55－R011

# 新データ網をめぐる問題点調査とユーザーの対話

昭 和 56 年 3 月

JIPDEC

財団法人　日本情報処理開発協会

この報告書は，日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて，昭和55年度に実施した「情報化の推進に関する調査研究」の一環としてとりまとめたものであります。

# 序

当財団では、かねてより「オンライン推進委員会」を設置して、オンラインシステムに関する調査研究を行なっている。

昭和54年度に新データ網ＤＤＸの回線交換サービスが次いで55年度にはパケット交換サービスが発足した。

そこで本年度は、改めて平易な「ＤＤＸ利用の手引き」を用意して、オンライン関連ユーザーに広く配付した上で、まずＤＤＸの周知度を、次いでＤＤＸのユーザーサイドからの問題点を調査した。

この調査については、各ユーザーから熱心な疑問・意見が記入されてきたので、その主要なものを調査集計と共に掲記した。また疑問を提起された向きには、順次、個別にご回答申し上げる予定である。

さらに、とくに重要な疑問・意見をお寄せ頂いた８社の方と電電公社より担当役をお招きし、委員会側からも出席しＤＤＸをめぐる現実の問題点についての懇談を催してその記録を本書に掲載した。

以上、今回の調査はＤＤＸだけでなく回線一般をどのように使いわけ利用するか、といった実務上でユーザーの方のお役に立つものと信ずる。

今回の調査研究にご協力頂いた委員会委員の方々ならびとくに懇談会に出席下さった日本電電公社技術局高月敏晴調査役に厚くお礼を申し上げます。

昭和56年３月

(財)日本情報処理開発協会

会長　上野幸七

# オンライン推進委員会
## 構成メンバー

（50音順，敬称略）

| 委員名 | 会社名・役職 |
|---|---|
| 委員長　稲葉秀三 | (財)産業研究所　理事長 |
| 副委員長　大野達男 | 野村コンピュータシステム㈱　会長 |
| 委員　赤司正記 | (株)市況情報センター　取締役 |
| 井上正一 | 三洋電機(株)　管理本部情報システム部長 |
| 小笠原謙蔵 | 慶応大学　工学部管理工学科講師 |
| 川田博雄 | ヤマトシステム開発(株)　取締役 |
| 北村　亨 | 全日本空輸(株)　情報管理部長 |
| 榊原利明 | モービル石油(株)　経営科学部長 |
| 勝田正之 | 日本電子計算(株)　会長 |
| 末永康明 | 日本通運(株)中央情報システムセンター　所長 |
| 冨田　潔 | 味の素㈱　システム物流部　副部長 |
| 野垣内　章 | 近鉄航空貨物(株)常務取締役 |
| 柳井朗人 | (株)電通国際情報サービス　技術顧問 |
| 角田周一 | 通商産業省　機械情報産業局電子政策課 |
| 田中京之介 | 当財団　技術調査部付参与 |

事務局　㈶日本情報処理開発協会　技術調査部　調査課

オンライン推進委員会専門委員会

構成メンバー

（50音順，敬称略）

| 委員名 | 会社名・役職 |
|---|---|
| 委員 石橋　衛 | 三洋電機(株)<br>管理本部情報システム部次長 |
| 市村高平 | 野村コンピュータシステム(株)<br>企画調査室室長 |
| 伊藤　隆 | (株)高島屋<br>情報管理部運営管理課課長 |
| 上原正照 | モービル石油(株)<br>経営科学部システム開発課コンサルタント |
| 小笠原謙蔵 | 慶応大学<br>工学部管理工学科講師 |
| 小嶋國雄 | (株)市況情報センター<br>管理部長 |
| 貞廣善正 | 日本電子計算(株)<br>オンライン開発室ヘッドプランナー |
| 千葉恭弘 | (株)電通国際情報サービス<br>システム開発部副参事 |
| 西田欣司 | 全日本空輸(株)<br>情報管理部計画課副長 |
| 野垣内　章 | 近鉄航空貨物(株)<br>常務取締役 |
| 山本輝夫 | ヤマトシステム開発(株)<br>銀座営業所所長 |
| 米沢靖雄 | 日本通運(株)<br>中央情報システムセンター運用課課長代理 |
| 田中京之介 | 当財団　技術調査部付参与 |

# 目　　次


1. 調査の概要 …… 5

2. 新データ網に関するアンケート調査結果 …… 9

3. 新データ網に関する質問とご意見 …… 33

4. 新データ網をめぐるユーザーの対話 …… 103

資　料 (1) ＤＤＸ利用の手引き …… 165

(2) 新データ網サービスの
料金及び適用領域 …… 207

(3) アンケート見本 …… 219

# 1. 調　査　の　概　要

# 1. 調　査　の　概　要

最近のオンライン・システムでは，音声もデータも画像もいわば混合・複合して入出力され伝達される様相を呈してきている。そしてまた，このようなユーザー側の動向に対応して，通信回線側も，電話線，公衆通信回線，専用線（特定通信回線），新データ網と錯綜してきているだけでなく，ファクシミリ専用網の構想実現も近い。

ユーザーとしては，どの形の情報は，あるいはどのような組み合わせの情報は，どのような回線を介して伝達しあるいは入出力すれば最も効率的であろうかという問題を考えざるを得ない。

そこで当委員会は，昭和５４年度から，音声・データ・画像の総合ネットワーク像に対するユーザーサイドのビジョンを描こうとした。まず昭和５４年度は専門委員会による本課題の第一段階の討議を行ない，報告書としてまとめた。

昭和５５年度は，上記専門委員会による討議を踏まえ，論点をやや整理し簡約化して，こんどは多数のユーザーの方のご意見を伺う予定を樹てた。

ところが，ＤＤＸが５４年度より発足し，ＤＤＸに対するユーザーの反応も調査したいとの意向が出てきたので，５５年度は，上記総合ネットワークへのユーザービジョン一般調査と，ＤＤＸへの反応調査を併せて行なった。

まとめの関係上，ここにDDX―新データ網に関する問題点調書を先にまとめた。

内容は本調査に対するユーザーの熱心なご意見をすべて掲げ（なお，ご質問等には個別にお答えする予定である），次いで代表的なご意見を提出された方々をゲストとしてお招きし，電電公社側，当委員会側からも出席しての対話記録を掲げた。

なお，資料として，当委員会で作成した「ＤＤＸ利用の手引き」，「新データ網に関する問題点調書」および今回の対話の基礎となった「アンケート見本」を付載してある。

アンケートについて

この調査に関するアンケートは，オンライン化ユーザーのみを対象としてアンケートを昭和５５年１２月１０日発送５６年２月１０日に〆切った。

| 発送数 | 回収数 | 回収率 |
|---|---|---|
| 2,１８０ | ５９２ | ２７.２％ |

# 2. 新データ網に関する
# アンケート調査結果

— 本書末尾・資料(3)アンケート見本参照 —

# Q1－1　DDXの周知度調査

## 集計結果

Ⓐ ＤＤＸのサービスメニューについて

| 業種 | | 各種解説(書)、ＰＲ、説明・講習会等の経験 | | | 結果 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 接したことがある | 接したことがない | 合計 | だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 5 | 2 | 7 | 3 | 2 | 5 |
| | % | 71.4 | 28.6 | 100.0 | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 5．食品製造業 | 回答数 | 12 | 6 | 18 | 11 | 1 | 12 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 91.7 | 8.3 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 13 | 3 | 16 | 10 | 3 | 13 |
| | % | 81.3 | 18.7 | 100.0 | 76.9 | 23.1 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 5 | 1 | 6 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 4 | 2 | 6 | 2 | 2 | 4 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 40 | 3 | 43 | 30 | 9 | 39 |
| | % | 93.0 | 7.0 | 100.0 | 76.9 | 23.1 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 10 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 7 | 1 | 8 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 6 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 12 | 5 | 17 | 10 | 2 | 12 |
| | % | 70.6 | 29.4 | 100.0 | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 9 | 6 | 15 | 7 | 1 | 8 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 | 87.5 | 12.5 | 100.0 |
| 16．電気機械器具製造業 | 回答数 | 30 | 7 | 37 | 28 | 2 | 30 |
| | % | 81.1 | 18.9 | 100.0 | 93.3 | 6.7 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 12 | 5 | 17 | 12 | 0 | 12 |
| | % | 70.6 | 29.4 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 4 | 5 | 9 | 4 | 0 | 4 |
| | % | 44.4 | 55.6 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 9 | 1 | 10 | 8 | 1 | 9 |
| | % | 90.0 | 10.0 | 100.0 | 93.3 | 6.7 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 180 | 47 | 227 | 152 | 26 | 178 |
| | % | 79.3 | 20.7 | 100.0 | 85.4 | 14.6 | 100.0 |

Ⓐ ＤＤＸのサービスメニューについて

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21. 卸　業・商　社 | 回答数 | 44 | 20 | 64 | 37 | 6 | 43 |
| | % | 68.8 | 31.2 | 100.0 | 86.0 | 14.0 | 100.0 |
| 22. 小　売　業 | 回答数 | 17 | 14 | 31 | 11 | 61 | 17 |
| | % | 54.8 | 45.2 | 100.0 | 64.7 | 35.3 | 100.0 |
| 23. 金　融　業 | 回答数 | 49 | 35 | 84 | 38 | 11 | 49 |
| | % | 58.3 | 41.7 | 100.0 | 77.6 | 22.4 | 100.0 |
| 24. 証券業・商品取引業 | 回答数 | 6 | 1 | 7 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 85.7 | 14.3 | 100.0 | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 6 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 27. 不　動　産　業 | 回答数 | 4 | 1 | 5 | 1 | 3 | 4 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 | 25.0 | 75.0 | 100.0 |
| 28. 運　輸・通　信　業 | 回答数 | 13 | 5 | 18 | 11 | 2 | 13 |
| | % | 72.2 | 27.8 | 100.0 | 84.6 | 15.4 | 100.0 |
| 29. 電　力・ガ　ス　事　業 | 回答数 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 30. 放　送　業 | 回答数 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 33.3 | 66.7 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 35 | 6 | 41 | 32 | 3 | 35 |
| | % | 85.4 | 14.6 | 100.0 | 91.4 | 8.6 | 100.0 |
| 33. 医　療　業 | 回答数 | 4 | 1 | 5 | 4 | 0 | 4 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 34. 宗　教　法　人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高　校 | 回答数 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 36. 大　学 | 回答数 | 10 | 4 | 14 | 9 | 1 | 10 |
| | % | 71.4 | 28.6 | 100.0 | 90.0 | 10.0 | 100.0 |
| 37. その他の教育機関 | 回答数 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38. 学術研究機関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 39. 法人団体・農協 | 回答数 | 14 | 6 | 20 | 13 | 1 | 14 |
| | % | 70.0 | 30.0 | 100.0 | 92.9 | 7.1 | 100.0 |
| 40. その他のサービス業 | 回答数 | 4 | 6 | 10 | 3 | 1 | 4 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 三　次　産　業　計 | 回答数 | 217 | 106 | 323 | 179 | 37 | 216 |
| | % | 67.2 | 32.8 | 100.0 | 82.9 | 17.1 | 100.0 |
| 42. 政　府 | 回答数 | 4 | 2 | 6 | 4 | 0 | 4 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 43. 地方公共団体 | 回答数 | 9 | 22 | 31 | 6 | 3 | 9 |
| | % | 29.0 | 71.0 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 公　務　計 | 回答数 | 13 | 24 | 37 | 10 | 3 | 13 |
| | % | 35.1 | 64.9 | 100.0 | 76.9 | 23.1 | 100.0 |
| 全　産　業　計 | 回答数 | 412 | 177 | 589 | 342 | 67 | 409 |
| | % | 69.9 | 30.1 | 100.0 | 83.6 | 16.4 | 100.0 |

Ⓑ ＤＤＸの料金について

| 業種 | | 各種解説(書)、ＰＲ、説明・講習会等の経験 | | | 結果 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 接したことがある | 接したことがない | 合計 | だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 7 | 1 | 8 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 5．食品製品業 | 回答数 | 11 | 6 | 17 | 11 | 1 | 12 |
| | % | 64.7 | 35.3 | 100.0 | 91.7 | 8.3 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 14 | 2 | 16 | 10 | 4 | 14 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 7 | 0 | 7 | 6 | 1 | 7 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 85.7 | 14.3 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 4 | 2 | 6 | 2 | 2 | 4 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 32 | 10 | 42 | 21 | 11 | 32 |
| | % | 76.2 | 23.8 | 100.0 | 65.6 | 34.4 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 10 | 0 | 10 | 8 | 2 | 10 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 7 | 1 | 8 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 6 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 11 | 6 | 17 | 8 | 3 | 11 |
| | % | 64.7 | 35.3 | 100.0 | 72.7 | 27.3 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 7 | 8 | 15 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 46.7 | 53.3 | 100.0 | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 16．電気機械器具製造業 | 回答数 | 29 | 8 | 37 | 25 | 4 | 29 |
| | % | 78.4 | 21.6 | 100.0 | 86.2 | 13.8 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 11 | 6 | 17 | 8 | 3 | 11 |
| | % | 64.7 | 35.3 | 100.0 | 72.7 | 27.3 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 6 | 3 | 9 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 7 | 3 | 10 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 70.0 | 30.0 | 100.0 | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 171 | 56 | 227 | 133 | 37 | 170 |
| | % | 75.3 | 24.7 | 100.0 | 78.2 | 21.8 | 100.0 |

Ⓑ ＤＤＸの料金について

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21. 卸　　業・商　　社 | 回答数 | 37 | 27 | 64 | 31 | 6 | 37 |
| | % | 57.8 | 42.2 | 100.0 | 83.8 | 16.2 | 100.0 |
| 22. 小　　売　　業 | 回答数 | 13 | 18 | 31 | 7 | 6 | 13 |
| | % | 41.9 | 58.1 | 100.0 | 53.8 | 46.2 | 100.0 |
| 23. 金　　融　　業 | 回答数 | 37 | 47 | 84 | 25 | 12 | 37 |
| | % | 44.0 | 56.0 | 100.0 | 67.6 | 32.4 | 100.0 |
| 24. 証券業・商品取引業 | 回答数 | 2 | 5 | 7 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 28.6 | 71.4 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 6 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 0 | 5 | 5 | 0 | 5 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 27. 不　　動　　産　　業 | 回答数 | 3 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 28. 運　　輸・通　　信　　業 | 回答数 | 12 | 6 | 18 | 7 | 5 | 12 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 58.3 | 41.7 | 100.0 |
| 29. 電　力・ガ　ス　事　業 | 回答数 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 44.4 | 55.6 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 30. 放　　送　　業 | 回答数 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 33 | 8 | 41 | 29 | 3 | 32 |
| | % | 80.5 | 19.5 | 100.0 | 90.6 | 9.4 | 100.0 |
| 33. 医　　療　　業 | 回答数 | 3 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 34. 宗　教　法　人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高　　校 | 回答数 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 36. 大　　学 | 回答数 | 8 | 6 | 14 | 7 | 1 | 8 |
| | % | 57.1 | 42.9 | 100.0 | 87.5 | 12.5 | 100.0 |
| 37. その他の教育機関 | 回答数 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38. 学　術　研　究　機　関 | 回答数 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 39. 法　人　団　体・農　協 | 回答数 | 14 | 6 | 20 | 12 | 2 | 14 |
| | % | 70.0 | 30.0 | 100.0 | 85.7 | 14.3 | 100.0 |
| 40. その他のサービス業 | 回答数 | 4 | 6 | 10 | 3 | 1 | 4 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 三　次　産　業　計 | 回答数 | 181 | 142 | 323 | 140 | 39 | 179 |
| | % | 39.2 | 60.8 | 100.0 | 78.2 | 21.8 | 100.0 |
| 42. 政　　府 | 回答数 | 4 | 2 | 6 | 4 | 0 | 4 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 43. 地　方　公　共　団　体 | 回答数 | 6 | 24 | 30 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 20.0 | 80.0 | 100.0 | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 公　　務　　計 | 回答数 | 10 | 26 | 36 | 9 | 1 | 10 |
| | % | 27.8 | 72.2 | 100.0 | 90.0 | 10.0 | 100.0 |
| 全　　産　　業　計 | 回答数 | 364 | 224 | 588 | 283 | 78 | 361 |
| | % | 61.9 | 38.1 | 100.0 | 78.4 | 21.6 | 100.0 |

## ©ＤＤＸへの接続可能端末機について

| 業種 | | 各種解説(書)、ＰＲ、説明・講習会等の経験 | | | 結果 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 接したことがある | 接したことがない | 合計 | だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 4 | 4 | 8 | 3 | 0 | 3 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 5．食品製造業 | 回答数 | 9 | 9 | 18 | 5 | 4 | 9 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 55.6 | 44.4 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 7 | 9 | 16 | 6 | 1 | 7 |
| | % | 43.8 | 56.3 | 100.0 | 85.7 | 14.3 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 3 | 4 | 7 | 3 | 0 | 3 |
| | % | 42.9 | 57.1 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 3 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 22 | 19 | 41 | 13 | 9 | 22 |
| | % | 53.7 | 46.3 | 100.0 | 59.1 | 40.9 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 6 | 4 | 10 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 4 | 4 | 8 | 2 | 2 | 4 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 4 | 2 | 6 | 3 | 1 | 4 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 9 | 8 | 17 | 6 | 3 | 9 |
| | % | 52.9 | 47.1 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 6 | 9 | 15 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 16．電気機械器具製造業 | 回答数 | 25 | 12 | 37 | 16 | 9 | 25 |
| | % | 67.6 | 32.4 | 100.0 | 64.0 | 36.0 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 12 | 5 | 17 | 7 | 5 | 12 |
| | % | 70.6 | 29.4 | 100.0 | 58.3 | 41.7 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 4 | 5 | 9 | 4 | 0 | 4 |
| | % | 44.4 | 55.6 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 5 | 5 | 10 | 3 | 2 | 5 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 124 | 103 | 227 | 83 | 39 | 122 |
| | % | 54.6 | 45.4 | 100.0 | 68.0 | 32.0 | 100.0 |

ⓒＤＤＸへの接続可能端末機について

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21. 卸業・商社 | 回答数 | 33 | 31 | 64 | 22 | 11 | 33 |
| | % | 51.6 | 48.4 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 22. 小売業 | 回答数 | 10 | 21 | 31 | 5 | 5 | 10 |
| | % | 32.3 | 67.7 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 23. 金融業 | 回答数 | 30 | 54 | 84 | 21 | 9 | 30 |
| | % | 35.7 | 64.3 | 100.0 | 70.0 | 30.0 | 100.0 |
| 24. 証券業・商品取引業 | 回答数 | 2 | 5 | 7 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 28.6 | 71.4 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 1 | 6 | 3 | 2 | 5 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 4 | 1 | 5 | 4 | 0 | 4 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 27. 不動産業 | 回答数 | 2 | 2 | 4 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 28. 運輸・通信業 | 回答数 | 8 | 10 | 18 | 4 | 4 | 8 |
| | % | 44.4 | 55.6 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 29. 電力・ガス事業 | 回答数 | 1 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 33.3 | 66.7 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 30. 放送業 | 回答数 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 20 | 20 | 40 | 11 | 9 | 20 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 55.0 | 45.0 | 100.0 |
| 33. 医療業 | 回答数 | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 34. 宗教法人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高校 | 回答数 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 36. 大学 | 回答数 | 9 | 5 | 14 | 8 | 1 | 9 |
| | % | 64.3 | 35.7 | 100.0 | 88.9 | 11.1 | 100.0 |
| 37. その他の教育機関 | 回答数 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38. 学術研究機関 | 回答数 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 39. 法人団体・農協 | 回答数 | 13 | 7 | 20 | 10 | 3 | 13 |
| | % | 65.0 | 35.0 | 100.0 | 76.9 | 23.1 | 100.0 |
| 40. その他のサービス業 | 回答数 | 4 | 6 | 10 | 4 | 0 | 4 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 三次産業計 | 回答数 | 145 | 176 | 321 | 98 | 47 | 145 |
| | % | 45.2 | 54.8 | 100.0 | 67.6 | 32.4 | 100.0 |
| 42. 政府 | 回答数 | 4 | 2 | 6 | 3 | 1 | 4 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 43. 地方公共団体 | 回答数 | 5 | 26 | 31 | 3 | 2 | 5 |
| | % | 16.1 | 83.9 | 100.0 | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 公務計 | 回答数 | 9 | 28 | 37 | 6 | 3 | 9 |
| | % | 24.3 | 75.7 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 全産業計 | 回答数 | 280 | 307 | 587 | 189 | 89 | 278 |
| | % | 47.7 | 52.3 | 100.0 | 68.0 | 32.0 | 100.0 |

ⓓＤＤＸのインタフェース条件について

| 業種 | | 各種解説(書)、ＰＲ、説明・講習会等の経験 | | | 結果 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 接したことがある | 接したことがない | 合計 | だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 7 | 1 | 8 | 3 | 4 | 7 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 | 42.9 | 57.1 | 100.0 |
| 5．食品製造業 | 回答数 | 10 | 8 | 18 | 5 | 5 | 10 |
| | % | 55.6 | 44.4 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 6 | 10 | 16 | 4 | 2 | 6 |
| | % | 37.5 | 62.5 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 3 | 4 | 7 | 3 | 0 | 3 |
| | % | 42.9 | 57.1 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 2 | 4 | 6 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 33.3 | 66.7 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 19 | 23 | 42 | 7 | 12 | 19 |
| | % | 45.2 | 54.8 | 100.0 | 36.8 | 63.2 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 7 | 3 | 10 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 70.0 | 30.0 | 100.0 | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 4 | 4 | 8 | 2 | 2 | 4 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 6 | 0 | 6 | 2 | 4 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 33.3 | 66.7 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 6 | 11 | 17 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 35.3 | 64.7 | 100.0 | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 6 | 9 | 15 | 2 | 3 | 5 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 | 40.0 | 60.0 | 100.0 |
| 16．電気機械器具製造業 | 回答数 | 25 | 12 | 37 | 12 | 13 | 25 |
| | % | 67.6 | 32.4 | 100.0 | 48.0 | 52.0 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 10 | 7 | 17 | 5 | 5 | 10 |
| | % | 58.8 | 41.2 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 4 | 5 | 9 | 1 | 3 | 4 |
| | % | 44.4 | 55.6 | 100.0 | 25.0 | 75.0 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 5 | 5 | 10 | 2 | 3 | 5 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 40.0 | 60.0 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 121 | 107 | 228 | 59 | 61 | 120 |
| | % | 53.1 | 46.9 | 100.0 | 49.2 | 50.8 | 100.0 |

ⓓＤＤＸのインタフェース条件について

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21. 卸　　業・商　　社 | 回答数 | 33 | 31 | 64 | 18 | 15 | 33 |
| | % | 51.6 | 48.4 | 100.0 | 54.5 | 45.5 | 100.0 |
| 22. 小　　売　　業 | 回答数 | 11 | 20 | 31 | 4 | 7 | 11 |
| | % | 35.5 | 64.5 | 100.0 | 36.4 | 63.6 | 100.0 |
| 23. 金　　融　　業 | 回答数 | 31 | 53 | 84 | 20 | 11 | 31 |
| | % | 36.9 | 63.1 | 100.0 | 64.5 | 35.5 | 100.0 |
| 24. 証券業・商品取引業 | 回答数 | 2 | 5 | 7 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 28.6 | 71.4 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 1 | 6 | 1 | 4 | 5 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 | 20.0 | 80.0 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 4 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 27. 不　動　産　業 | 回答数 | 1 | 4 | 5 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 20.0 | 80.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 28. 運輸・通信業 | 回答数 | 6 | 12 | 18 | 2 | 4 | 6 |
| | % | 33.3 | 66.7 | 100.0 | 33.3 | 66.7 | 100.0 |
| 29. 電力・ガス事業 | 回答数 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 30. 放　　送　　業 | 回答数 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 33.3 | 66.7 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 27 | 14 | 41 | 12 | 15 | 27 |
| | % | 65.9 | 34.1 | 100.0 | 44.4 | 55.6 | 100.0 |
| 33. 医　　療　　業 | 回答数 | 1 | 4 | 5 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 20.0 | 80.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 34. 宗　教　法　人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高　　校 | 回答数 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 36. 大　　学 | 回答数 | 7 | 7 | 14 | 6 | 1 | 7 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 85.7 | 14.3 | 100.0 |
| 37. その他の教育機関 | 回答数 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38. 学術研究機関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 39. 法人団体・農協 | 回答数 | 13 | 7 | 20 | 6 | 7 | 13 |
| | % | 65.0 | 35.0 | 100.0 | 46.2 | 53.8 | 100.0 |
| 40. その他のサービス業 | 回答数 | 4 | 6 | 10 | 2 | 2 | 4 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 三　次　産　業　計 | 回答数 | 150 | 173 | 323 | 77 | 73 | 150 |
| | % | 46.4 | 53.6 | 100.0 | 51.3 | 48.7 | 100.0 |
| 42. 政　　府 | 回答数 | 3 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 43. 地方公共団体 | 回答数 | 5 | 25 | 30 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 16.7 | 83.3 | 100.0 | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 公　　務　　計 | 回答数 | 8 | 28 | 36 | 6 | 2 | 8 |
| | % | 22.2 | 77.8 | 100.0 | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 全　産　業　計 | 回答数 | 281 | 308 | 589 | 144 | 136 | 280 |
| | % | 91.2 | 8.8 | 100.0 | 51.4 | 48.6 | 100.0 |

Ⓔ ＤＤＸに伴う制度問題について

| 業種 | | 各種解説(書)、ＰＲ、説明・講習会等の経験 | | | 結果 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 接したことがある | 接したことがない | 合計 | だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 4 | 3 | 7 | 2 | 2 | 4 |
| | % | 57.1 | 42.9 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 5．食品製造業 | 回答数 | 9 | 9 | 18 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 9 | 8 | 17 | 6 | 3 | 9 |
| | % | 52.9 | 47.1 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 4 | 3 | 7 | 2 | 1 | 3 |
| | % | 57.1 | 42.9 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 2 | 4 | 6 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 33.3 | 66.7 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 24 | 18 | 42 | 11 | 13 | 24 |
| | % | 57.1 | 42.9 | 100.0 | 45.8 | 54.2 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 9 | 1 | 10 | 4 | 5 | 9 |
| | % | 90.0 | 10.0 | 100.0 | 44.4 | 55.6 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 5 | 3 | 8 | 3 | 1 | 4 |
| | % | 62.5 | 37.5 | 100.0 | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 6 | 0 | 6 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 7 | 10 | 17 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 41.2 | 58.8 | 100.0 | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 11 | 4 | 15 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 73.3 | 26.7 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 16．電気機械器具製造業 | 回答数 | 21 | 16 | 37 | 13 | 8 | 21 |
| | % | 56.8 | 43.2 | 100.0 | 61.9 | 38.1 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 9 | 8 | 17 | 6 | 3 | 9 |
| | % | 52.9 | 47.1 | 100.0 | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 3 | 6 | 9 | 3 | 0 | 3 |
| | % | 33.3 | 66.7 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 6 | 4 | 10 | 3 | 3 | 6 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 130 | 98 | 228 | 73 | 44 | 117 |
| | % | 57.0 | 43.0 | 100.0 | 62.4 | 37.6 | 100.0 |

## ⑤ＤＤＸに伴う制度問題について

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21. 卸売・商社 | 回答数 | 29 | 35 | 64 | 16 | 13 | 29 |
| | % | 45.3 | 54.7 | 100.0 | 55.2 | 44.8 | 100.0 |
| 22. 小売業 | 回答数 | 9 | 22 | 31 | 4 | 5 | 9 |
| | % | 29.0 | 71.0 | 100.0 | 44.4 | 55.6 | 100.0 |
| 23. 金融業 | 回答数 | 26 | 58 | 84 | 14 | 12 | 26 |
| | % | 31.0 | 69.0 | 100.0 | 53.8 | 46.2 | 100.0 |
| 24. 証券業・商品取引業 | 回答数 | 3 | 4 | 7 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 42.9 | 57.1 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 1 | 6 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 4 | 1 | 5 | 3 | 1 | 4 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 27. 不動産業 | 回答数 | 1 | 4 | 5 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 20.0 | 80.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 28. 運輸・通信業 | 回答数 | 5 | 13 | 18 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 27.8 | 72.2 | 100.0 | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 29. 電力・ガス事業 | 回答数 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 30. 放送業 | 回答数 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 24 | 4 | 28 | 16 | 7 | 23 |
| | % | 85.7 | 14.3 | 100.0 | 69.6 | 30.4 | 100.0 |
| 33. 医療業 | 回答数 | 1 | 4 | 5 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 20.0 | 80.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 34. 宗教法人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高校 | 回答数 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 36. 大学 | 回答数 | 7 | 7 | 14 | 7 | 0 | 7 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 37. その他の教育機関 | 回答数 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 38. 学術研究機関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 | 100.0 |
| 39. 法人団体・農協 | 回答数 | 11 | 9 | 20 | 7 | 4 | 11 |
| | % | 55.0 | 45.0 | 100.0 | 63.6 | 36.4 | 100.0 |
| 40. その他のサービス業 | 回答数 | 2 | 8 | 10 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 20.0 | 80.0 | 100.0 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 三次産業計 | 回答数 | 131 | 179 | 310 | 81 | 48 | 129 |
| | % | 42.3 | 57.7 | 100.0 | 62.8 | 37.2 | 100.0 |
| 42. 政府 | 回答数 | 2 | 4 | 6 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 33.3 | 66.7 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 43. 地方公共団体 | 回答数 | 5 | 25 | 30 | 3 | 2 | 5 |
| | % | 16.7 | 83.3 | 100.0 | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 公務計 | 回答数 | 7 | 29 | 36 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 19.4 | 80.6 | 100.0 | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 全産業計 | 回答数 | 270 | 306 | 576 | 160 | 95 | 255 |
| | % | 48.9 | 53.1 | 100.0 | 62.7 | 37.3 | 100.0 |

# Ｑ１－２　ＤＤＸの疑問点調査

## 集 計 結 果

注：本調査は、本報告書巻末付載の「ＤＤＸ利用の手引き」を
ご覧頂いた上でご回答願った結果です。

Ⓕ各種サービスの使いわけ

| 業種 | | 結果 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 7 | 0 | 7 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 5．食品製造業 | 回答数 | 17 | 1 | 18 |
| | % | 94.4 | 5.6 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 16 | 0 | 16 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 5 | 0 | 5 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 40 | 3 | 43 |
| | % | 93.0 | 7.0 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 9 | 1 | 10 |
| | % | 90.0 | 10.0 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 8 | 0 | 8 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 14 | 3 | 17 |
| | % | 82.4 | 17.6 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 14 | 1 | 15 |
| | % | 93.3 | 6.7 | 100.0 |
| 16．電気機械器具製造業 | 回答数 | 35 | 2 | 37 |
| | % | 94.6 | 5.4 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 16 | 1 | 17 |
| | % | 94.1 | 5.9 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 8 | 1 | 9 |
| | % | 88.9 | 11.1 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 10 | 0 | 10 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 213 | 13 | 226 |
| | % | 44.2 | 5.8 | 100.0 |

Ⓕ各種サービスの使いわけ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21. 卸業・商社 | 回答数 | 57 | 7 | 64 |
| | % | 89.1 | 10.9 | 100.0 |
| 22. 小売業 | 回答数 | 27 | 4 | 31 |
| | % | 87.1 | 12.9 | 100.0 |
| 23. 金融業 | 回答数 | 82 | 2 | 84 |
| | % | 97.6 | 2.4 | 100.0 |
| 24. 証券業・商品取引業 | 回答数 | 7 | 0 | 7 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 0 | 5 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 27. 不動産業 | 回答数 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 28. 運輸・通信業 | 回答数 | 15 | 3 | 18 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 29. 電力・ガス事業 | 回答数 | 3 | 0 | 3 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 30. 放送業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 41 | 0 | 41 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 33. 医療業 | 回答数 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 34. 宗教法人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高校 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 36. 大学 | 回答数 | 14 | 0 | 14 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 37. その他の教育機関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 38. 学術研究機関 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 39. 法人団体・農協 | 回答数 | 18 | 2 | 20 |
| | % | 90.0 | 10.0 | 100.0 |
| 40. その他のサービス業 | 回答数 | 10 | 0 | 10 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 三次産業計 | 回答数 | 300 | 22 | 322 |
| | % | 93.2 | 6.8 | 100.0 |
| 42. 政府 | 回答数 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 43. 地方公共団体 | 回答数 | 23 | 6 | 29 |
| | % | 79.3 | 20.7 | 100.0 |
| 公務計 | 回答数 | 28 | 7 | 35 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 全産業計 | 回答数 | 543 | 42 | 585 |
| | % | 92.8 | 7.2 | 100.0 |

◎使いわけ判断に必要な自己データ

| 業種 | | 結果 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 7 | 1 | 8 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 |
| 5．食品製造業 | 回答数 | 15 | 3 | 18 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 14 | 2 | 16 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 5 | 0 | 5 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 40 | 2 | 42 |
| | % | 95.2 | 4.8 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 7 | 3 | 10 |
| | % | 70.0 | 30.0 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 8 | 0 | 8 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 14 | 3 | 17 |
| | % | 82.4 | 17.6 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 14 | 1 | 15 |
| | % | 93.3 | 6.7 | 100.0 |
| 16．電気機械器具製造業 | 回答数 | 37 | 0 | 37 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 16 | 1 | 17 |
| | % | 94.1 | 5.9 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 8 | 1 | 9 |
| | % | 88.9 | 11.1 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 8 | 2 | 10 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 205 | 22 | 227 |
| | % | 90.3 | 9.7 | 100.0 |

◎使いわけ判断に必要な自己データ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21. 卸売・商社 | 回答数 | 50 | 13 | 63 |
| | % | 79.4 | 20.6 | 100.0 |
| 22. 小売業 | 回答数 | 26 | 5 | 31 |
| | % | 83.9 | 16.1 | 100.0 |
| 23. 金融業 | 回答数 | 73 | 11 | 84 |
| | % | 86.9 | 13.1 | 100.0 |
| 24. 証券業・商品取引業 | 回答数 | 7 | 0 | 7 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 0 | 5 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 27. 不動産業 | 回答数 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 28. 運輸・通信業 | 回答数 | 14 | 4 | 18 |
| | % | 77.8 | 22.2 | 100.0 |
| 29. 電力・ガス事業 | 回答数 | 2 | 1 | 3 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 30. 放送業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 38 | 2 | 40 |
| | % | 95.0 | 5.0 | 100.0 |
| 33. 医療業 | 回答数 | 3 | 2 | 5 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 34. 宗教法人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高校 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 36. 大学 | 回答数 | 14 | 0 | 14 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 37. その他の教育機関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 38. 学術研究機関 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 39. 法人団体・農協 | 回答数 | 17 | 2 | 19 |
| | % | 89.5 | 10.5 | 100.0 |
| 40. その他のサービス業 | 回答数 | 10 | 0 | 10 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 三次産業計 | 回答数 | 276 | 43 | 319 |
| | % | 86.5 | 13.5 | 100.0 |
| 42. 政府 | 回答数 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 43. 地方公共団体 | 回答数 | 22 | 6 | 28 |
| | % | 78.6 | 21.4 | 100.0 |
| 公務計 | 回答数 | 28 | 6 | 34 |
| | % | 82.4 | 17.6 | 100.0 |
| 全産業計 | 回答数 | 511 | 71 | 582 |
| | % | 87.8 | 12.2 | 100.0 |

Ⓗ ＤＤＸサービス地域外からのつなぎこみ

| 業種 | | 結果 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 7 | 1 | 8 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 |
| 5．食品製造業 | 回答数 | 11 | 7 | 18 |
| | % | 61.1 | 38.9 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 12 | 4 | 16 |
| | % | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 6 | 1 | 7 |
| | % | 85.7 | 14.3 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 36 | 7 | 43 |
| | % | 83.7 | 16.3 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 8 | 2 | 10 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 6 | 2 | 8 |
| | % | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 11 | 6 | 17 |
| | % | 64.7 | 35.3 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 14 | 1 | 15 |
| | % | 93.3 | 6.7 | 100.0 |
| 18．電気機械器具製造業 | 回答数 | 29 | 8 | 37 |
| | % | 78.4 | 21.6 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 14 | 3 | 17 |
| | % | 82.4 | 17.6 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 5 | 4 | 9 |
| | % | 55.6 | 44.4 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 10 | 0 | 10 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 180 | 48 | 228 |
| | % | 78.9 | 21.1 | 100.0 |

㈱ＤＤＸサービス地域外からのつなぎこみ

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21. 卸　　業・商　　社 | 回答数 | 39 | 24 | 63 |
| | % | 61.9 | 38.1 | 100.0 |
| 22. 小　　売　　業 | 回答数 | 25 | 6 | 31 |
| | % | 80.6 | 19.4 | 100.0 |
| 23. 金　　融　　業 | 回答数 | 69 | 15 | 84 |
| | % | 82.1 | 17.9 | 100.0 |
| 24. 証 券 業・商 品 取 引 業 | 回答数 | 7 | 0 | 7 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 0 | 5 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 27. 不　　動　　産　　業 | 回答数 | 3 | 2 | 5 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 28. 運　　輸・通　　信　　業 | 回答数 | 12 | 6 | 18 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 29. 電　力・ガ　ス　事　業 | 回答数 | 3 | 0 | 3 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 30. 放　　送　　業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 37 | 4 | 41 |
| | % | 90.2 | 9.8 | 100.0 |
| 33. 医　　療　　業 | 回答数 | 3 | 2 | 5 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 34. 宗　　教　　法　　人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高　　校 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 36. 大　　学 | 回答数 | 13 | 1 | 14 |
| | % | 92.9 | 7.1 | 100.0 |
| 37. そ の 他 の 教 育 機 関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 38. 学 術 研 究 機 関 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 39. 法 人 団 体・農 協 | 回答数 | 16 | 4 | 20 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 40. そ の 他 の サ ー ビ ス 業 | 回答数 | 7 | 3 | 10 |
| | % | 70.0 | 30.0 | 100.0 |
| 三　次　産　業　計 | 回答数 | 251 | 70 | 321 |
| | % | 78.2 | 21.8 | 100.0 |
| 42. 政　　府 | 回答数 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 43. 地 方 公 共 団 体 | 回答数 | 21 | 8 | 29 |
| | % | 72.4 | 27.6 | 100.0 |
| 公　　務　　計 | 回答数 | 27 | 8 | 35 |
| | % | 77.1 | 22.9 | 100.0 |
| 全　　産　　業　計 | 回答数 | 460 | 126 | 586 |
| | % | 78.5 | 21.5 | 100.0 |

①制度問題

| 業種 | | 結果 だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 4 | 4 | 8 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 5．食品製造業 | 回答数 | 12 | 6 | 18 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 14 | 2 | 16 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 4 | 1 | 5 |
| | % | 80.0 | 20.0 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 28 | 15 | 43 |
| | % | 65.1 | 34.9 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 6 | 4 | 10 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 7 | 1 | 8 |
| | % | 87.5 | 12.5 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 6 | 0 | 6 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 9 | 8 | 17 |
| | % | 52.9 | 47.1 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 10 | 5 | 15 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 16．電気機械器具製造業 | 回答数 | 32 | 5 | 37 |
| | % | 86.5 | 13.5 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 10 | 7 | 17 |
| | % | 58.8 | 41.2 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 5 | 4 | 9 |
| | % | 55.6 | 44.4 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 7 | 2 | 9 |
| | % | 77.8 | 22.2 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 161 | 66 | 227 |
| | % | 70.9 | 29.1 | 100.0 |

①制度問題

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21. 卸売業・商社 | 回答数 | 45 | 18 | 63 |
| | % | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 22. 小売業 | 回答数 | 22 | 8 | 30 |
| | % | 73.3 | 26.7 | 100.0 |
| 23. 金融業 | 回答数 | 68 | 16 | 84 |
| | % | 81.0 | 19.0 | 100.0 |
| 24. 証券業・商品取引業 | 回答数 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 71.4 | 28.6 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 0 | 5 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 27. 不動産業 | 回答数 | 2 | 3 | 5 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 |
| 28. 運輸・通信業 | 回答数 | 14 | 4 | 18 |
| | % | 77.8 | 22.2 | 100.0 |
| 29. 電力・ガス事業 | 回答数 | 3 | 0 | 3 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 30. 放送業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 34 | 7 | 41 |
| | % | 77.8 | 22.2 | 100.0 |
| 33. 医療業 | 回答数 | 2 | 3 | 5 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 |
| 34. 宗教法人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高校 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 36. 大学 | 回答数 | 11 | 3 | 14 |
| | % | 78.6 | 21.4 | 100.0 |
| 37. その他の教育機関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 38. 学術研究機関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 39. 法人団体・農協 | 回答数 | 14 | 6 | 20 |
| | % | 70.0 | 30.0 | 100.0 |
| 40. その他のサービス業 | 回答数 | 6 | 4 | 10 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 三次産業計 | 回答数 | 241 | 79 | 320 |
| | % | 75.3 | 24.7 | 100.0 |
| 42. 政府 | 回答数 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 43. 地方公共団体 | 回答数 | 21 | 9 | 30 |
| | % | 70.0 | 30.0 | 100.0 |
| 公務計 | 回答数 | 26 | 10 | 36 |
| | % | 72.2 | 27.8 | 100.0 |
| 全産業計 | 回答数 | 430 | 155 | 585 |
| | % | 73.5 | 26.5 | 100.0 |

㋚ＤＤＸとの接続

| 業種 | | 結果 だいたいわかった | よくわからない | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 1．農・林・漁・狩猟・水産養殖業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 2．鉱業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 一次産業計 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 4．建設業 | 回答数 | 6 | 2 | 8 |
| | % | 75.0 | 25.0 | 100.0 |
| 5．食品製造業 | 回答数 | 11 | 7 | 18 |
| | % | 61.1 | 38.9 | 100.0 |
| 6．繊維工業 | 回答数 | 10 | 6 | 16 |
| | % | 62.5 | 37.5 | 100.0 |
| 7．紙・パルプ・紙加工品製造業 | 回答数 | 4 | 3 | 7 |
| | % | 57.1 | 42.8 | 100.0 |
| 8．新聞業・出版業 | 回答数 | 2 | 3 | 5 |
| | % | 40.0 | 60.0 | 100.0 |
| 9．印刷業・同関連産業 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 10．化学工業 | 回答数 | 25 | 18 | 43 |
| | % | 58.1 | 41.9 | 100.0 |
| 11．石油製品製造業 | 回答数 | 6 | 4 | 10 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 12．窯業・土木製品製造業 | 回答数 | 5 | 3 | 8 |
| | % | 62.5 | 37.5 | 100.0 |
| 13．鉄鋼業 | 回答数 | 4 | 2 | 6 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 14．非鉄金属製造業・金属製品製造業 | 回答数 | 8 | 8 | 16 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 15．一般機械器具製造業 | 回答数 | 10 | 5 | 15 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 16．電気機械器具製造業 | 回答数 | 24 | 13 | 37 |
| | % | 64.9 | 35.1 | 100.0 |
| 17．輸送用機械器具製造業 | 回答数 | 11 | 6 | 17 |
| | % | 64.7 | 35.3 | 100.0 |
| 18．精密機械器具製造業 | 回答数 | 5 | 3 | 8 |
| | % | 62.5 | 37.5 | 100.0 |
| 19．その他の製造業 | 回答数 | 9 | 1 | 10 |
| | % | 90.0 | 10.0 | 100.0 |
| 二次産業計 | 回答数 | 141 | 84 | 225 |
| | % | 62.7 | 37.3 | 100.0 |

Ⓙ ＤＤＸとの接続

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21. 卸　　業・商　　社 | 回答数 | 44 | 20 | 64 |
| | % | 68.8 | 31.2 | 100.0 |
| 22. 小　　売　　業 | 回答数 | 19 | 12 | 31 |
| | % | 61.3 | 38.7 | 100.0 |
| 23. 金　　融　　業 | 回答数 | 57 | 27 | 84 |
| | % | 67.9 | 32.1 | 100.0 |
| 24. 証 券 業・商 品 取 引 業 | 回答数 | 5 | 2 | 7 |
| | % | 67.9 | 32.1 | 100.0 |
| 25. 生命保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 1 | 6 |
| | % | 83.3 | 16.7 | 100.0 |
| 26. 損害保険業(含代理業・サービス業) | 回答数 | 5 | 0 | 5 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 27. 不　　動　　産　　業 | 回答数 | 1 | 4 | 5 |
| | % | 20.0 | 80.0 | 100.0 |
| 28. 運　　輸・通　　信　　業 | 回答数 | 14 | 4 | 18 |
| | % | 77.8 | 22.2 | 100.0 |
| 29. 電　　力・ガ　　ス　　事　　業 | 回答数 | 2 | 1 | 3 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 30. 放　　送　　業 | 回答数 | 2 | 1 | 3 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 31. 広告・調査・情報提供サービス業 | 回答数 | 2 | 0 | 2 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 32. 情報処理サービス業・ソフトウェア業 | 回答数 | 30 | 11 | 41 |
| | % | 73.2 | 26.8 | 100.0 |
| 33. 医　　療　　業 | 回答数 | 3 | 2 | 5 |
| | % | 60.0 | 40.0 | 100.0 |
| 34. 宗　　教　　法　　人 | 回答数 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 35. 高　　校 | 回答数 | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0 | 0.0 | 100.0 |
| 36. 大　　学 | 回答数 | 13 | 1 | 14 |
| | % | 92.9 | 7.1 | 100.0 |
| 37. そ の 他 の 教 育 機 関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 38. 学　術　研　究　機　関 | 回答数 | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 39. 法　人　団　体・農　協 | 回答数 | 14 | 6 | 20 |
| | % | 70.0 | 30.0 | 100.0 |
| 40. そ の 他 の サ ー ビ ス 業 | 回答数 | 5 | 5 | 10 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 三　次　産　業　計 | 回答数 | 224 | 99 | 323 |
| | % | 69.3 | 30.7 | 100.0 |
| 42. 政　　府 | 回答数 | 4 | 2 | 6 |
| | % | 66.7 | 33.3 | 100.0 |
| 43. 地　方　公　共　団　体 | 回答数 | 14 | 16 | 30 |
| | % | 46.7 | 53.3 | 100.0 |
| 公　務　計 | 回答数 | 18 | 18 | 36 |
| | % | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| 全　産　業　計 | 回答数 | 385 | 201 | 586 |
| | % | 65.7 | 34.3 | 100.0 |

# 3. 新データ網に関する
# ご質問とご意見

Q１－１
Ⓐ　ＤＤＸのサービスメニューについてのご質問，ご意見

品質は専用線なみ，料金は公衆回線なみというスローガンは良いと思う（実質が伴えば）
ＤＤＸとは始めて聞く名ですが，どんな団体が，どんな目的で設置，使用するのか．電電公社との関係がどうなのか。御教示頂ければ…と思います。

将来の方向として，高速高品質のＤＤＸ網が全国に敷かれる事は大変ありがたいが，当社の事業規模であれば散在する各都市，出張所へは公衆回線網の利用（３～４年度）で間に合うような気がする。

我々利用ユーザが利用上の基礎知識として全般が理解出来るようなやさしい解説書がほしい。

ＤＤＸそのものが分らない。当社ではファクシミリは公社の電話方式で，オンラインは専用回線を利用してはいるが。

技術的な常識事項がわからない。①どのようにして信号をディジタル化するのか。②ディジタル化するとどんなメリットがあるのか。

但し回線交換の言葉の意味がよく分らない。

Ｑ１－１の質問に関しては未だ良く検討していないためわかりません。

現在具体化するまでには至っていませんので何度か説明等を聞いたり解説書を読んだことはありますがごく表面的な理解程度として答えておきます。　（Ｑ１　全般共通）

現在の大口ユーザーに対してはもっと直接的なＰＲ方法を考えてほしい。

アナログ電送時のモデムはＤＤＸの場合どのような機能になるかお知らせ下さい。

ＫＤＤのＶＥＮＵＳ（データ伝送）を適用すべく（Ｓ５４.８～Ｓ５４.３）ＫＤＤとメーカー等打合せたが，間に合わず見送った。この経験からＤＤＸについては似たようなもの（国内版）として敢えて調べなかった。（現在国際タイムシェアＴＳＳ利用中）

調査対象としてどのような観点から選ばれたのかわかりませんが，"ＤＤＸ利用の手引き"は理解しにくい冊子だと思います。

筑波地区でのサービス開始時期は何時頃からですか。

当生協の営業エリアは阪神間を中心としており回線距離は最大が３０㎞４所属である。その他ほとんどが１０～２０㎞以内の位置にあるため効果が期待できない。当生協の営業所数は５５年１２月末現在約１００所属である。

細かい通信手順等の説明の不充分のものが多い。

新データ網サービス区域はどの程度の範囲で行うのか，又区域外にはどのようにしてサービスを提供するのか。

最初にＤＤＸとは何かの説明（定義又は何の略称かの説明）が欲しい。

Q－1－1
Ⓑ　ＤＤＸの料金についてのご質問、ご意見

数字は明確にわかるが，考え方はわからない。

料金隔差を縮め，近距離に不利にならないような均一制を望む。原価計算に基いた料金体系でないのだから実現の可能性もないわけではない。従来の電話料金との兼合いを考える必要はない。

遠近隔差は小さくなったが，まだ料金が高い。

特定通信回線，公衆通信回線，回線交換，パケット交換等の選択判定基準（経済性を含め）がわかりにくい。

現在のトラフィックをＤＤＸ（パケット交換）に置換えた場合具体的な料金に換算し難い。

現在出回っている情報では，計画に当って，個別に料金計算をする必要がある。もっと概算的に（マクロに）スピード別，距離別にＤ－１ｅｔｃとＤＤＸとの料金差領域がわかるようにまとめた資料が欲しい。

料金の具体価格といつから発効されるかが不明確？　パケット方式の利用価格，遠距離価格　ＤＤＸネットまでの利用料金の早見表が欲しい。

パケット交換網の料金は距離に関係のないシステムだと聞く。早く国内どこでも一律料金，しかも近距離でも現状回線サービスと同等以下の料金にしてもらいたいと思う。

有料でも，〝地域別料金早見表〟なるものが欲しい。

専用線，公衆電話回線，ＤＲＥＳＳセンター経由等との比較において，データ量及び距離別の具体的料金表の作成を，貴協会へ望みます。

主業務の銀行オンラインでは全国的に回線を現在１０時間位使用する為どうしてもコスト面では現在の特定通信回線（Ｄ－１）の方が安くなります。

現状はしかたないかも分らないが料金はもっと安くする努力を望む。

新技術であるならば料金が安くないと意味がない。従来より高くなっている場合が多い。

よくわからないが，現状では経済的メリットは得られないことがわかった。

特定回線サービスに比べて割高である。

料金体系はわかるが，実際使用する上で一体いくらになるのか。（割込み，呼設定，解放，通信伝文）あまりよくわからない。
プロトコル別に何らかの使用効率の差異が生じ，料金に影響があるかどうかわからない。

パケット交換について，使用データ量（パケット数）の見積りが難しそうだという印象を受けた。

説明，講習会への参加を予定していますが，どのような講習会が有るのですか。

短距離，多量データーのためメリットが出ない。

## Q1－1
## ◎　ＤＤＸへの接続可能端末機についてのご質問，ご意見

ＢＳＣ他既存端末の扱い，電話網との網間接続等，実行計画あり，期待ユーザも多いと考えられる事項についてのＰＲが全くない。

なるべく多くのプロトコルについて面倒をみてほしい。

良くわからない。

ファクシミリや音声装置など一般端末機以外の接続について技術動向ないし実用化事例をお教え願えれば幸いです。

現在の端末も利用出来るとは聞いているが効率的に利用するためにはどのように考え利用したら良いか。

ＤＤＸに接続できない端末にはどのようなものがあるのか？

既存端末機での救済を考慮するとしているが，どの程度できるかは不明。

電電公社の端末をスライドで眺めた程度。一般の端末をどのように改造すればいいのかわからない。（メーカーがＤＤＸに対応した動きをしていない）

一部メーカーを招待し（日立）内容の確認をしたが，電電公社でコンバータを用意する事ができるので従来の端末機がそのまま使えるとのこと。　本当は筋ちがいではないか。

接続可能端末機の増加

具体的な機種名等についてまとめたものはあるのでしょうか。

メーカー側にまだ接続に対する意欲が少ないようで独自方式が多い。

公社が提供する専用端末については問題はないが，既存の端末をＤＤＸに接続する場合について詳細がよく分らない。

現在使用中あるいは現在発表／出荷されているメインフレーム，ＣＣＰ，端末が具体的に適合しているのか，適合している場合必要となる機器，適合しない時の対処方法等の説明が，メーカーからされない。

パケット交換については，パケット端末及びそれをサポートするホストソフトウェアの普及が前提であるような印象を受けた。

現行の端末を接続可能かどうか不明（特にパケット端末のとき）できないならどう変更したらよいか不明。

具体的にわからない。

古い端末機の場合，変更，改良は自分持ちになるのですか，又コンサルタントを受けられる所はどこですか。

メーカー（日立製作所）より，無手順端末サポート方式についての説明を受けた。ＳＹＮ同期の現用ビデオ端末については，メーカーとしてはサポートの予定はないとのこと。利用者としては接続可能端末はメーカーのサポート方針によるところが大きいし，出方編集プログラムの改造など負担も大きいため端末機の変更も難しい。ＤＤＸを利用する上での問題点でもある。

必要性がない。

ＤＤＸの問題は相当以前から取り沙汰されていたにもかかわらずメーカーの対応が遅い，電電公社側でもサービス開始までに公社，メーカーおよびユーザーの三者が充分に態勢がととのえられるよう事前の準備を充分にすべきである。

Q1－1
⑪　ＤＤＸのインタ・フェース条件についてご質問，ご意見

公社のＰＲは良くわかるが，ユーザにとってどうでも良い，むしろ判らないのはメーカーの対応

ＢＳＣについて面倒をみてほしい。

プロトコルの種類および内容について，もう少しブレーク・ダウンして欲しい。

○メーカーの具体的対応のスケジュールが不明確であり，オンラインシステム計画がＦｉｘし難い。
○六大都市コレクト中継局の設置スケジュールが不明のため，料金額（トレードオフ）が困難。

効率の良い通信はどのようにしたら良いのか。

ＨＤＬＣと，Ｘ２１あるいは Ｘ２５との関係はどうなっているのか？　又，ＩＢＭのＳＤＬＣとの関係は？

各国共通のインターフェースの確立はいつごろ？

電電公社カタログ中　Ｘ（新規設計データ端末）　Ｖ（既存データ端末）の一部分の用語の定義は不明確（特に素人には）で，むしろＤＤＸ向端末，音声交換網用端末とすべきである。

一般仕様は公示されておりメーカーが製作するのであるからユーザーとしては余り問題はない。

当行オンラインシステムは奈良県内という限定された地域であり，ＤＤＸについては料金面で不利と考えている。ただ，情報量の分布からパケット交換サービスが採用できると思われるが，システム規模が小さく，開発力も不足している。また，従来の端末では対応できず投資面で問題があり，インターフェイス面で考慮して欲しい。

ＤＤＸに接続できる端末（Ｘシリーズ）が公社直営以外，当社使用のＩＢＭ製では数少ないので，よくわからない。

前項⑩の意見同様，詳細がよくわからない。

パケット交換について，インターフェース条件を理解することは一般ユーザにとってかなり難しいという印象を受けた。また，かなり理解していないと使いこなせないと思われる。

具体的にわからない。

○加入者側が必要な設備又は機器が不明りょう。
○接続可能なものの具体性にかける。

Q1－1
Ⓔ　DDXに伴う制度問題についてのご質問，ご意見

共同使用，他人使用等，公衆電気通信の利用状況の変化を考慮し，緩和をはかれる部分は制度をみなおしてほしい。

サービス地域の決定方法及びサービス地域の告知がどうなっているのか分らない。

何故，郵政大臣の個別認可によって相互接続を厳重にしばらなければならないのか。又，他人使用についての厳しい制限についてもその理由，根拠がよくわからない。

相互接続（特定ないし公衆網）および共同使用・他人使用の問題については，現在以上の制約はないと認識していますが，具体的な事例で認可の可否が判るような資料がありましたら幸いです。

申込制度の面で，従来のD－1等と比して変化がない。CPU廻りのデバイス変更などは，変更申請の対象とならないことが望ましい。技術的なインターフェース条件と切分け条件をもっと整備していく必要があると考える。

地方都市への回線サービスと，異種回線との接続手続きがよく判らない。

専用回線を利用していて公衆回線は利用出来るのか。

データ通信中心のDDXと従来回線とを同一レベル考えている制度には矛盾を感じる。（他人使用等）

この質問の意味不明確
1）「制度」としないで「制度問題」とした理由は何か，－　ドンナ問題が予測されるのか。
2）制度－例えば　加入申込方法，他回線との接続等　具体的に質問して欲しい。質問が漠然としていて素人には分らない。（小生はかなり推察の上回答したが）

申込後3ケ月で利用できるとのことだったが，パケット回線は57年春までないとのこと何故か？
不公平である。

技術的に解決可能（近い将来）と思われることも制度的に制限されているように思われるのであるが。

実際には具体的に業務内容やデータの流れで判断されるのでしょうが，一般的な説明では良く理解できません。3年間の試行サービスとなっている。パンフレット等では自由にDDX網を介して他社機器と接続出来るとしているが，公衆法上の延長に3年後位置づけられれば，特定回線との接続は相変らず個別認可となろう。制度的にどうなるのか判らない。

具体的な申請手続方法がよくわからない。

現行制度の原則を変えるものではないので理解は容易であった。

新データ網と，公衆通信回線との接続において郵政大臣の認可が必要なのか。

## Q1－2
## ⑭　ＤＤＸサービス地域外からのつなぎこみのご質問，ご意見

専用回線分をとるのは，もっと割引しても良いと思う。

新データ網サービスの加入区域の今後の拡大予定。

今後のサービスエリアの拡大計画が不明。

東京と書いてあるが０３の地区かそれとも都下も含むか？

- 例えば，四国（松山市）で加入するとしたら，どうなるのか。
- このとき，大阪へ通信する場合の料金は？
  〃　　東京へ　　〃
- パケット交換の場合のプロトコルは？（端末機で何を採用すべきか）

加入区域拡大の見通し？

下記地域がサービス地域になる時期をお知らせ下さい（回線交換，パケット交換別に）
1.埼玉県狭山市　2.埼玉県深谷市　3.滋賀県犬上郡多賀町　4.広島市　5.福岡，仙台，札幌
（回線交換のみ）

申込から設置（稼動）迄の期間？

早く全国的規模にしてもらいたい。

- 実例で示してほしい。
- 加入区域外からの加入と異種回線の相互接続との関係を詳しく説明してほしい。

全国的なサービスはいつ頃を予定しているのか。

端末ﾒ網の分界点の位置はどこか，加入時の注意事項（区域内との比較から）は何かあるのか？

今後のサービス区域の拡大計画が知りたい。

文章の説明だけでは解りにくい。具体例が欲しい。

- サービス地域外から加入申込を行った場合，どの程度の期間があればつながるのか？
- ＤＤＸサービス地域の範囲を少しでも早く広げてもらいたい。

サービス地域の明確な実施場所，時期の計画発表をのぞむ。

全地域に対してのサービス開始はいつ頃なのか。

付加使用料についてよくわからない。

加入区域が主要都市になっているが，今後の普及計画が年度によってわからない。

端末機器設備との関係有無が若干心配。

サービス区域の早急拡大。

加入区域外からの加入の場合の付加使用料が，加入区域迄の距離に応じた新データ網サービスの加入①線と同じ速度の専用線料相当額とあるが，これを専用線料相当額を零にすべきではないでしょうか。

当面サービス地域外のため専用線経由（相当額支払い）にて加入したのちに，サービス地域となる場合の，ユーザ側での準備，確認事項を明らかにしてもらいたい。（電電への手続き上，コンピュータ接続上のハード，ソフトの変更有無，料金の変更など）

今後のサービス区域の拡張についての見通しは？　当社付近の予定は　茨城県土浦市　茨城県下

回線交換およびパケット交換サービスが現行の７都市から地方へ拡大される可能性および開始の場合は開始年月は。

サービス地域の拡大計画を早急に公表すべきである。

地域外と言う考え方は現状ではやむを得ないとは思うが電話網と同じように全国同じサービスを望む。

現に検討済である。

ＤＤＸサービス地域外からでは，割高になる。サービス地域の拡大が望まれる。

出来るだけ早く全国を網羅することを願います。

地域外からのつなぎ込み付加使用料は撤廃すべきである。なぜならば付加使用料の存在によりユーザの回線敷地計画がＤＤＸのサービス計画に影響を受け，結果的にＤＤＸの普及を遅らせることになりかねない。また，付加使用料を取るならば，数年先までのサービス計画を明確にすべきである。

付加使用料について　基本回線専用料相当額とあるが，専用線設置料（無形固定資産となる）も含まれるか？　ＤＤＸサービスが可能となった時，簡単に切替えることが出来るか。

サービス地域の隣接地では，かなり不便であることがわかった。

地域外からのつなぎこみが，現在可能なのはどの程度なのか（たとえば各県庁所在都市はどうか），具体的に示してほしい。

## Q1
## その他ＤＤＸへのご質問，ご意見

年度別のサービス・エリアを示して欲しい。
（たとえば，関西地区の高槻はいつの時点で新データ交換網が利用できるようになるか等）

概論としての理解はできていると思っています。ただ実際に検討する際には電算機メーカーの協力が不可欠と思われますので電算機メーカーがユーザに対し詳細な提案書を出せる状態にしていただければと感じています。

一，二回講習会がありましたが，都合が悪く出席できませんでした。その様な人々のためにも解説書があれば良いと思います。解説書の内容は図解を多く用いると判読しやすいと考えます。

一般に普及するまで様子をみたい。

パケット利用の場合　特にノンパケット端末の通信手順（デリミタ）の詳細化，パケット料金との対応。

専用線，特定回線，公衆回線，ＤＤＸの詳しい比較がほしい。又，データ通信量に基ずく判定（利用に関する）機関があれば幸いです。

ＤＤＸは，日本の企業の情報多様化に合わせるべく開発された網システムだと思われる。また，電電公社のデータ通信部門は黒字である事を考え合わせると，現行制度の諸規制は実情にそぐわないのではないかと考える。（料金の値下げ希望）
現在のソフトウェアのコストアップから，一企業で電話代りのメッセージ交換を行う事は割高につく筈であるから，同一グループ内の相互接続は認可しても，公社の収益に大きな影響を与える事はないと思う。また，相互接続の規制が解除されると，システム設計の上から大変楽になり，データ通信の利用度も増すのではなかろうか。（諸制限の撤廃，緩和，企業側の合理的活用への制約を外すことを希望）これは，日本経済界にとっても，大きな進歩となると考える。この点を，郵政省，電電公社に対して強く要望願いたい。

詳細検討は，実行腹案が出来てからでないとむりなので，その段階になってからお聞きすることになると思います。ＤＤＸについては，遠隔地でも比較的安く回線利用ができそうなので関心をもっています。

この質問書にある説明は今まで小生がみたパンフレットの中では，一番わかり易く書かれていると思います。ありがたく読ませていただき感謝します。

1. 加入区域の早急なる拡張と大体のスケジュールの公表
2. パケット交換…固定料金の引下げ
3. 回線交換…特定回線使用料との関連においてまだ割高感がある。

当社の場合
　全国主要都市にある支店とは専用回線を利用している。（１日の使用時間はＡＭ８：３０～ＰＭ５：３０までオープン，データ量も多い）今後の情報ネットワークとしては，支店よりは規模の小さい全国に散在する出張所に端末設置を検討する時期は来る（３～４年後）。この場合，2,４００ＢＰＳ公衆回線の利用を考えたいと思うが如何なものであろうか。

使用可能地域の拡大を早急に願いたい。大都市間の通信は，量も多く，在来型の専用回線でも用は足りている。むしろ，遠隔地との通信が料金面及び信頼性の面で問題がある。

当初（約６～７年前）より大々的に宣伝されながら，サービス開始が大巾に遅れ，昨今では電電もあまり宣伝していない様に思われる。オンラインシステム利用のユーザにとっては回線費用は大きなウェイトを占めており，ＤＤＸは費用節減が達成出来る可能性を秘めたものとして大きな期待を持っていたが，現在のところ期待はずれである。
技術力をあまり持たない平均的ユーザにとって，当社の場合得なのか，損なのか，サービス地域外からのつなぎ込みの方が多い場合はどうなのか，既存端末の取扱い，新端末との混在，コンピュータ本体，ＦＮＰのソフトとの関連等個々の問題については，ぼんやり理解出来ても結論としては現状でどうなのか，将来に亘って何をどの様に考えたら良いのかは分らない。電電，コンピュータメーカーとも現状では積極的でないのが残念である。

特にＤＤＸパケットについては当社に於て今後少くとも５年以上は最も魅力の有る通信手段として相当前から注目し，説明会等参加しているのでだいたいの事は判っているつもりですが，ＤＤＸパケットを利用する時に，特にトラブル対策の点からＤＤＸパケットで蓄積して障害修復まで保存し修復後送信する様な，電話で言えば不在受信の様な型となると思いますが，その様なサービスを考慮して頂きたい。又，全国へのサービスを早期に（少なくとも県庁所在地）実施して頂きたい。

オンラインシステムを開発しようとするとき，いつも問題になるのはコスト計算の中で交換サービス料金の占める割合が非常に高いということであり，そのためにシステム開発をあきらめることが有る。新サービス網にしても，これが最大の悩みとなる。
　日本の通信料金は世界で最も高い方にあると聞いているが，新データ網の利用を普及させる上でも低料金化が望まれる。

ＤＤＸは今後どの都市に設置されていくのかという予定等が知りたい。

民間メーカーのＤＤＸ対応，ハード／ソフトの開発に　電電公社は更に協力姿勢を示して下さい。

ＤＤＸは企業内オンラインでの適用より，むしろ企業間データコミュニケーションにおける適用に便利であろうと思われる電話加入制度の如き，一般的なＤＤＸ網加入制度の充実が望まれる。

ＤＤＸの拡張計画を明確にしてほしい。（少くとも２～３年先まで）

回線申請に関する手続の簡素化及び期間の短縮を望む。特に専用線からの移行は変更申請程度の手続で実施可能な様にしてほしい。

- ＤＤＸを利用できない地域がある（当社もその地域）と聞いている。
  したがって，全く，ＤＤＸについて関心がない。
- 私共は現状の料金が安くなれば，それで十分なのです。

当社の場合，沼津市にホストコンピュータがあるため，大阪，名古屋，広島等へのＤＤＸ網利用のために，東京への従来専用回線が必要となるので，ホストとの直接接続のメリットがなくなる。
地方局の早期の設定が望ましい。
- データ通信のみでは料金がもっと低くなることが必要（パケット方式）。
- メッセージ通信，ＦＡＸ等との併用によりＤＤＸの網利用のメリットの向上を検討したい。

回線の相互接続，共同使用，他人使用に対する制約が厳しく，将来の情報システム（企業グループ，他企業との通信）に対応出来ない。また，ＤＤＸサービス地域の拡大と利用機器にとらわれない伝送網（電力サービスのように１００Ｖの電源にコンセントを差込むだけで電気製品が使用できる）の早期確立を望む。

①当社は，大阪府門真市門真1,００６にあり，ＤＤＸサービス開始中の主要４都市に含まれていますか？
②現在のコンピュータ間通信（バッチデータ伝送）専用線や公衆線に加えてＤＤＸを採用したときの制度上の問題点。

- サービス地域の拡張計画（時期，地域）を明らかにしてほしい。
- サービス地域外で利用する場合の符号品目相当料金は高すぎる。せめて半額にならないものか。

- 滋賀県，大津市または草津市までＤＤＸサービス網が拡大される時期はいつ頃になるのか？
- ＤＤＸの付加価値通信の一つとして，異機種間接続という事がうたわれているが，現状ではどの程度の事ができるのか？
- 異機種間接続にも種々のレベルがあると考えられる。
  物理的，電気的条件でのインターフェース段階，プロトコル段階，通信制御言語段階，ＯＳ（オペレーティング・システム）段階，アプリケーション言語段階等があると思うが，いわゆるＩＢＭの"ＳＮＡ"，富士通の"ＦＮＡ"，ユニバックの"ＤＣＡ"等と呼ばれているのはどの段階のものなのか？（どの段階迄のインターフェースがとれれば"ＳＮＡ"と同等の処理ができるのか？）。
- 完全な異メーカー，異機種間接続において"ＳＮＡ"と同等の処理のできる時代が来るのであろうか？又，その時期はいつ頃であろうか？

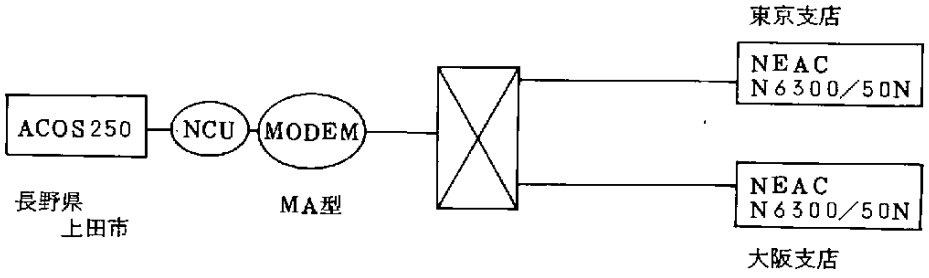
≪ＤＤＸとは直接関係のない質問になったかも知れませんが，よろしくお答えの程，お願い申し上げます。≫

今メーカーは旧式端末にＨＤＬＣの手順を付加するより電電がＢＳＣ等をサポートしてくれるのを待っているようである。一方電電は希望が多ければサポートすると言いながらも時期が明確でない。結局ユーザはいつになったら使えるのかが分らず，計画が立てられないので困っている。
今のポーリングシステム（ＢＳＣ）をパケットに移行する場合，メーカー，ソフト，ハード，ユーザープログラムをどれだけ変更したら実現できるかは非常に分りにくい。金額的にメリットが出るのかどうかも不明でこれらの点が，ＤＤＸ関係者への最大の不満である。

データー通信ネットワークシステムを考察する上で，種々の制限の中で，ＣＰＵとＱＴＥと云った二元的区分が用いられているが，最近の技術進歩によってインテリジェント・ターミナル，パーソナル・コンピューター，ミニコンｅｔｃ が市場に出されているが，この場合，上記の二元区分に区別するのが困難な場合が起こる。区分方法（簡単な）があれば知り度い。

1）回線交換サービスと公衆通信回線（電話型）の適用領域について
2）今後新データ網のサービス区域が拡大していくにしたがって，利用者が大巾に増えると思われますが，現在までの利用状況ならびに利用形態等のわかるシステム事例等を照会してほしい。

現在次の図のような形でーオンライン問合せを行っているがパケット交換方式でも可能でしょうか。
手順　NEAC　レベル２A




1）利用の手引きである以上利用者の大きな関心事である料金一覧表が欲しい。
これが記述されていないのはオカシイ。
このためP２６　２行目，「使用は安くすむ」とあるが具体的にイクラ安くなるか不明である。
2）「新規」「従来」（例えば表５）の表現が所々に出て来るが，これは何時の時点を基準にしているか。― 内容とか利用法で区別すべきである。
3）所々に難解な術語が出て来る（例えばデリミタキャラクタ（表６）専用平衡複流回路（表５））
―これらの意味を注で示すことが望ましい。
〔結論〕
この「手引き」の対象読者は素人が多いと思う。これらの読者に対し，本手引きは難解である。又，料金一覧表が無いのは不親切と言わざるを得ない。特にＳ８－Ｓ１１は，もっと整理して欲しい。

ＤＤＸがハードウェアとしていかなるものか，それがオンラインとして今までの回線とどの様に異なるのかの知識がなく，イメージとしてつかみきれない。

コンピュータ・メーカー及び端末機メーカーのＤＤＸに対する取り組み方，現状等をまとめた資料はないのか？

手引15頁の７行目　応答時間について
当社ではオンライン端末におけるレスポンスタイムは３秒を限度として，設計を進めているが，パケット交換に切換えた場合，目に見えた著しい遅延現象があり得るのか，またその程度はどの位まで覚悟しておかなければならないものなのか。

他都市への拡大予定が知りたい。

ＤＤＸとりわけPacket交換ServiceはOn－line real time System を考える上で非常に具合のよいものであり，１userとしても期待するところが大きい。
ただ料金面（1.もっと安くなるはずだ。2.距離による段階的課金の廃止）およびService対象Areaが限られている，等の問題がある。Service Area外からの加入というのは現実的には考えにくいと思われる。（そのためにわざわざ専用線をひく人は多分いないだろう！）できるだけはやく，できるだけ広くAreaを拡大することを望む。料金体系の見直しは，その気になれば明日でもできることじゃないかしら。３年後の見直しなどといわず，即実行していただきたい。

ＤＤＸのサービスが現在限られた地域にサービスされているが全国ネットになって来ないと地方企業の場合は利用出来ない。

低迷，高速のマーケティング間違ったのではないか。早く利用できるようにして欲しい。５５年７月に申込みにいったにもかかわらず５７年の春まで待されるのは解せない。

サービスの加入区域の拡大について，今後の予定がわかれば知りたい。

現在一部専用回線によるON－L NEを実施しているが，ＤＡＴＡ収集のほとんどがOFF－L NEで行なわれており，これから，各種回線サービスについて検討を行う予定である。ただ実際には現在使用している機器メーカーに方法等については最適な方法を考えてもらうつもりで居る。
これは通常の電話の００入方法に比べてむづかしい説明だからである。

年度別，サービス地域拡大（都市名）の予定を明確にしてもらいたい。

ＤＤＸの出現は，情報処理の発展をより進めてゆくものとなろう。ＮＴＴも，将来の総合ディジタル通信網サービスの確立，インホーメーション・ネットワーク・サービスの構築への実現化に力を入れている以上，ＤＤＸの普及は，公社としても必須条件であると思う。我々メーカーも，ユーザ利用の立場になって，各種の効果的利用を検討し，適用化を計ってゆきたいが，ネットワーク設計を行う上で必らず相互接続のケースと，共同／他人使用の利用形態に当ってくる。
今後，貴協会が中心となり，ユーザの協力及びメーカーの支援（出来ることなら）を得て，制度面の改善要求を行って頂きたい。

ＮＰＴに関する料金体系と接続プロトコル（ＮＰＴ）に於けるリストリクション等が不明確であり同項目に関する資料がほしい。

現在実施しているオンラインは営業所にあわせて６０km迄の近距離でありマルチドロップであるのでＤＤＸ利用の方がコストＵＰすることが判明し検討を途中で中止したのが実状です。

専門用語の理解にとぼしい。自社で現在使用しているが，外部企業に全面的にまかせているので，どういう状況になっているのすらわかっていない状態です。

当社においては，札幌市内に７店と生鮮センターを持つローカルスーパーで，今までコンピューターを使用して来たが，どうしても後処理的な様相を脱し得ない。
店，センター等を結んだネットワークシステム，補充発注システム等の構想をもっているが，費用，運用，管理面で，よくわからない為不安がある。
迅速，入力の分散等，メリットと，営業面でのツールとしての活用等評価期待している。

パケット交換において，パケットの分解・組立，又バッファの待時間等の計算式を教えていただきたい。

1. 回線交換パケットとも今後のサービスメニューとして同報通信，代行受信を掲げておりましたが，実現の見透しはどうですか。
2. 料金がもう少し引下げにならないだろうか。
3. 遠近間隔差を縮小して欲しいがどうだろうか。
4. サービス地域を早期に拡大出来ないだろうか。
5. 聞くところによると申請から認可まで３カ月近くを要するとの事ですが（特定通信回線で２カ月位）もっと早く出来ないだろうか。

ディジタル回線が発表された頃，回線サービス（従来の特定回線の使い方）があったが，いつのまにか発表されなくなった。ディジタル回線で従来の特定回線の使い方ができれば良いと思われる。

データの蓄積を行なっている局交換設備が故障した時，データの安全性は？

当庫のデータ網が狭いため当面パケット交換等のサービスは必要ないと思われるが，他金融機関とのネット業務が導入されその範囲が拡大されるにつれて当然利用の方向へ向うと思われる。

金融機関等で現在利用されている業務（アプリケーション）等について知りたく思います。
1. パケット交換サービス利用例
2. 回線交換サービス利用例

ＤＤＸの料金はもっとユーザ指向のものが出るのではないかと考えていたが発表されたものは現在の各種料金との比較を考えて料金がきめられているような感じを受ける。更に低料金化を望む。

当行は地方支店が多い，Ｄ７回線によりモデムを購入してしまったので音声応答システム等で使いたい。要検討事項

- 諸外国にくらべて回線料金が高すぎる。
- ディジタル伝送技術により料金は数分の１にしてもよい筈。
  （１本の電話回線あたり５倍位の伝送能力がある筈，しかも機器の値段もディジタル化によって安くなる筈）
- 接続制約の緩和，データ通信制度の見直し。
- ＶＡＮの問題（競争原理の導入）

以上の問題解決の上で

- 全国均一料金制を実現していただきたい。

なお諸外国の例でオンライン・バイキングなどの大量データ処理でもパケット交換でやってメリットを享受しているようである。

1. 回線交換とパケット交換の課金要素は違うが，それぞれどちらかのサービスを受けるに当り，特定回線との経済比較をどう計算すべきなのか？　又，通常利用する場合の形態はリアルタイム，ＲＪＥ，ＴＳＳと複合して利用するケースが多いと思うが，回線かパケットかどちらにするかの判断基準を計数的にとらえる方法が知りたい。
2. 今後のＤＤＸサービス地域の拡大計画の明示
3. 今後のＤＤＸ付加サービスの実施計画の明示

この資料「ＤＤＸ利用の手引」により，従来の知識が大分補強され，感ちがいしていた点も明確になった。今後のオンライン・システムでは営業店側でのＯＡも考える必要があり「電子メール」やパターン情報（印カン照合等），「日本語処理」還元資料のオンライン化等々，従来の回線では不可能（情報量が多い）だったアプリケーションが考えられる。

ただ，地域的にサービスが実施されてないとか近距離はコスト高である点を何とか改善していただければ，当行のような小規模システムでも，よりきめ細かなサービスが可能となり，先発ユーザに遅れをとる事もなくなると思います。

従来，ＤＤＸのキャンペーンは，ともするとメーカー向け，またはメーカーまかせになっているように感じますが，一般にユーザ向け，（少くとも，オンライン実施中ユーザ）に各種説明資料なり説明会を実施していただければ，ありがたいのですが，よろしくお願いします。

サービス区域が現在７都市とされており，順次増していくとの事であるが具体的にどの都市がいつ頃までという様に示してもらいたい。（現在オンライン化計画があり，回線構成で悩んでいる為）

遠近較差の少ない料金体系となってはいるものの，１オクテット単位の料金は決して安くない。
貴協会からも強力に要望して頂きたい。

料金上からのアプローチでは，全面的に特定通信回線にとってかわり得るものとなりそうもない。
むしろ，特定の符号線が今後の本命の様に考えられるが？　ＤＤＸは公衆回線の改訂版か？

ＤＤＸサービス地域のより一層の拡大を望む。

技術革新を背景に，有利なサービスを提供するということで，米国の話から類推して何となく従来から使用していたアナログ回線（Ｄ１）がデータ通信利用面で陳腐化する程かと期待していた。
つまり，経済性から見て，問題なく（どのサービスが有利かなど考える必要もない程）安くなければならないし，できる筈だと思う。

特定通信回線を回線交換サービスに切りかえた場合回線接続に要する時間がよくわからない。接線に時間がかかるのでは，リアル・タイムのオンラインには不向きと思われるが……。

当社のデータ伝送は，現在特定回線（Ｄ－１規格，東京 ― 大阪）によっているが，現状では非常に安定度が高く（回線途中の介在がない）。又，伝送するデータ内容に適合しているため，あえてDXXに有利性が見出せない状況にある。

ベーシック手順，ＨＤＬＣ手順の既設端末をそのままでパケット交換網に加入すると制御信号にも課金されるため，使用料金が高くなり，利用しにくい。

今後，このＤＤＸは今までのアナグロ型伝送に変わり，いろいろの方面で利用されて行くのでしょうが，当面の問題としてはやはり料金・サービスエリアの面で気になります。
料金面では，これまでの回線より高い面安い面ありますが，一番抵抗があるのは基本料です。月間の使用量が少なく端末数が多い場合この基本料は無視できない程大きいと言えます。
サービスエリアは今後増えて行くのでしょうが，現状では利用範囲が限られてしまいます。
前問にもありましたが，制度問題がどうなるのかさっぱりわかりません。

1. 現在サービス中のＤＤＸについて，サービス地域の拡張計画（時期と場所）の早期公開を要望する。
2. 今後サービス予定のＤＤＸについての計画の早期公開を要望する。
3. 一般のハードウェア価格の低減に見合った水準で変復調装置等の使用料金の値下げを要望する。
4. データ通信の一層の発展のため，通信料金の値下げを要望する。

地域ごとのサービス開始スケジュールが不明確。

システム開発計画におけるネットワークの位置付けは，周知のごとく年々重要なものになっている。
ネットワーク・システムに使用する回線の種類選択作業は，直接のコストである回線料金の比較及びシステムの処理方式上の制約という大きな基準以外に回線の申請～開通期間及びサービス計画（地域制度）という不安定な要素をかかえている。
ＤＤＸが公衆網としての使命を担うならば，これらの不安定な要素を明確にし，改善することが必須であろう。

ネットワークを組み入れる計画もなく，その効能についても興味がない。従来のネットワークについての検討もないのでは，新しさを強調されても意がくみとれない。

1. 京都大学大型計算機センターでは，現在，ＤＤＸパケット網4,８００ｂｐｓ１回線に加入しているが，京都市内が加入区域外であるため，大阪まで専用回線で接続している。４８Ｋｂｐｓで加入したいが，区域外で経費面で困難である。京都市は次期の拡張区域の一つになっていると聞いているが，ぜひとも早急にＤＤＸパケット網の加入区域を拡大してほしい。
2. コンピュータ・ネットワークにＤＤＸを使用する場合，異種回線との相互接続は不可欠であるのでもっと容易に相互接続ができるよう制度面の改善を進めてほしい。

(1)相互接続，網間接続等につき，近い将来どのようになるのか。
(2)料金即知機能のサポートは？
(3)閉域サービスにおいて，発信課金，着信課金の混用を可能としてほしい。

教育面への情報伝送は一般社会に比較して最後にやってくると思われます。
各学校へ端末機を置いて，必要な情報が直に引き出せるＣＭＩシステムの開発が必要であると思います。現在このＣＭＩについて考えている機関をご存知であればお教え願えれば幸です。

回線交換にしろ，パケット交換にしろ，ＮＴＴも利用者も，かなりの設備を用意することになるのであるから，多くの利用面がひらけてゆくように配慮し，利用し易いものにして，料金などの点も，もっと考えたらどうか。

ＤＤＸについてのサービス地域の拡大を早期に実現して欲しい。また，現行の付加使用料は専用線利用と全くかわらず利用に経費問題との関連で早期に利用できない。
従って公社は早急に年次別のサービス地域の計画を示して欲しい。

当センターでは，オンライン文献検索を各地に設置したアクセスポイントに公衆通信回線を通じダイアル・アップして接続し，端末側は音響カプラを通じてデータの送受を行なっている。
公衆通信回線の他人使用のケースとなる。東京以外のアクセスポイントでは各地の支所に設置されたＴＤＭにより特定通信回線と公衆通信回線を相互接続した他人使用で公社と契約している。
これは，１）公社との使用契約なしに，だれでもどこでも計算機にアクセスできる。（カプラ使用のため）
２）アクセス・ポイント←→計算機の通信料金を当センターが負担することにより，地域の"情報格差"を少しでも吸収する。
ためである。
ＤＤＸの加入は，
１）パケット交換網と公衆網の接続，これはデルミタクラスおよびＰＡＤのウィンドサイズという話より，どのように今後展開するのか。
２）データ通信料金の低減あるいは課金方式
といった技術より制度の問題に見通しがついてから本格的に技術的な検討をメーカーを含めて行なうことになろう。

利用の手引き　Ｐ２５　最下段　網制御装置（ＮＣＥ）⇒（ＮＣＵ）

(1)料金についての質問

パケット交換サービスは，特定通信回線の料金体系とは異なり従量制となる訳であるが，このことは，今まで料金の遠近格差を設定していた特定通信回線の料金面におけるデメリットを全く否定することになり，今後両サービスが併存した場合に両者の料金均衡調整はどのようにするのか。

(2)制度問題

情報処理は，ハードウェアの大幅なコストダウンによって従来の集中処理方式から分散処理方式へと移行し，コンピュータ通信のネットワークを形成しつつあると同時に，さらに情報，通信の高度利用を目指しシステムの総合化さらには複数コンピュータ，ソフトウェアの共同利用，データベースの共用等へとニーズは，多様化している。

これらの点からみて，従来より問題となっている特定通信回線における

(1)２社以上の共同利用　(2)他人使用　(3)異回線との相互接続の場合の認可規制の緩和についてさらに検討すべきと思われる。

又，これまでの公社の一元的な通信回線管理についてもある程度の機能分担を行なうなど回線開放が必要。

(3)電話網の普及により誰でもデータ通信の恩恵を受けることが可能になった。しかし，まだまだ一般大衆に簡単に使用できるといったところまでは程遠い。

今後，コンピュータの大衆化を目指し安くて質の良い情報サービスを望みたい。

一般的に説明文が解りにくい。

理由　①むりやり日本語にしている。

②語意だけにとらわれ文章表現がひどい。

③名称に"回線"と"交換"を多用しすぎるので全てひびきが同じでおぼえにくい。

④公社独自の表現をさらって使用する。

（"自営","直営","網",一般ではあまり使用しない。）

⑤説明文と規則書とをとりちがえているのでは。

法律的な表現を考慮されたら読む側はたまらない。

このサービスが発表されて初めて利用を考えるユーザもいるのだから，以前からのものを前提とした説明はナンセンス。

（例）　Ｘ２１　Ｘ２０　インターフェース

符号品目

Q１－２
Ⓕ　各種サービスの使いわけのご質問，ご意見
（Ｓ１～Ｓ３）

パケット交換は，従量制で一見安くみえるが，１２８オクテット単位の課金だから気をつけないと損することがある。

回線交換サービスは従量制，パケット交換サービスは情報量による課金とあるが，従量制とは回線の保留時間とみなしてよいか。

用語の意味が判らないので答えようがない。

「ＤＤＸ利用の手引き」ではＤＤＸ交換サービスと公衆通信回線との比較が分らない。

まだ，ＤＤＸを利用したいとの手ごたえが，自分自身湧いてこない。

特定通信回線とパケット交換サービスの比較が欲しい。

なんの目的でＤＤＸが必要とされているか，それをずばり現状と比較して説明してくれないとわからない。

アンケートでは，資料があまりにも多くて理解するのに時間がかかった。

新データ網と公衆回線，特定回線の相互接続はどのように考えたら良いのか。

料金表がないので各ｃａｓｅの料金の試算ができない。

ただし，Ｓ２，Ｓ３について回線網形態と制度による分類との適用領域比較のため，Ｓ２，Ｓ３がはっきりしない。
回線交換サービスと公衆通信回線，パケット交換サービスと特定通信回線の比較。

実務運用を考えると，電算機メーカーとの双方から説明が欲しい。
日常は電算機メーカーの指導援助で電電公社に対応している。

１）Ｐ１０の表（表２）
「１月＝２５」と見なしたことを見易い所に記すこと。現状ではＰ１１の算式中に記されている。
２）Ｐ１４　注１）
２５日／月一は不要，単に２５日とする。
３）Ｐ１４　注１）　基　本　料（22,000円）　→分数は誤り？

しかし，符号品目とか帯域品目とか，素人には分りにくい言葉が多過ぎる。

Ｑ１－２に関しても具体的な例にふれていないため，良く理解出来ません。

現在半経１５０㎞以内に約３０支店８回線分枝方式で特定回線を使用していますがコスト計算の比較の仕方が分らない。

回線交換と公衆通信回線の経済比較も必要。
料金の算出に当り，少し細かくなるが，Xシリーズか Vシリーズで加入する時の料金算出の違いも考慮する必要がある。

現在具体化するまでには至っていませんので，表面的な理解として回答します。（以下同一）

従来当社に於いてあまり実用性無いとして興味がなかった。近日中一度セミナー（データ通信協会主催，にでも出席して基礎知識の習得に努めたい。

D－1回線の回線障害時におけるバックアップとして回線交換サービスを検討しておりますので，詳細について知りたい。

1. 機器接続系統について
2. 新に必要となる機器，設備等と直営，自営の区分，価格について
3. 加入手続，料金等について

当庫オンラインシステムの概要

D－1回線で銀行業務をオンライン処理　本支店数４９カ店　回線数６２回線
モデムインターフェース　調歩同期方式　端末機３００台　データ量6～１０万件／日

現在は料金を主として使用方法を考えることが先立つが将来は内容を主として利用を考えたい。

今現在特定通信回線を使って，オンラインを行っております。表になっている１日あたりの使用時間というのは回線がＯＰＥＮされている時間のことを指しているのか。又は実際にデータが送られている時間の事を指しているのか？

当所では既に適用可能性について検討してみたが，料金が高いので全くメリットがなかった。アメリカと比較した場合使用上の制限とか料金などに問題あり。

当行での利用のメリットがないと思われる。

Ｐ１４　注1.　月額使用料の計算式は誤りと思う。　月額使用料＝基本料（22,000）＋月額送信料

１４Ｐ　（注１）　算出式

○パケット交換サービスの算出式中の基本料は明訳されているか。

月額の使用料＝ 基本料←？（22,000円） ＋月額通信料

しかしながら，両方のサービスを必要とするケースも多そうに思われる。

現用Ｄ１回線をＤＤＸに置換えるメリットのないことを再確認できたが，当社が将来ＤＤＸを利用できるようなアプリケーションは思いつかないので，どれをどのように使いわけるかは，その時になってみないとよくわからない。各種表の意味も，よくくみとれない。

将来，特に近距離において，ＤＤＸと公衆通信回線網の関係がどのようになってゆくのか見通しを知りたい。

従来のサービスと新しいサービスでは

回線交換サービス←→特定通信回線
パケット交換サービス←→公衆通信回線

のような対応ずけを考えてよいのか。

ユーザにとって一番の関心事である回線料金について「手引き」では理解し易く記述されている。

ＤＤＸにより，利益をうける領域は，かなり限られて居り，全く期待外れである。

パケット交換における伝送遅延時間は最大どれ位を見込めばよいのか。
特定通信回線（符号品目）の月額使用料算出式のうち，４線式加算額とは何か。
金額はどれ位なのか。

パケット交換サービス中の４項の異速度間通信が可能とあるが，ユーザ側ではどのような事に考慮する必要があるのか。

公衆通信回線（電話型）の使用料金計算モデルの説明（１２ページ）で，「通信密度」の定義として「回線を保留している時間内に実際に情報を伝送する時間の比」とありますが，「課金対象の時間内に実際に情報を伝送する時間の比」とすべきではないでしょうか。

①表２の意味わからず。　②符号品目とは？

経済的な比較はよくわかった。もっと根本的な，各種サービスの方式を説明してほしい。

## Q1－2
## ⑥　使いわけ判断に必要な自己データ

実際の検討例が欲しい。

通信密度とは何か。
- 伝送制御コードやパケット通信上必要なコード等を含むのかどうか。
- 含むとすれば，実効データに対する比率又はパケット当りの比率を知りたい。

データ整理にあたってのチェックポイントの(5)，(6)，(7)について，実際の数値を算出する方法がわからない。

異種回線との接続，他人使用の制御等を解除して欲しい。現状並では不満といえる。

①～⑦の項目はわかったが，これらについてのｄａｔａ集め方法は難しい。

推定に必要なデータ無し。

この種のデータを調査する事がむずかしい様に思われる。

表４のチェックポイントの内どういう組み合せのときどんなサービスが最適かの標準的なサンプルデータが欲しい。

自己データの分析をどうしたらよいのか，集めても判断がむずかしい。

表４(6)，(7)についてのＤＤＸのサービス度がわからない。

必要な自己データは分ったが実態は正確につかむのはむずかしく，実際に使ってから確定するものである。

トラフィック量の考え方また基本的計算方法等御教示下さい。

詳細については，実際の地域別に料金表を当てはめ試算してみたい。

データ伝送密度？
その上限は1.0と考えていいのか（リモートバッチ処理，ファイル転送等）
ｉｎｑｕｉｒｙ　ｒｅｓｐｏｎｓｅ　ｓｙｓｔｅｍの場合，具体的にどのように求めればよいのか，よくわからない。

回線交換又はパケット交換サービスの使い分けは主に料金面を基準に判断することとなろうが，対公社交換機の能力（ユーザトラフィック量で推定）で問題視される懸念がある。

現状分析より出発して将来予測により判断し余り間違いはないのではないかと考える。

既に検討済である。

定量的な判断方法，基準が事例としてあれば，ありがたいのですが。

1. トラフィック調査の最も一般的な方法は，どんなものが考えられているのか。
2. トラフィック調査の為の測定機としては，一般にどのようなものが使用されているのか。
3. データ伝送密度の一般的算出式は？

必要なデータが何かはわかるが，そのデータの収集方法が非常に難しいと思う。できれば収集の一般的方法について知ることができれば良い。

ホスト・ターミナルコンピュータのメーカーの対応度
（プロトコル，ハード，ソフト上のインタフェース．システム設計サポート）に問題はないのか，よくわからない。

回線のメニューが増えたことは望ましいことであるが，これをどの様に利用するか，利用者側での選択が問題になってくる。利用者はこれまで以上に自オンラインシステムのデータ量，接続時間等の把握が必須になってくる。

基礎データを集めても，また，それにより判断したとしても，なにか，あいまいさが残るように思える。もっと明確に選択できないものであろうか。

「手引き」のチエック・ポイントは的を得ている。

当所では，あまり利益につながらないことがわかった。

## Q1－2
## ①　制度問題のご質問、ご意見

相互接続，他人使用についてはもっと制度を緩和してほしい。

新データ網サービスの加入回線と異種回線との相互接続の形態が不明確である事は，サービス地域外などの地区に通信網を設ける場合具体的に検討するにあたり，結論に到達する迄時間がかかりそうである。

Ｓ５４年技術局編の「データ交換技術の動向」の２５ページの特徴を見る限り，ＤＤＸは公衆網（通信回線利用の制限の緩和）と明記されており，また，昭和５３年公社編の「新データ網サービスのあらまし」では，データの長短・密度によってＣ．ＳとＰ．Ｓを総合してＤＤＸを利用する事を勧めている。これらの資料から，Ｃ．Ｓ，Ｐ．Ｓ，従来の公衆網との間では相互接続の問題は無いと判断していたが，最近の情報では，これらの間では相互接続として郵政大臣の認可対象になるという。いつからそうなったのか？なぜか？

一台の電子計算機に異種回線を接続している場合はすべて相互接続になるのか？　データの流れがあるかないかなど調べるのは困難だと思うが。

異種回線との相互接続についても原則的には認めるべきであると考える。

「他人使用」のことばの定義がよくわからない。もう少していねいな説明がほしいところ。

・個別認可条件が不明である。・「内容を変更することなく……係る場合を除き」如何なる理由か理解できない。

他人使用の定義がよくわからない。

従来でもそうであったが認可申請手続きが面倒であり，時間がかかり過ぎる。もっと簡略化して欲しい。

・他人使用，共同使用申込みにおける運用形態（業務，処理内容）の表現について，決った形式又はサンプルが欲しい。
・個別認可になる場合の期間の短縮。

何故厳重な統制をする必要があるのか，その根拠が一向にわからない。

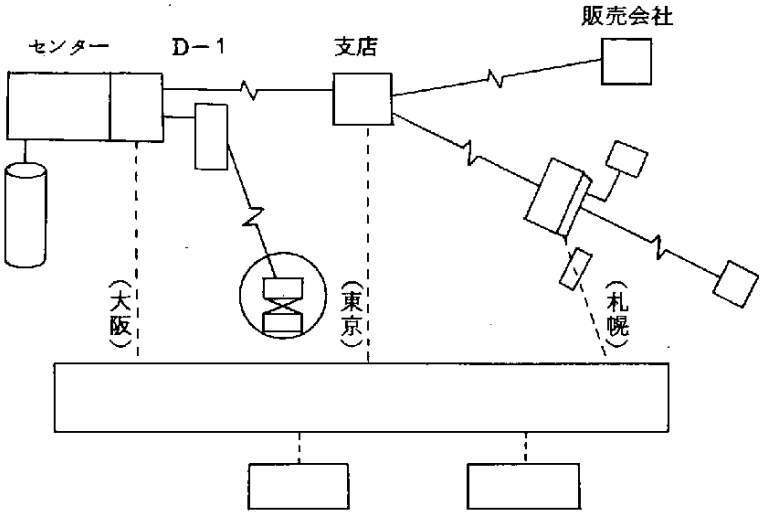
端末（公社，その他のメーカー）の取扱いがよく判らない。
・標準インターフェースを有する端末については，フリーに使用したい。

現実に特定，公衆回線を利用している所ではこの点をはっきりさせてほしい。

Ｓ７　ＤＤＸ＝公衆網，従って他人使用であると理解していたが正しくないか？

実際の情報システム運営上には別会社（他人）との間の業務提携が頻繁に有り，資産税の関係から端末機も別会社所有になっている。同一会社でも別会社間でも同様の取扱い（ＦＡＸ．ＴＥＬＥＸ）の方がユーザとしては有難い。

下記の様なネットワークは認可となるか。




問合せ・情報検索業務において
札幌管内の販売会社，小売店は（東京管内の）ＤＤＸに加入し，各札幌営業所の（東京支店）中継・端末装置に接続し，大阪まで，既設特定通信回線にて問合せデータを送り逆ルートにて答えを返すものとする。

データ通信専用でありながら共同使用，他人使用の制度上の問題が公衆通信回線と同じ。

1） P22　3行目
「内容を変更することなく……を除き」の理由 ― 技術的と政策的の両面より
2） P22
「他人使用」の定義と具体的な例を記して欲しい。　専門家には分っていても，一般には分り難い。

質問　（例）
大阪～東京間にＩ－¶　規格回線（特定通信回線）があり，東京～千葉間をＤＤＸ（回線交換）で接続可能か。（将来的に千葉にＤＤＸ網がサービスされた場合）

◎新データ網サービス（ＤＤＸ）を効果的に利用するためには，特定（又は専用）回線，公衆回線との相互接続が必須的と思う。
◎他人使用，共同使用時のメッセージ，スイッチング的データの流れの取扱い等。
上記２点の利用形態に対する制度の改善をユーザの立場として，積極的に推進していただきたい。

従来相互接続の認可は申請してから６カ月～１０カ月位かかっているが，ＤＤＸも含めたこの種の期間短縮をお願いしたい。

技術の進歩に制度が追いついていない感じがする。

・情報処理については相互接続，他人使用の制約は大巾に緩和すべきである。
　この制約はわが国の情報処理の発展を阻害する要因となっている。
・ユーザは回線交換とパケット交換を切替えて使用したいが基本料等を一方で払えばすむように考えられたい。

今後オンライン提携が進んでいく傾向にあるので，自由な接続について積極的に推進していただきたい。

相互接続，他人使用の使用制限を緩和するように，ユーザー側としても組織的に申し入れをするべきだと思う。

同じ企業グループで，受託して業務を処理している場合，相手側は他人使用になりますか。

異種回線との相互接続の取扱いの簡素化を望む。

1.異種回線との相互接続について
　郵政大臣の個別認可が認められるであろう。例（あるいは認められないであろう例）を示してほしい。
2.付加サービスについて
　閉域接続，相手固定接続を利用することにより，制度上の問題に影響がでるか。

説明文を読みましても，具体的業務を想定した場合，それが認可されるのか，どうか良くわかりません。

公衆通信回線と同様の取扱いであれば，他人使用という限定した申込みは不要ではないのか。（不勉強で申しわけありません）

（ＤＤＸ以外も含めて）
郵政大臣の個別認可は，一般に申請～開通までの期間が長く，ユーザのシステム開発計画に大きな影響を与えている。これは日本の情報処理の発展を妨げている一因であると思う。

特定回線，電話交換回線との接続については無条件とすべきである。

相変らず制度面の制限が強く，それが情報データ伝送の発展のネックとなっており，ますますひどくなるのではないかと心配している。

「内容を変更することなく情報を媒介する電子計算機の本体の使用に係る場合」は他人使用契約が認められないとあるが，どの程度データの内容を変更すれば他人使用が認められるのか。

制度を述べるのと制度を説明するのは文章表現がちがう。解りやすく説明してほしいものである。契約書や規則書ではないのだから。

Q1－2
㋑　ＤＤＸとの接続のご質問，ご意見

但し端末機器の供給側（メーカー）に対する提示資料として。（だいたいわかった）

電算機のＪＯＢに合わせて自動発信，接断をどのような指令でやっていくのかというのを知りたい。（リモートバッチなどにおいて）　後日メーカーには聞こうと思っています。

Ｐ．42　ウの項に関し，「ＭＯＤＥＭをパケット交換用……」何か条件があれば具体的に知りたい。

パケット交換のとき　ＰＶＣのとき相手端末との接続に要する時間が知りたい。

機器製造メーカーが理解しておけばよくUSERは知らなくても使えるのでは……？

ＩＢＭの電算機どうしをパケット交換網で接続する場合，パケット形態端末として加入できるのか？48KB／Ｓの通信が可能か？

ポーリングも課金されるのか否か？　現ポーリングシステムを（必要なハードを付加して）パケット交換に移行できるのか？
ポーリングシステムを同じ原理でパケット交換に移し，ポーリングも課金されるのなら，金額的にまったく使用不能である。

各この部分のＤＤＸへの加入は単独，共同，他人のいずれが良いのか。

インターフェースに関しての資料（含プロトコル）等あれば送付願えれば幸いに存じます。また参考図書名等お知らせいただければと思います。

公社以外の端末について　不明，ハード及びソフト（例えばDB／DCの変更がどのようになるか？）

前記したが電算機メーカー側の基準と整合性のとれたものになっていない為しっくり来ない。
いずれにしても，電算機メーカーの参入が強力である。電電公社にお願いしたいのは"電算機メーカーへのＰＲ"ではないかと思います。

プロトコルの明確が整合性

Ｘシリーズインターフェースというのは NEAC レベル２Ａ・２Ｂの手順と同じなのか

非常に難解で可，不可はメーカーに任せるより仕方がないと判断する。

回線終端装置は５５年中の説明ではモデムとなっていたようだが確認はとっていない。どうなっているのか。

端末機関係については，概略はわかったがセンターの接続については，ＦＥＰやＣＣＰについての詳細がわからない。（特にコスト面）

ユーザーの問題よりメーカーの問題が大きいように思う。

Ｐ．39について　ＢＳＣの方式で，2,400ＢＰＳでは，①～④のいずれに該当するか，不明確であるため，以後の説明について，具体的なイメージがつかめない。

1）ミスプリントP．25　最下行NCE →NCU
　　P．27　表48b／s →48Kb／s
2）ファクシミリの如きアナログ入出力端末は接続可能か，— 言及すべきである。
3）「従来」（P．25），「新規」（P．27）はアイマイな表現故止めて欲しい。
　何時の時点の「従来」か？
4）「同様」（P．26　5行目）「同一」か「少しは異る」か ハッキリさせる —アイマイなり。
5）表5　V，Xインターフェイス はさらに詳細な規定があるが，それは無関係か？
6）P．28「伝送制御手順」は「プロトコル」の一種であることを述べないと，素人は困惑する。
7）表6の名称「端末機器とプロトコルの関係」とすべきなり
　なお同表は表7に合体した方がよい。「デリミタキャラクター」の意味
8）P．28　4種類のプロトコルの長短を記述する。
9）P．29表6「基本形……」のみに会話モードがある理由　表6．7の訂正案を添付
10）P．32下　ウインドサイズを設定できるので登録の要はないが（追加）
11）P．34　2行目　「代表」の意味？
12）表10　上「接続形態名称」追加
13）表11　添付
14）P．39 上　前項　→　S9
15）P．40　5行目　「一般に」……意味不明（技術的に述べよ）
16）表10，PT，NPTの表現は表7の日本語の表現と合せたい。
17）　〃　左上欄「接続形態名称」とする。（付加）
18）P．40「9.新規設計の場合」— 分りにくい。「表7の○○の場合」と明記すべきである。
19）表7のUとは何か？
20）P．41　4行目（インターフェイス）削除。「……が……が」と「が」か2つある。意味不明。
21）P．41　4～5行：難解，易しく具体的に記して欲しい。
22）P．43　1.2行　「効率的」，「最適」の理由
23）P．43　FEPの訳「前置処理装置」？
24）　〃　FEPはCCPの一種故　本文の書き方はオカシイ
25）P．43　CCPは第5図bにはない。
26）第1図「物理的条件」とは表7の「物理的条件」と同一か。
27）第5図C「インターフェサー」？本文と合わす
28）第5図d「パケット交換一般端末」の表現　不可解，「加入回線」の表示が欲しい。
29）「第3図」→「図3」が良い。「表7」に合わす。

ポーリング制御手順は表9によれば課金の対象となりますか？

今後の通信機器のカタログには，DDXに接続可能かどうかについて記入してほしい。ユーザーとしては，どうすればつながるかという問題ではなく，つながるか否かとコストの問題になると思う。

USERにとって絶対必要な知識とは思えない。

パケット交換網を効率よく利用するに当り，センター側での既存システムからパケット交換システムへ移行する為には，初期費用が多くかかると思われる。

早期ローカルサービス開始に努力してほしい。

パケット網の接続方法が難しいが，これはパケット交換方式そのものが，網として独立させて考えることができないという宿命を負っているからであろう。

民間のＶＡＮ業者の進出を許すことがパケット交換方式の一般化，そしてＤＤＸの普及を促進するかもしれない。

ソフト的な手続（プロトコル）等が不明（特にフロー制御部分）

当社はＨＯＳＴに１１０６を使用しているが，パケット交換の具体的な端末がよくわからない。

技術参考資料　「パケット交換サービスのインターフェース」を読みたいが，どこで発行しているのか。

説明の内容が非常に難しい。

Ｘ２１，Ｘ２０とは？（内容）　２００シリーズとは？
自営，直営，局設備，公社が設置。と多様な表現を使われているが，いったいユーザーはどの部分にコストがかかるのかがさっぱりわからない。
無料で提供されるのか加入者が自分で買うのか，公社から有料で提供されるのか，公社から買うのか。

モデル・ルームでも作って具体的にデモストレーションしたり，実際に試すことにより，実感が生れるであろう。

## Q2
## 音声・データ・ファクシミリの複合伝送についてのご意見

宅先への配線までＤＩＧＩＴＡＬ化が進めばａｌｌ大の方向，５年ではムリ，現在はむしろ音声（帯域線）との相乗りが主力であるがこれが，制約を与えている。

ユーザとしては，どの組合せでも，可能ならば自由に使いたい。

本社，各工場間，支社間の専用線を利用して，積極的に利用していく。

ファクシミリは，今後文書又は図形伝送の利用が増加する。

回線についての知識がないので判らない。

近年「オフィスオートメーション」の重要度が増しているが，図形（ファクシミリ）のコンピュータによる情報処理の重要性が増すものと思われる。

全国事業所間の通信は，今後ますます電話，ファクシミリ，コンピュータデータ通信と３種が共存するので，通信費用節減の意味でも事業所間ネットワークは，混合使用を検討したい。（５５年前半に多少検討したが経済性も合わせては結論が出なかった。ネットワーク全体を示唆いただけるコンサルタントサービスを願う。

回線利用の質はともかくとして，利用形態は多岐に及ぶものと考えられる。

まだ機器が高いと思います。

ニーズは大いにあるが，制度の問題に制約される。

現在は目的別に回線を設定していますが，５年後には回線を設定し，その回線に様々の目的の装置を接続し切換え利用する形態になるだろうと思う。

回線の有効利用を図りたい。

"音声とファクシミリ""音声とデータ"というように"音声"と組合せる事に疑問？音声による情報処理が一般化する事に疑問。

通信相手が固定で市外区間の料金が高くデータの品質，信頼性の問題もあり利用は増えないと考える。

当社の場合，分社（関係会社）との専用線が多く，混合使用が，電気通信法上制約されており，改善して欲しい。

ファクシミリとデータについては，将来ＤＤＸサービスに移行するだろう。

ファクシミリとＯＣＲのコンビネーションが発達するのではないかと思う。

可能性があるという段階，詳細は何とも言えない。

運用上煩わしさが出るのであまり利用されないのではないかと思われます。専用料金等の経済性の問題にもよる。

ディジタル化が進んでいる現状から考えると上記複合伝送の使用状態は幾分増すもほぼ横ばい状態と考えられる。すなわち，音声，ＦＡＸ，データと独立しており送受信相方とも現状とは変らないからこれ等がディジタル化され伝送され電算機またはＦＡＸ等がインテリジェント機能を持つ様になれば，現状とは相当に異ってより広く使用されると思われる。

音声から，即データの採取は，精度的に不安，誤報も有るだろう。又，守秘の点でも不安材料が山積する。音声の利用方法は相当簡単な操作，作業の軽便さに期待する程度。

音　声　　：アナログ，回線歪に耐える力大
ファクシミリ／データ：ディジタル　〃　　小（ファクシミリの一部はアナログもあり）よって〔音声〕と〔ファクシミリ／データ〕は異質故これらと同一回線を通す要は本来少い。
次にファクシミリとデータは同質故，同一回線を通す機会が増大するだろう。

組み合わせの意味不明

それぞれの規模に応じた組合せが有ると思うが，そう言ったものを考えずに利用出来る様になって欲しい。

複合伝送の経験がないので，推察になりますが，ディジタル化音声でないならば可能性は高くなると考えます。

Ｑ２については専用線の伝送容量を明記しないとサービス／コストの判断がつかない。

必要な機器の性能，経済性による。

将来的には回線上にはどんなデータでも流れるようになるのではないか。

音声，ファクシミリ ── 応答システムは必須となる（省力化のため）テレビ画面併用が良い。第３の波ではないが職場が各家庭に分散可能となる。

３番で自由に１つの回線を共同することが国民経済的にも望ましい。

現行はデータのみの使用である。

このページ以降の質問は勉強不足のため理解しがたく回答は御容赦下さるようお願い致します。

回線の効率的利用のため　弾力的な公社の運用を願いたい（制度上）

ファクシミリは社外との交信の利用度，必要性が高まると思われる。そこで，ファクシミリを専用線に固定化する方向は問題が残る。

音声は使用しないだろう。

国内という前提では何れも使用しないと思う。（当社）

ファクシミリはより拡大していくと思われるが運用上異なるハードが同一ラインを共有することはむずかしい。

利用度は端末の機能と価格に依存すると思われる。

複合使用の目的は回線コストの削減であり，技術的には現在すでに大きな問題はなく，実現のためのコスト比較の問題だけだと考えている。当社においても複合使用についてすでに検討を開始している。

最近急速に普及されているファクシミリは，今後もかなりの勢いで浸透すると思われる。このファクシミリと，データをうまく組み合わせた，オンライン処理システムが，当面利用しやすい形態ではないか……。

ＤＤＸの普及により，経済的利用方法がとられるだろう。

ファクシミリとデータの混合使用が「発券システム」で行われるかも知れない。
以下，回答ならびに意見は，「当社の場」に限ったものである。

蓄積する情報はある程度重要性があるため，音声となる以前にメモ等筆記された形で残るのが一般的である為，これらの書類から入力する方法が発達すると思われる。

現在また将来的に使用予定はない。

## Q3
## ディジタル化音声の利用についてのご意見

使用機器価格及び利用分野が一般化してくれば，かなり使用すると思う。

電話による音声は，生の声でないと利用価値が低下するように思う。

技術的（経済性）含めての問題解決によって将来性が決まる。利用者にとっては方法がアナログ，ORディジタルはあまり意識されないので予測するのが困難。

公社網内のＰＣＭは除外して考えています。

使用した経験がないので予測がつかない。使用実績のある企業の話しを聴いてそれほど支障が無ければ検討する事になる。

音声は伝えたらよいというものではない。個性が必要，肉声が再現出来るまで利用度は高まらないだろう。

一般には音質が問題であるので，当面は特殊な用途にしか向かないのではないか？但し，これが解決され且つ低料金で実現できれば大いに使用されよう。

現在ディジタル電話は装置が高い，装置の低廉化と伝送路のディジタル化の普及度によると考える。

音声入出力の必要性が，現時点では考えられない。

ディジタル電話が現行価格の$\frac{1}{10}$程度になれば　検討に値いすると思われる。

発声，発音の教育訓練がどの程度必要か。不特定多数の人（講演会や座談会）を対象に利用できるか。

ディジタル化音声の必要性は主に通信コストに起因している面が強いと思われます。従ってＩ規格による多重使用が低コストで可能であれば，それの方が望ましいと思います。

現状たしかに聞きづらい点があるが，改善されてゆくでしょう。将来にはテレビ電話も開始されるのでは。

社内の大阪～東京を中心にＮＥＣ製ネオコーダを介してディジタル音声化する方向であるが加入電話に採用される方向で望みたい。
但し，音声にニュアンスがなくなるのは肉声としての意味が薄れる。

効率そのものに対しては評価できるが，将来音声データ入力が進んで行った場合個性が無くなった場合識別に苦労すると思われるし，ファイルの安全性，信頼性等考えると現在の仕様のディジタル化音声では使用に耐えられないと思われる。

コンピューターシステムに音声による入出力が要求されて来るに従い，利用も拡大すると思われるが技術的に困難な諸問題が多く，利用分野が制約を受ける為，一般的な普及は遠い将来になるのではないか。

現在はまだ声の品質が良くないのであまり使われないだろう。

ディジタル化音声方式のメリットがどこにあるのか，よくわからない。公衆電話網まですべてディジタル化が完成される時代が来れば別であるが。

音声のディジタル化については充分な知識が無い為，的確な答えではありません。

現状でもコスト的に見合うならディジタル音声化利用したいと思っているが種々の条件制約から見送っている。ディジタル化は自然の方向と考えます。

ディジタル化音声の技術そのものは，特に問題とはならないと思うがデータ処理と音声を混合した環境整備（例えば，音声入力／出力とデータ処理との連結）の点で，今後技術的課題が多いと考える。

利用可能になってから考えたい。

社内用としての利用が当面考えられる。声の個性がなくなることから社外用への利用はしないだろう。ディジタル電話機の価格も現状のアナログ電話機の価格程度になれば相当普及するものと思う。

回線の効率化として大いに利用したいが，声の忠実度がどこまで改善されるかが問題。忠実度があまり改善されないとしたら利用範囲は限定されるだろう。
例えば国際専用線の多重化利用

音声の場合，現行回線サービスで充分であるし，ディジタル化して声の個性をなくする事には疑問を感じる。

音声の個声がなくなるなら，音声の価値は低い。

個性の無い音声なんて，個人的には，使いたくない。

ディジタル化音声の利用により，オンライン端末機の機能，利用方法が非常に拡張されると考えておりますが，費用，利用方法について未知であり５年後では余り普及してないのではないか。

インプット入力方式として，可能であれば利用度は高い。

技術的な面は別と考えるが，機械の操作は簡単な方が良いし，"特殊能力"も不要となる。キイパンチャーの様な職業病をハラハラしながら管理する必要もない。データの入力，機械の操作等補助データとして利用したい。

１）音声入力，音声出力の場合は必要である。
２）「人一人」間の音声通信の場合。
　　アナログの儘伝送する。
　　ディジタル化して伝送する。　｝夫々一長一短あり。
　「ファクシミリ／データ」の場合程ディジタルのメリットはない。

声に個性がなくては利用価値はあまりない。声紋を生かし，コンピューターに登録できれば，おもしろいアプリケーションが期待できる。

現在，電話による音声により，特定個人の識別がある程度可能であり，商談・打合せには，相手へのコミュニケーションという点で，ディジタル化音声は，及ばない（少くとも現在の音声と同品質の保証がなされる迄一般的に普及しないと思われる）

声の再現性の良否は人間の感受性に影響すると考えられる，どの程度個性がなくなるかによる。

通常会話だけのディジタル化は一部の通信のみで可ではないか？

ビジネス・コースではある程度声の個性は犠牲になっても良いが，デジタル電話そのものが未だ高価すぎる。この装置のLow－Cost化が望まれる。

公衆電話網のディジタル化は今後必要不可欠のものとなるでしょうが，人間性無視のサービスとなっては使えなくなると思う。単純化を極限まで行なう必要があると思う。

音声伝送の確実性というのは，どの程度か，判断できないので，私にとってはあまり必要性を感じませんが，正確性とか，効率の良さという事が伝達されれば，最良の伝送になると思います。

よくわかりませんが，音声は肉声に近くないと利用され難いと考えますし，伝達だけを考えるなら，ファクシミリの方がベターと思います。

音声入力の普及化次第

S３で将来「同一D規格１本から，ディジタル化音声チャネル数はさらに増える」とあるが，ディジタル網化される将来において「D規格」等は存在するのか？
又，Q３でディジタル化音声の利用度は社内と一般では品質に対する考え方も多少異なると思われるし，基本的にはコストでアナログ／ディジタルの判断を行うと思われる。（最も公社の今後の通信政策がPointであろう）

現在大別するとデータと電話について別ネットワークになっていますがデジタル化に統合されると全て一本化できる為便利ですが音声については現在も同じレベル（聴覚）が良い。

どのようなシステム構築が考えられるか，具体的想定で検討してみたい。

現状でも直接の声と電話の声には差があるのでデジタル化されても慣れればそう問題はないのではないか。

伝送交率と料金の関係が大きい，そのたQ２に同じ。

- 音声の質は現在以下にならないこと。
- この質問の意味がよくわかりません。
  - 現在でも伝送路はPCMで６４Kb／Sで送られている。
  - 加入者線のディジタル化も考えられるだろう。（しかし他と共用するのでなければあまりメリットはない。デジタル化はノイズに強いからそのメリットはあるが）
  - パケット伝送では間延びするのではないか。

回線料金の高い遠距離（特に外国との通信）では更に利用度は高くなると考える。

通話の効率化を図るため，多少音声の個性がなくなったとしてもできるだけ近い将来に活用をしたい。また，データとの混合使用も考えられるので，大いに利用価値があると思う。

○声の個性がなくなり，相手を認識できない点は問題
○社内通話でコスト面の大巾な結果がでれば考慮の余地はある。

ディジタル化音声の採用は大巾な回線コスト削減が可能となるが，現在の自営（市販）機器が高すぎ音質も満足できる状態ではない。将来的に音質が向上し，自営機器のコストダウンが図れれば導入・活用を考えたい。

ディジタル化音声の利用は，実際の音声の品質とコストの問題に関係すると思われる。

経済性が著しくよければ利用するかも知れない。（当社）

一般的なユーザーにおいては，音声そのものをディジタル化して計算機等で処理する必要性がないように思う。

４８ｋｂｐｓの回線が安価に利用できるようになれば結果としてディジタル化音声も，回線有効利用の面から利用されると思われる。

ディジタル化音声通信の利用を拡大して行くには，通信回線の各種法規を改善すべきである。

現在ディジタル化の為のハード・ウェア，コスト（回線ではなく電話器）が高すぎる。将来的発展にはコスト低下が必須であろう。

1. 音声の質が，実際の声に比べ均一化してしまい，誰の声かよくわからない面があり，それをディリーワークの中にとり入れる場合抵抗がある。
2. 必要機器（音声処理伝送装置）がコスト高であり，もう少し安ければ，音質とのかねあいで導入の余地がある。

音声の質の向上（忠実度）がポイントとなろう。

ビジネス上の通信で最も普及しており，かつ重要性を持っているのは電話である。電話システムのコスト削減及び有効利用を考えるとデジタル化は極めて有望であると思う。現在，当社でも検討中である。

現在の電話の声は２４００ＢＰＳで，アナログ伝送していると思いますが，Ｄ規格で４本はとれないでしょうか（モデムを使用して）
（当社も大阪ー東京間をＤ規格で４本とる計画はしたことはあります）

音声だけでは経済的メリットが少ない。

ディジタル化音声はホームコンピュータの発展，普及の程度と関連するであろう。

音声を2.4 ｋｂｐｓ ディジタル化して送るユーザが増加していることは事実であるが，これは本来のあるべき姿ではない。

もっとディジタル化が一般化するまではむり。

## Q４
## ディジタル化信号の複合伝送についてのご意見

網内のＰＣＭはこの際考えません。

データ伝送の部分で利用度が増加すると思われる。現状のファクシミリ利用法では，さほどディジタル化を求めない。

ディジタル電話にしても，ファクシミリにしても，現状多人数フロアーの多いオフィスでは，自分の手もとで手近かに利用するだけの台数は設置できない。以外と電話等は全ディスクで使用不能にならないと利用は低いのでは。

ディジタル化が全て良いとは思えないが，光通信やＩＣ素子の開発等，ディジタル化の方向に進みやすく又，大量生産によって品質も安価に性能も安定してくるものと思われる。

ＤＤＸ加入区域に制約される。

網への加入契約は端末対応ではなく加入線の最大限送れる伝送速度によって契約するようになる必要がある。標準的契約として６４Ｋb/s。

コンピュータアウトプットをファクシミリに伝送する技術が開発されると，多くの利用が見込まれます。

ディジタル伝送路を専用線として借用できるようになれば複合伝送として利用することが多くなるであろう。

ディジタル化音声には疑問を感じるが，ファクシミリとデータについてはディジタル通信が普及するだろう。その程度については，ＤＤＸサービス網の範囲がどこまで広がるかに大きく影響されると思う。

Ｑ２，Ｑ３共に，技術の進歩状況が不明であるが，技術的に完成したとしても経済的に見合う値段になるか？

ディジタル化が進んでいる現状から考えると上記複合伝送の使用状態は幾分増すもほぼ横ばい状態と考えられる。すなわち，音声，ＦＡＸ，データと独立しており送受信相方とも現状とは変らないからこれ等がディジタル化され伝送され電算機またはＦＡＸ等がインテリジエント機能を持つ様になれば現状とは相当に異ってより広く使用されると思われる。

データの入出力，保管については，非常に頭の痛いところ，大容量のデータ保管庫と入出力が簡便になる事が理想。紙，音，データの組合せは入出力の決め手と言えるが,……音声の利用は精々簡単な応答程度と考えている。

音声のディジタル化による通信は５年後は未だほとんど行われていない。

オンライン端末機としてのＦＡＸ，回線の効率的利用という面でのディジタル化音声の利用を推進する必要があると思う。

組み合わせの意味不明

多少は進歩するであろうか，よく分らない。

日本語は母音が多いので比較的入出力し易いと思うが，英語等はしにくいと思う。コンピュータ業界が米国主導型を続ける限り未々，実現しないと思う。

投資効果に疑問

音声認識システムの価格が大巾に低下することが普及に必要と思う。

もし音声で入力することができるならばデータの入力が非常に早くだれにでもできるようになると思われる。

価格が安ければ，利用されると考えます。

不特定話者が可能となれば利用分野が拡大されるであろう。

音声認識システムの多機能化，低価格化と公衆通信網のデジタル化，サービスの拡大，制度問題の解決により，１０～１５年先には相当普及するものと思われる。

音声入力による得意先からの受注処理ができると利用価値が高い。

インハウス以外での利用となると非特定話者で９９％以上の正確率にならないと利用がむつかしいと思われる。

5年後ではまだ限られた分野でしか利用できないだろう。しかし，少しでも早く音声入力が一般で利用できるようになってもらいたいものである。

正確性をおぎなうため，他の方法と併用しなくてはならない。

音声によるインプットは，限られた範囲では発達すると思われるが，一般的にはならないと思う。なぜなら，声は指先と違い，疲れ易いし，認識度がある程度以上は良くならないと思われるし音声を出す環境も考慮に入れなければならない。

入力用の端末として一般企業で利用するにはもう少し価格が安くなる必要あり。（１,０００万円以下）

特定の分野で利用されてくるのでは。

1.費用面　2.利用範囲の制約から５年後で果してどの位利用されるか？

今後利用度は増すものの，音声入力を頻繁に利用する者にとっては機械を操作する以上の疲労が供うと思われる。従ってある程度まで増加はしても後はその状態が続くと思う。

音声のデジタル化は端末サイドで行うべきである。（膨大な電通設備の増長は回避すべき）その場合の設備，ソフトは１基当り数１０万と考えれば本末転倒の価格負担となる。

限定された声，正解率８０～９０％では，使用方法が難しい。

個性ある筆跡とか，声紋を一般的パターンとして認識しようとする試みは，利用度において限度がある。（ＯＣＲのように短命かも）ＩＣも安くなったことでもあり，もっと複雑な利用方法を考えてもよいのではないか。

入力情報を声で行える様になれば，とてもすばらしいシステムが出来ると思います。と同時に情報処理の経費が大幅に削減出来るのではないか。

## Q5
## 入力方式についてのご意見

機械に音声で入力する事に抵抗がありそうだ（人間性からみて）

左記程度では極めて特定した分野での利用しかない。

インプット・データとなると正確率がやはり，より１００％に近くないと利用には，と考える，もっとも現状のインプットオペレーションにおいても時々エラーはありますが。

コマンド入力なら利用度はのびるが，データ入力としては余り期待出来ないだろう。

音声入力は一旦マイコン等その場所のコンピュータに入力され，データコード化されてから通信回線にのせられるのではないか？
この場合は別とするならば，大きく普及するとは思えない。

価格がもっと低くなる可能性があると思われる。

ＯＡの入力手段として有望視しているが（キー入力は素人には不向き）2000万／台では普及できないのでは。

音声入力を行う事によって，現在よりも入力ＴＩＭＥが短縮されるなら考えて見たい。

出力も音声出力として，一般の公衆電話網（ダイヤル式）に出力出来るのであれば，セールスマン等の在庫検索や，製品引当に効果的だと思われる。
有効に（低価で，正確に，通常の話言葉を識別（入力できる）活用したいとの希望大。

音声入力の問題点は入力速度が遅い点である。Keyboard入力の方がはるかにまさる。
音声入力の適合分野は，簡単な数字データの入力に限られるであろう。

日本語処理との組合せが低価格で出来れば利用度はあがる。

音声入力も一部には相当普及するであろうが，当社の５年後は，端末ディスプレーインプットが中心であろうと思われる。

データー入力の方向がパターン化（OCR・OMR）の傾向にあるので，音声入力だけとは限らないと思われるが，技術的に解決すれば採用範囲は広いと思われる。

９０％程度では実用化は難しいし，用途は限定される。

語が少なすぎる。

正解率９０％台では，コンピュータシステムへの直接インプットとは，なり得ない。残り１０％をどうカバーできるかにより，利用の拡大が影響される。

通信回線を使って音声で入力する必要性，メリットはないのでは。

高価すぎる。数百万円レベルまでCost Dounすれば，工場の現場，倉庫，出荷部門等でかなり普及の可能性が出て来よう。但し現在のこの種システムはノイズ（雑音）に弱い ― 正しく働かない ― ことを先日某社の技術展のデモでも見せられた。

よくわかりませんが音声は肉声に近くないと利用され難いと考えますし，伝達だけを考えるならファクシミリの方がベターと思います。

Q２については専用線の伝送容量を明記しないとサービス／コストの判断がつかない。

経済性により，５年後の可能性は大きく変る。

アプリケーションのイメージがはっきりしません。

端末の問題があるので急速に複合伝送になるとは思わないが将来は複合伝送でなければならない。

伝送効率と料金の関係が大きい。音声，ファクシミリ，応答システムは必須となる（省力化のため）テレビ画面併用が良い。第３の波ではないが職場が各家庭に分散可能となる。

できるだけ複合化することが方向であろう。

ディジタル化ファクシミリとディジタル・データとはイメージファイル技術の進展に伴ない利用されてくるようになるだろう。但しイメージデータの圧縮技術，安価な大容量ファイルなどの提供の必要がある。

将来的にディジタル化の方向は間違いないであろうが，５年後にどこまで，どのような型で複合使用するかは予想が難しい。

５年后になれば全てのディジタルデータは一台のコンピュータで処理するようになると思いますが

今後益々利用されると思う。

現在当連盟の通信量からいってあまり利用価値がない。

ファクシミリとデータの混合使用が「発券システム」で行われるかも知れない。
以下，回答ならびに意見は「当社の場合」に限ったものである。

音声入力の場合よりディスプレイ・キーボードより特定画面を判定して入力する方が時間的に早い。（多数の項目を音声入力する場合，応答，確認の時間がより多く必要と思われる）

オフィスオートメーションが主力であるだろう。コンピュータのデータ入力にはかなりの時間がかかるのではないか。

単位時間当りの処理量に疑問有り。

一部の入力方式として考えられるが価格は現在の $\frac{1}{10}$ 程度に

企業内のコンピュータ・システム化は，音声入力を考慮せずに発展して来た。（少くとも，当社は「一般的なもの」と云う認識はない）
音声入力の普及には，技術的な問題の解説（～%程度の正確率など）もさることながら，運営上の難易性（誤入力時の修正方法，入力に要する時間，全体での運用コストなど）の問題がもっと明らかにならないと，検討すべき事項とならない。

音声認識技術の信頼性と価格次第でその普及率は変化すると考えます。

ＴＶＲ並みの価格にならないと真の普及はないのでは……？ また，帳票，帳簿として残さねばならない現行法規の改正がないと，特殊分野での限られた利用に終るのでは……？ その為にも（それを覆すには）ＶＴＲ並みの価格ということでは！ 制限つき（人，語）なのであるから……

音声でデータを入力できれば，データ作成の短縮が最大限に生かせると思います。

５年位ではムリではないでしょうか？ 利用されたとしても特定のアプリケーションに限られると思いますが……

限定された範囲での普及は有りうるとしても，左記のような制限がある限り日常の企業活動では利用できないと思う。

普及にはまだ高価

バンキングシステムとしては今のところ適用範囲が限られ，かつ記録性，証拠性の見地から消極的である。また５５の説明文の「１００～２００語」「９０%の認識率」は何を根拠としているのですか，聞くところによるとダイヤル式で音声認識を採用している音声応答システムでは３～４回リトライし，その内６０%の成功率との由で，当分実用化にはほど遠いとの電電の話も聞いていますが。

加入電話回線に接続される電話機（ダイアル，プッシュホン）データテレホン等でも利用出来るのですか。

音声の場合入力の確認がむづかしいので特殊用途（再チェックが可能なもの）以外は増加しないのではないか。

有望商品であるが，精度，端末価格，記憶装置の占有度により普及度が左右されると思う。全て公社直営が好ましい，Ｔｅｌと同じに。

・特定の利用分野（音声応答システム，予約システム，ＰＯＳシステムなど）で大いに伸びるだろう。
・ＬＳＩ技術等の発達によって価格が安くなるだろうから，分野も拡がるだろう。

ある程度は，利用されるにしても，非常に限られた範囲で実施され一般企業のビジネスにおけるコミュニケーション手段としては，普及するにはもう少し時間がかかるように思われる。

正解率（将来）が９８％ぐらいまでアップする必要がある。

音声入力の場合の本人確認方法，情報の化け等の対応が，はっきりしていないため，利用については消極的である。

将来的には，ＣＤ，ＡＴＭが音声入力となれば，顧客サービス面でおもしろいと思うが問題点も多いだろう。

速度，正確性の点から音声認識はデータ送信の入力装置としては問題あり。

利用価値は高いと思うが正解率が問題で，５年前後では安心して活用できない，実績をみてからにしたい。

認識率が高まり，誤りをボタン操作で訂正する率が少なくなれば，現在鍵盤入力しているものとの操作性，人員合理化の観点から利用度は進展すると思われる。

多量のデータを入力する時に特にトレーニングをつんだ人でなくても可能となるのなら有効。

正確性，コストの問題があるので，それほど利用するまでには到らないと思う。

現在の技術レベルでは用途なし。

Ｓ５後段程度では利用に制約が多い。

正解率が低すぎる。

コンピュータとの対話がある程度制限的（語数，レスポンスタイムなど）である限りは一般化せず特定の範囲での利用にとどまるであろう。入力限度が８０～９０％台では問題はあると思う。

音声認識システムに対しては，限られた複数の声の認識，数百語の認識等を考慮すると，制限される面がまだ多いので，一般化されるのは先のように思われる。

音声入力よりもファクシミリからのデータ入力が望ましい。

現在のところ利用業務が考えられない。

2,０００万程度では未だ将来のびないと思う。

1. 語数の制約はあってもよいが，特定の人の声のみでなく，不特定多数の人の声の認識ができるものがほしい。
2. 入力場所が分散している場合でも制御装置は１台で集中する形がベター（場所ごとに１台づつの導入はコスト面，管理面からさけたい）。

銀行の音声応答システム（残高照合，振込照会）にみられる様に家庭や企業をコンピューターで結ぶ利用価値は大きくなっていくと思う。

５～１０年後の範囲では特殊なアプリケーションでの使用に留まると思う。音声入力に対する具体的ニーズはあまりないのではないかと思う。

音声認識システムの利用拡大には　①システム価格が1,０００万以下
②認識範囲の拡大（声の種類，語数）
③入力語の標準化

が前提となると思われる。

コンピュータを人間に例えるならば，耳で聞きわけると云うことになると思いますが，人間の目の情報量は全体の７０％位を示めているので，コンピューターで云うならばＯＣＲが中心になるのでは。

利用方法が種々考えられるので利用度は将来上るとます。

ＡＤＭより１２０万円で音声入力端末が買える　（三協インターナショナル代理店）
2,０００万は高すぎます。

特に，日本語のコンピュータ入力ファシリティとして効力を発揮すると思われる。

home shopping 用の端末として，もしこれができれば有用性は高い。しかし左表のデータは直接マイクロフォン入力のときのデータであり，回線を通したときにはもっと悲観的ではないか？

入力能率のうえからあまり利用価値がない。

現在，プッシュホンを用いての音声応答を行っているが加入者総数が約８万人で今後も増加する予定であり，不特定の人を対象とする。業務の性質上データのあやまりはゆるされず認識度がもう少し上昇しなければ使用出来ないと思われる。今後音声認識技術が高くなれば本会としては利用範囲が増大する。

今後，認識性の向上，装置コストダウン，連続語認識，単音節認識の実用化及び不特定話者用の語彙数の増大など技術的開発の余地は多分にあると思われるが，オフィス・オートメーションに与える影響は大きいと思われる。

音声入力の効率（利用効果）が，それほど無いと思われる。

## Q6
## 音声応答装置の利用度のご意見

分かりやすく一般への普及がのびると思うが。

矢張特定分野に限られる。

入力の確認を含めたレスポンスが相当高速であれば検討に入れる。

音声応答となるとインプット／アウトプットにも制限が生まれ適用分野が狭いので。

小売店を多くかかえているような販売でない形態が多いので社内の普及はあまりないのではないかと考えている。

現在，必要性を感じていない。但し開発が進み，なじみやすくなれば考えて見たい。

出力も音声出力として，一般の公衆電話網（ダイヤル式）に出力出来るのであれば，セールスマン等の在庫検索や，製品引当に効果的だと思われる。
有効に（低価で，正確に，通常の話言葉を識別し，入力できる）活用したいとの希望は大。

音声による出力はあまり必要としないと思われる。

当社では5年後には利用してないと思います。（業種の問題もあるかも知れないけれど）

一般のコンピューター処理の場合を考えると最終的に可視的資料を要求されることが今後も多いと考えられるので，利用範囲は限定されると思う。
但し，一般家庭向けの対応，（情報検索等）又は一時情報の入手，注意喚起（設備装置）等の利用が考えられる。

もっと安くならなければ。

買取で１００万円前後であれば十分役に立つ。

価格が問題。$\frac{1}{10}$ 位まで下がれば大巾に普及すると思う。

注文受けに使える。

利用範囲がせまい。

現在の単機能の音声応答装置から例えば音声つき静止画のように多機能化されたシステムとして利用度が高くなると考える。この場合は勿論，Ｓ４のデジタル化情報の複合伝送ができる新しい公衆通信網の確立が前提となる。

- 端末機を一般の人が利用するようになるのでオペレーションを容易にする手段として必要となろう。
- しかし音声だけだと，聞きのがし，間違い等があるので，可視情報としてモニターできる方式の方が実用的と思われる。

音声ファイルによる応答は，ますます発展するだろう。

１部のサービス産業でしかも単一業務であれば普及するであろう。

音声によるインプットは限られた範囲では発達すると思われるが，一般的にはならないと思う。
なぜなら，声は指先と違い疲れ易いし，認識度がある程度以上は良くならないと思われるし，音声を出す環境も考慮に入れなければならない。

生産制御および検査情報に利用できる。

国鉄，飛行機の窓口等業務は別だろうが，自動車製造業ではその場で済むものは少い。一部窓口業務の利用も考えられる。（費用のユーザー負担が大幅に削減されることは考えられない）

音声応答は出力端末が電話機であり，従って簡単かつ安価である。従ってセンターのコンピュータの出力を得るのに便利である。よって若干利用されるだろう。

あまり必要ない。

入力面で諸種条件が必要な場合には不向きである。

買取１，２００万円程度は，少し高いと思われる。２～３年後にも，マイコンを用いた応答装置が出現される見込みであり，５年後には２００～３００万円位の装置が出現し，クレジット業界，スーパー消費者金融業界等に多く利用されて行くものと思う。

音声だけで完結するシステムは限られると考えます。何らかの形での出力の併用が必要ではないでしょうか。

利用範囲が特定されると思う。

ＬＳＩの高密度化又はジョセクソン素子への飛躍が前提ではないでしょうか。ソフト面でも，リレーショナル，データベースが開発されないと利用価値も低いと思います。

どちらかというと装置の価格よりも通話料の負担が大きく，買取りの自営方式ではやれないので，共同利用型（ＡＮＳＷＥＲ）を検討することになろうが，独自のサービスメニューの特色が出せない悩みもある。

顧客サービスとして電話機等を利用して残高照会，振込照会，業務案内照合等が実現していますが，自営の場合相当コストがかかるように聞いております。

1. 音声応答装置を利用した新しい電話サービスを電々公社が開発されているそうですがこのオーディオレスポンスサービスの利用手引となるようなものがあれば教えて欲しい。
2. 音声応答装置のメーカー等について教えて欲しい。
3. 公社のオーディオレスポンスサービスと自営の場合とではコスト的にどちらが有利ですか。それぞれの問題点についてもお願いします。

相手先の確認が不必要なものについては利用可であるが相手確認技術が進めば（声紋照合等）利用も進む。

Ｑ２に同じ　全て公社直営が好ましい，Ｔｅｌと同じに……

Ｑ５と同様に特定分野からひろがってゆくだろう。

出力装置としての音声は利用度が高まろう。

株式市況情報などに活用してみたいと思う。

当社の場合，具体的な適用業務をみつけるのが困難

端末装置に組み込む事により入力データの耳によるチェックとして使用する事が考えられる。しかしその場合の値段は端末装置とセットで数百万円以下でないと難しい。

正確性，コストの問題があるので，それほど利用するまでには到らないと思う。

用途なし

予約，発注，問合せなどの業務でPush Phoneやデータテレフォンと組み合せた本システムはある程度の進展が見られると思う。

将来的に増えるであろうが，Q５と同様，特殊なアプリケーションでの使用に留まると思う。しかし，ビジュアルな応答装置（ビデオ端末等）も組合せた機器が安価にできれば，想像以上に普及するかもしれない。

コンピュータシステムによる音声応答は，一般大衆へのサービスを中心に将来発展すると思われるがそのためには，応答装置の低価格化が大前提となろう。

人間の目の情報を補う情報としては最高ではなかろうか。

但し1,２００万では買えません。

コンピュータ専門でない一般Userは保守的であり，優れた技術に対しても採用して実施するのには時間がかかると思う。

中央処理装置障害あるいは，オンライン・システムダウン時にユーザにメッセージを送出するための機器（スタンドアロンであり小規模なものが市場に出ればの話ではあるが）

現在の利用方法ではあまり利用価値がない。

問合せ業務が非常に楽になるので，現行システムの応答用としても利用範囲が広い。

## Q7
## リモート・ファクシミリ入力の利用度についてのご意見

第１の方法は誰でも考えますが"主たる処理方法"として実用化しているかどうか疑問です。

むしろ原始伝票の発生場所に設置可能なデータ伝送能力を持つＯＣＲの方が魅力があります。

コストがより安くなる事が望ましい。

入力データの読取り精度の問題から修正手順が必須だと考えます。リモートからのダイレクト入力はこの点むずかしいと考えています。

現在一部利用しているが，ファクシミリの性能が悪く，ＯＣＲリーダーの読取率が非常に低い。

現行のＯＣＲには，左記前提条件に合わない部分が大きな問題となっている。また，ＦＡＸ入力の場合，エラーチエックの方法および返送方法にも問題が残るのではなかろうか。
つまり，入力者がエラーチエックが戻るまで，特記する必要があるのではなかろうか。それならば，ハードの安価化を考えると，計算機の分散化を計ってデータ通信として利用する方法の方が安全であると考える。（手書漢字ＯＣＲが開発され，これと組合せると有効，但し，メモリーを食いすぎぬこと）

当社の場合，ＯＣＲニーズはあるが現在まだ実施していない現状です。コンピューターインプットとは云え，多分５年後の電送入力の場合にも相手先にも直ちにメリットのある対話式応答入力の時代と考えますが。

ＦＡＸの信頼度とＯＣＲの性能によって第１方式は民間機でも利用している所があるが音声入力と手書文字入力，ＯＣＲ／ＦＡＸは少量データーの入力には今後非常に有効であると思う。
第２方式は内容的に不明であるが，情報紙面を有効ＰＯＳ的利用（多量）に利用出来るのであれば比格的大量データーに向いていると思う。
この場合一般のデジタル通信との対比がおもしろい。ＦＡＸ信号の復元はどの程度の速度と精度が出るか。

コンピューターへの入力ミスの除去，およびＣＨＥＣＫの方法にやはり問題を残すと考える。

５年後をめざすのであれば第２の方式ＦＡＸ信号／Ｃ信号変換の方がベターと思う。

費用効率が悪いのではないか？

第１方式　ファクシミリ又はＯＣＲは今の所オペレーターが必要であるので伝票をファクシミリで送るより伝票を作る時にコンピューター用入力媒体を作る方が得である。
第２方式も第１と同様に何もファクシミリ情報を変換する必要はないと思う。

大変便利な事なので普及すると思う。

ＦＡＸ信号／Ｃ信号変換は技術的にはなんら問題はないと考えます。コスト的にはメモリーの価格が下がり高速大容量メモリーが実現すれば第２方式も５年後には相当数広がっていると思われます。
現状の進行度からみてむつかしいことではないようです。

漢字の認識技術の発達に期待したい。

起票者の文字，数字の標準化が問題となり，普及程度が疑問視されるが又，従来と異って，起票者のデータに対する神経の使い方が，一段と要求されるのではと懸念されるが？
これは，私だけの思い過しであればよいが。

- 原始伝票の誤読率の低下が必要である。
- 誤読した場合のチェック，回復機能の充実が必要と思う。
  （コスト自身にバランスがとれることを前提）

第２方式が使えるものならば検討してみる価値がある。

技術的な解決と実用の問題にはまだまだ大きなギャップがあり利用度はある特殊な例を除いて５年以内に相当普及するとは考えられない。

営業伝票等の入力方式効率化として利用することになろう。

５年後には，リモートファクシミリ入力は相当程度利用していると思う。できれば第２方式にしたいと思う。

データギャザリングは，公社が幅広いサービスを低価格で提供してもらえると思うので，ONLINE（ビデオetcによる）で行なわれようになり，伝票から　改めてデータを作成するのではなく，データ（VIDEO）から伝票が作られるものと考えられる。

精度と速さにより，利用範囲はひろがると思われる。

現在のOCR機器に於て数字に関しては誤読率が低く評価されるが，英字ましてやカナ文字については何をかいわんやの状態である。
我々としては，第２方式にすべてを期待している。第１方式であれば余り如味がないと考える。

第１方式はコンピュータに入力する間に人間が介在しFAXで再現されたものをチェックする等の場合は非常に有効となるが，最終的にコンピュータに入力するのであれば第２方式の方がより広く利用される様になると思う。すなわちコピー，転送，管理面等においてコンピュータ１つで出来る。

- ○第１方式は，スピードが遅いこと，および誤りの応答がやりにくい点で普及がむずかしいと考えられる。
- ○第２方式は上記の欠点を解決してくれる点よいと思うが，複合伝送による同一回線使用で行なわれる必要がある。
- ○FAXと端末機が複合装置となりうるかどうかも技術上の問題と思う。

費用負担の割合には第２方式が低廉と考えられるので採用する場合にはその方から入るだろう。但しEDPの分散に伴い，１０年後に至っては相互の交信が生じ⊕？方式が必要

比較的安価に実現できるならば今すぐにでも採用したい。

OCRの文字読取りも，まだまだ制約が多過ぎる。これがなくならない限り，大きな発展はのぞめない。

いずれの方法にしても

- 図形は情報量が多く，伝送時間が長くなる。
- 情報量をへらせばあやまり率が高くなる。

という問題がある。

5年後より以降となろう。

ＯＣＲ方式は用紙等の制約が考えられる。また，第１方式の場合はワンクッション操作が入ることが考えられる。

ファクシミリーメーカー及び端末器メーカーにすでに問題提起中。

処理速度から見た場合に機待がもたれます。

マシンの完成度の問題です。

第１方式の場合，より多くの情報をファクシミリで送る場合
　現在のファクシミリでは時間がかかりすぎ，回線（特定）利用の方が当社では安価である。
第２方式の場合でも，同様の事がいえるのではないかと思われる。

２の方式が主流になってほしいという希望的観測から

ＦＡＸ→ＯＣＲの考え方ではなく
ＦＡＸ＝ＯＣＲになるのでは？

データ精度の割合が，どの程度かが不明
従がって第一方式，第二方式の選択が不可能，但し第一方式は，現在のＯＣＲ実態から予測されますが，まだまだ限界があるものと思われる。

原始伝票の作成コスト（入力前の手書き負荷，伝票そのもののコストなど）とシステム全体（入出力機器コスト，通信コストなど）の運用コスト及び誤読大いに期待する機能です。

利用アプリケーションによりその利用内容は異なると考えられますがターンアランド・システム不特定多数のエンド・ユーザを対象にしたアプリケーション（例えば企業間情報交換等）で利用されるケースが多く有ると考えられます。
又，現在のＦＡＸ普及率からみてその装置の利用（転用）が必須条件ではないでしょうか。

非常に望ましい入力方式ですが，スピード，コスト，制約条件などから，５年では部分的使用に止まると思います。技術的には第２方式を望みます。

文字，数字の書き方に制限が多すぎて実用段階に至っていない。

ＯＭＲ又はＯＣＲでのリモート入力は特に将来性があるように思います。すでにＯＭＲのファクシミリは検討中です。

へき地でオンライン端末がデータ量やオペレーターで設置できないときは有効と思いますが，データーチェックの精度，タイミングは落ち不能率に思います。
ＦＡＸ以前の省力化にも問題があります。コードレス化，メニュー入力．省略値入力，ｅｔｃ

行内情報の収集と集計では省力化合理化が一段と期待出来るばかりか，適用範囲も多く採算面が合えば．すぐにでもやりたい。
とにかくもっと高速になる必要があるし，料金が安くならないと踏み切れない。

伝票をリモートファクシミリで入力できれば，ホストのバッチ処理が軽減されタイムラグも解消するなど相当メリットがあります。
　処理スピード，ＯＣＲ文字，設備費用等導入に際する問題について資料を教えて欲しい。

第２方式でなければデータ量の増大には対応出来ないと思われる。

1. 記憶装置の価格化が良く解らない安い方法としたい。
2. メンテナンスの可否も大きい。
3. 仕事により，１．２方式を採用する。

第２方式は大いに魅力がある。注文書や財務データ等収集に活用してみたい。

第２の方式については，当社の場合　理地　キーエントリー　業務が多いため省力化の観点から利用可能性は大いにある。しかしこの場合でも手書きＯＣＲとのコスト比較になるものと思われる。

第２方式については精度が向上すれば検討したい。

○第１方式について
現在，ＯＣＲを端末機として遠隔地に設置し，遠隔地にてディジタル化して伝送し，コンピュータに入力する方式を利用している。
現在の通信料金の範囲では，この方式の方が安価である。
○第２方式について
文字・情報の入力に関しファクシミリを利用するのは魅力なし。図形情報に関しては可能性あり。

イメージ・プロセッサーの発展により大幅に利用されると思う。

非常に効果的な技術であると思われるが，５年後というスパンでの実現性を疑う。

第２方式が安価で可能ならば，５～１０年後には採用する可能性がある。第１方式の場合，遠隔地にＯＣＲ端末を置いた場合と比較して，通信料等も含めた全体としての利用料金が安ければ採用も有り得る。

ＦＡＸ－ＯＣＲは程度によっては利用されるかも知れない。

第１方式は運用コストが高く，第２方式が実用化すれば消滅するであろう。伝票の直接入力はシステム的にわかり易く魅力的な方法であり，技術的進歩がそのコストを下げるならばかなり普及すると思う。

コンピューター処理システムの最大のネックは，データエントリーであり，この省略化については，もっと技術革新が必要である。
当第一方式は現在の技術からしても，比較的利用しやすいので，当面普及すると思われるが，それにしてもＯＣＲを介するという無駄はできるだけ早急に解決すべきで，第２方式が将来の主流となるだろう。

当社では直接遠隔地よりＯＣＲでデータを読み直接コンピューターに入力する予定（５６年）

方式についてはどちらが良いかわからないが，遠隔地にある既設のファクスからセンターのコンピューターに入力する方法は理想的なので，伸びると思う。

解りやすい解説書・説明書が欲しい。

コンピューターの担当者は技術的に優れたものの採用には積極的であるからよいことがわかれば急速に利用されるであろう。

両方式とも今後かなり普及すると思われるが，(1)装置のコストダウン　(2)回線使用料のダウンがポイントとなる。
又，ファクシミリ入力方式として(1)ＯＣＲ(2)ＯＭＲの２方式が考えられるが，信頼性から言えばＯＭＲが優れるが自由度に不満が残る。今後ファクシミリ開発にあたり装置がインテリジェンスを種々持つことが考えられるが，ＯＣＲ方式の向上を期待したい。

第１の方式は中間媒体を介するので第２の方法に比し劣る，と考える。

インテリジェント・ターミナルとＯＣＲによるデータ変換後，データ通信によりホストに電送する形態が現行システムからの移行とし多くなるのではないか。

## Q8
## コンピュータ出力のファクシミリ伝送，またはファクシミリ出力についてのご意見

センターに於ける送遠業務がどれ程繁雑なものか．第１の方式はあり得ません。

現在のところ余り利用度が高くなると思われない。
1.オンライン端末機で入・出力を兼ねている。
2.通信コストがデータのみの場合ファクシミリの方が高い。

低能力のイメージ出力にＦＡＸは好適です。簡易イメージプリンタとしてオンラインで直接出力できることを期待している。

現在，コンピュータ，システムがオンライン化へ移行している為，ほとんど必要性がなくなると思われる。（各端末側で任意に出力する）

技術の発展スピードは早いので，５年後はもっと進んでいるかもわからないが，当社の場合，出力に関しては積極的にファクシミリ伝送又はファクシミリ出力は考えてゆきたい。
要はユーザーに必要な情報を機種にこだわらずインターフェースさえ確認できれば届けてやりたい。

コストの見合とスピード，複写枚数等が必要な時はＬＰ出力（プリンター）が有利。
第２方式の場合，ワンクッション入るので（ＭＴとかＤｉｓｋメモリーから直接転送しない）大量情報の場合はじゃまくさい感じがする。
白黒だけでなくカラーも扱えるようになると伝票の印刷も不要になると考えられる。

第２方式の場合コンピューターの本来の出力端末と，性能・機能に於いて競合するのではないか。

第２方式の方がより使いやすいと考える。

全社同一レベルの情報提供の必要性の有無は？

現在グラフィック出力，漢字出力の検討をはじめている段階のため，5年後ではやっと第１方式のレベル②相当であろう。

大変便利な事なので普及すると思う。

第１方式での利用は減少すると思います。第２方式が実用化されるからです。

事務機周辺の能率向上として期待される。但し，現状のデータ処理との融合といった点では，利用者側の環境整備の問題が多く，先ずは事務処理部門のみに，単体として適用していく方が得策と考える。そうした場合，その価格が大いに問題となろう。

第２方式が本命と思います。

ＦＡＸの高速化が必要。

あまり漢字・図形出力は必要ない。

利用形態がはっきりせず，不明。

ＦＡＸの品質，精度の大幅な向上と送信時間の短縮（２０秒→数秒）が課題。

データギャザリングは,公社が幅広いサービスを低価格で提供してもらえると思うので，ＯＮＬＩＮＥ（ビデオｅｔｃによる）で行なわれるようになり，伝票から改めてデータを作成するのではなく，データ（ＶＩＤＥＯ）から伝票が作られるものと考える。

回線コストが安いこと。

第１，第２方式とも出力が少量であれば充分利用出来るが，出力が大量であれば費用的にどうかという問題が残る。

遠隔地でＦＡＸの受信処理のみではすまなくなる，何らかの計算等が生じるため第２方式の方が利用範囲として広がると思う。

第１方式は処理速度が遅いと思う。

第１方式：必要量が限定されて来るので少。
Ｏｕｔｐｕｔとは人間の目で見えるものが必要である。
データはデジタルされたものが相当蓄積されている。　｝共通端末ＦＡＸは今すぐにでも使いたい。

費用，複数帖票様式，伝送スピード，共用端末として利用可などの問題が解決できれば用途大。

５年後より以降となろう。

ＯＣＲ方式は用紙等の制約が考えられる。また，第１方式の場合は，ワンクッション操作が入ることが考えられる。

マシンの完成度の問題です。

第１，第２方式のいずれをとるにせよ，ファクシミリの図形。漢字，その他データの鮮明度が問題にされると思うが，現在市販されている機種ではより細い，密なデータに関しては積極的に取り組み難い。

コンピューターの出力⇒プリンターの考え方が変って来るのではないか。

Ｆａｘ の現状より推定しますとスピードが遅い為実用に供しがたいケースが多い。従ってスピードいかんにより利用度が変ると考えられます。

理論上では，かなりおもしろみがあると思われます。
第一に大きな問題は，コストパーフォマンス。
第二に漢字・図形のデータ処理，情報処理伝達の必要性の度合が問題と考えられる。

第２方式のデモを見たことがありますが，将来的に望ましい方式を考えます。
コスト，時間，大量処理など課題に多いように思いますが……。

但しファクシミリの鮮明度と速度の改良が条件。

当社では精密な図形は不要。
ディスプレー出力の方がタイミングがよく，消耗品が不要で必要あればコピーをとればよく，スペックを与える応答の方がよい。

漢字プリンターが入るとこの方式は充分に考えられるし，やりたいところではあるが，やはり適用帳票は限られるだろうし，全店（９５～１００店）を対象とするには時間的な制限を考慮すると，消極的にならざるを得ない。

シリアルプリンタとファクシミリの比較となるがその為には当然センターホスト側の問題もあり，現時点での方向づけは困難。
又，Q７も同様だが第１方式と第２方式の基準はコストとシステム対応で大きく変化する。

第２方式でなければデータ量の増大に対応出来ない。

1. 記憶装置の価格比が良く解らない安い方法としたい。
2. メンテナンスの可否も大きい。
3. 仕事により1. 2方式を採用する。

今後のパターン認識の一例として具体性はあるが，できれば端末機に同様機能を持たせたい。

リモート側のプリンターとの兼合もあるが，第２方式なら利用してもよいと思う。特に図形（グラフ ― 株価市況を表示する罫線）の出力等が考えられる。

将来漢字端末を設置し，現行の英数カナを含めたオンラインネットワークを構築した場合，更にＦＡＸネットワークを新たに新設することは考えられない。

価格による。

解像度が問題

多数営業所，支社を持つ企業にとって同報システムは有効であり，特に中間にマニュアルハンドリーグを入れずコンピューターからダイレクトに電送できればより有効である。

利用料金と伝送時間の条件により，選択の余地が残るが，現在のところ漢字出力は，漢字端末でとの考え方が根強い。また，図形出力を要する業務がない。

将来利用価値が出ると思う。

漢字，図形出力については，漢字端末，グラフィックディスプレイ等が急速に発展しており，第２方式が使われる必然性は薄いと思う。

第１方式は，導入しやすいから急速に普及すると思われる。
第２方式は，その技術的問題と価格面が解決されれば，第１方式にとって代り，普及するだろう。

第１方式と第２方式とではどちらが安価に出来ますか。

値段が
Computer端末＞ファクシミリ・システムの時はこの形態が増えると思う
(Printeretc)CRT

第２方式が良い。

図形情報の選出をインテリジェントグラフィックターミナルで行なうか，ＦＡＸになるかの選択の要素が強い。

ミニコン，オフコン，端末機を利用ＤＩＳＰＬＡＬなどでも良い。

コスト比較ができないので回答できない。

第１の方式は中間媒体を介するので，第２の方法に比し劣る，と考える。

今後ファクシミリ機も電算機の１ファイルとして使用されるのではないかと思う。

## Q9
## ファクシミリのための伝送路の選択に関する意見

通信のネットワークを全て，１種類の伝送路で統一することはないと思う。どの伝送路も，検討対象となり得る。

①帯域線での高速電送は鮮明度に問題あり，限界。
②専用線でクローズしたＦＡＸ網は，特殊な場合しかなくなる。

将来についてはわかりかねます。

ＤＤＸのサービス区域が広がれば利用検討できる。

今後共ファクシミリについては増大すると考えられる。現在の新聞も何年，何十年か先にはファクシミリレベルになるのではないだろうか。

但し１－１については近距離のみ，大部分は２。

多量のものは，専用線，それ以外はＤＤＸに向いている。但し５年後のＤＤＸの普及度により既存の電話網利用も相当残るのでは。

ファクシミリ本体のメーカー間の共通性を考え，専用網がいいと思う。

加入型が１－１の場合は一般家庭も含めてかなりのびる。
１－２，現在の専用線の範囲であれば社内間（特定間）通信，
(2)がＴＥＬＥＸ（海外を含む）通信衛星利用にグレードｕｐｉ料金も安いものであれば１－１をしのぐものと思われる。
(3)は費用も高くつくのではないか，高速性，解像度は上るが一般にはそれほどのものは不要ではないか，１－２と同様と考えられる。
ＦＡＸの機種互換性が業界で規格，標準化出来るか。
ＣＣＩＴＴの標準プロトコルはあるが現状は各メーカー機とし共用出来るタイプは少ないのではないか。

ファクシミリ画面がより鮮明になることが前提。

電話網は現在のままでその上にファクシミリ専用網とＤＤＸが伸びると思われる。

費用の問題。

料金の遠近格差のため。

選択基準は経済性とサービスの質（速さを含め）経済性には，設備費を考慮することは当然である。

ＤＤＸ網を多目的に利用することが多くなり専用的な回線やファクシミリ専用網などは不要と思います。

通信コストと通信の便利さ，および音声，データ通信との混合利用の度合いによって状況が異なるものと思います。

３のＤＤＸはドロップアウトは出来ますか。

安い料金の選択になるだろう。

利用者クラス，適用業務，トラヒック，精度ｅｔｃ の各要因の利点，欠点により，別々に大きく伸びると思われる。

○異機種間通信の実現　　○低料金化

希望的意見として５～１０年後にデジタル，アナログの統合網の確立が必要。

- 通信相手側の動向，既存設備の耐用年数（償却）等の関係もあり，ファクシミリ専用網あるいはＤＤＸを利用するタイミングがかなりむずかしい。
- 新システムでクローズドネットを構成する場合に新サービス網の利用が検討されることになるだろう。

ファクシミリ専用網サービスが普及すればファクシミリ専用網を利用しているかも知れない。
ＤＤＸについても言える事であり，ＤＤＸのサービス範囲がどこまで拡大されるかがＤＤＸの利用度に大きく影響する。

現在のデジタルＦＡＸを電話網で使用するには，回線品質に若干問題がある。将来的にはたぶん高品質回線を用いて超高速でＦＡＸデータを送り，結果的に低価格で回線を使用する形になると思う。

ファクシミリ専用網はＦＩＣＳ（加入FAX通信システム）と考える。

使用回線の共通化はコンピュータ使用上，非常に有利である。

ＦＡＸ網は拡大されつつあり，今後相当の勢いで伸びると見ている。距離，速度を考え，ＤＤＸが最良。但し，使用量との比で料金の低下を見込んでいる。

長距離通信の有。

専用線は大口ユーザのみ．少々。

本社，支店間を結ぶネットワーク（専用線）に組み込む予定。
料金に応じた使い分けも必要と考えられる。

それぞれの電送路の混在が出来る事。

ＤＤＸの普及度に応じて，コスト安が画られれば運用可能と考えられる。

ファクシミリ専用網の利用については，料金次第である。

ＦＡＸは常時送受信しないという前提があると思いますので課金単位も度数制による課金になることが前提で専用線という形は採用しないのでは。（ただし料金体系が変れば別であるが）

利用形態によって選択されると思います。近距離が廉いならファクシミリ専用線がのびるでしょう。

ファクシミリにこだわらない。

ファクシミリ専用網は，ぜひ実現化して欲しい。

Ｑ９は左記の料金面の利点から選択した。

電話網の料金を現在のままとの前程で４区分されているが専用線と公衆回線の２区分と簡単にして料金も安くおさえてほしい。

ユーザー（取引顧客）の利便性による。

本質問については検討したことがないのでわかりません。

費用効果から１－１，３項の併用可能が望ましい。

ＦＡＸが家庭レベルまで普及していくことを考えると,専用線は自社内の閉鎖ネットとなり問題となる。また，この段階でより通信料のコストを抑制できるＦＯＸ専用線ないし，ＤＤＸが全国津々浦々に普及していれば，最も利用価値が高い，ただしこの場合,電話は既存電話をそのまま使えることが前提となる。

オンラインネットワークと共用（時分割等々により）が望ましいのでは。

具体的に検討していないので解答ができません。

近距離においてＤＤＸが電話網と同じ位に安価になれば，電話網→ＤＤＸに変更したい。

ＤＤＸはサービスエリアの拡大とＤＤＸ接続端末の開発によりその進展が左右されよう。

ファクシミリ専用網が完成されれば（料金にもよるが）利用が増えると思われる。

将来的にファクシミリ専用網等が使われることになっても電話網によるファクシミリ伝送はその手軽さ，障害時のバックアップ等の利点により使用されるであろう。

経済性と品質を考慮して選択をする。

近距離，遠距離によって回線を選ぶ式にしたい。

当所の場合，ファクシミリ専用は考えられない。ＤＤＸ網の使用が考えられる。

１－２は，データ通信線の夜間空き時間を考えた場合。

現在の利用量は非常に少いので。

ファクシミリ伝送を，発券用として考える場合，現有システムの補完的用法となる。専用線は経済的に不利と思われるし，ＤＤＸは送信ビット比例の課金であるため不経済と思われる。

現在のところまったく予定がありませんのでわかりません。

## Q１０
## ビジネス版ＶＴＤＥＯＴＥＸについてのご意見

内容次第

受像器と画面当りの単価が大きく利用度にひびくだろう。

利用者全てが望む程度の違う情報を提供するのは無理であろうと思う。しかしながらユーザーからみると　・コスト高
・得たい情報を提供してくれるかどうか
と言う事を考えると。企業に何台かは許されるだろうが，各家庭に浸透するには又さらに数年を要すのでは（早く利用出来れば便利ですね）

利用料金も，情報量との関係で決まると思っているが，ＴＶの伝送データ量が非常に大きいので，特別の電話料体系でもとらないとむずかしいのでは。

除々に増加すると思われるが，法律，一般情報の利用が増加する。

情報料が無料又は安価が普及の条件と思う。（高度の情報は期待していないだろうから）

情報サービスの縦縮さが，得意の我が国は意外とこの種の情報検索サービスは質的にも高く普及してゆくのでは。

利用範囲の対象が広すぎるので，どの様に利用出来るのか不明
ビジネスでの利用範囲では情報不足であると思われるし（専門の民間サービスがある）家庭用で料金を支払ってまでほしい情報とは何か，今のところわからない。

問題は，内容がどの様なものになるのかにかかっている。

データベースが何処まで広く，深くなるかにより利用度が違ってくると思う。

情報の内容によると思われる。

漠然としたサービスであるので，データ・ベースとしての特徴及び情報の整理，更新とうが整はないとサービスの方法として存在しても必要性の問題であるので普及はデータベースの内容次第と思う。

- ＣＡＰＴＡＩＮＳサービスを電々公社が独占する限り利用度の伸びは期待出来ないであろう。
- 放送事業が戦後ＮＨＫ独占から，民放との共存となってから，両者共に内容の充実，サービス競争によってＴＶ，ラジオ共に国民生活の中に急速に浸透したと同様に，ＶＩＤＥＯＴＥＸも民業と併列制を認めれば伸長が十分期待できよう。
- ビジネス版の場合でも電々サービスは教育番組と政府公報とに限定させるべし，第３セクターならば他の番組も可とする。
- 将来ＣＡＰＴＡＩＮＳがＣＣＩＳ，ＨＩＯＶＩＳタイプへと発展してゆくことは十分予想されるがすべて電々独占体制下での運営では価値感の多様化社会への流れに乗り切れないであろう。

情報の質次第

納得出来る料金なら実用化は早いでしょう。（例えば，電話代位？）
尚，現状の電話料金も見直して，もっと安くすべきである。

具体的な利用方法をお教え願えれば幸いです。

日本のデータ・ベースの提供形態は，未だしの感があり一般的データ・ベース検索に多くは期待できない。又，企業内でのデータ・ベース検索を考えた場合，ＵＩＤＥＯＴＥＸ程度の機能では，ユーザ・ニーズの充足度といった点で疑問が多い。

情報の範囲とニーズがマッチすれば，ビジネスにも，広範に利用されるものと思います。

一企業において予測データを作成するための資料等をそろえることは大変な作業になっている。
ＶＩＤＥＯＴＥＸがそれらの情報を提供するならばかなり利用すると思われる。

あまり利用度がない。

情報の質の問題があり，家庭を対象とするものであれば，ユーズは少ない。

データ：ベースの内容充実と低料金化

電話とＴＶ受像器の普及率から見てＶＩＤＥＯＴＥＸの利用度は非常に高くなると思われる。問題は多種多様のニーズに対してどのようなデータベースサービスが可能になるかという点と情報料金の設定にあると考える。

料金面であまり普及しないのでは？

利用したいと思っている。

料金が安くなければ増加しない。使用価値はあまり高くない。

現在もそうであるが将来的には，ビジネス用（技術用も含めて）には，かなり深い情報が提供されると思われる。当質問の内容は良くわからないが，それなりに使用できるのではないかと思う。

データ・ベースの規模，情報の種類，Ｐｉｃｔｕｒｅ 数等による。なお５年後にＴＥＬＥＴＥＸが実現しているとすれば，企業としてはＴＥＬＥＴＥＸの利用度の方が高いと思われる。

複雑な情報処理を要求される現代の企業に於て簡単な情報検索で果してユーザのニーズに合うであろうか，高いおもちゃで終ることもありうる。

株式市況等，限定された範囲での利用と考えられる。料金，データ量から判断し相当料量とは思えない。

利用度は少い。理由は次の通り
1）現時点で情報過多である。 ― ラジオ，テレビ，新聞，雑誌，単行本等
2）電話情報サービスで十分である。
3）ＶＩＤＥＯＴＥＸ使用中は本来の電話，テレビが使えない。

５年後の範囲では普及は十分ではないと思われる。

1.料金は３０円が限度
2.それ以下なら需要大

KDDのＩＣＡＳ　Ｓｅｒｖｉｃｅ開始などもあり，今後Ｄａｔａ　Ｂａｓｅ　Ｓｅｒｖｉｃｅ の利用はますます高まると思われる。しかし，ＶＩＤＥＯＴＥＸの場合，専門情報の検索ができない，となれば利用されることはあまりないだろう。ただ，利用が手軽で，低料金であるというところから，少しは利用されるかもしれない。

検討対象業務ではない。

利用側にとってメリットがあるか疑問である。情報の種類が問題であろう。

回線より内容の問題です。／

ビジネス版　ＶＩＤＥＯＴＥＸの運営主体が公社であるならば，何をサービスするのか，イメージが全くうかばない。運営主体は複数の民間企業が自由にのり入れ可能とすべきである。

初期段階では放送，広告，予約サービス等に限定されるのではないか。

加入者同志の通信にも使用出来る事（ビデオカメラの普及と合せて）

データベースの大きさによって可能であるが，５年後ではまだ不可能と思われる。

公衆網の利用だけでなく，自営網（ローカル・ネットワーク）を用いたＶＩＤＥＯＴＥＸの利用が将来急増するものと思う。特に光ファイバー通信の利用等

情報のマスメデアが普及している現在その普及するエリアがどの程度あるかと考えます。情報質，情報種の吟味が必要で情報サービスのユーティリティ化指向は，企業内に於いては考えられるがパブリックを前提にした場合はそれまでの機能，サービスが求められるか疑問である。

音声だけでなく，画面に表示されれば，理解しやすいと思いますが，やはり料金が問題になる。

何をサービスしてもらえるかがキーポイントでしょう。
しかし，広く浅くでも所在情報などは活用・余地は大きいと思います。

情報の内容次第で利用度が左右されるので実用段階にならないと利用の可否はいえないのではないか。

民力に示される外部情報程度が必要で，殆んど利用価値がない。企業秘密に近い集計程（深い程）利用価値がある。

情報の内容・質等に大きく左右されると思う。家庭での使用が中心となるのでは。

むしろ企業内ＤＢＳの完備が進み，業界毎のネットワークで互いに利用するといった形の方が，ニーズにマッチするのではなかろうか。
従ってＣＡＰＴＡＩＮＳのビジネス版は，それらのネットワーク情報を提供する機能がより実用的ではなかろうか。

情報の範囲により利用度が決定されると思われる。
　ＶＳ新聞　ＶＳニュースセンター　ＶＳ雑誌　ＶＳ専門書　ｅｔｃ

中企業以上では浅く広くでは余り利用はしないが，小企業から更に一般家庭が利用出来る料金であれば相当な利用が見込まれるではなかろうか。

家庭では広さ，職場では或る程度の深さも要求されると思う。各事務所の通達文書等の保管と照会等も要望する。（ｃｐｕに）

料金との見合いです。

５年後では内部体勢が対応出来ていない。１０年先ならばある程度は利用出来ると思うが。

会社のＰＲ用として活用することが一応考えられる？

投融資等のためる企業情報，新聞の切抜き等，データベースへの収録内容が企業活動のための貴重な情報源足りうる程度に充実してくれば利用価値は高い。

データベースの整備に時間と費用を要し，実用化までは相当かかるのではないか。

データベースサービスとして所在情報や予約情報では各家庭まで普及したとしても，使用範囲は少ないと思われる。

問い合わせ結果の保存が併せて必要になると思われる。特に簡易型コスト安のハード・コピー装置開発必須。

ビジネス版データベースのユーザは必要な情報（それはたぶん内容的に深く，正確で，最新のもの）にはコストを掛けるが，一般的情報にはコストを掛けないと思う。家庭版データベースサービスの単なる敷衍でビジネス版を考えるのは，どうかと思う。

一部の専門分野で利用が始まると思われる。例．文献検索

A地点迄行くのに　a）　b）　c）　d)…が考えられ，それぞれの料金が算出されるシステムなどおもしろいと思いますが。

本システムは家庭での利用の方が伸びるのではないだろうか。ビジネス用としては職種が限られてくると思う。

家庭用　ＶＩＤＥＯＴＥＸ　よりビジネス用の方が実現性は高い。

家庭内に普及するには５年以上かかると思う。

現状ではあまり実用的ではない。

ＣＯＳＴによるのでは！

団体の性格からして情報を提供する側面が多いと思われる。

行政サービスとしては利用度が高い。

## Q11−1　企業内オンラインシステムの場合，集中・分散型についてのご意見

通信処理機能の配分という観点からの集中・分散については，それぞれ一長一短あると思う。ユーザー・サイドからの希望を云えば「その時点時点で，いずれも選択可能である」ことが望ましい。（あるスタンダードを設けた統一性を要求する事もあろうし個別のこまかい仕様が要求されたこともあると思われるから）端末機メーカ・サイドと調和のとれた進展を期待しています。

集中型利用の条件として"プロトコル"が求められるが，ガバメントの標準が常に特定メーカーの商品を意識して，制肘するような作られ方をすることに当惑する。
長い目で見た独占による不利益ということもあるが犠牲も大きいようだ。"正解"

解答の方法がよくわかりません。（記入方法）
現在は集中型が多いようですが，将来は分散型になると思います。

以下3ページの質問の趣旨がよく解りません。これは，技術開発に携わる関係者が考える問題で，しかも国際レベルで判断する必要があります。分散型であれ集中型であれ，かくの如くして開発された端末機が国際市場で通用するのかどうか？

非常にむずかしい問題で，集中，分散が共存していくものと考えている。現実に，分散による開発個別化，インタフェースの不統一が発生している面，集中による変化に対応できにくい面，ともに出ている。共存形でいくと考える。

ホストＣＰＵの負荷及びコストを考える時，ある程度分散化する方が，効率が良いと思われる。

小規模の企業に於て現状では本社集中型をとらざるをえない。5年後（近い将来）には，各工場間独自のＩＴを用いて分散型にする予定。

集中，分散形との表現が合っているかも知れないが，支店には端末機を増やし工場には分散処理可能機を設置し，ホストコンピューターは，バッチ処理を減らしオンライン処理が増えユーザの直接コンピューター利用を活発にしたい。

いちがいに，どちらと限定すべきものではない。共存すべきではなかろうか。

集中分散型（インプットは各ターミナル，分散型マシンである程度情報を整理し，ホストへ送る。）

集中型の方が良いと思う。その方が各端末側の標準化ができるし，コストも長い目で見れば安くなると思う。

現在は集中型をとっているが，将来端末数の急増と共に，端末側でのスタンドアロン型の利用が（簡易言語やマクロの普及と共に）増えると,恐らく集中型と分散型の共存型，複合型が最適システムとなるであろう。

弊社の場合は，集中処理向きデータと，分散処理向きデータとが，共存し，本社電算機と各事業所電算機が各々担っている。

これ以降の設問については，ユーザでの判断能力を越えていると思います。ユーザとしては安価で使い易ければ，集中でも分散でもどちらでもよいと考えます。むしろ問題は機種によって規格がマチマチであり，標準化されていないことが大きいと思います。公的機関が指導性を発揮して推進すべきと考えます。

現在，集中処理の下で一部については分散型オンラインを実施しているが，将来的には，集中／分散型オンラインの併用になろう。

全般（Ｑ１１－１～３）に言えることは，公社網への機能集中は通信の標準化といった点で評価されると思うが，一方端末機などの自由度を疎外する恐れの方が大きいと考える。端末機等は，やはり自由競争が原則で，それを前提とした標準化の推進の方途を考えるべきであると考える。

端末サイドの利用ニーズの多様化に集中型で対処し得れば，集中型の方が管理上好ましい。一般的に云って，集中／分散については，適度の比率があるのではないかと思う。（混在型にある）

使いやすさが必要である。

集中型で諸種の通信処理ニーズが満たされることが理想的であるが，情報処理が中央集中型から分散型に指向している今日．個々のエンドユーザのニーズを十分に解決してくれるかどうか疑問である。一方，分散型により前述の問題を解決出来るとしてもソフトウエアの開発，維持，運用管理の負担が大きくなるという問題がある。

通信処理機能はできるだけ集中型にし，電算機や端末機にはアプリケーション処理機能のみを分担させる方が好ましいと考えるが，企業内オンラインではまだ無理だと思われる。

公社のシステムは時代遅れのものが多く，料金体形も不満足である。公社はやたらに規則を複雑にせず，トランスペアレントだけでよい。

情報の伝達はお説のとおり，多種多様になっていると思われるが，そのようなものに公社がどれだけ早く対応できるか，また低価格でサービスできるかは，非常に疑問である。いっそのこと，公社には伝送路のみを高品質でかつ低価格で提供していただき，使用の仕方は各自にまかせた方が良いと思う。ただし，通信に関してのイニシャチブはとる必要はあると思う。

現在半々一部分散型の方向
但，データ処理がバッチで良いものは集中，センターとのオンラインもコスト的，運用技術的に難しいと判断される。集中，分散，半々で進むと思われる。

知識不足の為判断に苦しみます。

分散型として拡大され且，ある部分ではインハウス形態を取り複雑化すると思われる集中型，分散型，それぞれのメリットはあると思うが，事故，災害等またその場その場に合った利用を考えると分散型の方が利がありそうである。

一旦システム化された場合は，ＥＤＰに入ったものが，ベースデータとなる各組織間（ＥＤＰ間）を交換されるデータは当然自動交換が必要である。数機のＥＤＰが既に稼動し，既定の進行となっている様々な面で未解決の課題は有り。

コストは両者等しいとなれば，後は付加通信処理機能装置の外形，寸法に依存すを要素が大。
この見地より集中型が発展するだろう。

集中／分散

支店，営業所の規模が大小さまざまであると同時に比較的近距離に集中している点から今後も集中方式で考えざるを得ない。

現在は集中型で運用しているが，分散集中の方向で検討中であり，今后はハードコストの低下に伴い分散化傾向が強く成るだろう。

オンラインシステムのメンテナンスを考えると分散してマンパワーを多く必要とするよりも，集中型の方がより効率的ではないかと思われる。

現　在 ㊷：1がＢｃｔｌｅｒ個別ニーズに対応出来ない。
5年後 ㊸：3.　個別ニーズに対応出来るか疑問

㊷　1.集中した場合トランスペアレンシーがなくなり，端末が限定される。
㊸　2.上記理由から，分散型に移行すべき

原則として集中型が好ましいが分散型をとるとすれば通信コストの問題となる。

分散型の大きさ，内容によって異なるが，分散データベース指向へ向うものと思われる。

両者が混在する。

分散処理の発展により，複数ホストのリソース・アクセス，端末間通信等がより進むものと思う。この為，ネットワークの独立化の考え方が取られ，通信処理機能のネットワーク内への拡充化が図られてくる。
又，同一構内，建物内のローカル，コンピュータ・ネットワーク（ローカル，エリア，ネットワーク）も出現し，ネットワーク内の機能強化がより進むものとなろう。
　但し，機能／処理に関しては，分散処理形態である。

集中型，分散型というオンライン・システムが代名詞的に呼ばれて数年になると思います。利用する情報処理リソースによりその型名があるとも言えます。確かにネットワーク等のコスト削減との関係で集中，分散という議論があるかと思いますがこの議論の対象はもっとスケールの大きいものであると思いますし情報システム構築上項目を設定して議論する必要のないものであるとも言えるのではないでしょうか。情報システムに対するニーズ，目的，目標を達成する事が先決で結果的に集中型，分散型という名称のオンライン・システムが構成されるものと考えます。

障害対策を考えると分散にならざるを得ない。飛行機でも２発→４発になったではないか。

ここ当分は錯綜時代が続くでしょうから分散型でゆき，その次の時代で端末を廉くする集中型へ移ることとなりませんか，コストが同じなら分散型の方が使い易いように感じます。

完全に分散型ではなく，ある一面では集中してゆく集中・分散型になるのではないかと思われます。

現在，支店毎に独立採算で分散している。
　分散型集中が理想と思います。
　　日次業務　フロント業務等は分散（オフィスオートメーション）
　　月次　〃　　バックグランド（集約管理）は集中　　｝このネットワーク
　　　データの意味でデータ交換，分散も必要

将来的には集中型で充分と判断します。

どちらかといえば分散型が望ましいが，ソフトウェアのメンテナンスがやりずらい面もある。

投資が同じとすれば端末で処理することは極力少ない方がよい。

データーベースは集中型

価格が同じなら分散型の方がよい。

ユーザー負担コストが等しくても設置環境（人的管理の問題等）などの問題が解決しなければ分散されない。

ネットワークユーティリティーの下では，分散型が望ましいし又，そうなってくると思われる。
それは，企業内，企業間オンラインの形態は問わないのではないか。

事務集中の面から考えると，現物処理が残ると考えられる事から地域グループによる集中（分散システム）および，営業店におけるＯＡシステムとしての分散が考えられる。これらは，センター集中では不可能ではないかと思われる。

分散型の方が，将来的には望ましい姿と思われるシステムが高度に発展すればするほど，システムメンテナンス，システムリカバリー等の面で分散型の方が優位になる。

生保の業務の性格上，殆んどの事務情報は本社に集中ファイル化する必要がある。しかし，販売管理情報システム等については，現地の任意性の要求があり，またセンターからの情報の一括作成では現地の要求を全て網羅できないところがある。またコンピュータ機器の技術革新により現地にインテリジェント機器をおいても価格面でも十分採算がとれる状況になりつつある。

一部集中型システムをkeepしたまま（当社）

集中型，分散型は処理サービスとコストとのバランスで決まる。
現在のＤＤＸのようにサービスエリアが限られたり近隣地域の料金が高かったりすると各種のネットワークを組み合せた伝送方式を採用することとなり，あるネットワークが提供する通信処理機能のみに頼るわけにはいかなくなる。

本質的には通信処理機能は集中化し，利用者側にはブラックボックス化すべきと考えられますが，技術の進歩はめざましく，又，ニューズも多様化している間は，実際問題として得策ではないでしょう。ここ当分，分散していたものを集中し，新しい技術・ニューズによりまた分散するということを繰り返すでしょう。

自社内の規約を取りきめれば集中型で大体満足されると考えられる。

分散型が普及すると思う。

企業の拡大に伴い従来より集中処理（全システム）していたものが業務的に地域単位での処理出来るものは地方のマシン処理へと分散しデータに関しては通信回線網の利用と進んで行く。

システムの運用，保守，障害対策等を考えると通信機能はネットワーク側に持つこと，すなわち通信機能を一元化する方が望ましい。

集中型が望ましい。

<理由>端末自体は，ハード的にも，操作性においても，できる限り簡易な方がよく，その分処理機能に力を注ぐべきである。但し，集中化を行うためには，ネットワーク内の通信処理機能があらゆる端末側の要求に応じえる融通性に富んでいることが前提。

現在は集中・分散型が両方ある。

集中型にすると細部にわたり公社中心の考え（標準化と云う面では大切だが）になる為，基本的なところ（ＢＡＳＥ）は公社の考えで，ユーザ寄りのほうは端末側に分散したほうが，ユーザも使い易いのではなかろうか。

ＯＡ時代突入と云われる昨今，機器の価格の低下，取扱技術のレベルアップ等が進み，将来は分散型に移行すると思う。

当県の教育面でのオンライン化は５年後も行なわれないと考えられます。（以下Ｑ１２，１３も同じ）

分散型の場合はメーカーの好みにより通信機器に種々雑多なものが増加する可能性がありＵＯＣＳ側は不便を蒙る。一方集中型の場合は，メーカーは必然的にこの方式に合わせざるを得なくなり，標準化が促進される。現在でもユーザーはメーカー相互間の製品の互換性のないものに非常な不便を感じている。

適用業務によって集中，分散の２方式があり得る。

本会のオンラインシステムでは他企業とのオンラインは考えていなくまた利用度もないと思われる。

当社の場合について回答

将来（５年後），エントリーは分散型を取ると思われる。ただし処理は集中型にとどまるであろう。

現有の集中型オンラインシステムは５年後も存続する。これと並んで分散型の各種サブシステムも社内各所で実用化されよう。

分散型

自由度のある分散型が適当

集中型でほとんどまかなわれると思うし，集中型による標準的な技術力というのも見のがせない。

将来的には分散型になると考えられます。

## Q11－2　企業間のオンラインシステムの場合（直接結合で営業センターを介さない）集中・分散型についてのご意見

解答の方法がよくわかりません。（記入方法）
現在は集中型が多いようですが，将来は分散型になると思います。

ホストＣＰＵの負荷及びコストを考える時，ある程度分散化する方が，効率が良いと思われる。

集中型に於ても利用ニーズにより集中／分散端末選択の自由度が充されれば，集中型の方が管理上好ましい。

共通機能については集中型，個別のニーズに対しては分散型

グループ内のコンピュータセンター間はＩＢＭ／ＳＮＡにもとづく分散型へ移行する予定です。

ＤＤＸのパケット交換サービス利用に指向すると考えられるが通信相手側の動向により左右される。

分散型として拡大され且，ある部分ではインハウス形態を取り複雑化すると思われる集中型，分散型，それぞれのメリットはあると思うが，事故，災害等またその場その場に合った利用を考えると分散型の方が利がありそうである。

㊹－１
㊺－３　細かい個別ニーズに対処可能か疑問

㊹ 1.　この方式が主流
㊺ 1.　企業内に於ては，５年以内の短期間に状況が整備されないと思われるため，現在と状況はかわらないだろう。

公衆網の利用が中心となるが，自営通信網を用いて企業間オンラインを行なうには，ネットワーク・ルーティング，メッセージ・スイッチィング等の機能をネットワーク内で持つため，制度面の制約を改良することが必要。

企業間オンライン・システムについて次の様に考えます。
企業間の情報授受は企業間で責任をもつ性質のもので，その情報伝達の媒体に伝送路が有るもので接続に関し，利用目的までＮＴＴが関与する事はおかしいのでは，
他人使用の条件等，企業間情報システムに歯止めをかける様なものでもっと融通性に富んだ接続条件を設定すべき，このことが解決されてＱ１１－２，Ｑ１１－３を議論すべきではないでしょうか。

システムによってきめかねますが，両方出てきませんか，通信ネットワーク制御コンピュータ（自営）が集中型に含まれるなら現在は集中型でしょう。

データ交換だけで充分

昨年１１月郵政の「ＣＣＮＰ」が告示されており，どちらかといえば，分散化の傾向が進むと思う。

企業間の場合それぞれの企業で処理する部分が多いと思われるので分散型が有効と考える。

センターには一括して左記情報を送る。　データベースメンテナンス資料

但し端末の処理機能は標準化されていることが必要である。

ネットワークユーティリティーの下では，分散型が望ましいし，そうなってくると思われる。
それは，企業内，企業間オンラインの形態は問わないのではないか。

当社の場合具体的事例がないが，考えられるとすれば，保険料の銀振，及び企業への投融資関連情報の交換であるが，この場合は，集中方式が望ましい。

一般的に（当社ではなく）回答した。

集中型，分散型は処理サービスとコストとのバランスで決まる。
現在のＤＤＸのようにサービスエリが限られたり，近隣地域の料金が高かったりすると各種のネットワークを組み合せた，伝送方式を採用することとなり，あるネットワークが提供する通信処理機能のみに頼るわけにはいかなくなる。

企業間オンラインシステムの場合，やはりトランスペラレントを保つ為，分散型がよいと思われます。

こまかい個別ニーズは集中型では解決されない。但し，回線接続に関する付加機能（閉域接続，相手固定接続，相手通知機能等）は，通信ネットワーク側で持つべきである。

各企業独自のニーズを取り込む余地を残す必要上　分散型が望ましい。

分散型では互換性のない機器がふえる，集中型では標準化が促進されるので将来は集中型が望ましい。

分散型

自治体ではあり得ない。

## Q 11−3 民間の情報サービス・センターを介する企業間オンラインシステムの場合，集中・分散型についてのご意見

"現在"は極めてシムプルな機能しか網に期待していない。

解答の方法がよくわかりません（記入方法）
現在は集中型が多いようですが将来は分散型になると思います。

トラブル等の解決を早期に行う為にも集中型であるべきであると思う。

この種の経験も予定もないので特に意見なし。

集中型か分散型か明確に分けられないケースバイ・ケースで集中型と分散型の共存という型になるものと考える。

情報サービスセンターを介する場合は，通信処理機能の大部分は通信ネットワーク内に付加されるだろう。

民間の情報サービス・センターによるＶＡＮは制度上ないものとする。

広範囲なデータを扱い且,企業間となると企業自体は集中型となっていた方が取扱い,検索等に関し大きく考えれば１対１の感じで利用出来る。

（昨年１１月郵政の「ＣＣＮＰ」が告示されており，どちらかといえば，分散化の傾向が進むと思う）
Ｑ１１－２と同じ

情報サービスセンターなどは不特定多種類の端末から問合せがあると思われるので集中型になるのではないか。

センターには一括して左記情報を送る。　データベース・メンテナンス資料．

但し端末の処理機能は標準化されることが必要である。

ネットワークユーティリティーの下では，分散型が望ましいし又，そうなってくると思われる。それは，企業内．企業間オンラインの形態は問わないのではないか。

このケースがあるとすれば，自営オンラインネットワークの補完的な形態であると考えられる。この場合情報の種類にもよるが，当面は現地へ機能分散を図る形態は考えにくい。

一般的に（当社ではなく）回答した。

コストが等しいとする仮定にムリがある。集中分散の輪廻は技術進行によるコスト要因の変化が最大の原因である。通信コストのドラスティックな低下と，大規模処理装置のコストの低下があれば集中が有利であることは間違いない。

民間の情報サービスセンターの意味が良く判らないので，不明
計算センターの様なものなら①になる。

法制度上の問題で，情報サービスセンターでのメッセージ交換が大幅に緩和されれば，オンライン・ネット・ワーク構築迄分散形はより一層利用されると思う。

・集中型，分散型は処理サービスとコストとのバランスで決まる。
・現在のＤＤＸのようにサービスエリアか限られたり，近隣地域の料金が高かったりすると各種のネットワークを組み合せた，伝送方式を採用することとなり，あるネットワークが提供する通信処理機能のみに頼るわけにはいかなくなる。

Ｑ１１－１でも述べたとおり，集中型だけではニューズへの対応が充分でなく集中・分散と二通りを併せ持つことになると考えます。

こまかい個別ニーズは，集中型では解決されない。但し，回線接続に関する付加機能（閉域接続，相手固定接続，相手通知機能等）は，通信ネットワーク側で持つべきである。

ＵＳＥＲ独自のニーズはどうしても残るため分散型とする方が良いだろう。

どの様な方式でも良いが実現できることを期待する。

システムの運用，保守，障害対策等を考えると通信機能はネットワーク側に持つこと，すなわち通信機能を一元化する方が望ましい。

集中型がよい。

現在でも分散思考と思われますが，使い易さと云う点で分散型が増えると思います。

分散型では互換性のない機器がふえる。集中型では標準化が促進されるので将来は集中型が望ましい。

他のデータベース提供者との相互受け渡しなどが考えられるため。

現在利用していないし，いまのところ利用する予定はない。

分散性

当市ではあり得ない。

# 4. 新データ網をめぐるユーザーの対話

## 出　　席　　者

（順不同）

ＤＤＸをめぐる周知度、疑問点調査につき、とくに記入式回答欄に熱心なご回答をお寄せ頂いた方々から、下記のゲストをお招きし、電電公社から高月調査役のご出席を乞い、オンライン推進委員会側から４名が出席、意見交換・懇談を行なった。

現実にＤＤＸ採用を考慮する場合の実務参考として諸方のお役に立つものと信ずる。

| | | ご　所　属 |
|---|---|---|
| ゲ　ス　ト | 市川　　功氏 | ミツミ電機㈱　システムセンター |
| | 小田部　斉氏 | 東亜燃料工業㈱　情報システム室 |
| | 斉藤　忠夫氏 | 東京大学教育用計算機センター |
| | 佐藤　雅之氏 | 日本科学技術情報センター技術管理室 |
| | 野瀬　康矩氏 | 毎日新聞社新聞研究室 |
| | 風田川禎男氏 | ㈱西武情報センター開発二課 |
| | 増田　　洋氏 | 森永製菓コンピュータ部 |
| | 水沢　　明氏 | 東京ガス㈱システムセンター<br>システム企画グループ |
| 電電公社 | 高月　敏晴氏 | 日本電信電話公社技術局 |
| オンライン委員 | 小嶋　国雄氏 | ㈱市況情報センター管理部 |
| | 冨田　　潔氏 | 味の素㈱システム物流部 |
| （司会） | 野垣内　章氏 | 近鉄航空貨物㈱ |
| | 田中京之介 | ㈶日本情報処理開発協会 |

# 目　　次


調査の趣旨…… 106

（Q1－1）　DDXの周知度調査結果…… 107

（Q1－2）　DDXの疑問点調査結果…… 109

回答者から寄せられた主な疑問やご意見の紹介…… 110

DDX担当者側からの主な意見などへの答え…… 123

ユーザーとの意見交換、懇談…… 139

- ユーザー側の制御信号は課金される…… 140
- メーカー側の対応は不十分気味…… 142
- 現行回線料金原則とDDX料金原則のアンバランス…… 143
- 異種回線接続問題…… 144
- 新聞とDDX…… 145
- DDX設計におけるコスト算定基準時点…… 146
- 文献検索とDDX…… 147
- 流通業とDDX…… 148
- 計算センターの立場とDDX…… 149
- 利用制限見直しの見通し…… 151
- DDX加入を見送った例…… 151
- 公共サービスとDDX…… 153
- DDX申込状況…… 154
- パケットサイズは変更されるか…… 155
- 複数（バリアブル）パケットサイズ制の可能性…… 156
- 高速回線交換は高人気…… 158
- 加入区域の概念と交換機の所在…… 159
- 通信衛星とDDX…… 161

## 調　査　の　趣　旨

**事務局**　本日はお忙しいところをありがとうございました。

本日の趣旨は、ＤＤＸができて１年ちょっとでございますが、まだまだよく知られていない面があるような感じがいたしますので、その点ですでにオンラインをやっていらっしゃるユーザーの方にその模様をアンケートでお聞きいたしました。それのご報告が１つと、それに伴っていろいろなご意見なりご質問が出ておりますので、その主なものをお手元にお配りしてございます。後でその主なものについて、誤解もございましょうし、あるいはまだこれからの点もあるかもしれませんが、お互いの意見交換と、必要に応じて、恐縮ですが、高月さんからご説明があればありがたい、それが１つの趣旨でございます。

２番目は、総合システムとネットワークというのはちょっと誤解をさけるため注を加えさせて頂くと、ネットワーク自体は日本では公社さんがおつくりになるもので、ユーザーの話でございません、そうではなくて、ちょうどおととしごろから、たとえば民間でも音声とかデータとか、特にファクシミリをうまく、安く、総合して送りたい。送るのにはいろいろな種類がございまして、電話線もありましょうし、専用線もある、あるいはＤＤＸも出てくる、あるいは一部にはファックスの専門ネットワークができるのだというようなお話も流れまして、一番効率的に形の違ったデータあるいは情報を流すにはどうしたらいいのだろう、そういう問題が大分出てきております。去年その問題をこのオンライン委員会で取り上げまして、アンケートの形でお答え願ったというのが２番目の本日の課題でございます。これは非常にご熱心なお答えをいただきまして、総数で約６００社のお答えをいただいております。業種は各業種にわたっております。しかも、現在と将来の見通しのお答え以

外に非常に貴重なご意見が寄せられております。率直に申しまして、技術的に申しますと、簡単なアンケートで、それ以上はできませんから、ご専門家からごらんになれば質問自体問題があるかもしれませんが、それはひとつお許しを願いまして、大勢としてどんな方向を皆さんがご希望になり、どういう疑問があり、問題があるのだろうかという点をお互いにご討議願いまして、ちょうど専門家にお出まし願っておりますから、必要に応じてご説明、ご誘導願えればユーザーの方にとって意義あることになるのではないかというのが本日の趣旨でございます。

まず、簡単なアンケートにご記入を願った集計の報告だけを事務局側として御報告申し上げたいと思います。

これは先ほど申しました本日現在で約６００社のお答えが集まっておりますけれども、ちょっと間に合いませんで、４５３社のアンケートの集計の結果だけをご報告いたします。この４５３社は大体大手の企業で、現在何らかの形でオンライン・システムをお持ちの社でございます。バッチだけという企業はご回答者にはございません。

**（Ｑ１－１）ＤＤＸの周知度調査結果**

最初の紙は「ＤＤＸのサービスメニュー」つまりいろいろなサービスがあるわけですが、それについて何かの説明会、パンフレット、その他に接したことがおありになりますか、あるならばおわかりになりましたかという設問でございます。

「全産業計」をごらんいただきますと、２割５分、１１５社はまだそういう説明に接したことがありませんというお答えでございます。また、接した社の中で１割６分ぐらいはよくわからなかったということでございます。

次に「ＤＤＸの料金について」説明・講習会、その他について接したことがあるかという問いでございます。

３４％の社はこの料金についての説明を聞いたことがありませんというお答えでございます。それから、聞いたけれどもよくわからなかったというのが２割強でございます。

次に「ＤＤＸへの接続可能端末機について」のご説明をお聞きになったことがありますかという問いでございます。

これがちょっと問題かもしれません。これはもちろんアンケートにお答えになった方はだいたいコンピュータルームの責任者でございます。ですからほかの方があるいはお聞きになっているかもしれませんが、４４９社の回答の中で２２３社、約５割が接したことがない。つまり、接続可能端末機についての説明・講習会なり資料なりに接したことがありませんというお答えが半数でございます。それから、接した社の中の７９社、３割５分はよくわからなかったということでございます。

次は「ＤＤＸのインターフェース条件について」でございます。これも説明・講習会なり資料に接したことがあるかという問いでございます

４４９社の中で２２１社、約４９％がないというお答えでございます。この「ない」というのは、本当にその会社としてなかったかどうかはもちろん問題は別でございますが、この回答をお書きになった方は聞かなかったということでございます。お聞きになった方の半分はよくわからなかったということでございます。

次は「ＤＤＸに伴う制度問題について」でございます。

これもＤＤＸの制度関係の説明・講習会、その他については接したことがないというのが４割９分でございます。それから、接したけれどもよくわからなかったというのが３割９分でございます。

（Ｑ１－２）ＤＤＸの疑問点調査結果

今度は、このアンケートに青い紙で「ＤＤＸ利用の手引き」というものをおつけしまして、なるべくわかりやすいように、まだ言葉は若干かたかったのですけれども、関係者にお願いしまして説明の手引きを添えました。DDXとか、公衆回線とか、専用線とか、どういう場合にどういうぐあいに使い分けたらいいのかという欄をつくりました。それをお読みいただいてわかっていただけましたかという設問でございます。

これは非常にいい結果が出ておりまして、わからないというのはわずか５％でございます。つまり、使い分けのあらましについては大体わかりましたよというお答えをいただいたのでございます。実はほっとしているわけでございます。

次は、その「手引き」をごらんいただきまして、使い分けその他ＤＤＸを使ったり何かしますのに自社としてどんなデータをそろえたらよろしいのか、こういうデータを回線利用予定者でそろえていただきたいというようなご説明をした欄がございます。

これにつきましても、４４７社の中で５５社だけがよくわからない、大体１２％でございます。つまり、大多数の方はどんなデータをそろえるかという点に「だいたいわかった」というようにお答えいただいたわけでございます。

次は、「ＤＤＸの手引き」の中で、地域外からのつなぎこみ、つまり現在はＤＤＸがサービスされている地域は残念ながら限られているわけでございます。そこで、サービスされている地域の外からＤＤＸにつなぎこむというのにはどうしたらいいのかという説明の欄がございます。

これについては、４４９社のうちの９１社が「よくわからない」逆に８割

は「だいたいわかった」というお答えをいただいているわけでございます。

次は、ＤＤＸというのはいわゆる試行サービスと言われておりますが、試行サービスという言葉自体が実はよく知られておりません。それはともかくとして、ＤＤＸの「手引き」に制度問題の簡単な説明がありますが、これをお読みいただいておわかりいただけましたでしょうかという質問でございます。

これに対しましては「全産業」欄で、２割５分は「よくわからない」７割５分は「だいたいわかった」というお答えをいただいております。

次は、ＤＤＸの「手引き」の中にいわゆる接続関係についての説明がありますけれども、４４９社のうち１５１社は「よくわからない」３割４分でございますが、わからないという率がちょっとふえております。

いままででＤＤＸ関係のことを終わりまして、次はいわゆるこちらで言うデータとか音声とか、特にファックスの使い方についての質問に入るわけでございます。これについては次の機会にゆずりたいと存じます。

## 回答者から寄せられた主な疑問やご意見の紹介

**司会**　「テーマ別の主要質疑意見の紹介」でございますが、手元にお配りした資料を逐一検討しておりますと相当時間がかかりますので、事務局に整理していただきました主要なご意見や疑問点を中心に論議してまいりたいと思います。

右に番号が打ってありますのでそれを申し上げますと、まずＤＤＸの衆知度調査につきましては、回答番号１７０５１をごらんいただきます。ここの「今回添付の『ＤＤＸ利用の手引き』をご覧になる前に、一般的なＤＤＸ関連啓蒙、解説について下の質問にお答え下さい。」ということで、「項目」

としては「各種解説（書）、ＰＲ、説明・講習会等の経験」とあって、接したことがあるのか、接したことがあってわかったのかということなんでございますけれども、ここでの「ご質問、ご意見」として、「技術的な常識事項がわからない。①どのようにして信号をディジタル化するのか。②ディジタル化するとどんなメリットがあるのか。」大変基本的なご質問であろうかと思います。

次に、回答番号２８０３３というのがございます。これは「 説明・講習会に接したことがない」というところに丸がついておりますが、「ＫＤＤのVENUS（データ伝送）を適用すべく（Ｓ５４.３～Ｓ５４.８）KDDとメーカー等打合せたが、間に合わず見送った。この経験からＤＤＸについては似たようなもの（国内版）として敢えて調べなかった（現在国際タイムシェアＴＳＳ利用中）」こういうことであります。回答番号３９５７８は何らかの形で「接したことがある」そして「だいたいわかった」ということですが、「細かい通信手順等の説明の不充分のものが多い」ということで、だいたいわかっているけれども、実務に一体自分がどう使ったらいいのかということに、多分まだ不安といいますか十分なご理解が得られていないということをおっしゃっているのだろうと思います。

次に、回答番号０５００１をごらんいただきたいと思います。これは「ＤＤＸの料金について」のことと「ＤＤＸへの接続可能端末機について」のことがこの１枚の質問用紙になっておりますけれども、まずＤＤＸの料金については聞いたことがある。それで「だいたいわかった」けれども、「数字は明確にわかるが、考え方はわからない。」これは現在のオンラインの回線の利用に関してメニューが大分ややこしくなってきておりますので、それらの関連性からして、一体幾らかかるかということはタリフを見ればわかるけれども、一体どういう考え方でこういうことになっておるのかということが基本的なご質問あるいはご意見ではないかと思われます。

それから、下の「接続可能端末機」ではご経験がおありで「だいたいわかった」という上で、「ＢＳＣ他既存端末の扱い、電話網との網間接続等実行計画あり、期待ユーザも多いと考えられる事項についてのＰＲが全くない。」全くないわけではないと思いますが、多分そういう点に現行システムからの移行等についてどういうふうにやったらいいかという具体的な方法・手順などがまだ不徹底といいますか、そういう状況ではないかと思います。

その次の回答番号０５０４３、これは料金につきましては「料金格差を縮め、近距離に不利にならないような均一制を望む。原価計算に基いた料金体系ではないのだから実現の可能性もないわけではない。従来の電話料金との兼合いを考える必要はない。」ということです。

それから、接続については「なるべく多くのプロトコルについて面倒をみてほしい。」これは前から出ておったご意見であろうかと思います。

回答番号１３０１３、これも経験がおありで「だいたいわかった」ということですが、「現在出回っている情報では、計画に当って、個別に料金計算をする必要がある。もっと概算的に（マクロに）スピード別、距離別にＤ－１etcとＤＤＸとの料金差、領域がわかるようにまとめた資料が欲しい。」とおっしゃっております。

回答番号１７０６６、これは接続に関して「既存端末機での救済を考慮するとしているが、どの程度できるかは、不明」ということです。

回答番号１７５３１、同じく接続で「電電公社の端末をスライドで眺めた程度。一般の端末をどのように改造すればいいのかわからない。（メーカーがＤＤＸに対応した動きをしていない。）」ということです。多分メーカーさんに聞いてもわからなかったのではないかと思います。

回答番号２２５２０、これも端末についてですが、「具体的な機種名等についてまとめたものはあるのでしょうか。」これは非常に具体的なご質問でご

ざいます。

次の回答番号23606、これは料金については「だいたいわかった」とおっしゃっておりますけれども、「現状はしかたないかも分らないが料金はもっと安くする努力を望む。」

接続については「メーカー側にまだ接続に対する意欲が少ないようで独自方式が多い」先ほどに若干似通ったご意見でございます。

回答番号32067、これは料金で、先ほどと同じようなことですが、「料金体系はわかるが、実際使用する上で一体いくらになるのか（割込み、呼設定、開放、通信速度）あまりよくわからない。プロトコル別に何らかの使用効率の差異が生じ、料金に影響があるかどうかわからない。」

回答番号39537、これは接続で「メーカー（日立製作所）より、無手順端末サポート方式についての説明を受けた。ＳＹＮ同期の現用ビデオ端末については、メーカーとしてはサポートの予定はないとのこと。利用者としては接続可能端末はメーカーのサポート方針によるところが大きいし、出力編集プログラムの改造など負担も大きいため端末機の変更も難しい。ＤＤＸを利用する上での問題点でもある。」ということでございます。

以上が「料金」と「接続可能端末機」についてでございます。

次は「ＤＤＸのインターフェース条件について」と「ＤＤＸに伴う制度問題について」でございます。

回答番号05001は、「ＤＤＸのインターフェース条件について」「接したことがある」し「だいたいわかった」が、「公社のＰＲは良くわかるが、ユーザーにとってどうでも良い。むしろ判らないのはメーカーの対応」ということをおっしゃっています。

回答番号07016、これは制度問題で「接したことがある」けれども「よくわからない」ということで、「サービス地域の決定方法及びサービス地域

の告知がどうなっているのか分らない。」

回答番号13004,インターフェースについて「接したことがある」けれども「よくわからない」ということで、「プロトコルの種類および内容についてもう少しブレーク・ダウンして欲しい。」

制度については「だいたいわかった」けれども、「相互接続（特定ないし公衆網）および共同使用・他人使用の問題については、現在以上の制約はないと認識していますが、具体的な事例で認可の可否が判るような資料がありましたら幸いです。」ということです。これはいまの制度全体に言えることで、個別認可に関してまだそれらの事例が、いわば判例集みたいなものが公表されておりませんから、一層新しい網との関係ではユーザーにとっては不明といいますか不安といいますか、そういう材料になるのじゃないかと思います。

次の回答番号13013、やはり制度に関して「申込制度の面で、従来のD－1等と比して変化がない。CPU廻りのデバイス変更などは、変更申請の対象とならないことが望ましい。技術的なインターフェース条件と切分け条件をもっと整備していく必要があると考える。」ということでございます。

回答番号16516,これはインターフェースについて「接したことがある」けれども「よくわからない」ということで、「HDLCと、X21あるいはX25との関係はどうなっているのか？又、IBMのSDLCとの関係は?」これは設計当初からいろいろ問題になっていたところではないかと思います。

回答番号32115、これは制度の方で、説明を聞いたけれども「よくわからない」ということで、「実際には具体的に業務内容やデータの流れで判断されるのでしょうが、一般的な説明では良く理解できません。3年間の試行サービスとなっている。パンフレット等では自由にDDX網を介して他社機器と接続出来るとしているが、公衆法上の延長に3年後位置づけられれば、

特定回線との接続は相変らず個別認可となろう。制度的にどうなるのか判らない。」これも重要な点であろうかと思います。

次の回答番号３２５７３、これはインターフェース条件について二重丸がつけてありますが、「接したことがある」し「だいたいわかった」上で、「パケット交換について、インターフェース条件を理解することは一般ユーザーにとってかなり難しいという印象を受けた。また、かなり理解していないと使いこなせないと思われる。」

制度については、これも「だいたいわかった」として、「現行制度の原則を変えるものではないので理解は容易であった。」これは裏側からのご意見のようでございます。

次に、「ＤＤＸの疑問点調査」でございます。

回答番号０５０４３、「各種サービスの使いわけ」ということでは「だいたいわかった」ということですが、「パケット交換は、従量制で一見安くみえるが、１２８オクテット単位の課金だから気をつけないと損することがある」ということでございます。これはたしか出されたご説明は連続時間でもって計算されておったわけでございますけれども、何回かの単位でやりとりするというときにはフルに１２８オクテットでもってやりとりするわけではありませんので、そこら辺の端数計算等がどうなるのかということを使用料金を試算するとき考慮に入れないといけないというご意見であろうかと思います。

回答番号２９００９、これも「だいたいわかった」とおっしゃっているわけですが、「将来、特に近距離において、ＤＤＸと公衆通信回線の関係がどのようになってゆくのか見通しを知りたい。」前々からこの委員会でも見通しがないと計画者は非常に困るということを申し上げておりましたが、もっともなご意見であろうかと思います。

回答番号３２５７３、これも「だいたいわかった」とおっしゃっております

けれども、「ユーザーにとって一番の関心事である回線料金について『手引き』では理解し易く記述されている。」一応評価されております。

以上が「各種サービスの使いわけ」でございます。

次に、「使いわけ判断に必要な自己データ」及び「ＤＤＸサービス地域外からのつなぎこみ」でございます。

回答番号０６０２０、まず自分のところとして使いわけしていく上での判断の材料になるデータについて「よくわからない」ということで、通信密度とは何か。伝送制御コードやパケット通信上必要なコード等を含むのかどうか。含むとすれば、実効データに対する比率又はパケット当りの比率を知りたい。」多分これは料金とも関連してくることではないかと思います。

地域外についても「よくわからない」ということで、「例えば、四国（松山市）で加入するとしたら、どうなるのか。このとき、大阪へ通信する場合の料金は？このとき東京へ通信する場合の料金は？パケット交換の場合のプロトコルは？（端末機で何を使用すべきか）」これは前の質問事項と関連してくると思います。たしか公社ではここら辺のところは特定回線をそのまま利用してということで御説明があったと思うのですが、それが徹底してないのじゃないかという気がいたします。あるいはご存知じだとしても具体的にどうなるのかというご懸念があるように見受けられます。

回答番号２１７１２では、やはり「地域外からのつなぎこみ」が「よくわからない」ということで、「当面、サービス地域外のため専用線経由（相当額支払い）にて加入したのちに、サービス地域となる場合の、ユーザー側での準備、確認事項を明らかにしてもらいたい。（電電への手続き上、コンピュータ接続上のハード、ソフトの変更有無、料金の変更など。）」これはこれまで余りご説明がなかったことではなかったかと思います。

次の回答番号２８０３３、これは自己データの方で「よくわからない」とい

うことで、「ホスト、ターミナルコンピュータのメーカーの対応度（プロトコル、ハード、ソフト上のインターフェース、システム設計サポート）に問題はないのか、よくわからない。」これはちょっと質問の項目とは少し主旨が違うかもしれませんが、要するにメーカーの対応ということで不安をお持ちのようでございます。

次の回答番号32573では「地域外からのつなぎこみ」については「だいたいわかった」というのですが、「地域外からのつなぎ込み付加使用料は撤廃すべきである。なぜならば付加使用料の存在によりユーザーの回線敷設計画がＤＤＸのサービス計画に影響を受け、結果的にＤＤＸの普及を遅らせることになりかねない。また、付加使用料を取るならば、数年先までのサービス計画を明確にすべきである。」後段のご意見は先ほどあったものと似ておりますが、前段のご意見は多分域外からのつなぎこみの付加専用料金が高過ぎるとそれ自体ユーザーがしり込みしてしまう結果、ＤＤＸへの切りかえが遅れるのではないかという意味も含まれておるように察します。

次に、「制度問題」と「ＤＤＸとの接続」でございます。

回答番号07016、制度について「Ｓ５４年技術局編の『データ交換技術の動向』の２５ページの特徴を見る限り、ＤＤＸは公衆網（通信回線利用の制限の緩和）と明記されており、また、昭和５３年公社編の『新データ網サービスのあらまし』では、データの長短・密度によってC.S（回線交換）とP.S（パケット交換）を総合してＤＤＸを利用する事を勧めている。これらの資料から、C.S、P.S、従来の公衆網との間では相互接続の問題は無いと判断していたが、最近の情報では、これらの間では相互接続として郵政大臣の認可対象になるという。いつからそうなったのか？なぜか？」という質問でございます。

次の回答番号08018、制度問題について「だいたいわかった」として、

「一台の電子計算機に異種回線を接続している場合はすべて相互接続になるのか？データの流れがあるかないかなど調べるのは困難だと思うが。」これも現在でも若干実務上問題があったところでございます。

それから「ＤＤＸとの接続」は「よくわからない」ということで、「電算機のＪＯＢに合わせて自動発信、接断をどのような指令でやっていくのかというのを知りたい（リモートバッチなどにおいて）。後日メーカーには聞こうと思っています。」ということです。

回答番号１０５５０、接続については「だいたいわかった」ということですが、「パケット交換のとき、ＰＶＣのとき相手端末との接続に要する時間が知りたい」

回答番号１６５２２、「ＤＤＸとの接続」は「よくわからない」ということですが、「ポーリングも課金されるのか否か？現ポーリングシステムを（必要なハードを付加して）パケット交換に移行できるのか？ポーリングシステムを同じ原理でパケット交換に移し、ポーリングも課金されるのなら、金額的にまったく使用不能である。」ということです。われわれ自身も見落しがちですが、当然と思われることでも一言説明が欠けているため、他の人の理解をはばむことがあるわけですね。

次の回答番号１６５４４、「制度問題」は「だいたいわかった」となさっておりますが、「下記の様なネットワークは認可となるか。問合せ・情報検索業務において札幌管内において（東京管内）の販売会社、小売店はＤＤＸに加入し、各札幌営業所（東京支店）の中継・端末装置に接続し、大阪まで、既設特定通信回線にて問合せデータを送り、逆ルートにて答えを返すものとする。」ということでございます。こういうのを見ますと、かなり具体的なご検討をなさっている方がかなりいらっしゃるということだろうと思います。

次の回答番号１７５３１、「ＤＤＸとの接続」は「よくわからない」という

ことで、「公社以外の端末について不明。ハード及びソフト（例えばＤＢ／ＤＣの変更がどのようになるか？）」

回答番号２３０１１、接続は「よくわからない」ということで、「端末機関係については、概略はわかったが、センタの接続については、ＦＥＰやＣＣＰについての詳細がわからない（特にコスト面）」

回答番号２３６３８、接続で、解説書の「Ｐ．３９についてＢＳＣの方式で、２４００ＢＰＳでは、①～④のいずれに該当するか、不明確であるため、以後の説明について具体的なイメージがつかめない。」

回答番号３１５０２、これは「制度問題」で「よくわからない」とおっしゃっておるのですが、「１．異種回線との相互接続について　郵政大臣の個別認可が認められるであろう例（あるいは認められないであろう例）を示してほしい。」「２．付加サービスについて　閉域接続、相手固定接続を利用することにより、制度上の問題に影響がでるか。」多分この閉域あるいは相手固定ということになると特定回線的な使い方になるのでこういうご質問が出ているのではないかと思います。

回答番号３２５７３、これは制度についても接続についても「だいたいわかった」となさっておりますが、制度については「（ＤＤＸ以外も含めて）郵政大臣の個別認可は、一般に申請～開通までの期間が長く、ユーザーのシステム開発計画に大きな影響を与えている。これは日本の情報処理の発展を妨げている一因であると思う。」これは質問というより意見でございます。

それから、接続では「パケット網の接続方法が難しいが、これはパケット交換方式そのものが網として独立させて考えることができないという宿命を負っているからであろう。民間のＶＡＮ業者の進出を許すことがパケット交換方式の一般化、そしてＤＤＸの普及を促進するかもしれない。」これもどちらかというと意見だろうと思います。

以上で「制度問題」と「ＤＤＸとの接続」問題を終わります。

次に、「その他ＤＤＸへのご質問、ご意見」ということで、全般的な意見でございます。

まず、回答番号０７０１６、「ＤＤＸは、日本の企業の情報多様化に合わせるべく開発された網システムだと思われる。また、電電公社のデータ通信（回線サービス）部門は黒字である事を考え合わせると、現行制度の諸規制は実情にそぐわないのではないかと考える。（料金の値下げ希望） 現在のソフトウェアのコストアップから、一企業で電話代りのメッセージ交換を行なう事は割高につく筈であるから、同一グループ内の相互接続は認可しても、公社の収益に大きな影響を与える事はないと思う。また、相互接続の規制が解除されると、システム設計の上から大変楽になり、データ通信の利用度も増すのではなかろうか。これは、日本経済界にとっても、大きな進歩となると考える。この点を、郵政省、電電公社に対して強く要望願いたい。（諸制限の撤廃、緩和、企業側の合理的活用への制約を外すことを希望）」いわゆるクリームスキミング論に対する反論のようなご意見でございます。

次の回答番号０８０１８、「この質問書にある説明は今まで小生がみたパンフレットの中では一番わかり易く書かれていると思います。ありがたく読ませていただき感謝します。」

回答番号１００４２、「当初（約６～７年前）より大々的に宣伝されながら、サービス開始が大幅に遅れ、昨今では電電もあまり宣伝していない様に思われる。オンラインシステム利用のユーザーにとっては回線費用は大きなウエイトを占めており、ＤＤＸは費用節減が達成出来る可能性を秘めたものとして大きな期待を持っていたが、現在のところ期待はずれである。技術力をあまり持たない平均的ユーザーにとって、当社の場合得なのか、損なのか、サービス地域外からのつなぎ込みの方が多い場合はどうなのか。既存端末の取

扱い、新端末との混在、コンピュータ本体、ＦＮＰのソフトとの関連等個々の問題については、ぼんやり理解出来ても結論としては現状でどうなのか。将来に亘って何をどの様に考えたら良いのかは分らない。電電、コンピューターメーカーとも現状では積極的でないのが残念である。」

次の回答番号１０１１１、「特にＤＤＸパケットについては当社に於て今後少くとも５年以上は最も魅力の有る通信手段として相当前から注目し説明会等参加しているのでだいたいの事は判っているつもりですが、ＤＤＸパケットを利用する時に、特にトラブル対策の点から、ＤＤＸパケットで蓄積して障害修復まで保存し、修復後送信する様な、電話で言えば不在受信の様な型となると思いますが、その様なサービスを考慮して頂きたい。又、全国へのサービスを早期に（少なくとも県庁所在地）実施して頂きたい。」

回答番号１６５１６、「＊滋賀県大津市または草津市までＤＤＸサービス網が拡大される時期はいつ頃になるのか？　＊ＤＤＸの付加価値通信の一つとして、異機種間接続という事がうたわれているが、現状ではどの程度の事ができるのか？　＊異機種間接続にも種々のレベルがあると考えられる。物理的、電気的条件でのインターフェース段階、プロトコル段階、通信制御言語段階、ＯＳ（オペレーティング・システム）段階、アプリケーション言語段階等があると思うが、いわゆるＩＢＭの“ＳＮＡ”、富士通の“ＦＮＡ”、ユニバックの“ＤＣＡ”等と呼ばれているのはどの段階のものなのか？（どの段階迄のインターフェースがとれれば“ＳＮＡ”と同等の処理ができるのか？）　＊完全な異メーカー、異機種間接続において“ＳＮＡ”と同等の処理のできる時代が来るであろうか？又、その時期はいつ頃であろうか？（ＤＤＸとは直接関係のない質問になったかも知れませんが、よろしくお答えの程、お願い申し上げます。）」これは明確な答えをご期待なさっておるようでございます。

次の回答番号16522、「今メーカーは旧式端末にHDLCの手順を付加するより電電がBSC等をサポートしてくれるのを待っているようである。一方電電は希望が多ければサポートすると言いながらも時期が明確でない。結局ユーザーはいつになったら使えるのかが分らず、計画が立てられないので困っている。今のポーリングシステム（BSC）をパケットに移行する場合、メーカーソフト、ハード、ユーザープログラムをどれだけ変更したら実現できるのかは非常に分りにくい。金額的にメリットが出るのかどうかも不明で、これらの点がDDX関係者への最大の不満である。」

回答番号31502、「ベーシック手順、HDLC手順の既設端末をそのままでパケット交換網に加入すると制御信号にも課金されるため、使用料金が高くなり、利用しにくい。」

回答番号39537、「当センターでは、オンライン文献検索を各地に設置したアクセスポイントに公衆通信回線を通じダイアル・アップして接続し、端末側は音響カプラを通じてデータの送受を行なっている。公衆通信回線の他人使用のケースとなる。東京以外のアクセスポイントでは各地の支所に設置されたTDMにより特定通信回線と公衆通信回線を相互接続した他人使用で公社と契約している。これは、1）公社との使用契約なしに、だれでもどこでも計算機にアクセスできる。（カプラ使用のため） 2）アクセス・ポイント←→計算機の通信料金を当センターが負担することにより地域の“情報格差”を少しでも吸収するためである。DDXへの加入は、1）パケット交換網と公衆網の接続、これはデリミタクラスおよびPADのウィンドウサイズという話より、どのように今後展開するのか。2）データ通信料金の低減あるいは課金方式といった技術より制度の問題に見通しがついてから本格的に技術的な検討をメーカーを含めて行なうことになろう。」制度問題の方が先だというご意見のようでございます。

以上、一応ＤＤＸに関連する主な意見をずっと拾ってみたわけでございますけれども、大分いろいろな点で、制度的なことあるいは技術的なことが出ておりますので、１つ１つでも大変かと思いますけれども、主なご意について電電公社の高月さんからちょっと御説明をいただいて、そしてこのメンバーの皆様にもしご意見、ご質問がございましたらそれについてもお答えいただいたらどうかと思います。

それでは、お願いいたします。

## ＤＤＸ担当側からの主な意見などへの答え

**高月**　本日は大変貴重なご意見を見せていただきまして大変うれしく思っております。私のわかる範囲内でお答え申し上げまして、また本日の先ほどの野垣内様のご説明あるいは私がいまからいたします説明の中でまた疑問が出てきた場合は、疑問点を整理しまた出していただきますれば、専門家なり何なりを連れてまいりましてご説明申し上げたいというふうに思います。

いまお手元に３つの資料が配られたものでございますが、１つは「新データ網サービス」というカラーのパンフレットでございます。（事務局注：ご希望の節は電電公社技術局までご相談下さい）これは回線交換サービスとパケット交換サービスはどんなものだということが書いてありまして、一番最後のページのところに「料金表」が出ておるというものでございます。お客様にはこういう資料で大体ご説明申し上げておるというものでございます。プロトコルの細かいところは、９ページの「パケット交換サービス」のところで初めてハイレベル手順とかベーシック、デリミタというようなのが出てまいります。余り詳細なのはないわけですけれども、大体こんなものだというところはおわかり願えるのではないかということでつくった資料でございま

す。

それからもう1つ、「新データ網サービスの料金及び適用領域」」というものがございます。（注：本書末尾に掲載）これは最初のページは同じく料金が出ておるのですが、その次に「付加サービス等の料金表」「網制御装置の料金表」があります。3ページから適用領域のカーブが描いてあります。横軸は距離でございます。これはマイコンで出させたのですけれども、縦軸がトラヒックで、一日どれくらいの通信時間があるかということで、通信速度と通信密度でふらせています。白抜きが特定、点線が公衆、電話網でございます。それから、斜めのハッチが回線交換、黒がパケットです。これをごらんになりますと、低速の場合はパケットが非常に有利でして、だんだん通信密度が上がり、200ビット／秒、300ビット／秒、1200ビット／秒とスピードがずっと上がっていくと回線交換の方が有利になります。9600ビット／秒になると電話網は当然通りませんので、パケットと回線交換更に特定通信回線との競争というようなことでございます。そういうようなことでご参考にしていただきたいと思います。

それから、3つ目の資料が、「利用者から見たDDX、INSへの疑問点」という資料でこれはただいま野垣内様の方からずっとご説明があったものをとりまとめたものでございます。DDX関係で75項目ぐらいあります。この資料の10ページ以降の75から93ぐらいまでが「データ／ファクシミリ／音声　総合ネットワーク・ユーザービジョン調査」の中から出るご意見ではないかと思います。

簡単にご説明申し上げながら、後またご質問にお答えしたいと思います。最初に利用上の基礎知識、技術の方の仕様はあるけれども、どういうふうにユーザーが利用すべきかというユーザーのための解説書がないじゃないかというご指摘があります。これにつきましては私どもの方では「利用ガイドブ

ック」というのをすでに出しております。「新データ網利用ガイドブック」という本が出版されています。それでも非常にわかりにくいというお客様の場合は、営業局というディビジョンにコンサルタント体制的な窓口を設けてあります。それから、技術的なコンサルタントは技術局の方にそういう人間をそろえております。いままでいろいろなユーザーさんがお見えになったりあるいはユーザーさんのところにお伺いしまして、実際に使うときにどうだこうだというような話はしております。

2番目に、**ＤＤＸというのは一体何だ、全然わからない**というお話もあったわけです。これはアンケートのときに何か資料を添付されたようでございまして、それで大体ご理解願いたい、あるいはただいまお配りいたしました青いパンフレットを見ていただけばわかるのじゃないかと思います。

それから「**技術的なdigitalの常識が分らない**」というふうな御意見の方もいらっしゃるのです。本日御出席の皆さん方はもうおわかりかと思うのですけれども、要するに、普通のアナログですと、データを伝送する電波の周波数の違いなどで波形を区別するだけでございます。そういうことで、何が特徴あるのかといいますと、これが伝送されますと、伝送路の中で波形がひずんできたり汚くなったりするわけですね。それが途中でまたアップされましたときに、この汚い波形のままでまた大きくなったりするわけですね。これの場合はたとえば途中でいろいろ波形がひずんでおかしな形になったとしましても、途中の中継ポイントでこれをもう1回きれいに整形するわけです。整形するということで、距離がうんと長くなりましても、アナグロの場合は汚いままでどんどん伝わっていくのですが、ディジタルの場合は必ず1回きれいに再生されます。きれいにお化粧し直されてから相手に届きますから、そういう意味で品質がいいというのが一言で言いますとディジタル化の特徴ではないかと思います。だから、ＤＤＸというのは品質がいいというこ

とがそういうことから言えるわけです。

4番目の「**大口利用者の直接的なＰＲ**」というのは、これは非常に適切な意見かと思います。私どもの方ではＤＤＸというのは公衆網と一応うたっておりますけれども、まだまだ大手のお客様といいますか、銀行さんや製造業さんの企業のネットワークが閉域ネットワークという形で公衆網という名前の中でそれを使われているにすぎない、共同利用をしているにすぎない。そういった意味では大口利用者への直接的なＰＲというのは非常に大切ではないかというふうに考えます。

5番目の「**サービス加入区域とサービス開始時期の公表**」は何年か前からよく言われておりまして、一体どうなっているんだということをよく言われるわけでございます。私どもの方では実は公表したいわけなのでございますけれども、現在公表しておりますのは、５５年度が回線交換４都市、パケット交換７都市ということですでに公表しております。先日公表しましたのは、５６年度には回線交換が１９都市、パケット交換が３０都市ということまで公表しております。では５７年度以降どうなっているかということについてなぜ公表しないのか。電電公社というところは大蔵省の方の了承を得まして年度計画で仕事をしております。いまそういう計画を全部持っております。ですけれども、たとえば、５７年度は回線交換３８都市、パケット交換７８都市、というように公表しましても、５７年度になりますと世の中がどう変わっているかわかりませんし、大蔵省の方でそれはだめよ、むずかしいよ、ということになりますと、大変困るわけでございますので、公表はできないのです。しかし、ユーザーさんの方で実際ネットワークを設計する場合にランニングコストを減らしたい、したがってうちの方の支店がたとえば旭川にあるんだけれども旭川は何年にサービス開始とか、鹿児島は一体どうなっているんだということで、個々に具体的に設計されるときはメーカーさんとユ

ーザーさんとわれわれが一緒になりまして、そちらのランニングコストを私どもが計算いたす場合があります。そのときは、たとえば何とか生命さんでこういうネットワークを組みたいのだけれども、５７年度はこの支店は符号品目の特定回線で区域外使用ではなくてここはサービス開始しますからここは区域外の料金は要りません、ここは要りますと個々にやります。ランニングコストをこちらで出しまして、こういうことでいかがでしょうか、こういう話は現在しております。ただし、それも前提がございまして、大蔵省がうんと言わなければだめなんですよという前提のもとで、よろしゅうございますねということで現在話し合いをしております。公表というのはしにくいのでありますが、そういうことでのご相談には応じているというような実態でございます。

６番目に「**近距離トラヒックが多いので効果がない**」というユーザーさんのご指摘がございましたが、これはまさに先ほどの適用領域の問題です。先ほどの「適用領域」の表を見ましても、近距離がほとんど白っぽいのは近距離は特定通信回線が安いということでございます。よほどの低トラヒックでない限りは、近距離は特定通信回線の方がよくて、ＤＤＸの効果がないというのはユーザーさんのおっしゃるとおりだと思っております。

７番目に「**細かい通信手順の説明が不充分である**」という御指摘があったわけです。確かに余り細かい通信手順の御説明は申し上げていないのですけれども、メーカーさんとの間では相当細かな通信手順の打合せをやっております。これも御相談がございましたら私ども相当細かいところまでご説明申し上げております。チャンスをつくっていただきますといつでも出かけるなり来ていただくなりしてご説明申し上げたいと思います。

８番目の「**料金設定の考え方**」でございますけれども、基本的にはコストベースという考え方をとっております。ＤＤＸの投資額は一体幾らかというこ

とを全部計算したわけでございます。ＤＤＸというのは思い切って従来の考え方を変えまして、一体幾らかかっているのか、コストはどうか、それからざっと計算しまして、例えば１パケット当り0.何円とかいうのを計算しておりまして、基本的にはコストベースでございます。回線交換はオール・ディジタルでございますので、基本的にはコストベースで考えたいというようなところでございます。

９番目の「**ＢＳＣ手順端末の扱い、電話網－パケット網間接続などのＰＲが不足している**」というのは、あと２～３カ所出てくるのでございます。これはユーザー団体連合会から昨年郵政省のヒヤリングの際にぜひ同期ベーシックをサポートしてくれというご意見が出まして、それに対して公社側から郵政省に対しましてサポートいたしますという返事をしてございます。それはいつかというのにつきましては、５６年度末というふうに答えたはずでございます。新聞等でも来年の３月には全部サポートできますというふうに出ておりました。

それから、電話網とパケット網間につきましてはもうすでに技術的には確立しておりまして、実験もしております。いつからサービス開始するかにつきましては、これは郵政省マターじゃないかというふうに理解しておりますが、いままだ決まっておりません。

１０番の「**料金の遠近格差の是正を望む**」というのはおっしゃるとおりでございまして、いまの電話の１対７２に対しまして、回線交換は１対１２、パケットが１対1.５なんですね。遠近格差はかなりよくなってきたわけですけれども、まだまだ是正をしてほしいというご要望がございます。これについては電話料金との兼ね合いを考えていく必要はなく、ユーザーさんのご指摘のとおりだと思います。そこで、試行サービスが３カ年ということでございますので、５７年、試行サービスが終わった時点で、郵政省との話合い

になっております。是正等について再論議されるのじゃないか。

１１番目が「**なるべく多くのプロトコルの面倒をみてほしい**」、これは同期ＢＳＣをいま開発中なのですが、それ以外は、５７年から５８年にかけまして、いま検討しておる段階でございます。

１２番目の「**回線サービスメニューの選択判定基準が分りにくい**」というのは、特定、回線交換、パケット交換、電話網、加入電信といろいろあるわけですけれども、本当に私どもの資料が不足でそういう点があろうかと思います。お手元にお配りしました「適用領域」といったものでまたいろいろとご説明してまいりたいと思います。

１３番目は「**ＦＡＸ、ＶＯＩＣＥなどＤＴ以外の接続について教えてほしい**」というのです。回線交換につきましてはすでに９６００ビットのディジタルファックスとか４８キロのディジタルファックスがすでにメーカーさんから販売されております。すでに回線交換に高速のファックス端末が現実につながっております。

ボイスにつきましては、技術的にはつながります。技術的にはつながるのですが、ボイスをディジタルに変換する装置が、現在まだ高いのですね。何百万円もするものもあります。そういう意味で、技術的には可能なんですが、ユーザーさんがそういう装置を置かれると大変高くつくので実際問題としてむずかしいのじゃないかというふうに思います。

１４番目の「**現在のトラヒックをパケットに置き換えた場合の具体的な料金に換算しがたい**」というのは、これは計算しにくいというご指摘かと思うのですけれども、確かにそうでございます。１２８オクテットというのが1回の電文につきということでございますので、これはユーザーさんは１０オクテットしか送らない、なのに１２８オクテットの料金を払わせるのは全くもっておかしいというようなご指摘もあります。そういう料金表になってお

りますので仕方がない。確かに若干計算がしにくいし、アメリカなんかの場合は１２８ではなくて、６４、３２、こういうふうに料金の１パケット・サイズをどんどん小さくしてきています。ＫＤＤさんはたしか６４だと思うのですけれども、そういうこともございますので、本格導入のときにどうするか。逆に、ファクシミリをパケットで送った場合、ロング・パケットというのをつくりまして、もっとでかいパケットを１パケットにして料金をはじこうとか、そういうふうなことも現在検討中でございます。

１５番目は「**速度別、距離別にＤ－１ｅｔｃとＤＤＸとの料金差について分る資料が欲しい**」というのですが、現時点でお出しできる資料はこの「適用領域」ぐらいでございまして、一応これで検討していただきまして、後またいろいろ検討していきたいと思います。

１６番の「**現在の端末が利用できるのか、できない端末は何か、機種名を**」明らかにしてほしいというのでありますが、日本データ通信協会というところが「新データ網端末機器ガイドブック」という本をつくっております。それを１冊1,８００円で販売しております。それをごらんになっていただきますと機種名がわかります。これは、データ通信協会につくっていただいたわけでございます。

１７番目の「**全国一律料金とならないのか**」というのは、これは特にパケットだと思うのですが、いい考え方です。私どももそういうふうにしていただいた方が課金装置が一切要りませんので、パケット飛んだ数だけ勘定すればよろしいのですけれども、アメリカ等では通信衛星を使って、広いところではこういうのがあるのですが、いずれ何年か先にはこういうことを考えなくちゃいけないというふうに思っております。

１８番目「**一般端末の改造**」につきましては、これはメーカーがどう動くかであります。これはメーカーの問題かと思うのです。

１９番は非常に意味のある質問でして、私ども非常に痛いところを突かれておりますが、１９番の質問はこうだと思うのです。特定とか電話網とかいうものとＤＤＸの料金表なんかはもうわかった。そうじゃなくて、「**ＤＲＥＳＳセンタ経由の回線とＤＤＸとの料金比較表を作ってほしい**」というご質問です。検討してみたいと思います。

２０番もいい質問でして、「**料金をもっと安くしてほしい**」というのはともかく、「**プロトコル別に何らかの使用効率の差異が生じ、料金に影響が生ずるのではないか**」というのは、たとえば本当はもっと高水準のプロトコルを使いたいのだけれども、端末の改造がめんどうくさいから比較的簡単なプロトコルを使った、そのためによけいにパケットが飛ぶんじゃないか、したがって料金に影響するのじゃないかというご質問でして、非常にいいご質問かと思いますが、私どもの方では実際は実効パケットと言って、後で出てきますけれども、利用者の都合で出すパケット以外は全部無料なんです。確かに少しやりとりがめんどうくさいのですけれども、余り大きな影響はない。しかし、ここで１つ問題はポーリングなんです。ポーリング・パケットはまだ検討中なんですが、多分有料になると思うのです。ＤＤＸはもともとポーリング用じゃないのだ、ポーリングというのはもともと特定通信回線のためにあるものなんだ、したがってＤＤＸをポーリングに使うのは非常におかしい、こういうことを言う人もいらっしゃいます。

２１番の「**ＣＣＰ、ＤＴＥが適合しない場合の対処方法**」につきましては、メーカーさんの方でいろいろ手を打っておられるというふうに聞いてはおりますが、依然として不十分な点もあろうかと思います。これはメーカーさんともよく相談したいと思います。

２２番の「**コンサルタント**」につきましては、技術的コンサルタントはいまのところ組織立った体制はございません。一応技術局でユーザーさんと対

応しております。

２３番の「**メーカとしてＤＤＸをサポートしている端末は少ない**」というのは、わざわざＤＤＸ用としてつくった端末というのは少ないかもわかりません。そのとおりかと思いますが、メーカーの対応につきましても、メーカーさんは最近いろいろな資料なんかをおつくりになりまして対応しておられます。

２５番の「**共同利用、他人使用など制度の緩和などの見通しとＤＤＸの関連はどうなっているのか**」というのは、恐らくご承知かと思うのですけれども、経団連の情報処理懇談会とか、郵政省の電気通信政策懇談会、あるいは議員連盟の委員会などというのがいま動きがありまして、その中でこういった回線利用制度の見直しという検討がそれぞれ行われておるというふうに聞いております。

２６番の「**サービス地域の決定方法、サービス地域の告知はどうなっているのか**」というのは、私どもは私どもなりにニーズをサーベイしておりまして、それに基づいてやっております。大体県庁所在地級からやっていこうということです。ただし、たとえば川口市とか蕨市とか筑波とか、そういうところで急に需要が出たという場合はそういう情報を早くキャッチしましてサービス地域の方にぐっと繰り上げるということをやっております。

２７番の「**何故、郵政大臣の個別認可によって相互接続をきびしくしばらなければならないのか**」というのは郵政省さんのお話かと思います。

２８番の「**プロトコルの種類，内容についてもう少しブレークダウンしてほしい**」というのは，これは私どもの責任でございますので，ユーザーさんの方からご照会がございましたらブレークダウンした資料でお話を申し上げていくつもりでございます。

２９番の「**具体的な事例で認可の可否が判るような資料があればみせてほしい**」というのですが，公開というのは郵政省さんの許可が要ると思いますので余り公に出すことはできないかと思うのです。

３０番の「**インターフェース条件と切り分け条件をもっと分り易く整理してほしい**」というのは先ほどのブレークダウンしたのと同じです。切り分け条件につきましては，やはり端末が自営で，ＤＣＥと呼んでおりますモデム相当のところが直営でございます。具体的に保守の場合どうするかということにつきましてもわかりやすく資料をつくっていかなければいかぬというふうに思います。

３１番の「**メーカーの具体的対応のスケジュールが不明確であり，オンラインシステム計画をＦＩＸしがたい**」というのはおっしゃるとおりかと思います。

３２番の「**ＨＤＬＣとX—21，Ｘ－２５の関係が分らない**」というのは，Ｘ－２５の中にＨＤＬＣが入っているというふうなご理解でいいんじゃないかと思います。これにつきましてもブレークダウンした資料で対応したい。

１９７６年版のＸ—２５というのはいまＤＤＸがサポートしております。昨年のＣＣＩＴＴの総会で１９８０年版というのができたのですが，そのサポートはそのうちに完成されますので，そこまでの間はちょっと暫定的な手を打たなければいけない。

３３番の「**３年後でないと公衆法上の位置づけが定まらず，しかもＤＤＸと特定通信とは相変らず個別認可となろう**」というのは非常に厳しいご質問

でして，いまは試行サービスだけれども，３年たったら公衆法の位置づけが決まるだろう，しかもＤＤＸと特定通信回線との接続は相変らず個別認可じゃないかということなんですが，ここはいままさに問題になっています回線開放問題と絡んでくるところだと思います。

３４番は飛ばしまして，３５番の「**通信密度とは何か**」というのは先ほどの資料のご説明のとおりですが，「伝送制御符号など実効データに対する比率はどうか」というのは，伝送制御符号その他はいわゆる無料パケットになっておりますので，計算の仕方としましてはすべて実効データで計算しております。

３６番は区域外加入のところなんですけれども「**松山で加入した場合，大阪／東京への通信料金はどうか**」ということで，この場合松山から大阪までが符号品目の特定回線になりますので，大阪へ通信する場合は，大阪までの料金は符号品目の特定回線，大阪に落ちる場合は，あとはもう市内料金ですね，要するに0.4円という課金です。東京への場合は，松山から大阪までが符号品目で，大阪から東京までがパケットの料金，ワン・パケットが0.5円という料金体系でございます。

３７番は飛ばしまして，３８番の「**区域外加入の申込みからＳまでの期間はどうか**」につきましては，私どもの方では，ある資料で３カ月と書いてあったと思うのですけれども，努力目標は１カ月でございます。

４１番は「**区域外のつなぎ込みはどこからでも可能か**」ということなんですが，一応4,８００ビット以下ぐらいでありますとほぼ可能でございます。問題は9,６００ビットとか４８キロビットという場合に，場所によってはちょいとむずかしいところがあるかもわかりません。個々にユーザーさんと折衝しまして，具体的な地名をお聞きしまして対応しております。

４２番の「**ＤＤＸと異種回線の相互接続はどこまで可能か**」というのは先

ほどの問題ですが，現在は電話網とＤＤＸとか特定とＤＤＸは，いま料金上制度上，郵政との話し合いが続いているところかと思います。

４３番の「**ＤＤＸと他の公衆網との相互接続は個別認可というが，いつからそうなったのか，なぜそうなのか**」というのは，どうもうちの方の説明がまずかったのですけれども，ＤＤＸと電話網との相互接続というものは，ＫＤＤのＶＥＮＵＳと同じように，電話網というのはアクセス・ラインだというふうに理解をしておりました。なぜそうなのかというのは私どもから答えにくいのでご勘弁願います。

４４番の「**個別認可条件の“内容を変更することなく……”がどうしてなのか分らない**」というのは，私もよくわかりません。

４５番の「**ＰＶＣのとき相手端末までの接続時間はいくらか**」というのは，ＰＶＣの場合は専用線と同じです。ですから，ボタンを押せばすぐにつながるというご理解で結構かと思います。

４７番は「**ＩＢＭのＣＰＵ同士をＰＡＣＫＥＴで使う場合ＰＴで４８ｋ／ｂで通信ができるのか**」というご質問ですが，これはいまのままではできません。

４８番の「**ポーリングも課金されるのか**」というのは，いまのところポーリング・パケットは課金対象にしようと考えております。また，「ポーリングシステムをパケット交換に移行できるのか」というのは，大変むずかしいと思っております。

４９番の「**ＤＤＸ－特－ＤＤＸの接続は認められるのか**」というのは，認められません。

５０番に「**ＦＥＰ，ＣＣＰのＤＤＸ接続についてコスト面がよく分らない**」とあるのですけれども，私どもの現在対応しておりますメーカーさんでは，大体Ｘ－２５というプロトコルをインプリメントしておるＣＣＰが多うござ

います。そのソフトがそのままいろいろなユーザーさんに使えるわけでございます。この辺は私どもの方もよくわかりません。

５１番の「**技術の進歩に制度が追いついていない**」というのはそのとおりでございます。これはまさに電気通信政策の問題でございまして，ただいま回線利用制度につきまして見直しが検討されております。

５２番に「**異種回線との相互接続で個別認可が認められる例，認められない例をあげてほしい**」というのがあるのですが，これにつきましては関連部門で検討中と聞いています。

５３番は「**付加サービス利用で制度上に問題があるのか**」，パケット多重とかＰＶＣといったもので制度上に問題があるのかというご指摘なんですが，私はないと見ておるのですけれども，あるいは制度の専門家から見ますとあるかもわかりません。

５４番に「**個別認可はシステムの開発計画に大きなｅｆｆｅｃｔを与え情報処理の発展を妨げている**」とあるのですが，このあたりは専門家に答えていただいた方がいいのではないかと思います。

５５番の「**民間のＶＡＮの進出を許すことがパケット交換方式の一般化，ＤＤＸの普及を促進すると思われる**」というのは私はよくわからないのであります。一体ＶＡＮとは何でしょうかという話になってきまして問題はむずかしくなるかと思うのです。公社から線を借りてミニコンをつないでというのが一般によく言われているのですけれども，それで本当にペイするのはどこなんでしょうかというと，多分東京，大阪だろう。八戸と五所川原を結んでもしようがありませんので。ご趣旨は多分，民間の共同利用でどんどん共同利用が重なってきて，それがクリームスキミングのうまいところは民間を使って，端の田舎の方が公社のＤＤＸを使うことかもわかりませんね。

５６番の「**他人使用が認められる“内容の変更……”というのはどの程度**

**をさすのか**」というのは非常にいい質問なんです。これは内容の変更なんですね。たとえばフォーマットの変更とか，速度の変更とか，符号の変更とか，そういうものは一体どこなんでしょうか，こういうことなんですね。ここはあくまでも内容の変更ですから情報処理を指しているわけですね。ですから，通信処理的なフォーマットの変更なんかはいいんじゃないか。だから，その辺がいま議論されておるところであります。

５８番の「**パケット交換の固定料金のひき下げと回線交換通信料の値下げを考えるべきである**」というのはおっしゃるとおりでして，固定料金というか基本料がすごく高いじゃないかということで，検討はしているのですが。

５９番は非常にいいご指摘でして，「**ＤＤＸが得なのか損なのか，既存端末と新端末の混在，区域外加入，ソフト改造など現状，将来についてみえない。電電，メーカーともに積極的でなくなっている**」というのですが，電電も２～３年前までは熱心に宣伝したけれども最近は積極的でないというご指摘です。

６０番の「**トラブル対策の点で，パケット網でデータを蓄積し，障害修復まで保存し，修復後送信するなど，不在受信のようなサービスを考えていただきたい。同報についても同様である**」というのはこれはまた非常にいい質問でして，現在検討しております。サービス開始３年後にはこういうものをぜひやりたい。

同報といいますのは，コンピュータが仮にダウンしたときに，ここで各端末全部ストップしますね。そのときに，センターが修復したとき，直ったよとか，いまダウンしているよというのを一斉に本社の計算機センターから各支店とか営業所の端末に対して流してやるわけですね。いまから電源入れろとか何とかしろと流してやるわけです。それを電話でやったら大変ですから，同じパケット・ネットワークを使って同報を流したい，これは非常にユーザーさんのご要望が多うございますので，これも検討しております。

8ページの６３番の「**区域外加入の場合の符号品目相当料金は高すぎる，1／2 にせよ**」というご指摘でございますが，これはなるべく早く加入区域を広げたい。加入区域を広げる考え方は，ある設備を置いて加入区域にするという考え方があるのですけれども，それをやっておりますと間に合いませんので，設備を置かないで加入区域にする，擬似とか擬制とか言いますが，そういう設備を置かなくて加入区域にするという考え方もございまして，それについては現在検討しております。

６５番の「**異機種間接続とはどの程度のことをいうのか**」というのは，将来的にはプロトコル変換をやりたいということですけれども，「どの程度までインターフェースをとれればＩＢＭのＳＮＡと同等の処理ができるのか」というのは大変むずかしい問題かと思います。といいますのは，ネットワークアーキテクチュアといいますか，ああいうプロトコルというのは１０年ぐらい固定してくれればいいのですけれども，ここはメーカーさんが一番知恵を出しやすいところでございますので変えてくるわけですね。そういうものの中身を見せてくれと言いますとなかなか見せてくれないメーカーさんが多うございまして，そうすると向こうが見せてくれないのでプロトコル変換はなかなかできない。それから，標準化を進めても，ＩＢＭさんは恐らくＳＮＡこそ標準だとおっしゃるでしょうし，私どもはＤＣＮＡと言うかもわかりませんし，別な方はＣＣＮＰとおっしゃるかもわかりませんので大変むずかしいのです。

６７番の「**ＢＳＣ端末等のサポートの時期がわからない**」というのは，これは同期ＢＳＣということであれば５７年３月でございます。

６８番の「**ＣＰＵとＤＴＥが区分できなくなりつつある，何かうまい区分の方法が制度の観点からみてあるのかどうか**」というのはおっしゃるとおりですね。コンピュータと端末の境界がわからない，インテリジェント端末が

非常に多くなってきておりますので，これは制度と絡んでくるわけでございます。

７２番の「**接続時間が長くなるのでオンラインに不向きと思われる**」というのはちょっと誤解があるのじゃないかと思うのです。私どもはダイヤルし終ってから相手が出るまでを１秒と見ているわけです。それから，ＰＶＣの場合は待ち時間もございませんし，そういうことで不向きとは思っていないところもございます。

７３番の「**ベーシック，ＨＤＬＣの既存端末のままパケットに加入すると制御信号に課金されるため料金が高くなる**」というのは間違いじゃないだろうか。制御信号には課金されません。ユーザーさんが特にユーザーさんの理由で何か向こうにパケットを飛ばしたい。割り込むとか何とかというのは課金対象になっておりますが，それ以外の制御パケットは無料でございます。

７４番の「**とにかく基本料が高すぎる，料金，制度面の改善を進めてほしい**」というのはおっしゃるとおりでございます。

### ・ユーザーとの意見交換，懇談

**司会**　途中ですけれども，実は本日の議事の進行に関して，ＤＤＸ以外につきましては，全然ご説明申し上げていないわけでございます。いま事務局と相談したのですが，ＤＤＸにつきましてもその他につきましても非常に重要な問題を含んでおりますので，本日はとりあえず，ＤＤＸ関連ということだけにさせていただきまして，若干おくれるかもしれませんけれども，日を改めましてその他のファックスやボイス等との関連につきましてまたご足労を煩らわせてご意見を賜りたいと考えておりますが，いかがでございましょうか。相当長くなると思いますので，いまのご説明だけでもまだ皆さんから

の質疑あるいはご意見等があろうかと思います。いかがでございましょうか。

**高月**　私は結構でございます。

**司会**　もしそれでよろしゅうございましたら，そういうふうに計らせていただきたいと思います。

いま私がユーザーさんからのご意見あるいはご質疑について大急ぎで申し上げたところにつきましては，高月さんからご回答あるいは見通し等のご説明をいただいたわけでございますが，ここで皆さん方の方からさらに自由なご質問あるいはご意見をちょうだいしたいと思います。

### • ユーザー側の制御信号は課金される

**H**　ちょっと細かい問題ですが，さっき７３番で，ベーシック，デリミタの既存端末云々という話がありましたね。これはもしデリミタクラスでＤＤＫに加入するとベーシックの制御信号に課金される，これはきっとそういう意味なんでしょうね。

**高月**　そうです。

**H**　それは入り方が悪いと。

**高月**　よぶんなパケットが飛ぶということですね。

**H**　だと思います。

**A**　これはうちの会社の者が書いたコメントと思うのですが，システムによってはよぶんなパケットが飛ぶのじゃないか，ということです。

**高月**　それは飛びます。

**A**　そうするとそれは課金されるのじゃないでしょうか。だから，制御信号という解釈の問題ですが，公社のパケット網の制御信号はたしかに無料だろうけれども，恐らくこういうままでつないでしまいますとユーザー側の制

御信号は飛ぶだろう，それは無料じゃないでしょうね，こういうことです。

**高月**　そういうことです。

**司会**　ＡＣＫとか，ＮＡＣＫとか……。

**Ａ**　そういうことです。

**高月**　データと制御と相乗りさせればいいのですね。

**Ａ**　乗っかればいいのですけれども，恐らくはみ出るんじゃないかと思います。私のところのシステムでは１２８オクテットのなかに乗りません。

**司会**　もしもＥＮＱ，ＥＮＱを送信して，ＡＣＫが返ってくるまでテキストの送信を待っているとすると，当然そのＥＮＱとＡＣＫについてそれぞれ１２８オクテット分の料金はかかりますね。

**高月**　ディジタルの中の制御パケットは当然無料だけれども，そういう端末機から出してくる制御パケットは相乗り以外であれば有料である，それは大変ではないかと……。

**Ａ**　そういうふうに理解しておるので，ただデータ量だけでなく制御信号のことも気をつけて設計しなさいと言っているものですからこのようなコメントを書いたのじゃないかと思います。

**高月**　ユーザーさんのご都合で出してくるパケットは課金ですよ，いまこう言っていますからね。

**Ａ**　そうですね，だからそれはそれで正しいんです。それはわかっています。しかし，もうすこし丁寧に公社の網制御信号以外のユーザー側から出す制御信号は課金されるということをはっきり明示しておいて欲しいということです。

**高月**　それは修正するようにさせておきます。

**司会**　公社側で対応されるというのですか。

**高月**　うちの方でこれからのパンフレットは全部その辺細かく書くように

します。かかるというのを，要するに誤解を与えますので，本当の姿をはっきりさせるということです。私どもの説明資料がまずくて誤解を与えているというのはうちの責任ですので見直しをかけているのです。

**H**　これを全体として拝見しますと非常にレベルの高い質問が多くて……。

**高月**　そうでございますね。本当に非常にありがたいと思います。

**司会**　なんでしたら順番にご発言いただきましたらと思います。ご意見でもご質問でもどちらでも結構でございます。

## ・　メーカー側の対応は不十分気味

**J**　われわれはプロトコルがどうのこうのと細かいことは余りよくわからないものですから，メーカー側に新しくＤＤＸができたのでそれに対応する機種は何だということで聞くと，まだない，いつできるんだと言うと，よくわからない，こういう形でなかなか対応が遅いので困っている面が１つあるわけです。１つは，ちょっと様子を見ようという気分が，われわれも，メーカー側もどうしてもあります。特に現在特定回線を使ってオンラインを結んでおるわけですけれども，回線料が非常に高く，それを引き下げたいわけです。ですからそれほどトラヒック量の多くないというところにはちょうどこれがぴったりフィットするのではないかと考えていますので，何が何でもいますぐやってくれという事ではないにしてもなるべく早い機会，まあ１年か２年後ぐらいまでにはこれを使ってやっていこうというふうに思っているところでございます。料金的には非常にトラヒックの少ないところは多分パケットか何かで非常にうまくいくのではないかというふうに漠然と考えているわけですが，では金額的にどうなんだというふうにはいまのところ余り具体的に検討はしていないのが現状です。ただ，いまオンラインで結んでいると

ころは，たとえば東京と名古屋で分岐させていますけれども，これはかなりのトラヒック量ですので，これは専用線の方がいいかなというふうに考えております。そのほか幾つか結んでいるわけですけれども，それについては出た段階でまた検討しようというぐらいに考えているところです。ですから，特にこれがどうだという形でこの辺の具体的な質問は現在のところ余り表に出ていないわけなんです。

I　私の方は石油の精製専業なものですから全国に広くネットワークを敷くというような状況ではありませんので，精油所と本社の間の回線網が中心でかなりデータ量も多いものですから大体特定回線で，特にいまＤＤＸをすぐという考えはございません。

## 現行回線料金原則とＤＤＸ料金原則のアンバランス

H　この中で料金関係でのご指摘が非常に多かったと思うのです。結局，コスト主義によるＤＤＸと，そうじゃないほかのものとの間のアンバランスということで，たとえば近距離が高過ぎるなんというのは，本当だったら近くの電話料金はもっと高くあってしかるべきで，そうすると同じになるはずだとか，相互接続でもいろいろな問題が生じているというのはやはり同じ理由になるのだろうと思うので，これは長い将来の問題かもしれませんけれども，全体の通信料金というのは見直さなければならないということなのじゃないかと思うので，それがある意味でＤＤＸに非常にしわ寄せされてユーザーが不思議だと思うところになっているというのはそのとおりなので……。

**司会**　１つは，メニューがだんだんふえてきますね。そのメニューごとに制度も料金も違うものですから，相互接続になるとよけいややこしくなってくる。

H　そうですね。だからみんな同じ原理で料金が決められていれば……。どこでどう相互接続されようと，その相互接続のコストを考えればどんなことをしたって構わなくなるはずなんですね。ところが，それが同じプリンシプルで決められていないからいろいろなところに人為的なネックをつくらなければいかぬということになるわけで，そこら辺のところがこういう話に出てくるわけで，いまのお答えの中でも余り歯切れのよくなかったのはそこら辺のところだと思います。

**高月**　ディジタル総合網的な，全部ディジタルになった時代には考え方も変わりますからそれを待つのかと思うのです。

## ・異種回線接続問題

H　そういう意味で，特定とＤＤＸの接続というのはいま非常にむずかしい点がいろいろあるようですが，本当は何も問題が起こらないはずなんですね，料金のところでは。

**司会**　このＤＤＸを通じて他社のコンピュータとの接続を考えようというときには非常に制度が問題になってくると思いますよ。自社ネットが特定であって，それでパケットを通して他社ネットと接続しようというふうな場合がかなり問題になってくると思います。

H　それでもクリームスキミングの部分はないのですね。だから，そこのところはもう少し時間をかけて整理をしていただかないといけないと思うのですが……。

**高月**　ここのところは，時代の流れとしまして，多分だんだんできるようになると思うのです。明らかにだめなのは，公―特―公ですけれども，いまおっしゃったのは現在できる方向ですね。

H　公—特—公だって，ＤＤＸなら構わないのですね，電話回線だと問題ですが。

司会　ＶＥＮＵＳはどうなったでしょうか。ＶＥＮＵＳは公衆網との接続を先に考えていらっしゃいますね。

高月　ＤＤＸ（パケット）とＶＥＮＵＳはつなぎますよ。労働省はこうやってこうなっているとか，何とかはこうだとか，農協はこうだとか，ある銀行はこうだとか，具体的な例が余りないのですね。

## 新聞とＤＤＸ

F　私どもの方は新聞社という性格から記事を集める，またそれを配る。もちろん記事だけではございませんで，画像情報などもありまして，いま現在使っているネットワークはほとんどが専用線で，全国の都道府県，県庁所在地には全部専用線があります。それぞれ管内の拠点に集めているわけでして，たとえば東京とか大阪とか札幌とか名古屋とか北九州の小倉，そういうところが拠点です。おおむね放射状の回線構成になっておりそれぞれの地区に集まっているわけです。なにしろデータ量が多いものですから，いまのところＤＤＸというのはこれからケース・バイ・ケースによって考えていこうというところで，現在ＤＤＸ関係はタッチしておりません。しかし，取材の第一線は，県庁所在の支局以外にも多数あり，そのような所はデータ量と考え合せてこれからの課題として検討したいというふうに考えております。

それと，新聞社内で新聞製作の記事の処理の仕方が次第にコンピュータによる組み版とか，そういう処理の形態にどんどん変ってきております。実際に紙面編集する最終段階にもコンピュータを入れていくということになりますとその出力を，非常に大量なデータなんですけれども，たとえば東京から

大阪あるいは札幌とかに流さなければならないという需要が現実に出ております。これまで新聞社というのはディジタル系を余り使っておりませんでしたが，これからかなりハイスピードのディジタル系が必要になってきます。

### • ＤＤＸ設計におけるコスト算定基準時点

あとは質問なんですが，いまごろこんな質問をしておかしいかもしれませんけれども，ＤＤＸ関係は先ほどコストベースだというお話でしたが，コストベースである以上その辺当然何か前提条件がおありだったと思うのですね。利用度が上がってくれば当然そういった料金の見直しとか，そういうものは当然考えられるというふうに……。従来のネットワークとは違うんだという形のコストベースがあるわけですから，その辺はどういう前提条件で……。

**高月**　こういうふうに考えたのです。５２年，５３年にかけましてそういう話に入ったわけですが，どういう前提条件で考えようかということです。すなわち，５２年でのコストで考えるか，５４年，５５年のことを頭に描いて考えるか，さらに３年後多分試行になるから，３年たったぐらいで考えるかということで検討したわけですね。そのときに，最終的にはかなりネットワークが広がった時点のコストベースのことを考えたのです。したがいまして，５２年，５３年のわれわれの検討の段階では５８年ごろのコストを考えたのです。ですから，５８年ぐらいの技術が全部に入ったとしてのコストで考えたのです。そうしておきますと，たとえ５４年にＳしても，先のコストで計算していますから，ユーザーさんは損するはずはないのです。入れていく過程でどんどん物の値段が下がっていってもいいということで，その理屈で先のことを考えたのです。今度３年たったときにまた料金を変えますね。

そのときはまた６０何年ぐらいの技術を想定して，そのときのコストで料金をはじこうということで，前提としてはかなり新しい技術が入ったことで想定します。したがって交換機の処理能力もぐんとでかいし，ＤＣＥとかも全部ＬＳＩが使われているとか，そういうことを全部考えているという前提でございます。

**F**　方向としては間違いなくだんだんユーザーにとってはいいサービスが登場してくるということは考えていいわけですね。

**高月**　はい，そういうふうに私どもも考えているわけです。

## ・文献検索とＤＤＸ

**E**　現在，私どもでは一応特定回線と公衆回線を用いてオンラインの文献検索サービスを行っていますけれども，ホストコンピュータと各アクセスポイントとの間は特定回線で結ばれておりまして，その分の回線料金というのはＪＩＣＳＴが負担しているわけです。公衆回線を利用されるユーザーさんは全国に１０カ所ありますアクセス・ポイントまでの公衆電話料金だけを払えばよく，回線料としてはそれだけしか払う必要がないというのが現状です。文献検索においては，パケット方式というのがかなり有利な使い方じゃないかと思われるのですが，現時点ではメーカーの対応というのははっきりしませんで，計画を立てるにも立てられない。将来的にはかなり利用したいと考えておりますけれども，メーカーサイドの対応の仕方によってこちらの費用の負担とか，うちは特殊法人ですから予算関係がありまして，見通しが立たないと予算要求もできない，そういう段階なので，かなり興味はありますが，現時点では具体的な検討まではしていません。むしろ，ＤＤＸと公衆網の接続，メッセージ交換の自由化，データ通信料金の低減といった，技術よりは

制定の問題に見通しがついてから，本格的に技術的な検討を行うことになるでしょう。

**司会**　ご質問ございますか。

**E**　特に技術的な質問はいまのところありません。

## ・流通業とＤＤＸ

**D**　私どもの企業は二面の性格がございます。一面は流通業として情報処理をやっており，もう一面は計算センターとして情報処理サービスをやっております。先ほどのＶＡＮなども一緒に問題の分野に入っておるわけです。当社の属している企業グループとしましては大きく分けて百貨店グループと量販店グループがございます。百貨店関係ですとＰＯＳを中心とした店舗ベースのデータ処理システムと，それをクレジット・オーソリゼーションなどの店舗とつなげていくような特定回線を中心としたネットワーク網が若干あります。

それから，量販店・サイドでまいりますと，各店舗からバッチで情報を収集する部分と，本部との間で情報検索サービスなどもやっておりますが，こら辺は大体公衆回線網を中心にしております。

それからもう１つ，最近徐々に動いてきているのですが，取引先との間でデータのやりとりがございます。これはチェーンストア協会の方でもＪＣＡ手順と銘打ちまして，（日本チェーンストア協会の略称をとりましてＪＣＡ手順，これはＢＳＣを中心とした手順）取引先とのデータ交換の標準化をやろうとしておりますが，それに先立ちまして，私どもでもメーカーの提供するバッチ伝送のパッケージなどを利用しまして，公衆回線でデータ供給をやっている。そんな面から見まして，商品の受発注処理のところでは結構回線

交換のようなものが有効ではないだろうかと思います。店舗で小さな端末に発注データをためておいて電話をかけて呼び出すわけですけれども，こんなようなものは十分利用可能なわけです。それから，取引先に対してもセンター側で発注データをファイルにためておきまして自動的に取引先が持っていくというようなものも，大体２０分から１時間ぐらいの間のデータ量で持っていけるもので，ここら辺も結構有効な領域になるのじゃないかなというふうに思うのです。問題はサービス地域が結構広がっておりまして，その地域に対するサービスをこのＤＤＸサービス網がうまくカバーしていただけると結構なんですが，そこら辺がまだちょっと問題があるだろうと思います。

### ・ 計算センターの立場とＤＤＸ

それから，私どもは計算センターという一面を持っております。京都の山科にサブセンターがございまして，本社の方は中野にセンターがあるのですが，その間のやりとりは9,６００ボーの特定回線でやっておりますけれども，どうしても両端のオンラインサービス問題をどうするかということがございます。そこら辺がもうちょっと制度上の問題点を解決していただきたいなというふうに感じております。

それから，私どもの企業グループ内でもＣＰＵがあちらこちらに相当入ってきております。取引先との間でも同じですけれども，ミニコンに毛の生えたというか，若干中型に近い能力のある機械がＣＰＵとして入っておりますので，それとのインターフェースがだんだん複雑化してくるというかむしろ複雑化させたいという希望があるわけです。そこら辺でのデータのやりとりがまだ非常に不十分な面がございまして，これはむしろやりにくい制度上の問題がございます。オペレーションを自動化していくとか合理化していくよう

な面でＣＰＵ同士の接続というのを，たまたま私どもは計算センターという性格もありますので，他人使用の問題，共同利用という面ではしにくい面がございます。企業同士のつながりをもうちょっとうまくできるようなサービスの体系というのをちょっと検討していただきたいなという感じがするわけです。

先ほどちょっとＶＡＮの話が出ましたけれども，計算センターサイドから申しますと，いろいろな特定のサービス領域があると思います。１つは，すでに持っているデータベースなどを一般に公開していくとか，それからたとえばそういう発注データなども多数の取引先に渡していくということになりますと，一般の計算センターでは多分そういう発注データを１カ所に集めて，それを全国にサービスしていくというようなサービスも考えられると思います。そうなりますと，ネットワークを構築してうまくサービスしていくためのノーハウというのは案外計算センター側に蓄積していっているのじゃないかという感じがするのです。電電公社さんのデータ通信本部の方に１回チェーンストア協会でＪＣＡ手順についてご説明申し上げたときに，ＪＣＡ手順ではなくて，むしろＤＲＥＳＳに合った手順でもってやってもらえないだろうかという申し入れがありました。サービス面からまいりますと，私どもの重要なポイントに課金情報が１つございまして，そのサービスも個別のセンターが個別のチェーンストアなり小売店舗に対してあるサービスを行い，そのサービスの対価として取引先なりその他データを供給した相手先に対しある程度の課金をするということも１つの制度になりつつあるところです。そんな面から見ても，電電公社さんを遠隔地に追い込むことが結果ではなくて，むしろそういう使い勝手の面から見ても流通業主体の計算センターというのが出てくる可能性がある。これはちょっと狭い範囲のお話ですけれども，ちょっと先ほどのお話がありましたので，ご意見を申し上げておきます。

そんなところでございます。

### • 回線利用制限見直しの見通し

**高月**　いまポジティブリストと言いまして，これとこれとこれはいいけれどもあとはだめよと言っていますね，今度はそれがネガティブになりまして，これとこれとこれはだめであとは全部いいよ，ということでかなり拡大していくんじゃないか，というふうに新聞に出ていました。そういう方向での検討がいま行われているのではないでしょうか。ただし，郵政省が最終的に，きめられることですが，方向はそういうことだと思います。

**D**　ネガティブリストはいつごろまでに……。

**高月**　ネガティブリストをいつ出すかは私にはよくわかりません。

**司会**　制度が変われば，当然設備なりソフトを変えていかなければならない。これには結構コストがかかりますね。

### • ＤＤＸ加入を見送った例

**C**　私どもは菓子と食品の製造販売をやっている会社でございますけれども，昭和４９年からオンラインでもってデータ処理をやっておりまして，データ量の多い東京―名古屋―大阪は専用回線で十分ペイするわけでございますけれども，遠隔地の北海道だとか九州だとか，この辺は伝票単位の処理をやりますと回線料が非常に高くなってしまってできないということで，その辺で始めてまいりました。そのうちにコンピュータの集中と分散というようなテーマが非常ににぎやかに議論された時期になりまして，その分散方式に乗りまして，遠隔地は販売部で処理をするというかっこうで，そして昨年の

8月にやっとその地域から公衆回線でクリーンデータだけを本社の方に上げるというような形で進んでおります。ただ，昭和４９年からのシステムというのはかなり年限を経まして陳腐化してきたものですからシステムの改正をしましょうということが５４年４月ごろに持ち上がりまして，ちょうどそのころＤＤＸが５４年中には認可がおりるというような話題があったものですから，私もそれから熱心に何回か説明会に行ったり，なるべく知識を吸収するように参加していったわけなんですけれども，認可そのものも５４年滑り込みで，１２月２５日だったと思いますけれども，回線交換の方ができて，パケットの方はまだ混沌としていてそれから半年遅れるといった状況でした。システムを改正する場合には，ユーザーとしては，送信方法というのは一部の技術屋だけが関心のあることでありまして，現実には業務の方を見詰めなければならないわけです。送信方法や何かが少なくとも１年前には決まらないことにはどうにもならない。だんだん話に深入りすればするほど，ホストの方はＸ－２５が対応できるとか言っていますけれども，果たしてユーザー・アプリケーションとすぐ結びつくのかどうかというような問題。それから，端末に至っては，低速はいいけれども，高速の端末機に至ってはどういう端末機が対応できるのか，名乗りを上げるメーカーもいない。こんな状況ではということで見切りをつけて，公衆回線でとりあえずスタートしましょうよということでスタートしまして，そのシステムが今年の６月に動くわけですけれども，いま考えますと，もしＤＤＸでやろうとしたら大変なことになったなと，ちょっと電電公社の方がいらっしゃって失礼なんですけれども，ユーザーとしてたまたまそういうシステム改正というちょうどきわどい時期にぶつかったものですから，１ユーザーの意見としてはそういうようなことでございます。

以上でございます。

## • 公共サービスとＤＤＸ

Ｂ　私どものところは，オンラインとしましては通常のデータ・エントリーとインクワイアリーしかやっておりません。特徴的なのはほとんどの端末機が近県にありまして，そのほとんどが東京都区内にございます。そういう意味から，料金的にはＤＤＸを使う必要性はいまのところありません。現在は全部特定通信回線でやっております。

ＤＤＸにある程度着目している点といいますと，将来うちの社内だけではなくて，関連するサービス店と申しますが販売会社にオンラインを広げていこうとした場合とか，それからごく一部ですけれども遠距離のものがありますので，それに適用してみたい。そのときに問題になりますのが，１つはやはりコンピュータ・メーカー側の対応でございまして，私どものところはＩＢＭの機械を使っているのですけれども，確かに先ほどおっしゃられましたように，一部にはサポートされているのですけれども，ごく一部の限られた端末機とソフトウェアだけでございまして，回線交換方式の方だけです。

パケット交換につきましては，ＩＢＭのＳＮＡ，ＳＤＬＣというものとの互換性の問題がありましてまだ見通しが全然ついていないような状態です。この辺，ＩＢＭを含めて，メーカーに公社さんの方からよろしくご指導を願いたいというのが希望でございます。

もう１つは，そういうふうに将来ＤＤＸを使うときに，いままでの特定通信回線とＤＤＸ網というのが当然同じ計算機，同じプログラムの中につながってくるわけなんですけれども，その辺について本当に認可されるのかどうかというのが少し疑問になってくるところでございます。

大体そんなところです。

**司会**　いまのお話は具体的なケースでないとちょっとわかりませんです

ね。また個別にご相談いただければと思います。

**高月**　私，いまお話をお聞きして思ったのですけれども，おっしゃるとおりだと思うのですね。今度またインタフェース条件を公開のときにはもう一度その時点で検討していただきたいと思います。その節はよろしくお願いします。

**C**　そのつもりはもちろんありまして，回線料金と開発費との関係で，開発費が高いとちょっとあれだものですから，その辺をやはり……。

## ・ＤＤＸ申込状況

**高月**　われわれが想像していたよりもふえ方がパケットの方がちょっと大きいんじゃないかなという感じをしていますね。

**司会**　いまのお話ですけれども，パケットの申し込みが多過ぎて，もう満ぱいになって，申し込んでもなかなかつかないじゃないかという声が一部にあるのですが，どうなんですか。言い回しの違いなのか……。

**高月**　電話だって，たとえば１万端子の電話の局がありますね，申し込みが１万5,０００ぐらい来たら，ちょっと待って下さい，こういうことございますね。そういうふうに理解していただけませんか。

**司会**　積滞があるということですか。

**高月**　そういうふうに考えて下さって結構です。高速クラスは予想以上にお客さんがあるものですから，高速はちょっと待っていただけませんかということがありました。いわゆる積滞ですか。高速クラスを希望されるユーザーさんが多いのですよ。しかもＸ－２５を利用されましてね。

## • パケット・サイズは変更されるか

**A**　非常にシンプルな質問があるのです。１２８オクテットというのは３年後の試行期間が終ったときにバリアブルというか変わる可能性があるのでしょうか。例えば，アメリカのようにパケット・サイズが何種類かあるというように……。

**高月**　多分小さくするのですね。

**A**　小さくするということを考えておられるのですか。

**高月**　はい，考えております。一応私どもの方では６４，３２，１６まで検討したことがあります。どんどん小さくしていったらどういう影響があるだろうかということは検討しております。先ほどＤさんからＰＯＳの話がありましたけれども……。

**A**　伝票なんかは小さいものでいいでしょうね。

**高月**　そうですよ。伝票なんかの場合は３２が一番多いのですよ。それで，それの大きさを課金単位にするわけですね。課金単位にしてカウントしよう。そのときうちの方のソフトの改造料はどのくらいになるとか，一応検討してあります。６４から３２ぐらいまで，まあ６４ぐらいにしようかなといま思っているのですがね。

**司会**　パケットを小さくするとデメリットもあるのですね。

**A**　トラヒックによりましては逆に割り高になるところもあるかもしれません。私のところは情報提供業でして，パケット・サイズが逆にもっと大きい方がいいのかという気もしているのです。

**高月**　ファックスなんかもそうですね。

**A**　ええ。１２８オクテットがちょうどぎりぎりでして，ＣＲＴの１画面分ですわ。そうすると，その上の方のパケットサイズの方がいいのかなとい

うふうなこともあります。いまのサイズではちょっと使いにくいのです。全国に6,０００台端末を持っている市況情報の提供サービスのため，いま特定回線2,５００回線ぐらいを使っているのですが，恐らくいまのパケットサイズでは非常に割り高になる。今後公社がどのようにされるのかなということで，もう一回パケット網利用を検討しようと思っているのです。

**高月**　いまうちの方でファクシミリをパケットで送る場合には，中継線上はパケットにして伝送しようとしているのですけれども，あの場合は短いとまずいのですよね。

**A**　そうでしょうね。

**高月**　長い方がいいのです。だけれども，余り長いとまた誤りの関係でまずいので，ちょっとその辺パケット・サイズの決定はむずかしいですね。パケット・サイズはバリアブルにできるのですけれども，課金単位をバリアブルにするかどうかも含めまして，ソフトを少し手直ししなければいかんですね。

**A**　そうですね。私の会社では，従量制ではなくて，お客さんが自由に使うようなかっこうになっておりますね。私の会社が回線料持ちで，端末を１０万円なら１０万円でユーザーさんのとこへ置きまして，ユーザーさんはいくら使ってもいいというかっこうになっておるものですから，１日に１０００コールぐらい使っていただいているわけですね。ちょうど１パケットぐらいの画面を1,０００回ぐらいやりとりしておるわけです。

### ・複数（バリアブル）パケット・サイズ制の可能性

**司会**　高月さん，幾つかのパケットの大きさの種類を，何種類かというふうにはいかないのですか。同じユーザーがその都度使い分けるというわけに

いかないでしょうけれども……。

A　課金装置が複雑になるでしょうね。

**高月**　課金装置は簡単にしたいのですよね。ショート・パケットが0.何円で，ロング・パケットは0.何円，距離がどうでこうで，掛け算だけですからできますし，一応うちの方も検討はしたのですけれども，やはりシンプルの方がいいんじゃないか。

A　ＴＳＳとか，私の会社のように情報提供業だとか，業種によって異なるでしょうね。

**高月**　0.何円というのはちょっと……。

A　実際にむずかしいと思います。しかし，われわれはそこが悩みでして，パケットに踏み切ろうか，専用線のままでいようか，非常に重要なポイントになってしまうのですね。

**高月**　それはそうですね。おっしゃるとおりです。課金パケットのバリアブルについてはちょっと宿題として預からせていただきたいと思います。

A　そういう業者もいるんだということをご理解下さい。

**司会**　いろいろあると思うのですね。そうむやみにたくさんの種類と言ったら大変でしょうけれども，幾つかに，倍数でもいいんじゃないかと思うのです。

A　結局，将来ＤＤＸが公社の標準公衆網になるのであれば，どのユーザーも使えるためにはある程度バリアブルにすることが必要じゃないかという気がします。

**高月**　いまのユーザーさんの勢いを見ていますと，パケットの方に需要が多い感じですね。回線交換の方はどっちかといえばディジタル電話や何かできたときにそちらの方にすっと入っていくという感じですね。

A　そうですね。

司会　それでこれをするとかね。

## ・高速回線交換は高人気

司会　それでは，最後にGさん。

G　私どもは，交換の9,600ボーというものを申し込みまして，満ぱいと言われて待っているわけなんですけれども，お話では接続数は１２０～１３０回線ぐらいということですが……。

高月　いやいや，それは違います。回線交換は１１２回線売っていますけれども，これは回線容量的にはまだかなり余裕がありますが，9,６００ビットだけのお客様が何回線かとこの前入られたのです，申し込みがかなり早いお客様で。それで9,６００の端子がなくなってしまって，京都大学の場合もそうでしたけれども，逆に済みませんが4,８００にしてもらえませんかというお客様もいらっしゃるのですよ。

G　私どももそういうふうに言われまして，それでは不満で待つことにしたのですけれども……。

高月　むしろ，高速の方がたくさん入って，低速は余り入らないように，それはバリアブルにできるというのをつくりまして，いま工事しております。

G　新設もさることながら，意外とＤＤＸの交換機というのはキャパシティが小さいのかなと少し心配になってきて，質問させていただいております。

高月　これは言いわけですけれども，いまサービスしているものはもう７～８年前に設計したのですね。あのときわれわれは調査をしたのですよ，こういう会合で何回も。そのときお客さんは，２００，３００，1,２００ばかりおっしゃっていたわけですよ。あのころは６００ビットは要らない，高速

なんて入らないよ，低速がいいとおっしゃったのでそれを一生懸命やったわけですね。

**司会**　私は高速が売れると思ってましたよ。（笑）

**高月**　調歩だ調歩だとおっしゃったものですからね。しかし，高速回線の需要に応じられるように高速を多く収容できる設備の増設をいま急遽やっております。来年の春にはでき上がりますから。

### • 加入区域の概念と交換機の所在

**G**　また，交換機というものとサービス地区というものとの関係がどうもわれわれ素人にはのみ込めないところがございまして，数地区サービスしているということと交換機がどこにあるということは全く関係がない，こういうことでございますね。

**高月**　いまこういう考え方になっているのですよ。交換機というのは全くブラックボックスの中ですからね。いまは回線交換なら交換機は東京に1局だけあるのですよ。パケット交換も東京に1局しかないのですよ。回線交換の場合は東京，大阪，名古屋，横浜の4カ所に集線装置がありまして，この集線装置の周りを全部加入区域と称しているわけですね。パケットは7カ所あるわけです。仙台，福岡，札幌とあるわけです。ところが，これはどこからでも加入できるのですね。仙台からでも回線交換のサービスをうけられます。札幌からもできるのですね。できるかわりに，ここは専用線の料金をいただきますよということになっているわけです。いまわれわれが工事していますのは，実は回線交換についてはこれをいま9カ所ぐらいにふやしているのです。ふやしますと，たとえば仙台がふえますと，これは特定は不要になりまして，仙台が加入区域になる，こうやってどんどんふやしているのです。

パケットは，さっき言いましたように３０都市にふやしているわけですね。だから交換機の数なんか全く関係ない。いまパケットの工事とこれは加入区域に関係なくて，むしろＬＣとかＰＭＸとか，こういうものをどうふやすかということを現在やっているのです。これが入りますと，そこは加入区域ですよ，こう言うのですね。だから加入区域の設定の仕方というのと物，特に交換機は全く無関係なんです。こういったＰＭＸ，ＬＣとかいうものが入ったらそこを加入区域にする。

**司会**　加入区域というか……。

**高月**　加入区域の考え方ですか。

**司会**　加入区域の考え方ではなしに，交換機は全く集中方式でやるというのは……。

**高月**　交換機ですか。集中方式といいますか，交換機集中したら危ないということですか。

**司会**　網がすぐダウンする……。

**高月**　いやいや，そんなことはないですよ。伝送路はマルチ・ルートをとっていますからね。伝送路はまず大丈夫ですね。それから，交換機はＣＣがデュープレックスですから。

**司会**　いまのご質問のもう１つの要旨は，さっきの高月さんのご説明にもちょっとあったのですが，加入区域自体が余りはっきりしていないのじゃないですか。

**高月**　電話の加入区域と一緒です。

**司会**　一緒ですか。

**高月**　はい。だからさっき言った門真というのは，あれはたしか０６じゃないですか。違いますかね，松下は。東大阪なんかは０６ですね。

**司会**　尼崎も０６ですね。

**高月**　あそこは加入区域になるわけですね。

**司会**　電話と同じ形に……。

**高月**　パンフレットにはそう書いてあったと思うのですが。ちょっと違うところがあるかもわかりませんけれどもね。

**司会**　八王子だとか筑波だとか……。

**高月**　筑波はもう加入区域にしましたけれどもね。筑波大学もありますし。

## ・衛星通信とＤＤＸ

**Ｇ**　もう１つ，ちょっと先走った質問なんですけれども，近ごろ大変郵政省さん始めたいへん御熱心で，「さくら」とか「ゆり」とか通信衛星がボンボン上がって，それで衛星通信が非常に脚光を浴びているみたいなのですが，これは将来的にＤＤＸのようなサービスと競合していくものなのか，あるいは取り込まれていくものなのか。

**高月**　取り込みの方ですね。

**Ｇ**　われわれ素人考えでは，何となく屋上あたりにアンテナを置けば電電公社さんのごやっかいにならなくてもいろいろ通信できるんじゃないかなど考えるのですが……。

**高月**　それは先ほどのＤさんと同じでして，ＶＡＮ業者的なものが私どもの回線を使ってやるのと，もう１つはアメリカのＩＢＭのＳＢＳみたいに衛星を上げて，それで売るというのがあるのですね。そのときに，たとえば新聞関係の方が，ああいうのを一緒にして，放送衛星というのを上げまして，放送衛星に新聞を乗っけよう，ついでにデータ伝送もやろうというのはあるかもわかりませんが，私どもの感じではどうもそれを業とするのはむずかしいですね。だから，われわれは衛星を上げて，その衛星を上げる場合はやは

り取り込む方ですね。衛星の方はたとえば毎日新聞社グループとか西武グループとかにお使いいただく閉域パケット・ネットワークというのはあるかもわかりません。しかし，現時点の計画はとにかく全部取り込み方式で検討しています。

**司会**　本日はこれくらいで終了させていただきたいと思います。お忙しいところをどうもありがとうございました。

（了）

# 資　料 (1)

# ＤＤＸ利用の手引き

# 目　　次


はじめに …… 167

Ⓕ 各種サービスの使いわけ …… 170

S 1　回線交換サービスとパケット交換サービスの利用分野 …… 170

S 2　回線交換サービスと特定通信回線（符号品目）の適用領域 … 172

S 3　パケット交換サービスと公衆通信回線（電話型）の適用領域 … 175

Ⓖ 使いわけ判断に必要な自己データ …… 178

S 4　各サービス選択にあたっての利用者側の
基礎データ等の整理方法 …… 178

Ⓗ サービス地域外からのつなぎこみ …… 181

S 5　ＤＤＸサービス地域外からのつなぎこみ …… 181

Ⓘ 制度問題 …… 183

S 6　異種回線との相互接続の取扱い …… 183

S 7　新データ網サービスにおける他人使用の取扱い …… 184

Ⓙ ＤＤＸとの接続（インタフェースの技術条件） …… 187

S 8　回線交換サービスのインタフェース条件と
接続可能な端末機器 …… 187

S 9　パケット条件と接続可能な端末機器 …… 190

S10　パケット形態端末機器として加入する場合の諸条件 …… 193

S11　パケット交換網への接続方法 …… 200

# はじめに

特定回線（符号品目）と回線交換サービスについてはここで多くを論ずる必要はないであろう。従来の経験から我々はそれらの使い方は知っているし，今後の利用分野や新しい特徴については想像がつくからである。要は料金体系から距離的に有利な範囲を見つけ出すことである。

しかしパケット交換については，従来の通信サービスとは毛色のちがったものであるし，素人目には分りにくい点もあるので，特にこの項ではパケット交換サービスを使う際の考慮点について要点を述べることにする。

## 特定回線と回線交換

回線交換サービスは，低速から高速まで広い範囲をカバーするとともに，電話網にくらべていろいろな点で改良されている。しかし料金的には，近距離では同じ伝送速度で電話網よりも割高となるし，また市内や近距離では特定回線料金が比較的安い。

近距離での交換によるデータ伝送では，低速・少量データならば電話交換網による方法（モデムを使う方式）や，音響結合を用いる方法が経済的である。

回線交換サービスがその効果を発揮するのは中距離から長距離にわたってである。回線交換が特定回線に比較して料金的に有利な範囲は，2,400bpsを例にとると，30kmの距離において，使用時間が約2時間以内の場合であり，750km又はそれ以上の距離では4時間弱以内の場合である。

したがって，たとえば遠隔情報処理や，分散処理の一部の利用形態などでは，比較的高速で必要な時間だけ回線交換で接続する適用分野がある。

結合のインタフェースとしてはX.21とV.24があり，容易に結合することができるとともに，ユーザー・プログラムの手なおしを必要としない。また近距離でも高速・高信頼性を要求する場合は，回線交換を利用することができる。

パケット交換

パケット交換サービスの適用分野は，短メッセージ，少量データで，中・長距離にわたってである。近距離で低速・少量データならば料金的に電話網利用の方が有利である。

パケットの文字収容数はバッファー・サイズとしては最高２５６文字であるが，課金単位は１２８文字までである。したがって，たとえば５０文字のパケットを伝送したとしても，一課金単位は賦課される。

データ通信において１２８文字以下のメッセージ・ブロックはしばしば発生するので，通信料金の算定において１日の伝送量を単純に１２８文字で割算することは間違いである。処理プログラム間の情報伝達の論理的応答確認や制御情報もパケット数の算定に入れる必要があるので，実際のパケット数はユーザーの正味情報よりも増大する。通信料金の算定にあたっては実際に発生するトラフィックの様相にしたがって推定する必要がある。

次に誤解されやすい点は，伝送速度と応答時間についてである。確かに特定回線や回線交換では4,８００ｂｐｓよりも，9,６００ｂｐｓの方が２倍の伝送速度である。

しかしパケット交換においてはこの局面は少しく異なる。たとえば，9,600 bps の伝送速度でパケット交換網に加入したとしても，それは加入者端末とパケット網との間でのデータのやりとりを9,６００ｂｐｓで行なうことを意味する。パケット交換網内の幹線は４８,０００ｂｐｓの高速であるとしても，パケット・ノードにはバッファーがあり待時間が発生する。したがって，処理プログラム間の伝送伝達にはパケット分解や組立ても含めて遅延時間が存在する。このため，実効伝送速度を考えると，9,６００ｂｐｓ規格の場合は4,８００ｂｐｓ規格の場合よりも２倍速いとする単純な論理が適用できない事に留意すべきである。

同様に応答時間については，これら伝送遅延に加えて処理プログラムによる待時間を考慮する必要がある。また伝送網全体としての輻輳がある場合，応答時間には長短が生ずる。システム設計にあたって，これら遅延時間の可変範囲

も含めて考慮する必要があろう。

その他，従来使用されていた端末装置は，パケット交換網のインタフェース／プロトコルに合致させるため何らかのハードウェア／ソフトウェア上の追加，改善等の費用が必要である。

いずれにしても，新データ網の利用にあたっては，サービス区域，それに交換網と特定回線の相互接続の法規などに留意して慎重に適用分野を検討することをおすすめしたい。

## ⑯ 各種サービスの使いわけ

### S1 回線交換サービスとパケット交換サービスの利用分野

両サービスは，それぞれ，異なった原理と料金体系を有しており，したがって，それぞれ特有の利用分野を有している。

ごく一般的にいえば，回線交換サービスは，比較的多量の情報を短時間で送るデータ通信やファクシミリ通信に，パケット交換サービスは，一度に送る情報量が比較的少なく散発的なデータ通信に適している。

具体的には，回線交換サービスは，既存の公衆通信回線と同様，発・着両端末間を結ぶ回線を交換機が接続したあとは，この回線を通じてどのような通信が行われようと全く自由であり，利用者の端末側からみて，電文の形状や伝送制御手順等について網側から制約を受けることがない透過性の高い（トランスペアラントな）ネットワークである。このような通信方式面での技術的な特徴に加え，回線の保留時間に応じて通信料の課金を行うという料金上の特徴からみて，どちらかというと電文長が長く，通信密度の高い通信に適したサービスであると言えよう。

一方，パケット交換サービスは，端末機器と網との間のインタフェース条件が厳密に規定されており，使用方法面で種々の通信規約（プロトコル）を守る必要がある反面，伝送品質が高く，異速度端末間通信やパケット多重通信などの多彩な通信が可能なことや伝送された情報量を単位として通信料が計算されるという料金上の特徴からみて，どちらかというと電文長が短く，通信密度の低い通信に適したサービスであるといえよう。

このような利用分野の傾向を念頭において，本サービスに適した具体的な利用方法をシステム例として列挙してみると次のとおりである。

〔回線交換サービス〕

(1) オンライン・データ処理システム（データ集配信，リモートバッチ処理な

ど）

(2) 電子計算機間通信（分散処理，ファイル転送など）

(3) 高速ファクシミリ通信

(4) 端末間通信（磁気テープ伝送，高速テレックスなど）

(5) 予備伝送路（バックアップ回線）

〔パケット交換サービス〕

(1) 問合せ応答システム（バンキング，クレジットチェック，ＰＯＳ，座席予約などリアルタイム処理）

(2) タイムシェアリングシステム（会話型処理，トランザクション処理など）

(3) 電子計算機間通信（分散処理，トランザクション処理など）

(4) 端末間通信（異速度端末間データ伝送など）

なお，両サービスの特徴と利用方法を一覧表の形で整理して示せば表１のとおりである。

**表1 新データ網サービスの特徴と利用方法**

| パケット交換サービス | 回線交換サービス |
|---|---|
| 1. インタフェース条件が厳密であり，使用方法面で網側の通信規約（プロトコル）に従う必要がある。<br>2. 伝送情報量見合いの通信料金<br>3. 比較的短電文，低密度通信に適している<br>4. 異速度間通信，多重通信が可能 | 1. 回線が接がればあとは使用方法は任意（トランスペアラント）<br>2. 保留（使用）時間見合いの通信料金<br>3. 長電文，高密度通信に適している |
| 1. インクワイアリーリスポンスシステム（バンキング，クレジットチェック，ＰＯＳ，座席予約等）<br>2. タイムシェアリングネットワークシステム（データベースアクセス等）<br>3. 電子計算機間通信（分散処理，トランザクション処理等）<br>4. 端末間通信（異速度端末間データ伝送等） | 1. オンラインデータ処理システム（データ集配信，リモートバッチ処理等）<br>2. 電子計算機間通信（分散処理，ファイル転送等）<br>3. 高速ファクシミリ通信<br>4. 予備伝送路（バックアップ回線）<br>5. 端末間通信（磁気テープ伝送，高速テレックス等） |

## Ｓ２　回線交換サービスと特定通信回線（符号品目）の適用領域

回線交換サービスは従量制，特定通信回線（符号品目）は定額制の料金であるので，両サービスの適用領域を求めるための経済比較は，特定通信回線（符号品目）の月額の使用料と回線交換サービスの月額の使用料が均衡する１月あたりの使用時間（保留時間）によって示すことができよう。

表２は，これを示しており，例えば，東京～大阪間(.408km)の2,400ｂ／ｓの回線を使用する場合，１日あたりの使用時間が２０２分以下であれば回線交換サービスが有利で，これ以上であれば特定通信回線（符号品目）が有利な領域と考えられる。

なお，空欄の部分は，特定通信回線（符号品目）の有利な領域である。

（備　考）

両サービスの適用領域の前提としては，月額の使用料に着目した経済比較によることとし，加入する電子計算機等の技術的な問題及び費用は，個々のケースによって異なるので考慮していない。

表2　回線交換サービスと特定通信回線（符号品目）の適用領域表

1日あたりの使用時間

（単位：分）

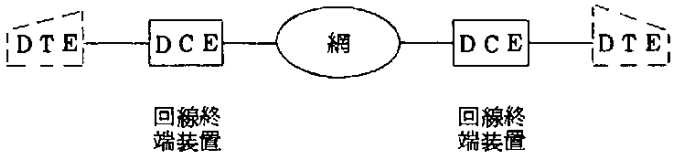
| 品目 / 距離段階 | 200b／s | 300b／s | 1,200b／s | 2,400b／s | 4,800b／s | 9,600b／s | 48kb／s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ～ 10km | | | | 15 | 3 | | （～15km） |
| ～ 20km | | | 21 | 48 | 40 | 30 | 66 |
| ～ 30km | 48 | 69 | 102 | 128 | 114 | 100 | 121 |
| ～ 60km | 82 | 95 | 118 | 137 | 132 | 111 | 164 |
| ～120km | 128 | 142 | 149 | 162 | 159 | 154 | 191 |
| ～240km | 158 | 169 | 172 | 182 | 173 | 168 | 206 |
| ～420km | 187 | 191 | 192 | 202 | 203 | 202 | 190 |
| ～750km | 204 | 209 | 214 | 221 | 216 | 212 | 164 |
| 750km～ | 224 | 219 | 234 | 235 | 226 | 216 | 146 |

（注）

1. 比較モデル

○ 特定通信回線（符号品目）

○ 回線交換サービス




2. 算 出 式

○ 特定通信回線（符号品目）

月額使用料(A)＝基本回線専用料（基本額）＋回線終端装置使用料
×2（両端）＋4線式加算額×2（両端）

○ 回線交換サービス

両端の基本料(B)＝基本料×2（両端）

○ 1日あたりの使用時間（分）

$$\frac{A - B}{\text{単位料金} \times 25\text{日}} \times \frac{\text{課金秒数}}{60\ \text{秒}}$$

## Ｓ３　パケット交換サービスと公衆通信回線（電話型）の適用領域

パケット交換サービスの通信料は，回線の使用時間（保留時間）を課金の対象とせずに伝送する情報量に着目した課金の方法によっており，一方公衆通信回線（電話型）の通信料は，回線の保留時間を課金の対象としていることから，経済比較上の適用領域は，伝送する情報量と通信密度（回線を保留している時間内に実際に情報を伝送する時間の比）を仮定することにより算出される。

表３は，その算出例であるが，この場合には，１００km程度までは公衆通信回線（電話型）が有利であり，これを超える距離の場合はパケット交換サービスが有利といえよう。

（備　考）

両サービスの適用領域の前提としては，加入する電子計算機等の技術的な問題及び費用は，個々のケースによって異なるので考慮していない。

**表　３　　パケット交換サービスと公衆通信回線（電話型）の適用領域比較表**

〔前提条件〕

- 回線の速度　1,200b／s
- １日の伝送情報量　１０万ビット
- 通信密度　0.2

1. パケット交換サービスの使用料金

| 区分＼距離段階 | ～１００km | ～５００km | ５００km～ |
|---|---|---|---|
| 課金単位（128オクテットごとに） | 0.4円 | 0.5円 | 0.6円 |
| 月額の通信料 | ９８０円 | 1,２２５円 | 1,４７０円 |
| 月額の使用料 | ２２,９８０円 | ２３,２２５円 | ２３,４７０円 |

2. 公衆通信回線（電話型）の使用料金

| 区分＼距離段階 | ～　６０km | ～１００km | ～２４０km | ～５００km | ～７５０km | ７５０km～ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 課金単位秒数 | ２１秒 | １３秒 | 6.5秒 | 4秒 | 3秒 | 2.5秒 |
| 月額の通信料 | 5,０００円 | 8,２５０円 | １６,２５０円 | ２６,２５０円 | ３４,７５０円 | ４１,７５０円 |
| 月額の使用料 | １５,６００円 | １８,８５０円 | ２６,８５０円 | ３６,８５０円 | ４５,３５０円 | ５２,３５０円 |

（注１）

算出式

○　パケット交換サービス

月額の通信料　＝　$\frac{\text{１日の伝送情報量}}{\text{1,024ビット}}$　×　課金単位　×　25日／月

月額の使用料　＝　$\frac{\text{基　本　料}}{\text{（22,000円）}}$　＋　月額の通信料

（注２）　パケット交換の課金単位は128オクテット（1,024ビット）であり，したがって便宜上，パリティ・ビットや調歩式伝送のスタート／ストップ・ビットを無視して，１日の伝送情報量を1,024ビットで単純に割算してある。しかし実際のメッセージは128オクデット以下のメッセージ（ユーザーの正味情報及び制御情報の両方について）がしばしば発生するのでパケット個数は増加する。各ユーザーのメッセージ形態にしたがって月額通信料は実際に則して算定する必要がある。

○　公衆通信回線（電話型）

月額の通信料　＝　$\frac{\text{１日の伝送情報量}}{\text{回線の速度}}$　÷　通信密度　÷　課金単位秒数

×　10円　×　25日／月

月額の使用料　＝　基　本　料（2,600円）　＋　変復調装置使用料（8,000円）　＋　月額の通信料

以上のⒻ各種サービスの使いわけについて．別紙　Ｑ１－２　ＤＤＸの疑問点調査　のＦ欄にご回答下さい。

Ⓖ　使いわけ判断に必要な自己データ

## S 4　各サービスの選択にあたっての利用者側の基礎データ等の整理方法

データ通信システムを構築するにあたり，通信回線としてどのサービスメニューを選ぶかは，利用者の処理対象業務の内容やシステムの規模，性格等によって左右される面が大きく，定型的な基礎データの整理方法を示すことは困難であるが，ごく一般的に利用者側で予め検討，調査すべき事項として次の諸点をあげることができよう。

(1)　データの流れ

(2)　通信相手

(3)　データの量

(4)　データの長さ

(5)　データ伝送の密度

(6)　データ伝送の正確度

(7)　データ伝送の緊急度

これらの諸点について実態を調査し，あるいは推定により必要なデータを整備することによって，当該システムにとって最適な回線種類又はその組合せを決定するための一助とすることができよう。

データを整理するにあたってのチェックポイントを表4に示す。

表4　データ整理にあたつてのチェックポイント

| 事　　項 | チェックポイント | 備　　考 |
|---|---|---|
| (1) データの流れ | 端末→センタ（上り）か，センタ→端末（下り）か，上り・下り双方か，またそのバランスは | |
| (2) 通信相手 | 特定の1つの端末が相手か，複数が相手か<br>複数相手のとき相手の数は<br>通信区間（距離）は | |
| (3) データの量 | 一日当りデータ量（トラヒック）は<br>最繁時一時間当りデータ量（トラヒック）は | 使用時間，呼数，呼量など |
| (4) データの長さ | 1回のデータ伝送の対象となる電文長（平均電文長，電文長のバラツキ）は | 字（キャラクタ）数，ビット数など |
| (5) データ伝送の密度 | 回線が保留（接続）されている時間のうち，実際にデータが送られている時間の割合（通信密度）は | |
| (6) データ伝送の正確度 | ビット誤り率（伝送されるビット数のうち，誤って伝送されるビット数の割合）についての許容度あるいは要求度は | |
| (7) データ伝送の緊急度 | データ伝送の速度（通信速度）は<br>接続時間（発呼から接続までの時間）は<br>データ伝送の遅延時間についての許容度は | ビット／秒（通信速度） |

以上のⒼ使いわけ判断に必要な自己データについて，別紙　Ｑ１－２　ＤＤＸの疑問点調査　のⒼ欄にご回答下さい。

## Ⓗ　ＤＤＸサービス地域外からのつなぎこみ

### Ｓ５　新データ網サービスへの加入区域外からの申込の取扱い

１９８０年末現在の新データ網サービスの加入区域については，回線交換サービスは東京，横浜，名古屋，大阪の４都市，パケット交換サービスは４都市の外，さらに福岡，仙台，札幌の７都市の加入電話の加入区域と同じ地域に設定しているが，次のような条件のもとに加入区域外からの加入もできるようになっている。

加入区域外からの加入申込の方法は，通常の加入申込の場合と同様であるが，その加入申込の承諾に際しては，付加使用料等の支払いがあることが条件となっている。また，加入回線の設置，保守が困難な場合等公社の業務の遂行上支障がある場合には，その加入申込を承諾しない場合がある。

加入区域外からの加入の場合の付加使用料は，加入区域までの距離に応じた新データ網サービスの加入回線と同じ速度の専用線の符号品目の基本回線専用料相当額である。

以上の㊒ＤＤＸサービス地域外からのつなぎこみについて，別紙　Ｑ１－２

ＤＤＸの疑問点調査　の㊒欄にご回答下さい。

## ① 制 度 問 題

### S 6 異種回線との相互接続の取扱い

相互接続とは，電子計算機等を介して回線が物理的に接続され，かつ，その間にデータの流れがある場合をいい，異種回線との相互接続については，次により取り扱うこととしている。

現在，特定通信回線と公衆通信回線又は私設有線設備と公衆通信回線の相互接続が行われる場合は，郵政大臣の個別認可事項となっているが，新データ網サービスの加入回線と異種回線，すなわち，特定通信回線，公衆通信回線，私設有線設備の電気通信回線との電子計算機等を介しての相互接続についても，これに準じ，郵政大臣の個別認可事項となっている。

また，新データ網サービスの中の回線交換サービスとパケット交換サービスの加入回線の相互接続についても同様の取扱いとなっている。

しかしながら，新データ網サービスの加入回線と異種回線との接続については，新しいサービスであるため，どのような接続の形態が考えられるか現時点では明確でなく，今後，個々の事例について慎重に検討して行くこととなるものと考えられる。

## S７　新データ網サービスにおける他人使用の取扱い

新データ網サービスはネットワークサービスであるので，他人使用の取扱いについては公衆通信回線と基本的には同様の取扱いとしており，具体的には「公社は，加入者からその加入契約に係る端末機器を他人の通信の用に供するための契約の申込みを受けたときは，内容を変更することなく情報を媒介する電子計算機の本体の使用に係る場合を除き，その申込みを承諾するものとする」こととしている。

なお，他人使用契約の申込みをするときの取扱いは，次のとおりとなっている。

約　款

第２１条　加入者は，他人使用契約の申込みをするときは，次の事項を記載した他人使用契約申込書を所属サービス取扱局に提出して下さい。

(1)　他人に使用させる端末機器の設置場所

(2)　他人に使用させる端末機器の名称及び数

(3)　他人に使用させる端末機器を使用するシステムの構成図

(4)　他人に使用させる端末機器を使用するシステムの運用形態（対象業務及び処理方式等）

(5)　その他公社が必要と認める事項

2.　他人使用契約は，次の事項を契約事項とします。

(1)　加入者は，他人使用契約に関する端末機器を他人に使用させる態様を変更するときは，そのことをすみやかにサービス取扱局に届け出なければならないこと。

(2)　加入者は，第６５条（加入者の義務）の規定の運用については，善良な管理者の注意を怠らなかった場合を除いて，他人使用契約に関する端末機器を使用する他人の行為についても，公社に対して責任を負うこと。

(3)　加入者は，その料金のうち，他人使用契約に関する端末機器を使用す

る他人の使用によるものについても，公社に対して支払いの責任を負うこと。

(4) 加入者が，第1号から第3号までのいづれかに違反したときは，公社は，他人使用契約を解除する場合があること。

3. 公社は，加入者が他人使用契約を承諾される目的をもって他人使用契約申込書に虚偽の記載をする行為をしたときは，その他使用契約を解除することがあります。

以上の①制度問題について，別紙　Q１－２　ＤＤＸの疑問点調査　の①欄にご回答下さい。

## ⑨　ＤＤＸとの接続

### Ｓ８　回線交換サービスのインタフェース条件と接続可能な端末機器

回線交換サービスにおいて，端末機器が相手端末機器と通信を行うには，局交換設備（加入者宅へ設置する回線終端装置を含む）との間で接続制御，データ転送制御及び切断制御を行うため公社の設備と自営の設備が一定の条件に合致して動作する必要があり，この条件をインタフェース条件と呼んでいる。回線交換サービスのインタフェース条件としては，自営設置される端末機器（ＤＴＥ）と直営の回線終端装置（ＤＣＥ）との間の物理的条件及び電気的条件，また，局交換設備との間の論理的条件等から構成される。回線交換網に端末機器を接続するためには，このインタフェース条件を満足する必要があり，端末機器の種類もこのインタフェース条件により区別されるが，以下にインタフェースの概要及び端末機器の種類を述べる。

1.1　回線交換サービスのインタフェース条　件

これらのインタフェースは，大別してＶシリーズインタフェース，同期式Ｘシリーズインタフェース，調歩式Ｘシリーズインタフェースの三種類がある。Ｖシリーズインタフェースは従来からオンライン端末のそれとして多く使われているインタフェースであって，モデムインタフェースなどと呼ばれている。このインタフェースを持つ端末は，公社が提供する網制御装置（ＮＣＥ）を付加することにより，回線交換サービスに加入することができる。Ｘシリーズインタフェースとは，公衆データ網に適するようにＣＣＩＴＴにより国際勧告化された端末機――網（回線終端装置）間インタフェースであり，このインタフェースはＶシリーズインタフェース端末とは違ってＮＣＵを付加する必要がないので，使用は安くすむ。Ｘシリーズインタフェースが同期式と調歩式とに分かれているのは，接続制御手順が異なるからで，これはＣＣＩＴＴ勧告Ｘ.２１(同

期式）X.20（調歩式）に対応している。

Vシリーズインタフェースは，電話網等のアナログ網で使われてきたモデムインタフェースと同様であり，これは既存の端末機が回線交換サービスに加入できるようにするためのインタフェースである。Vシリーズインタフェースで回線交換サービスに加入する場合は，公社が網制御装置（ＮＣＵ）を設置する。このＮＣＵには，ＣＣＩＴＴ勧告２００シリーズインタフェースに準拠した自動発信用と一般的な手動発信用とがある。

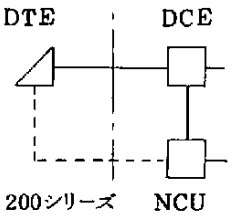
Vシリーズインタフェースにおいて，同期式と調歩式に分けていないのは，物理的条件，電気的条件及び論理的条件等のインタフェース条件が同一であるからである。

なお，ここまでで述べたインタフェース条件は，公社から技術参考資料回線交換サービスのインタフェース条件として発行されているので参考にして下さい。

1.2　回線交換網に接続できる端末機器の種類

回線交換網に接続できる端末機器は，インタフェース条件の相違によって，Vシリーズ端末機器，同期式Xシリーズ端末機器及び調歩式Xシリーズ端末機器とに分類される。これらの概要を表5に示す。

表5　回線交換サービスに接続可能な端末機器

| 端末機器 | 通信速度 | 物理的条件 | 電気的条件 | 接続制御 | 接続形式 | 概要 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vシリーズ端末 | 200b/s<br>～<br>9,600b/s | 25ピン<br>コネクタ | 不平衡複流回路 | X.21<br>bis |  | 従来のモデムインタフェースを持つ同期式又は調歩式の端末 |
| | 48b/s | 34ピン<br>コネクタ | 48kb/s専用平衡複流回路 | | | |
| 同期式Xシリーズ端末 | 2,400b/s<br>～<br>48b/s | 15ピン<br>コネクタ | IC用平衡複流回路<br>IC用不平衡複流回路 | X.21 | DTE　DCE | 新規のインタフェースを持つ同期式端末 |
| 調歩式Xシリーズ端末 | 200b/s<br>～<br>1,200b/s | 15ピン<br>コネクタ | 同　上 | X.20 | | 新規のインタフェースを持つ調歩式端末 |

## S 9　パケット交換サービスのインタフェース条件と接続可能な端末機器

パケット交換サービスは，端末機器から送信されたデータを局交換設備で蓄積交換を行っているので，局交換設備と端末機器との間には通信規約（プロトコル）が必要となる。このプロトコルと回線交換サービスで述べた物理的条件及び電気的条件等を合わせてパケット交換サービスのインタフェース条件と呼んでいる。パケット交換網に接続される端末機器の種類もこのインタフェース条件により区別される。

### 2.1　パケット交換サービスのインタフェース条件

パケット交換サービスでは，局交換設備と端末との間のデータのやりとりがパケット形態で行われるかどうかによって，パケット形態端末機器と一般端末器とに区分される。さらに一般端末機器は，局交換設備との間でデータをやりとりする伝送制御手順によって，ハイレベル・データリンク制御手順端末機器，基本形データ伝送制御手順及び無手順端末機器とに分かれる。以上の4種類のプロトコルに接続制御，物理的条件，電気的条件及び相互接続回路の条件等を加えたものがパケット交換サービスのインタフェース条件であり，表**6**にプロトコル一覧を示す。

なお，パケット交換サービスのインタフェース条件も技術参考資料として公社から発行されているので参考にして下さい。

### 2.2　パケット交換網に接続できる端末機器の種類

パケット交換網に接続できる端末機器は，プロトコル，接続制御条件及びX／Vシリーズ別等により，パケット形態端末機器（Xシリーズのみ），同期式一般端末機器（ハイレベル・データリンク制御手順），調歩式Xシリーズの一般端末機器及び調歩式Vシリーズの一般端末機器（Xシリーズ及びVシリーズとも，基本形データ伝送制御手順又は無手順）とに分類される。

これらの概要を表**7**に示す。

表6　プロトコルの種類の一覧

| プロトコルの種類 | | 概　　要 |
|---|---|---|
| パケット形態端末機器 | | 端末機器と局交換設備との間は，パケットの形態でデータの送受信を行う。一般端末機器と通信する場合は，端末制御が必要である。 |
| 一般端末機器 | ハイレベルデータリンク制御手順 | 端末機器と局交換設備との間はハイレベルデータリンク制御手順でデータの送受信を行う。 |
| | 基本形データ伝送制御手順 | 端末機器と局交換設備との間は，基本形データ伝送制御手順でデータの送受信を行う。これには会話モードと両方向同時伝送モードとがある。 |
| | 無　手　順 | デリミタキャラクタを区切り符号として，端末機器と局交換設備との間でデータの送受信を行う。デリミタキャラクタの選び方によってデリミタセット＃1，＃2及び＃3とに分かれる。 |

表7　パケット交換サービスに接続可能な端末機器

| 端末機器 | | 通信速度 | 物理的条件 | 電気的条件 | 接続形式 | 接続形式 | 概要 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| パケット形態端末 | | 2,400b/s ～ 48kb/s | 15ピン コネクタ | IC用平衡複流回路 IC用不平衡複流回路 | X.25 | | ハイレベルデータリンク制御手順により，接続制御情報，データをパケットの形で送受信する端末 |
| | | 2,400b/s ～ 9,600b/s | 25ピン コネクタ | 不平衡複流回路 | | | |
| | | 48kb/s | 34ピン コネクタ | 48kb/s 専用平衡複流回路 | | | |
| 一般端末 | 同期式一般端末 | 2,400b/s ～ 9,600b/s | 15ピン コネクタ | IC用平衡複流回路 IC用不平衡複流回路 | UI | | ハイレベルデータリンク制御手順により，接続制御情報，データを送受信する端末 |
| | | 2,400b/s ～ 9,600b/s | 25ピン コネクタ | 不平衡複流回路 | | | |
| | 調歩式Xシリーズ一般端末 | 200b/s ～ 1,200b/s | 15ピン コネクタ | IC用平衡複流回路 IC用不平衡複流回路 | X.20 | | 新規インタフェースを持ち，基本形データ伝送制御手順又は無手順の端末 |
| | 調歩式Vシリーズ一般端末 | 200b/s ～ 1,200b/s | 25ピン コネクタ | 不平衡複流回路 | X.21 bis | | 従来のモデムインタフェースを持ち，基本形データ伝送制御手順又は無手順の端末 |

## S10　パケット形態端末機器として加入する場合の諸条件

パケット交換サービスに加入する端末は，交換機と情報を送受信する形態によって，一般端末機器（略してＮＰＴと言います）とパケット形態端末機器（略してＰＴと言う）に分類される。このうちパケット形態端末機器では，パケット交換サービスを利用する一般端末機器あるいは回線交換サービスの場合と異なり，パケットの形態で通信をすることに伴い，端末機器と網との間で各種の通信規約（これをプロトコルという）があることについては前項（Ｓ９）で説明したとおりである。

この項では，ＰＴがパケット交換サービスに加入する条件として⑴加入申込時に指定する事項，⑵選択する事項，⑶課金条件，⑷相互通信が可能な端末機器について述べることとする。

⑴　加入申込時に指定する事項

①　品　目

端末機器（ＤＴＥ）の通信速度により，品目の指定を行う。

ＰＴ及びＮＰＴが加入できる品目は，表8のとおりである。

表8　品　目

| 品　　目 | 同期方式 | 通信形態別分類 | |
|---|---|---|---|
| | | 一般端末機器 | パケット形態端末機器 |
| ２００ビット／秒 | 調歩式 | ○ | － |
| ３００　〃 | 〃 | ○ | － |
| 1,２００　〃 | 〃 | ○ | － |
| 2,４００　〃 | 同期式 | ○ | ○ |
| 4,８００　〃 | 〃 | ○ | ○ |
| 9,６００　〃 | 〃 | ○ | ○ |
| ４８キロ　〃 | 〃 | － | ○ |

○：加入できる品目
－：加入できない品目

② インタフェース種別

端末機器と回線終端装置との間のインタフェースを，Xシリーズとするか Vシリーズとするか指定する。

XシリーズとVシリーズとでは，公社が用意する回線終端装置が異なるので指定する必要がある。

③ ウインドウサイズ

相手ＤＴＥへ1回に連続して送信できるパケット数は，双方のＤＴＥが記憶できるパケット数の最小値による。このパケット数をウインドウサイズという。

相手選択接続（ＶＣ）の場合は，呼設定時に１～１５の範囲でウインドウサイズを設定できるが，相手固定接続（ＰＶＣ）の場合は，１～１５の範囲でウインドウサイズを登録しておく必要がある。

⑵ 選択する事項

① パケット多重化機能（論理チャネル）

ＰＴは，１の加入回線番号で複数の論理的な通信回路（論理チャネル）を持つことができ，論理チャネルごとに呼の設定ができる。

論理チャネルには，０～１５の論理チャネルグループ番号（LCGN）があり，１つのＬＣＧＮには１～２５５までの論理チャネル番号（ＬＣＮ）があるが，当面はＬＣＧＮは０～１（４８Ｋｂ／ｓについては，０～３），ＬＣＮは1 LCGNにつき１～３１の範囲で指定する。

② 相手固定接続（ＰＶＣ）

通信相手が常に特定の１つに限定される接続形態であって呼設定動作が不要である。

ＬＣＧＮ単位でＰＶＣを指定する必要があり，また，ＬＣＮごとに通信相手を指定する。

③ ペア形閉域接続

登録した相手のＤＴＥとのみ通信を行い，それ以外の相手ＤＴＥとの

接続は，局交換設備で接続しないようにする機能である。通信相手数を当面は１００までの範囲で指定する。

④　グループ形閉域接続

ＤＴＥの属する閉域グループ内のどのＤＴＥとも通信ができるが，閉域グループに加入していないＤＴＥからの着呼及び閉域グループ以外のＤＴＥへの発呼は，局交換設備で接続しないようにする機能である。

閉域の通信相手数を１００単位で最大10,000まで指定するが，当面は，１００に限る。また，申込回線が閉域グループを代表するか否か指定する。

⑤　通信料一括課金

この機能を受けるＤＴＥに発呼又は着呼する呼の通信料金をこのＤＴＥに課金する。通信料一括課金を登録したＤＴＥ相互が通信を行う場合は，着呼側のＤＴＥに課金する。

この機能の利用の有無を指定する。

(3)　課金条件

パケット交換サービスにおける課金は，発信側課金を原則とし，ＤＴＥから送信するパケット単位で課金する。このとき，１２８オクテット（１オクテットとは，連続した８ビットのことをいいます）に満たないデータは，１課金単位とし，１２８オクテットを超えるデータは，２課金単位として課金する。

パケットの種類及び課金・非課金の区分を表**9**に示す。

## 表9　パケットの種類及び課金・非課金

| パケットの種類 | | | | | 課金・非課金の区分 | パケットの機能等 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 区分 | 送信パケット | 略称 | 受信パケット | 略称 | | パケットの機能 | 加入者間に送受信されるデータの有無 |
| 通信 | データ | DT | データ | DT | 課金 | 加入者相互間の転送データ | あり |
| フロー制御 | 受信可 | RR | 受信可 | RR | 非課金 | データの確認及び受信可 | なし |
| | 受信不可 | RNR | 受信不可 | RNR | 非課金 | データの確認及び受信不可 | |
| 呼設定・解放 | 発呼要求 | CR | 着呼 | CN | 課金（データがある場合に限る） | 発呼要求又は着呼表示 | あり又はなし |
| | 着呼受付 | CA | 接続完了 | CC | 課金（データがある場合に限る） | 着呼受付（応答）又は接続完了表示 | |
| | 復旧要求 | CQ | 切断指示 | CI | 課金（データがある場合に限る） | 呼の解放要求 | |
| | 切断確認 | CF | 復旧確認 | CF | 非課金 | 呼の解放確認 | |
| リセット | リセット要求 | RQ | リセット指示 | RI | 非課金 | 順序番号初期設定要求 | なし |
| | リセット確認 | RF | リセット確認 | RF | 非課金 | 順序番号初期設定要求 | |
| 割込 | 割込 | IT | 割込 | IT | 課金 | 送信規制（RNR受信）時のデータ送信 | あり |
| | 割込確認 | IF | 割込確認 | IF | 非課金 | 割込データの確認 | なし |
| リスタート | リスタート要求 | SQ | リスタート指示 | SI | 非課金 | 全呼解放要求 | |
| | リスタート確認 | SF | リスタート確認 | SF | 非課金 | 全呼解放確認 | |
| ファシリティ要求 | ファシリティ要求 | FQ | — | — | 非課金 | 登録（相互登録）要求 | |
| | — | — | ファシリティ確認 | FF | 非課金 | 登録確認 | |
| エコー要求 | エコー要求 | EQ | — | — | 非課金 | 試験 | |
| | — | — | エコー確認 | EF | 非課金 | | |

⑷ 相互通信が可能な端末機器

ＤＴＥは，通信形態，通信速度，手順，インタフェース等により１６種類の接続形態があり，ＰＮＰ番号で分類している。表１０にＤＴＥの接続形態を示す。また，ＰＮＰ番号別の通信可能なＤＴＥの組合せを表１１に示す。

## 表10　ＤＴＥの接続形態一覧

| | 接続形態 | インタフェース | 制御手順 | 通信速度 | ＮＣＵの要否 | 特徴 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ｐ Ｔ (注) | ＰＮＰ－１１００ | Ｘ | Ｘ.２５ | ２４００ビット／秒<br>４８００ビット／秒<br>９６００ビット／秒<br>４８キロビット／秒 | 否 | ＰＴがＰＴと通信する場合のもので，パケットレベルで発呼，接続，復旧・切断を行います。リンク制御は，ＨＤＬＣ手順（平衡形）を用います。 |
| | | Ｖ | | | | |
| | ＰＮＰ－１２００ | Ｘ | Ｘ.２５ | ２４００ビット／秒<br>４８００ビット／秒<br>９６００ビット／秒<br>４８キロビット／秒 | 否 | ＰＴがＮＰＴと通信する場合のもので，パケットレベルで発呼，接続，復旧，切断する外，網を通して相手ＮＰＴを制御する機能を持つ必要があります。リンク制御は，ＨＤＬＣ手順（平衡形）を用います。 |
| | | Ｖ | | | | |
| Ｎｏ Ｐ Ｔ | ＰＮＰ－１５１０ | Ｘ | ＤＥＬ ＃1 | ２００ビット／秒<br>３００ビット／秒<br>１２００ビット／秒 | 否<br>要 | ＮＰＴがデリミタ＃１の手順を用いて通信を行うものです。 |
| | | Ｖ | | | | |
| | ＰＮＰ－１５２０ | Ｘ | ＤＥＬ ＃2 | ２００ビット／秒<br>３００ビット／秒<br>１２００ビット／秒 | 否<br>要 | ＮＰＴがデリミタ＃２の手順を用いて通信を行うものです。 |
| | | Ｖ | | | | |
| | ＰＮＰ－１５３０ | Ｘ | ＤＥＬ ＃3 | ２００ビット／秒<br>３００ビット／秒<br>１２００ビット／秒 | 否<br>要 | ＮＰＴがデリミタ＃３の手順を用いて通信を行うものです。 |
| | | Ｖ | | | | |
| | ＰＮＰ－１６１０ | Ｘ | Ｂａｓｉｃ-Ｈ | ２００ビット／秒<br>３００ビット／秒<br>１２００ビット／秒 | 否<br>要 | ＮＰＴが会話形ベーシック手順を用いて通信を行うものです。 |
| | | Ｖ | | | | |
| | ＰＮＰ－１６２０ | Ｘ | Ｂａｓｉｃ-Ｆ | ２００ビット／秒<br>３００ビット／秒<br>１２００ビット／秒 | 否<br>要 | ＮＰＴが全二重形ベーシック手順を用いて通信を行うものです。 |
| | | Ｖ | | | | |
| | ＰＮＰ－１７１０ | Ｘ | ＨＤＬＣ-ＵＡ２ | ２４００ビット／秒<br>４８００ビット／秒<br>９６００ビット／秒 | 否 | ＮＰＴがＨＤＬＣ手順（不平衡形）を用いて通信を行うものです。 |
| | | Ｖ | | | | |

（注）　ＰＴの場合は，ＰＮＰ-１１００とＰＮＰ-１２００を同時にインプリメントして，１つのＰＴとして接続できる。
（備考）　ＰＮＰ：Ｐａｃｋｅｔ Ｎｅｔｗｏｒｋ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ の略である。

表11 通信の組合せ

| PNP番号 ＼ PNP番号 | | P T | | N P T | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PNP-1100 | PNP-1200 | PNP-1510 | PNP-1520 | PNP-1530 | PNP-1610 | PNP-1620 | PNP-1710 |
| P T | PNP－1100 | ○ | (注) | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| | PNP－1200 | (注) | (注) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| NPT | PNP－1510 | △ | ○ | ○ | △ | △ | × | × | △ |
| | PNP－1520 | △ | ○ | △ | ○ | ○ | × | × | ○ |
| | PNP－1530 | △ | ○ | △ | ○ | ○ | × | × | ○ |
| | PNP－1610 | △ | ○ | × | × | × | ○ | △ | × |
| | PNP－1620 | △ | ○ | × | × | × | △ | ○ | × |
| | PNP－1710 | △ | ○ | △ | ○ | ○ | × | × | ○ |

（注） PNP-1100とPNP-1200は，同一端末の相互に矛盾なく機能を具備できるので，その場合は，PNP-1200を持つPTでもPNP-1100機能を使用して他のPTとの通信が可能です。

（備考） ○印は，相互通信が可能，△印は，接続の規制はないが通信上の制約条件が多い事を表します。また，×印は通信できない。

## S11　パケット交換網への接続方法

パケット交換サービスに接続する端末機器については前項で説明したようにインタフェースの種別により次の4種類に分けられる。

① パケット形態端末

2,400 b/s ～ 48 Kb/s でハイレベルデータリンク制御手順により接続制御し，データをパケットの形で送受信する端末

② 同期式一般端末

2,400 b/s ～ 9,600 b/s でハイレベルデータリンク制御手順により接続制御及びデータの送受を行う端末

③ 調歩式Xシリーズ一般端末

200 b/s ～ 1,200 b/s で新規のXシリーズインタフェースをもち基本形データ伝送制御手順又は無手順による送受信を行う端末

④ 調歩式Vシリーズ一般端末

従来のVシリーズインタフェースをもち基本形データ伝送制御手順又は無手順による送受信を行う端末

以上は本サービスのインタフェースからみた分類であるが，利用者がパケット交換サービスに加入する際の端末機の接続方法については新規設計（Xシリーズインタフェース）の端末か否か，電話網で使っていた端末あるいは専用線で使っていた端末かによって加入形態，網制御装置の要否等が異なるので，本項ではこの観点から説明し，インタフェースの種類との関連についても説明を加えることとする。

1) データ端末装置の接続

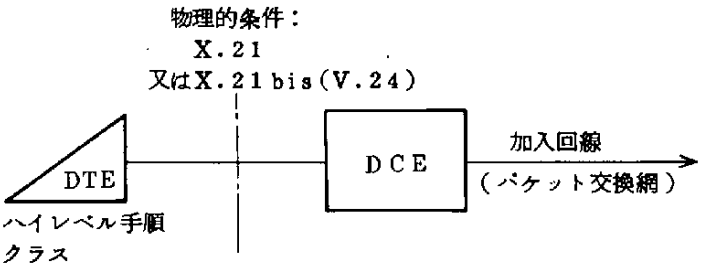
ア　新規設計の場合

これはハイレベルデータリンク制御手順及び新しいXシリーズインタフェースの端末の場合である。

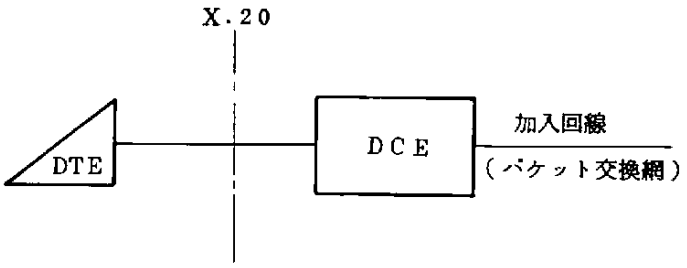
ハイレベル手順の端末は一般に新規設計となり第1図のように国際勧

告X.21又はX.21 bis(V.24)の物理的インタフェースにより網に接続される。

基本形データ伝送制御手順又は無手順の端末でXシリーズインタフェース用に新規設計されるものは第2図のようにX.20のインタフェースで網に接続される。この場合網制御機能は端末側に内蔵する必要がある。




第1図　ハイレベル手順クラスの
一般端末の接続
(新規端末→パケット交換網接続)



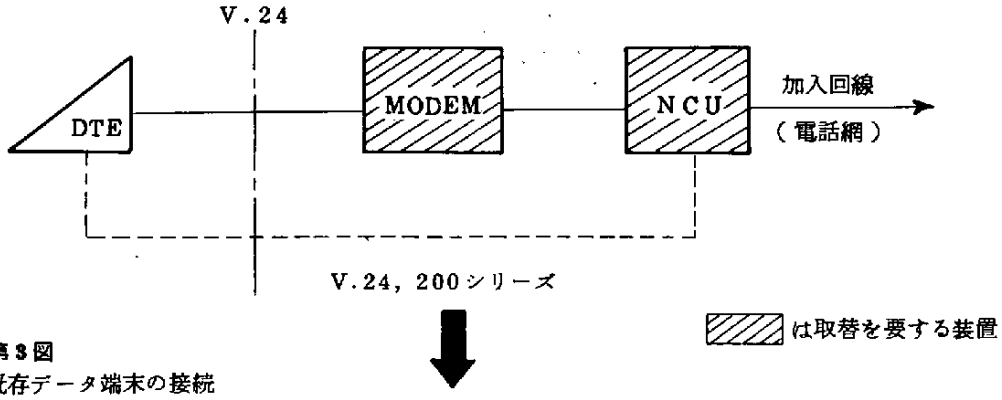

第2図　新規設計のベーシック手順
又はデリミタクラスの一般端末の接続
(新規端末→パケット交換網接続)

イ　電話網で使っている既存端末の場合，電話網で使っている端末は第3図の構成になっている場合が一般的である。

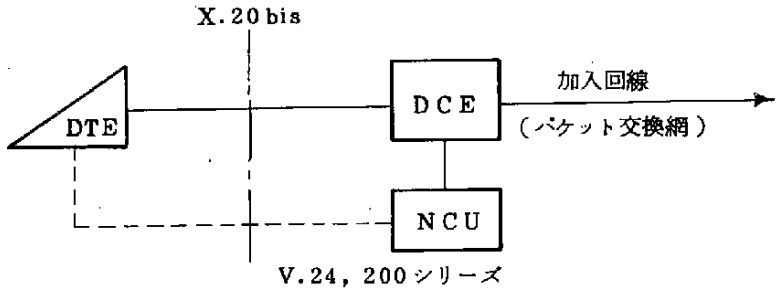
この場合は電話網用のMODEMとNCUをパケット交換網用のDCE，NCUにとりかえることによりそのまま接続できる。このDCEとNC

Uは公社が設置する。

ただし伝送制御手順（インタフェース）が前項で述べた基本形データリンク制御手順が無手順（デリミタ）の規定を満たす必要がある。また網内伝送遅延を勘案してタイミング条件等について変更を要するものがある。



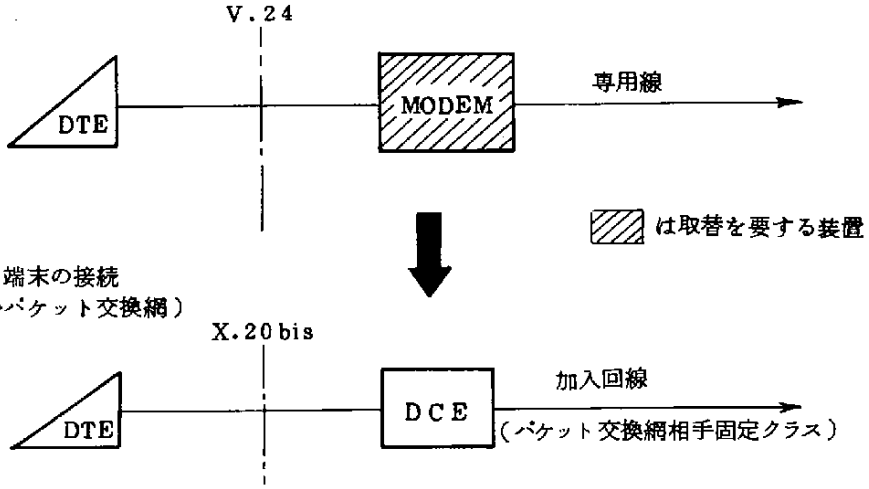

**第3図**
既存データ端末の接続
（電話網→パケット交換網）




ウ　専用線等により使っている既存端末の場合

専用線等で使っている場合は通信相手を選択する必要がないため，パケット交換網を利用する場合には第4図のように相手固定接続（PVC）で加入すればＭＯＤＥＭをパケット交換用のＤＣＥにとりかえることにより端末をそのまま接続できる。

なお，専用線からパケット交換サービスにのりかえる際に，ついでに通信相手も選択できるようにしたい場合には第３図と同様になる。




**第４図**
**既存データ端末の接続**
**（専用線→パケット交換網）**

2) 電子計算機（センタ）の接続

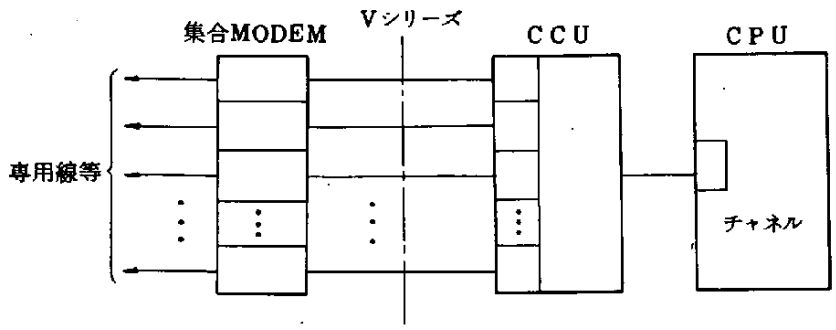
従来の専用線等を用いた電子計算機の接続形態は，一般的には**第５図**ａのとおりであるが，電子計算機を効率的にパケット交換網に接続するにはＸ.25インタフェースによるパケット形態端末として加入するのが最適である。

こうすると加入者線は高速の回線１本で済み，ハードウェアの構成上も有利である。

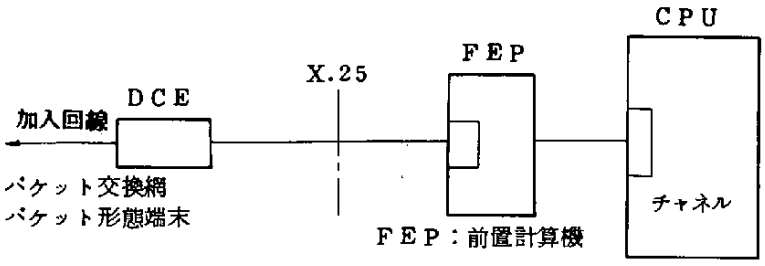
この場合の接続方法としては**第５図**ｂのように前置計算機（ＦＥＰ）や通信制御処理装置（ＣＣＰ）を設置してこれにパケット組立分解機能，フレームレベル及びパケットレベルのインタフェース等の機能をもたせる。

なお，既存の電子計算機をなるべく改造せずに接続する方法として**第５図**ｃに示すように既存の電子計算機とパケット交換網インタフェースとの変換を行う装置（インタフェーサ）を設置する方法も考えられる。

さらに機器の変更・追加を少くする方法としてはパケット交換網のパケット組立・分解機能を利用して一般端末として加入する方法もある。この場合を**第５図**ｄに示す。パケット多重というメリットはきかないが，改造量が殆んどないというメリットがある。



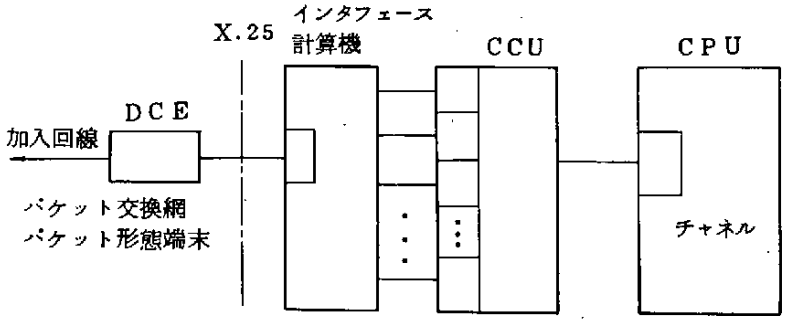

第5図　a　既存システム



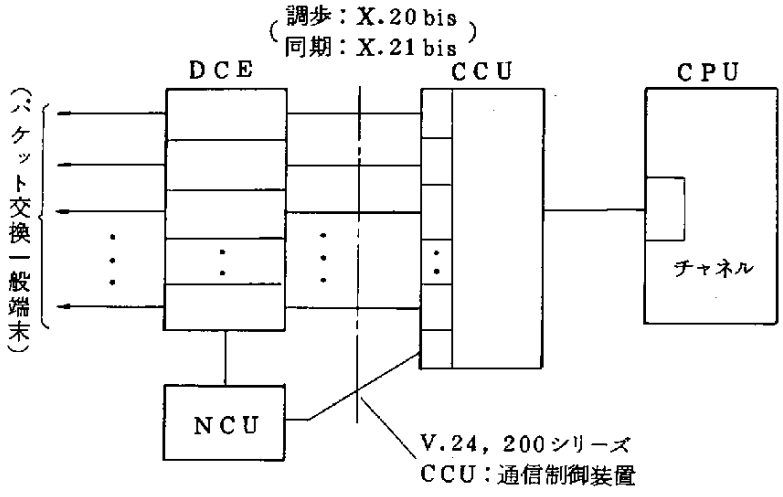

第5図　b　前置計算機による接続
（新規センタ→パケット交換網接続）

パケット網への接続方法の概要については以上のとおりであるが，なお詳細にわたって利用者の端末機について検討する場合は，別途発行されている技術参考資料「パケット交換サービスのインタフェース」を参照して下さい。

以上の㋑ＤＤＸとの接続について，別紙　Ｑ１－２　ＤＤＸの疑問点調査の㋑欄にご回答下さい。




第５図　ｃ　インタフェース計算機による接続（電話網／専用線 → パケット交換網）




第５図　ｄ　既存センタの接続（電話網／専用線 → パケット交換網）

# 資　　料　(2)

## 新データ網サービスの料金及び適用領域

本資料は，日本電電公社技術局の諒承を得て掲げた。

# 新データ網サービスの料金表（その１）

## 表１　回線交換サービスの料金表

(a)　新設時の費用

（１回線ごとに）

| 品　目 | 200b/s | 300b/s | 1,200b/s | 2,400b/s | 4,800b/s | 9,600b/s | 48Kb/s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 加入料 | 300円 | | | | | | |
| 設備料 | 140,000円 | | | | | | |
| 債　券 | 650,000円 | 650,000円 | 650,000円 | 650,000円 | 750,000円 | 900,000円 | 2,200,000円 |

（注）　設備料，債券は回線終端装置に関するものも含んでいる．

(b)　基本料

（１回線ごとに）

| 品　目 | 200b/s | 300b/s | 1,200b/s | 2,400b/s | 4,800b/s | 9,600b/s | 48Kb/s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 料　金 | 18,000円 | 18,000円 | 20,000円 | 22,000円 | 24,000円 | 26,000円 | 30,000円 |

（注）　毎月の費用は，回線終端装置に関するものも含んでいる．

(c)　通信料

（１回線ごとに）

| 品　目 | | 200b/s | 300b/s | 1,200b/s | 2,400b/s | 4,800b/s | 9,600b/s | 48Kb/s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 単位料金 | | 次の秒数までごとに10円 | | | | | | 次の秒数までごとに20円 |
| 課金秒数 | 同一単位料金区域内 | 120秒 | 100秒 | 60秒 | 55秒 | 50秒 | 45秒 | 12秒 |
| | 隣接単位料金区域～30km | 90秒 | 80秒 | 45秒 | 40秒 | 35秒 | 30秒 | 8秒 |
| | ～ 60km | 65秒 | 55秒 | 30秒 | 27秒 | 25秒 | 20秒 | 5.5秒 |
| | ～120km | 40秒 | 35秒 | 18秒 | 17秒 | 15秒 | 14秒 | 4.5秒 |
| | ～240km | 25秒 | 22秒 | 11秒 | 10秒 | 9秒 | 8秒 | 3.5秒 |
| | ～420km | 17秒 | 14秒 | 7.5秒 | 7秒 | 6.5秒 | 6秒 | 2.5秒 |
| | ～750km | 13秒 | 11秒 | 6秒 | 5.5秒 | 5秒 | 4.5秒 | 1.5秒 |
| | 750kmを超えるもの | 11秒 | 9秒 | 5秒 | 4.5秒 | 4秒 | 3.5秒 | 1秒 |

## 表２　パケット交換サービスの料金表

(a)　新設時の費用

（１回線ごとに）

| 品　目 | 200b/s | 300b/s | 1,200b/s | 2,400b/s | 4,800b/s | 9,600b/s | 48Kb/s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 加入料 | 300円 | | | | | | |
| 設備料 | 110,000円 | | 140,000円 | | | | |
| 債　券 | 900,000円 | 900,000円 | 1,000,000円 | 1,100,000円 | 1,100,000円 | 1,100,000円 | 2,200,000円 |

（注）　設備料，債券は回線終端装置に関するものも含んでいる．

(b)　基本料

（１回線ごとに）

| 品　目 | 200b/s | 300b/s | 1,200/s | 2,400b/s | 4,800b/s | 9,600b/s | 48Kb/s |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 料　金 | 16,000円 | 16,000円 | 22,000円 | 26,000円 | 28,000円 | 30,000円 | 75,000円 |

（注）　毎月の費用は，回線終端装置に関するものも含んでいる．

(c)　通信料

（１回線ごとに）

| 区　分 | 通信料 | | |
|---|---|---|---|
| | ～100km | ～500km | 500kmを超えるもの |
| 128オクテットまでごとに | 0.4　円 | 0.5　円 | 0.6　円 |

# 新データ網サービスの料金表（その２）

**表３　付加サービス等の料金表**

(a)　付加機能　　（１回線ごとに）

| 種類＼区分 | 使用料（月額） | 工事費 | 債券 |
|---|---|---|---|
| 閉域接続 | 550円 | 500円 | 20,000円 |
| 短縮ダイヤル | 450円 | 500円 | 15,000円 |
| 相手通知 | — | 500円 | — |
| ダイレクト・コール | — | 500円 | — |
| 通信料一括課金 | — | 500円 | — |
| パケット多重（注1）（注2） | 300円 | 500円 | 10,000円 |
| 相手固定接続（注1） | — | 500円 | — |

（注１）　パケット交換サービスに限り提供する．

（注２）　パケット形態端末に限り提供する．ここに挙げた費用は加入回線１回線につき，１つの論理チャネルを除く他の論理チャネル１チャネルごとの費用である．例えば１回線で10の論理チャネルを使用すれば，９チャネル分の費用が必要となる．

(b)　網制御装置

（１装置ごとに）

| 区分 | | 使用料(月額) | 工事費 | 債券 |
|---|---|---|---|---|
| 200b/s，300b/s，1,200b/s | 手動発信形 | 13,000円 | 9,500円 | 485,000円 |
| | 自動発信形 | 11,000円 | 11,000円 | 395,000円 |
| 2,400b/s，4,800b/s，9,600b/s，48Kb/s(注) | 手動発信形 | 14,000円 | 9,500円 | 510,000円 |
| | 自動発信形 | 11,000円 | 11,000円 | 405,000円 |

（注）　回線交換サービスに限り提供する

(c)　300b/s 用データ宅内装置

（１装置ごとに）

| 区分 | 使用料（月額） | 工事費 | 債券 |
|---|---|---|---|
| 料金 | 31,000円 | 17,000円 | 1,150,000円 |

# 新データ網サービスの適用領域（通信速度200b／sの場合）

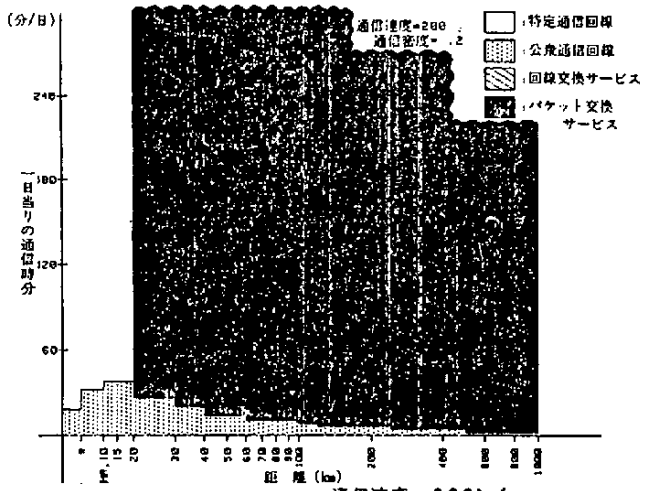



図1　適用領域2次元グラフ（通信速度　200b／s　通信密度　0.2）

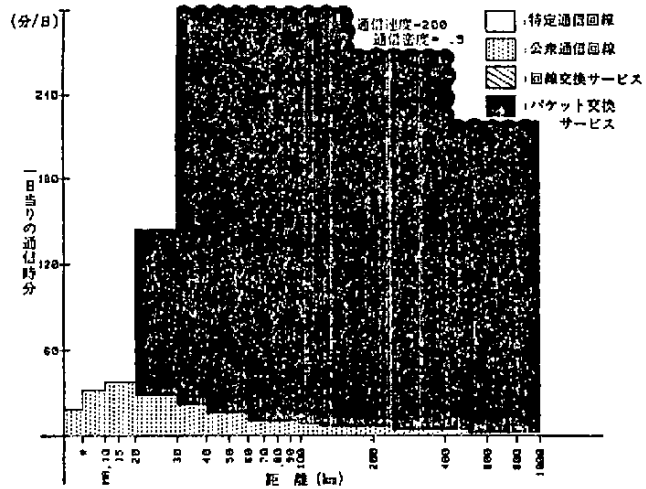



図2　適用領域2次元グラフ（通信速度　200b／s　通信密度　0.5）

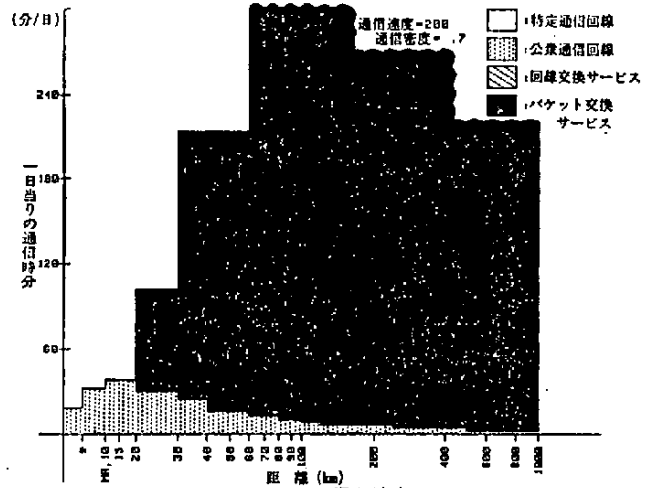



図3　適用領域2次元グラフ（通信速度　200b／s　通信密度　0.7）

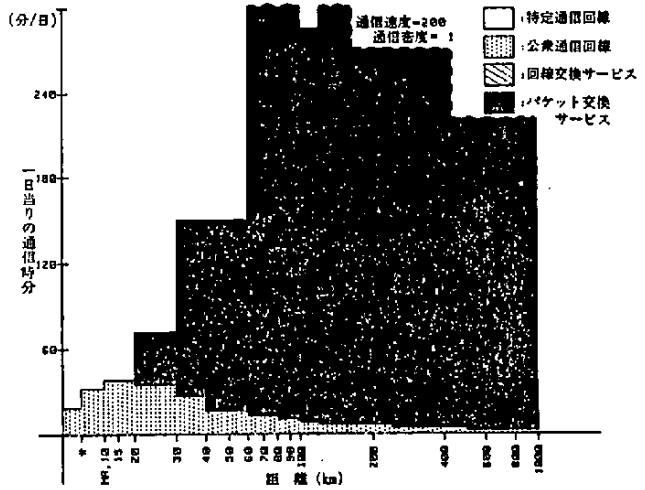



図4　適用領域2次元グラフ（通信速度　200b／s　通信密度　1.0）

# 新データ網サービスの適用領域（通信速度300b／sの場合）

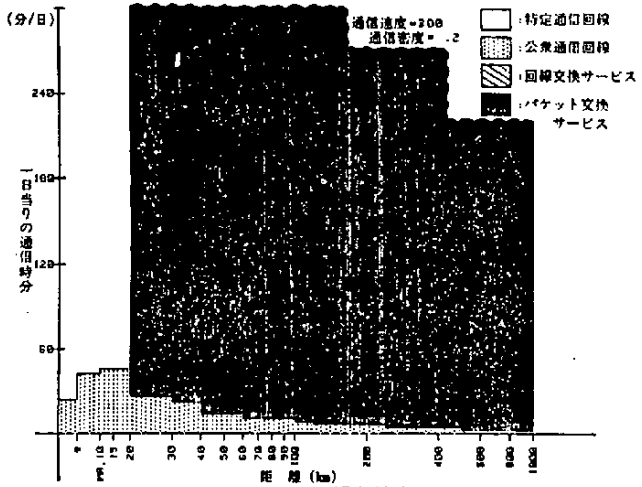



図5　適用領域2次元グラフ（通信速度　300b／s　通信密度　0.2）

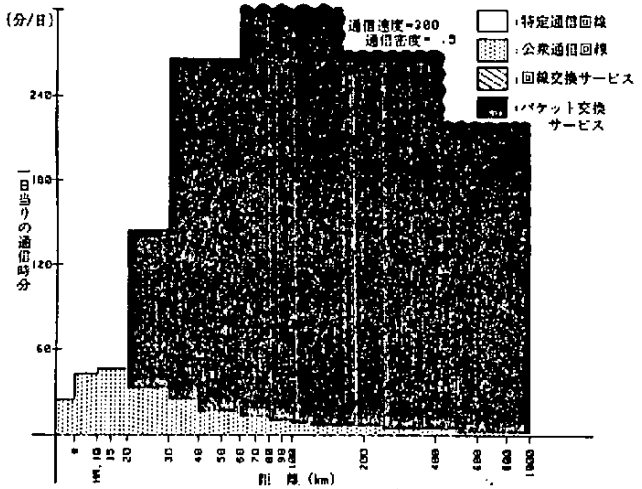



図6　適用領域2次元グラフ（通信速度　300b／s　通信密度　0.5）

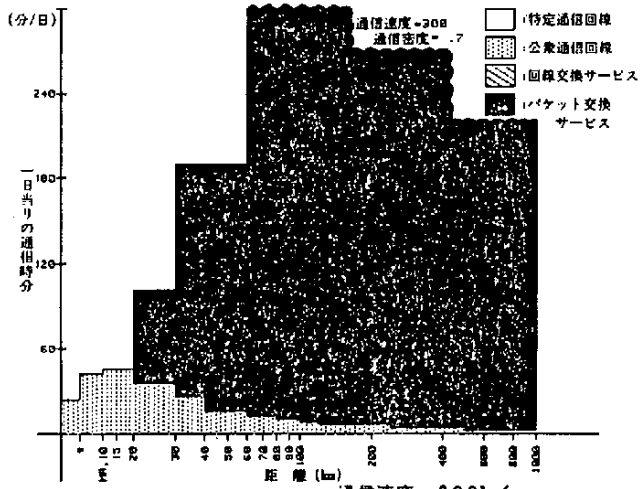



図7　適用領域2次元グラフ（通信速度　300b／s　通信密度　0.7）

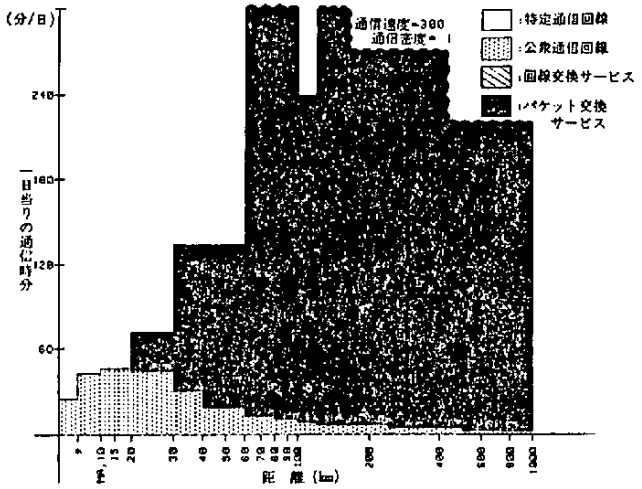



図8　適用領域2次元グラフ（通信速度　300b／s　通信密度　1.0）

# 新データ網サービスの適用領域（通信速度1,200b／sの場合）

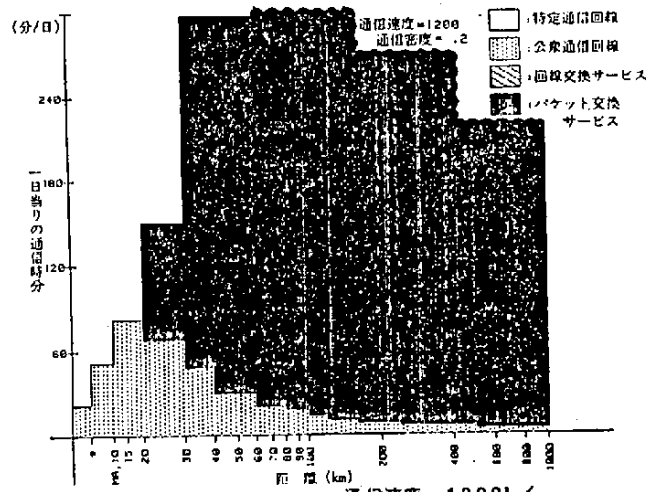



図9　適用領域2次元グラフ（通信速度　1,200b/s　通信密度　0.2）

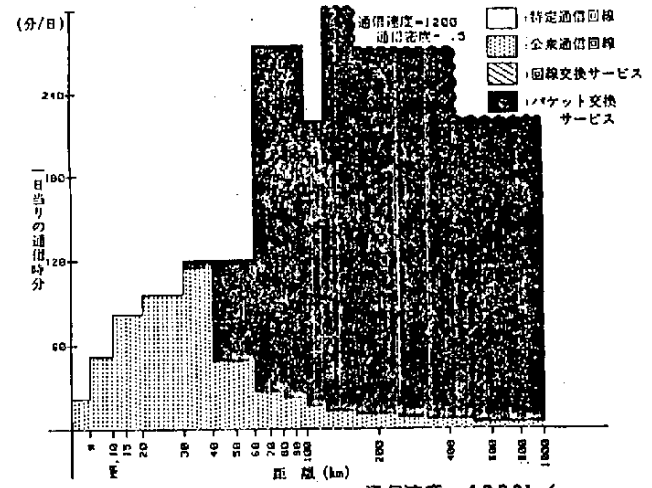



図10　適用領域2次元グラフ（通信速度　1,200b/s　通信密度　0.5）

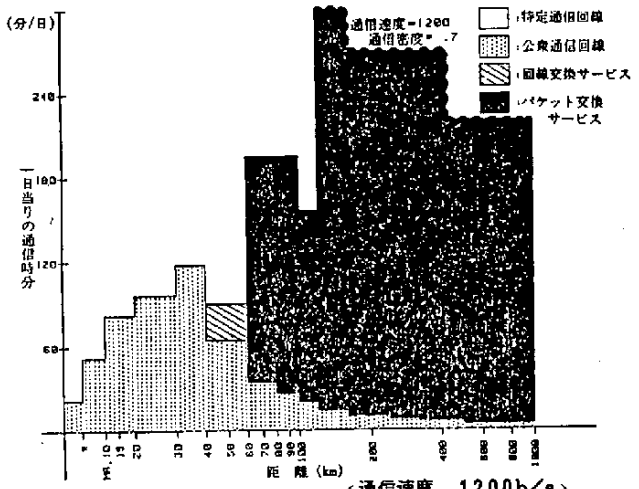



図11　適用領域2次元グラフ（通信速度　1,200b/s　通信密度　0.7）

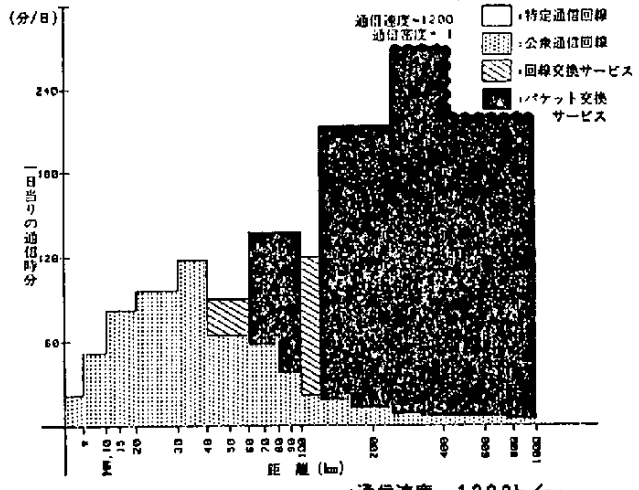



図12　適用領域2次元グラフ（通信速度　1,200b/s　通信密度　1.0）

# 新データ網サービスの適用領域（通信速度2,400b／sの場合）

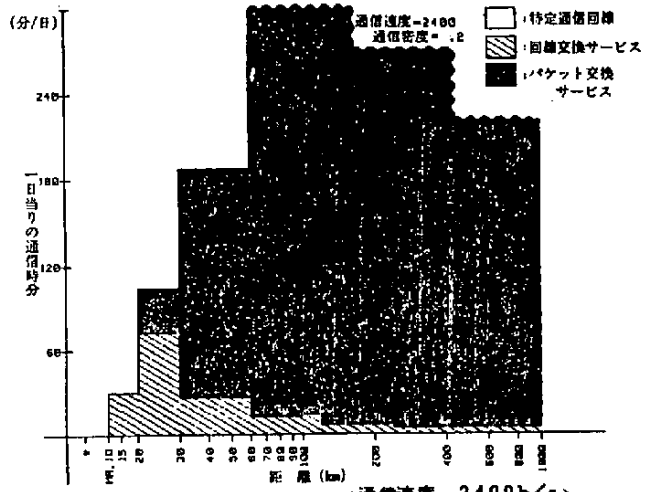



図13　適用領域2次元グラフ（通信速度　2,400b／s　通信密度　0.2）

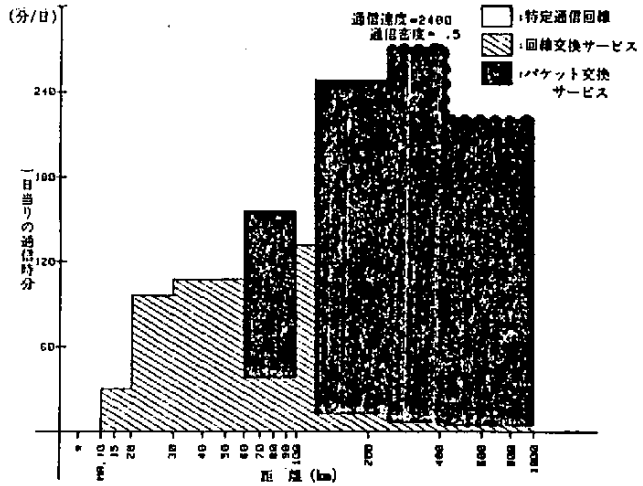



図14　適用領域2次元グラフ（通信速度　2,400b／s　通信密度　0.5）

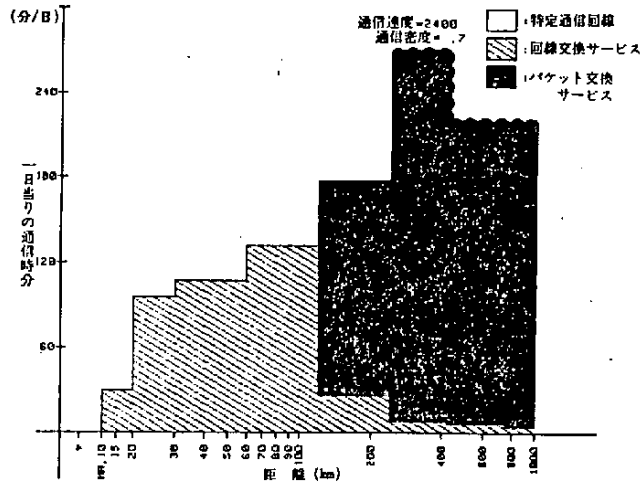



図15　適用領域2次元グラフ（通信速度　2,400b／s　通信密度　0.7）

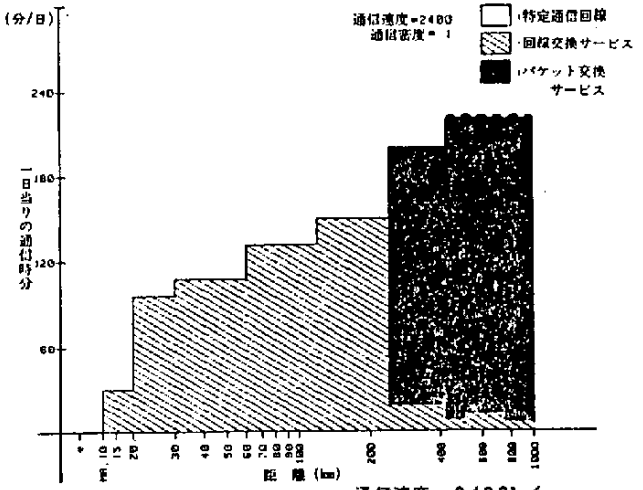



図16　適用領域2次元グラフ（通信速度　2,400b／s　通信密度　1.0）

# 新データ網サービスの適用領域（通信速度4,800b／sの場合）

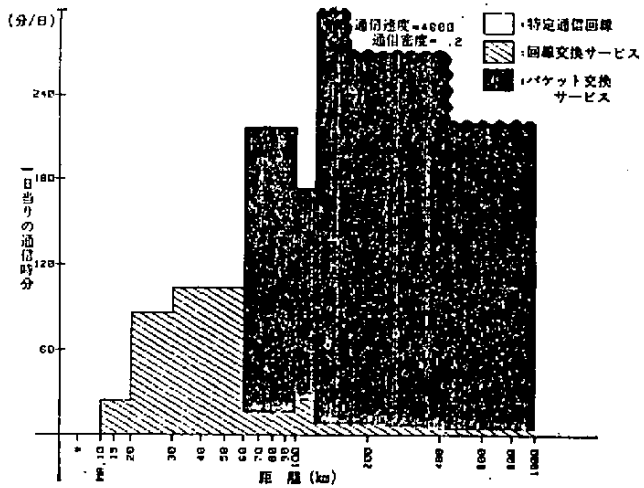



図17　適用領域2次元グラフ（通信速度　4,800b／s　通信密度　0.2）

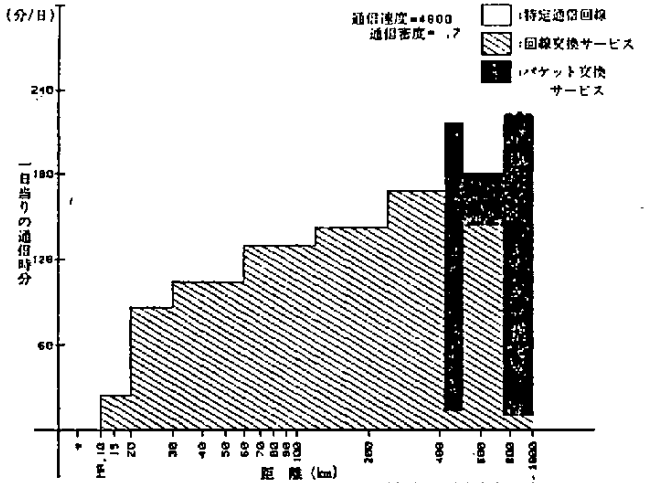



図19　適用領域2次元グラフ（通信速度　4,800b／s　通信密度　0.7）

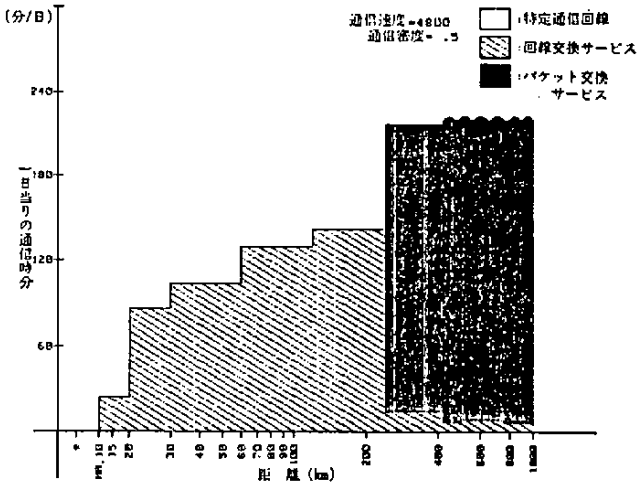



図18　適用領域2次元グラフ（通信速度　4,800b／s　通信密度　0.5）

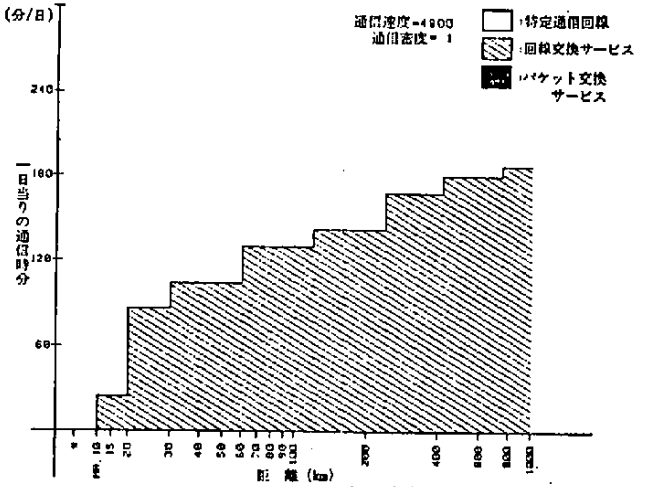



図20　適用領域2次元グラフ（通信速度　4,800b／s　通信密度　1.0）

# 新データ網サービスの適用領域（通信速度9,600b／sの場合）

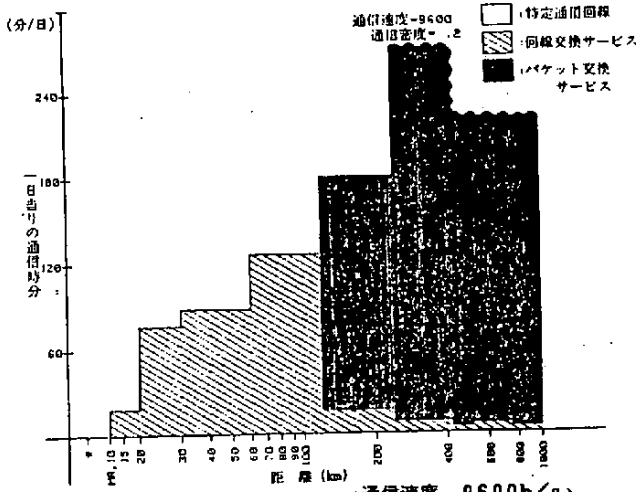



図２１　適用領域２次元グラフ（通信速度　9,600b／s　通信密度　0.2）

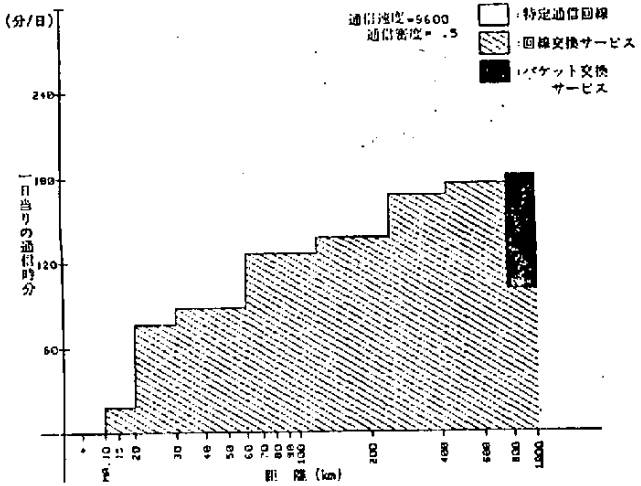



図２２　適用領域２次元グラフ（通信速度　9,600b／s　通信密度　0.5）

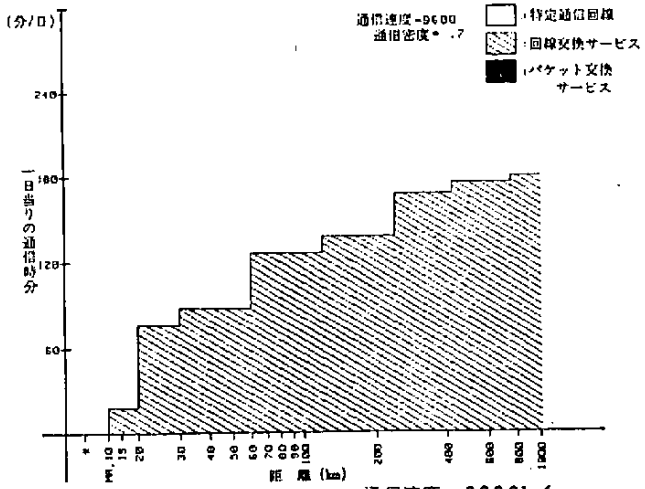



図２３　適用領域２次元グラフ（通信速度　9,600b／s　通信密度　0.7）

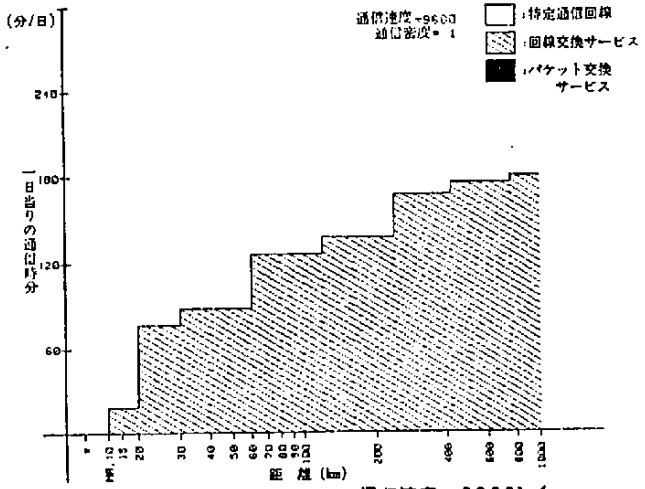



図２４　適用領域２次元グラフ（通信速度　9,600b／s　通信密度　1.0）

# 新データ網サービスの適用領域（通信速度48Kb／sの場合）

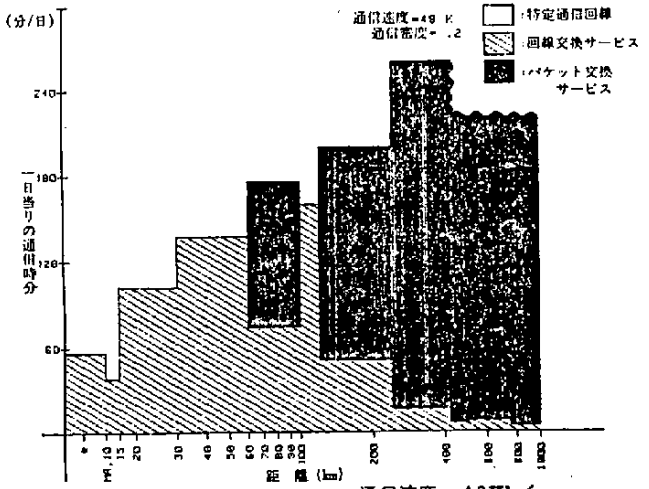



図２５　適用領域２次元グラフ（通信速度　48Kb／s　通信密度　0.2）

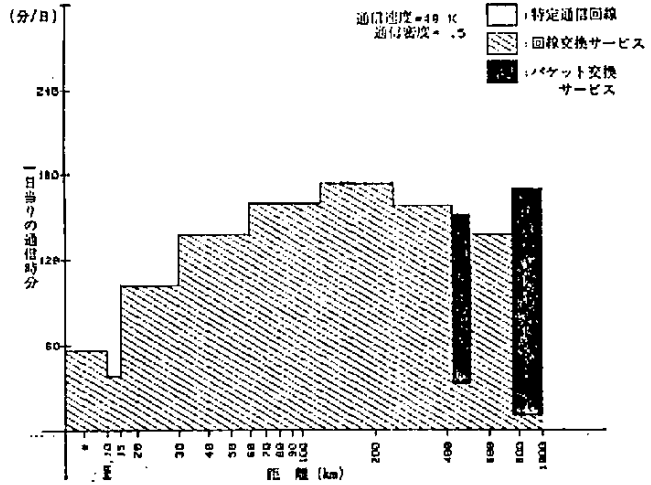



図２６　適用領域２次元グラフ（通信速度　48Kb／s　通信密度　0.5）

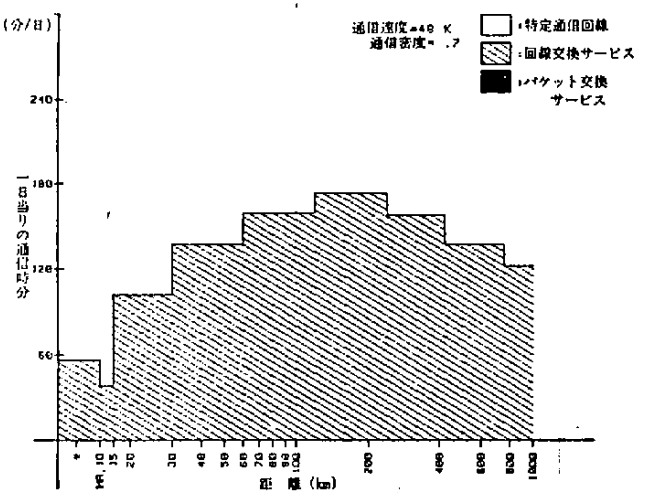



図２７　適用領域２次元グラフ（通信速度　48Kb／s　通信密度　0.7）

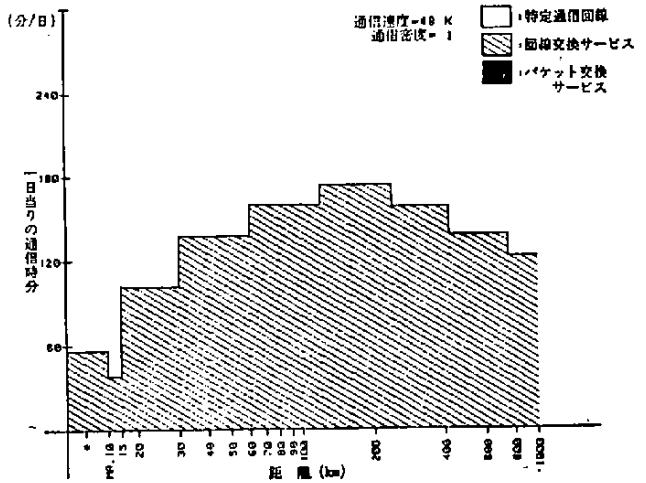



図２８　適用領域２次元グラフ（通信速度　48Kb／s　通信密度　1.0）

# 資　料 (3)

# アンケート見本

１９８１年度
（財）日本情報処理開発協会

# 新 デ ィ ジ タ ル 網
# と
# データ・ファクシミリ・音声／総合ネットワーク
# へ の ご 意 見

## 調　　査

**全部○印をおつけ頂くだけですのでご協力下さい。**

昭和５５年１２月現在

| | | | |
|---|---|---|---|
| 貴社名（または団体名） | | | |
| 所　在　地 | TEL　　〒 | | |
| ご回答者役職名 | | ご芳名 | |

本調査におきましては，完全に機密を厳守し，個別データは絶対に公表いたしません。

ご回答賜りました事業体には，集計分析結果を，昭和５６年７月ないし８月にお送り申し上げます。

## Q 1 － 1　ＤＤＸの周知度調査

下の該当番号に○印をつけてお答え下さい

| 1 | 12 |
|---|---|
| | 1 |

今回添付の「ＤＤＸ利用の手引き」をご覧になる前に，一般的なＤＤＸ関連啓蒙，解説について下の質問にお答え下さい。（今回添付の「ＤＤＸ利用の手引き」については，次のＱ１－２でお答え下さい）

| 項　目 | 各種解説（書），ＰＲ．説明・講習会等の経験 | | 結　果 | | ご質問，ご意見 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ⓐ ＤＤＸのサービスメニューについて | 13 1 | 接したことがある | 14 1 | だいたいわかった | |
| | 2 | 〃　ない → Ⓑへ | 2 | よくわからない → Ⓑへ | |

| 項　目 | 各種解説(書)，PR，説明・講習会等の経験 | 結　　果 | ご質問，ご意見 |
|---|---|---|---|

Ⓑ ＤＤＸの料金について

15

| | |
|---|---|
| 1 | 接したことがある |
| 2 | 〃　　ない |

→ Ⓒへ

16

| | |
|---|---|
| 1 | だいたいわかった |
| 2 | よくわからない |

→ Ⓒへ

Ⓒ ＤＤＸへの接続可能端末機について

17

| | |
|---|---|
| 1 | 接したことがある |
| 2 | 〃　　ない |

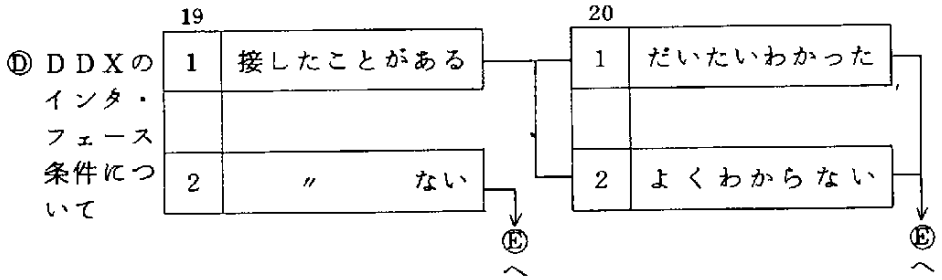
→ Ⓓへ

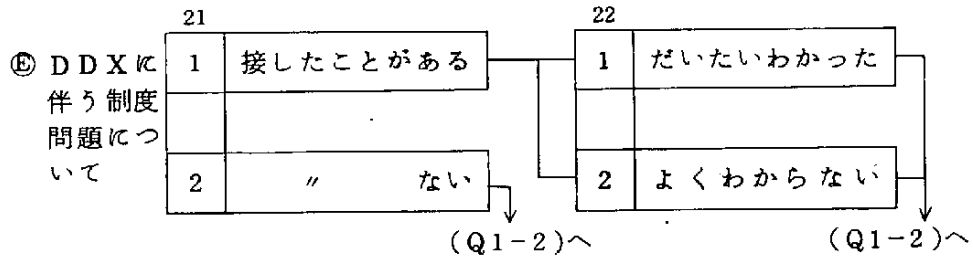
18

| | |
|---|---|
| 1 | だいたいわかった |
| 2 | よくわからない |

→ Ⓓへ

| 項　目 | 各種解説（書），ＰＲ<br>説明・講習会等の経験 | 結　　果 | ご質問，ご意見 |
|---|---|---|---|



## Ｑ１－２　ＤＤＸの疑問点調査

同封の「ＤＤＸ利用・手引き」をご覧頂いた上で下の質問にお答え下さい。

| 項　　目 | 結　　果 | ご質問，ご意見 |
|---|---|---|
| Ⓕ 各種サービスの使いわけ<br>（Ｓ１～Ｓ３） | 23<br>1 だいたいわかった<br>2 よくわからない → Ⓖへ | |

| 項　　目 | 結　　果 | ご質問，ご意見 |
|---|---|---|
| Ⓖ 使いわけ判断に必要な自己データ<br>（Ｓ４） | 24<br>1 だいたいわかった<br>2 よくわからない<br>→Ⓗへ | |
| Ⓗ ＤＤＸサービス地域外からのつなぎこみ<br>（Ｓ５） | 25<br>1 だいたいわかった<br>2 よくわからない<br>→Ⓘへ | |

| 項　　目 | 結　　果 | ご質問，ご意見 |
| --- | --- | --- |
| Ⅰ 制　度　問　題 | 26<br>1 だいたいわかった<br>2 よくわからない → Ⓙへ | |
| Ⓙ ＤＤＸとの接続<br>（Ｓ８～Ｓ１１） | 27<br>1 だいたいわかった<br>2 よくわからない → （終り） | |

その他ＤＤＸへのご質問，ご意見

Q　2

データ／ファクシミリ／音声

総合ネットワークへのユーザービジョン調査

## 前　　提

◇　1990年まで，現行回線サービス・メニューとＤＤＸサービス・メニューは併存するものとする。

◇　1990年まで，現行回線料金水準とＤＤＸ料金水準の相対関係は，現状のままとする。

注）　利用度についての５点法

番号

5　非常に多く使用（するだろう）

4　割合多く使用（するだろう）

3　相当程度使用（するだろう）

2　ある程度使用（するだろう）

1　使用しないか殆ど使用しない（だろう）

シナリオの順序

S 1～S 9

情報の形態による伝送路の選択と，異種形態情報の複合伝送のときの伝送路の選択を検討

注

帯域使用アナログ伝送路は，将来とも残る方がよいか，ディジタル化時代には不用となるかをお答え頂く。

S 10

データベースサービスの利用度を検討

企業，家庭における回線使用機会の増大。

S 11

通信処理機能の集中と分散の検討

◎一般にネットワークはトランスペアレント*であることが望ましいか，フルユーティリティであることが望ましいか，その中間か。

- 企業内システムのとき
- 共同ネットワークのとき
- ＶＡＮ
- 公社ネットワークのとき

* トランスペアレント

回線が，基本的な通信機能のみをもち，多様な付加機能（条件つき接続，各種変換，蓄積など）をもたないとき，その回線は「トランスペアレントである」といい，多様な付加機能をもつとき「ユーティリティに富む」ということにする。

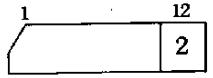
## Ｓ２　専用線での複合伝送

専用線（データが関係する場合を除く）または特定通信回線のＤ規格，Ｉ規格，Ｊ規格の場合，音声，図形，データの２種ないし３種の交互使用を行うことができますし，とくにＤ１，Ｄ１Ｓ，Ｉ１，Ｊ１規格では，帯域分割により同時に２種ないし３種の情報の伝送（混合使用）をすることもできます。

いま，交互使用と混合使用をあわせて複合伝送ということにします。

Q 2

専用線または特定通信回線を使う，次のような組み合わせの複合伝送についての現状および今後の可能性についてのお答えとご意見をお示し下さい。




⑬，⑭などは集計用カードけた数でお答えには関係ありません。以下同じ。

| | | 現在 | 5年後 |
|---|---|---|---|
| 音声とファクシミリ | 利用度 | ⑬ 小 1 2 3 4 5 大 | ⑭ 小 1 2 3 4 5 大 |
| 音声とデータ | 〃 | ⑮ 1 2 3 4 5 | ⑯ 1 2 3 4 5 |
| ファクシミリとデータ | 〃 | ⑰ 1 2 3 4 5 | ⑱ 1 2 3 4 5 |
| 音声とファクシミリとデータ | 〃 | ⑲ 1 2 3 4 5 | ⑳ 1 2 3 4 5 |

ご意見

## S３　ディジタル化音声の利用

音声をディジタル化する技術は，大体完成をしています。

現　在

- ふつうディジタル化音声は，2,４００bps程度で送りますが，この場合，声の個性はほぼなくなります。
- D規格一本で，このようなディジタル化音声回路を４チャネルまでとることができます。
- 64Kbpsで送るならば，声の忠実度はふつうの電話と変りません。
- 通話交換方式が蓄積交換方式のときは，宇宙からの声のようにまのびがします。

将　来

- 同一D規格１本からとれる，ディジタル化音声チャネル数はさらに増えるでしょう。
- 相当遠い将来（15～20年後以降）については，キャリヤサイドでは，技術的な見地から公衆電話網のディジタル化まで想定しているようです。

Q 3

ディジタル化音声の利用について，お答えとご意見をお示し下さい。

| | 現在 | 5年後 |
|---|---|---|
| 利用度 | ㉑ 小 ← → 大<br>1 2 3 4 5 | ㉒ 小 ← → 大<br>1 2 3 4 5 |

ご意見

## S 4　ディジタル化情報の複合伝送（回線の種類を問わない）

ファクシミリのディジタル化は既に完成した技術ですから，音声のディジタル化が実用されると，すべてディジタル信号となる音声，図形，データの複合伝送が，種々の場合に考えられると思われます。

Q 4

次のような組み合わせのディジタル化信号の複合伝送についての現状および今後の可能性についてのお答えとご意見をお示し下さい。

| | | 現在 | 5年後 |
|---|---|---|---|
| ディジタル化音声と<br>ディジタル化ファクシミリ | 利用度 | ㉓ 小 1 ← 2 3 4 → 大 5 | ㉔ 小 1 ← 2 3 4 → 大 5 |
| ディジタル化音声と<br>ディジタルデータ | 〃 | ㉕ 1 2 3 4 5 | ㉖ 1 2 3 4 5 |
| ディジタル化ファクシミリと<br>ディジタルデータ | 〃 | ㉗ 1 2 3 4 5 | ㉘ 1 2 3 4 5 |
| ディジタル化音声と<br>ディジタル化ファクシミリと<br>ディジタルデータ | 〃 | ㉙ 1 2 3 4 5 | ㉚ 1 2 3 4 5 |

ご意見

## S5　コンピュータへの音声入力

コンピュータシステムによる音声認識技術は，次の程度にまで進歩しました。

現　在

- 特定の人の声で
- 100～200語ぐらいの範囲ならば
- 90％台の正確率で人の声を認識できます

将　来

- 甚だしくは個性差の大きくない，限られた複数の声を
- 多くても限られた数百語の範囲で
- 80～90％台の正解率で，人の声を認識できるでしょう

Q 5

S 5後段の程度の音声認識システムが，買取2,000万程度以内の価格であるとします。

インハウスの場合は別とし，通信回線を使って，音声でデータをコンピュータに入力する方式の，利用度についてのご意見をお示し下さい。

| | 現　　在 | 5　年　後 |
|---|---|---|
| 利用度 | ㉛ 小 ← → 大<br>1　2　3　4　5 | ㉜ 小 ← → 大<br>1　2　3　4　5 |

ご意見

## S6　コンピュータシステムによる音声応答

ＤＩＡＬＳやプッシュホンによる国鉄座席予約でよくしられるコンピュータシステムによる音声応答装置も，買取 1,200 万円程度のものが出現しています。

Q 6

音声応答装置の利用度について，お答えとご意見をお示し下さい。（買取 1,200 万円程度として）

| | 現在 | 5年後 |
|---|---|---|
| 利用度 | ㉝ 小 ← → 大<br>1 2 3 4 5 | ㉞ 小 ← → 大<br>1 2 3 4 5 |

ご意見

## S７　コンピュータへのファクシミリ入力

パンチャーレス・システムは，コンピュータ・ユーザーにとって魅力があり，電気的な通信費用に比較して，物理的輸送費が相対的に上昇傾向にあります。

そこで，遠隔地で発生する原始伝票を，キーインすることなく，あるいセンターへ郵送ないし輸送することなく，そのままファクシミリでセンターへ送り，コンピュータに入力することは，技術的には既に可能です。

このようなリモート・ファクシミリ入力には２方式が考えられ，次の第１の方式は実際に使われています。

第１の方式

遠隔地の原始伝票をファクシミリで送り，センターのファクシミリで図形（文字）として再現し，ＯＣＲで読み取り，コンピュータに入力する。

第２の方式

遠隔地の原始伝票をファクシミリで送り，センターでこのファクシミリ信号をコンピュータ信号に変換して，入力する。

一般的な図形情報のリモート・ファクシミリ入力は，まだまだ特殊な例だと思われますが，文字情報とくに伝票の場合のリモート・ファクシミリ入力は，十分考えられる方式でしょう。

もちろん，起票者が整った文字・数字を書くことを前提とし，この場合，現在の手書き文字ＯＣＲ認識は実用の域に達していることが背景にあります。

Q 7

リモート・ファクシミリ入力の利用度について，お答えとご意見をお示し下さい。

| | | 現在 | 5年後 |
|---|---|---|---|
| 第1方式<br>FAX－OCR | 利用度 | ㉟ 小 ← → 大<br>1 2 3 4 5 | ㊱ 小 ← → 大<br>1 2 3 4 5 |
| 第2方式<br>FAX信号／C信号変換 | 〃 | ㊲<br>1 2 3 4 5 | ㊳<br>1 2 3 4 5 |

| ご意見 |
|---|
| |

## S 8　コンピュータ出力のファクシミリ伝送または，ファクシミリ出力

S 7とは逆に，センター・コンピュータによる漢字・図形出力を，遠隔地の図形端末・漢字端末で再現するよりも，ファクシミリ機を出力端末として使うほうが，便利な場合があると思われます。（とくに，同一出力(同報)を複数地点に送る場合）

この場合も2方式が考えられます。

第1方式

センターにおける漢字・図形出力を，ファクシミリ機で送り，ファクシミリ機で再現する。

第2方式

センターにおいて漢字・図形出力信号を，ファクシミリ信号に変換して伝送し，遠隔地のファクシミリ機で再現する。

Q 8

コンピュータ出力のファクシミリ伝送，またはファクシミリ出力について，お答えとご意見をお示し下さい。

| | | 現在 | 5年後 |
|---|---|---|---|
| 第1方式<br>図形出力－ＦＡＸ伝送 | 利用度 | ㊴ 小 1 2 3 4 5 大 | ㊵ 小 1 2 3 4 5 大 |
| 第2方式<br>出力信号／ＦＡＸ信号変換 | 〃 | ㊶ 1 2 3 4 5 | ㊷ 1 2 3 4 5 |

ご意見

## S9　ファクシミリ伝送路の選択

ファクシミリを送るには，今回のシナリオのタイムスパンである現在から，５年後ないし１０年後に，次の４種類の伝送路が考えられます。

伝送路の種類

1－1　電話網（または公衆通信回線電話型）

アナログ画像情報または，ディジタル化した画像情報のアナログ伝送

1－2　専用線（または特定通信回線）

同　上

2　ファクシミリ専用網（構想中）

ファクシミリ端末から交換局までは，アナログ伝送，局間はディジタル伝送

3　ＤＤＸ網

ディジタル伝送

通信料金の特長（設備費除外）

| | 近距離 | 長距離 | MAX<br>近遠料金費 |
|---|---|---|---|
| 1　電話網，専用線 | 比較的安 | 高 | 1：72 |
| 2　ファクシミリ専用網 | 不　明 | 1と3の中間か？ | |
| 3　ＤＤＸ網 | 比較的高 | 安 | 1：12 |

Q 9

ファクシミリを送るのに，どの伝送路が使われると，お考えですか。お答えとご意見をお示し下さい。

| | | 現在 | 5年後 |
|---|---|---|---|
| 1－1　電話網（または公衆通信回線電話型） | 利用度 | ㊸ 小 ← 1 2 3 4 5 → 大 | ㊹ 小 ← 1 2 3 4 5 → 大 |
| 1－2　専用線（または特定通信回線） | 〃 | ㊺ 1 2 3 4 5 | ㊻ 1 2 3 4 5 |
| 2　ファクシミリ専用網 | 〃 | ㊼ 1 2 3 4 5 | ㊽ 1 2 3 4 5 |
| 3　D　D　X | 〃 | ㊾ 1 2 3 4 5 | ㊿ 1 2 3 4 5 |

ご意見

## S 10　ビジネス版ＶＩＤＥＯＴＥＸの利用

電話で希望情報を検索請求し，電話線を通してディスプレイ（家庭ではＴＶ受像器）に文字図形情報での答えを受けるＶＩＤＥＯＴＥＸ実験が世界で進んでいます。（イギリスのＰＲＥＳＴＥＬ，日本のＣＡＰＴＡＩＮＳ実験など）

これは一種のデータベースサービスで，そのビジネス版が当然考えられます。ただし，正規のデータベースサービスにくらべれば，情報の範囲は広くとも深さは浅く，所在情報とか予約情報とかが中心となるでしょう。

イギリスＰＲＥＳＴＥＬの場合，電話料金の他に情報料として１画面４０～５０円程度が徴されます。

わが国で，この種のビジネス版ＶＩＤＥＯＴＥＸが実用化されるのは数年後以降と思われます。

Q 10

ビジネス版ＶＩＤＥＯＴＥＸについて，お答えとご意見をお示し下さい。

| | 現　在 | 5年後にＶＩＤＥＯＴＥＸが実現しているとして |
|---|---|---|
| 利用度 | | ㊿ 小 ←1　2　3　4　5→ 大 |

ご意見

## S 11　通信処理機能の集中と分散

どうやら，情報の伝送についてのニーズやパターン，伝送路の選択肢などは，ますます複雑になるようです。

このような錯綜した情報動態を背景に，次の問題として，通信処理機能の配分――通信処理機能は通信ネットワーク（それが自社網でも公社のＤＤＸなどであっても）内に集中付加したほうがよいのか（集中型），それとも，通信ネットワークは極力いわゆるトランスペアレントに保ち，通信処理機能を端末側（処理側）に分散したほうがよいのか（分散型）――についてお考え下さい。

例：高級ファクシミリ（ＧⅢタイプ）機は，アナログ画像情報をディジタル化する機能や同報通信機能などを内蔵しています。つまり端末側（処理側）に通信処理機能を分散しています。

これに対し，伝えられる公社のファクシミリ専用網構想では，Ａ／Ｄ変換機能や同報通信機能などは，専用網内に設置され，端末側（処理側）に通信処理機能は不用です。自社網でも同様の機能集中は可能です。

考え方

1. 集中型と分散型のユーザー負担コストは等しい，と仮定。集中型の付加通信処理機能に対しネットワークが徴するコスト（または自社網に付加されるコスト）と，分散型の端末側（処理側）で付加通信処理機能のため増えるコストとは，ある期間をとれば等しい，とします。

2. 使い勝手に対する判断を求める

問題は，集中型で諸種の通信処理ニーズが大体満たされると判断するか，こまかい個別ニーズは集中型では解決されにくい，と考えるかです。

Q 11－1

企業内オンラインシステムの場合，集中・分散型についてのご意見をお示し下さい。

| | 現　在 ㊷ | 5 年 後 ㊸ |
|---|---|---|
| 集　中　型 | 1 | 1 |
| 分　散　型 | 2 | 2 |
| 未　定 | ／ | 3 |

ご意見

Q 11－2

企業間オンラインシステムの場合（直接結合で営業センターを介さない）集中・分散型についてのご意見をお示し下さい。

| | 現在 ㊹ | 5年後 ㊺ |
|---|---|---|
| 集中型 | 1 | 1 |
| 分散型 | 2 | 2 |
| 未定 | ／ | 3 |

| ご意見 |
|---|
| |

Q 11－3

民間の情報サービス・センターを介する企業間オンラインシステムの場合，集中・分散型についてのご意見をお示し下さい。

| | 現在 ⑯ | 5年後 ⑰ |
|---|---|---|
| 集中型 | 1 | 1 |
| 分散型 | 2 | 2 |
| 未定 | ／ | 3 |

| ご意見 |
|---|
| |

禁無断転載

昭和56年3月発行

発行所　財団法人　日本情報処理開発協会
東京都港区芝公園3丁目5番8号
機械振興会館内
Tel（434）8211（代表）

印刷所　日本製版株式会社
東京都文京区大塚5－25－16

R55－R 011