤルテイのドル・レートを％で出す。

(f) 契約項目のユニット数

(g) ユニットの数

(h) ローヤルテイの全ドル金額

B) 財政状態

応札者の財政能力を論証する現在の財政申告書及び所得の経歴を提供すること。

C) 経常費、G＆A、労務費及びIR＆D

会社の経歴及び計画の間接費及び直接人件費の分野を総合して論証する情報を提供することの最小限、次のもの及び適切なデータを提出すること。

(1) 1966年～1969及び1972年までの計画の資材及び2次契約経費を除く、合同経常費、G＆A及び全経費中の人件費のマンパワー（直接、間接両方を含む）のカーブ

(2) 分担比及び適用を含む個々の研究及び開発の財政政策及び費用の経歴、また1972年までの計画（または可能な最近期日）

D) 資源見積り技術

予備の宇宙往復開発計画の複雑及び広大な計画を強化する主研究及び開発プログラムの資源スケジュール及び経費見積りに対する提出者のアプローチを論じる。

E) 設備要求

局面Bプログラムに必要な設備及び特殊テスト設備を詳記する。作業の実施に必要な追加設備または装置の経費を、その設備及び装置が契約者供給のものか政府供給のものかの情報と共に確認のこと。

国防省　契約価格見積書（R&D）

本様式は(i)経費又は価格データ（NASA　PR3807－3参照）の付託が要求され(ii)調達官によってDD様式633の代行が公認される時に用いるものである。予算局承認様式№22－R100、提出者の名、事務所所在地（XIRコードを含む）、授与されるべき供給及びサービス、作業を行なう部及び場所、見積り金額$、政府願№

経費要素の詳細記述

1. 直接資材（公示Aに項目分け）a　購入部品、b　2次契約項目、
   c　その他(1)粗材、(2)貴社の標準市場項目、(3)部内間輸送
2. 資材経常費（レート　%×ドルベース＝）
3. 直接人件費（詳記）
4. 労務経常費（部又は経理センター詳記）
5. 特殊テスト（政府設置の現地作業を含む）
6. 特殊装置（もし直接支払なら）（公示Aに項目分け）
7. 旅行（もし直接支払なら）（添付スケジュールに詳細を記入）
   a　輸送、b　日割り又は最低賃金
8. コンサルタント（確認、目的、レート）
9. その他の直接経費

10. 全直接経費及び経常費

11. 一般及び管理費

12. ローヤルテイ

13. 全見積り経費

14. 料金又は利益

この見積りは……に関し、それに応じて用いるため付託され（ＲＦＰ等記述）提出者に対するインストラクションと下の脚注に従ってこの期日に関する最良の見積りを反映するものである。タイプした名及び肩書き、署名、会社名、付託日、

ＤＤ様式６３３－４（ＮＡＳＡ教書）

公示Ａ、支持スケジュール（詳記、もし余白が必要なら白紙を使用のこと）

項目記述（脚注５参照）

i 過去１２ケ月以内に国防省、国立航空宇宙行政部または原子力委員会等の政府関係が貴社との主契約又は２次契約の勘定又は記録の検討を行なったことがありますか？ もしイエスなら下記を確認。

検討事務所の名及び所在、電話№／内線

ii この見積り契約の実施に政府施設の使用を要求しますか？ もしイエスなら別ページに確認

iii この見積り契約の実施に政府契約融資を要求しますか？ もしイエスなら前払い、出来高払い、または保証ローン

iv 貴社は現在この見積り契約によって要求した同じまたは類似の作業に対する契約(または独自の融資力（ＩＲ＆Ｄ）を持っていますか？

v この経費要約はＮＡＳＡ ＰＲ、１５部（３.８０７－２(c)(2)参照）にある経費原則に適合していますか？

提出者へのインストラクション

1. この様式の目的は標準型を提供し、それによって提出者は政府に対して詳細検討と分析に適う見積り経費（及び付属維持情報）の要約を付託する。

この見積り書によって契約を結ぶ前に提出者はＮＡＳＡ・ＰＲ３８０７－３にある条件の下に現在経費又は価格データの保証（ＮＡＳＡ・ＰＲ３８０７－３(e)及び３８０７－４参照）を付託しなければならない。

2. この様式によって要求される特定情報の１部として提出者は経費又は価格データ（即ち立証でき、実際のさもなければＮＡＳＡ・ＰＲ３８０７－３(2)に定義するデータ）としてこの様式で明らかに確認付託しなければならない。かえって下のものを含む提出者の見積りプロセスを合理的に説明する情報をこの様式によって付託しなければならない。

a　既知データからの計画に使用したものを含んで見積りに使用した判断できる要素及び数学的または他の方法、及び、

b　見積り価格に提出者が使用した臨時費

3. この様式に対する維持経費又は価格データが付託できない場合には、データを特に確認して記述して（充当するスケジュールと共に）要求側の調達官又はその代理者に手交する。

4. 経費要求に対する型は必ずしも必要ではない。これらはもっと有効に表示できる違った型で示すことができる。他の総ての点でこの様式を完成させ変更せずに付託すること。

5. この見積りの付託によって提出者は、もし交渉に選ばれれば調達官またはその権限代表に付託された経費または価格データを立証する目的で算定及びその中で使われた計画と共に各経費または価格データの充分な評価ができる文書、記録、文献及びその他の維持データを審査する権利を認める

こと、この権利は契約を与える前の交渉に関連して行使するものである。

別紙No 3

見積り契約スケジュール

規約Ⅰ－作業範囲

この契約の目的は宇宙往復システム計画の定義（局面Ｂ）を提供することである。この目的を達成するためには契約者は公示Ａ－作業申告－往復乗物定義（局面Ｂ）日、付録Ａ～Ｇにある方法で記述する様に作業を達成するために政府が特に指定して提供するもの以外の総ての必要な経営、人事、設備、資材、工具、装置及びサービスを提供しなければならない。

規約Ⅱ－追加作業に対する自由選択

Ａ　政府の下に記述した６項目以内で１コ以上の課題を通して、その判断に於て、契約者に局面Ｂ定義契約の要求以上の追加作業をさせることができる。その作業は局面Ｂ定義契約からの情報下の１部に基づき一般範囲以内を含むが必ずしも限定されずに、単一計画アプローチと共に或る技術的、経営的局面の向上をねらった比較分析及び詳細研究と、更にＢ局面（定義）とＣ局面（設計）間の局面間相互に円滑な順序立った推移をねらった確認と定義を加えることを含む。

Ｂ　各自由選択は１ケ月間のもので、契約者の直接マンアワの最小最大の範囲内で要求するものである。直接労働マンアワは契約下の作業と直接経費としての契約者の標準会計業務下の、この契約に対して払った費用に使う製作時間のみ含むものとする。直接労働マンアワは病気欠勤、休暇欠勤、祭日欠勤又はどんなタイプの行政的欠勤をも含まない。各自由選択は文書で契約者に通告し、特に上記の関係以内で作業を行なうことを要求する。Ｂ局面定義契約の物理的完了後１カレンダ月以内に最初の自由選択行使を

契約者に通告することができる。先に行使したものまたは契約が完了して1カレンダ月の何れでも近いものの自由選択期間の満期になる前に次の自由選択行使を契約者に通告することができる。

政府は1つ以上の自由選択を同時に行なうことができる。上記自由選択の行使に対しては規約VIにある固定価格を下に特定する様に増加しなければならない。

固定価格　一ドル　直接マンアワ当り、

規約III－作業及び交付スケジュールの完了

A　この契約下に要求された作業はこの添書に示すような、この契約の有効期間に続く11ケ月以内に契約者によって完了されなければいけない。

B　この規約は、契約者が準備し、付託すべき作業終了項目の報告及びその他の文書の提出要求を確認してここに記述する。この規約内の表には総てを含むことはできないが契約者はこの規定にはなくても、契約者による一般規定、作業の申告またはその他の契約者要求の追加データを提出しなければならない。この契約下で要求の総てのデータは一般規定の下で〝データの権利〟と題する〝主データ〟と考える。

契約者は次のものを提供しなければならない。

（交渉において完了する。）

規約IV－行使の場所

ここに要求された作業を行なう主要場所はこの契約に対する添書（NASA様式437）に指定した契約者の設備であって、加えて、検討及びその他の会合は公示Aの作業申告に考慮される様な他の場所で行なわねばならない。

規約V－評価及び承認

この契約によって要求し、終了した修了項目文書及び機器項目の最終評価、

評価及び承認はＮＡＳＡに於いて、調査官がまたは、彼の権利代行代表者によって達成されなければならない。

規約Ⅵ－考察及び支払い

この契約に於て要求の総ての終了項目の支払い審査及び承認に基づき、支払うべきこの契約の全固定価格は、……ドルである。

注、月別出来高払を、もし契約者が希望するならば交渉中に於て考慮する。

規約Ⅶ－保証

これらの研究からのあるデータは準秘密と秘密に分類する予定である。契約者は〝保証要求〟と題するここの一般規定にある保証要求に応じなければならない。

規約Ⅷ－主要人物及び設備

次の個人及び設備は、ここのもとで行なわれる作業に重要と考えられる。

規約Ⅸ－出版及び再版の制限

この契約書の出版及び再版要求はＵＳ国会の出版共同委員会発行の政府出版製本規定をうける。契約者は〝報告及びデータ２部制〟に応じることを要求され、表ＸＸここに添付してこの契約の一部とする。

規約Ｘ－新技術代表及び特許代表の指名

Ａ　この契約の〝新技術〟の条項の管理を促進するため次の代表を調達官は指名して条項を管理する。

姓名	肩書	事務所コード	所在
	新技術代表		
	特許代表		

Ｂ　条項に対する通信は特許代表からの通信に答える通信以外は直接新技術代表に送られねばならない。

C　新技術条項の目的のために条項の(d)(1)にある2次契約に於て調達官が確認を要求することは、この全規定の内容によって満足することができる。

規約XI−技術指導及び監督

A　この規約の下での契約者が行なうべき作業は調達官より文書によって特に指名された技術マネジャの監督及び文書技術技導をうける。技術技導は契約者に対する政府指導として定義され、詳細にわたり、質問に答え、またはそうでなければここにある作業を特に定義することである。

この契約によって要求された終了項目文書と機器終了項目の最終評価及び承認を目的としたこの調達官の代表に加えて、有効な指導（技術）は；

1. この契約にある作業の一般範囲に一致させた文書を発行しなければならない。
2. 作業申告を変更してはならず、またはこの契約の表現項目及び条件の変更をしてはならない。
3. 固定価格又は契約規定の調整を政府にしてはならない。

B　政府の技術指導を契約者がここに〝変更〟と題する一般規定の条項に該当すると解釈した場合、契約者はその指導事項を履行してはならない。しかし、

1. その指導書を契約者が受取ってから5日以内にその解釈を書いて調達官に通告すること。その通告には(i)〝変更〟条項の範囲に技術指導が該当するものと契約者が信じる場合を含み、(ii)技術指導の履行から起る固定価格、作業時間、引渡しスケジュール及びその他の契約規定の改訂としての契約者の最良の見積りを含む。
2. もし、上記の(1)に従って提出された情報を検討した後、調達官は、その指導書は〝変更〟条項の範囲に該当するとの意見で、彼は条項の下で

彼を認めた権限に従って一方的指導を進める。

3. 調達官が契約の実施が遅れることを避けるために必要とみとめた場合、契約者に直接文書で上記(1)によって付託されるべき情報を送って技術指導の履行を進めさせることができる。調達官が後で指導変更が適当と決めれば、文書による所要変更指導を制定しなければならない。

C 政府指導が技術指導か又は〝変更〟条項の範囲内の変更か何れかを契約者と調達官が協定できなければ〝論議〟と題する一般規定の条項の意義内の事実の疑問点に関して討議しなければならない。

規約XII－2次契約者技術指導

A （軌道）（ブースタ）に関する作業申告に記述した作業の一部はX会社と2次契約下にあって実施され、契約者はその仕事に対してXと専用2次契約の協定を結ぶ、（この〝2次契約〟と題する一般規定を受ける）ということに基づいてこの契約が同意された。

契約者は更に2次契約の次の条項を含めて同意する。

技術指導及び監督

(a) この2次契約の下で2次契約者によって実施される作業は主契約者が文書で特に確認するＮＡＳＡ技術マネジヤの監督と文書による技術指導をうける。2次契約者は主契約によって出され、または出すために提供された技術指導書と同じ方法でＮＡＳＡ技術マネジヤからの技術指導を受け処理し行動することに同意する。

技術指導は詳細にわたり、疑問点を説明し、又はさもなければこの2次契約にある作業を特に定義する2次契約者に対する政府指導として定義される。

有効となる技術指導は、

(1) この2次契約にある作業の一般範囲と一致して文書で行わねばならない。

(2) 作業申告を変更しなければならず、または2次契約の表現項目及び条件を変えてはならない。

政府発行の指導書は、政府又は主契約者に対し、固定価格（またはもしこれが経費償還2次契約なら見積り経費及び料金）又はその他の契約規定を調整してはならず、又政府の側に如何なる種類の義務も生じない。

(b) 2次契約者が〝変更〟と題するこの2次契約の条項内にNASA技術指導が該当すると解釈した場合、2次契約者はその指導を履行する必要はない。しかし、

(1) その指導書を2次契約者が受領して5日以内にその解釈を文書でNASA技術マネジャ及び主契約者に通告すること。その通告には(i)この2次契約の〝変更〟条項の範囲に技術指導が該当するものと2次契約者が信じる理由を含み、(ii)技術指導の履行から起る固定価格（又はもしこれが経費償還2次契約なら見積り経費及び料金）、作業時間、引渡しスケジュール及びその他の契約規定の改訂としての契約者の最良の見積りを含み、又、

(2) その指導はもし彼が主契約者から専用契約指導書を受領していなければ履行する必要はない。

(3) NASA技術マネジャが2次契約の履行の遅れを避けるために必要と決定した場合、彼は2次契約者に上記(i)の下に付託されるべき情報の受領をまって技術指導書の履行促進を文書で要求することができる。しかし、その要求に応じることは2次契約側に於いては任意であり、適当な契約指導が主契約者によって充分に行なわれないなら2次契約者自身の

危険負担を覚悟しなければならない。

(c) この2次契約の各所にある所要の報告及びデータに加えて2次契約者はNASA技術マネジャの下記の所在地に直接次の報告書を付託しなければならない。

（交渉に於て完了する。）

B 上記に加えて契約者は下記に同意する。

1. 即ち、この契約によって争いの場合契約者によって発行された技術指導書及び契約書によって発行された技術指導と一致し、又それを補なわねばならない。

2. NASA・PR7304－1（もし、2次契約が固定価格なら）にある〝変更〟条項、又はNASA・PR7453－1（もし、2次契約が経費関係であれば）にある〝変更〟条項及びこの契約スケジュールの規約XII にある〝技術指導〟条項を主、2次契約に充分に使用することを必要とする様な変更と共に2次契約に含ませること。

3. 上記にある2次契約条項の(a)で熟考した様に技術マネジャは2次契約者に確認させること。

C NASA技術マネジャは総ての発行された技術指導書を発行の時に2次契約者、契約者に送る。契約者はその後5日以内にNASA技術マネジャ及び調達官に発行された技術指導書から起ると思われる問題及び不利な事項を通告しなければならない。

規約XIII —調達官代表

この契約中何処に於ても調達官代表は事務所または氏名または他の方法で特に指名され、政府は調達官に対してその任命を一方的に解除(1)及び指命の代表の場所において勤務する他の係官を指名する権利を留保するかまたは、(2)特

別契約の将来の指命又は、(3)彼自身の都合によっての辞任及びそれに続く指命の通告を文書によって契約者に送る。

規約XIV－制限凡例

この契約を与える考察に於てＮＡＳＡは契約者の見積り書に書かれた制限凡例によって拘束されることなく、その見積りは将来〝データの権利〟と題する。この契約の条項下にある主データと考えられる。

規約XV－データの使用制限

A　この契約の〝データの権利〟条項の(1)に従って調達官はデータの提出を文書で要求することができる。さもなければ〝データの権利〟条項の(f)によって提出を免除することができる。その後、契約者は直ちに政府にそのデータを提出しなければならない。

データが〝データの権利〟条項(f)の下に於て最初の不許可の条件にかなえば次の凡例そのものはこの規定にしたがって提出されたデータに添付することを認められる。

政府はその後その凡例に従ってデータを処理する。

データ使用制限に対する凡例

このデータは次の条件下以外は米国政府関係No.（もし適用するならば購買注文No.…）のもとに与えられ、政府以外に公開することができる。

(1)　そのデータは関連する項目またはプロセスがもしそれがなければ、実施または算定、集成または品質保証に時間的に間に合わない場合、政府による　または、政府のための緊急修理又はオーバホウル作業に対してのみ使用される。

(2)　データを受領する団体は契約的に前述の使用制限に同意し、データの使用、解除又は公開を、それ以外のものにしてはならない。

それ等の制限は政府が他の根源から制限なく得たデータを使用または公開する権利を制限するものではない。この凡例は全体または一部のデータの復製にはマークしなければならない。

B　主契約者および契約において〝重要2次契約者と指命された2次契約者としては〟もし、上記Aによって前に与えられたデータに大きい権利を政府が持つ必要があると見なされれば、その主契約者及び重要2次契約者は政府又はその名義人と、この契約の実施中又は最終支払後1年以内に、その権利に対する公平且つ合理的補償の交渉をする。もし、その権利に対する交渉の完了前に大きい権利で上記に指定したデータ使用を政府が必要とみなせば政府は、主契約者、2次契約者に対して文書通告でそうすることができる。この通告は、そう使われるべきデータを特定し、使用の性格と条件の明確な説明を含む、その後、各自は早急にその大きい権利に対する交渉を完了させなければならない。もし、協定が適当な時間内に成立しなければ調達官はこの契約の〝論議〟条項の論議事実として、データの大きい権利に対する補償の問題を処理しなければならない。データのその大きい権利に対する公平且つ合理的補償の決定を次の要素は他の要素と共に考えることができる。

1. データの使用によって政府が実際に受取った利益
2. 契約者がデータを開発するのにかかった私的費用
3. 政府によってその使用の時に契約者に競争的利益を与えたデータ（市場関係又は政府関係いずれかで、将来の仕事に対してポテンシャルという言葉で）に対する限界
4. 契約作業によって高められた上記3.の競争的利益に対する限界
5. データが政府資金によって発展したことに対する技術分野への限界

6. 政府使用の性格及び使用中に契約者の利益が守られたことに対する限界

7. 契約者がデータ使用のために他人に支払う義務

8. データまたは属するデータに対する成果を前に売り、または売ることを申し入れの条件

9. 現場に於ける契約者の資格に対する限界は前の政府契約に準じる

10. データによって示された独創性の程度

（日常技術又は高独創性）

C データの権利の政府取得による契約者又は重要2次契約者への補償金額が決定したとき、その補償の支払いに対する補充協定を契約者と始めねばならない。契約者はこの規定の下における支払いが直接政府と交渉し〝2次契約者データ規定〟の規約Dに従って契約者の名で討論を進めた重要2次契約者に対してのものである場合、契約者は間接料金で主契約に悩まされることはない。

規約XVI－ 2次契約者データ規定

A この契約に含まれたデータ条項を更に履行するその2次契約に含ませるための適当な条項の文書認可を契約者は準備し、調達官に付託しなければならない。研究、実験、設計、技術、又は開発作業を熟考した場合、契約者はその認可条項を総ての2次契約者に含ませなければならない。

上記で要求の条項の受入れを2次契約者が拒絶した場合、契約者は早急にその拒絶を調達官に通告し、上記2次契約に含ませるために調達官によって文書で他の規定が認可されるまで問題の2次契約を結んではならない。

B 契約者は彼の研究及び開発2次契約者が直接政府またはこの計画に参加している他の政府契約者と交渉することを制限するために政府の主契約者

としての彼の地位を利用しないこと。

C　2次契約者から渡されるべきデータは正規にはすぐ上位契約者に渡さねばならない。しかし、データが〝データ使用制限〟条項のAによって渡され、〝データ使用制限の凡例〟を受ける場合、2次契約者はその自由選択で2次契約者はすぐ上位の契約者に通すよりも、そのデータを直接政府に付託することによって、その要求を満すことができる。

D　重要2次契約者がこの規約のCの下で政府に直接データを渡すことを選ぶ場合、規約〝データ使用制限〟のBの下での権利に対する交渉は直接政府と重要2次契約者間で行なわねばならない。もし、その交渉が政府と重要2次契約者とで協定できず、調達官が〝論議〟条項の下で最終決定をした場合、重要2次契約者は契約の名に於て、その法的結論に向って上告する権利を持たねばならない。その場合、契約者は重要2次契約者の専有データまたは敏感な業務データには関知しないこと。

規約XVII－　契約者の独自研究及び開発活動

契約者は特に契約作業に関する契約者の独自研究及び開発活動を要約様式で記述した4半期毎の報告書を提出しなければならない。

調達官の文書要求によって契約者はまた、これら独自研究及び開発活動に関して得られる様な追加情報を提出しなければならない。

4半期毎の報告書は契約のスケジュールによって送られるべく特定されたデータとして考えられねばならない。この規約の下で調達官の要求によって提出された追加情報はこの契約の規約〝データ要求〟によって提出され、この契約の〝データの権利〟条項による〝主データ〟となるものと考えねばならない。

規約XVIII－　データ装置

A　次のデータはこの契約で政府以外には提出しないことを要求され、習慣的に普通の業務コース内にかかえ込むタイプであるということの限界に対して、契約者は契約実施中または最終支払いから1年内にいつでも調達官の文書要求によって次のものを提出しなければならない。

1.　契約によって要求された技術設計の開発を考慮する総てのデータの写し、及び、

2.　項目の製作が充分できる技術図面一式とその他のデータ、または項目の製作技術の熟練の会社によって、この契約によって提供された装置、またはプロセスの一般タイプ及び特質の実施、プロセスの技術に熟練の会社によって、この契約のもとで開発されたプロセスの実施を充分にできるフローシート一式とその他のデータ、その一式の図面及びフローシートは政府に送られた項目装置またはプロセスに変更したもの総てを混ぜて写しをとらねばならない。

3.　この契約によって、他の総ての渡すべき項目の準備で開発及び使用した総てのデータの与し、

B　上記のもとに、契約者が提出することを要求される総ての報告、データ及び、記録情報は、この契約の〝データ権利〟条項の意味での〝主データ〟である。

C 1　この契約の〝データの権利〟条項の(f)及び〝データの使用制限〟条項の規定に反するデータ、及び、

2.　この契約に対する、それを契約者が公開する権利を制限する条件の見積書を受領する前に、この契約とは別に契約者以外の団体によって前に開発され、契約者が取得したデータ、

D　この"データ要求"条項で要求された複写写しは市販のタイプのものでなければならない。

E　調達官が最終支払いの前に上記Aによって熟考した時に契約者のデータの提供を要求する場合、その要求は、もしそれが固定価格契約ならば、"変更"と題するこの契約の条項下の変更、及び公正な価格調整として処理されるか、または見積り経費及び料金がもし経費タイプ契約であれば、上記Aで要求されたデータを用意し、編集し、まとめて、発送する経費を政府が保証するために作成されねばならない。しかし契約者が、その経費は契約の価格（又は見積り経費及び料金）に含まれていなかったことを是認する場合のみ限られる。契約者は調達官が上記Aによって、上記のためかかった経費に限って追加経費の償還を契約の価格又は見積り経費および料金から除外して行なうという適切な規定を適用して最終支払い後1年内に行なった要求に応じねばならない。この(四)のもとでの調整又は支払いは、上記に出した経費からわかるように、データそのものの価格ではない。

規約XIX－ 重要2次契約者

"データ使用制限"と題する規約XVに従って次の会社を重要2次契約者に指命する。

（交渉に於いて完結）

規約XX－ 政府の義務限度

A　この契約の全価格の計＿＿＿ドルは、この契約に充当して支払われるが、しばしばこの契約に対して上記項目の全価格が充当されるまでに追加資金が充当されることが予期される。

B　"政府の都合による満期"と題したこの条項によった、この契約の満期の場合、その満期の時点からそれまでの実施中又は実施済作業に対して

その(e)に従って政府によって支払われる全額は（２次契約関係支払い及び清算経費を含む）契約に充当された時点に於ける概算全額を契約者が合理的に判断したものとすることに契約者は合意する。契約者はその時点以後の作業を続ける義務はない。政府には〝政府の都合による満期〟とここに題する条項があるにも拘ずそれに反して契約に充当した時間を超えた額を如何なる場合でも支払い、返済する義務はない。

C　この契約に現在充当された資金は…の…日までに上記Bの規定によって制限された様に、実施されるべき作業を償うことが熟考される。契約者が充当された資金が上記の日又は代りに同意した日までに実施すべき作業を償うのに不適当と考えた場合、契約者は〝政府の都合による満期〟と題したこの条項での、この契約の満期の場合の時点にその作業が達する時より３０日以内に文書で調達官に通告しなければならない。

政府が(e)によって支払うべき金額は（２次契約関係支払い及び清算を含む）契約に充当されたその時の全額の約８５％である。通告書にはその時点に達する時の見込み日と、上記に対して作業継続要求の追加見込み金額又は協定代替期日を述べなければならない。契約者は上記記述の日または協定代替の残りの期日に対する契約の実施に要する追加見込金額に関じて知らせなければならない。もし後者の通告の後、追加資金が上記に書かれた日または協定代替日までに充当されなければ調達官は、その旨の契約者の文書要求に対して、その日または要求の日の何れかの遅い方の日で〝政府の都合による満期〟と題する契約条項の規定によって契約満期とする。

D　この契約による作業実施継続期間に追加資金が充当される場合、両者はその資金によって償なわれる契約実施の適用期日に関して協定しなければならない。また、上記Ｂ、Ｃ規定を、その追加充当資金及びそれに関する

代替日及びそれに伴う変更契約に同様に適用しなければならない。

E もし、契約者に追加経費がかかるか、または全く政府の都合によってこの契約タイムリ実施の追加資金の充当がなくて、この契約作業の実施が遅れて、もし追加資金が充当されるなら、上記項目の、または、受渡し時期または両方の価格（専有目標掲示及び適用しうる最高価格を含む）の公正な調整が行なわれねばならない。ここでその公正な調整が不調となれば、〝論議〟と題するこの契約条項の範囲内で論議されなければならない。

F 政府は満期前の何日でも、又契約者の同意を得て、満期の通告後、この契約の追加資金を充当することができる。

G 満期に関するこの条項の規定は〝違約〟と題する条項によって政府の権利を制限するとは決して見なされず、この条項の規定は上記Aにある項目に対する作業及び充当資金を制限するものである。この条項は、この条項によって、その時に存在する権利と義務のため以外の上記作業の全価格の充当資金に対しては無効となる。

H この条項は〝満期〟と題するこの契約の条項によって、この契約を満期とする政府の権利を左右してはならない。

規約XXI－ＦＯＢ点

総ての項目の引渡しは目的地ＦＯＢとし、規約XX に指定する目的地に対し、契約者の費用で発送されなければならない。

規約XXII－ 発送及び郵送インストラクション

この契約によって引渡されるべき、総ての項目は次のようにして発送されねばならない。

A 小荷物郵送 宛先

B 貨物送り

総てのハードウエア（機器）項目（例えば実験用実物大模型）はＤＤ様式２５０"材料点検および受領報告"同封で発送されねばならない。

契約者は発送の日に次の様にＤＤ様式２５０を送ること、政府プラント点検官、もしあれば写し２部、調達官写し２部、輸送官１部、調達官代表、写し１部。写し２部をデータ・パッケージ（もしできれば）内に入れ、写し４部を発送の箱No.1に添付すること。

規約XXIII－　荷造り

発送荷物の保全、荷造り、色装は完全な専門業者により、又、専門一般運送業者により、保険輸送とすること。

規約XXIV　－送り状の付記

A　契約者の送り状は次の所在地に向けて４部付託すること。

B　送り状には次の情報を含むこと

1.　契約No.、2.　契約名、3.　使われた直接マンアワに関する保証

規約XXV－　契約書の内容

この契約ＮＡＳ　……は次のものよりなる。

A　カバーページ（ＮＡＳＡ様式４３７）

B　スケジュール　ページ１～

C　公示Ａ、作業申告、宇宙往復システム計画、定義（局面Ｂ）、……日及び付録

D　XX表

E　次の様な一般規定、参考として添付または編入、

1.　条項名、優先権、割当及び配置、偶発料金に対する契約書、中小企業関係の利用、労務供給地域関係の利用、バイ・アメリカン条例、定義、特許権の譲渡、論議、再交渉、利益にならぬ役人、利息、労務紛争の政

府への通告、保証要求、記録の調査、遅延通告、支払い、作業標準、点検（第2（長期）条項）、作業報告、科学、技術情報サービス、変更、政府の都合による満期、違約、新技術、認可及び承諾、特許、著作権侵害に関する通告と援助、データの権利、囚人労働、契約作業時間、標準条例、超過時間給、ウォルシュヒーリ公共契約条例、機会均等条例、重要人物及び重要設備、中小企業2次契約計画、労働供給地域2次契約計画、契約者及び2次契約者保証費、または価格データ、支払い停止の制限、2次契約、2次契約の完了、契約の承認、作業停止命令、特許出願書の提出、連邦、州及び地方税、ＮＡＳＡ2次契約報告、宇宙計画への地理学的参加。

2. 〝データの権利〟条項へのことに添付の変更

F　署名ページ（ＮＡＳＡ様式４３７－１）

権利及びデータ条項への変更

〝データの権利〟条項(f)を削除（条項９０）（１９６９年６月）し、次のものを代入する。〝(f)〟契約のスケジュールによって提出を指定され、主契約者または〝重要2次契約者〟として契約に指名された2次契約者によって提出されたデータ以外のデータは提出の必要なく、

(1) 1つ以上の供給源より作られ購入して得られる設計に入れられる標準商業項目、または、(2)項目が私費で開発され、小変更を含んで前に売られ、または売りに出された設計に入れられる項目の専有データ、もし、そのデータを提出する代りに契約者は調達官にデータがおさえられている事実に対して警告し、データがおさえられていることを確認し、調達官の文書要求によって、

(1) 契約者は項目に様式、適合、及び機能データ即ち、そのサイズ、構成、

仲間、及び、機能特性、及び実施要求等に関するデータを提出し、

(2) 標準商業項目に関しては、契約者はまた、少くとも２つの供給源を確認し、政府が項目または適当な代替物を調達できる様な十分な確認を提供する。

しかし、調達官の要求によって、契約者は更にこの契約の〝データ使用制限〟条項に従って総ての他のおさえられた専有データ（しかし標準商業項目に関するデータではない。）を提出しなければならないと規定される。この条項の目的に対して〝専有データ〟は製作方法又はプロセス、材料の処理及び化学成分、プラント・レイアウト及び工具の契約者の秘密の詳細に関する情報を提供するデータを意味し、その情報は製品自身の点検、または分析によってすぐには暴露されず、また契約者が他人による無制限使用からその情報を護ったものである。

報告及びデータ２通制－表XX

政府出版、製本規則によって許された２通制は、政府に対して最低可能価格でなされる。この結果を達成するために、次の基準を調達官によって文書によって逸脱が要求、認められなければ適用しなければならない。

その要求は貴社の見積書に含ませねばならない

a 表紙は５０ポンド古風表紙用紙で再製、連邦明細書ＵＵ－Ｐ－１９６、ＪＣＰ．Ｌ２０、または、１１０ポンド見出し用紙連邦明細書ＵＵ－Ｐ２５８、ＪＣＰ、Ｋ１０所要の色。

b 表紙は見出し札保護以下、テキスト版のサイズを超過してはならず、綴込みは綴込み縁を２個の針金で固定したものとすること。針金の力を超える紙数ならば２個以上の綴込みとすること。

c 蝶番表紙、アコス、綴込みネジ、スパイラルコーム、及びプラスチック保護シートは使用してはならない。テキスト類と同じ重量の、台紙付セル

ク表紙本を、ページ内容及び印刷の使用が許せば何処でも使用すること。

d　テキスト及び折込みページは５０ポンドオフセット紙、連邦明細書ＵＵ－Ｐ－４６５、ＪＣＰ・Ａ６０又は２０ポンド字書き用紙、連邦明細書ＵＵ－Ｐ－２１２、ＪＣＰ－Ｄ１０

e　折込みはページ・サイズの超過を制限するためできれば、ダイヤグラムが広巾の方に展開して紙面最小を保持すること、オフセット２重方法による内側折り再製典型面は１０¾″×１４″に制限のこと、このサイズ以上折込みが必要ならばデイアゾ又はマイクロ・フイルムで再製のこと。

f　ハーフ版は縁なしの正方形とすること、シルエット及びビンジエット（唐草模様飾り）は使用してはならない。組合せ及び混成は詳細の明確保証が絶対必要でなければ使用してはならない。

g　再製は２重プロセスでなければならず、総て用紙両面とし、写し１００以上とすること。

h　インクは追加色がわかりやすいと承認される場合以外、全体単純黒色でなければならない。機能的承認は最終カメラ準備、技術準備の前に調達官より受けなければならない。

i　文書は３個の３／８″丸孔、中心距離４¼″、及びもし硬い表紙保護の必要又は文書が針金能力を超えれば標準３環綴込みとすること。

j　分割紙及び部分け札は１００ポンド見出し紙連邦明細書ＵＵ－Ｐ－２５８、ＪＣＰ、Ｋ１０、所要色上片面にのみとし、できれば即乾角型とすること。フラッシュ見出しが不十分の場合はダイカットの代りにアングルカット札を使用。

別紙№5

保　証

この様式は署名で完結し入札又は見積り書と共に返却すること。入札者または提出者の表示 _____

1. 彼は( )製造業者、( )正規ディーラ、( )建設業者、契約者、( )サービス契約者、であって、ＮＡＳＡ調達規則１２.６０３－１、１２,６０３－２、１２０４及び1,２２９に夫々定義される。

2.(a) 彼はこの契約を請願又は保証するために会社又は個人（入札者、又は提出者のために完全労働する正規全時間従業員以外）に雇われ、または雇われている( )、いない( )、そして、

(b) この契約の授与次第または結果からの料金手数料、歩合、または中間手数料を会社または個人から（入札者又は提出者のため完全に完全労働する正規全時間従業員以外）支払われまたは支払いを承諾した( )、しなかった( )、そして調達からの要求の様に上記(a)、(b)に関して情報を提供することに同意する。（〝正規従業員〟項を含む代表の解釈に対しては連邦規則コード、タイトル４４、５５部、参照（１９６４年(月)）

注：もし入札者または提出者が入札または見積りのために提供された専有枠をチェックして、この契約を請願又は保証するために会社または個人に（全時間従業員以外）彼が雇われ、または雇れていたことを表示したならば、彼は調達官から完全な標準様式№１１９（契約を請願または保証するための臨時又は他の料金の契約者申告）の入札または見積り書の提出を要求されることができる。

もし、入札者または提出者が前に完全標準№１１９を見積り入札、または要求によって提出しておれば、標準様式№１１９の代りに署名

申告のある入札または見積書を伴うことができる。即ち、(a)完全様式を前に提出した日を示し、(b)前の見積り要求またはその様式付託に関する契約を受けた時の番号を確認し、(c)その前に提出の様式中の申告はこの入札または見積りに適用できることを示して、（１９６２年２月）

3. 彼は＿＿＿＿州に於て( )個人、( )組合、( )法人として経営している。

4.(a) 彼は中小企業者である( )、ない( )、中小企業関係は独立して所有及び経営するもので、政府契約の入札の運営分野には支配力はなく、その加入によって中小企業庁によって述べられた様な基準のもとに資格ができるものである。

(b) もし、彼が中小企業関係者であり、提供した供給物のメーカーでなければ、彼はまたここに提供すべき総ての供給物は合衆国、その領域、その領地、又はプエルトリコ共同体内に於ける中小企業者によって製作又は生産されるものである( )、ない( )、ことを示し、州は中小企業庁による権限の免状を拒否した( )、しなかった( )。

5. 彼はこの機会均等条項または実施命令１０,９２５の３０１部にもともと含まれた条項の何れかによって前に契約又は２次契約に参加した( )、しなかった( )、彼は総ての所要応諾報告書を提出した( )、しなかった( )。そして所要応諾報告書の付託を示す表示は見積った２次契約者によって署名され、２次契約授与の前に取得できる（上記表示は条項から免除される契約または２次契約に関して付託する必要はない。）。

6. 下に除外した最終製品以外の各最終製品は国産最終製品である（バイ・アメリカン条例契約に定義された様）また、未知源の構成要素は合衆国外で採掘、生産または製作されたと考えられる。

除外項目

個々の価格決定保証書（１９６４年６月）

(a) この入札または見積り書の付託によって、各入札者又は提出者が保証し、共同入札又は提出者の場合、各団体はこの調達に関して、自身の組織を保証する。

(1) この入札または見積り価格は競争をやめるため、相談、通信連絡、または協定せずに他の入札者または提出者または競争者の価格関係のように独立して出し、

(2) 法規で要求されない限り、この入札または見積書に見積られた価格は故意に入札者または提出者よって暴露されなかったし、入札の場合または授与の前、または見積りの場合、直接又は間接に他の入札者または提出者または競争者に開封前に入札者または提出者によって故意に暴露されない。

(3) また、競争をやめるために入札または見積書を他の個人または会社に付託するかしないかを誘導するような企だてを入札者または提出者は行なったり、または行なおうとしない。

(b) 各個人はこの入札または見積書に署名して保証し、

(1) 彼は入札者または提出者組織内の者であり、ここに入札または提出された価格に関する決定に対する組織内で責任ある者であり、上記(a)(1)～(a)(3)に反して行動に参加しなかったし、また参加しない。

(2)(a) 彼は入札者または提出者組織内の者ではなく、ここに入札または提出された価格に関する決定に対する組織内で責任ある者でもない。しかし、その決定に上記(a)(1)～(a)(3)に反する行動に参加しなかった

しまた参加しないことを保証し、責任ある者の代理者として行動することを文書で権威づけられ、その代理人として、保証し、彼は上記(a)(1)～(a)(3)に反する行動に参加しなかったしまた参加しない。

(b) 上記(a)(1)、(a)(3)または(b)が削除または修正された場合、入札または見積りは与えられず、上記(a)(2)が削除または修正された場合、入札または見積りは入札者または提出者が入札または見積り書に添えて暴露の環境詳細と競争をやめるためのその暴露は行なわれなかったことを行政官または彼の指令者が決定し、署名して申告しなければ入札または見積りは与えられない。

組　織	署　名	タイプ打ち名

資　格	日	IFB／RFP №.

別紙№. 6

非分離設備の保証（1968年5月）

（機会均等条項の規定から免除されない1万ドル以上の連邦援助の製作契約を行なわんとする申請者との契約、2次契約及び協定に適用できる。）この様式に署名した入札者、提出者、申請者または2次契約者は従業員に対して分離設備を作業のために維持、または提供せず、彼の管理下の分離設備維持場所で従業員を作業させないことを保証する。

入札者、提出者、申請者または2次契約者はこの保証の違反は、この契約の機会均等条項の違反であることに同意する。保証に使用した様に、分離設

備〃の語は、待合室、作業場、洗面場、レストランその他の飲食場、時計、ロッカー室、及びその他の倉庫または化粧室、パーキング場、喫茶店、レクリエーションまたは興行場、輸送、及び人種、信仰、色、または国籍、風習、地方習慣その他の基本によって明確に分離指向または事実分離している従業員用建物設備を意味する。彼は更に機会均等条項の規定から免除されない1万ドル以上の2次契約の授与の前に見積りの2次契約者から確認保証を得ることに同意し（彼が見積りの2次契約者から特定期間のための確認保証を得た場合以外）その保証書を彼のファイルに保留し、彼は次の様な通告をその見積りの2次契約者に出すし、彼が見積りの2次契約者から特定期間のための確認保証を得た場合以外）

非分離設備の保証に対する要求の予定2次契約者の通告

１９６７年５月９日付けの労働省長官による非分離設備の排除命令（１９６７年５月１９日３２連邦規則７４３９）によって要求された様に非分離設備の保証は、機会均等条項の規定から免除されない1万ドル以上の2次契約の授与の前に付託されねばならない。保証書は2次契約または期間中（即ち3ケ月、6ケ月、または1年）総ての2次契約の何れかに対して付託することがでる（注：提出書中の不正申告に対する罰は１８Ｕ．Ｓ．Ｃ　１００１に規定される）。

会社＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　姓名＿＿＿＿＿＿＿　資格＿＿＿＿

日＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

③ 提案評価委員会

1968年 12月

HUDハンドブック

アメリカ住宅・都市開発省

序　　文

このハンドブックは、住宅・都市開発省発行制度に準拠して発行されたもので、交渉獲得のための入札の選定に関する省の方針と提案評価委員会の任命と運営に関する手続を述べたものである。

このハンドブックに含まれている題材は、獲得契約（取得契約）が必要となるところの計画を管轄している計画局に配属されている省の全職員にとって重要なものである。

述べられている手続のどれについても、それの改善についての提案があれば歓迎するものである。その場合は行政次官補に申し出て頂きたい

目　　次

節　　第1章　序　　論　　頁

1　方針の説明 ---------- 511

2　総　　論 ---------- 511

3.　適用し得ること ---------- 511

4　定　　義 ---------- 512

第2章　権限と責務

5　総　　論 ---------- 514

6　権　　限 ---------- 514

7　責　　務 ---------- 514

8　資料（情報）の開示 ---------- 514

第3章　提案評価委員会

セクション1.　入札前の必要事項 ---------- 515

9　契約事業の要求 ---------- 515
10　提案準備の要求 ---------- 515
11　主要獲得の初期評価 ---------- 516
セクション2.　委員会の任命 ---------- 516
12　任命覚書 ---------- 516
13　委員会の構成 ---------- 516
14　他の政府機関職員 ---------- 517
15　顧問とコンサルタント ---------- 517
16　別の委員会の利用 ---------- 517
17　法律顧問 ---------- 518

第4章　委員会活動の運営

18　総　論 ---------- 518
19　機　能 ---------- 518
20　提案評価方針 ---------- 519
21　会員と出席者の身分 ---------- 519
22　初期の委員会活動 ---------- 520
23　利害の対立 ---------- 520
24　提案の審査 ---------- 521
25　提案評価委員会報告 ---------- 522
26　申入れ人による口頭説明 ---------- 523
27　証拠固め ---------- 524
28　委員会活動の手続上の諸点 ---------- 524

第5章　調達行為

29　総　論 ---------- 525

30　入札の受理と保管 ---------- 525
31　コストまたは価格についての資料 ---------- 526
32　選定通告 ---------- 526
33　次の契約交渉におけるデータの使用 ---------- 526
34　交渉への参加 ---------- 526
35　契約の裁定 ---------- 527
36　裁定後の不合格入札人に与える情報 ---------- 527
付　録
1　任命覚書の型式 ---------- 527
2　委員会報告の型式 ---------- 528
3　選定通告覚書の型式 ---------- 529

第1章　序　　論

1. 方針の説明　契約業務遂行のもっともすぐれた能力を有し、最高水準に合致した仕事を完成して引き渡す公算がもっとも大きい事業実体だけを選抜するというのが、住宅・都市開発省の方針である。

2. 総　論　このハンドブックにおける提案評価委員会手続の主目的は、この方針を実行するに際して、提案選定担当官が情報によく通じた、客観的選判断を下すことができるしっかりした基礎を与えることである。提案評価と選定作業は、入札の要請に応じて受理されたそれらの書類入札の査定を必要とするばかりでなく、最良の可能性ある事業実体の選定を確実におこなうために適切ないしは必要と見られるような、入札者の履行内在力に関係のある他の因子を考慮することも必要である。

3. 適用し得ること。

a　このハンドブックで述べられる方針と手続は、省の要請に応じて提出された提案の技術的価値を比較に基いて徹底的に評価することが、上記1節で述べられた方針の遂行にあたって欠くことのできぬところの人的財産（動産）や非個人的施設（建造を含む）の交渉獲得に適用される。これらの手続は連邦調達規則（ＦＰＲ）１－２部にしたがっておこなわれる正式広告による取得、ＦＰＲ１－3.6の条項の規定による小量購入、住宅・都市開発省と他の政府機関の間の機関間協約、個人的施設の取得、および合衆国レベルならびに地方政府レベルでの応募者の選定には適用されない。しかし、省計画のものならばどんなものでもそれにしたがって提出された契約の申入れないしは申請の評価のために計画局がこの手続を使用することはさしつかえない。

b　このハンドブックにおける手続は、計画局がその適用にあたってできるだけ融通をきかせ得るように考えて作られている。この方針に合わせて、提案を評価するため１つの審議会の設置を決定するに先立ってドル価値、複雑さおよびその他の因子に考慮が払われるべきである。

4. 定　義　このハンドブックでは用語は下記の定義にしたがって使用される。

a　顧問　特定の分野におけるその専門的知識のために提案の技術的ないしは事務的局面の評価について委員会に助言・助力を与えるべくえらばれた人（法律顧問は含めない）。顧問は省役人かまたは他の政府機関の雇員の中から選出される。

b　任命覚書。　委員会の目的を述べ、議長と評議員を指命しているところの提案選定担当官からの覚書。補佐評議員も指名されていてさしつかえない。

c　委員会議長。　委員会活動のあらゆる手続上の面を託され、それらについて責任をもつところの委員会の最高運営職務執行者。

d　委員会評議員。　提案評価委員会のメンバとして働くべく提案選定担当官によって指命された人。委員会議長も含まれる。

e　他の委員会。　提案評価作業の1つの特別の局面を考察・研究し、活動をおこし、そして委員会にそれについて報告すべく委員会議長によって任命された省ないしは他の政府機関の雇員の組織体。

f　利害の対立。委員会評議員（顧問を含む）、コンサルタントならびに法律顧問が評価を受ける事業実体のどれかとの、現在または過去の交際ないしは関係を通して、金銭的または他の利権ないしは偏見をもつかもしれないあらゆる事態。

g　コンサルタント。　問題あるいは疑問に関して政府職員にその見解を与える、助言能力の点で役に立つ人。コンサルタントは顧問と違って政府の正規雇員ではない。

h　契約局。　人的財産および非個人的施設（建造を含む）の獲得のための契約を結び、施行する責任を割り当てられた省の1部局。1つの契約局は、契約を結び、施行して、関連のある決定と認定をおこなう権限を委託された1人ないしは1人以上の契約担当官を有する。

i　法律顧問。　法律上のことについて提案評価委員会に援助・忠告を与えるべく指名された総務局のメンバ。

j　非有権会員。　非有権会員は顧問、コンサルタントまたは法律顧問として任命されたあらゆる人である。

k　計画局。　調達行為の主題であるべきところの作業努力を計画・調整・発展・評価する特別の責任をもった省の組織要素。

l　提案。　提案要求の必要条件を遂行することを申し出ているある事業実体によって政府に提出された書面申入れ。

m　記録係。　覚書の準備、委員会の議事録、委員会報告、および割り当てられるかも知れぬその他の管理上の必要事項について委員会に対して責任を負うところの管轄計画局々員。

n　提案の要求。　関連事業実体に配布される書面要求で、そこには人的財産または非人的施設に対する政府の必要条件が述べられている。

o　提案選定担当官。　調達行為をとりつゝあるところの計画局の長またはその被指名人。

p　有権会員。　任命覚書の中でそのように指名された委員会の議長および各会員。

第2章　権限と責務

5. 総論。　連邦獲得規定、1－3.1、交渉の使用には、交渉による調達は、価格やその他の因子を考慮に入れて、政府にもっとも有利におこなわれるように規定されている。

6. 権限。　入札の要求に応じて受理された提案の評価を遂行するために、提案評価委員会を使用することについての全権限は、このハンドブックおよび行政次官補によって発行された該当覚書、回状およびＨＵＤ獲得規定の中に含まれている。

7. 責務。　提案評価委員会は提出された提案の評価ならびに提案選定担当官に提出する判定と報告について責任を負う。

8. 資料（情報）の開示。

a　評価作業中。　提案の評価過程中、住宅・都市開発省の全職員は同じ

評価行為にまた参加していないところのだれにも評価または入札に関するいかなる情報ももらすことは許されない。ただし、このような行為と関連して必要とならない情報はこの限りではない。他の政府職員、顧問またはコンサルタントが評価行為に参加するとき、彼等もこれらの拘束を厳守するように命ぜられるであろう。さらに、18USC1905により米国のいかなる公務員または雇員も、法律によって許可されない限り、ある種の事務秘密またはトレード機密を暴露ないしは漏洩することを禁ぜられている。

b 契約人の選定後。契約の裁定に続いて、連邦調達規則にしたがい情報が契約担当官によって不成功に終った申入れ人に与えられる。

c 情報に対する権利。評価作業中および契約の裁定前に通常情報に対する権利(知る権利)は委員会評議員の指揮下にある人々にも与えられない。しかし、責任ある職員が計画の責任を負った人々に対してなす正当な情況報告はこの手続でまったくさまたげられない。

第3章 提案評価委員会

セクション1. 入札前の必要事項

9. 契約事業の要求。契約事業についての要求が立てられつゝあるとき、使用されるべき提案評価作業について考察が与えられるべきである。委員会が、契約事業の要求に含められるべき仕事や他の資料の陳述の展開に参加する方が望ましいと考えられるならば、任命覚書をこの時期に作ってさしつかえない。

10. 提案準備の要求。提案評価委員会と計画局は提案要求に含められるべき選定基準の作成に関与すべきである。

11. 主要調達の初期評価。 通常、提案評価委員会は調達の最初の計画の際に援助を与えるであろう。その調達の特定の問題や目標に最初から精通していれば、しっかりした資格・評価基準の展開、完ぺきな作業ステートメントおよびその調達に対する処置の最良の方法の選択をおこなえるであろう。初期評価が必要とされるとき審議会は下記の点を考慮に入れておくべきである：

a 調達の性質と調和した最大競争を得ることが住宅・都市開発省の方針である。しかしながら、住宅・都市開発省計画の独特の特性を考えると、そして公共の利益の点で、提案された仕事を遂行するに必要な最低の資格と財源をそなえていないと考えられる事業体には、競争提出物にともなう提案準備やその他の所要経費を負うように奨励すべきではない。意味ある競争を制限することなくこの方針を達成するためには、委員会が計画局と契約局と連合して初期にその部分に大きな努力をそそぐことが必要である。

b これらの考慮にもかかわらず、住宅・都市開発省が要請しない事業実体によって応答提案が提出された場合、それらは考慮される。提案前の説明会を利用して受託者に調達条件を知らせる場合、資格基準を出席者に説明する。

セクション2: 委員会の任命

12. 任命覚書。 任命覚書は提案選定担当官の指示で作成される。提案された1つの覚書の型式はこのハンドブックの付録1にかかげてある。

13. 委員会の構成

a 通常、委員会は1人の議長、記録係および2人以上のその他のメンバーから構成される。

b　提案評価の重要性にかんがみ、委員会は資格のある技術職員と事務職員から構成されるべきである。

c　委員会の議長と記録係は、通常その計画局のメンバである。

d　委員会の少くとも1人のメンバは、契約局から選出される。連続性を保持するために、及第した申入れ人と契約の交渉にあたる人を含めることに考慮が与えられるべきである。

e　実行し得るときはいつでも委員会の他の有権会員は契約の履行中重要な責任をもつ職員をとるべきである。

14.　他の政府機関職員。　他の政府機関の職員を住宅・都市開発省の提案評価委員会のメンバとして任命することはさしつかえない。提案選定担当官または委員会議長がその職員および所属政府機関とその手配をする責任を負う。

15.　顧問とコンサルタント。　顧問またはコンサルタントを任命する必要は獲得される人的財産または非個人的施設の種類によるであろう。コンサルタントの助けは人事局によつて出された手続にしたがつて得ることができる。提案選定担当官または委員会議長が顧問とコンサルタントの助けについて必要な手配をする責任を負う。

16.　別の委員会の利用。　通常、別の委員会は、許された時間内に委員会が評価をすませるのをさまたげるような、数多くのあるいはこみ込った提案をともなった調達に対して利用されるべきである。その評価の技術的か事務的な面で助力が必要な場合は、適当な訓練を受けた専門家から構成された別の委員会を設置してよい。このような委員会の議長は委員会のメンバの中から指命されることが望ましい。こうすれば、委員会と別の委員会の間のコントロール結びつき、意見の交換等が確実になされよう。別の委員

会は提案選定担当官または委員会議長によって書面で任命される。一般に、どんな委員会の委員も管轄計画局の職員からとられるべきである。しかし、他の計画局または他の政府機関の職員を、その助力が有効なとき利用することはさしつかえない。

17. 法律顧問。　総務局のメンバが各委員会の法律顧問として任命される。提案選定担当官と総務、またはその被指名人が共同で任命されるべき人を決定する。法律顧問は非有権会員である。法律顧問は、委員会の処置が取締法案と法令の条件にしたがっているかどうかについて再吟味し、彼に呈示される他のどんな事柄に対してもその法律上の点について委員会に助言を与える責務をもつ。法律顧問の選出に際して、及第した申入れ人との交渉に助言を与える人と同じ人を法律顧問として指名するように努力すべきである。

第4章　委員会活動の運営

18. 総論。　提案選定担当官による委員会の任命後はその後の委員会の全活動は議長の責任であろう。

19. 機能。　委員会の機能は次の3点である。

a　交渉が開始されるところの提案または諸提案を決定するに際して、提案選定担当官をもっともよく助ける基準ないしは要因を選定・適用・報告するもっとも適切な方法を決定すること。

b　前述の適用において最良の判断を使用すること。

c　その作業、とった処置、おこなった討議ならびに結果について提案選定担当官に完全な報告をおこなうこと。これらの目標を達成するために、委員会はそれぞれの提案の徹底した分析および提案を行なっている種々

の事業実体の履行内在力に関係のある他のあらゆる因子の完全な分析を行うであろう。評価作業は徹底したものであって、客観的で、事実に基いており、そして完全に偏見のないものでなければならない。

20. 提案評価方針。

a 評価・選定作業における種々の段階は、どんな算術的または機械的評点方式であろうと、そんなものに固執することよりも、むしろ総合的な技術的および実業的考察に基づいて、全関係公務員ならびに全委員会評議員が判断を行使することを必要とする。それにもかかわらず、委員会による提案評価の初期の段階における比較分析において客観性と徹底性を達成するために、複雑な提案の重要な成分部分に対して1つの評点方式（記録システム）を利用することが必要である。したがって、それぞれの提案は系統的に査定される。このような評点方式は次の場合に価値をもつ。

(1) 選定された基準が提案の中で質的（定性的）な区別をすることを許す場合。

(2) それぞれの基準に割り当てられた重みがその比例した重要性を反映する場合。

b 評点方式は、1度案出されたならば、評価を受けるどの提案にも委員会によって公平に適用されなければならない。確立された方式の範囲をこえた判定因子のためにその方式からいかに離脱しようと、同一の処理が他の有資格提案に公平な見地で拡大適用される限りにおいてのみそれは妥当である。

21. 会員と出席者の身分。

a 身分。委員会議長と任命覚書の中で有権会員として指名された人々

だけが評価過程において表決に加わることができる。補佐評議員は、彼等が補佐（代理）として任命されたところのその正規有権会員の代理をつとめない限り表決権をもたない。委員会評議員は代理と交代するときは、その代理が彼の代りをつとめる委員会会合に予定された時間の前に委員会議長にそのむねを通告しなければならない。各評議員は1票の表決権を有する。

b　出席者。コンサルタントと顧問は、委員会が提案の相対的ランクを決定し、そして推せんすべきものを表決によって決定する会合以外の全会合に出席してよい。あるいは、委員会議長は彼らの出席を彼らの専門的知識と密接な関係のある事柄について開かれる会合だけに制限することができる。法律顧問の出席は委員会議長と互いに合意に達したものだけに限られるべきである。

22. 初期の委員会活動。　ある特定の獲得についての委員会の活動は議長が任命覚書を受取ったときから始まる。直ちに次の活動が議長によって開始されるであろう。

a　提案選定担当官に対して認定事項を呈示するに至るまでの必要な委員会活動と起り得べき出来事の日程一覧表の作成。

b　各委員会評議員に任命覚書の写しと日程一覧表を手渡すこと。

c　各委員会評議員と関係する他の人々に評価作業中の情報の開示についての制限に関して警告すること。

d　委員会評議員および契約局と計画局の助力を求めて評価のための基準を作ること。

23. 利害の対立。　連邦規則法典の表題24. 住宅供給と住宅クレジット、副表題A、パートOに省の雇員と特別政府雇員に関する行為基準が規定され

ている。委員会議長はそれぞれの委員会評議員に、彼が利害の対立に関する副表題Aの条項に精通し、そして委員会活動に彼が参加することが多分ないしは明らかに利害の対立になると合理的に解釈されたならば、そのむねを書面で議長に通告することを要求するであろう。他の政府機関からの職員を委員会メンバや顧問として利用すべき場合、あるいはコンサルタントを利用すべき場合、彼等に副表題Aのことを知らせ、彼らがまるで省の雇員であるかのようにその条項に服従しなければならぬことを通告すべきである。そして、どんな可能なまたは明らかな利害の対立でもあったならば、彼等はそのむねを議長に書面で通告しなければならない。利害の対立を議長に通告するどの評議員も、顧問あるいはコンサルタントも含め、委員会についてのその後の義務から解任され、後任者が提案選定担当官によって書面でもらって任命されるであろう。

24. 提案の審査。

a 提案は30節にしたがって委員会議長または記録係の閲らんに供される。

b 委員会議長、または記録係は、最初に提案の要求に全般的に適合しているかどうかについて全提案を審査する。この審査は性質上予備的なものであって、全般的に適合していないことが発見されたどの提案をも、別の委員会または本委員会評議員がさらに再吟味することはさまたげられない。

c 委員会を助けるべく別の1つの委員会が任命されたならば、委員会の議長は、予備的な審査が終ったのち、このような委員会の議長に全提案の写しを交付するであろう。別の委員会の再吟味は委員会によって定められた選定基準を使っておこなわれる。別の委員会はその審査の結果をそれぞれの提案の簡けつな書面評価によって委員会議長に報告する。書面評価はそれ

それの提案の長所と短所を述べたものである。別の委員会行為の運営は委員会に対してこのハンドブックで述べられている手続にしたがう。

d　委員会の有権会員は別の委員会の報告を再審して、受諾できぬと宣言されるであろう提案と、委員会によってさらに続いて分析と評価を受けるものとを決定する。

e　委員会が前もって別の委員会による審査が不要であると決定したならば、委員会評議員各自が独立に全提案を審査しなければならない。委員会の各評議員はその審査の結果を議長に報告しなければならない。委員会はその後に受諾できぬと宣言されるであろうそれらの提案とさらに引続く考察に値するものを決定する。

25.　提案評価委員会報告。

a　委員会はその認定の報告を仕上げなければならない。これらの認定は委員会による提案の相対評価を述べたものである。全有権会員は、それが委員会の總体的意見を表わしていることの確認として認定に署名をおこなう。

b　もし有権会員の幾人かが最高位にランクされた提案の技術的ないしは業務的能力に関して重大な留保をもつならば、委員会はそれらを詳細に討議し、格付けの調整が可能ならばそれについて審議する。どんな会員も委員会報告に付録として別の見解を含めることができる。

c、特別の事情があるとき、確立された基準、重みまたは評点方式に固執すると、長所について提案を格付けする際に著しい誤差の生ずることが委員会に明白になることがあろう。しかし、このような場合でも委員会は要求された評価と報告書を完成しなければならない。委員会は、これに加えて、委員会の態度の留保、どのような留保についての理由、およ

び、もしあれば、あらゆる事情を考慮した委員会の最良の総体的裁定に基いた提案の修正格付けを提案選定担当官に十分に通告する独立した付録を作成・呈示する。

d 報告は比較ランクの下降順位でそれぞれの提案についての叙述を含まなければならない。大標準記述分類を使って提案の各グループの相対ランクを分離すべきである。たとえば、ある数の提案は≪優秀≫、第2のグループは≪平均≫そして第3のグループは≪平均以下≫と分類されてよい。数字評点が述べられよう。それぞれの提案の討議要録はその提案の長所と欠点についての記述を含み、提案努力に対するこれらの長所や欠点の重要性を明確にする。また、重大な欠陥の可能な補正が技術的に競争の範囲内にある提案について論じられよう。それぞれの叙述は提案選定担当官が、二者択一の比較考査を行なえるようにするために、十分な程度の情報を含んでいなければならない。叙述は事実に基いていなければならない。結論だけでは受け入れられない。

e 報告はまた≪不受理≫の大項目の下に受理できないすべての提案をリストして、この記述分類の中に含められたそれぞれの提案についてその欠陥を述べなければならない。

f 報告の作成に際して形よりもむしろ内容に重点をおくべきである。報告は提案選定担当官によって容易に理解されるようにきちんとしていて、読みやすく配列されている限り凝った文書の作成を要求する意図はない。委員会報告の見本は付録2に示されている。

26. 申入れ人による口述説明。 通常、最高位にランクされる提案は、その申入れ人による口述説明が必要でないくらい十分に確かで、簡潔であるべきである。しかし、委員会がその提案の技術的面を明確ないしは拡充する

ことを希望する場合があるかも知れない。口述説明が希望される場合、それらはこのような明確化ないしは拡充に限られるべきであって、それを、ある特定の提案を1つの大分類から高位のものへ昇進させる方法として、あるいは申入れ人にその提案に述べられている仕事の記事を実質的に変えることを認めるために使ってはならない。口述説明の結果は報告におけるその提案についての説明のところに含められよう。委員会または提案選定担当官は、選定をする際の助けとして、1回以上の口述説明を希望することができる。この場合、その口述説明は最高位にランクされた2つの提案に限られるべきである。委員会議長が口述説明（面接）の必要な手配をする責任を負う。

27. 証拠固め。 委員会は、その活動のコースで、ある種のデータあるいは傍証を集めるであろう。このような証拠固め、すなわち≪バック・アップ≫材料としては通常、委員会議事録、評価または評点シートやチエック・リストのような作業書類、別の委員会報告や顧問の報告等を含む。これらの書類は委員会報告で述べられる認定に関する土台を構成するので、それらはその記録の一部であり、保存されなければならない。委員会議長はこのような文書を保存して、交渉の間使用するためそれを契約官に手渡す責任を負う。契約官はこの文書を公式契約ファイルの中に含めなければならない。

28. 委員会活動の手続上の諸点。

a 委員会の各会合は議長によって召集される。

b 委員会職務の方が正規の職務割当よりも優先する。委員会に出席することが評価をすすめるために必要であって、会のメンバはやむを得ない理由があって、議長の承認を受けた場合を除き出席しなければならない。議長が、会員の欠席が評価に差支えをもたらすと裁定するならば、議長

はその自由裁量で提案選定担当官にその会員の出席を命ずるように、あるいはその会員を取り替えるように要請することができる。

c　委員会によって考えられるあらゆる問題について、十分に討論されることが望ましい。意見の相違があればあらゆる手段をつくして共通な理解ないしは委員会評議員の見解を公平に反映しているところの論争点の報告に達するように努めなければならない。見解の不一致が解かれない場合は、委員会の議事録は意見を異にする情況とその不同意の理由を反映していなければならない。

第5章　調達行為

29.　総論。　契約担当官が契約を結び、管理し、そして適用し得る情況と規則にしたがって関連決定をする責任を委託された。

30.　提案の受理と保管。

a　提案の要請の中には、提案は指定された日時までに受理されるように契約局に提出されるべきことが指示されている。提案が受理されるとそれらには受理された日時を示すスタンプが押され、指定された日時が満了するまで開封しないで保存されるであろう。

b　名前と住所による申入れ人のリストが作成される。このリストはそれぞれの提案が受理されたとき名前と住所を書きこんで作成してもよいし、あるいは提案を開封するときに作成してもよい。

c　それぞれの提案が開封されると、提出されたコストまたは価格についての資料は技術提案書類から分離される。

d　申入れ人リストと技術提案書類の写しが委員会議長に手渡される。委員会議長または議長から頼まれた記録係はそのときそれの受領証をわたす。

e　それぞれの提案書類の1通の写しは分節cのコストまたは価格資料とともに契約担当官、またはその職権代理人のところに保管される。

31. コストまたは価格についての資料。　委員会の主目標は1つの評価を与えて、提案選定担当官が申入れ人の技術提案書類によって、証拠立てられるような申入れ人の能力と履行の公算に基いて1つの選定に到達することを助けることであるので、通常はコストまたは価格についての資料は審議会には見せられない。しかしながら、ある条件の下では、それはその契約の履行中に必要となる努力のタイプに依存するが、もしコストまたは価格についての資料の要素のあるものが入手できるならば、委員会が1つの推せんに到達するのを著るしく助けられるかも知れない。このような場合は契約担当官、またはその職権代理人は、議長によって要請されたような情報またはその情報の分析を提供するであろう。

32. 選定通告。　提案選定担当官は書面で、管轄計画官による適当な経路を通じて、選定された提案を契約担当官に通告する。このような通告の見本型式を付録3に示す。

33. 続いて行われる契約交渉におけるデータの使用。　委員会の作業は1つの事業実体の長所と短所の評価を必要とするので、委員会によって展開されたデータは、提案選定に続く契約交渉における価値のある道具である。たとえば、しばしば評価の過程中に、交渉契約において政府に役立つところの説明が事業実体によってなされる。したがって、最終交渉のために選出されたその提案または諸提案に関する委員会のデータは、契約担当官にもっぱらその交渉における利用のために手渡されるであろう。

34. 交渉への参加。　議長または委員会評議員は、交渉中契約担当官のひきいるチームのメンバとして参加することができる。同様に、提案選定担当

官もそれに参加することができる。調達のタイプないしは複雑さによっては、契約担当官は交渉中に、提案選定担当官と議長ないしはどちらか一方の参加を求めることができる。

35. 契約の裁定。 交渉が成功裡に完了するとそれに引続いて契約担当官は契約書を作成し、適用される調達規則の条項にしたがって、必要なクリアランス（通関）を得て、契約書を交付する。契約書の写しは提案選定担当官と議長にも配布される。

36. 裁定後の不合格提案者に与える情報。 しばしば、不成功に終った提案者が、どのような理由によってその提案が受け入れられなかったかについて、契約担当官が彼らに情報を与えるように求めてくる。このような要求は、特に仕事の負担情況がひどい場合は、無差別に奨励されるべきものではない。しかしながら、不成功に終った提案者を集めて説明会を開くようにすれば、契約担当官は省の獲得方針と手続をもっと十分に説明して、提出される続く提案は、一般に全般的に高い質のものであることを告げる機会をもてる。不成功に終ったある提案者が説明会を要求してきたとき、契約担当官またはその職務代理人は、適当な計画局に通告する。そして希望されるならば、その計画局の代表者がその説明会に出席してよい。

付録 1. 任命覚書の型式

宛名：

差出人：

ＲＦＰ＿＿＿＿に関する提案評価委員会についてハンドブック 22 10. 7 にしたがい提案評価委員会をこれによって任命する。下記のものが示された地位における構成員として服務する：

議長：個人の名前および所属役職

記録係：個人の名前および所属役職（記録係もまた委員会評議員として指名してよい）

有権会員：個々の名前および所属役職

法律顧問：総務局によって任命された法律顧問の名前。

顧問とコンサルタント：顧問とコンサルタントの名前。所属役職、職業または雇用している事業実体を確認せよ。

本提案評価委員会は、その業務を提案評価委員会という表題のついたＨＵＤハンドブックにしたがって行なうであろう。各委員会構成員がそのハンドブックに含まれた指示に十分精通していることを確認するのは議長の責任である。特に情報の開示と利害の対立に関するそれらの節に注意を向けなければならない。

本委員会は、時間の延長が書面で承認されない限り、_____よりもおくれることなく提案選定担当官にその認定と結論* の報告を提出すべきである。

* 付録２の第７節を見よ。

付録 2.　委員会報告の型式

宛名：提案選定担当官

差出人：提案評価委員会、ＲＦＰ_____、議長

委員会報告

第１節：調達しようとしている人的財産または非個人的施設の簡単な記述を与える。

第２節：委員会、コンサルタントまたは顧問が存在するならばそれらも含めた委員会の構成を記述する。別の委員会、コンサルタントおよび顧問を利用す

る根本的理由を述べる。委員会または別の委員会の構成に何らかの変化があったならばそれも述べる。関連報告、リスト、その他の関係ある文書があればそれらについて述べ、報告にそれらをつける。

第3節：(a)審議会招集日時、(b)その後の委員会会合の日時と目的、(c)申入れ人の口頭説明の日時、(d)審議会の評価完了日時、等のような主要な出来事の時間的配列を与える。

第4節：適格性規準、定義および重みを考察し、それぞれの評価規準に割り当てられた比例した重みについての理論的根拠を説明する。委員会によって使われた評点法と技法について述べる。

第5節：調達目標の達成に関連した各提案の長所と短所を述べながら、ランクの降下順にそれぞれの受け入れることのできる提案を考察する。

第6節：受け入れることのできる提案と同じ方法で受け入れることのできないそれぞれの提案を考察する。

第7節：提案選定担当官の要請があった場合委員会としての結論を述べる。

議長名

会員の同意：署名、_____、_____

付録3.　選定通告覚書の型式

宛名：契約担当官

差出人：提案選定担当官

入札番号_____の要請に関する受託者選定について。

提案評価委員会は、表題の提案の要請に応じて受理された諸提案の審査と技術評価を完了した。委員会は認定と結論* の報告を本提案選定担当官に提出した。委員会報告の写しを添付する。

委員会報告と、平均以上であると委員会によって認定されたそれらの提案についての本職の再審査に基いて、本職は下記に挙げる提案者が、提案の要請に述べられた仕事を成功裡に達成する最上の能力と最高の公算をもつと決定した。

貴官の手続にしたがって契約の裁定に至らしむるもっとも早い時期に交渉が開始されることを要望する。

*付録2の第7節参照。

禁　無　断　転　載

昭和４５年６月発行

発行人　財団法人　日本経営情報開発協会
東京都千代田区霞ガ関３－２－５
（霞ガ関ビル３０階）
電話　（５８１）　６４０１

印刷所　株式会社　三　州　社
東京都港区芝公園５号地１２
電話　（４３３）　１４８１