

ファイル転送用手順（F手順）

概説書

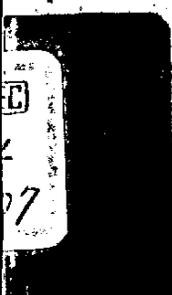
Ver. 2.0

平成4年9月

新手順検討委員会

財団法人 日本情報処理開発協会

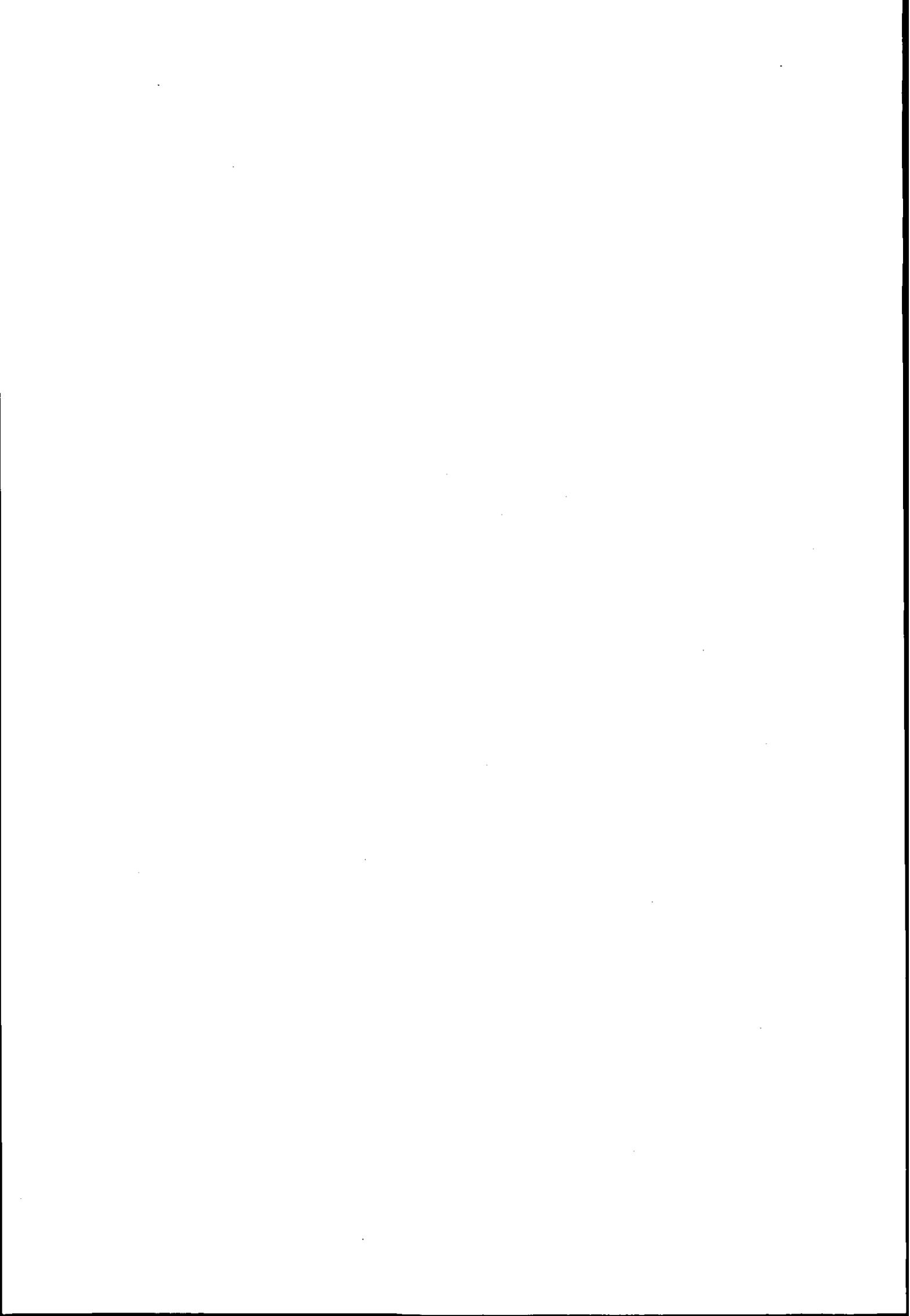
産業情報化推進センター



この資料は、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、平成4年度に実施した「産業界における情報・通信システム高度化に係るユーザー問題調査」の一環としてとりまとめたものであります。







はじめに

本書はOSI/FTAMをベースとするEDI（電子データ交換）を実現するために必要なファイル転送用手順（以下、F手順）の概要についてまとめたものです。F手順の概要については、既にユーザ要望をベースとする「ファイル転送用手順（F手順）機能概説書 Ver. 1.0（平成3年5月発行）」を公開しているが、今回ベンダ側の検討を加え、基本機能の見直しを図りました。

以下に主な変更点を示します。

(1) サポート回線の拡大

F手順製品間の接続性確保のために、電話網、データ交換網（パケット、回線交換）、ISDN（パケット、回線交換）、専用線のうち、ISDN回線交換をサポート必須とした。他に、4種のLAN（CSMA/CD、トークンバス、トークンリング、FDDI）をオプションとして追加しました。

(2) 代表名によるファイル読出しの充実

相互運用性確保のために、応答側で未送信ファイルの選択方法として、サイクルIDの昇順にファイルを選択することを基本動作として規定しました。その他の方法（例えば、サイクルIDの最も大きなファイルを選択）のサポートは実装に任せられます。

(3) エラー詳細コードの設定

エラー項目とプロトコル上のエラー詳細コードについて見直した。F手順プロトコル上のエラー詳細コードについては、類似のFTAMのエラーコードにマッピングさせるのではなく、FTAMとしては認められている方法でF手順固有のコードを定義しました。また、プロトコル上運ばれる診断テキスト（英文）をオプションとして規定しました。

(4) 二重交換防止機能の改善

ファイル毎に二重交換防止要・不要の指定を可能にしました。

(5) プロファイルの拡張

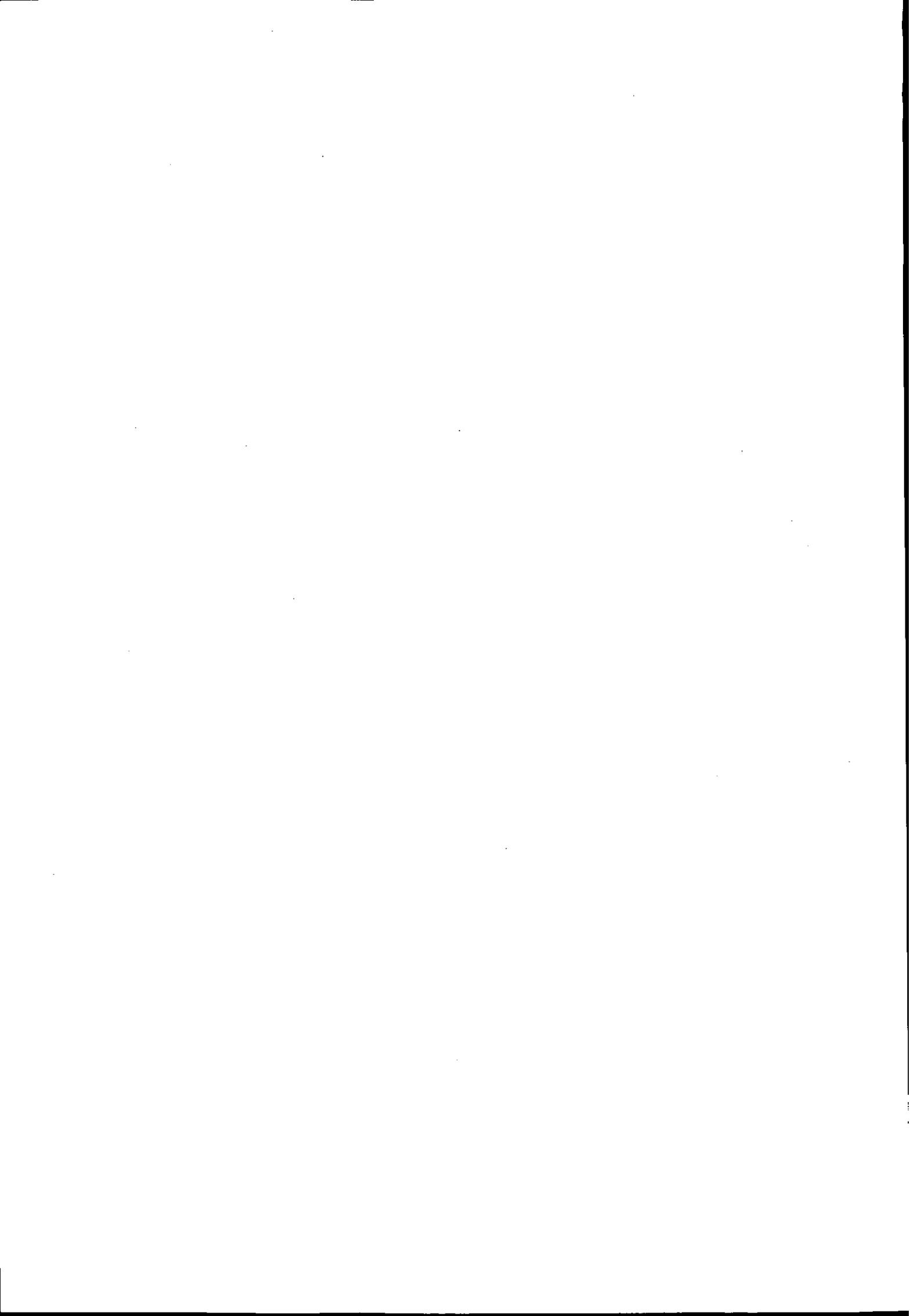
パソコンレベルでの普及促進を考慮して、主としてメインフレームを対象とした「標準プロファイル」と、パソコンを含む主としてメインフレーム以外のコンピュータを対象とした「縮小プロファイル」の2レベルのサポートレベルを設け、併せて必須項目の見直しを行いました。この「縮小プロファイル」は「標準プロファイル」の完全なサブセットとなっています。

(6) FAI仕様（旧UAI仕様）の設定

旧版では実装者を対象としていたが、このレベルのインタフェース仕様（言語バインディングされていない抽象化されたインタフェース）はユーザに有用との判断で、実装者に加えユーザからも参照可能な仕様としました。

今後ともF手順の改善を必要に応じ、実施して行きたいと考えております。

最後に、F手順の開発にご協力を頂きました「新手順検討委員会」、及び「F手順推進ワーキンググループ」の委員・メンバーなどの関係各位に感謝の意を表します。



目 次

第1章 F手順の目的と背景	1
1.1 検討の背景	1
1.2 基本方針と検討経緯	2
1.3 F手順の基本的な考え方	2
第2章 F手順の概要	4
2.1 F手順の特徴	4
2.2 F手順の機能	5
2.3 F手順の構成	8
2.3.1 概 要	8
2.3.2 機能構成	10
2.4 基本シーケンス	12
2.4.1 概 要	12
2.5 FTAM実装規約との関係	14
2.5.1 データフォーマットの識別	14
2.5.2 コード体系	14
2.5.3 相手先（ファイル）の識別と認証	15
2.5.4 ファイル名	16
2.5.5 送信・受信ファイル状況確認	16
第3章 F手順の機能	17
3.1 FTAM基本機能	17
3.1.1 使用するFTAMサービスプリミティブ	17
3.1.2 使用するFTAM基本機能	18
3.2 転送管理機能	19
3.2.1 ファイル転送基本機能	19
3.2.2 マルチファイル転送	20
3.2.3 代表名によるファイル読出し	23
3.2.4 ゼロ件データ転送	24
3.2.5 データ転送の強制中断	25
3.3 運用管理機能	26
3.3.1 サイクル管理	26
3.3.2 二重交換防止	27
3.3.3 転送許可時間	30
3.3.4 送信・受信ファイル状況確認	32

3.3.5	転送状況問い合わせ	36
3.3.6	処理履歴管理機能	37
3.3.7	送信時の自動取上げ	38
3.3.8	受信時のジョブ連動	39
3.3.9	転送終了後のファイル処理連動	40
3.3.10	端末からの制御（コマンド処理）	41
3.3.11	プライオリティ制御	42
3.4	セキュリティ管理	43
3.4.1	起動側識別	43
3.4.2	応答側識別	44
3.4.3	起動者の認証（起動者パスワード）	45
3.4.4	アクセス制御（ファイルアクセスパスワード）	46
3.4.5	セキュリティログ	47
3.5	障害管理	48
3.5.1	ファイル成立管理	48
3.5.2	障害処理	49
3.5.3	再送	50
3.5.4	障害状態問い合わせ	53
第4章	F手順の支援体制	54
4.1	ドキュメント体系	54
4.2	オブジェクトの登録	55

第 1 章 F 手順の目的と背景

1.1 検討の背景

企業活動において、情報・通信ネットワークのもたらす効果や役割は極めて大きなものであり、今日では重要な基盤の一つとして位置づけられている。

しかも、情報・通信ネットワークは技術的な進展や企業間の取引の活発化等を背景にして、ますます広域化、多様化しつつあり、システム間の相互運用性を確保することは、マルチベンダ環境下における技術的課題にとどまらず、産業界全体の健全な発展にとっても大きな課題となっている。

金融や流通など一部の業界では、この対応として業界標準手順とよばれる通信手順が開発・制定され、業界のネットワーク化促進に大きく寄与したばかりでなく、その仕様が広く公開されたことにより、他の業界にも大きなメリットをもたらした。

しかし、これらの業界標準手順は本来、特定業界の特定業務を対象に開発されたものであるため、これを幅広い分野にわたって利用するには限界があり、また制定された当時と比べ通信回線や業務環境が近年急激に変化していることから、新しい通信手順に対する要望が多くの業界から高まってきた。

具体的には、

- ① 国内・海外での企業間ネットワークは益々拡大の方向にある。
- ② 業界内あるいは業界間でのビジネスプロトコルを中心とした標準化要請が高まっている。
- ③ 適用アプリケーションの多様化や大量データ、多頻度データなどの業務環境から発生するニーズへの対応。
- ④ 運用管理やセキュリティなどのシステム機能面の高度化対応。
- ⑤ ISDNなどの通信回線への対応。

などについて、既存の業界通信手順では適用が困難であり、より高機能で汎用的な通信手順が求められた。

このため、平成元年 8 月から鉄鋼、電力、石油化学、電子機器、商社、小売、銀行、保険、証券などの 10 業界の協力を得て、(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センターにおいて、まず企業間での利用の多いファイル転送に関する新手順（名称：F 手順）の開発検討を開始した。

1.2 基本方針と検討経緯

F手順の検討にあたり、次のような事項を検討の基本においた。

- ①既存の業界手順は、通信の制御部とデータ部が一体となって規定されていることから、新しい技術導入に対応する変更の影響の範囲が大きく、適用性や機能拡張性に限界がある。このため、通信部の標準化を徹底するとともにデータ部と独立させることにより、どのような業界フォーマットのデータでも共通の仕組みでデータ交換を可能にする。
- ②したがって、通信プロトコルは、特定のメーカーのプロトコルに依存することなく、将来的に拡張性が見込める国際標準のOSIをF手順のベースとして採用する。
- ③F手順の主要な適用業務はEDIとし、多くの業界で利用可能にするため、OSIで規定の範囲外となっているユーザの運用機能等をできる限り集約・共通化して組み込み、既存の手順よりも機能を向上させた標準手順として実現する。
- ④大型のコンピュータだけでなく、WSやパソコンでの利用も実現する。
- ⑤F手順の仕様は広く公開する。このためF手順をサポートしたパッケージが数多くのメーカーから提供され、ユーザが利用しやすい環境の整備を図る。
- ⑥平成5年度上半期にF手順をサポートした製品の市場提供を目標に、仕様のメーカー間調整等の作業を計画していく。

このような基本方針に基づき、各業界でのファイル転送業務の実態や既存業界手順の改善要望等を極力吸収しつつ、F手順で実装する機能や標準化範囲などの検討を進めてきた。

なお、本概説書で提示するF手順の機能は、多くの業界ニーズを反映したものであると言えるが、さらに機能要求に対する解釈の違いや全体的な考え方について検証するため、主要な業界での評価を今後協力要請する計画である。

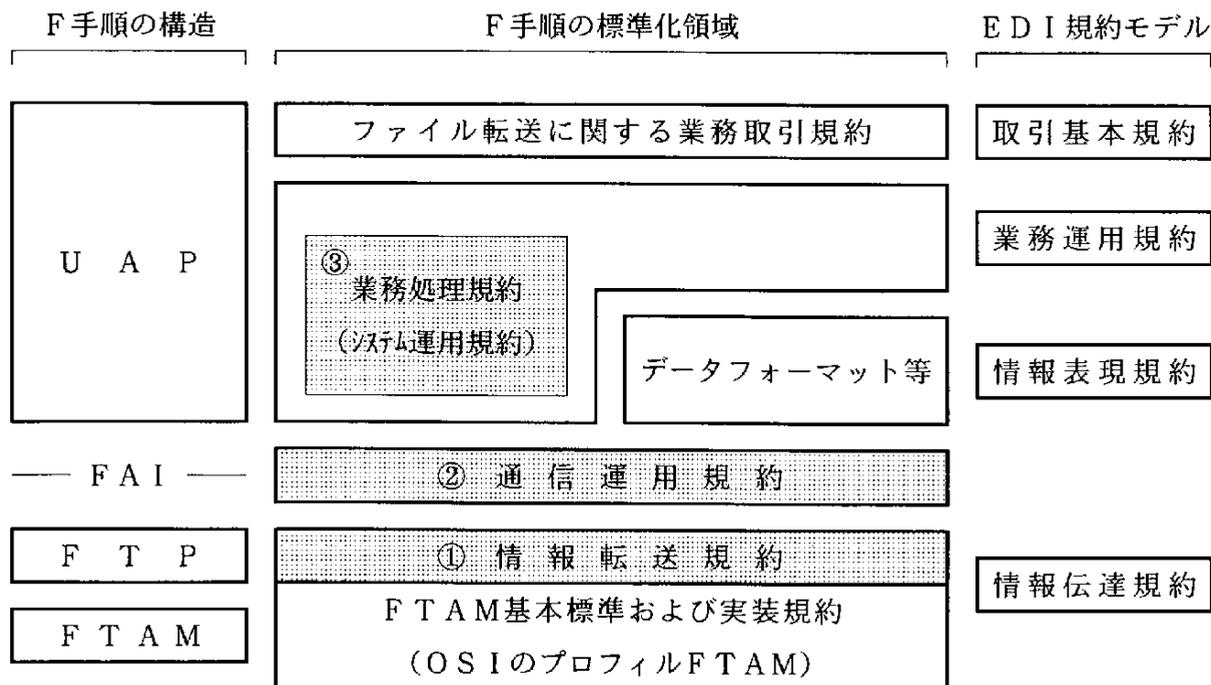
1.3 F手順の基本的な考え方

F手順は、企業間のネットワークを介したデータ交換において、相互接続運用を実現するために、OSIのプロトコル/プロフィールに加え、ユーザが情報ネットワークを運用する際に必要な機能や規定、たとえば、

- a. プロフィールの選択
- b. プロフィールの利用方法（オプションやパラメータの取扱いなど）
- c. 転送プロトコルの追加
- d. 運用プロトコルの追加

などについて、ユーザニーズに基づき標準化し、かつ、業界横断的に利用可能とした通信手順とする。なお、その仕様は広く公開され、また適切な機関で維持・管理されるものとする。したがって、F手順とは、そのベースとなるFTAMのプロフィールに実用的な運用（適用業務処理）を行うための具体的な利用手順の規定や機能追加規定を行うものであると言える。

ファイル転送用の新手順であるF手順の標準化領域の概念は、図1-1のように考えられる。



- ①情報転送規約：F T A Mの実装規約への追加規約であり、F T A Mの利用方法、機能追加・補完部分がF T P（ファイル転送システム）として実現される。
- ②通信運用規約：ネットワークを介した業務運用に必要な機能やインタフェース部分であり、F A I（F T Pアクセスインタフェース）として実現される。
- ③業務処理規約：適用業務そのものの規約であり、U A P（ユーザアプリケーションプロセス）として実現される。

図1-1 F手順の標準化領域の概念

これらの構造と考え方は、次章で説明する。

第2章 F手順の概要

F手順は、既存業界手順のもつ機能面、運用管理面の問題解決を図り、メーカー機種にとらわれることなく、広く業界横断的に使用できる通信手順として開発された。システムの構築には、OSI標準ファイル転送プロトコル（FTAM）に基づく通信システムとユーザアプリケーションとの標準インタフェース機能を持つFTPと呼ばれるシステムで構成する。

FTAMに基づく通信システム（以下、この通信システム自体をFTAMと呼ぶ）は異機種間の相互接続性を確保し、FTPはFTAMではカバーしきれない運用、セキュリティおよび障害管理機能をユーザアプリケーションに対し標準化し提供する。

2.1 F手順の特徴

① 運用機能の向上

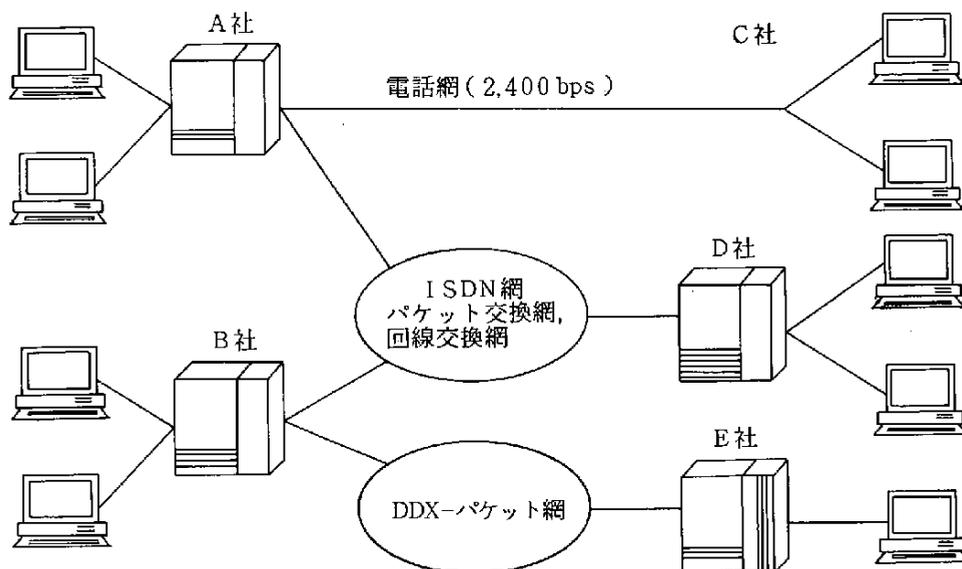
既存業界手順の運用機能に加え、さらにユーザの利便性を考慮した新たな機能を追加し、標準化している。

例としては、代表名によるファイル読出しや送受信ファイル状況確認などの標準化が挙げられる。

② 通信メディアの拡張

OSIを採用し、適用通信回線の選択肢を大幅に広げるとともに、伝送の高速化、通信コストの低減化を図ることを可能にした。

通信回線種別としては、電話網に加え、データ交換網（パケット網、データ回線交換網）、ISDN網（パケット交換網、回線交換網）、専用線、各種LANも使用可能になっている。なお、この中でISDNの回線交換網は、すべてのF手順パッケージで使用できるが、その他の回線は、F手順パッケージにより異なる。



F手順回線利用形態の例

③ 相互接続性

I N T A PのF T A M実装規約をベースとしたプロトコル仕様になっているため、通信制御処理の汎用化、標準化がなされ、異機種間での相互接続問題を解決している。

また、メッセージフォーマットは、E D Iフォーマット、既存業界伝送フォーマットなどいずれも取扱可能としている。

④ データ保全性

業界横断的に利用できる通信手順とするため、転送データの保全性については十分に配慮した仕様とした。例として、通信相手先の識別、アクセス制御、制御情報保護機能等をセキュリティ管理機能として標準化した。

⑤ 移行の容易性

F手順は、J /全銀手順の機能強化バージョンと考え、現行と同等の運用が実現できるように設計しており、移行が容易である。

2.2 F手順の機能

F手順の機能は、表2-1のとおりF T A M基本機能、転送管理機能、運用管理機能、セキュリティ機能、障害管理機能の5つのグループに大別できる。

メインフレーム等については、標準機能がすべて実装されることが期待される（オプション機能の実装は製品提供メーカーの選択）。しかしながら、一部の小型機等については、標準機能をすべて実装するために、よけいな負担を強いるケースもある。そこで、標準機能の実装がすべて必須となる標準プロフィールに加えて、標準機能の中でも基本的なファイル転送関係機能のみの実装を必須とした縮小プロフィールを設定した。

標準プロフィールを実装したシステムと縮小プロフィールを実装したシステム間でもファイル転送は可能であるが一部の機能の使用は制限を受けることがある。例えば、代表名によるファイル読出しは、使用できないこともある。

表2-1の*をつけた機能は、標準プロフィールを実装したシステムからの接続要求に対し、当該機能を実装していない縮小プロフィール側のシステムがエラー応答をする機能である。

一方、オプション機能はローカルな機能であり、実装有無による接続上の制限はない。

以下では、標準機能の概要を説明する。

① 転送管理機能

データ交換システムを運用するために必要な機能である。F T A Mドライブ（F T A Mを起動する機能）などのファイル転送の基本的機能に加えて、『マルチファイル転送』、『ゼロ件データ転送』、『データ転送の強制中断』が可能となっている。また、『代表名によるファイルの読出し』などのサイクル管理に対応した機能が提供される。

② 運用管理機能

運用管理機能については機能強化の要望が最も多く、このため数多くの運用機能を強化し共通化しているが、そのなかで特にメインフレーム系における運用の円滑化を目的として設定された機能として、『サイクル管理』、『二重交換防止』、『転送許可時間』および、『各種状

態問い合わせ機能』については標準プロファイルでは必須として提供する。

サイクル管理とは、代表名を持った複数のファイルで構成されたファイルについて、同じ代表名で複数回のデータ転送を行っても、個々の複数ファイルについて独自性が保全され、かつ管理できる機能を実現したものである。

これらの運用機能は、従来の通信システムではユーザが取引の相手先と相談しながら、独自にシステムに組み込んでいた機能であり、共通化が図られていないために新しい接続先が発生する都度見直しを行うなど、システム構築上の問題点になっていた部分である。F手順を導入することで、これらの面倒な作業が改善される。

③セキュリティ機能

現在広く使われている通信手順では、セキュリティチェックの方法が必ずしも統一されていないため、相手先ごとにチェック方法（受信時）やログオン手続（送信時）を変えたり、セキュリティチェックを省略したりしていた。F手順では、セキュリティチェックの体系化と統一化を図り、現状の通信手順よりも強化された機能が組み込まれる。

セキュリティ機能は、『起動側識別』、『応答側識別』、『起動者の認証』および『アクセス制御』が必須機能として提供される。

この他に、システム内のセキュリティ支援機能であるセキュリティログの機能がオプションとなっている。

④障害管理機能

障害発生時におけるF T A Mのステータス情報の解釈が共通化されており（ファイル成立管理等について）、ユーザは複雑なF T A Mのステータス情報の解釈は必要とせず、業務運用を決定するのに必要な情報を、YES-NO形式で受け取ることができる。また、転送状況問い合わせ機能を使用して、随時にデータ転送の状況を問い合わせることもできる。

これらの機能が組み込まれることにより、従来多くの時間を要していた回線障害時の状況把握や切り分け作業が簡素化され、システム運用が効率化される。もちろん、基本的な伝送エラーチェックおよびリカバリ方式はF T A Mがベースになっているため、従来のB S C手順ベースのものより信頼性が向上する。したがって、F手順を導入したシステムでは、システム全体の信頼性が向上するばかりでなく、実効的な運用効率も向上する。

更にF T A Mの回復及び、再開機能がオプションとして使用でき、このオプションを選択したユーザは、F T A Mによって標準化されたリカバリ方式のサービスが、共通に受けられる。

表 2 - 1 機 能 一 覧

		標 準 機 能	オ プ シ ョ ン 機 能
フ ァ ィ ル 転 送 サ ー ビ ス	F T A M 基 本 機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル送受信 	<ul style="list-style-type: none"> ・データ圧縮
	転 送 管 理 機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル転送基本機能 ・マルチファイル転送 ・代表名によるファイル読出し* ・ゼロ件データ転送 ・データ転送の強制中断 	
	運 用 管 理 機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・サイクル管理* ・三重交換防止 ・転送許可時間 ・送信・受信ファイル状況確認 * 1 ・転送状況問い合わせ (処理の進み具合など) ・処理履歴管理機能 (転送ログ、含タイムスタンプ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・送信時の自動取上げ ・受信時のジョブ起動 ・転送終了後のファイル処理連動 ・端末からの制御 (コマンド処理) ・プライオリティ制御
	セ キ ュ リ テ ィ 機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・起動側識別 ・応答側識別 ・起動者の認証 (起動者パスワード) ・アクセス制御 (ファイルアクセスパスワード) 	<ul style="list-style-type: none"> ・セキュリティログ
	障 害 管 理 機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル成立管理 ・障害処理 ・再 送 	<ul style="list-style-type: none"> ・障害状態問い合わせ

注 1) : どのような手順パッケージでも必ずサポートされる。

注 2) * : この機能を実装したシステム間でのみ使用できる。

注 3) * 1 : サポートを原則とする。

2.3 F手順の構成

2.3.1 概要

F手順で規定される対象および範囲の概念を示すと、図の斜線部分である。この図に従い、F手順の構造を概説する。

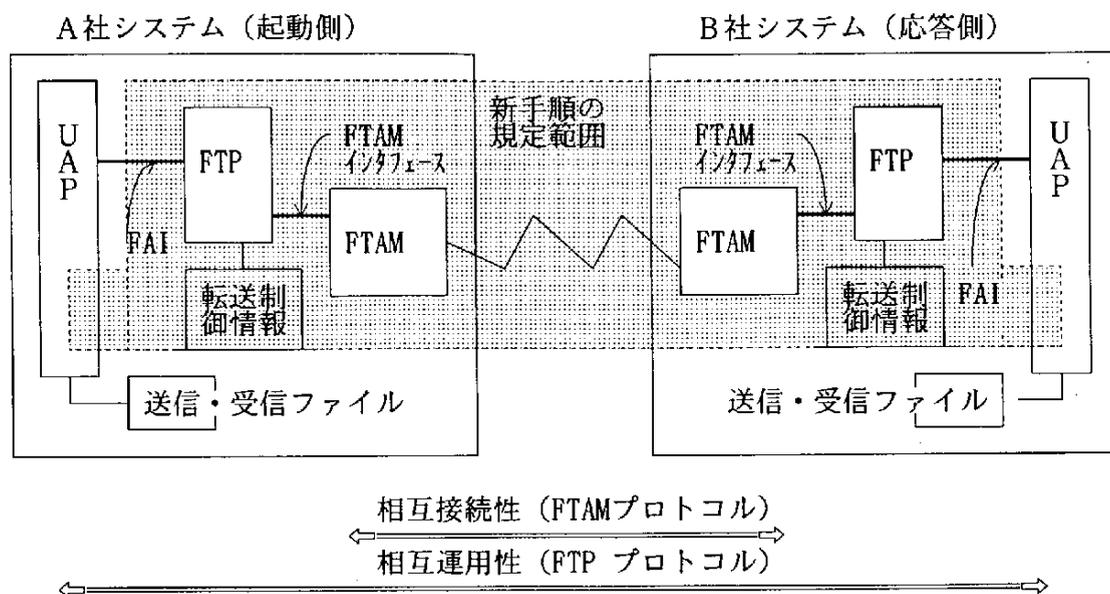


図 2 - 1 F手順の構成

① FTAM

F手順では、JIS別冊参考として発行されたFTAM実装規約(第2版、A.P.111)を採用しており、実装規約を変更することなく、規定されているサービス機能の選択と具体的な利用範囲・方法を規定している。

② FTP (ファイル転送システム)

ユーザアプリケーション側からの命令は、共通化されたインタフェース (FAI) によりFTPに伝達され、FTPは必要なFTAMへのプリミティブへ変換してFTAMに対して指示する。この結果、ユーザはFTAMの複雑なプリミティブ体系から解放されるとともにプリミティブ発行等の誤りがなくなる。また、FTAMにもともと組み込まれていない機能については、このFTPが提供する。

③ FAI (FTPアクセスインタフェース)

FAIは、FTPとコンピュータシステムのOSやユーザアプリケーションプログラムとの間の情報交換(ユーザ側からの指示やFTAMからの応答)のための共通インターフェースである。これが共通化されることで、ユーザアプリケーションプログラムが指示するデータ交換に関わる処理の命令が共通化され、データ交換のやり方そのものが共通化される。このことが、相互接続性の向上という効果となる。

④UAP（ユーザアプリケーションプロセス）

UAPは、ユーザアプリケーションプログラムとFTPではサポートしていない機能を提供するサブシステムからなる。

ユーザアプリケーションプログラムは、ユーザ業務を処理する純粋なアプリケーションプログラムであり、現在のシステムで既に稼働中のものと考えてよい。サブシステムの主な機能は、メーカーが提供する運用支援ツールやユーザが独自に組み込む運用に関わる処理である。したがって、F手順を利用するシステムでは、運用管理、セキュリティ管理、障害管理はFTPとは独立にコンピュータシステムそれぞれの特性に応じて必要な機能を実装することになる。

⑤転送制御情報

転送制御情報は、UAPおよびFTPにより登録、更新、参照、削除され、ファイル転送における動作を制御あるいは管理するために利用される。

⑥送信・受信ファイル

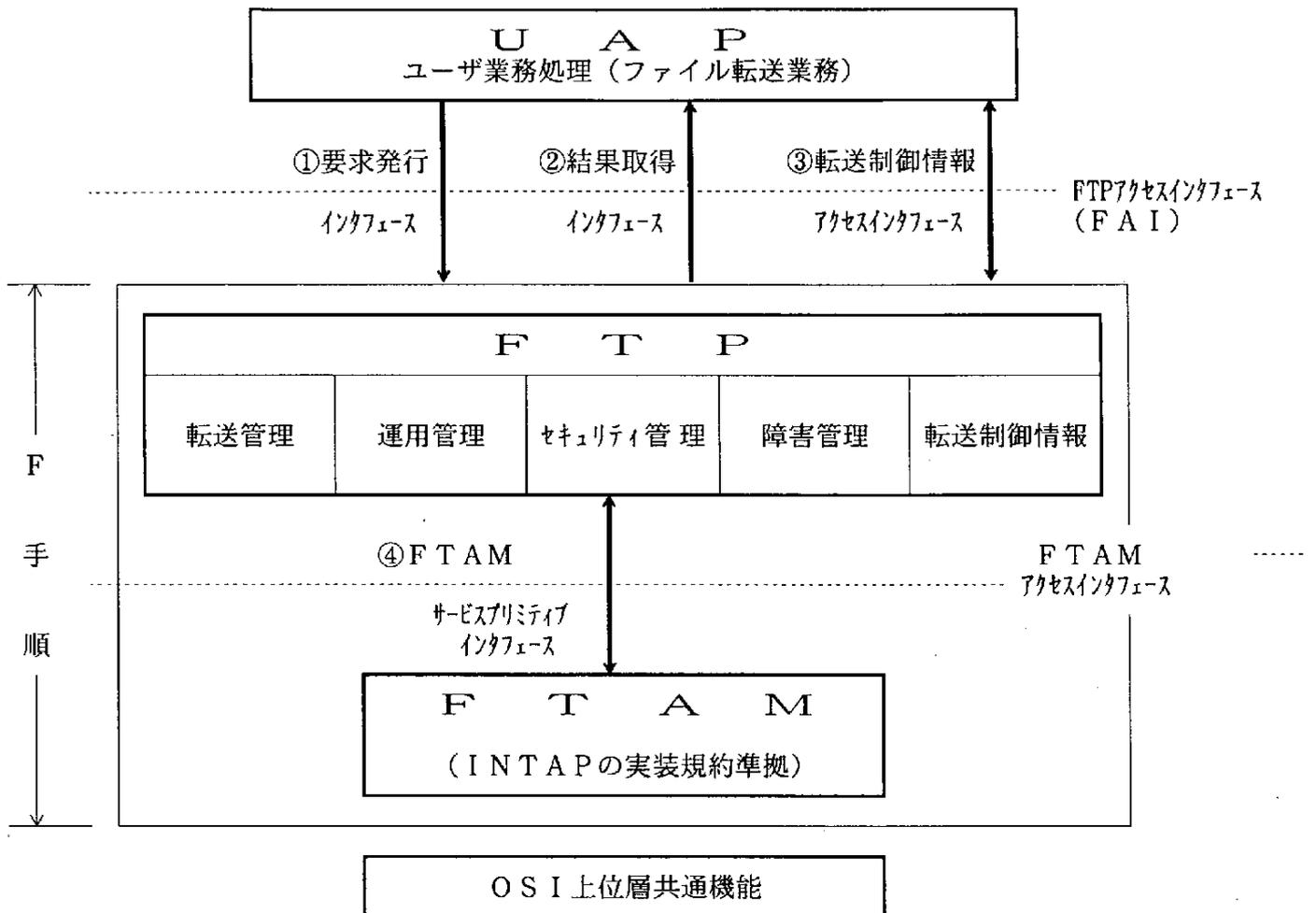
相手システムにデータを送信する時に利用するファイルを送信ファイルとし、相手システムからデータを受信する時に利用するファイルを受信ファイルとする。また、送信・受信ファイルは起動側、応答側にそれぞれ設定されるものであり、これを総称して転送ファイルという。

なお、本概説書において起動側とは転送要求を発行する側とし、応答側とは転送要求を受ける側とする。

2.3.2 機能構成

F手順におけるFTPは、INTAPのFTAM実装規約で規定されるサービスプリミティブを利用して、他システムとの間でOSI/FTAMの Protokolによるファイル転送を行うためのファイル転送管理と制御機能を実現する。

F手順の構成機能を図2-2に示すが、本手順におけるユーザインタフェースは、FTPが規定する転送制御情報にUAPがアクセスする場合におけるインタフェースを標準化し規定するとともに、UAPがFTPに対して動作を要求する場合において必要になるインタフェースを標準化し規定するものである。



① 要求発行インタフェース

UAPがFTPに対して各種要求を発行する際のインタフェースを規定するものである。

② 結果取得インタフェース

UAPがFTPより結果を取得する際のインタフェースを規定するものである。

③ 転送制御情報アクセスインタフェース

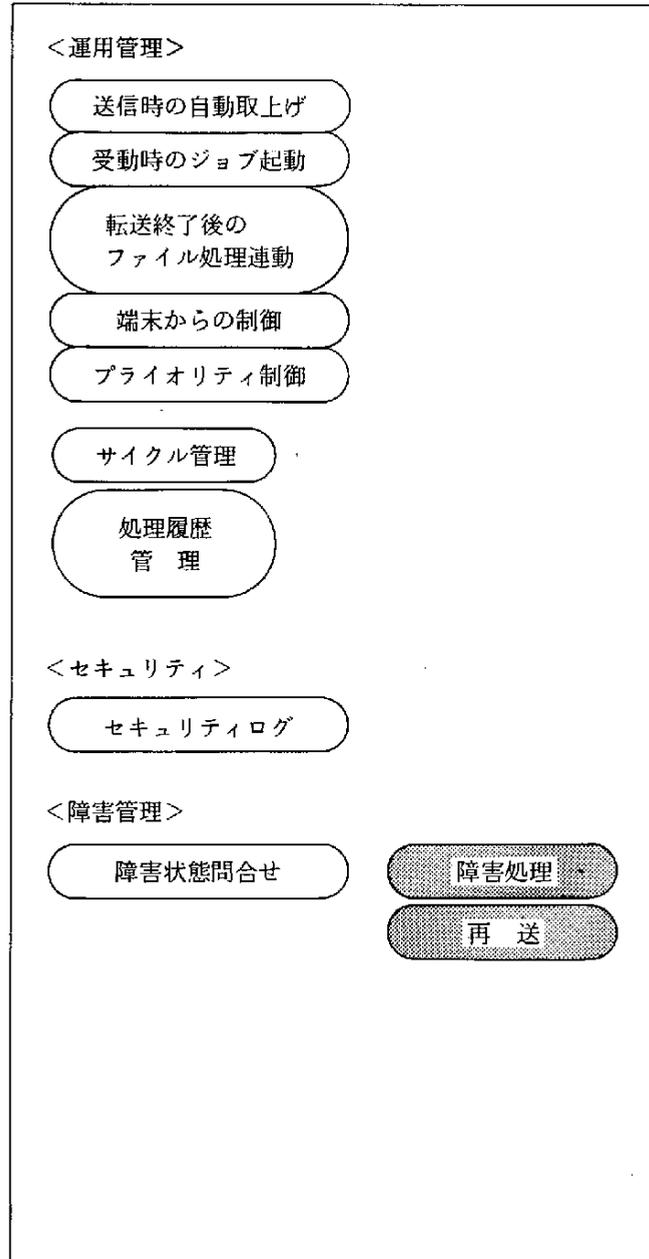
転送制御情報が持つ各種運用情報への登録、更新、削除、参照を規定するものである。

④ FTAMサービスプリミティブインタフェース

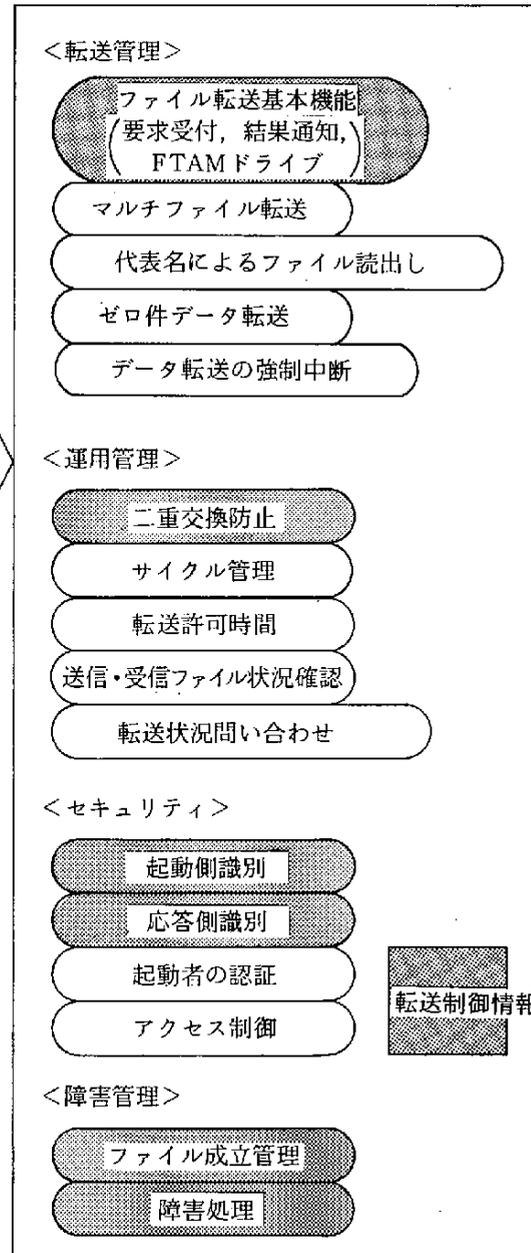
FTAMに従ったサービスプリミティブにより、FTPとFTAMとのインタフェース通信規約を規定するものである。

図2-2 F手順の構成機能

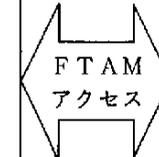
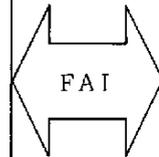
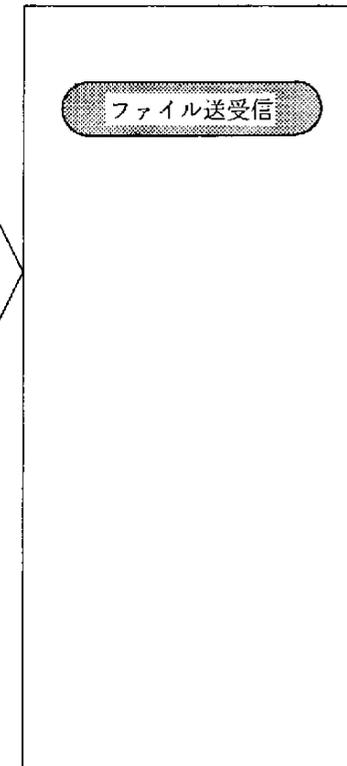
UAP



FTP



FTAM



注) **網かけ部**はどのようなF手順パッケージでもサポートされる。

図2-3 F手順の機能構造

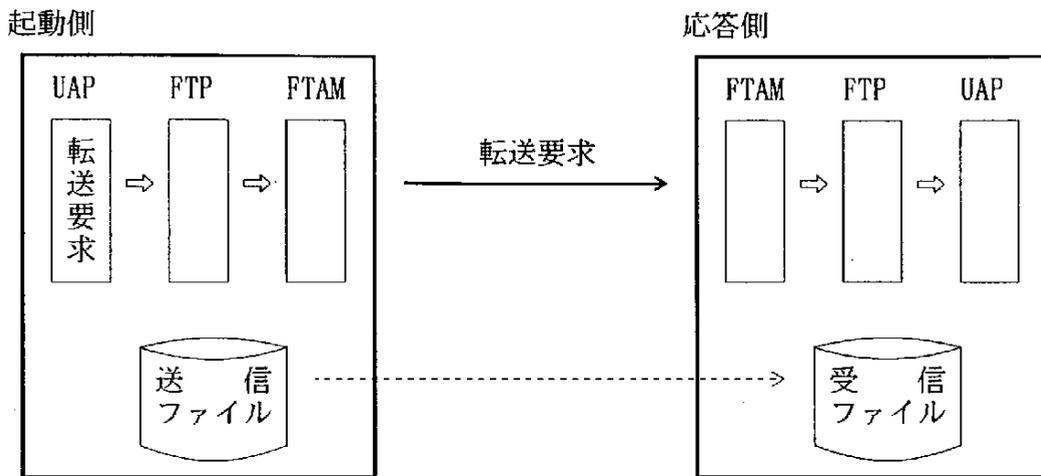
2.4 基本シーケンス

2.4.1 概要

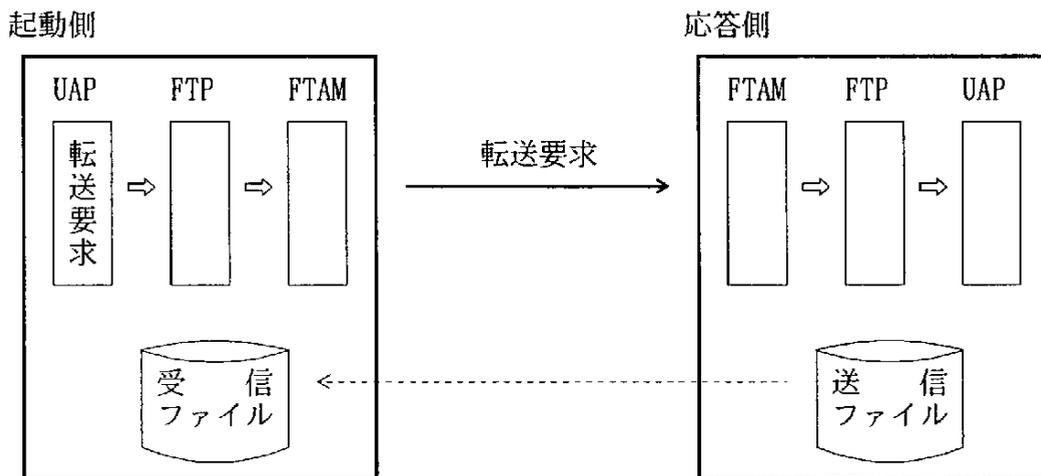
(1) 転送形態

F手順によるファイル転送は、転送形態として起動側送信・応答側受信、起動側受信・応答側送信の形態がある。

① 起動側送信・応答側受信



② 起動側受信・応答側送信



(2) 基本シーケンス

F手順によってファイル転送を行う場合、UAPからFAIを通じてFTPに転送要求をす。転送要求を行う場合、転送の前準備として転送制御情報を設定する必要があり、場合によっては、転送ファイルの準備状況を知りたい問い合わせを行う。また、送信ファイルにデータを格納したり、受信ファイルの準備を事前に行う。転送の状況は、必要に応じてUAPから問い合わせを行うことができる。転送終了後、その転送結果がFTPからUAPへ通知されるので、UAPではその結果により種々の処理を行うことができる。

図2-4 に代表的な基本シーケンスを示す。

代表的な基本シーケンス

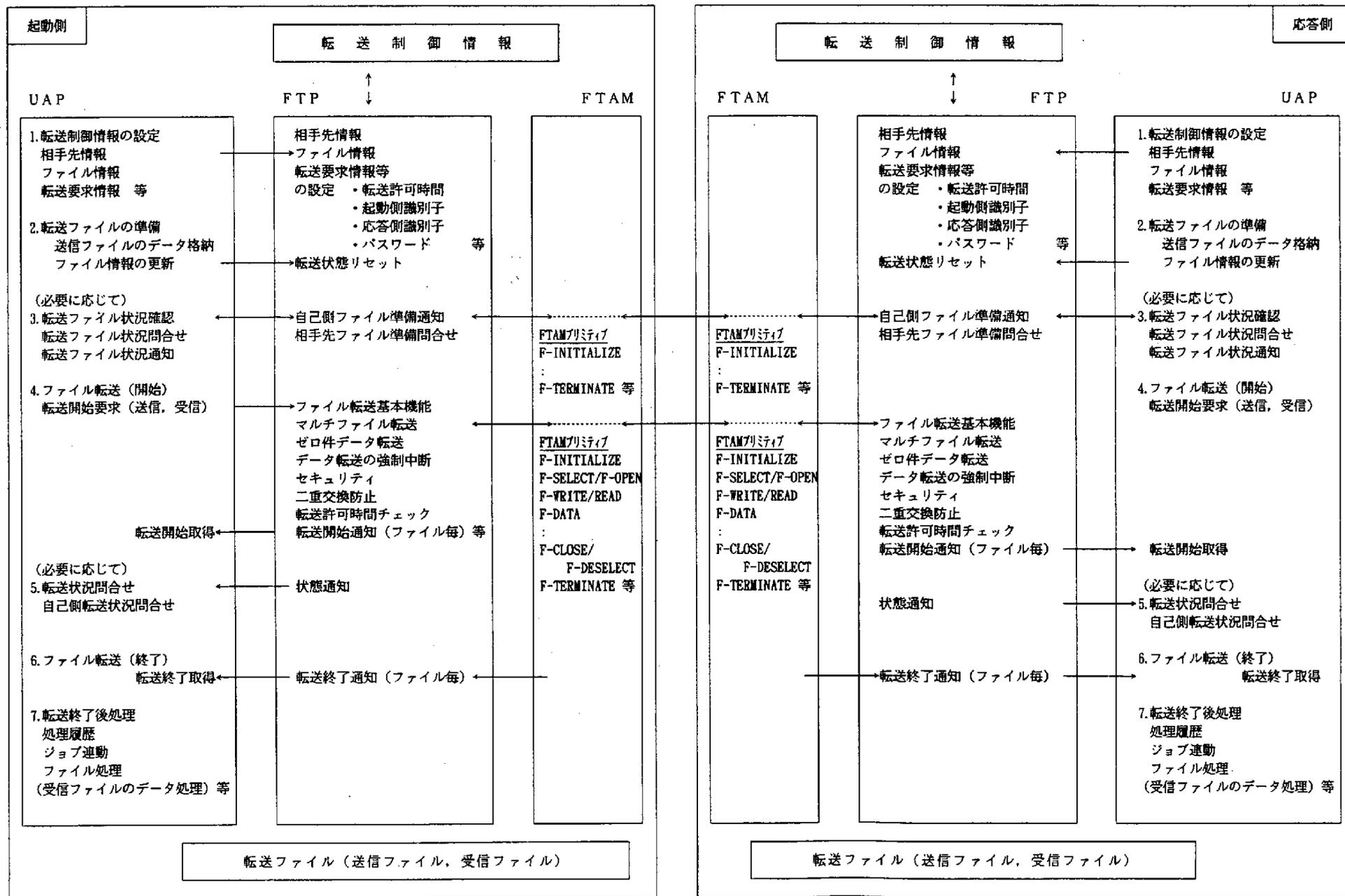


図 2 - 4 代表的な基本シーケンス

2.5 FTAM実装規約との関係

2.5.1 データフォーマットの識別

F手順では、ファイル転送時に付加情報として転送ファイルの内容を通知することが可能となる（オプション機能）。ファイルの内容は『オブジェクト識別子』を用いて広く標準的にユニークに識別することができる。たとえば、「全国××協会」の取り決めによるデータフォーマットを識別対象（これを、オブジェクトと呼ぶ）として登録し、このとき付与される識別子を用いればよい。

これを実現するために、FTAM実装規約で定義されたINTAP-1ドキュメント型と呼ばれるファイル構造とデータ形式とをもつファイルの属性パラメタを拡張し、転送ファイルの内容を表示可能なパラメタを持つ新たなドキュメント型（JOUG-1）を定義する。

INTAP-1そのものとINTAP-1をベースにしたJOUG-1との違いは、ファイル内容を示すパラメタの有無だけである。このパラメタは、FTAMプロトコルによってファイルオープン時のパラメタ（ドキュメント型のパラメタ）として転送される。

2.5.2 コード体系

(1) 文字コード

① F手順コントロールデータ

ファイル名などのF手順のコントロールに関わる文字列のデータ交換時の文字セットと文字コードは標準化され、変換等の処理はF手順がサポートする。したがって、ユーザは通常文字コードの違いを考慮しなくてよい。

② ユーザデータ

F手順では、ユーザデータを単なるビット列として扱う。したがって、データ交換を行う当事者間で文字コードが異なる場合は、ユーザの責任で適切な文字コードの変換を行わなければならない。

なお、EDI用のトランスレータ（パッケージ）には、文字コードの変換機能を含むものがあるので、これを使うことで文字コードの問題を解決することができる。

(2) データコード

F手順では、FAI（FTPアクセスインタフェース）において、コマンドコードやエラーコードなどの数種類のデータコードが使われる。

これらのデータコードでは、標準化されるものとされないものがある。たとえば、エラーコードでは、標準化されたエラーについては統一されたエラーコードが設定される。しかしながら、F手順パッケージのローカルな処理の時のエラーコードなどについては、パッケージの構造上エラーの標準化はできないので、ローカルなエラーコードが設定される（F手順パッケージの内部構造については標準化されない）。

2.5.3 相手先（ファイル）の識別と認証

(1) 起動側識別と応答側識別

F手順では、起動側識別子・応答側識別子を用いて相手先の確認を行う機能がある。グローバルなネットワークにおいて、通信者を一意に特定できる記号を設け、その記号で起動側を表したのが起動側識別子であり、応答側を表したのが応答側識別子である。この識別子として、通常企業単位にユニークなコード（番号）を割り当てる。したがって、業務の相手先を表すのであれば、(財)日本情報処理開発協会 産業情報化推進センターの標準企業コードなどを使うことができる。

応答側が起動側から転送されてくる起動側識別子によって起動側を特定するのが起動側識別であり、起動側が応答側から転送されてくる応答側識別子によって応答者を特定するのが応答側識別である。

応答側および起動側ともに、特定した相手先が自身の転送管理情報上に定義（登録）されていなければ、転送を不可にすることができる。これによって、オープンなネットワーク上で一種の閉域接続網を実現できる。

(2) 起動側の認証とアクセス制御

起動側識別子と応答側識別子は、一般的には公開情報なので、偽りの識別子を設定したシステムを用いて不正な転送を試みようとする不心得者もいないとは言えない。これを防止するために起動側パスワードとファイルアクセスパスワードを用いることができる。

① 起動側パスワード

起動側パスワードは、一つの起動側識別子に一つ付けることのできるパスワードで、応答側で起動側識別子といっしょにチェックされる。これで、偽りの起動側識別子をチェックアウトすることが可能になる。

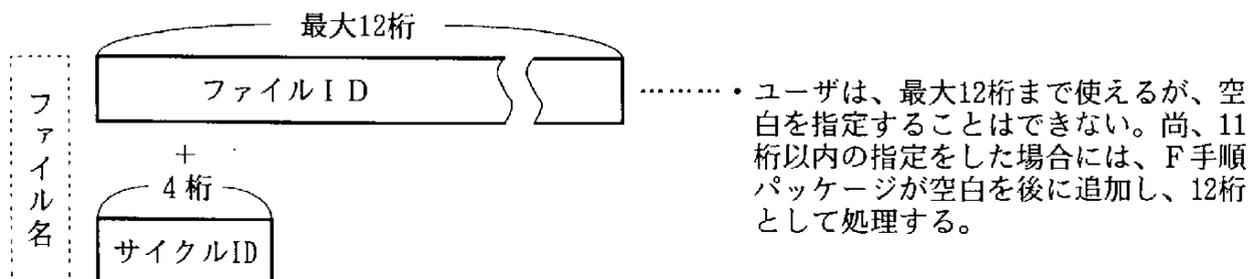
② ファイルアクセスパスワード

ファイルアクセスパスワードは、一つのファイルに一つ付けることのできるパスワードで、最初のファイルアクセスの時にチェックされる。このことによって、ファイル名の間違いや不正アクセスを防止する。

2.5.4 ファイル名

ファイル転送を行う場合、起動側は目的とする応答側のファイル名を指定する必要がある。応答側では、指定されたファイルをその起動側に使用させてよいか否かをチェックする。

本手順におけるファイル名はファイルIDとサイクルIDから構成される16桁であり、以下の形式からなる。



サイクルIDは、ファイルのサイクル管理に用いられるものであり、UAPによって設定、管理を行う。転送ファイルがサイクル管理を行う場合、サイクルIDには4桁の10進数を設定する。サイクル管理を行わない場合、サイクルIDには4文字の空白を設定する。

応答側の送信ファイルがサイクル管理されている場合、代表名によるファイル読出しを行うことができる。

2.5.5 送信・受信ファイル状況確認

ファイルの準備状況や蓄積状況の通知あるいは問い合わせをする場合は、通知や問い合わせ情報を特定のファイルに格納し、このファイルを転送することによって実現する。

尚、この場合も通常のファイル転送と同様のセキュリティ機能（識別子やパスワードによる確認等）を使用する。

第3章 F手順の機能

3.1 FTAM基本機能

F手順は、OSI環境における情報処理システム間相互でファイル転送、アクセスおよび管理を行うためのFTAM (File Transfer, Access and Management) 実装規約に準拠したFTAM機能を利用する。

F手順のFTAM実装規約は、INTAP (財情報処理相互運用技術協会) のFTAM実装規約に準拠するものである。詳細な規約については、プロトコル実装仕様を参照されたい。

3.1.1 使用するFTAMサービスプリミティブ

FTAMのサービスのうち、利用するサービスプリミティブの一覧を表3-1に示す。

表3-1 サービスプリミティブ一覧

分類	プリミティブ名	概要
アソシエーションの 確立・解放	F-INITIALIZE	ファイルサービス用アソシエーションの確立
	F-TERMINATE	ファイルサービス用アソシエーションの通常解放
	F-U-ABORT	FTAM利用者によるアソシエーションの強制解放
	F-P-ABORT	サービス提供者によるアソシエーションの強制解放
ファイルの 選択・解放	F-SELECT	ファイルの選択
	F-DESELECT	ファイルの解放
ファイルの オープン・クローズ	F-OPEN	ファイルのオープン
	F-CLOSE	ファイルのクローズ
ファイルの データ転送	F-READ	オープンされているファイルに対する読み出し動作の開始の指示
	F-WRITE	オープンされているファイルに対する書き込み動作の開始の指示
	F-DATA	データの転送
	F-DATA-END	データ転送完了の指示
	F-TRANSFER-END	転送完了の確認
	F-CANCEL	読出し/書込み動作の取消し
グループ化	F-BEGIN-GROUP	サービスプリミティブ連結開始の宣言
	F-END-GROUP	サービスプリミティブ連結終了の宣言

3.1.2 使用するFTAM基本機能

(1) データの圧縮伝送（オプション機能）

アソシエーション単位にデータを圧縮して伝送するか否かを選択できる。

この機能は、同一文字列が、連続しているような情報を転送する場合に、有効である。

尚、圧縮方式は、FTAMのデータ圧縮方式(INTAP-1での圧縮)に従う。

(2) データのブロッキング伝送

送信ファイルから入力した複数のデータ（例えば、レコードなど）をブロッキングして伝送することができる。これにより、効率の良い伝送が可能となる。

ブロッキングは、FTAMの基本機能に従って行う。

3.2 転送管理機能

3.2.1 ファイル転送基本機能

F手順では、以下のファイル転送を行うことができる。

- ① 起動側の転送要求でファイルを送信する（起動側送信-応答側受信）。
- ② 起動側の転送要求でファイルを受信する（起動側受信-応答側送信）。

また、①、②を組み合わせ、起動側が一回の転送要求で複数のファイル転送を行うことができる（この機能が使用できるか否かは、F手順パッケージにより異なる）。

基本的なファイル転送の流れを図3-1に示す。

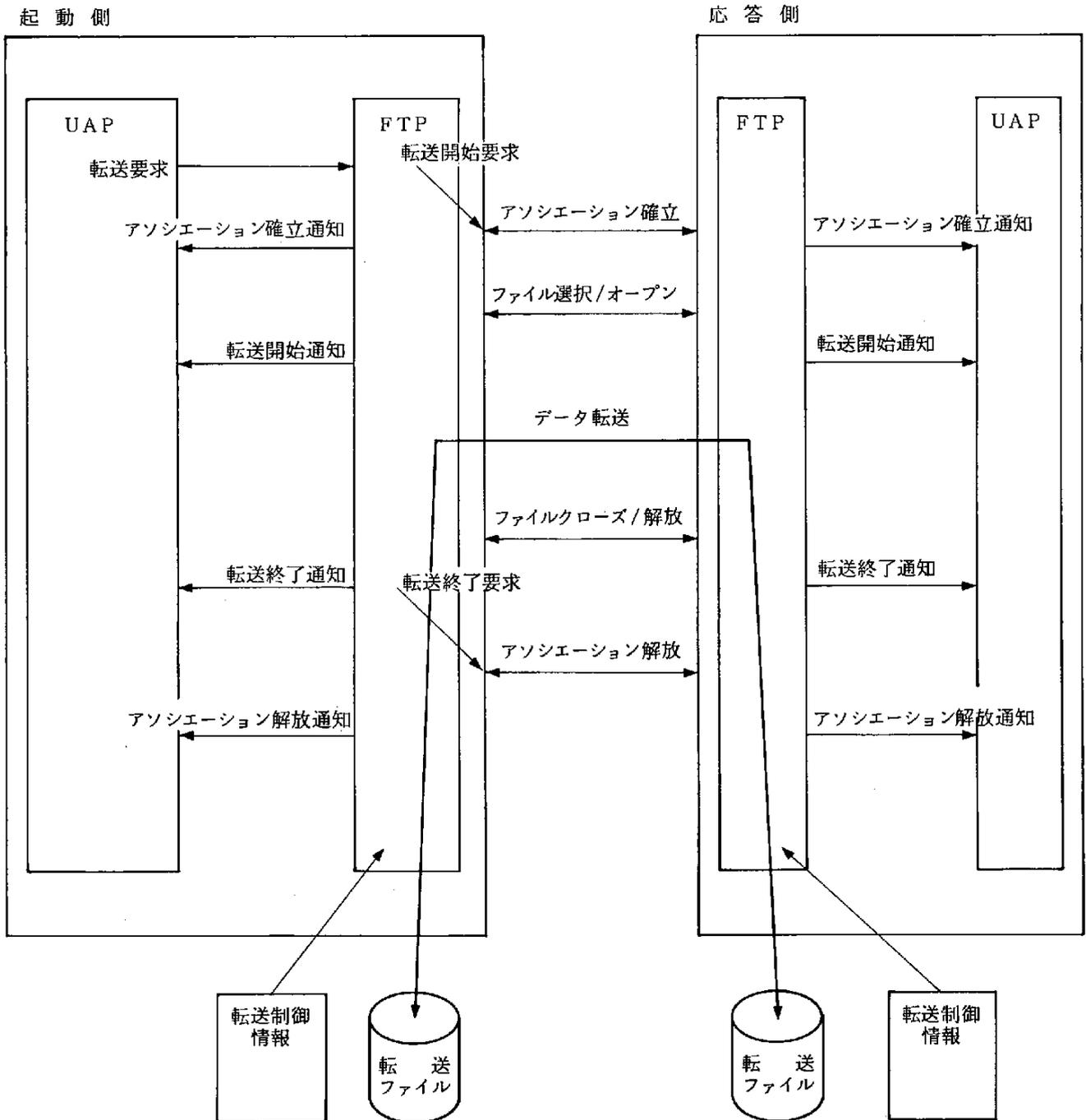
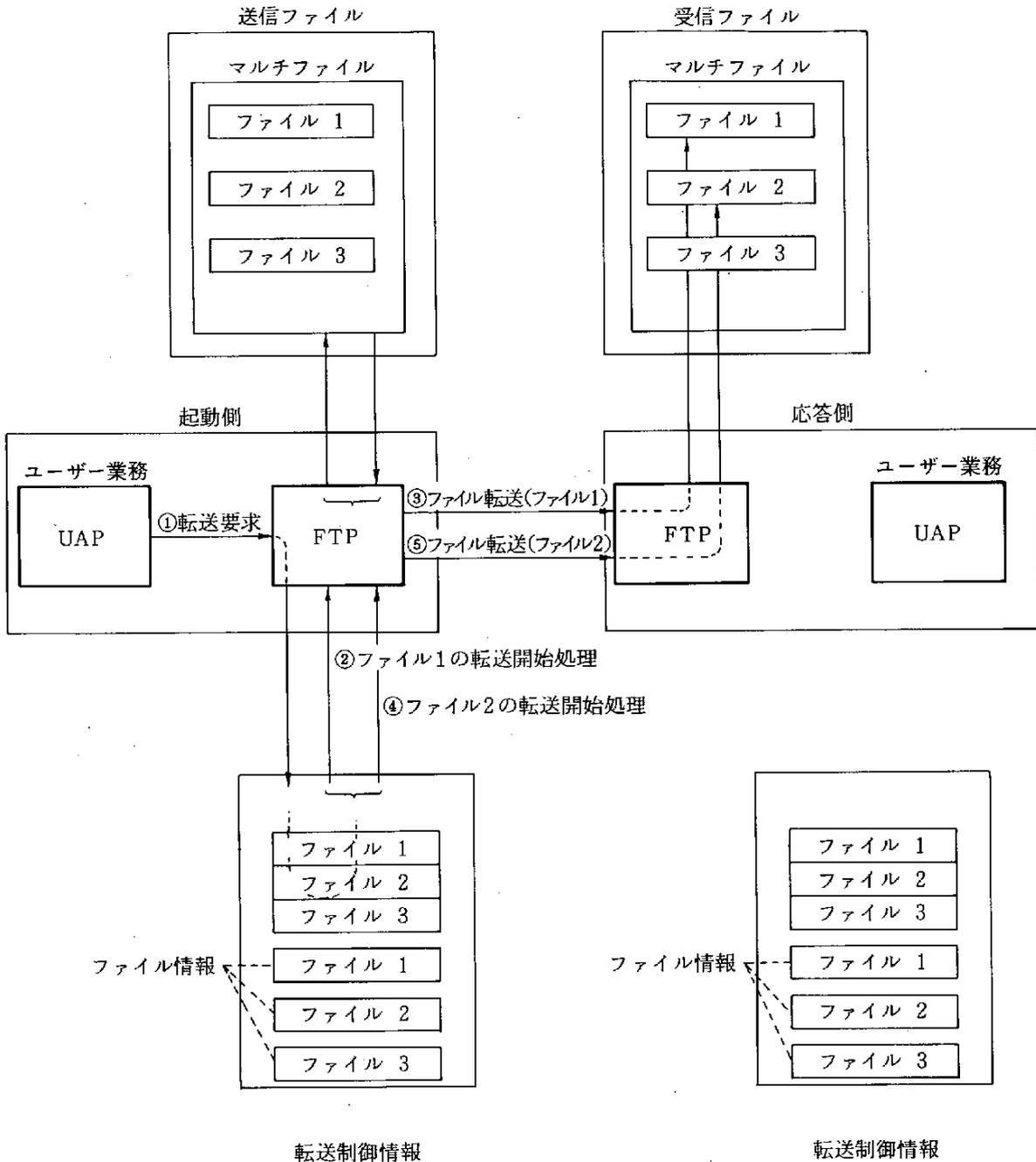


図3-1 ファイル転送基本機能

3.2.2 マルチファイル転送

転送相手先に対して1回の転送要求で複数のファイル転送を可能とする。

転送データはファイル単位にファイル選択/オープンとファイルクローズ/解放の処理を行うが、相手先との接続は確保したままとなる。なお、転送要求時の正当性確認については、個々のファイル単位にファイル選択/ファイルオープンの前に行う。



注) マルチファイルの転送中にエラーが発生した場合は、該当ファイル以降の転送は中断となる。
 なお、エラー発生前の転送済ファイル(正常終了分)についてはファイル成立とする。

図3-2 マルチファイル転送

なお、マルチファイルの転送処理は次の手順となる。

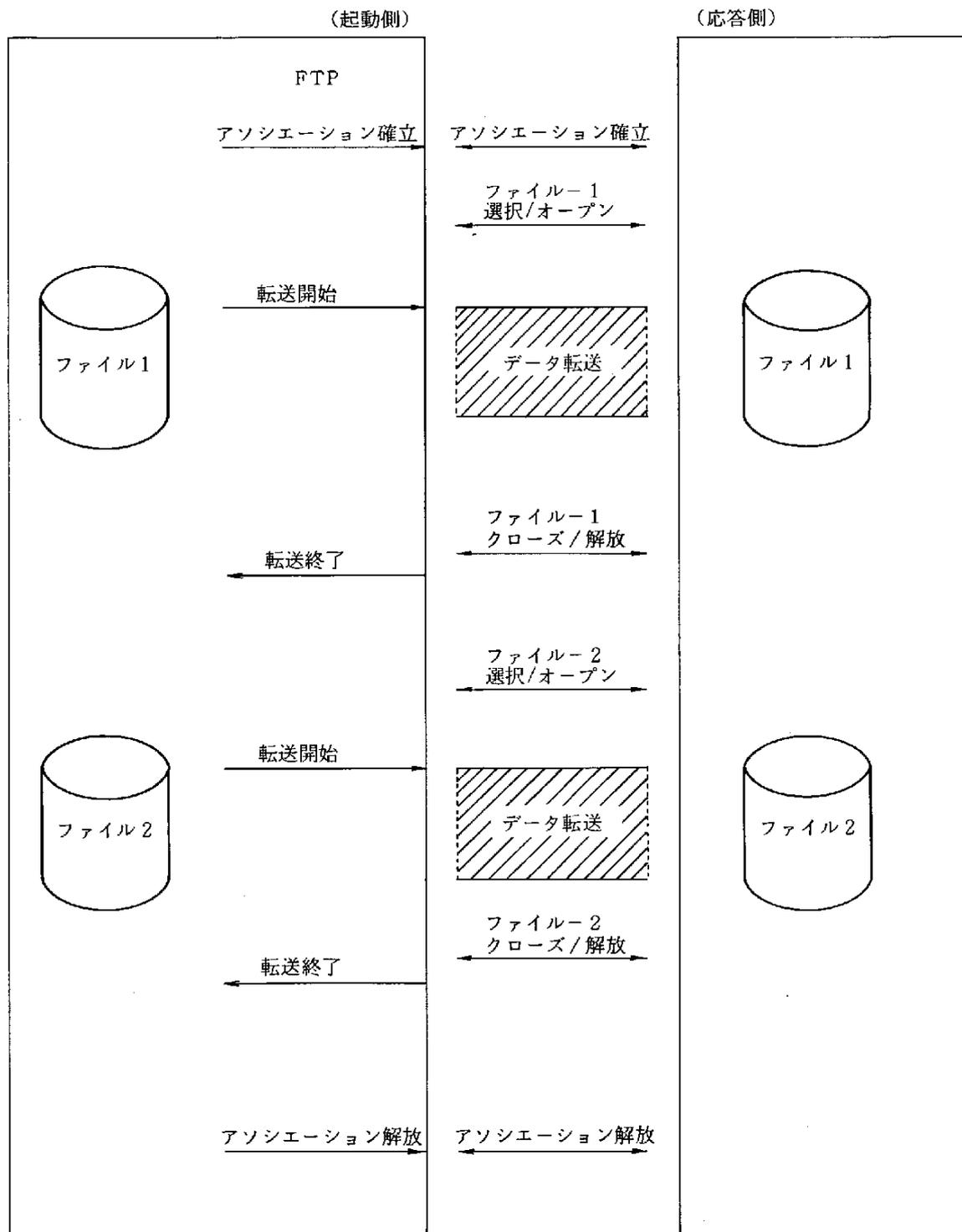


図3-3 マルチファイル転送処理手順

また、マルチファイルの場合、転送処理中に障害が発生しファイル転送が中断となった時、障害が発生した該当ファイルの先頭から再送することも可能となる。

下記事例の場合では、ファイル1についてはファイル成立とみなす。したがって、通常はファイル2より再送を行う。尚、ユーザ業務処理により強制的にファイル1の状態をリセットすることによりファイル1からの再送も可能である。

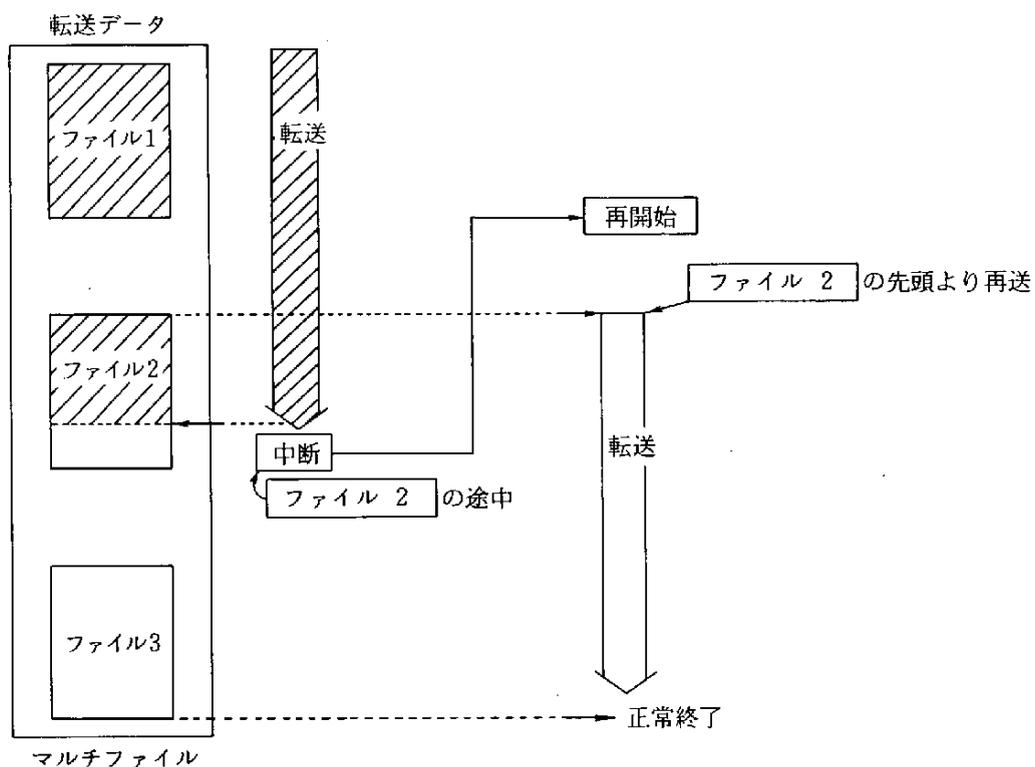


図3-4 マルチファイル転送における再送処理

3.2.3 代表名によるファイル読出し

サイクル管理を使用している時は、代表名によるファイル読み出しが使用できる。サイクル管理使用時はファイル名のファイルIDとサイクルIDを指定しなければならない。応答側のファイル群からファイル名のファイルIDとサイクルIDとして4ケタの*を指定することにより任意のサイクルIDが指定されたファイルと見なし、未送信ファイルの内1つを選択する機能が代表名によるファイル読み出し機能である。未送信ファイルが複数ある場合には、サイクルIDの1番小さいファイルが対象となる。

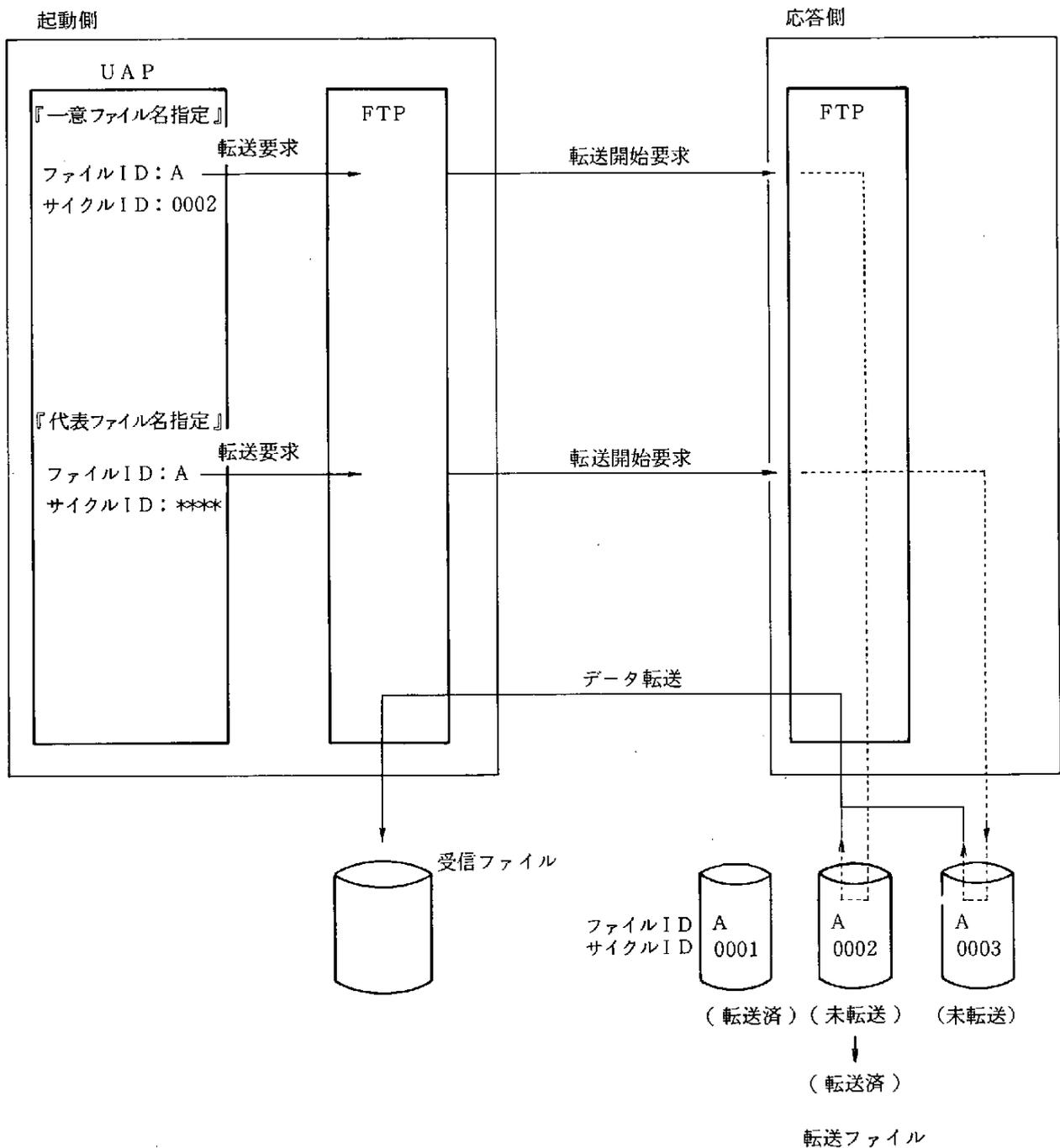


図3-5 代表名によるファイル読出し

3.2.4 ゼロ件データ転送

転送ファイルの中にはゼロ件のデータのファイルも存在する。この時、本手順ではゼロ件のデータは正常転送とする。なお、送信側の指定によってエラーとすることも可能である。

この機能は送信するデータがないことを受信側に通知する時に使用すればよい。なお、送信側で転送データが準備できていない時、受信側の受信要求に対してエラーを通知すればよい。

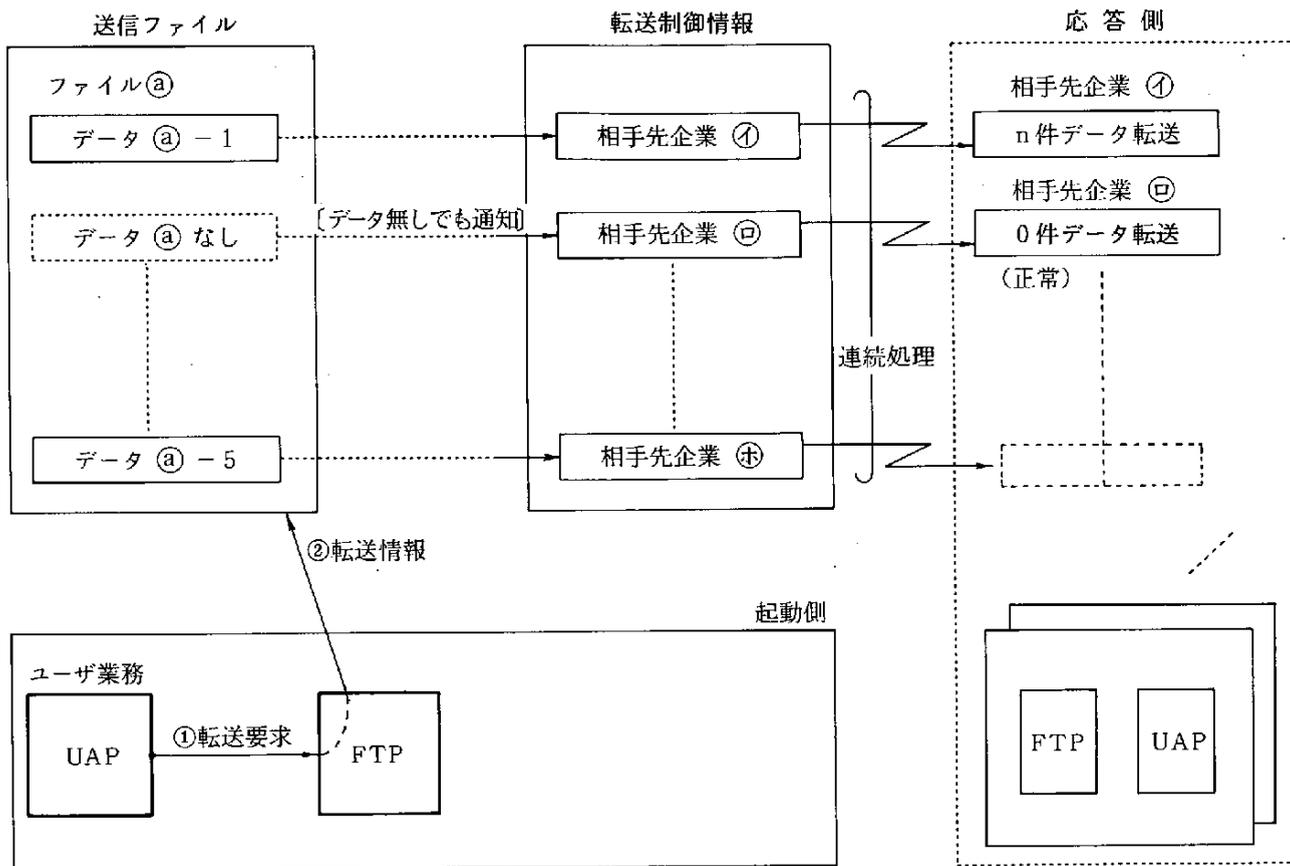


図3-6 ゼロ件データ転送

3.2.5 データ転送の強制中断

データ転送中にUAPで転送を中断しなければならない事象を検出すると、UAPはFTPにデータ転送の強制中断を依頼することができる。データ転送の強制中断は、起動側でも応答側でも同様に行うことができる。

データ転送を強制中断すべき事象の例を示す。

- ・システムの停止時刻になったが、データ転送が完了しない。
- ・誤ったデータを転送していることに気づいた。
- ・間違った相手にデータを転送していることに気づいた。

なお、中断以前に転送済みのファイルは、ファイル成立とする。

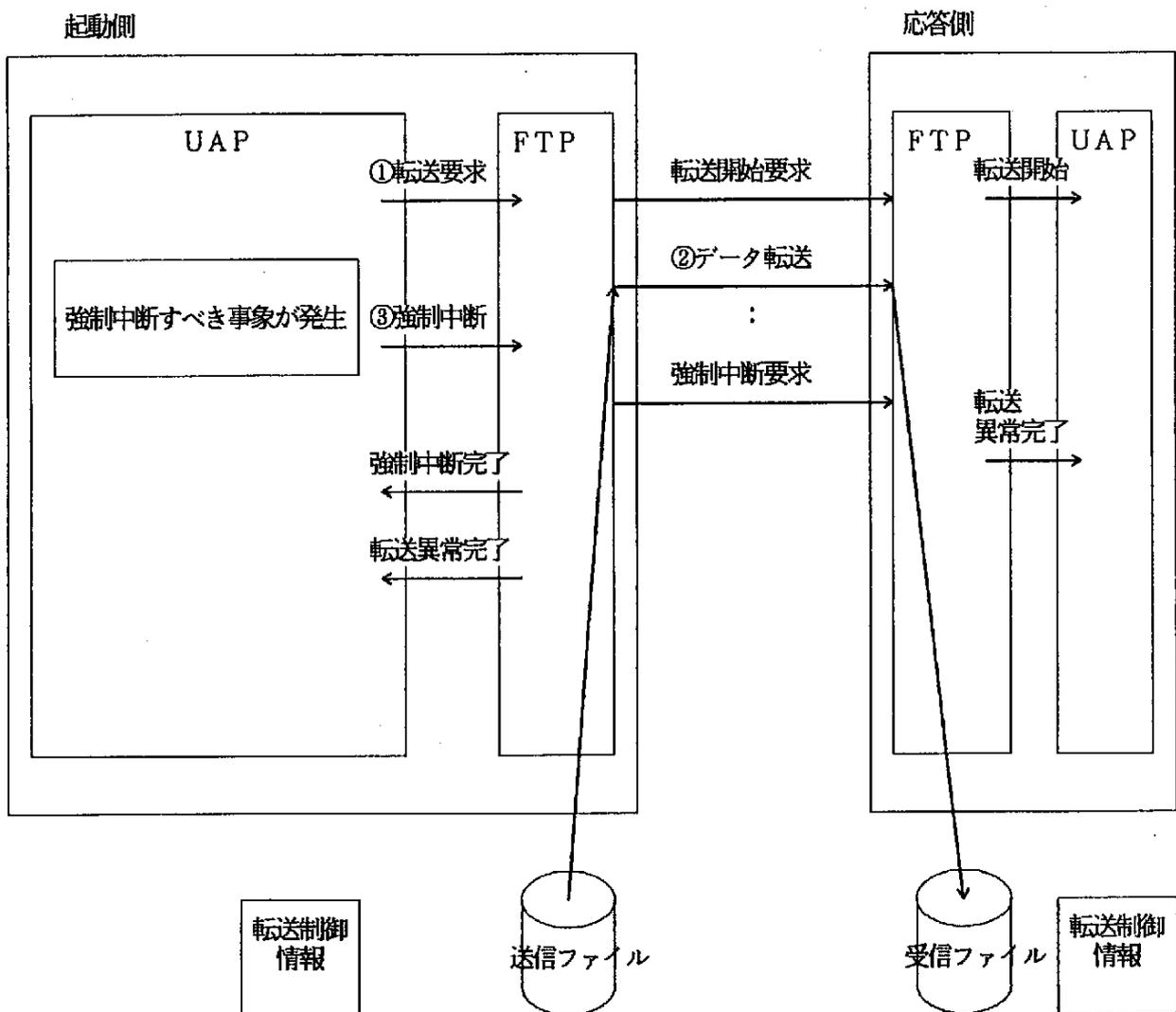


図3-7 データ転送の強制中断

3.3 運用管理機能

3.3.1 サイクル管理

転送データの中には同じデータの種類のものについて、1日数回に分けてファイル転送するものがある。この時、送信側で「サイクルID」を該当転送データのファイル名に設定して、かつユニーク性を確保してファイル転送すれば、送信側と受信側で相互に同じデータ種類についての分類と管理が可能となる。

なお、ユーザ業務UAPでサイクル管理し、サイクルIDを設定する。受信側では同じファイルIDのものに関して「サイクルID」でデータの順序性をチェックすることが可能となる。またサイクル管理を行っている場合には、「代表名によるファイル読出し」機能が使用できる。

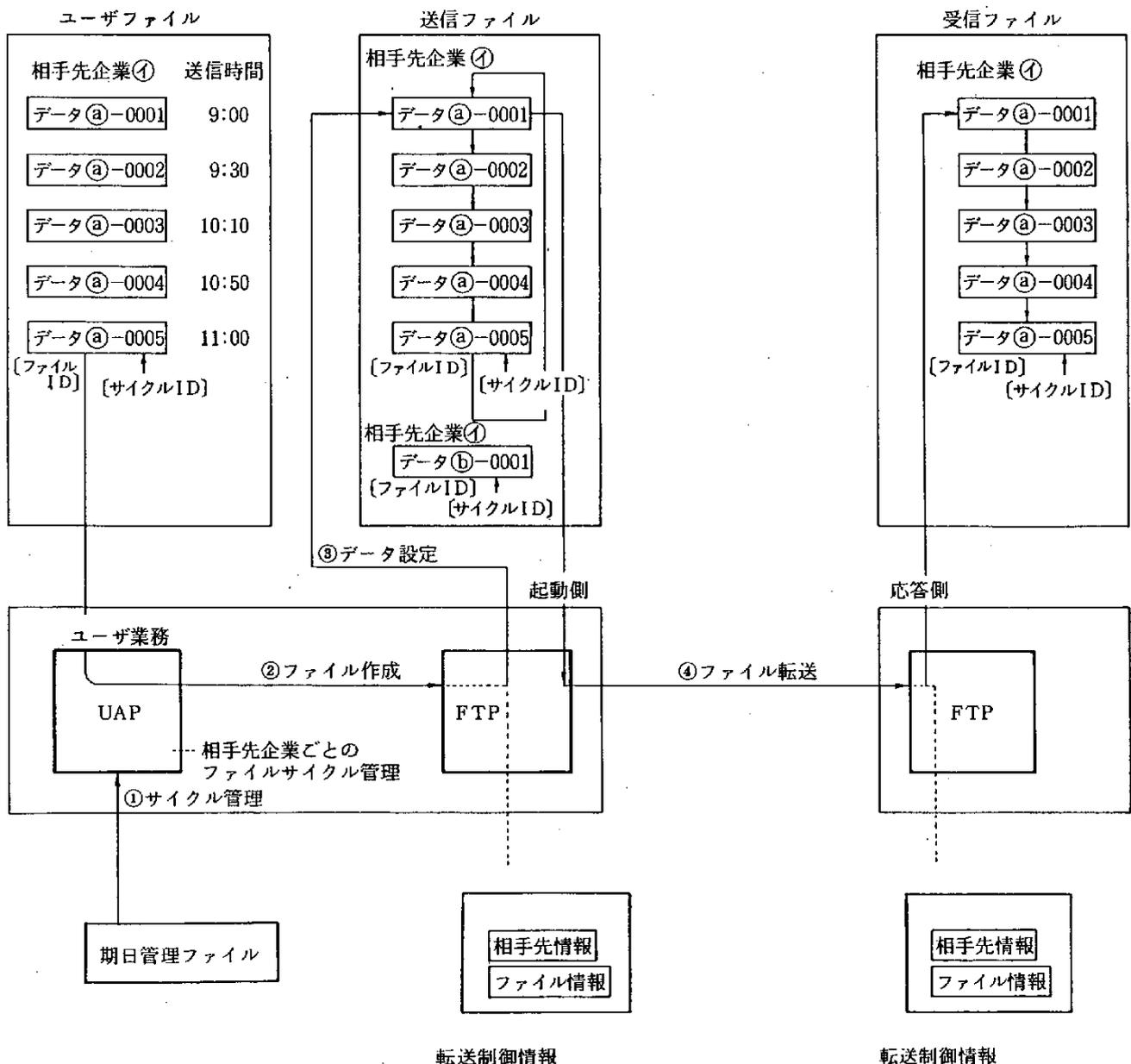


図3-8 サイクル管理

3.3.2 二重交換防止

二重交換とは、転送済のファイルを再度ファイル転送することである。二重交換は原則的に禁止事項であり、これを防止するために転送制御情報にあるファイル情報の内容より、ファイル単位に転送処理をチェックすることが可能であり、これにより二重交換を防止することができる。なお、対象となるファイルは、サイクル管理の有無にかかわらず全てのファイルであるが、必要に応じて二重交換許可をファイル単位に指定することができる。また、状況確認で使用するファイルはチェック対象外とする。

(1) 起動側での二重交換防止チェック

ファイル転送の開始時に、起動側の転送制御情報の内容によりファイル単位にチェックする。

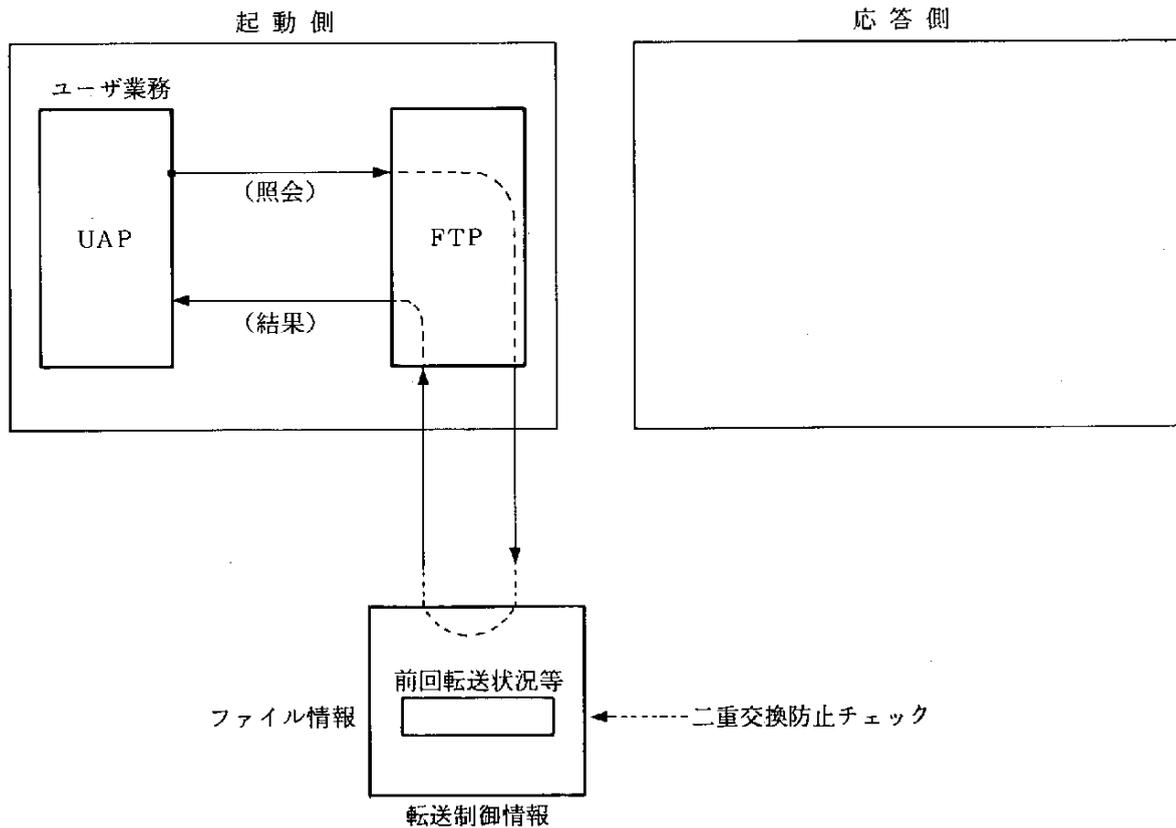


図3-9 起動側での二重交換防止チェック

(2) 応答側での二重交換防止チェック

ファイル転送の開始時に、応答側の転送制御情報の内容によりファイル単位に二重交換のチェックがされ、すでに転送済であればファイル転送はできない。これにより二重交換が防止される。

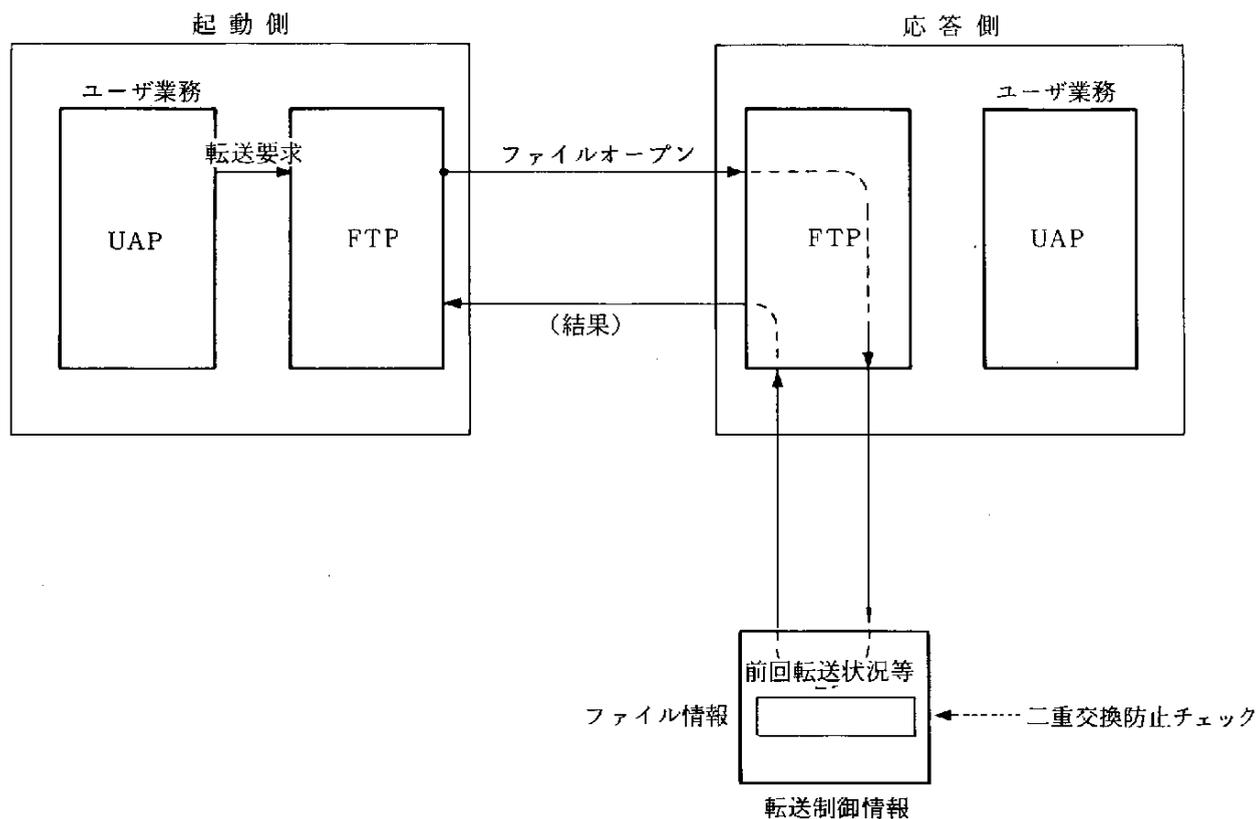
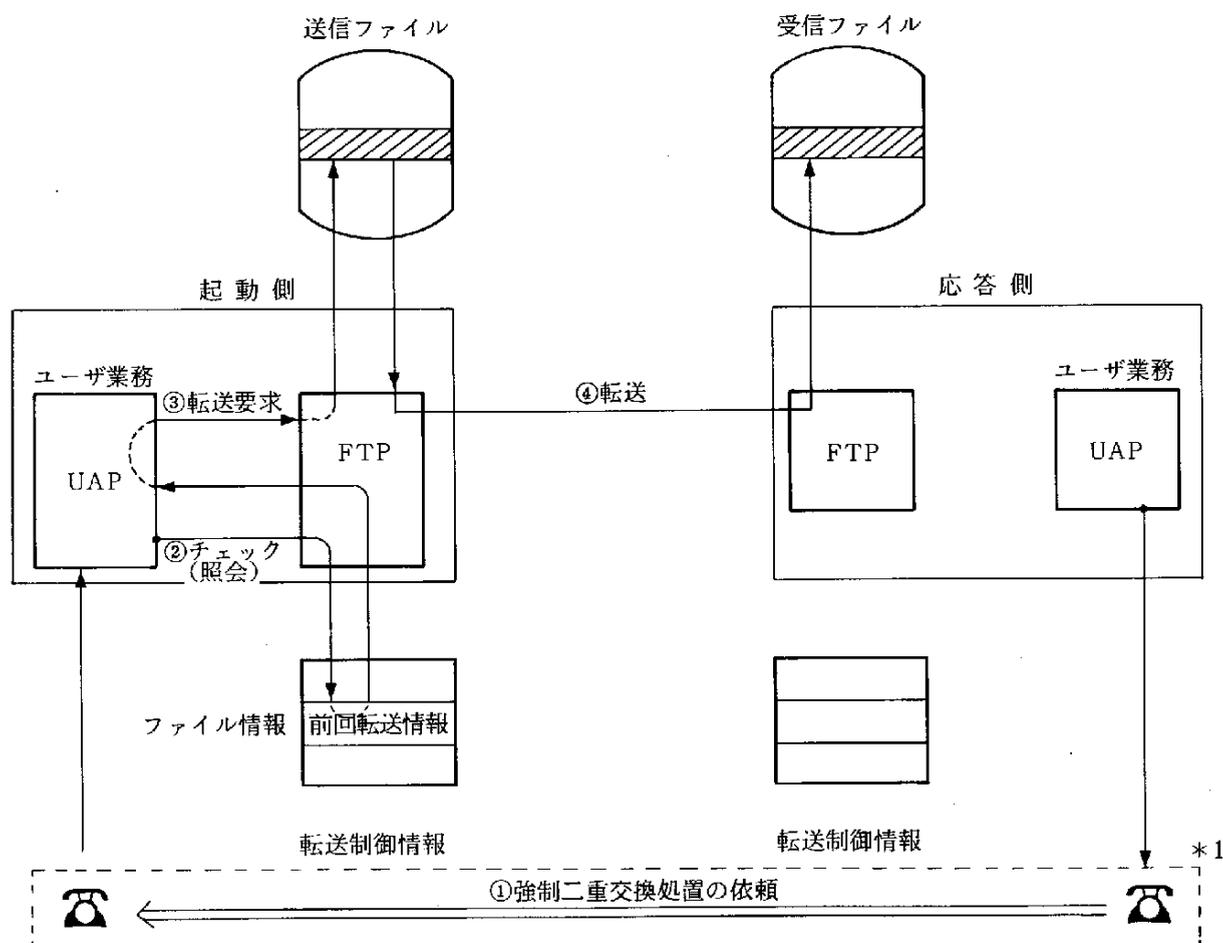


図3-10 応答側での二重交換防止チェック

(3) 二重交換処置

二重交換処置とは、業務上の理由により転送済となったファイルを再度転送できるようにすることである。やり方としては、ファイル単位の二重交換許可オプション（送信、受信の双方で同一の指定をする）機能を使う方法と、手動処理（強制二重交換処置）により、転送前の状態にし転送処理を行う二つの方法がある。手動処理の時には、転送に先立ち応答側でも同様に転送前の状態にする必要がある。



- 注 1) 二重交換処置を行うためには、アソシエーション再確立後、再度、ファイルの選択/オープン処理を行いファイルの先頭から転送する。
 注 2) * 1 : 手動処理により運用する場合のみ

図3-11 二重交換

3.3.3 転送許可時間

相手先単位、ファイル単位に転送時間帯を設定することができ、これにより時間外の不正転送あるいは不正アクセスを防止する。

なお、設定時間は24時間を限度とし、ファイル転送要求の開始時刻で判定する。また、マルチファイルの転送許可時間はファイル単位にその転送開始時刻で判定する。

(注) ファイル情報の転送許可時間帯は相手先情報の転送許可時間帯の中に設定しなければならない。

(1) 起動側での転送許可時刻設定

転送制御情報にある相手先情報の「開始時刻」と「終了時刻」により相手先単位、ファイル単位に転送時間帯を制御することが可能であり、これにより転送許可時間を制御する。

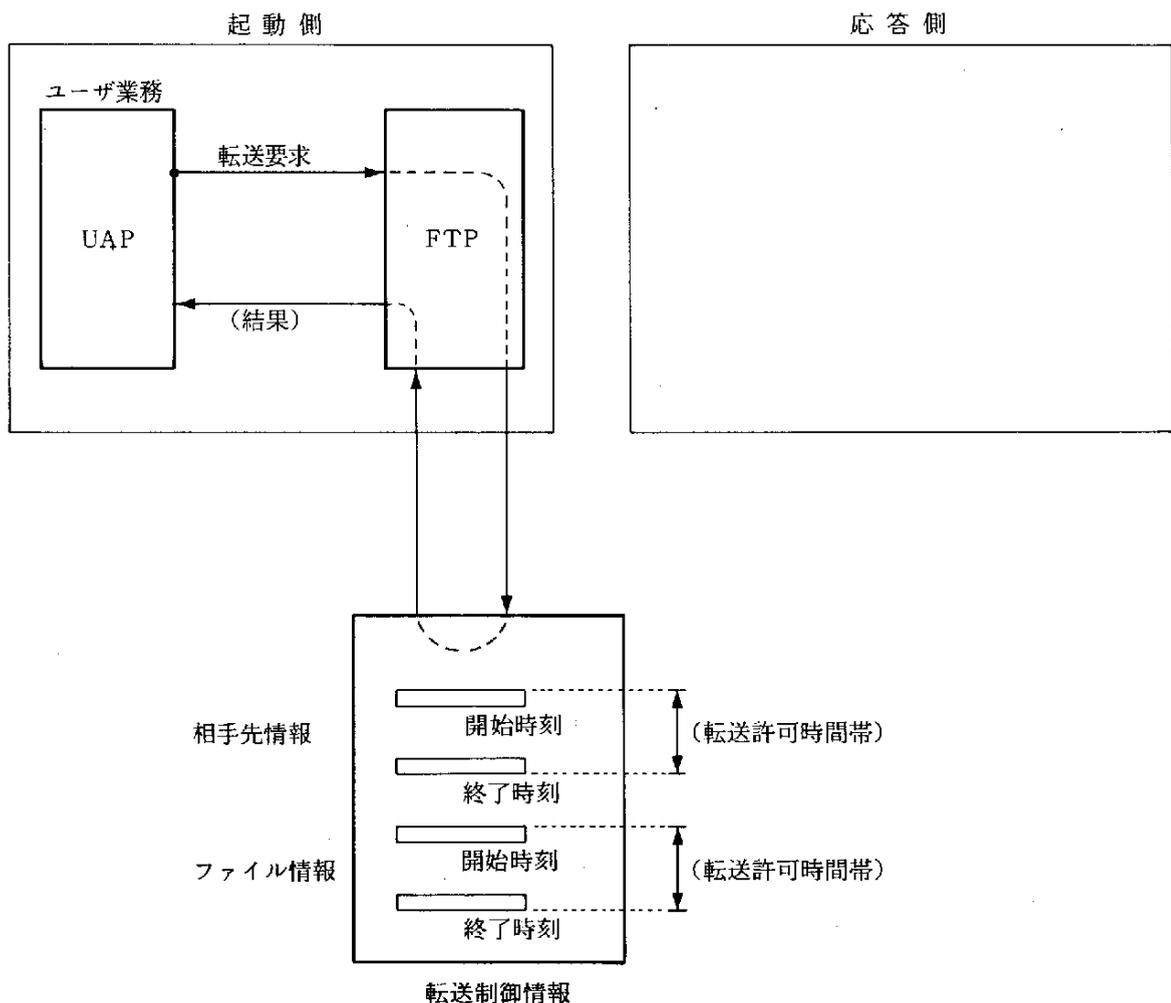


図3-12 起動側での転送許可時刻設定

(2) 応答側での転送許可時刻設定と判定

転送開始時に、受信側の転送制御情報にある相手先情報とファイル情報の「開始時刻」と「終了時刻」により相手先単位、ファイル単位に転送時間帯を制御することが可能であり、これにより時間外の不正転送の受信を防止する。

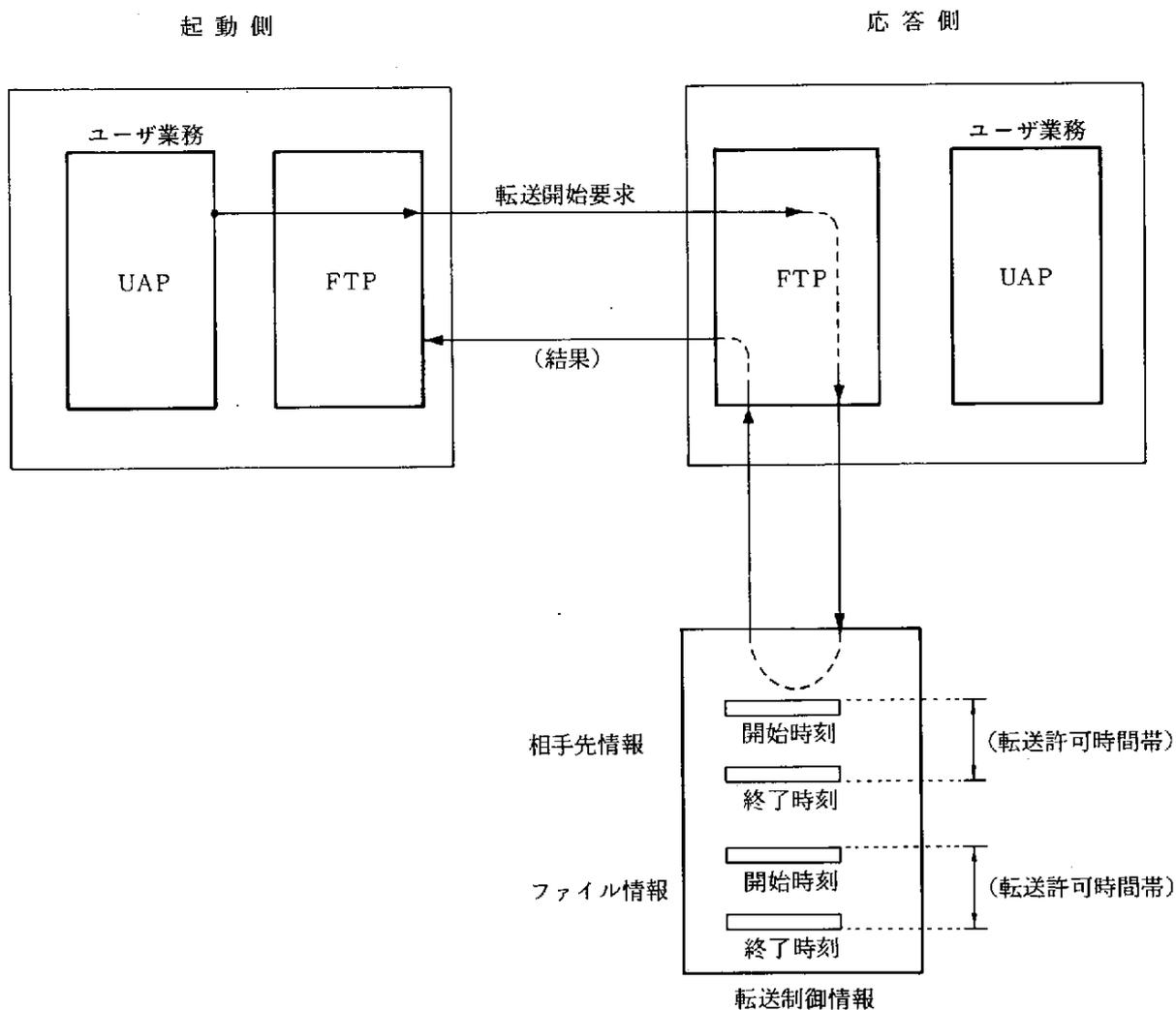


図3-13 応答側での転送許可時刻設定

3.3.4 送信、受信ファイル状況確認

(1) 受信ファイル準備状況

事前に相手先に受信ファイル準備状況を通知あるいは問い合わせることができる。

－〔受信ファイル準備状況の通知：〕

- ①データの受信準備ができると準備ができた旨を相手先に通知する（通知は通知情報を格納した「転送状況通信ファイル」を転送することにより行う）。
- ②通知を受けた側は、この情報を確認して所定の時刻になるとデータを送信する。

－〔受信ファイル準備状況の問い合わせ：〕

- ①データを送信する前に相手の受信ファイルが準備できているか確認する（確認は、確認したい情報を転送状況通信ファイルに格納し、それを転送することにより行う）。
- ②相手の受信ファイルが準備できていることが確認できればデータを送信する。

なお、データ転送中の状況確認の可／否は、F手順パッケージにより異なる。

(a) 受信ファイル準備状況の通知

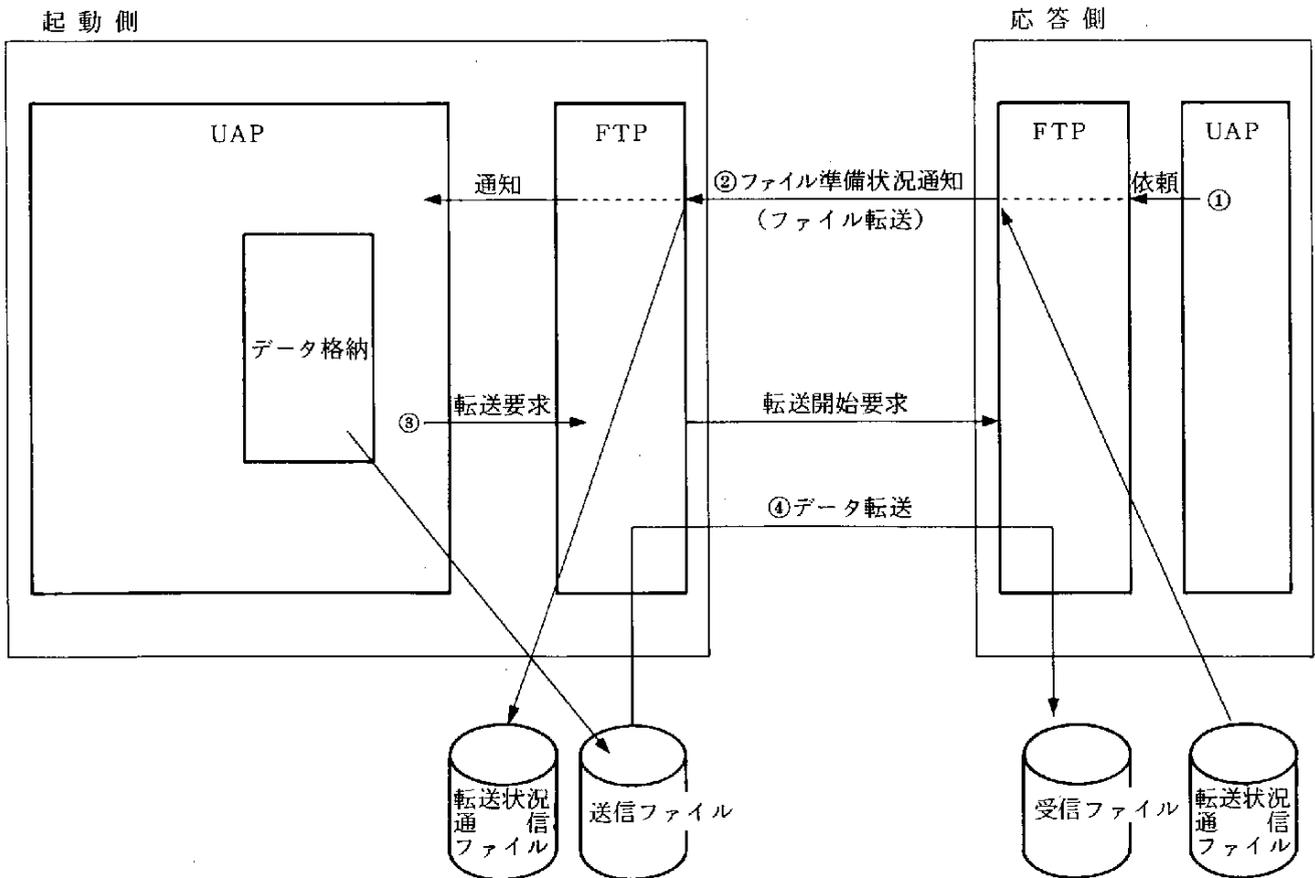


図3-14 受信ファイル準備状況の通知

(b) 受信ファイル準備状況の問い合わせ

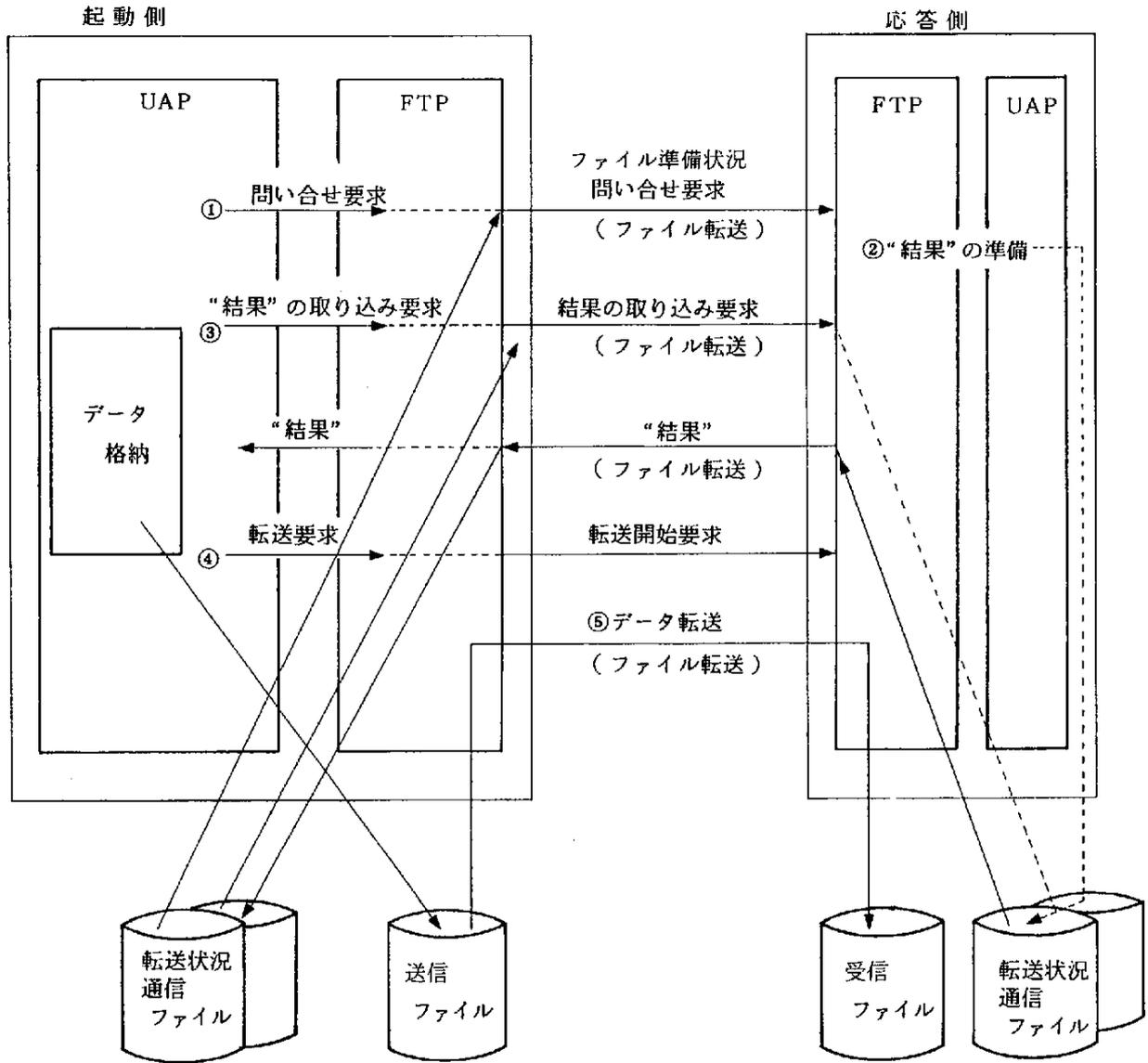


図3-15 受信ファイル準備状況の問い合わせ

(2) 送信ファイル蓄積状況

事前に相手先にファイル蓄積状況を通知あるいは問い合わせることができる。

ー [送信ファイル蓄積状況の通知:]

- ①データを蓄積するとデータ蓄積ができた旨を相手に通知する（通知は、通知情報を格納した「転送状況通信ファイル」を転送することにより行う）。
- ②通知を受けた側はデータを受信する準備を整えデータを受信する。

ー [送信ファイル蓄積状況の問い合わせ（確認）:]

- ①データを受信する前に相手がデータを蓄積しているか確認する（確認は、確認情報を格納した「転送状況通信ファイル」を転送することにより行う）。
- ②相手がデータを蓄積していることが確認できればデータを受信する。

(a) 送信ファイル蓄積状況の通知

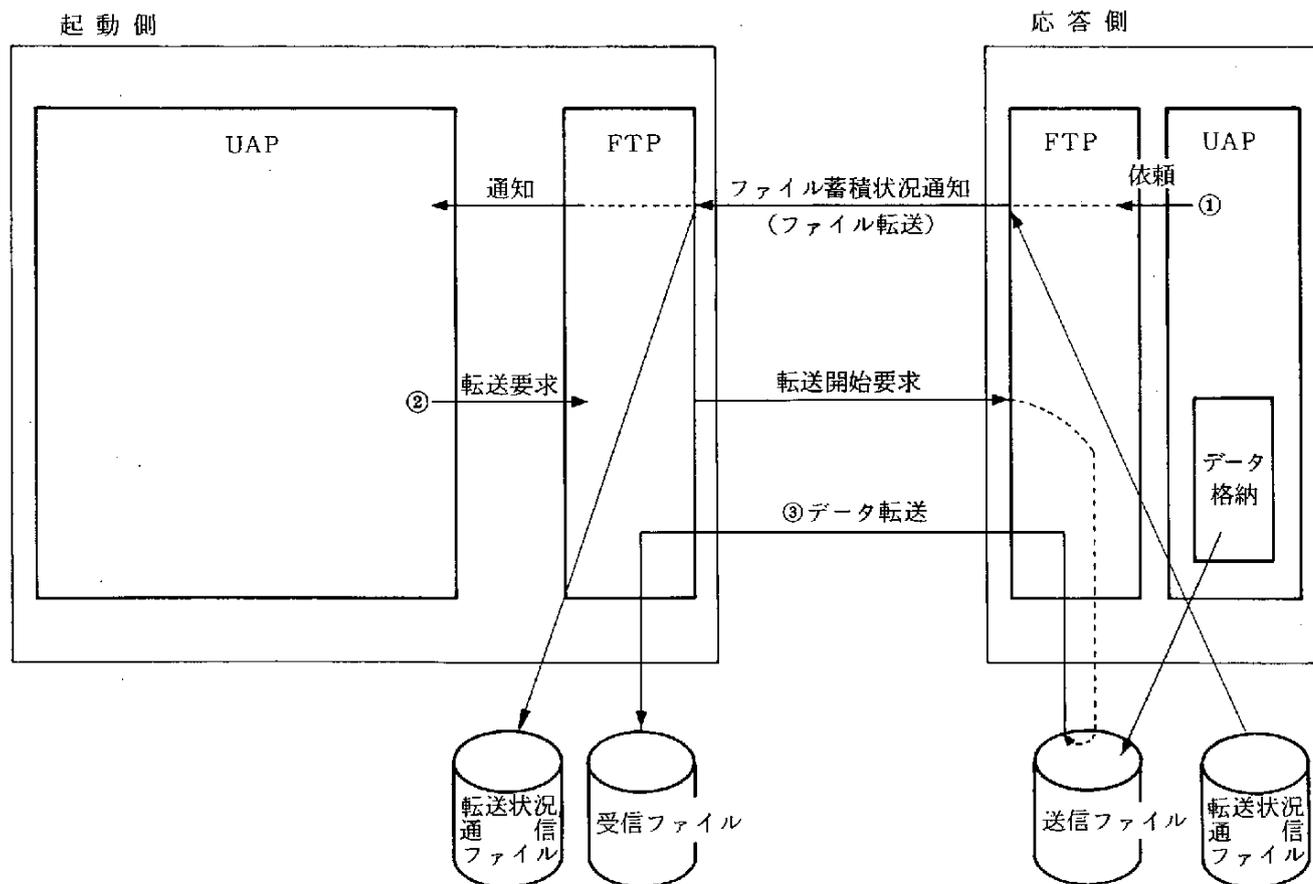


図3-16 送信ファイル蓄積状況の通知

(b) 送信ファイル蓄積状況の問い合わせ

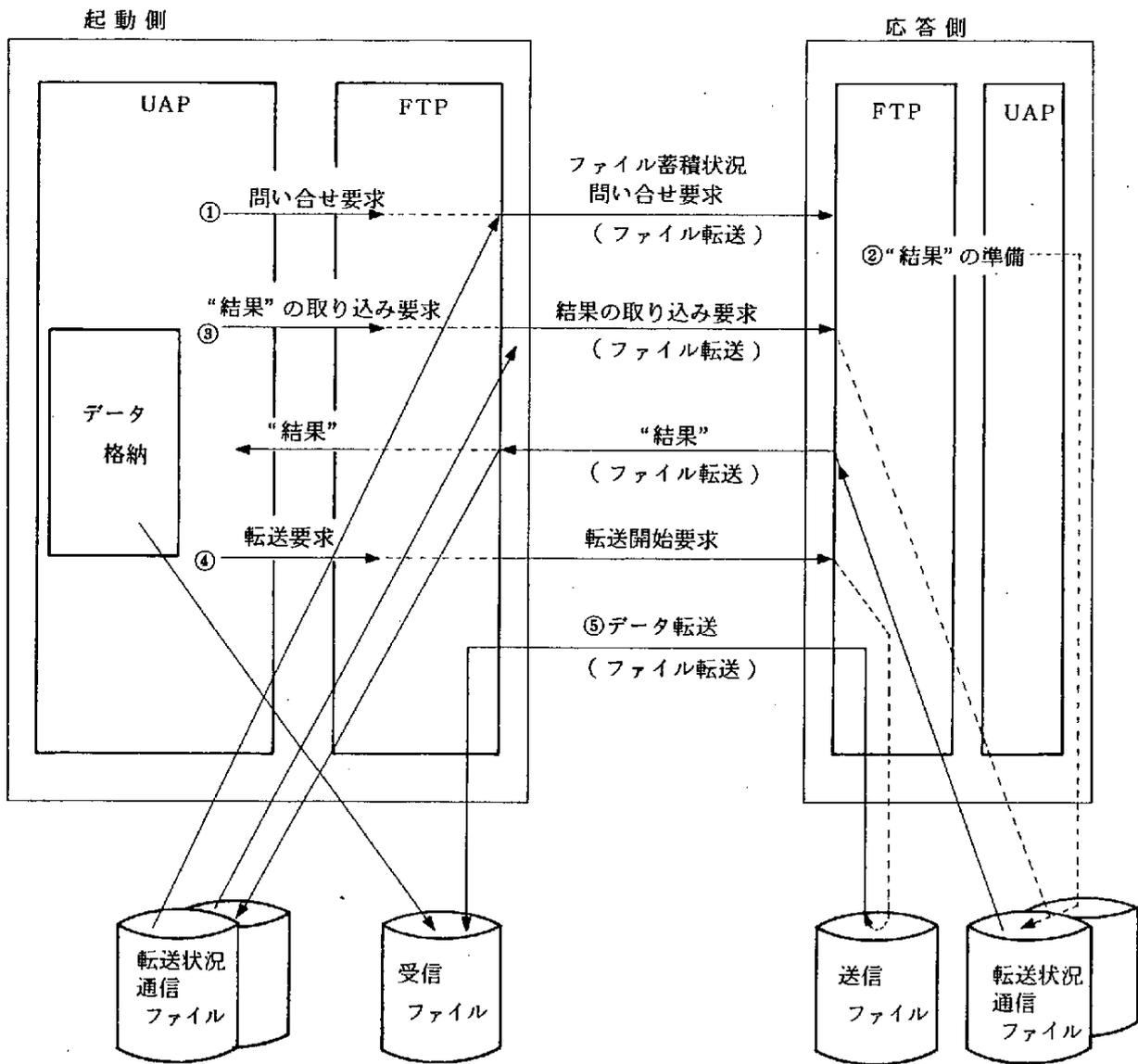


図3-17 送信ファイル蓄積状況の問い合わせ

3.3.5 転送状況問い合わせ

処理の進み具合の確認は、以下の状況を確認するために行う。

- 依頼したサービスが確実に進んでいるか確認する
- 多量データの処理中に終了予定時間を推定する
- システム停止前に実行中のサービスを確認し、停止できるかどうか確認する
- 回線ビジーで接続できない時、いつになったら回線が空くか推定する

処理の進み具合としてFTPで情報を採取する。採取する情報の例を以下に示す。

- ・相手先
- ・ファイル名
- ・開始時間
- ・現在の状況（送信中／受信中等）

UAPは必要な情報をFTPに要求し、その結果を編集してユーザに通知する。なお、通知する情報は機種によって異なる。

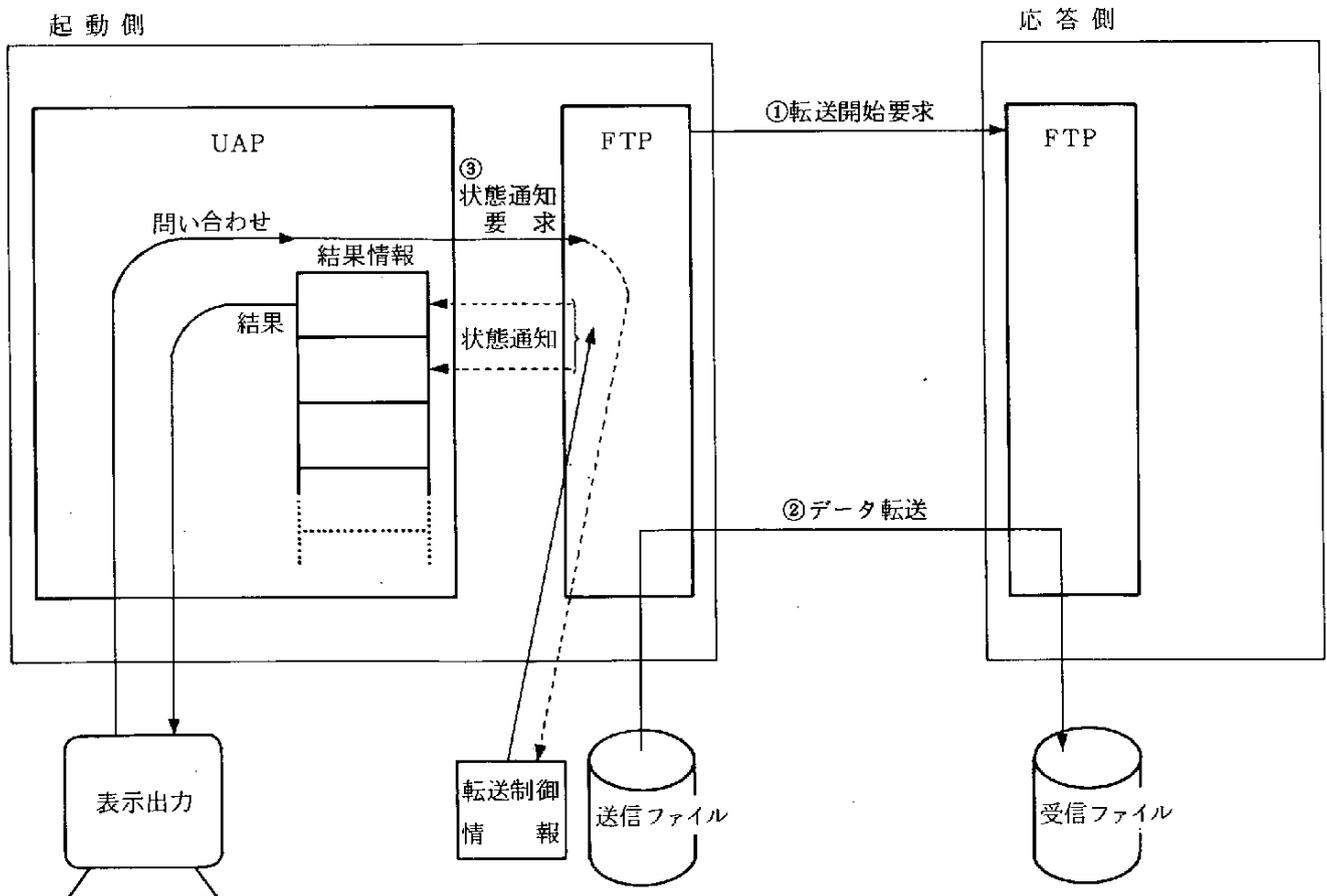


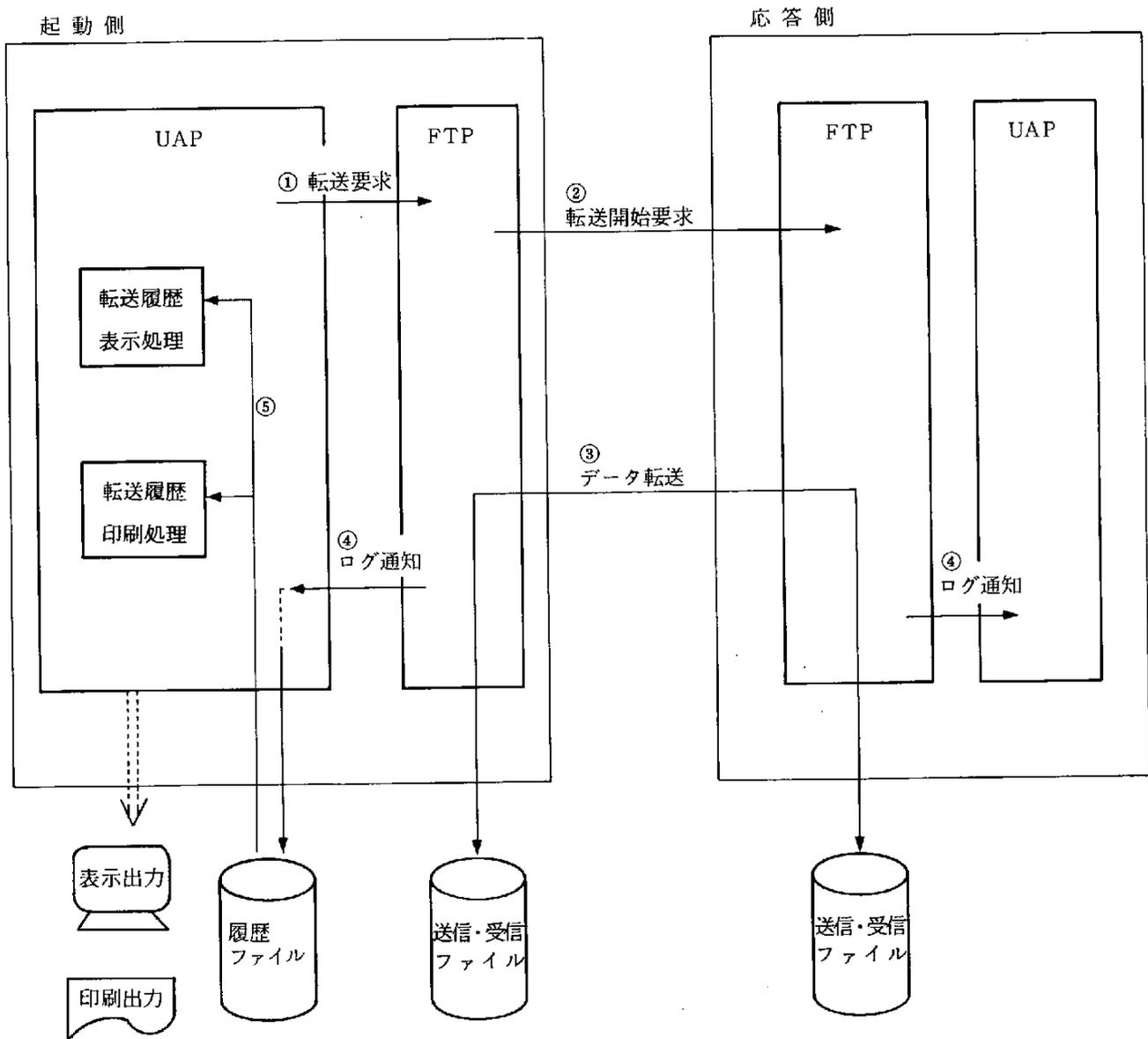
図3-18 転送状況問い合わせ

3.3.6 処理履歴管理機能

起動側、応答側で、それぞれ転送結果をログ情報としてFTPより受け取ることができる。UAPは、FTPから通知されるログ情報を処理履歴としてタイムスタンプとともに記録して、後で編集処理することにより表示、レポート出力等を行うことができる。

〔ログ情報の例〕

転送開始、終了時刻／転送先、転送元／転送ファイルID／転送結果／データ量 等



注) 応答側も同様に転送結果ログを取得することができる。

図3-19 起動側の転送結果ログ取得の例

3.3.7 送信時の自動取上げ

業務プログラムは、送信ファイルの準備が完了する〔①〕とその結果をスケジューラ（UAP）に通知をする〔②〕。

スケジューラが、送信条件を判断し、FTPに対し転送要求を自動発呼して転送が開始される。これにより、各々のUAPは直接FTPを起動することなく、送信ファイルを準備するだけでよいことになる。

なお、スケジューラに与える動作条件の設定等については、別途条件設定ツール等が必要となる。

その他、自動スケジュール処理等は、利用者又はF手順パッケージにより異なる。

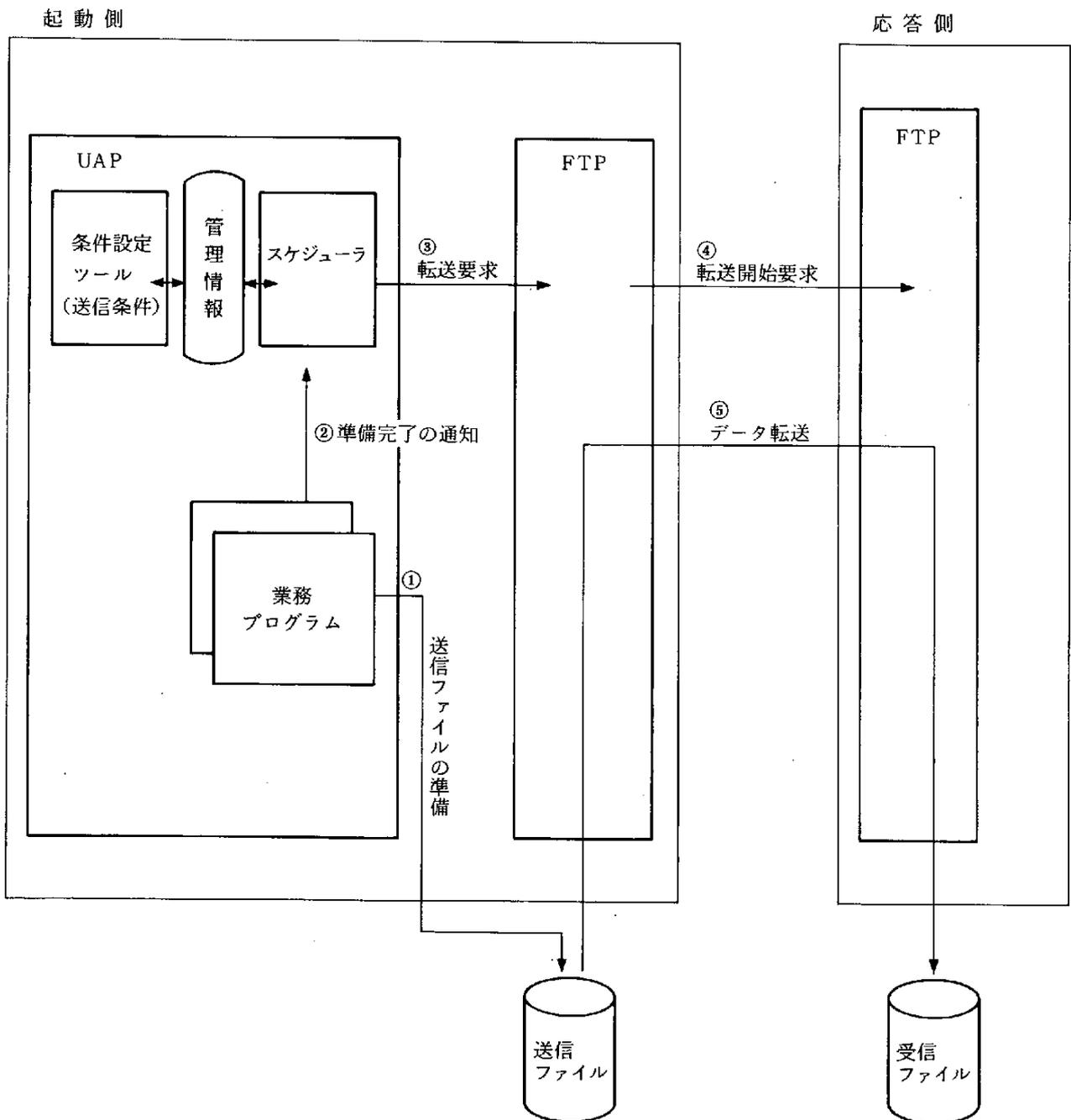
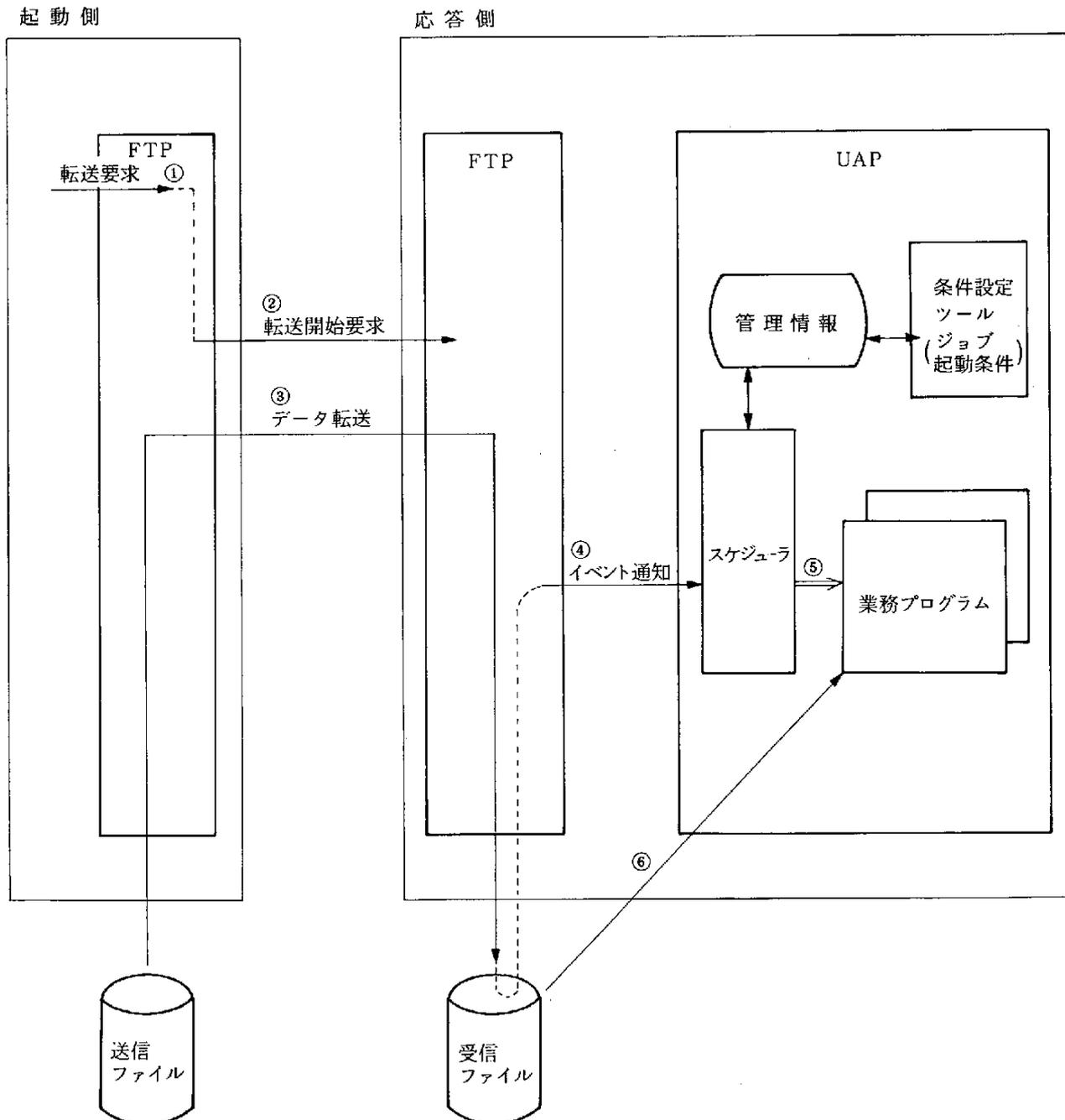


図3-20 送信時の自動取上げ

3.3.8 受信時のジョブ連動

受信完了時にFTPよりファイル受信完了のイベント通知を受けたスケジューラ（UAP）は、そのファイルの受信後のジョブを自動起動する。

なお、スケジューラに与えるジョブ起動条件等については、別途条件設定ツール等が必要となる。



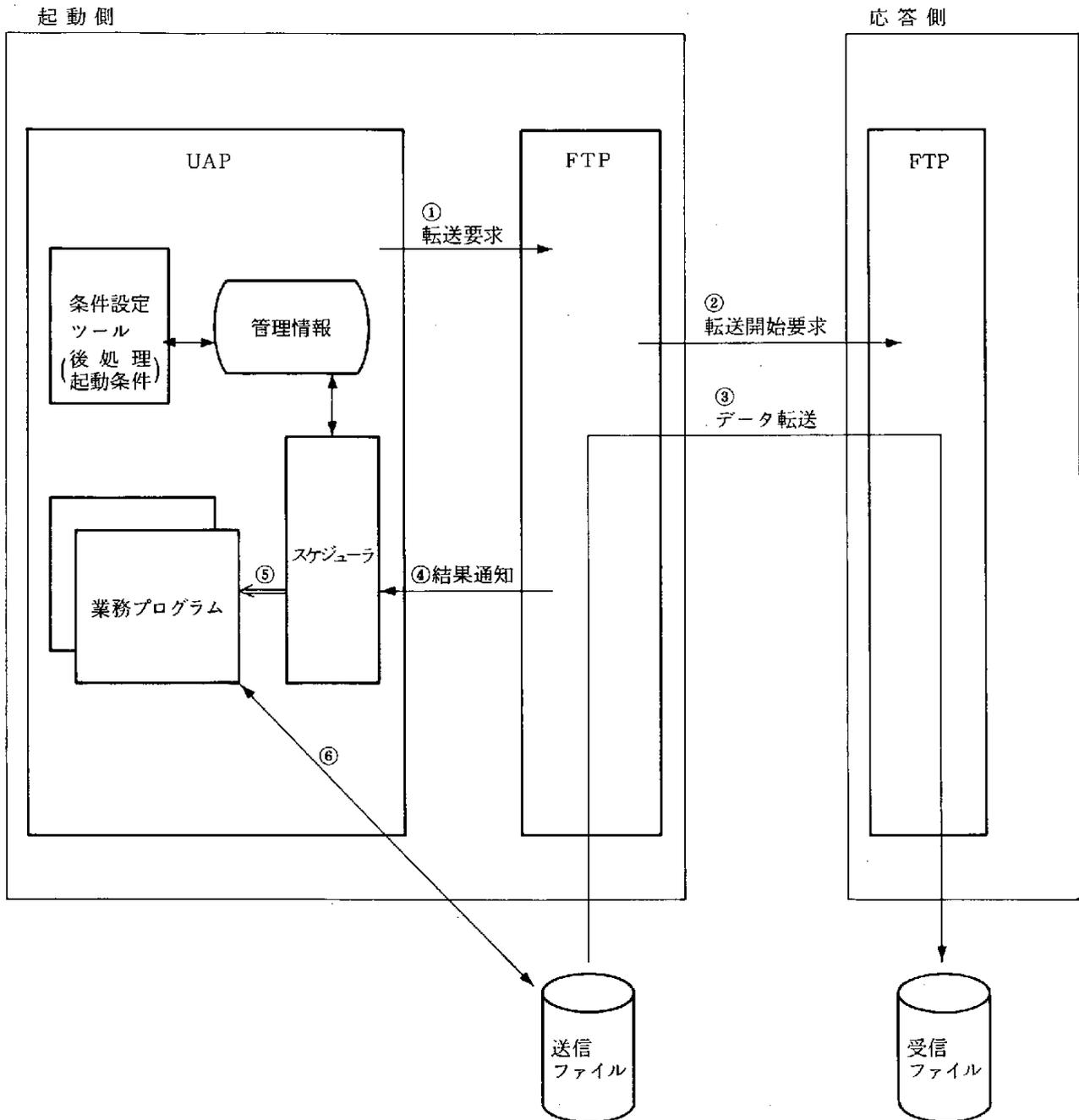
注) 起動側・受信時でも同様の仕組みで、受信時ジョブを連動できる。

図3-21 応答側での受信時ジョブ連動の例

3.3.9 転送終了後のファイル処理連動

ファイル転送完了後、FTPより転送完了の通知を受けたスケジューラ（UAP）が、転送終了後の後処理を起動する。

なお、スケジューラに与える後処理起動条件の設定等については、条件設定ツール等が必要となる。



注) 応答側・送信時でも同様の仕組みで、後処理を連動できる。

図3-22 起動側・送信時の後処理連動の例

3.3.10 端末からの制御（コマンド処理）

送受信の指示をUAPあるいはコンソールだけでなく、直接端末からも指示できるようにするためには、FAIを利用しUAPにコマンドを処理する機能を持たせることができる。

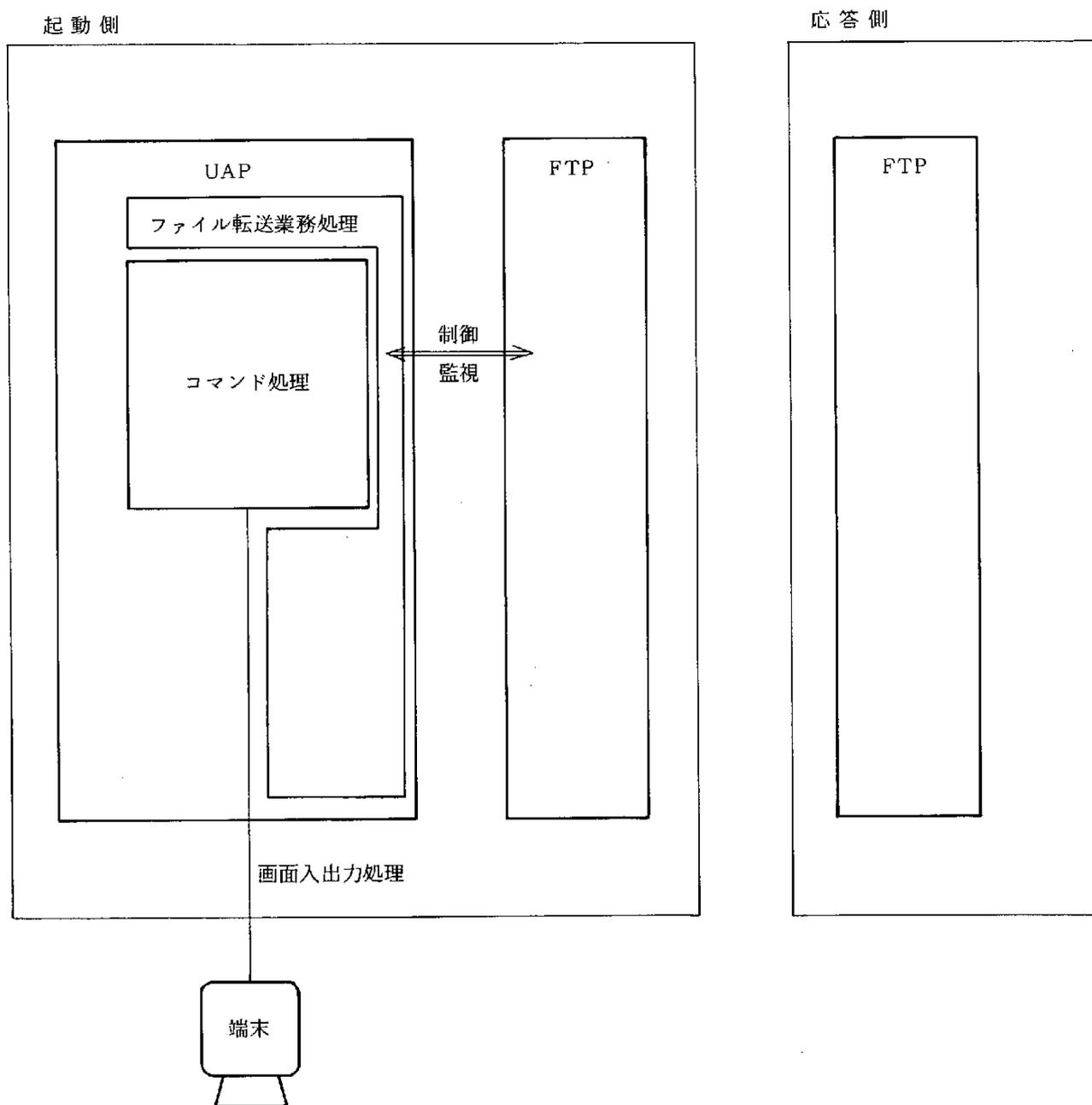


図3-23 端末からの制御（コマンド処理）

3.3.11 プライオリティ制御

同一宛先との間で複数のサービスを実行する時、緊急を要するサービスは転送待ち状態のサービスを追い越して実行できなければならない。このためには、各サービス単位にプライオリティ付けをして、通常のサービスは低いプライオリティで実行し、緊急時のみ高いプライオリティを設定できるようにする。これを転送待ちのプライオリティ制御という。本制御によりビジートライ待ちや実行待ちのサービスがあっても、後からプライオリティの高いサービスを要求すれば先に実行することができる。

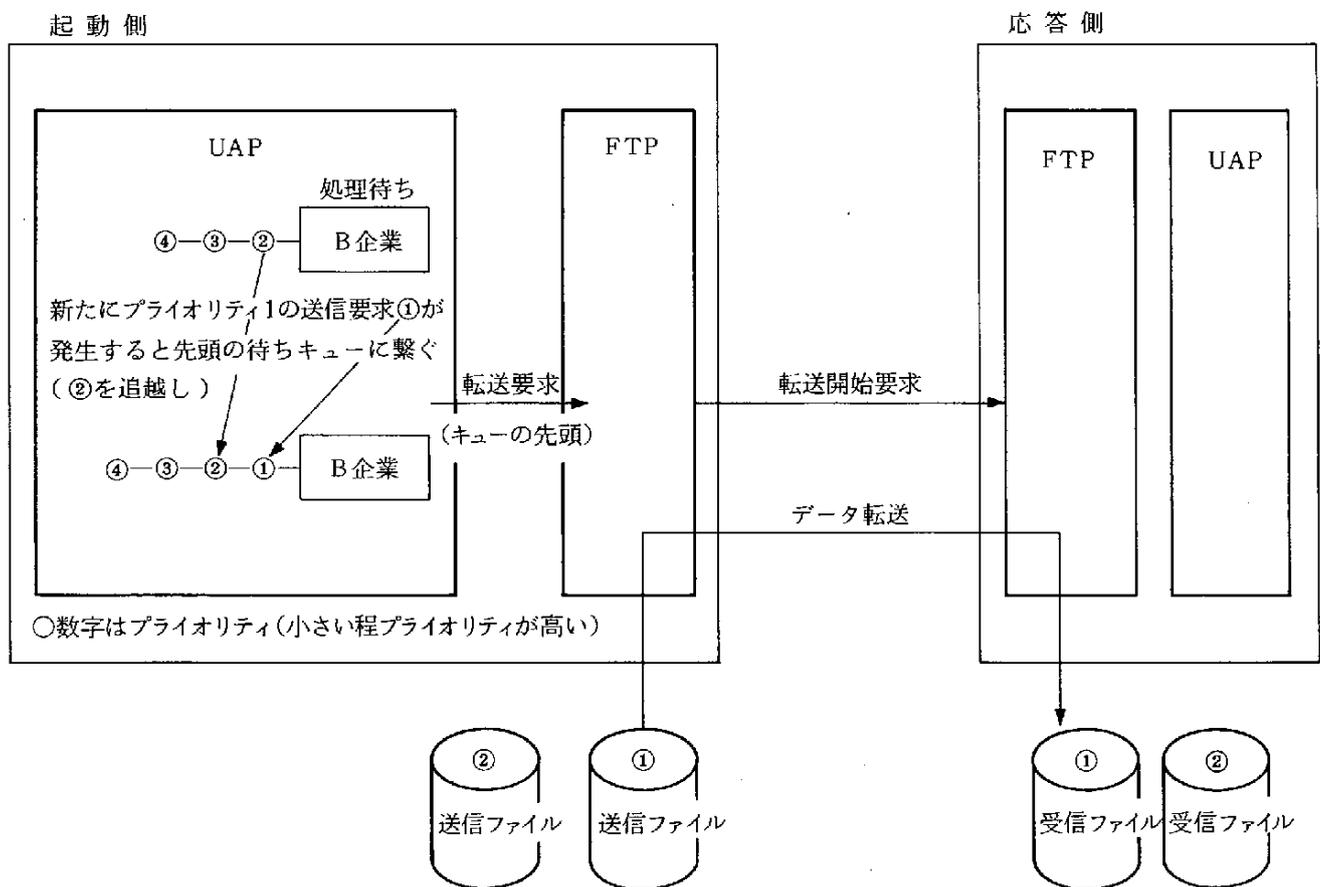


図3-24 転送待ちのプライオリティ制御

3.4 セキュリティ

3.4.1 起動側識別

ファイル転送開始時、起動側では、起動者を識別するための情報を起動側識別子として設定する。これにより、応答側では起動者が正しい相手先であるかどうかを判定することができる。F手順において起動側識別子は、オブジェクト識別子を使用する。

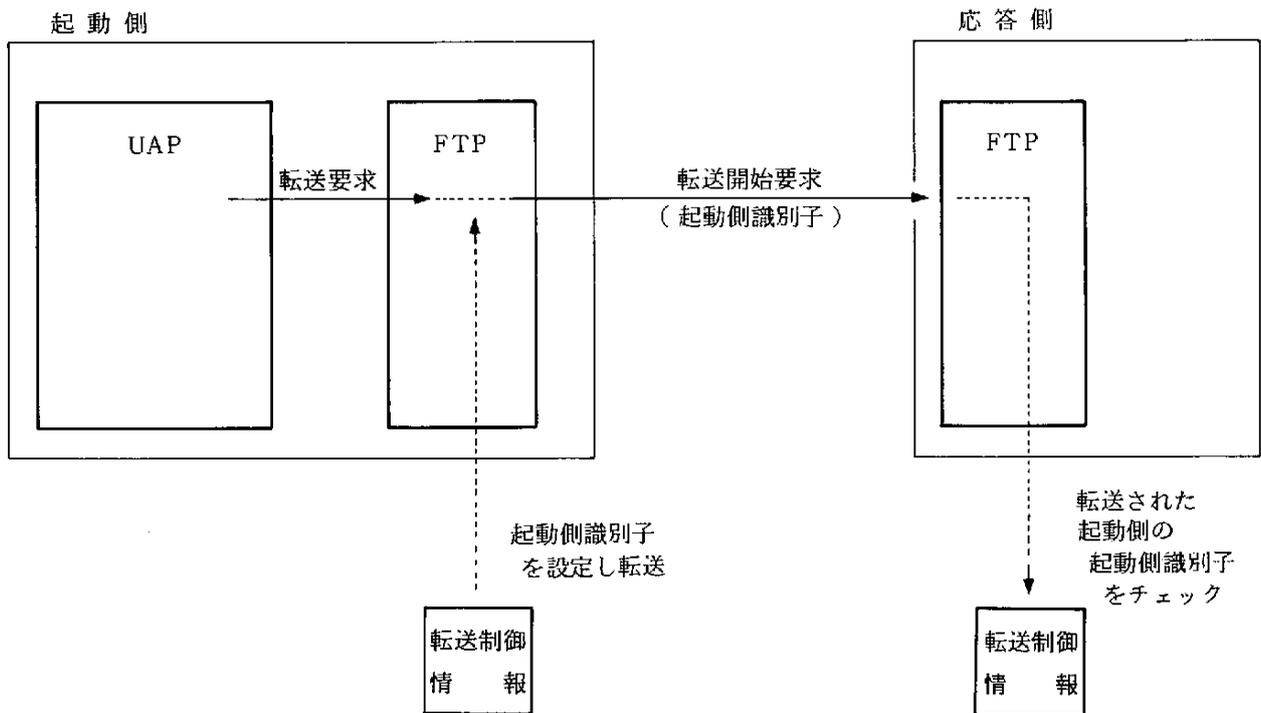


図3-25 起動側識別子による起動側識別

3.4.2 応答側識別

起動側と応答側間の通信路（相手との通信路）の確立時、起動側は、応答側が正しい相手先であるかどうかを判定するために、応答側から送られた応答側識別子を使用する。F手順において応答側識別子は、オブジェクト識別子を使用する。

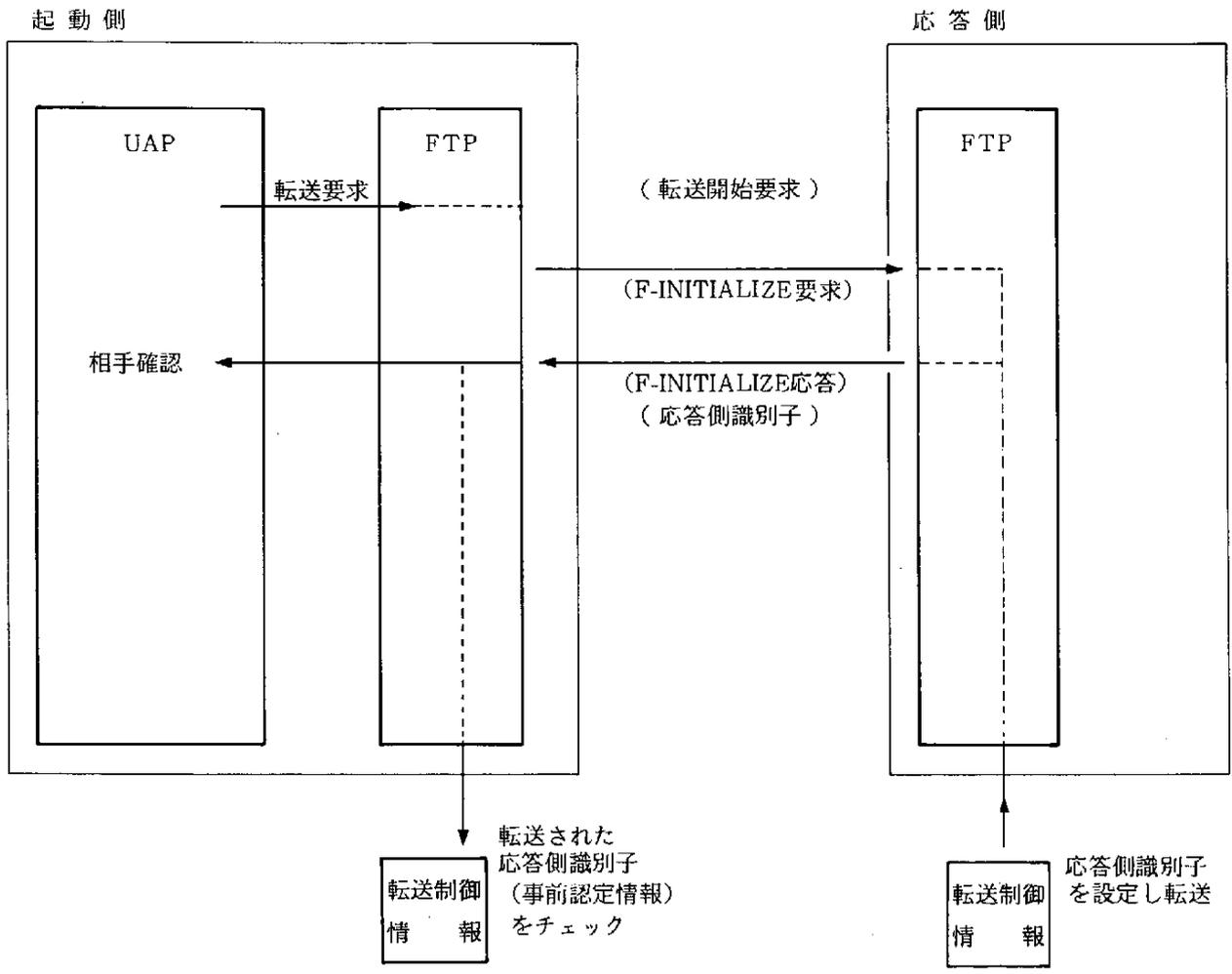


図3-26 応答側識別子による応答側識別

3.4.3 起動者の認証（起動者パスワード）

起動側と応答側の間の通信路（相手との通信路）の確立の時、応答側は起動者が正しい相手先であるかどうかを判定するために、起動側から送られた起動者パスワードを判定することにより、正しい起動者であるかどうかを認証する。

応答側において、起動側識別子と起動側識別子に対応する起動者パスワードは、事前設定情報である。

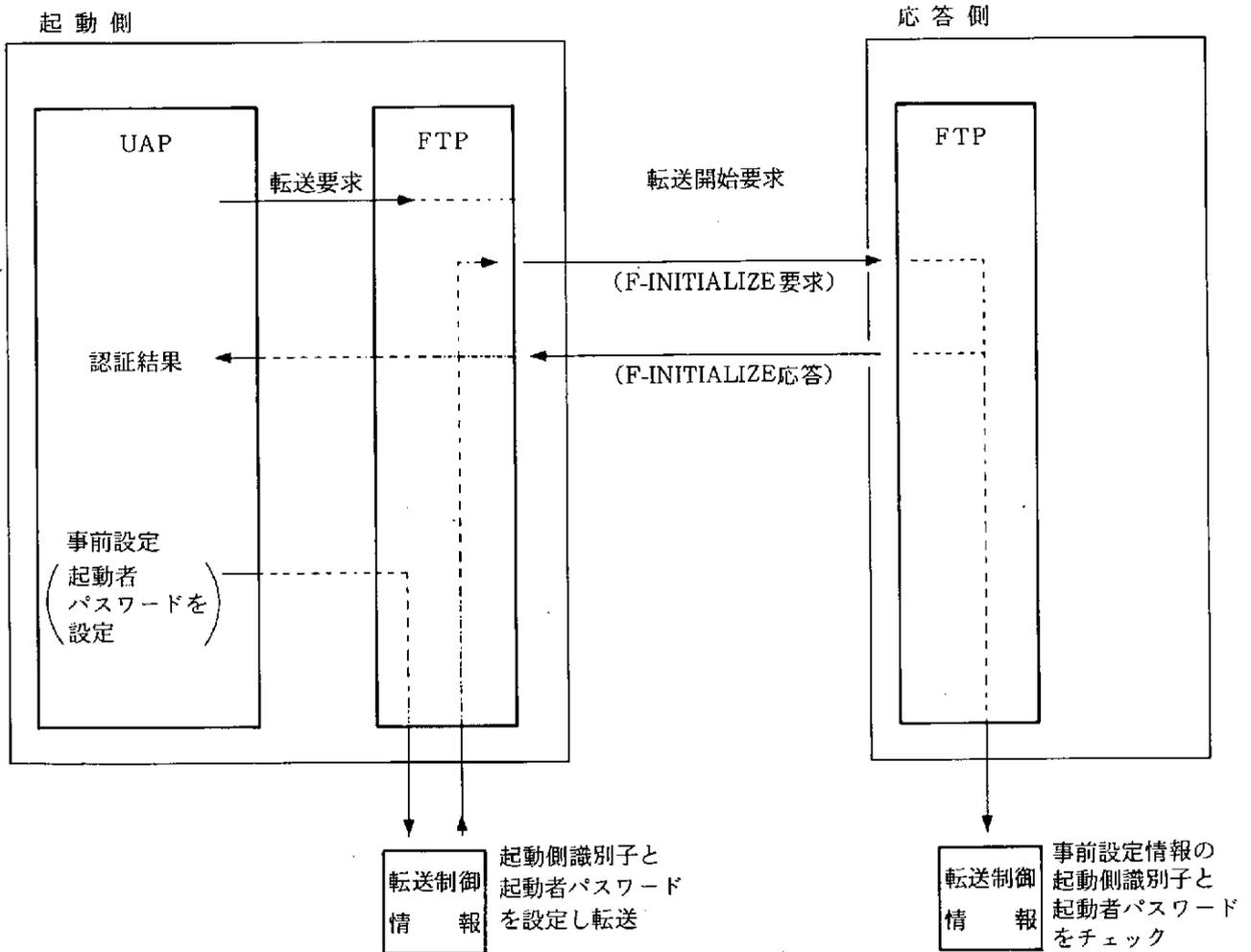


図3-27 起動者パスワードによる起動者の認証

3. 4. 4 アクセス制御 (ファイルアクセスパスワード)

ファイル転送を始めるにあたって、起動側から目的とする応答側のファイルを指定する。応答側では、指定されたファイルをその起動側に使用させてよいか否かをチェックする。さらに、ファイル選択およびオープン時に、アクセス動作 (読出し、置換え等) が許されるか否かを決定する。ファイルアクセスパスワードは、アクセス動作毎に設定されるパスワードであり、ファイル選択およびオープン時に要求したアクセス動作とパスワードが一致しているか否かにより、そのファイルへのアクセスを制御するものである。

F手順では、ファイルアクセスパスワードを使用してファイルへのアクセス制御を行う。

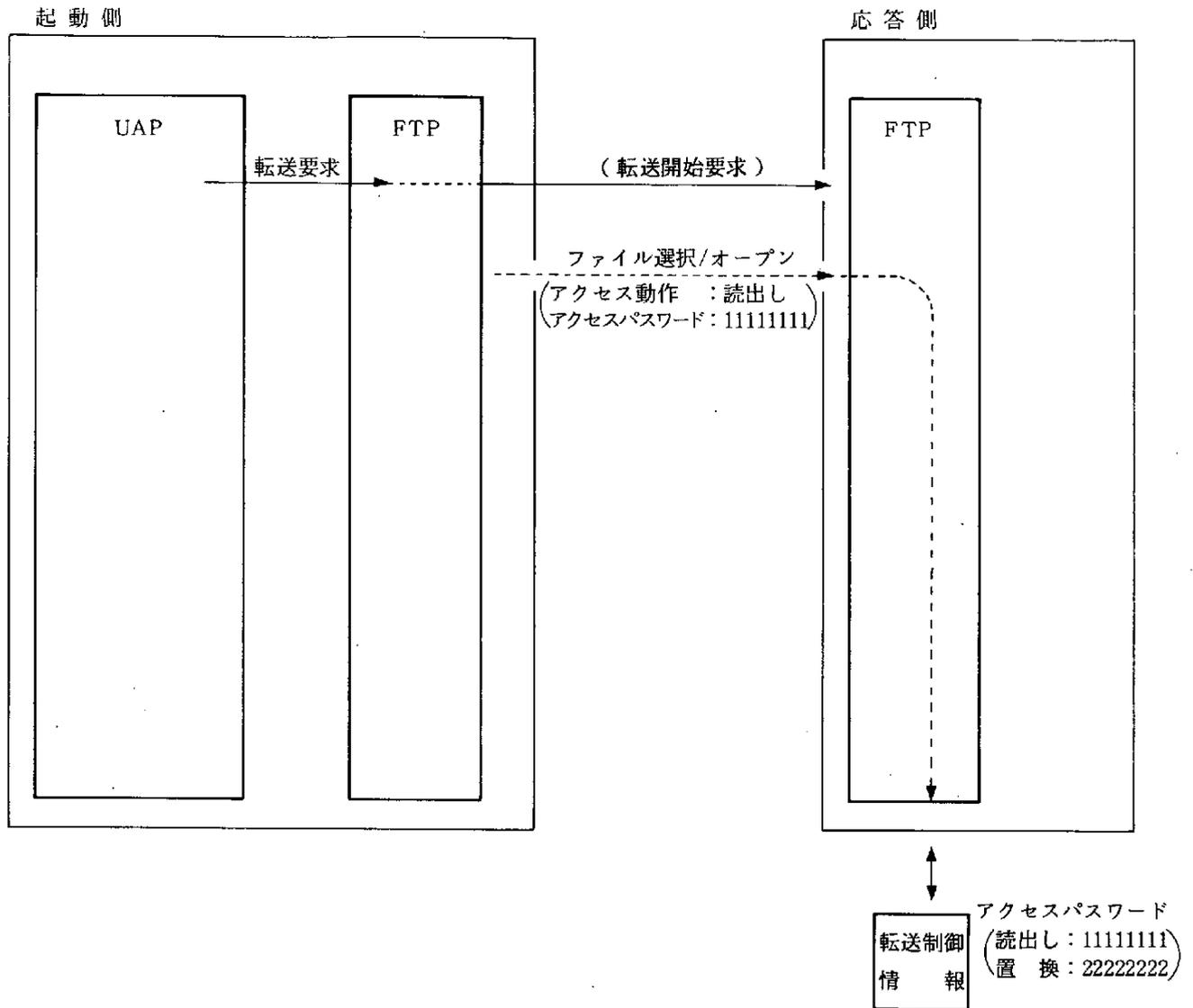


図3-28 アクセス制御 (ファイルアクセスパスワード)

3.4.5 セキュリティログ

F手順は部外者による不当アクセスを防止するため、セキュリティエラーログを採取することもできる。これにより同一相手（企業）から規定回数以上にセキュリティエラーを検出した場合には、UAPの監視機能により処理を停止することもできる。なお、セキュリティチェックは、応答側だけでなく起動側でのチェックレスによる漏洩を防止するため、転送開始許可時にもセキュリティ情報を付加し、起動側でセキュリティを確認する。

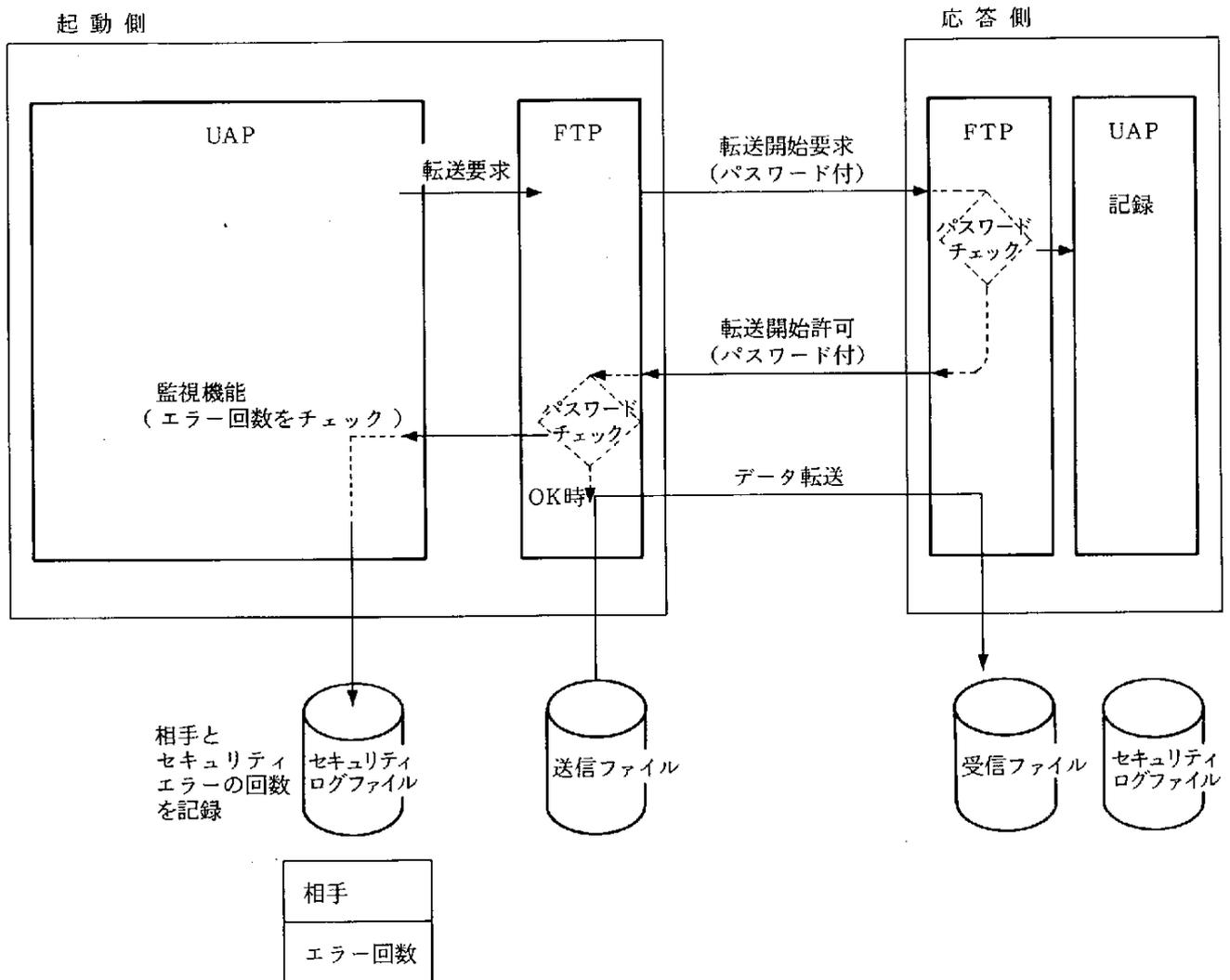


図3-29 セキュリティログ

3.5 障害管理

3.5.1 ファイル成立管理

F手順においては、ファイル成立の信頼性向上のため、データ転送結果の確認タイミングをファイルクローズ終了のF-CLOSEプリミティブの時点までとし、この時点で正常に終了した場合ファイル成立とする。

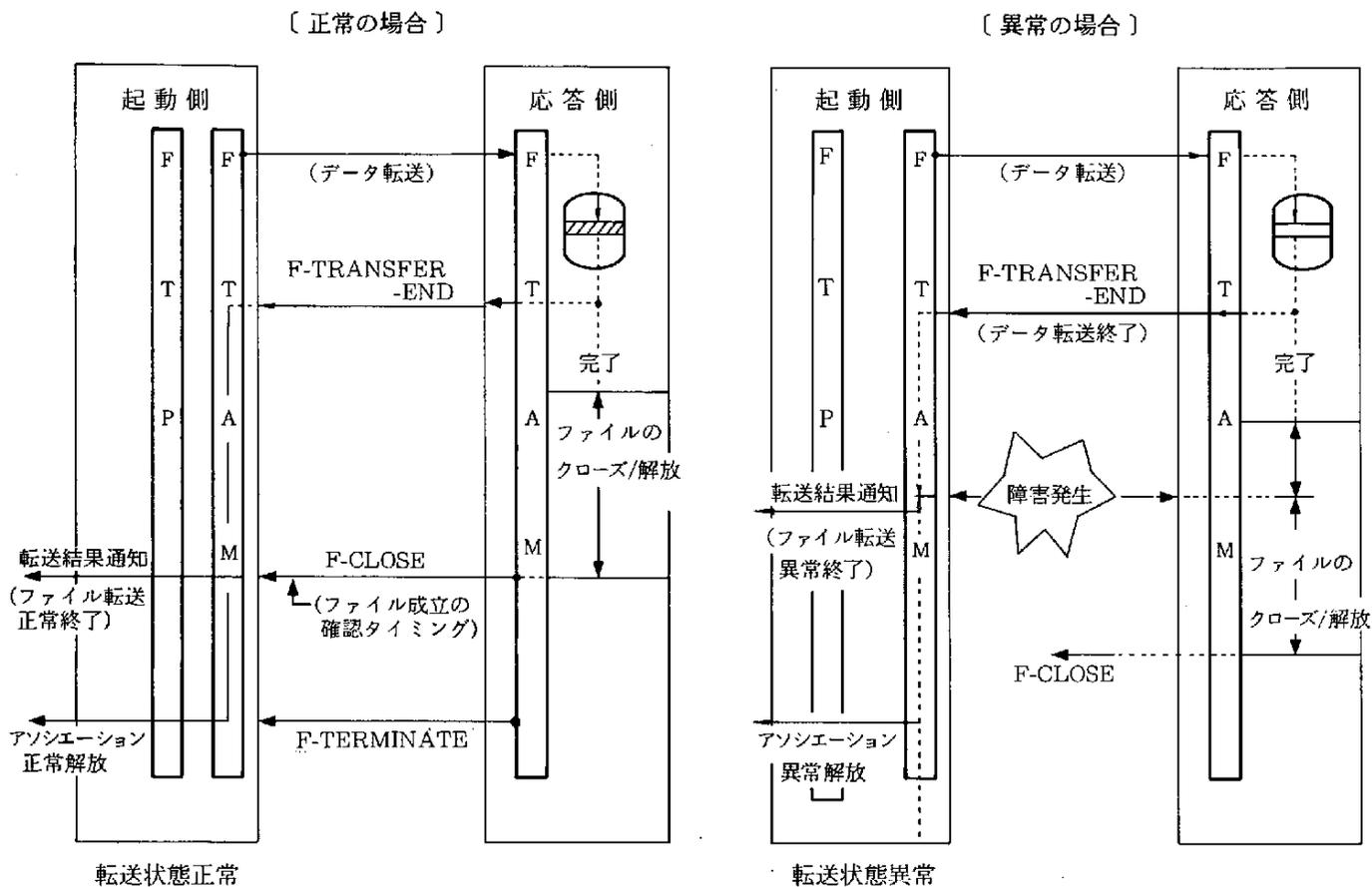


図3-30 ファイル成立管理

3.5.2 障害処理

物理回線接続後のファイル転送処理中に回線障害あるいは機器障害が発生する要因として、表3-2に示すものがある。この時の再送処理におけるF手順の処理について示す。

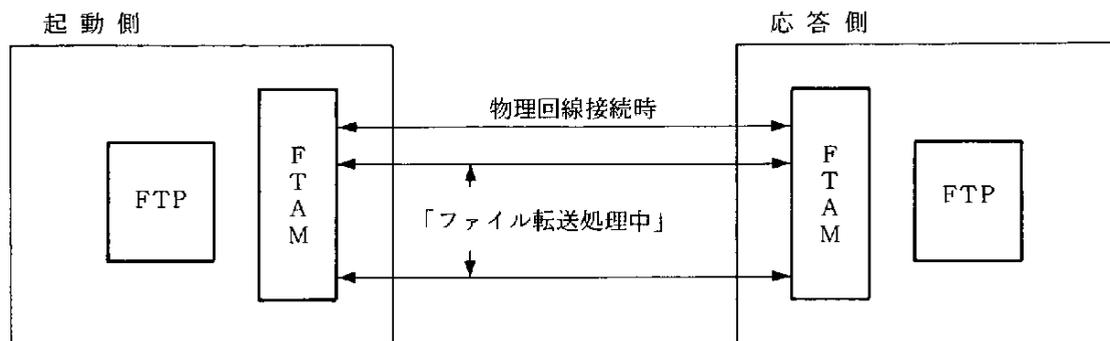


図3-31 障害状態

表3-2 ファイル転送処理中の障害処理

発生時点		起動側での処理	応答側での処理
1	・アソシエーション確立時	・異常検知 ・アボート処理	・異常検知 ・アボート処理
2	・ファイルの選択/ オープン時	・(同上)	・(同上)
3	・読み出し、データ転送中	・(同上)	・(同上)
4	・ファイルのクローズ /解放時	・(同上)	・(同上)
5	・アソシエーション解放時	・転送正常終了	・転送正常終了

3.5.3 再 送

(1) 最初から再送処理

転送データの正常終了あるいは異常終了を問わず、最初から再度新たにデータを送信するためには、送信側と受信側の転送制御情報の情報項目を電話等で相互に確認した結果でファイル転送を再開するものとする。

なお、送信側の前回転送が「異常終了」となっていれば、通常の場合には再送処理を行うことになる。また、前回転送が「正常終了」ならば、受信側からの電話等による強制二重交換処置により転送制御情報にあるファイル情報の指定内容を元にもどし、再度ファイル転送処理とすることができる。この場合、前述の「強制二重交換処置」を利用して行う。

	F 手 順 の 再 送 処 理	備 考
シングルファイル	最初からの再送処理	
マルチファイル	・転送中断となった当該ファイルの先頭より再送処理	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザ業務（UAP）の判断により左記内容を選択する。 ・マルチファイルの処理機能に従う。
	・マルチファイルの最初からの再送処理	

(2) 途中からの再送処理（オプション機能）

ファイル転送中に中断となった場合、該当ファイルについての再送は基本的にFTAMの回復及び、再開機能を利用して行うものとする。

(3) 大量データの再送処理

F手順において、再送処理は基本的にFTAMの標準機能を利用するため、大量データについては途中からの再送処理が重要な要素となる。

このため大量データについては、送信側のデータ作成時にマルチファイルとして作成し、転送制御情報をもとに、途中からの再送を可能とすることが望ましい。

下記にマルチファイルの途中からの再送処理事例を示す。

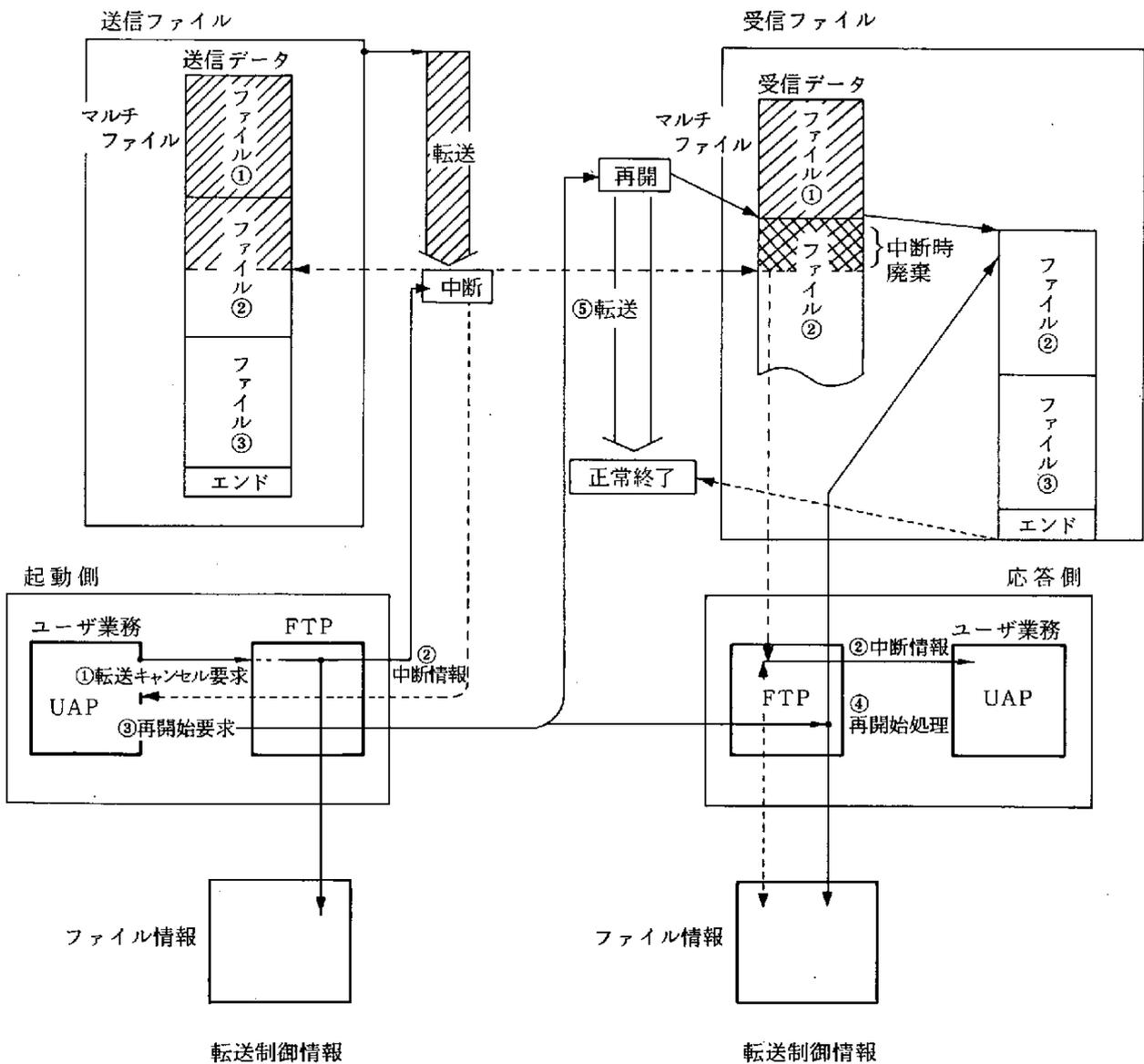


図3-32 大量データの再送処理

(4) ビジーリトライ

回線が塞がっていてビジーになる場合、オペレータによるリトライ操作作業を極力少なくするため、UAPにおいてビジー時の自動リトライ機能を提供する。ビジー時のリトライ方法の事例を以下に示す。

- (イ) 指定時間間隔で指定回数分リトライする
- (ロ) 指定時間間隔で指定時刻までリトライする
- (ハ) 代替回線でリトライする

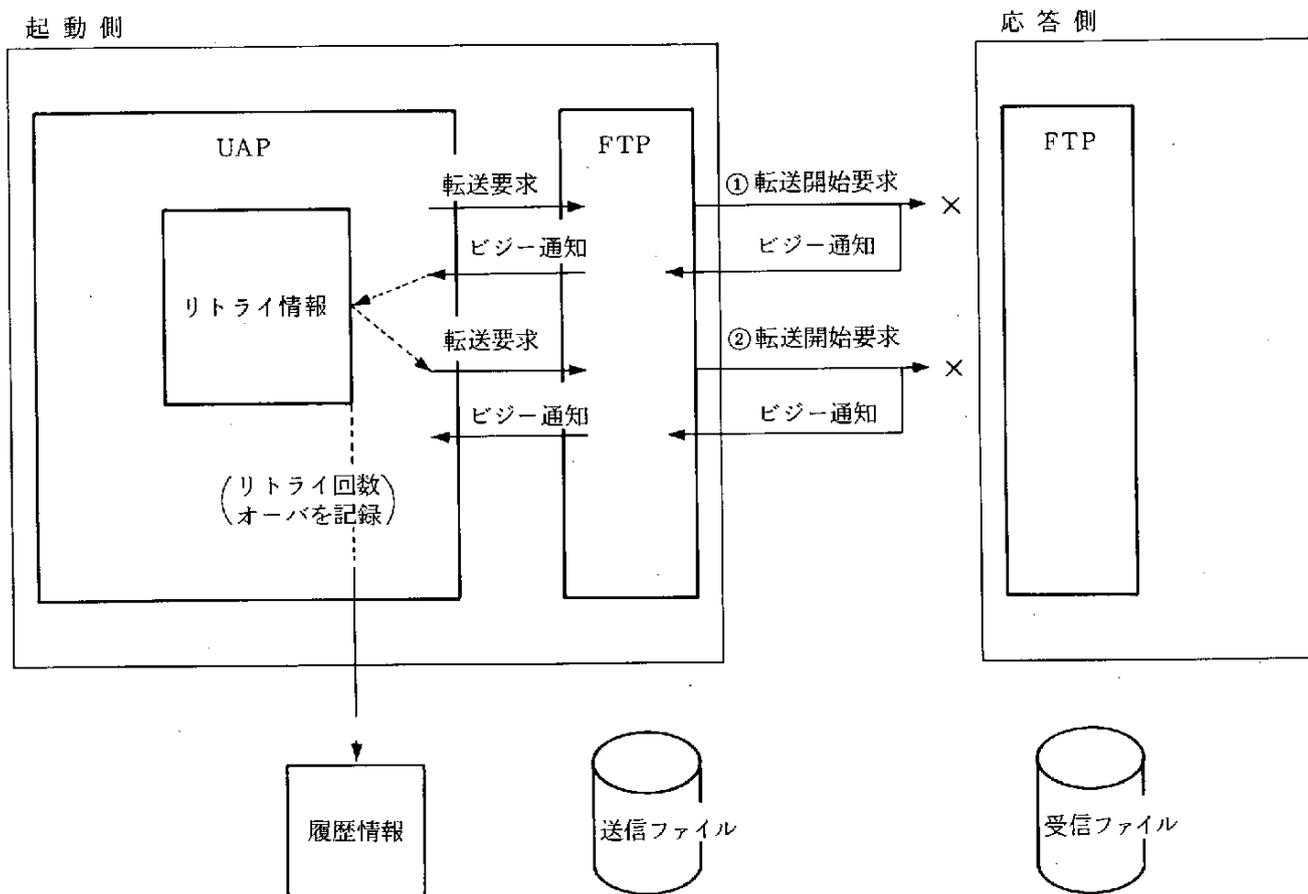
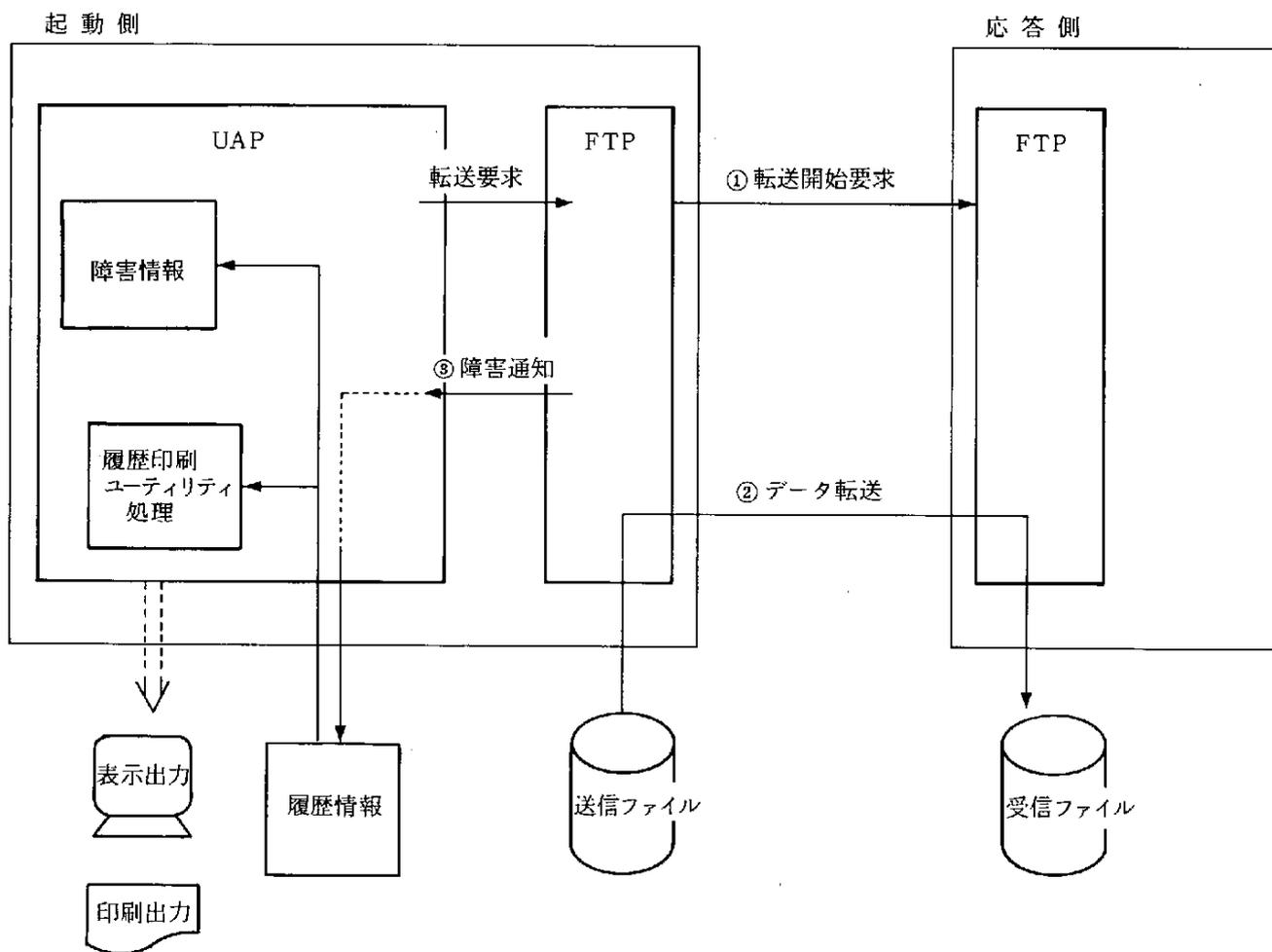


図3-33 ビジーリトライ

3.5.4 障害状態問い合わせ

障害発生時にユーザが障害の状態を検知できるように、回線障害等の障害発生情報をログとして採取しておく。ユーザはUAPのユーティリティや画面表示ツールでログ内容を編集し、障害状態を確認することができる。

障害の状態はFTPがUAPにイベント通知で通知し、障害ログとしてUAPで蓄積する。UAPではユーザからの問い合わせに対し、表示、レポート出力できるユーティリティを提供する。



注) 応答側も同様に障害ログを取得することができる。

図3-34 障害状態問い合わせ (起動側の事例)

第4章 F手順の支援体制

4.1 ドキュメント体系

F手順では、利用者に応じたドキュメントを各種用意し、これを広く公開することによって、F手順の理解の促進と円滑な製品化を図ることとしている。

『ユーザ向けドキュメント』

分類番号	ドキュメント名
F-U01	ファイル転送用手順（F手順）概説書（Ver. 2.0）
F-U02	ファイル転送用手順（F手順）利用ガイド（Ver. 1.0）〈発行予定〉

『開発者向けドキュメント』

分類番号	ドキュメント名
F-M01	F手順－ネットワークプロトコル仕様（Ver. 1.0）
F-M02	F手順－ファイル転送仕様（Ver. 1.0）
F-M03	F手順－FTPアクセスインタフェース仕様（Ver. 1.0）
F-M04	F手順－コード一覧（Ver. 1.0）〈発行予定〉
F-M05	F手順－プロトコル実装要求仕様（Ver. 1.0）
F-M06	F手順－インプリメンテーションガイド（Ver. 1.0）〈発行予定〉

4.2 オブジェクトの登録

OSIでは、異なるシステム間での情報・通信を行うため、メーカ等のネットワークアーキテクチャで独自に定義されていた端末識別やアドレス、通信方式やデータフォーマット等の識別について、これらを情報オブジェクトまたは単にオブジェクトと呼び、体系的かつ一意な識別子の定義・付与のルールと国際・国家的な登録・管理組織を整備している。

F手順では、利用者からの接続相手間の相互認証機能要求に応えるためのさまざまな機能を用意しているが、この中で製品化にあたり次のものが登録の対象となっている。

登録対象となる オブジェクト	概 要	登 録 者
データフォーマット識別子	F手順では、どのような業界フォーマットでも転送可能であり、このためデータの中を参照せずにフォーマットを識別する必要がある。	団体または業界
組織コード * 1	企業や団体、政府機関や自治体などの相手先を一意に識別するために必要。	一般企業等

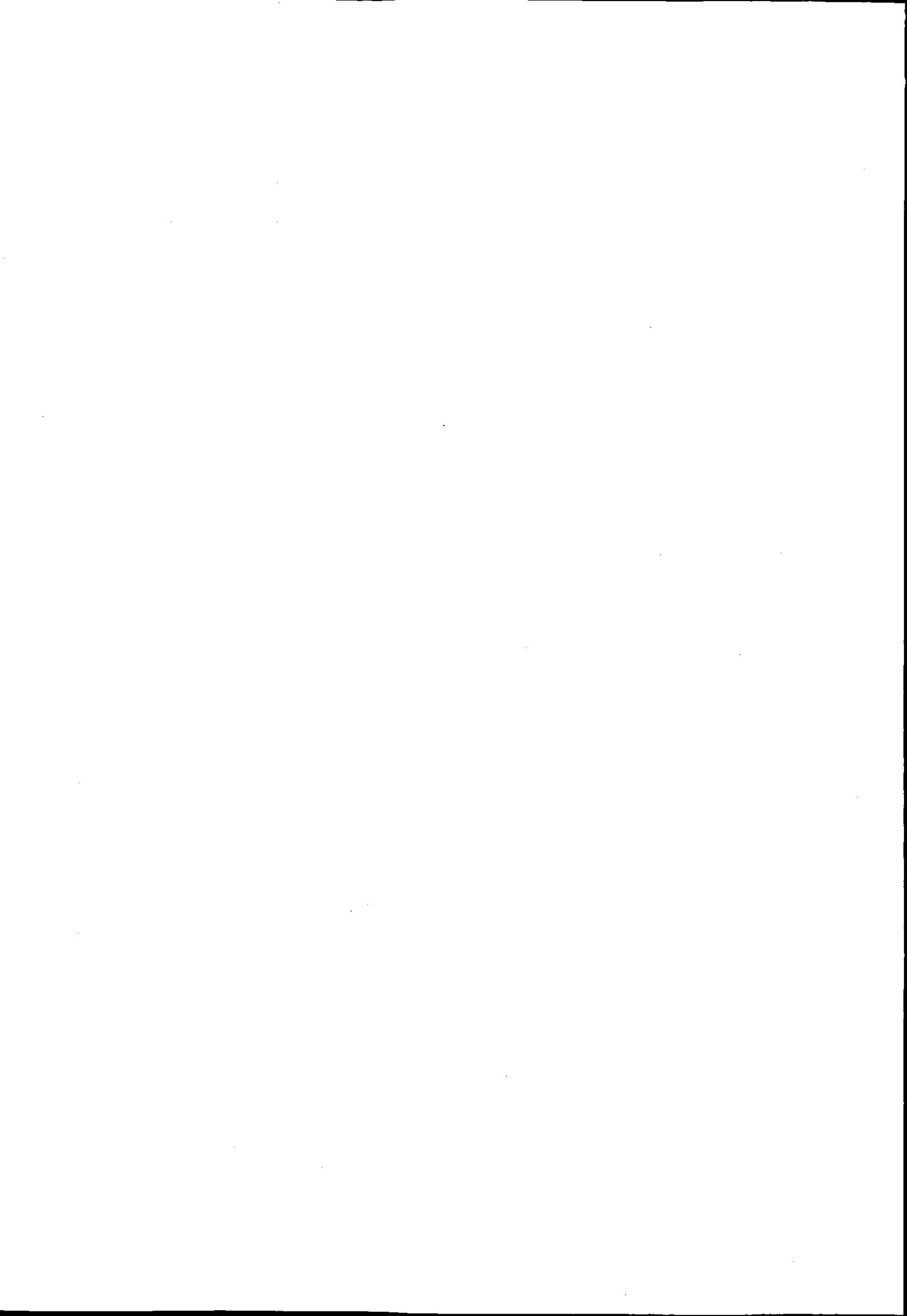
注) * 1 : 組織コードは登録が望ましい。

以上のような識別子は、今後EDIのさまざまな通信処理形態に応じた新手順が開発された場合にも共通に広く利用することができる。

オブジェクトの登録・管理機関は、国内レベルでの登録対象についてISO系がJIPDEC〔財団法人日本情報処理開発協会〕、CCITT系がTTC〔社団法人電信電話技術委員会〕の2つのルートがあり、平成3年3月から登録業務を開始している。

現在は、OSIの機能標準（実装規約）で規定される仕様やオブジェクトが当面の登録対象であるが、今後は上記のデータフォーマット識別子などユーザサイドで登録すべきオブジェクトについても登録の対象や範囲が明確化されることになろう。

このように、F手順では国際的な情報・通信のルールにしたがってEDIを実現するものであり、また、そのための国内のオブジェクト登録・管理体制も整備されている。



禁 無 断 転 載

平成 4 年 9 月 発行

発行所：財団法人 日本情報処理開発協会
産業情報化推進センター

東京都港区芝公園 3 丁目 5 番 8 号
機 械 振 興 会 館 内
TEL: 03-3432-9386

印刷所：株式会社 正 文 社
東京都文京区本郷 3 丁目 12 番 2 号
TEL: 03-3815-7271

