

JT-T431
ドキュメント転送と操作 (DTAM)
- サービスとプロトコル -
概要と一般原則

Document transfer and manipulation (DTAM)
- Service and protocols
- Introduction and general principles

第2版

1994年11月24日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社)情報通信技術委員会が著作権を保有しています。
内容の一部又は全部を(社)情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、改変、
転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

<参考>

1．国際勧告等との関係

本標準は、ドキュメント転送と操作（DTAM）の概要と一般原則について記述しており、1992年4月に開催されたCCITT SG 会合の決議 No.2 手続きに基づく、ITU-T 勧告 T.431 に準拠したものである。

2．上記国際勧告等に対する追加項目等

2.1 オプション選択項目

なし

2.2 ナショナルマター決定項目

なし

2.3 その他

なし

3．改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	平成 3年 4月26日	制定
第2版	平成 6年 11月24日	ITU-T 勧告 T.431 改版に伴い改版

4．工業所有権

本標準に関わる「工業所有権の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTC ホームページでご覧になれます。

5．その他

(1) 参照している勧告、標準等

ITU-T 勧告：T.62 bis、T.400、T.411、T.412、T.414、T.415、
T.416、T.417、T.418、T.432、T.433、T.441、
X.200、X.208、X.209、X.210、X.215、X.216、
X.217、X.218、X.219、X.225、X.226、X.227、
X.228、X.400

TTC 標準：JT-T432、JT-T433

目 次

1 . 本標準の規定範囲	1
1.1 一般的事項	1
1.2 規定範囲	1
2 . 参照勧告等	2
3 . 定 義	3
3.1 DTAMサービスとプロトコル定義	3
3.2 参照モデル定義	4
3.3 サービス記法定義	4
4 . 略 語	4
5 . テレマティック・アプリケーションのためのDTAM - 一般概念	5
5.1 統合テレマティック・アプリケーションへのアプローチ	5
5.2 通信機能	5
5.2.1 ドキュメントバルク転送	5
5.2.2 遠隔ドキュメント操作	5
5.2.3 遠隔ドキュメントアクセス	6
5.2.4 遠隔ドキュメント管理	6
5.3 通信サポート機能	6
5.4 テレマティック・プロトコルアーキテクチャ(TPA)モデル	7
5.5 その他の環境との相互通信	9
6 . TTC標準JT-T431からJT-T433の概要	9
6.1 TTC標準JT-T431 - 概要と一般原則	9
6.2 TTC標準JT-T432 - DTAMサービス定義	9
6.3 TTC標準JT-T433 - DTAMプロトコル仕様	9
7 . 通信アプリケーションプロファイルのためのアプリケーション規則	9
7.1 一般原則	9
7.2 サービスクラス	9
7.3 機能単位	10
7.4 通信サポート機能	10
7.5 通信アプリケーションプロファイルの使用	10
8 . サービスクラス、機能単位と通信サポート機能	10
8.1 サービスクラス	11
8.1.1 ドキュメントバルク転送クラス	11
8.1.2 ドキュメント操作クラス	11
8.1.3 ドキュメントバルク転送及び操作クラス	11
8.1.4 遠隔ドキュメントアクセスクラス	12
8.1.5 遠隔ドキュメント管理クラス	12
8.2 機能単位	12
8.2.1 アソシエーション使用制御機能単位	12
8.2.2 能力機能単位	12
8.2.3 データ転送機能単位	12
8.2.4 セッション管理機能単位	13

8.2.5 例外報告機能単位	13
8.2.6 遠隔ドキュメントアクセス機能単位	13
8.2.7 遠隔ドキュメント管理機能単位	13
8.3 通信サポート機能	13
8.3.1 ドキュメントバルク転送クラス	13
8.3.2 ドキュメント操作クラス	14
8.3.3 ドキュメントバルク転送と操作クラス	14
8.3.4 遠隔ドキュメントアクセスクラス	14
8.3.5 遠隔ドキュメント管理クラス	14
付属資料A 通信アプリケーションプロファイルの手順の定義の概要	17

1. 本標準の規定範囲

1.1 一般的事項

TTC標準JT-T431はJT-T400シリーズ標準のひとつであり、テレマティック通信システムやテレマティック端末間の相互接続性を提供するものである。本標準は、開放型システム間相互接続のための参照モデル(X.200)によって定義されるITU-T勧告と関連を有する。参照モデルは、相互接続のための標準化範囲を7つの機能レイヤに分割するもので、各々が管理できるボリュームとなっている。

TTC標準JT-T430シリーズは、ドキュメント転送および操作(DTAM)サービスを定めるもので、参照モデルのアプリケーションレイヤで適用されるDTAMプロトコルを定義する。本標準シリーズで定義されるDTAMは、ひとつのアプリケーションサービス要素(ASE)で、特にドキュメント通信処理のために設計されている。DTAMは、ドキュメントと呼ばれる識別可能な情報ボディに対し、通信処理を施すものである。すなわち、開放型システムにおいてそのドキュメント情報を蓄積したり、またはアプリケーションプロセス間でそれらにアクセスし、それらを転送/操作するものである。

TTC標準JT-T431、JT-T432、JT-T433は、それぞれ一般原則とアプリケーション規則、基本DTAMサービスとプロトコルを定義している。これらの標準は、DTAMをサポートするための十分な通信機能を提供すると共に、DTAM管理のためのフレームワークを設定している。

本TTC標準JT-T431は、DTAMサービスのアプリケーション規則を抽象的手法を用いて定義している。本標準シリーズで使用されるDTAMアプリケーションは、サービスクラスによって示される。サービスクラスは、通信機能単位と通信サポート機能の組合せによって構成される。

この一連の標準の中で使われている用語ドキュメントは、ODAドキュメントの他に、例えばファイルなどのその他の形式の情報も含んでいる。

1.2 規定範囲

本標準JT-T431は、DTAMサービスのアプリケーション規則を抽象的手法を用いて定義している。本標準シリーズで使用されるDTAMアプリケーションは、サービスクラスにより示される。サービスクラスは、通信機能単位と通信サポート機能の組合せにより構成される。使用される通信機能単位と通信サポート機能の組合せは、以下の通りである。

- (1) DTAMによって提供される通信機能単位
 - アソシエーション使用制御機能単位(カーネル)
 - 能力機能単位
 - ドキュメントバルク転送機能単位
 - ドキュメント非確認型操作機能単位
 - ドキュメント確認型操作機能単位
 - タイプトデータ転送機能単位
 - 遠隔ドキュメント管理機能単位(注)
 - 遠隔ドキュメントアクセス機能単位(注)
 - トークン制御機能単位
 - 例外報告機能単位

(注) これらの通信機能単位の使用は継続検討。

(2) 通信サポート機能

- アソシエーション制御サービス要素 (A C S E) とプレゼンテーションレイヤサービス
- 高信頼性転送サービス要素 (R T S E)
- 遠隔オペレーションサービス要素 (R O S E) (注)
- T . 6 2 b i s の規則に従ったセッションサービス (X . 2 1 5)

(注) これらの通信サポート機能の使用は継続検討。

2. 参照勧告等

I T U - T 勧告 T . 6 2 b i s	I T U - T 勧告 X . 2 1 5 / X . 2 2 5 に基づいたテレマティック 制御手順
I T U - T 勧告 T . 4 0 0	ドキュメントアーキテクチャ、転送および操作の概要
I T U - T 勧告 T . 4 1 1	開放型ドキュメントアーキテクチャ (O D A) と交換フォーマット 概要と一般原則
I T U - T 勧告 T . 4 1 2	開放型ドキュメントアーキテクチャ (O D A) と交換フォーマット ドキュメント構造
I T U - T 勧告 T . 4 1 4	開放型ドキュメントアーキテクチャ (O D A) と交換フォーマット ドキュメントプロファイル
I T U - T 勧告 T . 4 1 5	開放型ドキュメントアーキテクチャ (O D A) と交換フォーマット 開放型ドキュメント交換フォーマット (O D I F)
I T U - T 勧告 T . 4 1 6	開放型ドキュメントアーキテクチャ (O D A) と交換フォーマット 文字コンテンツアーキテクチャ
I T U - T 勧告 T . 4 1 7	開放型ドキュメントアーキテクチャ (O D A) と交換フォーマット ラスタ図形コンテンツアーキテクチャ
I T U - T 勧告 T . 4 1 8	開放型ドキュメントアーキテクチャ (O D A) と交換フォーマット ジオメトリック図形コンテンツアーキテクチャ
I T U - T 勧告 T . 4 3 2	ドキュメント転送および操作 (D T A M) サービスとプロトコル サービス定義
I T U - T 勧告 T . 4 3 3	ドキュメント転送および操作 (D T A M) サービスとプロトコル プロトコル仕様
I T U - T 勧告 T . 4 4 1	ドキュメント転送および操作 (D T A M) オペレーショナル構造
I T U - T 勧告 X . 2 0 0	I T U - T アプリケーションのための開放型システム間相互接続参照モ デル
I T U - T 勧告 X . 2 0 8	抽象構文記法の規定
I T U - T 勧告 X . 2 0 9	抽象構文記法のための基本符号化規則の規定
I T U - T 勧告 X . 2 1 0	開放型システム間相互接続 (O S I) レイヤサービス定義記法
I T U - T 勧告 X . 2 1 5	I T U - T アプリケーションのための開放型システム間相互接続のセッ ションサービス定義

ITU - T勧告X . 2 1 6	ITU - Tアプリケーションのための開放型システム間相互接続のプレゼンテーションサービス定義
ITU - T勧告X . 2 1 7	ITU - Tアプリケーションのための開放型システム間相互接続のアソシエーション制御サービス定義
ITU - T勧告X . 2 1 8	高信頼性転送：モデルとサービス定義
ITU - T勧告X . 2 1 9	ITU - Tアプリケーションのための開放型システム間相互接続のセッションプロトコル仕様
ITU - T勧告X . 2 2 6	ITU - Tアプリケーションのための開放型システム間相互接続のプレゼンテーションプロトコル仕様
ITU - T勧告X . 2 2 7	ITU - Tアプリケーションのための開放型システム間相互接続のアソシエーション制御プロトコル仕様
ITU - T勧告X . 2 2 8	開放型システムのための高信頼性転送仕様
ITU - T勧告X . 4 0 0	メッセージ通信処理システム：システムとサービスの概要

3. 定 義

明確な定義がない場合は、すべての用語は、開放型システム間相互接続の目的で記述されるシステムの観点から用いられる。すなわち、用語はDTAMに関連するものであり、ローカルシステムにおける実際のドキュメントに関係するものではない。

定義は、主な分野別にグループ化され、各々の分野でアルファベット順に示される。

TTT標準JT - T 4 3 0シリーズ標準のために、以下の定義が適用される。

3.1 DTAMサービスとプロトコル定義

他のTTT標準JT - 4 0 0シリーズで定義される定義に加えて、以下の定義はTTT標準JT - T 4 3 1からJT - T 4 3 3までのシリーズ標準に対して適用される。

3.1.1 ドキュメントバルク転送(document bulk transfer)

ドキュメント全体の一括的な転送

3.1.2 ドキュメントバルク転送と操作(document bulk transfer and manipulation)

ドキュメントバルク転送とドキュメント操作の任意の組合せ

3.1.3 ドキュメント操作(document manipulation)

ひとつ、またはそれ以上のドキュメント構成要素、または部分構造の作成、削除、修正

3.1.4 DTAMユーザ(DTAM user)

DTAMサービスを概念的に利用するアプリケーションエンティティの一部

3.1.5 遠隔ドキュメントアクセス(remote document access)

通信を用いたドキュメント選択とアクセス権

3.1.6 遠隔ドキュメント管理(remote document management)

通信を用いたドキュメント作成、または削除

3.1.7 サービス要素(service element)

完全な機能グループを指定した標準の単位

3.1.8 サービスプリミティブ(service primitive)

ユーザと通信サービス提供者との間で定義される最小のやりとり

3.2 参照モデル定義

TTC標準JT-T430シリーズは、ITU-T勧告X.200によって開発された概念の上に構築されており、以下のような用語が使用されている。

- (1) アプリケーションエンティティ(application entity)
- (2) アプリケーションプロセス(application process)
- (3) アプリケーションサービス要素(application service element)
- (4) (N)-コネクション((N)-connection)
- (5) 開放型システム(open system)
- (6) (N)-プロトコル((N)-protocol)
- (7) (N)-プロトコル制御情報((N)-protocol-control-information)
- (8) (N)-プロトコルデータ単位((N)-protocol-data-unit)
- (9) (N)-サービス((N)-service)
- (10) (N)-サービスアクセス点((N)-service-access-point)
- (11) (N)-サービスアクセス点アドレス((N)-service-access-point-address)
- (12) (N)-サービスデータ単位((N)-service-access-data-unit)
- (13) (N)-利用者データ((N)-user-data)
- (14) ユーザ要素(user element)

3.3 サービス記法定義

TTC標準JT-T430シリーズは、DTAMサービスにおいてITU-T勧告X.210で定義される用語を使用する。

- (1) 確認(confirm)
- (2) 指示(indication)
- (3) プリミティブ(primitive)
- (4) 要求(request)
- (5) 応答(response)
- (6) サービス提供者(service provider)
- (7) サービス利用者(service user)

4. 略語

他のTTC標準JT-T400シリーズで定義される略語は、同様に本標準においても使用される。加えてTTC標準JT-T430シリーズでは、次の略語を使用する。

A C S E	アソシエーション制御サービス要素(association control service element)
A P D U	アプリケーションプロトコルデータ単位(application protocol data unit)

A S E	アプリケーションサービス要素(application service element)
B T	ドキュメントバルク転送クラス(document bulk transfer class)
B T M	ドキュメントバルク転送と操作クラス(document bulk transfer and manipulation class)
D M	ドキュメント操作クラス(document manipulation class)
M H S - S E	メッセージ通信処理システムサービス要素(message handling system service element)
O S I	開放型システム間相互接続(open systems interconnection)
P S A P	プレゼンテーションサービスアクセス点(presentation service access point)
R O S E	遠隔操作サービス要素(remote operation service element)
R T S E	高信頼性転送サービス要素(reliable transfer service element)
T P A	テレマティックプロトコルアーキテクチャ(telematic protocol architecture)
M	必須(mandatory)
O	オプション(optional)
*	少なくともひとつ選択する(at least one selection)
-	適用不可(not permitted)

5. テレマティックアプリケーションのための D T A M - 一般概念

5.1 統合テレマティックアプリケーションへのアプローチ

T T C 標準 J T - T 4 3 0 シリーズは、文書転送および操作 (D T A M) を定義することによりテレマティックアプリケーションのための統合的なアプローチを明確にするものである。D T A M は、G 4 ファクシミリ、ミクストモード、プロセッサブルモード、ビデオテックスなどの各種テレマティックアプリケーションのためのドキュメントバルク転送、ドキュメント操作、ドキュメントアクセスとドキュメント管理を実現するドキュメント通信処理機能を提供する。

5.2 通信機能概要

D T A M は次のような通信機能を提供する。

5.2.1 ドキュメントバルク転送

本機能は、エンドツーエンド通信において、あるシステムからもう一方のシステムへドキュメントを転送するために使われる。ドキュメントバルク転送を実行するために2つのモードが定義されている。

(1) ノーマルモード

ドキュメントバルク転送は、A C S E、R T S E やプレゼンテーションの使用と連結して保証される。

(2) 透過モード

D T A M プロトコル要素は、セッションレイヤに直接的にマップされる。このモードは、G 4 ファクシミリアプリケーションにのみ適用される。

5.2.2 遠隔ドキュメント操作

遠隔操作オペレーションは、ドキュメントあるいはオペレーショナル構造のようなアプリケーションで定義された構造におけるひとつ、または複数の構成要素 / 下位構造に対して適用される。複数の構成要素 / 下位構造に適用するオペレーションは、そのオペレーションを各々の構成要素 / 下位構造に適用することによりなされる。アプリケーションによって使用されるオペレーションは、ある規則に従わなくてはならない。オペレーショナル構造の詳細仕様は、I T U - T 勧告 T . 4 4 1 に記述される。

5.2.2.1 操作のためのオペレーション

(1) 作成オペレーション

作成オペレーションは、ドキュメントまたはアプリケーションで定義された構造に対し、構成要素を追加するものである。作成オペレーションは、構成要素を運ぶものであるが、その中に作成される構成要素に適用される値（属性パラメータ）が含まれている。仮に作成オペレーションが何も属性を設定しなかった場合は、定義されていればそのデフォルト値が設定されるか、値の変更を行わない。上位の属性との関係は、作成オペレーションにより暗黙的に修正されることはない。

(2) 削除オペレーション

削除オペレーションは、指定された構成要素とその下位構造のすべてを削除する。上位の属性との関係は、削除オペレーションにより暗黙的に修正されることはない。

(注) レイアウト構造、または論理構造の下位にあるコンテンツポーションが削除された場合は、その内容と関係のある補足的な構造（ジェネリック構造）を削除することは、そのアプリケーションに委ねられている。

(3) 修正オペレーション

指定された構成要素に対して、修正オペレーションは、新しい値を指示された属性に割り当てる。属性の指示のないものについては、変更を加えない。意図する構成要素を識別するために、識別属性が修正オペレーションにおいて使用される。これらの識別情報は、オブジェクト、またはコンテンツポーションの作成時に設定され、この修正オペレーションにおいても変更されない。この他の必要のない属性は、このオペレーションにおいて使用されない。関連するどのようなオペレーションが適用された場合でも、ドキュメントの一貫性を保つことは、そのアプリケーションの責任である。

(4) 呼び出しオペレーション

呼び出しオペレーションは、オペレーショナル構造のオブジェクトを呼び出すために使用される。このオブジェクトは、互いに存在するドキュメントに適用可能であるDTAMプロトコルデータ単位のシーケンスにより構成される。

(5) 再構築(rebuild)オペレーション

再構築オペレーションは継続検討とする。

5.2.3 遠隔ドキュメントアクセス

継続検討。

5.2.4 遠隔ドキュメント管理

継続検討。

5.3 通信サポート機能

DTAMは、DTAMプロトコルマシン（DTAM-PM）間でプロトコル要素を交換するために、以下のようなサービスを通信サポート機能として利用する。

(1) ITU-T勧告T.62bisの規則に従ったITU-T勧告X.215で定義されるセッションレイヤサービス。

(2) ACSE（アソシエーション制御サービス要素）とプレゼンテーションレイヤサービス

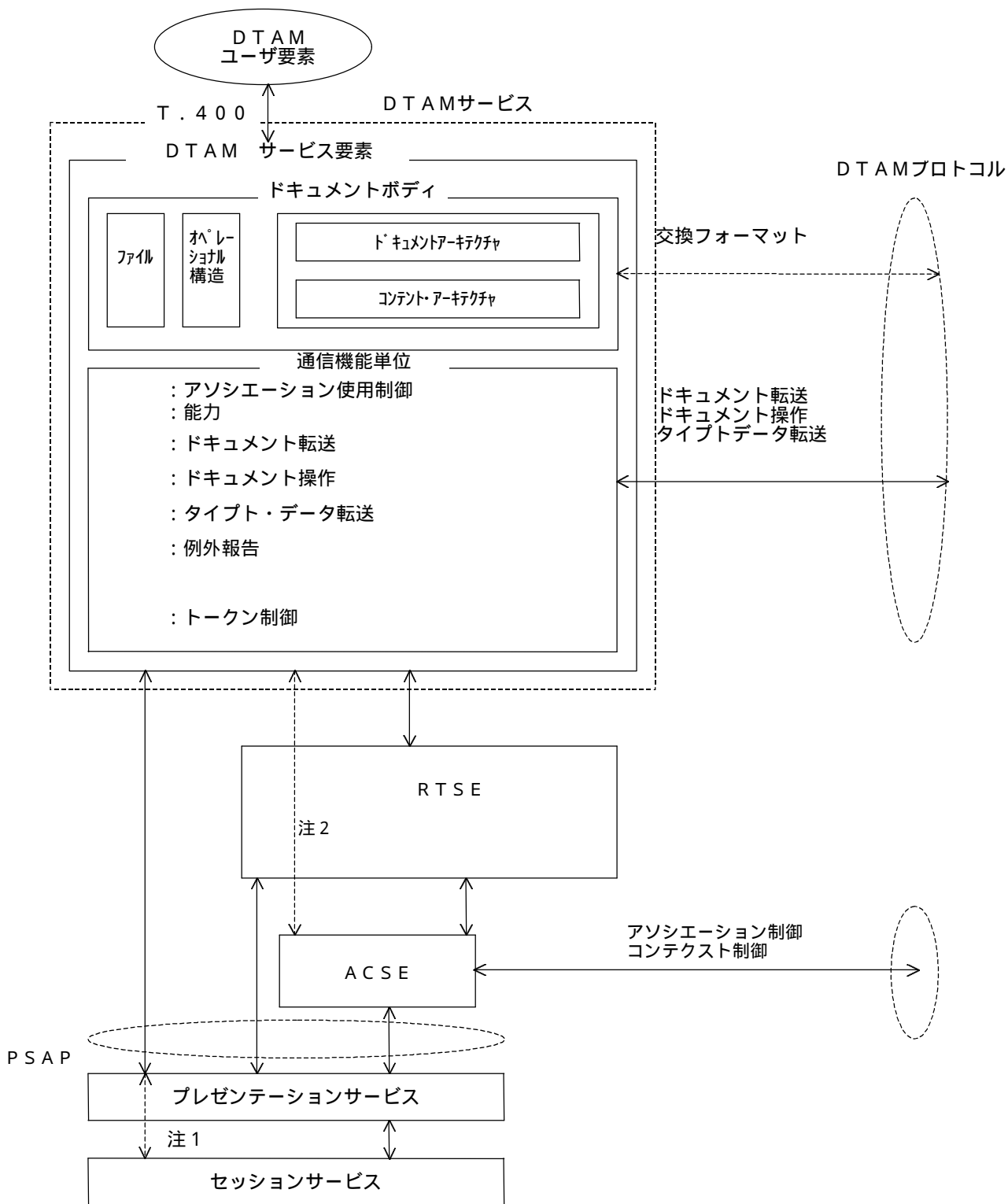
(3) RTSE（高信頼性転送サービス要素）のサービス

（注）ROSE（遠隔操作サービス要素）の使用については、継続検討とする。

5.4 テレマティックプロトコルアーキテクチャ（TPA）モデル

DTAMは、OSIモデルのアプリケーションレイヤにおける2つのテレマティックDTAMプロトコルマシン（DTAM-PMs）の相互動作を提供する。プロトコル要素は、DTAMプロトコルマシン間で交換され、T.62bisルールに従ってITU-T勧告X.215で定義されるセッションサービス、またはACSE（アソシエーション制御サービス要素）、プレゼンテーションレイヤサービスとRTSE（高信頼性転送サービス要素）が使用される。テレマティックプロトコルアーキテクチャ（TPA）モデルは、図5-1/JT-T431に示す通りである。この図におけるアプリケーションレイヤプロトコルアーキテクチャは、ACSE、RTSE、DTAMアプリケーションサービス要素、DTAMユーザ要素により構成される。

本TPAにおけるROSE要素の使用は継続検討とする。



- (注1) あるアプリケーションにおいては、DTAMで規定されるAPDUは、直接ITU-T勧告X.215で規定されるセッションサービスにマッピングされる。
- (注2) RTSEの使用は、ノーマルモード時のバルク転送時のみ利用可能である。

図5-1 / JT-431 テレマティック・プロトコルアーキテクチャ(TPA)の基本モデル (ITU-T T.431)

5.5 その他の環境との相互通信

MHSとの相互通信は、継続検討とする。

6. TTC標準JT-T431からJT-T433の概要

6.1 TTC標準JT-T431 - 概要と一般原則

TTC標準JT-T431は、TTC標準JT-T430シリーズについての情報を一括して提供しており、その内容はDTAMサービスとプロトコルに関連する導入記述、標準個々の概要及びそれらの相互関係に関する記述である。そこにはTTC標準JT-T430全シリーズのために必要な参照が与えられ、TTC標準JT-T430全シリーズに使用されている用語が定義されている。更にTTC標準JT-T430シリーズのコンFORMANCEが指定され、また通信アプリケーションプロファイルの定義のための規則が記述されている。

6.2 TTC標準JT-T432 - DTAMサービス定義

TTC標準JT-T432はアプリケーションサービス要素、即ち分散テレマティックシステム環境におけるアプリケーションをサポートするためのドキュメント転送と操作サービス要素(DTAM)により提供されるサービスを抽象的な方法で定義する。

6.3 TTC標準JT-T433 - DATMプロトコル仕様

TTC標準JT-T433はアプリケーションサービス要素、即ち分散テレマティックシステム環境におけるアプリケーションをサポートするためのドキュメント転送と操作サービス要素(DTAM)により提供されるサービスのためのプロトコルを指定する。

7. 通信アプリケーションプロファイルのためのアプリケーション規則

特定の通信アプリケーションプロファイルは、本章で定義されている規則に従い、本TTC標準JT-T430シリーズを用いて定義される。通信アプリケーションプロファイルの手順の定義は付図A-1/JT-T431に要約されている。

7.1 一般原則

本標準の表1/JT-T431と表2/JT-T431はアソシエーションの活性時間内における通信アプリケーションを定義するために用いられるサービスクラス、通信サポート機能及び機能単位の許容される組合せを定義している。

通信アプリケーションプロファイルは本標準に適合する以下のものを指定しなければならない。

- (1) サービスクラス
- (2) 機能単位
- (3) 通信サポート機能

7.2 サービスクラス

TTC標準JT-T431はDTAMによって提供されている一般通信機能の3つのサービスクラスを定義している。

- (1) ドキュメントバルク転送
- (2) ドキュメント操作
- (3) ドキュメントバルク転送と操作

TTC標準JT-T432とJT-T433は、それぞれのサービスクラスを定義するうえで使用されるアプリケー

ションプロトコルとして、全てのDTAMサービスと手順を定義している。アプリケーションプロファイルはDTAMアプリケーションプロファイルの要求条件に依存して必要なサービスクラスを指定しなくてはならない。

7.3 機能単位

表1 / JT-T431 はサービスクラスと機能単位の許容される組み合わせを定義している。機能単位はアプリケーションプロトコルと同様に手順を簡易にするために用いられる。

TTT標準 JT-T432 と JT-T433 はアプリケーションプロファイルに使用されるDTAMサービスとプロトコルを定義している。本節はアプリケーションプロファイルのなかで使用する機能単位のための規則を定義しており、それは以下の通りである。

- (1) 通信アプリケーションプロファイルはサービスクラスに適合する全ての機能単位を指定しなければならない。
- (2) 通信アプリケーションプロファイルは、機能単位と関連するすべてのDTAMサービスプリミティブを指定しなければならない。
- (3) 通信アプリケーションプロファイルは、DTAMサービスに関連するすべてのパラメータセットを指定しなければならない。また、これらのサービスプリミティブはTTT標準 JT-T432 に必須として区分されているパラメータを含まなければならない。
- (4) 通信アプリケーションプロファイルは機能単位によって取り扱われているDTAMプロトコルデータの値及びデフォルト値を指定しなければならない。
- (5) 通信アプリケーションプロファイルはTTT標準 JT-T432 でユーザオプションとして区分されているDTAMサービスプリミティブの使用を指定しても除外してもよい。
- (6) 通信アプリケーションプロファイルは、TTT標準 JT-T432 でユーザオプションとして区分されているDTAMサービスプリミティブの使用を必須として指定してもよい。

7.4 通信サポート機能

表2 / JT-T431 はサービスクラスと通信サポート機能の許容される組合せを定義している。TTT標準 JT-T433 は ITU-T 勧告 T.62bis の規則に基づくセッションサービス (ITU-T 勧告 X.215)、またはアソシエーション制御サービス要素(ACSE)、高信頼性サービス要素(RTSE)とプレゼンテーションサービスの組み合わせによりDTAMプロトコルを定義している。本節はアプリケーションプロファイルのなかで使用する通信サポート機能の規則を以下のように定義している。

- (1) アプリケーションプロファイルはサービスクラスに適合する全ての通信サポート機能を指定しなければならない。

7.5 通信アプリケーションプロファイルの使用

1つの通信アプリケーションプロファイルは1つのアソシエーションのために使用される。アソシエーション活性時間における、2つ以上の通信アプリケーションプロファイルの使用は継続検討とする。

8. サービスクラス、機能単位と通信サポート機能

機能単位とサービスクラスはTTT標準 JT-T432 に定義されているDTAMサービスに関連する論理的なグループ分けである。

8.1 サービスクラス

TTC標準 JT-T432 と JT-T433 は、それぞれのサービスクラスを定義するために使用されるかもしれないアプリケーションプロトコルとして全てのDTAMサービスと手順を定義する。それぞれのサービスクラスにおいてどの機能単位が必須でどの機能単位がオプションであるかを、ドキュメントバルク転送、ドキュメント操作、ドキュメント転送と操作について表1 / JT-T431 に示す。

8.1.1 ドキュメントバルク転送クラス

端末-端末間通信において、G4ファクシミリ、ミクストモード通信のようなドキュメント全体の転送を行うバルクドキュメント転送アプリケーションが存在する。このドキュメントバルク転送アプリケーションにおいては1つのシステム(端末)で生成されたドキュメントは他のシステム(端末)に転送される。

ドキュメントバルク転送クラスは以下のもので構成される。

- (1) アソシエーション使用制御機能単位
- (2) オプションな能力機能単位
- (3) ドキュメントバルク転送機能単位
- (4) 例外報告機能単位 (注)
- (5) オプションなトークン制御機能単位

(注) 例外報告機能単位の使用は継続検討とする。

8.1.2 ドキュメント操作クラス

テレマティックドキュメントデータベースアプリケーションにおいては、異なったリソースにストアされた部分の連結により全体のドキュメントを生成するために、ドキュメントの一部が順番に転送されることがある。ドキュメント操作クラスのみがこのアプリケーションに適用される。

ドキュメント操作クラスは以下のもので構成される。

- (1) アソシエーション使用制御機能単位
- (2) オプションな能力機能単位
- (3) ドキュメント操作機能単位(非確認型)
- (4) オプションなトークン制御機能単位
- (5) オプションなタイプトデータ転送機能単位

8.1.3 ドキュメントバルク転送と操作クラス

ドキュメント転送アプリケーションに加えて、双方向に会話的にドキュメントを転送する会話アプリケーションが存在する。このサービスクラスはドキュメントバルク転送とドキュメント操作の任意の組合せによって達成される。例えば、端末-端末間通信においては会話形アプリケーションは手書きとポインティングによる会話形テレマティックサービス、及び転送済みドキュメントの会話形遠隔編集を含んでいる。ホストをアクセスするアプリケーションにおいては、ドキュメントアーキテクチャの特徴はソフトコピーメディアの使用を含んでいることである。これらのことによりホストから受信した構造化ドキュメントの一部削除や修正のような部分的なドキュメント操作が可能となる。このアプリケーションにおいては転送済みドキュメントのドキュメント構造が操作されることがある。

(注) ホスト - 端末通信においては構造化ドキュメントは、発信 (submission)、配信 (delivery)、ファイリング (filing)、検索 (retrieval) のためのボディ部分として転送される。MHS、ドキュメントファイリングと検索サービス (document filing and retrieval service) のような他のホスト - 端末通信への応用は継続検討とする。

ドキュメントバルク転送と操作クラスは以下のもので構成される。

- (1) アソシエーション使用制御機能単位
- (2) オプションな能力機能単位
- (3) ドキュメントバルク転送機能単位
- (4) オプションな例外報告機能単位
- (5) オプションなトークン制御機能単位
- (6) オプションなタイプトデータ転送機能単位

8.1.4 遠隔ドキュメントアクセスクラス

継続検討とする。

8.1.5 遠隔ドキュメント管理クラス

継続検討とする。

8.2 機能単位

8.2.1 アソシエーション使用制御機能単位 (カーネル)

DTAMはACSEにより提供されているアソシエーションの使用のためのトリガを提供し、通信中のアソシエーションの使用を制御する。アソシエーション使用制御単位は両方のAEのユニークな識別機能単位の選択と、アソシエーション使用の確立、終了、強制終了ののために基本DTAMサービスをサポートする。

8.2.2 能力機能単位

DTAM能力機能単位は、その次に続くDTAM能力インボケーションまで有効なアソシエーション内の通信特性とアプリケーションのインボケーション又はネゴシエーションの手段を提供する。

8.2.3 データ転送機能単位

DTAMは、ドキュメントバルク転送、ドキュメント操作及びタイプトデータ転送のようなドキュメント転送方法を提供している。データ転送単位は以下の3つの単位から構成される。

(1) ドキュメントバルク転送機能単位

DTAMはD - INITIATEサービス及び付加的にD - CAPABILITYサービスによってネゴシエーションされる通信環境下で他のDTAMヘドキュメントを一括して転送するための機能を有している。ODIF (ドキュメント交換フォーマット) によって表現されるドキュメントはバルクドキュメント転送単位を使用して転送される。

(2) ドキュメント操作機能単位 (確認又は非確認型)

上記のバルク転送に加えて、DTAMは既存のドキュメント構造の生成、更新、削除によってドキュメントを部分的に修正するための機能を提供する。DTAMユーザは既存のドキュメント内の

構造を操作するために、このドキュメント操作単位を使用する。

(3) タイプトデータ転送機能単位

ホストアクセスアプリケーションにおいては、ユーザによってホストに送られるデータは基本的に非構造の検索コマンドと伝送中断要求のような割り込みである。DTAMはタイプトデータとしてDTAMユーザに直接このようなデータを渡す機能を有している。タイプトデータ転送単位は、トークン制御の問題とは無関係に、ドキュメントファイリング、ドキュメント検索、及び割り込みのためのコマンドを転送する。

8.2.4 セッション管理機能単位

DTAMはセッションレイヤより提供される会話制御のための制御機能を有している。

(1) トークン制御機能単位

ドキュメント転送とドキュメント操作のために必要な送信権はトークン制御単位により制御される。

8.2.5 例外報告機能単位

継続検討とする。

8.2.6 遠隔ドキュメントアクセス機能単位

継続検討とする。

8.2.7 遠隔ドキュメント管理機能単位

継続検討とする。

8.3 通信サポート機能

本節は許容されるサービスクラスと通信サポート機能の組合せを定義している。サービスクラスと通信サポート機能の有効な組合せは表2 / JT-T431 に要約されている。TTC標準 JT-T432 と JT-T433 は2つの通信サポート機能を指定するDTAMサービスと手順を定義している。それらはアソシエーション制御サービス要素 (ACSE)、RTSEとプレゼンテーションサービス (ITU-T 勧告 X.216) または ITU-T 勧告 T.62bis のルールに基づくセッションサービス (ITU-T 勧告 X.215) である。ROSE要素のような、他の通信サポート機能は継続検討である。

8.3.1 ドキュメントバルク転送クラス

(1) ITU-T 勧告 T.62bis の使用 (BT₀)

DTAMにおけるアプリケーションプロトコルデータ単位 (APDU) は ITU-T 勧告 T.62bis のルールに基づき、ITU-T 勧告 X.215 に定義されるセッションサービスに直接マッピングされる。

(2) ACSE、RTSEとプレゼンテーションレイヤサービスの使用 (BT₁)

他のテレマティックドキュメントバルク転送サービスクラスはACSE (ITU-T 勧告 X.217)、RTSE (ITU-T 勧告 X.218)とプレゼンテーションサービス (ITU-T 勧告 X.216) の結合により提供されることがある。

(注) A-ASSOCIATE 要求プリミティブの “セッション要求条件” パラメータがセッション能力データ機能単位を選択するための適切な値を含んでいる事を確認する事は、DTAMインプリメンタの

責任である。

8.3.2 ドキュメント操作クラス

(1) A C S Eとプレゼンテーションレイヤサービスの使用 (DM₁)

テレマティックドキュメント操作サービスクラスはA C S E (ITU-T 勧告 X.217)とプレゼンテーションサービス (ITU-T 勧告 X.216) の結合により提供されることがある。

8.3.3 ドキュメントバルク転送と操作クラス

(1) A C S E、R T S Eとプレゼンテーションレイヤサービスの使用(DM₁)

テレマティックドキュメントバルク転送と操作サービスクラスはA C S E (ITU-T 勧告 X.217)、R T S E (ITU-T 勧告 X.218)とプレゼンテーションサービス (ITU-T 勧告 X.216) の結合により提供されることがある。

8.3.4 遠隔ドキュメントアクセスクラス (R D A)

継続検討とする。

8.3.5 遠隔ドキュメント管理クラス (R D M)

継続検討とする。

表 1 / J T - T 4 3 1 機能単位に関連するサービス
(ITU-T T.431)

機能単位		DTAMサービス	サービスクラス			参照
			BT	DM	BTM	
U 1	アソシエーション使用 制御単位	設定	M	M	M	
		終了	M	M	M	
		強制終了	M	M	M	
U 2	能力単位	能力	O	O	O	
U 3	ドキュメントバルク転送 単位	ドキュメントバルク転送	M	-	M	
U 4	ドキュメント操作単位 (非確認型)	ドキュメント非確認操作 CREATE,DELETE, MODIFY,CALL,その他は継 続検討	-	M	M	
U 5	ドキュメント操作単位 (確認型)	ドキュメント確認操作 CREATE,DELETE, MODIFY,CALL,その他は継 続検討	継続検討			
U 6	タイプトデータ転送単位	タイプトデータ転送	-	O	O	
U 7	トークン制御単位	トークン制御	O	O	O	
U 8	例外報告単位	例外報告	継続検 討	-	継続検討	
U 1 0	リモートドキュメント管 理単位	継続検討	継続検討			
U 1 1	リモートドキュメントア クセス単位	継続検討	継続検討			

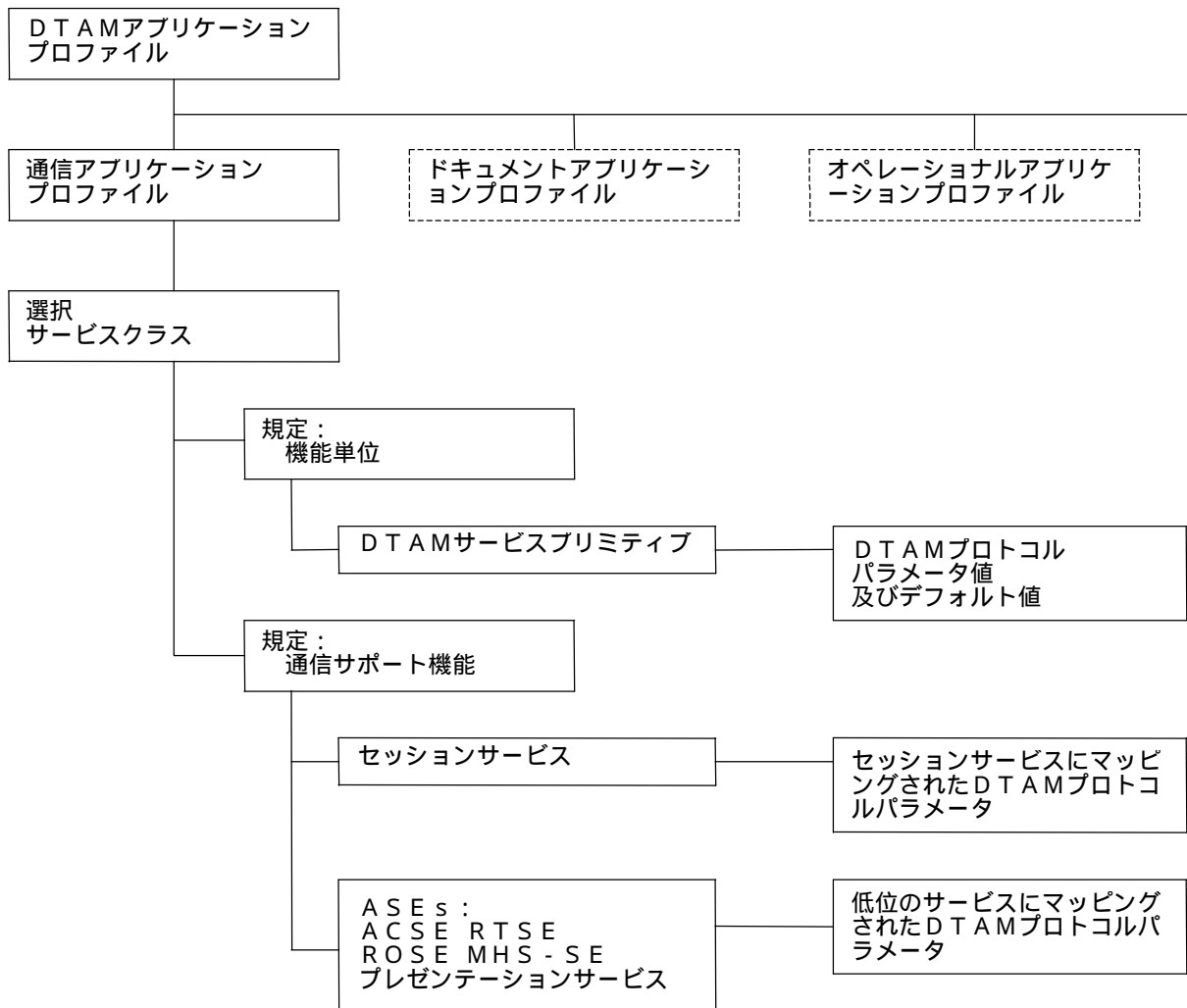
表 2 / J T - T 4 3 1 サービスクラスの要約
(ITU-T T.431)

サービスクラス		DTAM通信サポート機能
ドキュメントバルク転送 (直接)	BT ₀	セッションサービスに直接マッピング(透過モード)
	BT ₁	ACSEとRTSEとプレゼンテーションサービス (ノーマルモード)
ドキュメント操作	DM ₁	ACSEとプレゼンテーションサービス
ドキュメントバルク転送と 操作	BTM	ACSEとRTSEとプレゼンテーションサービス(注2)
リモートドキュメントアク セス (注2)	RDA	
リモートドキュメント管理 (注2)	RDM	

(注1) BT、DM、BTM、RDA、RDMは、通信サポート機能の組み合わせによってDTAMプロトコルアーキテクチャを区分するために使用される。

(注2) これらのサービスクラスは継続検討である。

付属資料A 通信アプリケーションプロファイルの手順の定義
 (JT - 431 に対する)



付図A - 1 / JT - 431 通信アプリケーションプロファイルの手順の定義
 (ITU - T T . 431)