

JT-T563

グループ4ファクシミリ装置の端末特性

[Terminal Characteristics for Group 4 Facsimile Apparatus]

第10版

2000年4月20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. 国際勧告等との関連

本標準は、グループ4ファクシミリ装置の端末特性について記述しており、1999年3月のITU-T SG8 会合において決議1が適用され勧告化されたITU-T勧告T.563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

(1) 国際勧告に対する修正内容

本標準を審議するに当たり基本とした国際勧告において、その内容より判断して明らかに誤りと思われる下記の項目に関して、修正を行なった。

本標準中の箇所	国際勧告中の表記	修正後（本標準で）の表記
3.2.8.4節	3.3.5節で示す。	3.3.6節で示す。
3.2.8.4節	3.3.6節で説明した。	3.3.7節で説明した。

(2) A4以外の用紙サイズにおける再生可能領域と呼識別行(CIL)の扱いについては、上記国際勧告に規定されていないため本標準でも規定しないが、上記国際勧告において規定されれば、本標準においても規定する(4.2、付属資料A 付図A-1/JT-T563)。

(3) 国際勧告には記述されていないが、本標準の内容を充実させるため、JT-T85に関してそのASN.1定義およびコーディング例を付録1に追記した。

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1988年11月30日	制定
第2版	1989年4月28日	JT-T503及びJT-T521の制定に伴う関連箇所の変更並びに表現の適正化
第3版	1991年4月26日	北米用紙サイズの追加等に伴う関連箇所の変更及び表現の適性化
第4版	1993年4月27日	グループ4クラス1ファクシミリのインプリメンテーションガイドの追加による改版
第5版	1995年4月27日	カラーファクシミリの追加による改版
第6版	1996年4月24日	ファイル転送および階層的二値画像圧縮方式の追加による改版
第7版	1997年4月23日	グループ4クラス2/3の削除による改版
第8版	1998年4月28日	パレットカラーの追加による改版
第9版	1999年4月22日	グループ4ファクシミリのためのJT-T30フレームの追加および国際勧告の修正による改版
第10版	2000年4月20日	解像度の追加による改版

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) 参照勧告、標準等

ITU-T勧告： T.6、T.50、T.62、T.70、T.81、T.82、
T.300シリーズ、T.400シリーズ、T.500シリーズ、
F.184、F.551、
X.1、X.21、X.209、X.225

TTC標準： JT-T4、JT-T42、JT-T43、JT-T85、
JT-T90、JT-T503、JT-T521、JT-X75

ISO/IEC標準： ISO 3535、ISO 8859-9、
ISO/IEC 9735

目 次

1 . 概 要	1
1.1 適用網	1
1.2 手 順	1
1.3 冗長度の削減	1
1.4 画像タイプ	1
2 . 本標準の規定範囲	1
2.1 本標準の定義	1
2.2 規 則	1
2.3 符号化方式及び制御機能	1
2.4 通信手順	1
2.5 連続階調カラー画像の表現方式	2
2.6 可逆符号化方式を使うカラー及び単色多値画像の表現と符号化方式	2
3 . 装置の一般的特性	2
3.1 基本特性	2
3.1.1 文書の通信	2
3.1.2 互換性	2
3.1.3 データレート	2
3.1.4 基本単位	2
3.1.5 符号化方式	2
3.1.6 再生能力	2
3.1.7 再生可能領域	2
3.1.8 自動受信	3
3.1.9 基本機能とオプション機能	3
3.2 基本機能	3
3.2.1 装置	3
3.2.2 ファクシミリメッセージの機能	3
3.2.3 基本ページフォーマット機能	3
3.2.4 端末の識別	3
3.2.5 走 査	3
3.2.6 ページサイズと再生可能領域	3
3.2.7 グループ4ファクシミリ伝送画素密度(解像度)要求	4
3.2.8 ファクシミリ符号化方式	8
3.3 ITU-T勧告で標準化されたグループ4ファクシミリ装置のITU-T標準オプション機能	8
3.3.1 オプション機能に関するネゴシエーション	8
3.3.2 オプション機能の呼び出し	8
3.3.3 オプションの画素伝送密度	8
3.3.4 オプション機能の追加及び変更	8
3.3.5 オプションページフォーマット機能	9
3.3.6 ITU-T勧告T.81符号方式を用いたカラーと単色多値画像のオプション機能	9
3.3.7 JT-T43で定義されたビットプレーン画像再現及び可逆符号化方式を用いたカラー及び単色多値画像のオプション機能	9
3.4 国内標準用あるいは私用のためのグループ4ファクシミリ装置に関するオプション機能	10
3.5 グループ4ファクシミリ装置のデフォルト条件	10
4 . 通 信	10
4.1 メモリ	10
4.2 呼識別	10
4.3 グループ4ファクシミリ文書のための通信アプリケーションプロファイル	10
5 . 網関連要求条件	11
5.1 網	11
5.2 回線交換公衆データ網(CSPDN)	11
5.3 パケット交換公衆データ網(PSPDN)	11
5.4 サービス統合デジタル網(ISDN)	11
6 . 表示(Indicators)	11

6.1 サービス低下の表示.....	11
6.2 表示内容.....	11
7. ファクシミリMHSへのアクセス.....	12
8. 装置のインプリメンテーション.....	12
付属資料A JT - T 5 6 3 に準拠したグループ4 装置の再生保証領域.....	13
付属資料B グループ4 装置のためのファイル転送.....	16
付属資料C グループ4 ファクシミリのためのJT - T 3 0 フレーム.....	24
付録1 グループ4 ファクシミリのインプリメンテーションガイド.....	29
付録2 用語対照表.....	38

1 . 概 要

TTCでは、本標準の規定にあたって以下のことを考慮している。

- (1) TTC標準JT-T4が、電話型回線でISO A4判文書を約1分で伝送するために、グループ3装置を定義していること
- (2) 伝送時間を短縮する手段を備え、文書を原則的に誤りなく受信することを保証するグループ4装置の必要があること
- (3) グループ4ファクシミリ装置を含めテレマティック端末が、これらの端末間の共通化を考慮して標準化されるべきであること

1.1 適用網

グループ4ファクシミリ装置は、主として回線交換、パケット交換を含む公衆データ網(PDN)とサービス統合デジタル網(ISDN)で用いられる。

1.2 手 順

グループ4ファクシミリ装置で用いる手順は、符号化された情報を原則的に誤りなく伝送し、再生することを可能とする。

1.3 冗長度の削減

グループ4ファクシミリ装置は、伝送に先立ってファクシミリ信号の冗長な情報を減らす手段を有する。

1.4 画像タイプ

グループ4ファクシミリ装置の基本的な画像タイプは、白黒である。カラーと単色多値画像タイプはオプションである。他の画像タイプは継続検討とする。

2 . 本標準の規定範囲

2.1 本標準の定義

本標準は、グループ4ファクシミリ装置の一般特性を定義する。

2.2 規 則

グループ4ファクシミリサービスにおいて従うべき規則は、ITU-T勧告F.184に定義されている。

2.3 符号化方式及び制御機能

グループ4ファクシミリ符号化方式とファクシミリ制御機能は、ITU-T勧告T.6、T.81、T.82及びTTC標準JT-T43に定義されている。

2.4 通信手順

グループ4ファクシミリ装置は、次に示す固有の手順で通信を行う。

- (1) 物理網へのインタフェースは、本標準で定義する。
- (2) エンド・ツー・エンドのトランスポート制御手順は、ITU-T勧告T.70に定義されている。
- (3) グループ4ファクシミリ制御手順は、ITU-T勧告T.62に定義されている。
- (4) グループ4ファクシミリ通信アプリケーションプロファイルは、TTC標準JT-T521に定義されている。

- (5) グループ4ファクシミリドキュメントアプリケーションプロファイルは、TTC標準JT-T503に定義されている。

2.5 連続階調カラー画像の表現方式

グループ4ファクシミリのための連続階調カラー画像の表現方式は、TTC標準JT-T42に定義されている。

2.6 可逆符号化方式を使うカラー及び単色多値画像の表現と符号化方式

可逆符号化方式を使うカラー及び単色多値画像において、グループ4ファクシミリのための表現と符号化方式はTTC標準JT-T43に定義されている。このモードはカラーおよび単色多値モードのオプションであり、もし本標準の2.5節に明記してある関連した基本カラーや単色多値モードに対応した場合に限る。

3. 装置の一般的特性

3.1 基本特性

3.1.1 文書の通信

グループ4ファクシミリ装置は、ある加入者から他の加入者へ直接文書を送信するための手段を提供する。

3.1.2 互換性

グループ4ファクシミリサービスに加入するすべての装置は、本標準で定義されている基本レベルで互換性がなければならない。付加的な動作機能が呼び出されてもよい。

3.1.3 データレート

データレートの範囲は第5章で示す。グループ4ファクシミリサービスを各種タイプの網で国内的に提供する場合には、ITU-T勧告の規定とは異なるデータスループットレートで国内的に運用してもよい事が認められているため、国内レベルでの詳細な取り決めは関係主管庁に任されている。

3.1.4 基本単位

ファクシミリメッセージのフォーマットや送信の基本単位はページである。A4判と北米判の用紙フォーマットの両方が考慮されている。

3.1.5 符号化方式

送信に先立ってファクシミリ信号の冗長な情報を減らすためにファクシミリ符号化方式が適用される。

3.1.6 再生能力

装置はファクシミリメッセージを再生する能力を持たねばならない。ファクシミリメッセージのコンテンツ、レイアウト、フォーマットは送信側と受信側で同一でなければならない。

3.1.7 再生可能領域

再生可能領域はファクシミリメッセージが確実に再生される領域として定義される。

(3.2.6 参照)

3.1.8 自動受信

グループ4ファクシミリ装置は自動受信手段を持つべきである。

3.1.9 基本機能とオプション機能

グループ4ファクシミリ装置は 3.2 でグループ4ファクシミリサービスの基本として定義されている機能を持たねばならない。さらに、オプション機能を取り入れてもよい。本標準では、オプション機能はITU-Tで標準化されたオプションと国内的及び/又は私的に規定されたオプションに分けられる。

3.2 基本機能

3.2.1 装置

グループ4ファクシミリ装置は以下のことが扱えなければならない。

- (1) TTC標準JT-T521で定義されている通信アプリケーションプロファイル
- (2) TTC標準JT-T503で定義されているドキュメントアプリケーションプロファイル
- (3) ITU-T勧告T.6で定義されている基本ファクシミリ符号化方式
- (4) ITU-T勧告T.6で定義されている基本ファクシミリ符号化方式に関連する制御機能

3.2.2 ファクシミリメッセージの機能

グループ4ファクシミリ装置はファクシミリメッセージについて以下の機能を持たねばならない。

- (1) 送信する文書を走査する機能(3.2.5参照)
- (2) 文書を受信し、ハードコピーまたはソフトコピーを出力する機能

3.2.3 基本ページフォーマット機能

基本ページフォーマット機能は以下のとおりである。

- (1) 縦長ページ形式
- (2) ISO A4判の用紙サイズ
- (3) 再生可能領域/印字可能領域はISO A4判、北米判用紙フォーマット、ISO規格3535を考慮に入れて定義されている。

3.2.4 端末の識別

各グループ4ファクシミリ装置は一意的な識別手段を備えなければならない。識別手段の詳細はITU-T勧告F.184で与えられる。

3.2.5 走査

メッセージ領域は送信機と受信機で同じ方向に走査されるべきである。メッセージ領域を垂直面としてみると、画素は走査方向が左から右で、次の走査が前の走査のすぐ下になるように処理されなければならない。

3.2.6 ページサイズと再生可能領域

3.2.6.1 ページサイズ

用紙の終わりは用紙の走査により検出できるので、用紙の長さが指定されない場合がある。

3.2.6.2 再生可能領域

ISO A4判の用紙サイズに対する再生保証領域のサイズは本標準の付属資料Aに示される。

3.2.7 グループ4ファクシミリの伝送画素密度（解像度）要求

グループ4ファクシミリの解像度要求及びその許容値を表3-1/JT-T563に示す。

グループ4ファクシミリの標準画素伝送密度は200画素/25.4mmである。

連続階調の単色多値画像とカラー画像のための低解像度については、継続検討とする。

表3-1/JT-T563 解像度要求及びその許容値
(ITU-T T.563)

解像度（画素/25.4mm）	水平および垂直方向許容値 %
200 × 200	± 1
240 × 240	± 1
300 × 300	± 1
400 × 400	± 1
600 × 600	± 1
1200 × 1200	± 1

用紙の位置決めにはセンタライン参照が使われる。各ページはセンタラインが走査線当たりの画素数の1/2の値の所になるようにスキャナ上に位置決めされる（継続検討）。

ISO A4判、北米レター判、ISO B4判、ISO A3判、JIS B4判、JIS B5判、北米リーガル判、北米レジャー判の各用紙について、グループ4のすべての解像度に対する、走査線当たりの画素数、走査線の長さ、1ページ当たりの公称走査線数の値が表3-2/JT-T563および表3-3/JT-T563に示されている。

表3-4/JT-T563はグループ4のすべての用紙サイズに対する余白処理を規定している。用紙のフォーマットに合わせて、ページの両側を同数の白画素で埋める。図3-1/JT-T563にISO A4判および北米レター判の用紙に対する余白処理を示す。同じ方法が他の用紙フォーマットに対しても使われる。

ページの左上の角のラスタ点が縦長ページ形式での印字の参照点として使われる。このラスタ点は(1, 1)ラスタ参照点と呼ばれ、マージンや位置を決めるための開始点として使われる。これもまた図3-1/JT-T563に示される。

表3 - 2 / J T - T 5 6 3 異なる用紙サイズに対する画素数と走査線長
(ITU-T T.563)

		ISO A4	北米 レター	ISO B4	ISO A3	JIS B4	JIS B5	北米 リーガル	北米 レジュー
走査線 当たりの 画素数	解像度 (画素/25.4mm)								
	200	1728	1728	2048	2432	2048	1728	1728	2432
	240	2074	2074	2458	2918	2458	2074	2074	2918
	300	2592	2592	3072	3648	3072	2592	2592	3648
	400	3456	3456	4096	4864	4096	3456	3456	4864
	600	5184	5184	6144	7296	6144	5184	5184	7296
	1200	10368	10368	12288	14592	12288	10368	10368	14592
走査線長 (mm) (P)		219.46	219.46	260.10	308.86	260.10	219.46	219.46	308.86
用紙幅 (mm) (Q)		210	215.9	250	297	257	182	215.9	279.4
P - Q		9.46	3.56	10.10	11.86	3.10	37.46	3.56	29.46

表3 - 3 / J T - T 5 6 3 異なる用紙サイズに対する公称走査線数
(ITU-T T.563)

		ISOA4	北米 レター	ISO B4	ISO A3	JIS B4	JIS B5	北米 リーガル	北米 レジュー
各画素伝 送密度に 対するペ ージ当た りの公称 走査線数	解像度 (画素/25.4mm)								
	200	2339	2200	2780	3307	2866	2024	2800	3400
	240	2806	2640	3335	3969	3439	2428	3360	4080
	300	3508	3300	4169	4961	4299	3035	4200	5100
	400	4677	4400	5559	6614	5732	4047	5600	6800
	600	7016	6600	8339	9921	8598	6071	8400	10200
	1200	14031	13200	16677	19843	17197	12142	16800	20400
公称用紙長 (mm)		297	279.4	353	420	364	257	355.6	431.8

表3 - 4 / J T - T 5 6 3 異なる用紙サイズに対する余白とアドレス参照点
(ITU-T T.563)

用紙 サイズ	解像度 (画素/25.4mm)	走査線当たり の画素数	各用紙サイズ の走査線当 りの画素数	余白マージン (画素)	参照点	全走査線長 (mm)
ISO A4	200 × 200	1728	1654	(B) 37	(38,1)	219.46
	240 × 240	2074	1984	45	(46,1)	219.46
	300 × 300	2592	2480	56	(57,1)	219.46
	400 × 400	3456	3308	74	(75,1)	219.46
	600 × 600	5184	4960	112	(113,1)	219.46
	1200 × 1200	10368	9922	224	(225,1)	219.46
北米 レター	200 × 200	1728	1700	(A) 14	(15,1)	219.46
	240 × 240	2074	2040	17	(18,1)	219.46
	300 × 300	2592	2550	21	(22,1)	219.46
	400 × 400	3456	3400	28	(29,1)	219.46
	600 × 600	5184	5100	42	(43,1)	219.46
	1200 × 1200	10368	10200	84	(85,1)	219.46
ISO B4	200 × 200	2048	1968	40	(41,1)	260.10
	240 × 240	2458	2362	48	(49,1)	260.10
	300 × 300	3072	2952	60	(61,1)	260.10
	400 × 400	4096	3936	80	(81,1)	260.10
	600 × 600	6144	5904	120	(121,1)	260.10
	1200 × 1200	12288	11808	240	(241,1)	260.10
ISO A3	200 × 200	2432	2338	47	(48,1)	308.86
	240 × 240	2918	2806	56	(57,1)	308.86
	300 × 300	3648	3508	70	(71,1)	308.86
	400 × 400	4864	4676	94	(95,1)	308.86
	600 × 600	7296	7016	140	(141,1)	308.86
	1200 × 1200	14592	14032	280	(281,1)	308.86
JIS B4	200 × 200	2048	2024	12	(13,1)	260.10
	240 × 240	2458	2428	15	(16,1)	260.10
	300 × 300	3072	3036	18	(19,1)	260.10
	400 × 400	4096	4048	24	(25,1)	260.10
	600 × 600	6144	6072	36	(37,1)	260.10
	1200 × 1200	12288	12144	72	(73,1)	260.10
JIS B5	200 × 200	1728	1434	147	(148,1)	219.46
	240 × 240	2074	1720	177	(178,1)	219.46
	300 × 300	2592	2150	221	(222,1)	219.46
	400 × 400	3456	2868	294	(295,1)	219.46
	600 × 600	5184	4300	442	(443,1)	219.46
	1200 × 1200	10368	8600	884	(885,1)	219.46

北米 リガル	200×200	1728	1700	14	(15,1)	219.46
	240×240	2074	2040	17	(18,1)	219.46
	300×300	2592	2550	21	(22,1)	219.46
	400×400	3456	3400	28	(29,1)	219.46
	600×600	5184	5100	42	(43,1)	219.46
	1200×1200	10368	10200	84	(85,1)	219.46
北米 レジヤ-	200×200	2432	2200	116	(117,1)	308.86
	240×240	2918	2640	139	(140,1)	308.86
	300×300	3648	3300	174	(175,1)	308.86
	400×400	4864	4400	232	(233,1)	308.86
	600×600	7296	6600	348	(349,1)	308.86
	1200×1200	14592	13200	696	(697,1)	308.86

(注) 余白マージン欄(余白マージンA及びBは図3-1/JT-T563に示される)で定義された画素はTTC標準JT-T503で定義された廃棄画素と等価である。

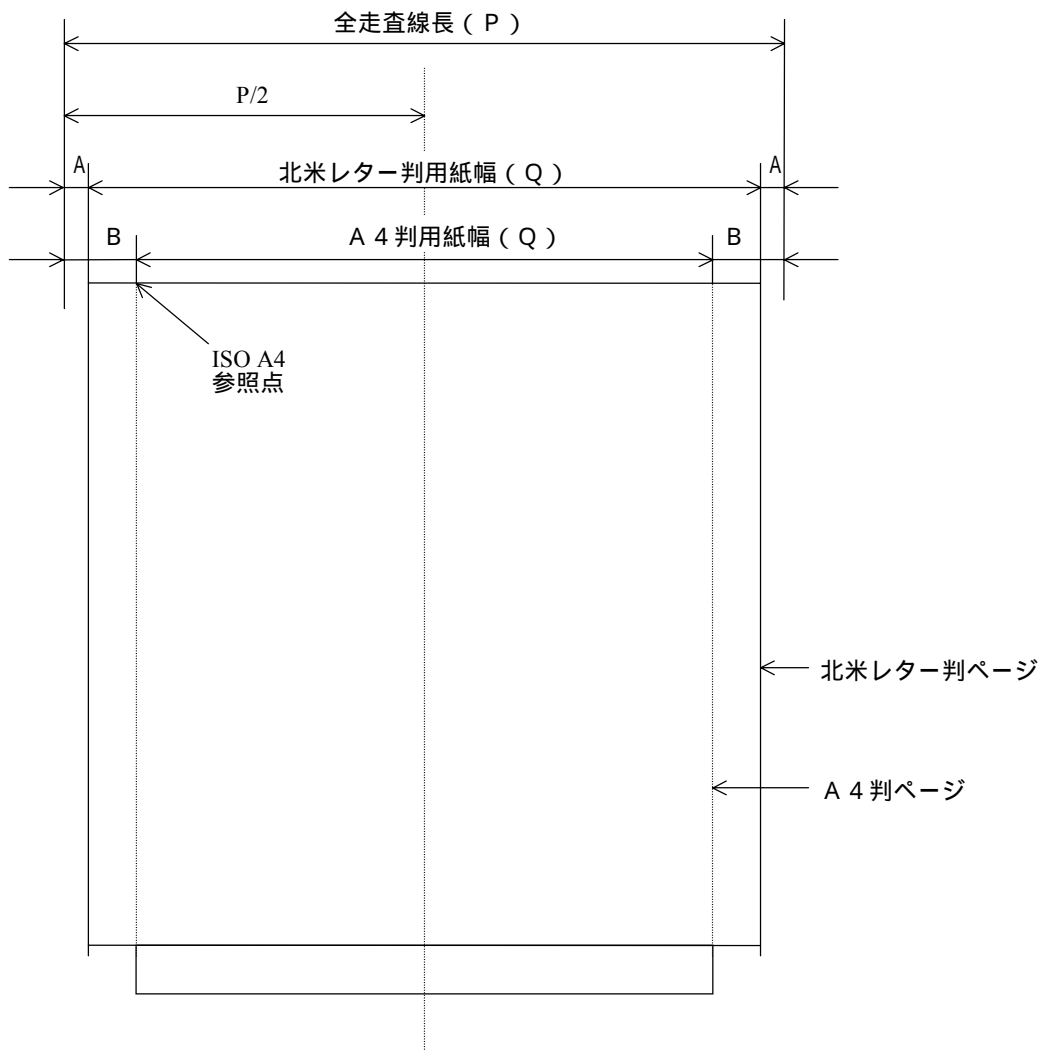


図3-1/JT-T563 余白処理
(ITU-T T.563)

3.2.8 ファクシミリ符号化方式

3.2.8.1 基本方式

ファクシミリ信号中の冗長な情報を削減するために、基本ファクシミリ符号化方式がITU-T勧告T.6に定義されている。この符号化方式は伝送誤りが下位レイヤの制御手順により訂正されることを前提にして用いられる。

3.2.8.2 オプション方式

オプションとして、ある装置はITU-T勧告T.6又はTTC標準JT-T85で定義される他のITU-T標準符号化方式を用いることができる。

3.2.8.3 符号化ビットの順序

ITU-T勧告T.6に基づいて符号化されたビット列をASN.1のデータ形式のOCTET STRINGに配置する際には、符号化された画像データで最初のビットはオクテットのLSBに配置される。続くビットはオクテットのLSBからMSBの方向に配置される。

3.2.8.4 カラーファクシミリ

3.3.6節で示す色構成要素が1つ以上である連続階調画像のカラーファクシミリでは、ITU-T勧告T.81で定義された符号化方式が用いられなければならない。3.3.7節で説明した可逆符号化方式を使うカラー及び単色多値画像のカラーファクシミリではTTC標準JT-T43が用いられなければならない。

3.3 ITU-T勧告で標準化されたグループ4ファクシミリ装置のITU-T標準オプション機能

3.3.1 オプション機能に関するネゴシエーション

オプション機能を用いる可能性は通信アプリケーションプロファイルにおけるハンドシェイク手順の間でネゴシエーションされる(TTC標準JT-T521参照)。

3.3.2 オプション機能の呼び出し

オプション機能は通信アプリケーションプロファイルによって呼び出される(TTC標準JT-T521参照)。

3.3.3 オプションの画素伝送密度

240及び/または300及び/または400画素/25.4mmの画素伝送密度はオプションである。

3.3.4 オプション機能の追加及び変更

サービスが発展するに伴い、ITU-Tで標準化されたオプション機能に対して次に示すような追加と変更が必要となるかもしれない。

- (1) ITU-T勧告T.6に定義されているオプション符号化方式
- (2) オプション符号化方式に関連した制御機能
- (3) 単色多値画像
- (4) カラー画像
- (5) 解像度変換アルゴリズム

3.3.5 オプションページフォーマット機能

オプションページフォーマットは次の通りである。

- (1) I S O B 4 判、I S O A 3 判、J I S B 4 判、J I S B 5 判、北米リーガル判及び北米レジャー判のページサイズ。
- (2) 他のページフォーマットは継続検討とする。

3.3.6 I T U - T 勧告 T . 8 1 符号方式を用いたカラーと単色多値画像のオプション機能

- (1) カラー画像データは色空間“ C I E L A B ”を用いた直接カラー表現により表現される。
- (2) このオプションでの基本画像モードは単色多値画像で、オプションモードは連続階調カラー画像である。
- (3) 色構成要素当たりのビット数の基本値は8ビット/色構成要素である。オプション値は12ビット/色構成要素である。
- (4) この範囲での連続階調画像の基本符号化方式はI T U - T 勧告 T . 8 1 の基本処理符号化方式である。
- (5) 連続階調画像は、I T U - T 勧告 T . 8 1 で定義される符号化方式で可逆的に符号化されても良い。
- (6) 色度誤差については継続検討である。

3.3.7 J T - T 4 3 で定義されたビットプレーン画像再現及び可逆符号化方式を用いたカラー及び単色多値画像のオプション機能

- (1) このモードはカラー及び単色多値モードにおいて、本標準の3.3.6節で規定された関係する基本カラーや単色多値モードに対応した場合にのみ対応できるオプションである。本節での単色多値モードの対応には本標準3.3.6節の関連する単色多値モードの対応が必要である。同様に本節でのカラーモードの対応には本標準3.3.6節の関連するカラーモードの対応が必要である。
- (2) 3つの画像形式すなわち1ビット/カラー画像、パレットカラー画像及び連続階調カラーまたは単色多値画像はこのオプションに関連する。
- (3) 1ビット/カラー画像のカラー画像データは“ C , M , Y , (K) ”または“ R , G , B ”の原色で表現される。
- (4) パレットカラー画像のカラー画像データはそれぞれ“ C I E L A B ”空間で規定されたカラーパレットテーブルのカラーインデックスで表現される。
- (5) 連続階調カラーのカラー画像データは色空間“ C I E L A B ”を使って直接表現され、連続階調の単色多値画像データは“ C I E L A B ”色空間のL*要素を使って直接表現される。
- (6) 基本値は8ビット単色多値でオプション値は8ビットカラー、12ビット単色多値と12ビットカラーである。
- (7) 8ビットカラーモードは1ビット/カラー画像、基本パレットカラー画像、8ビット単色多値画像と8ビット/構成要素の連続階調カラー画像で構成され、12ビットカラーモードは8ビットカラーモードに含まれるカラー画像、拡張パレットカラー、12ビット単色多値画像と12ビット/構成要素の連続階調カラー画像から構成される。
- (8) 基本パレットカラー画像は12ビット以下のエントリと8ビット/構成要素の精度表を使ったパレットカラーである。
- (9) 拡張パレットカラー画像は13から16ビットのエントリと8ビット/構成要素の精度表または16ビットまでのエントリと12ビット/構成要素の精度表を使ったパレットカラーである。
- (10) これらの画像形式はT T C 標準J T - T 5 0 3 付属資料Cに規定されている。

- (11) 色度誤差については継続検討である。

3.4 国内標準用あるいは私用のためのグループ4ファクシミリ装置に関するオプション機能

ITU-T標準には、国内標準用あるいは私用として規定された機能の表示、又はそれへのエスケープのための必要なルールと手段が含まれている(ITU-T勧告T.62、TTC標準JT-T521参照)。

3.5 グループ4ファクシミリ装置のデフォルト条件

特別の指示がない場合には、受信装置は次のような条件であるとみなす。

- (1) 通信(TTC標準JT-T521に規定されているとおり)
 - ・一方向通信(発呼装置がファクシミリメッセージを送信する)
 - ・ノーマルドキュメント
- (2) 符号化方式
 - ・基本ファクシミリ符号化方式
- (3) 画像タイプ
 - ・白黒2値画像
- (4) 表示(presentation)
 - ・ISO A4判用紙サイズ
 - ・200画素/25.4mmの画素伝送密度
 - ・表3-4/JT-T563で定義されている走査線あたりの画素数
 - ・表3-4/JT-T563で定義されている余白マージン
 - ・縦長ページ形式

4. 通信

4.1 メモリ

受信メモリはグループ4装置には要求されない。

4.2 呼識別

制御手順は文書の送信に先立つ参照情報の交換を含む。呼識別行の詳細はITU-T勧告F.184に含まれている。

呼識別行(CIL)の印字能力は必須である。CILの印字の有無は利用者が選択できること。

CILの印字が選択された場合は、ページの最上部または最下部の指定された領域に印字する。付図A-1/JT-T563を参照すること。指定領域は、高さ4.23mm(200BMU)で幅183mm(8640BMU)である。基本測定単位(BMU)は25.4mmの1/1200である。

4.3 グループ4ファクシミリ文書のための通信アプリケーションプロファイル

通信アプリケーションプロファイルはTTC標準JT-T521で規定されているBT0を用いる。D-INITIALIZE及びD-CAPABILITYサービスプリミティブで用いられるパラメータ値は以下の通りである。

- ・グループ4ファクシミリのためのドキュメントアプリケーションプロファイルを表すパラメータ値は、TTC標準JT-T503で規定されている。

連続階調カラーと単色多値の拡張の場合は、本パラメータ値として“05H”が使用される。ファイル転送機能の場合は、本パラメータ値として“06H”が使用される。

- ・ドキュメントアーキテクチャクラスを表すパラメータ値は、“フォーマット化”であり、ITU-T勧

告T.412でも規定される。

5. 網関連要求条件

5.1 網

グループ4ファクシミリのトランスポートサービスは、回線交換公衆データ網(CSPDN)、パケット交換公衆データ網(PSPDN) 或いは、サービス統合デジタル網(ISDN)を用いて提供される。全てのタイプの網において、グループ4ファクシミリ装置は、自動的に応答、送信、受信、開放を行う。

5.2 回線交換公衆データ網(CSPDN)

- (1) インタフェースの機能及び、手順の概要：ITU-T勧告 X.21
- (2) データ回線終端装置(DCE)を使用
- インタフェースの機械的及び電気的特性：ITU-T勧告 X.21
- (3) ビット速度：ITU-T勧告 X.1のサービスのユーザクラスの4から7
- (4) リンク手順：LAPB/TTC標準 JT-X75

5.3 パケット交換公衆データ網(PSPDN)

- (1) インタフェースの機能及び手順の概要：TTC標準 JT-X25のレベル1,2,3
- (2) 全二重通信
- (3) ビット速度：ITU-T勧告 X.1のサービスのユーザクラスの8から11
- (4) 同時に使用する論理チャネルの数：1つ以上

5.4 サービス統合デジタル網(ISDN)

ISDN内のグループ4ファクシミリ装置の動作及び、規則はTTC標準JT-T90に定義されている。

ISDN内では、グループ4ファクシミリ装置はグループ3ファクシミリ機能を実装することができる。その場の動作および規則はTTC標準JT-T90の付録1に記述されている。

6. 表示(Indicators)

6.1 サービス低下の表示

サービス低下が予測される場合、装置はそれを利用者に表示するべきである。

6.2 表示内容

以下の表示が必要である。

- (1) 装置が送信できない(例えば、送信端末での紙ジャム)。
- (2) 装置が受信できないか或いは、まもなく受信できなくなる(例えば、紙ジャム、受信メモリの容量不足)。
- (3) オペレータの補助が必要になった。
- (4) 受信メッセージが格納されている。

7 . ファクシミリMHSへのアクセス

グループ4ファクシミリ装置のユーザは、メッセージハンドリングシステム(MHS)が提供するサービスへのアクセスを希望するかもしれない。このことは、コントロールドキュメントを生成する能力を要求する(ITU-T勧告 T.300シリーズ参照)。

詳細は、継続検討である。

8 . 装置のインプリメンテーション

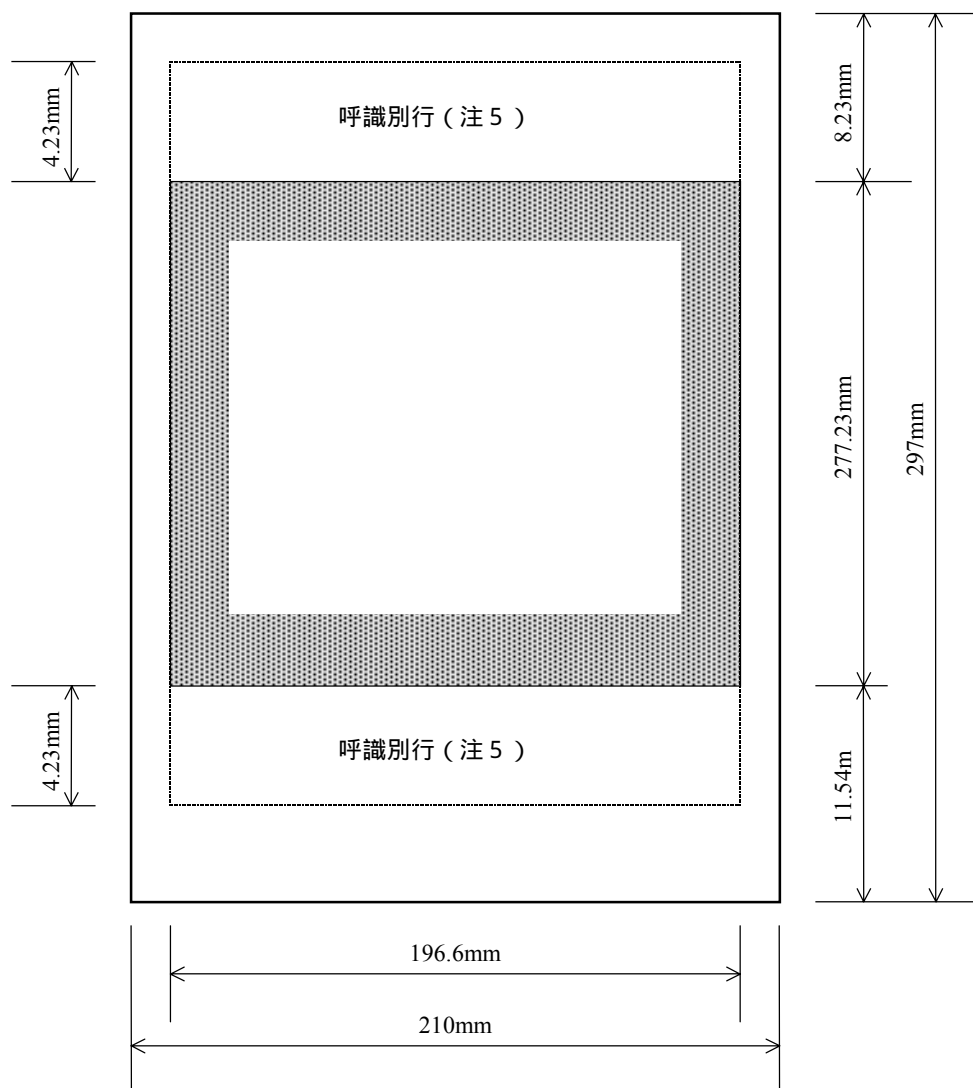
用紙サイズが指示されても、物理的なスキャナ及び/又はプリンタが常に要求されるわけではない。詳細は、主官庁により規定される。

メッセージが物理的にスキャナで読み取られたものでない場合、あるいは、紙の上に記録されない場合も、網インタフェース上に現れる信号は、実際に紙から読み取る、あるいは、紙に記録する場合と同一となるべきである。

付属資料 A

(JT-T563に対する)

JT-T563に準拠したグループ4装置の再生保証領域



(注1) 紙の特性(すなわち重さ)は重要なパラメータである。軽量の紙は紙操作誤りを起こす可能性があり、その結果として再生保証領域を縮小させるかもしれない。

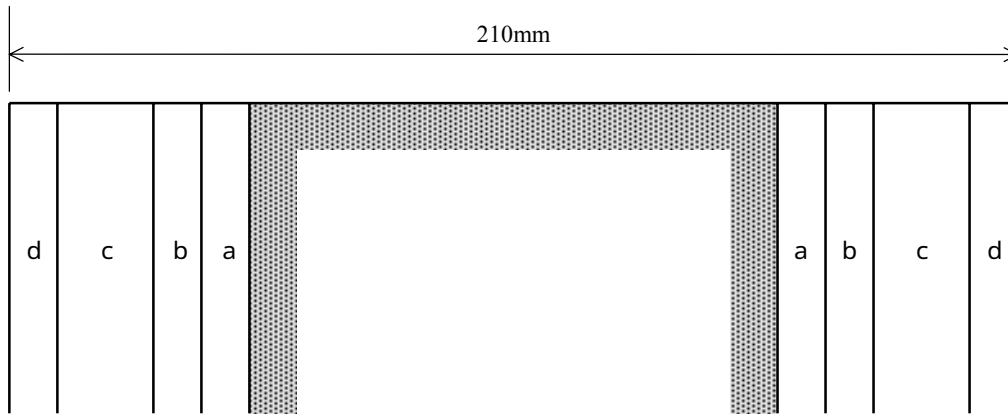
(注2) 給紙機構は再生保証領域を縮小させるかもしれない。

(注3) 計算には全て最悪値を用いる。公称値を用いると再生可能領域を広げる事になる。

(注4) ISO A4判用紙サイズのこの領域の正確な水平位置は、上記より大きいサイズの用紙の場合と同様に、国内勧告及び/又は定義に委ねられる。

(注5) 呼識別行は再生保証領域の上または下の位置に印字される。

付図A-1 / JT-T563 ファクシミリサービスに使用されるグループ4装置の
(ITU-T T.563) ISO A4判用紙サイズに関する再生保証領域

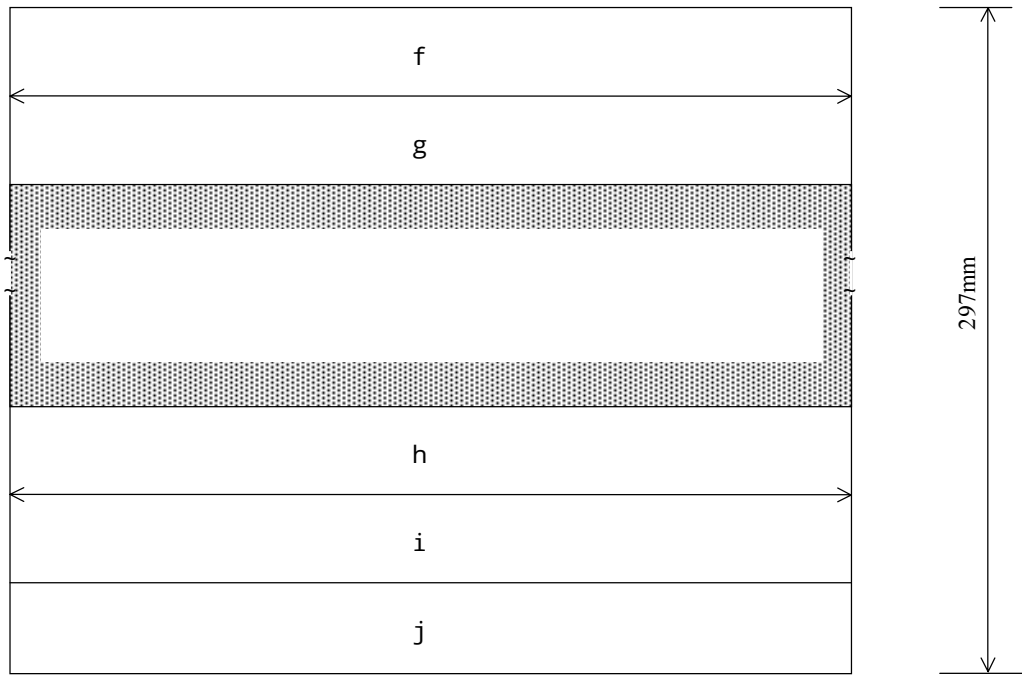


- a : プリンタ / スキャナの許容値
- b : T L L 許容値に基づく拡大効果による損失
- c : 傾きによる損失
- d : 記録媒体による位置損失

付図A - 2 / J T - T 5 6 3 水平損失
(ITU-T T.563)

付表A - 1 / J T - T 5 6 3 水平損失
(ITU-T T.563)

プリンタ / スキャナ	a	± 0.5mm
拡大	b	± 2.1mm
傾き	c	± 2.6mm
位置誤差	d	± 1.5mm



- f : 紙挿入損失
g : ページ先頭でC I L印刷による損失
h : 傾きによる損失
i : 走査線密度の許容値
j : つかみ損失

付図A - 3 / J T - T 5 6 3 垂直損失
(ITU-T T.563)

付表A - 2 / J T - T 5 6 3 垂直損失
(ITU-T T.563)

紙挿入	f	4.0mm
C I L印刷	g	4.23mm
傾き	h	± 1.8mm
走査線の許容値(注)	i	± 2.97mm
つかみ損失	j	2.0mm

(注) 走査線密度の許容値は、ロールフィード機の場合、0 mm まで減少するであろう。

付属資料 B

(J T - T 5 6 3 に対する)

グループ 4 装置のためのファイル転送

(本付属資料は本標準を構成する上で絶対必要なものである)

B . 1 はじめに

本付属資料は、グループ 4 ファクシミリのためのファイル転送の技術的特徴を記述している。

ファイル転送は、送信されるファイルに関する付加情報を伴うまたは伴わない、どんなデータファイルの送信も可能にする、グループ 4 ファクシミリのオプション機能である。

データファイル自体の内容は、どんな種類の符号であってもよい。

グループ 4 ファクシミリ装置に提供されるファイル転送は、TTC 標準 J T - T 5 2 1 に基づいている。

サービスの観点から、ファイル転送は I T U - T 勧告 F . 5 5 1 で定義されており、そこで異なるテレマティックアプリケーション (グループ 3 ファクシミリ、グループ 4 ファクシミリ) と整合がとられている。

B . 2 定義

特に指定されていない限り、本標準と TTC 標準 J T - T 5 2 1 に含まれる定義に従う。

B . 3 参照勧告等

本標準と TTC 標準 J T - T 5 2 1 に加えて、本付属資料は以下の TTC 標準、I T U - T 勧告、I S O 標準を参照している。

- (1) I T U - T 勧告 T . 5 0
：国際標準アルファベット (I R A)
- (2) I T U - T 勧告 X . 2 0 9
：抽象構文記法 1 (A S N . 1) のための基本符号化規則の定義
- (3) I T U - T 勧告 T . 4 3 4
：テレマティックサービスのためのバイナリファイル転送フォーマット
- (4) I S O / I E C 9 7 3 5
：行政、商業、運輸のための電子データ交換 (E D I F A C T) のアプリケーションレベル構文規則
- (5) I T U - T 勧告 F . 5 5 1
：グループ 3 ファクシミリ及びグループ 4 ファクシミリでのテレマティックファイル転送のためのサービス勧告とメッセージ処理サービスにおけるテレマティックファイル転送のためのサービス勧告
- (6) I S O 8 8 5 9 - 9
：情報処理用 8 ビット単一バイト符号描画文字セット - パート 9
ラテンアルファベット N o . 5

B.4 異なるファイル転送モードの定義

現在、4つのファイル転送モードがある。

基本転送モード (BTM)

文書転送モード (DTM)

バイナリファイル転送 (BFT)

EDIFACT転送 (EDI)

サービスの観点からの、これら4つの異なるファイル転送モードの使用方法については、ITU-T勧告F.551を参照する。

これらの4つのモード以外のファイル転送モードの追加は、本標準の今後のバージョンで示されるかもしれない。

B.4.1 基本転送モード (BTM)

基本転送モードは、付加情報の無いいく種類かのファイル (バイナリファイル、ワードプロセッサ独自フォーマットドキュメント、ビットマップ等) の交換手段をグループ4装置のユーザに提供する。

B.4.2 文書転送モード (DTM)

文書転送モードは、ユーザが読む事ができる付加情報とファイル記述を含むいく種類かのファイルの交換手段を、グループ4装置のユーザに提供する。

ファイル記述はファイルに関する構成情報であり、(例 ファイル名、ファイルタイプ、ファイルコーディング等) 受信側において、自動的に処理するか、ユーザにより読まれるかどちらでも処理することができる。

ファイル記述は、ファイルのデータの先頭で転送され、ファイルデータはこの後に連結される。

B.4.3 バイナリファイル転送 (BFT)

バイナリファイル転送は、ファイル記述を含み、受信側で処理される付加情報を含むいく種類かのファイル交換手段を、グループ4装置のユーザに提供する。

ファイル記述は、ファイルに関しての情報を含んだ構造化されたドキュメントであり (例 ファイル名、内容タイプ等)、主に受信側で自動的に処理される事を目的としている。

ファイル記述の符号化に採用する符号化規則は、技術的にFTAMの規則に合っている。

(ITU-T勧告X.209に従う符号化)

ファイル記述は、ファイルのデータの先頭で転送され、ファイルデータはこの後に連結される。

バイナリファイル転送の技術的な記述のために、TTC標準JT-T434を参照する事。

B.4.4 EDIFACT転送 (EDI)

EDIFACT転送は、ISO/IEC9735の規則に従い符号化されたEDIFACTファイルの交換手段を、グループ4装置のユーザに提供する。

B.5 ファイル記述の符号化

B.5.1 基本転送モード (BTM)

BTMモードは、付加情報を転送する事を必要とせず、ファイル記述も存在しない。ファイルそのものが送信される。

B.5.2 文書転送モード(DTM)

ファイル記述の符号化のために使用するキャラクタセットは本来のITU-T勧告T.51のグラフィックキャラクタセットに“スペース”文字を追加したものである。(後者はテーブルの2/0に位置する。)

(注)このセットは、国際標準アルファベット(ITU-T勧告T.50)と、ISO8859-9のキャラクタセットの左側部分と一致する。

B.5.2.1 グループ4装置により送信されるファイル記述の符号化

下記のファイル記述の種々のフィールドの利用の詳細については、ITU-T勧告F.551を参照する事。

CR FF 6.1	: ADDITIONAL INFORMATION :	
CR LF 1	: FILE NAME :	
CR LF	[ファイル名]	(最大72文字)
CR LF 2	: APPLICATION REFERENCE :	
CR LF	[アプリケーション参照]	(最大72文字)
CR LF 3	: TYPE :	
CR LF	[コーディング]	(最大72文字)
CR LF 4	: ENVIRONMENT :	
CR LF 4.1	: MACHINE :	
CR LF	[装置]	(最大72文字)
CR LF 4.2	: OPERATING SYSTEM :	
CR LF	[オペレーティングシステム]	(最大72文字)
CR LF 4.3	: PROGRAM :	
CR LF	[プログラム]	(最大72文字)
CR LF 4.4	: CHARACTER SET :	
CR LF	[キャラクタセット]	(最大72文字)
CR LF 5	: LAST REVISION :	
CR LF	[最終改版]	(最大72文字)
CR LF 6	: LENGTH :	
CR LF	[ファイル長]	(最大72文字)
CR LF 7	: PATH :	
CR LF	[パス名]	(最大72文字)
CR LF 8	: RESERVED :	
CR LF	[予約]	(最大72文字)
CR LF 9	: AUTHOR'S NAME :	
CR LF	[作成者]	(最大72文字)
CR LF 10	: USER VISIBLE STRING :	
CR LF	[[ユーザコメント]]	(8行、1行最大72文字)
CR LF 11	: FUTURE FILE LENGTH :	
CR LF	[上限ファイル長]	(最大72文字)
CR LF 12	: STRUCTURE :	

CR LF		[構造]	(最大72文字)
CR LF 13	:	PERMITTED ACTIONS :	
CR LF		[許可動作]	(最大72文字)
CR LF 14	:	LEGAL QUALIFICATIONS :	
CR LF		[法的資格]	(最大72文字)
CR LF 15	:	CREATION :	
CR LF		[作成日時]	(最大72文字)
CR LF 16	:	LAST READ ACCESS :	
CR LF		[最終読出し動作]	(最大72文字)
CR LF 17	:	IDENTITY OF THE LAST MODIFIER :	
CR LF		[最終変更者識別]	(最大72文字)
CR LF 18	:	IDENTITY OF THE LAST READER :	
CR LF		[最終読出し者識別]	(最大72文字)
CR LF 19	:	RECIPIENT :	
CR LF		[受取人]	(最大72文字)
CR LF 20	:	TFT VERSION :	
CR LF		[TFTバージョン]	(最大72文字)
CR LF 21	:	COMPRESSED :	
CR LF		[要約]	(最大72文字)
CR LF			
CR LF			

(注) 1つの [] を使用する時は、この要素は一行に含める。[[]] を使用するときはその要素は数行に含める事ができる。

さらに、付加情報フィールドは、本付属資料Bの次のバージョンに追加されるかもしれない。

装置は、不明なフィールドにより、誤動作してはならない。

ファイル記述は少なくとも次の情報を含まなければならない。

CR LF 6.1	:	ADDITIONAL INFORMATION :	
CR LF 1	:	FILE NAME :	
CR LF		[ファイル名]	(最大72文字)
CR LF			
CR LF			

B.5.3 バイナリファイル転送 (BFT)

送られる付加情報の構造はTTC標準JT-T434に記述されている。

B.5.4 EDIFACT転送 (EDI)

EDIFACTファイルの転送ではファイル記述は必要ではない。

送られる情報の構造はISO/IEC9735に記述されている。

B.6 プロトコル概要: セッションPDUにより運ばれるユーザデータのASN.1の定義

この節では、グループ4でセッションPDUにより運ばれるユーザデータの抽象構文定義と符号化の例

が記述されている。

それぞれのASN.1の定義はITU-T勧告T.400、T.500シリーズで定義されているグループ4の関連部分から構成されている。

B.6.1 CSS/RSSPのSUDによって運ばれるユーザデータ

```
APDU ::= CHOICE {
    [4] IMPLICIT ApplicationCapabilities }
    ---TTC 標準 JT-T433 8.2 参照
```

```
ApplicationCapabilities ::= SET {
    documentApplicationProfile [0]IMPLICIT OCTET STRING,
    --- ' 0206'H ドキュメントアプリケーションファイル T.503 + ファイル転送機能
    documentArchitectureClass [1]IMPLICIT OCTET STRING
    --- ' 00'H FDA }
```

例 -----

```
A4 07          ApplicationCapabilities
    80 02 02 06      documentApplicationProfile    = T.503 + ファイル 転送機能
    81 01 00          documentArchitectureClass    = FDA
```

B.6.2 CDCL/RDCLPのSUDによって運ばれるユーザデータ

```
APDU ::= CHOICE {
    [4] IMPLICIT ApplicationCapabilities }
    ---TTC 標準 JT-T433 8.2 参照
```

```
ApplicationCapabilities ::= SET {
    documentApplicationProfile [0]IMPLICIT OCTET STRING,
    --- ' 0206'H ドキュメントアプリケーションファイル T.503 ファイル転送機能
    documentArchitectureClass [1]IMPLICIT OCTET STRING,
    --- ' 00'H FDA
    nonBasicDocCharacteristics [2]IMPLICIT NonBasicDocCharacteristics OPTIONAL ,
    nonBasicStrucCharacteristics [3]IMPLICIT NonBasicStrucCharacteristics OPTIONAL ,
    fileTransferCapabilities [10]IMPLICIT SET OF FileTransferCapabilities OPTIONAL ,
    privateCapabilities [11]IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL }
```

```
NonBasicDocCharacteristics ::= SET {
    page-dimensions [2]IMPLICIT SET OF Dimension-pair OPTIONAL,
    ra-gr-coding-attributes [3]IMPLICIT SET OF Ra-Gr-Coding-Attribute OPTIONAL,
    ra-gr-presentation-features [4]IMPLICIT SET OF Ra-Gr-Presentation-Feature OPTIONAL }
```

```
FileTransferCapabilities ::= INTEGER {
```

bftCapabilities (0),
transparentDataCapabilities (1),
dtmCapabilities (2),
ediCapabilities (3) }

Dimension-pair ::= SEQUENCE { ---ITU-T 勧告 T.415 5.8 参照
horizontal [0]IMPLICIT INTEGER,
vertical CHOICE {
fixed [0]IMPLICIT INTEGER,
variable [1]IMPLICIT INTEGER } }
---北米レター =(10200,13200 固定もしくは可変)
--- ISO B4 =(11811,16677 固定もしくは可変)
--- ISO A3 =(14030,19840 固定もしくは可変)
--- JIS B4 =(12141,17196 固定もしくは可変)
--- JIS B5 =(8598,12141 固定もしくは可変)
---北米リーガル =(10200,16800 固定もしくは可変)
---北米レジヤー =(13200,20400 固定もしくは可変)
--- ISO A4 =(9920,14030 固定もしくは可変)
---デフォルト値は ISO A4 =(9920,14030 固定)
---基本値は ISO A4 =(9920,14030 固定もしくは可変)

Ra-Gr-Coding-Attribute ::= CHOICE { ---ITU-T 勧告 T.417 8.4 参照
compression [0]IMPLICIT Compression }

Compression ::= INTEGER { uncompressed (0), ---ITU-T 勧告 T.417 8.3 参照
compressed (1) }
---デフォルトおよび基本値は compressed (1)

Ra-Gr-Presentation-Feature ::= CHOICE { ---ITU-T 勧告 T.417 8.4 参照
pel-transmission-density [11]IMPLICIT Pel-Transmission-Density }

Pel-Transmission-Density ::= INTEGER { p6 (1), -- 6 BMU (200 画素/25.4mm) ---ITU-T 勧告
p5 (2), -- 5 BMU (240 画素/25.4mm) T.417 8.2 参照
p4 (3), -- 4 BMU (300 画素/25.4mm)
p3 (4), -- 3 BMU (400 画素/25.4mm)
p2 (5), -- 2 BMU (600 画素/25.4mm)
p1 (6), -- 1 BMU (1200 画素/25.4mm) -- }
---デフォルトおよび基本値は p6 (1)

例 -----
A4 0F ApplicationCapabilities
80 02 02 06 documentApplicationProfile = T.503 + ファイル 転送機能
81 01 00 documentArchitectureClass = FDA

```

AA 06          fileTransferCapabilities
                02 01 00    bftCapabilities
                02 01 02    dtmCapabilities

```

B . 6 . 3 C D S の S U D によって運ばれるユーザデータ

```

S-ACTIVITY-START-user-data ::= CHOICE {
    [4] IMPLICIT DocumentCharacteristics }

```

---TTC 標準 JT-T433 7.3.5.1.4 参照

```

DocumentCharacteristics ::=SET {
    documentApplicationProfile [0]IMPLICIT OCTET STRING,
    --- ' 06'H ファイル 転送機能
    documentArchitectureClass [1]IMPLICIT OCTET STRING,
    --- ' 00'H FDA
    fileTransferCapabilities [10]IMPLICIT FileTransferCapabilities OPTIONAL
    --- 本付属資料の B . 6 . 2 参照
}

```

---TTC 標準 JT-T433 7.3.5.1.4 参照

例

```

A4 0B          DocumentCharacteristics
                80 01 06    documentApplicationProfile    = ファイル 転送機能
                81 01 00    documentArchitectureClass    = FDA
AA 03          fileTransferCapabilities
                02 01 02    dtmCapabilities

```

B . 6 . 4 ファイル転送の場合の C S U I / C D U I で運ばれるレイアウトオブジェクト記述子 (ドキュメントレイアウトルート)

ファイル転送機能では使用されない

B . 6 . 5 ファイル転送の場合の C S U I / C D U I で運ばれるレイアウトオブジェクト記述子 (ページ)

ファイル転送機能では使用されない

B . 6 . 6 ファイル転送の場合の C S U I / C D U I で運ばれるデータ

ファイルのセグメントデータは C S U I / C D U I で運ばれる

B . 7 . 通信概念

B . 7 . 1 概要

グループ4ファクシミリは、セッションでドキュメントアプリケーションプロファイルとドキュメント

アーキテクチャクラスを使用するために能力をネゴシエーションできる。

このネゴシエーションは、セッション確立フェーズの間に、CSS/RSSPとCDCL/RDCLPを取り交わすことにより実行される。

しかしながらドキュメント転送フェーズ内ではただ1つのタイプのドキュメントがインボークされる。ネゴシエーションとインボケーションは、以下に記述される。

B.7.2 ネゴシエーション

アプリケーション機能は、次のとおりにネゴシエーションされる：

CSS, RSSPにおいては、セッションユーザデータ(SUD)パラメータで示されるアプリケーション機能は、コマンド/レスポンスの送信側の受信能力として有効なドキュメントアプリケーションプロファイルとドキュメントアーキテクチャクラスを示すだけである。

CDCLにおいては、SUD内で示されるアプリケーション機能は、このコマンドの送信側が受信側に要求する非基本ドキュメント特性のリストを含むべきである。

RDCLPにおいては、有効な非基本ドキュメント特性が、示されるべきである。

非基本ドキュメント特性は、アプリケーション機能プロトコル要素を使用しSUDで伝達される。

B.7.3 インボケーション

CDS/CDLにおいては、SUD内で示されるドキュメント特性は、ドキュメントにとって必要とされる非基本ドキュメント特性もしくは付加機能(例えばファイル転送)を含むべきである。

非基本ドキュメント特性もしくは付加機能は、ドキュメント特性プロトコル要素を使用しSUDで伝送される。ドキュメント送信側は、受信側が処理可能であることを示したドキュメントもしくはファイルのみを送らなければならない。

B.7.4 データ転送

ファイル転送においては、ドキュメント情報はセグメント境界が小同期点と一致するセグメント境界に合わせて分割される。各セグメントはユーザによって示されたサイズで分割されたデータから成っている。

付属資料C

(JT - T563に対する)

グループ4ファクシミリのためのJT - T30フレーム

(本付属資料は本標準を構成する上で絶対必要なものである)

C.1 概要

本付属資料はグループ4ファクシミリのプロトコルにTTC標準JT - T30フレームを導入する方法を記述している。

C.2 参照勧告等

- “ TTC標準JT - T30 - 一般交換電話網における文書ファクシミリ伝送手順
: 5.3.6節 情報フィールド ”
- “ ITU - T勧告T.62 - テレテックスおよびグループ4ファクシミリサービス
のための制御手順 ”
- “ ITU - T勧告T.62bis - ITU - T勧告X.215およびX.225に基づくテレテックス
およびグループ4ファクシミリサービスのための制御手順 ”

C.3 用語と定義

本標準の目的のために次の定義を定める。

SUB (サブアドレス) : このオプション信号は着呼側で決めた範囲のサブアドレスを表す。これはファクシミリ手順における付加的なルーティング情報を通知するのに用いられる。

SEP (選択ポーリング) : このオプション信号は、a) ポーリングモードのためのサブアドレス、または、b) 特定の文書番号を表す。

PWD (パスワード) : このオプション信号はポーリングモードのためのパスワードを表す。これはファクシミリ手順における付加的なセキュリティのために用いられる。

PSA (ポーリングサブアドレス) : このオプション信号はポーリングのためのサブアドレスを表す。

SID (送信機識別) : このオプション信号は送信機の識別子を表す。

FNV (無効フィールド信号) : このオプション信号は直前に受信したSUB, SEP, PWD, PSAまたはSID (もしくはこれらの組み合わせ) が無効か、受け取ることが出来ないことを表す。

C.4 略語

本標準の目的のために次の略語を定める。

C D C L	Command Document Capability List	: ドキュメント機能リストコマンド
D A P	Document Application Profile	: ドキュメントアプリケーションプロファイル
P I X	Pixel	: 画像
R D C L P	Response Document Capability List Positive	: ドキュメント機能リスト肯定レスポンス
S U D	Session User Data	: セッションユーザデータ

C.5 新フレーム構成

C.5.1 JT-T30フレーム送信のネゴシエーション

グループ4ファクシミリがTTC標準JT-T30と同様の付表C-1/JT-T563に定義されているフレームを送信する際、DAP“0209H”によるネゴシエーションをしなくてはならない。

DAP“02H”はグループ4ファクシミリを意味し、新しく定義されたDAP“09H”はTTC標準JT-T30フレームを意味する。

C.5.2 CDCLのSUDフォーマット

先に定義されたDAP“09H”は、TTC標準JT-T30を特徴づけるフレームが、CDCL内に続くことを意味を表している。

付表C-1/JT-T563 JT-T30フレームを特徴づけるためのタグリスト
(ITU-T T.563)

タグコード	タグ名称 (注2)
1100 0001	SUB_TAG
1100 0010	SEP_TAG
1100 0011	PWD_TAG
1100 0100	PSA_TAG
1100 0101	SID_TAG
1100 0110	FNV_TAG (注1)

(注1) 本タグはRDCLPでのみ使用される。

(注2) 将来TTC標準JT-T30に従って他のタグが追加されるかもしれない。

タグコードの次に続く2バイト長部分は、次コードの長さを表示する。

この長さは0から65535バイトまでの範囲を表すことができる。

2つのSUDフォーマットの例を次に表す。

(1) SUB + SID

セッション 1-ザ データ PGI(0xC1)	SUDの 長さ (46)	SUB_TAG (0xC1)	長さ (20)	SUB コード	SID_TAG (0xC5)	長さ (20)	SID コード

(2) SEP + PWD

セッション 1-ザ データ PGI(0xC1)	SUDの 長さ (46)	SEP_TAG (0xC2)	長さ (20)	SEP コード	PWD_TAG (0xC3)	長さ (20)	PWD コード

C.5.3 RDCLPのSUDフォーマット

RDCLPは、付表C-1/JT-T563に定義されているような応答タグの長さを“0”にセットすることによって、CDCLのフレームを受信可能であることを通知できる。

一方、CDCLのフレームを受信できないとき、RDCLPに応答タグコードはセットされない。

受信したデータが無効のとき、TTC標準JT-T30のFNV方式に従いFNV_TAGによって診断情報が送信されるかもしれない。

例1

この例はCDCLのデータを受信したとき、“SUB+SID”を受信可能であることを示すRDCLPのSUDフォーマットを表す。

セッション 1-ザ データ PGI (0xC1)	SUD の 長さ (6)	SUB_TAG (0xC1)	長さ (0x0000)	SID_TAG (0xC5)	長さ (0x0000)
--------------------------------	--------------------	-------------------	----------------	-------------------	----------------

例2

この例は受信したCDCLの“SUB”が無効であることを示す、RDCLPのFNV_TAGのSUDフォーマットを表す。

セッション 1-ザ データ PGI (0xC1)	SUD の 長さ (4)	FNV_TAG (0xC6)	長さ (0x0001)	理由オクテッ ト (0x04)
--------------------------------	--------------------	-------------------	----------------	-----------------------

(注) 理由オクテットの“0x04”は“サブアドレス(SUB)無効”を表す。

C.5.4 グループ4ファクシミリプロトコルにおけるJT-T30フレームの内容
 各フレームは表5-2/JT-T30に従う符号が使用可能で、そのフレーム長は20桁からなる。
 TTC標準JT-T33(サブアドレスを用いたファクシミリルーティング)の応用は継続検討である。

例

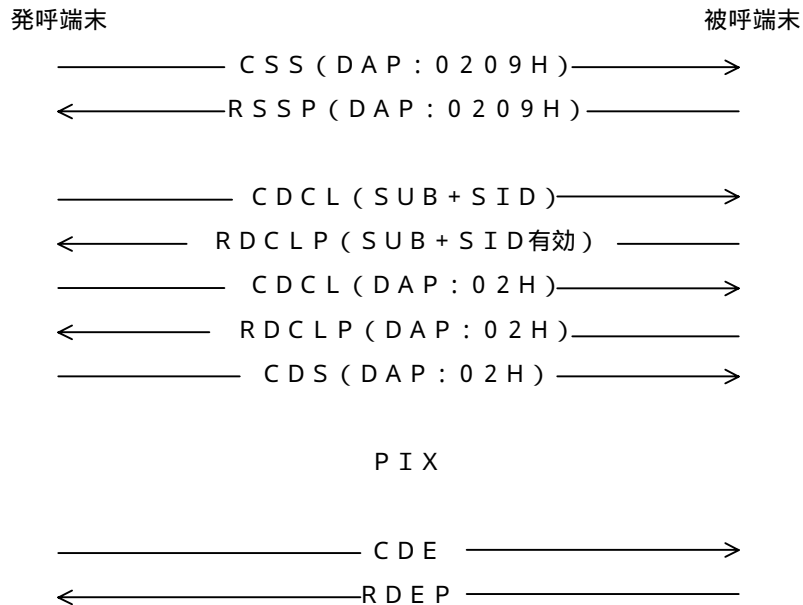
以下に“123”からなるSUBのフォーマット例を示す。

C 1	セッションユーザデータ	
1 7	SUDの長さ	
C 1	SUB_TAG	
0 0	SUBの長さ	
1 4	(2バイト)	
2 0	スペース符号	} 計17のスペース符号
...		
2 0	スペース符号	
3 1	数字“123”の最上位数字“1”	
3 2	数字“123”の最上位から2番目の数字“2”	
3 3	数字“123”の最下位数字“3”	

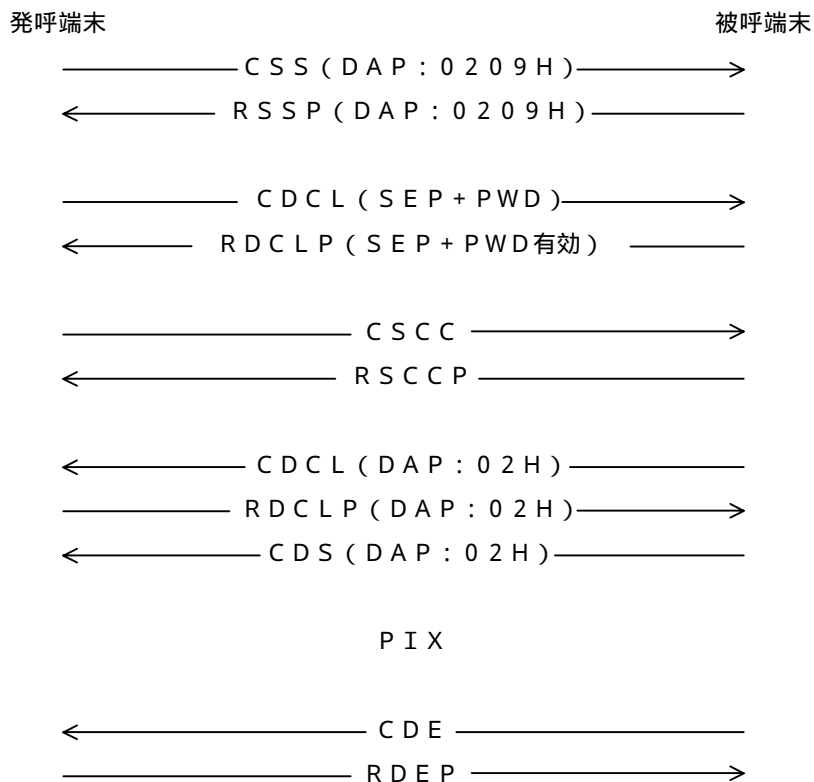
C.5.5 プロトコル例

以下にSUB/SEP/PWD/SIDを送出する典型的な信号の流れを示す。

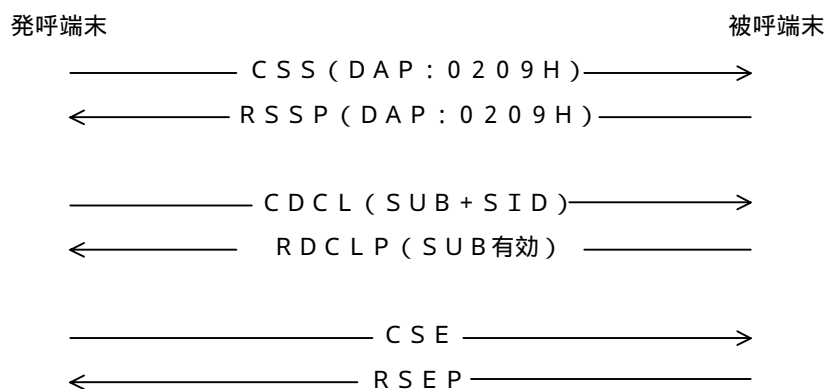
C.5.5.1 SUB+SIDが受け入れられた例



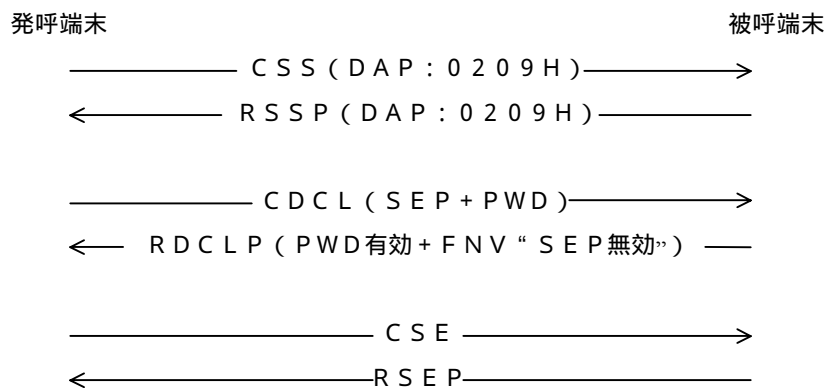
C.5.5.2 SEP+PWDが受け入れられた例



C.5.5.3 SUB+SIDの応答としてSIDだけが受け入れられなかった例



C.5.5.4 SEP+PWDの応答としてSEPのFIFに関する診断情報が送信された例



付録1 グループ4ファクシミリインプリメンテーションガイド

(J T - T 5 6 3 に対する)

この付録はITU-T勧告T.400、T.500シリーズに関連したグループ4ファクシミリインプリメンテーションガイドの概要である。

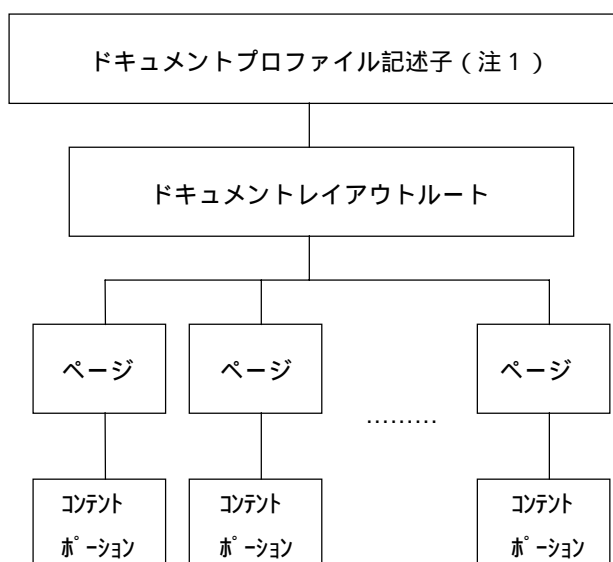
この付録は次の節から構成されている。

1. ドキュメントアーキテクチャ
2. セッションPDUにより運ばれるユーザデータのASN.1の定義
3. 通信概念

ITU-T勧告T.400、T.500シリーズの参照は、ブルーブック(1988年版)を基にしている。

1. ドキュメントアーキテクチャ

ITU-T勧告T.410シリーズ(ODA/ODIF)で定義されているドキュメント要素のうち、4つの要素がグループ4ファクシミリドキュメントに適用される。付図1-1/JT-T563はグループ4ドキュメントの階層構造を示している。



(注1) ドキュメントプロファイル記述子はセッションPDUを用いては転送されない。応答側DTAM-PMはCDSの中のSUDにより運ばれるユーザデータを基にドキュメントプロファイル記述子を再生成しても良い。

付図1-1/JT-T563

(ITU-T T.563)

2. セッションPDUにより運ばれるユーザデータのASN.1の定義

この節では、グループ4ファクシミリでセッションPDUにより運ばれるユーザデータの抽象構文定義と符号化の例が記述されている。

それぞれのASN.1の定義はITU-T勧告T.400、T.500シリーズで定義されているグル

81 02 432C	vertical =可変 17196 BMU (JIS B4 垂直=可変)
30 08	SEQUENCE
80 02 36CE	horizontal = 14030 BMU
81 02 4D80	vertical =可変 19840 BMU (ISO A3 垂直=可変)
30 08	SEQUENCE
80 02 2E23	horizontal = 11811 BMU
81 02 4125	vertical =可変 16677 BMU (ISO B4 垂直=可変)
A3 03	ra-gr-coding-attributes
80 01 00	compression = 0 (非圧縮)
A4 06	ra-gr-presentation-features
8B 01 03	pel-transmission-density = 3 (4 BMU)
8B 01 04	pel-transmission-density = 4 (3 BMU)

例 2

A4 43	ApplicationCapabilities
80 01 02	documentApplicationProfile = T.503
81 01 00	documentArchitectureClass = FDA
A2 3B	nonBasicDocCharacteristics
A2 1E	page-dimensions
30 08	SEQUENCE
80 02 2F6D	horizontal = 12141 BMU
81 02 432C	vertical =可変 17196 BMU (JIS B4 垂直=可変)
30 08	SEQUENCE
80 02 36CE	horizontal = 14030 BMU
81 02 4D80	vertical =可変 19840 BMU (ISO A3 垂直=可変)
30 08	SEQUENCE
80 02 2E23	horizontal = 11811 BMU
81 02 4125	vertical =可変 16677 BMU (ISO B4 垂直=可変)
A3 03	ra-gr-coding-attributes
80 01 00	compression = 0 (非圧縮)
A4 06	ra-gr-presentation-features
8B 01 03	pel-transmission-density = 3 (4 BMU)
8B 01 04	pel-transmission-density = 4 (3 BMU)
BD 0C	type-of-coding
86 04 00 14 55 00	type-of-coding = T.85"JBIG 単層" 基本 L0
86 04 00 14 55 01	type-of-coding = T.85"JBIG 単層" 初°ヨリ L0

2.3 CDSのSUDによって運ばれるユーザデータ

S-ACTIVITY-START-user-data ::= CHOICE {
 [4]IMPLICIT DocumentCharacteristics }

---TTC 標準 JT-T433 7.3.5.1.4 参照

```

DocumentCharacteristics ::= SET {
    documentApplicationProfile [0]IMPLICIT OCTET STRING,
    documentArchitectureClass [1]IMPLICIT OCTET STRING,
    nonBasicDocCharacteristics [2]IMPLICIT NonBasicDocCharacteristics OPTIONAL
}
---TTC 標準 JT-T433 7.3.5.1.4 参照

```

例 -----

```

A4 26 DocumentCharacteristics
80 01 02 documentApplicationProfile = T.503
81 01 00 documentArchitectureClass = FDA
A2 1E nonBasicDocCharacteristics
A2 14 page-dimensions
30 08 SEQUENCE
80 02 2F6D horizontal = 12141 BMU
81 02 432C vertical =可変 17196 BMU (JIS B4 垂直=可変)
30 08 SEQUENCE
80 02 36CE horizontal = 14030 BMU
81 02 4D80 vertical =可変 19840 BMU (ISO A3 垂直=可変)
A4 06 ra-gr-presentation-features
8B 01 03 pel-transmission-density = 3 (4 BMU)
8B 01 04 pel-transmission-density = 4 (3 BMU)

```

2.4 CSUI / CDUI で運ばれるレイアウトオブジェクト記述子 (ドキュメントレイアウトルート)

```

Interchange-Data-Element ::= CHOICE {
    layout-object [2]IMPLICIT Layout-Object-Descriptor }
---ITU-T 勧告 T.415 5.5 参照

```

```

Layout-Object-Descriptor ::= SEQUENCE {
    object-type Layout-Object-Type,
    descriptor-body Layout-Object-Descriptor-Body OPTIONAL }
---ITU-T 勧告 T.415 5.8 参照

```

```

Layout-Object-Type ::= INTEGER { document-layout-root (0) }
---ITU-T 勧告 T.415 5.8 参照

```

```

Layout-Object-Descriptor-Body ::= SET {
    object-identifier Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,
    subordinates [0]IMPLICIT SEQUENCE OF NumericString OPTIONAL,
    default-value-lists [7]IMPLICIT Default-Value-Lists-Layout OPTIONAL }
---ITU-T 勧告 T.415 5.8 参照

```

Object-or-Class-Identifier ::= [APPLICATION 1] IMPLICIT PrintableString
 ---ITU-T 勧告 T.415 5.7 参照
 --- 標準の現バージョンでは、数字とスペースのみが使用される。その他の文字は拡張のために保留される。値“ヌル”は、空の文字列を意味する。

Default-Value-Lists-Layout ::= SET {
 page-attributes [2]IMPLICIT Page-Attributes OPTIONAL }
 ---ITU-T 勧告 T.415 5.11 参照

Page-Attributes ::= SET {
 dimensions < Attribute OPTIONAL,
 presentation-attributes < Attribute OPTIONAL }
 ---ITU-T 勧告 T.415 5.11 参照

Attributes ::= CHOICE {
 dimensions [1]IMPLICIT Dimension-Pair, ---本付録の 2 . 2 参照
 presentation-attributes [3]IMPLICIT Presentation-Attributes ---本付録の 2 . 5 参照
 }

例 -----
 A2 03 Layout-Object-Descriptor
 02 01 00 INTEGER = ドキュメントレイアウトルート

2 . 5 C S U I / C D U I で運ばれるレイアウトオブジェクト記述子 (ページ)

Interchange-Data-Element ::= CHOICE {
 [2]IMPLICIT Layout-Object-Descriptor }
 ---ITU-T 勧告 T.415 5.5 参照

Layout-Object-Descriptor ::= SEQUENCE {
 object-type Layout-Object-Type,
 descriptor-body Layout-Object-Descriptor-Body OPTIONAL }
 ---ITU-T 勧告 T.415 5.8 参照

例 -----
 A2 16 Layout-Object-Descriptor
 02 01 02 INTEGER = ページ
 31 11 SET
 A4 08 dimensions
 80 02 26C0 horizontal = 9920 BMU
 81 02 36CE vertical =14030 BMU (ISO A4 垂直=可変)
 A6 05 presentation-attributes
 A1 03 raster-graphics-attributes
 82 01 04 pel-transmission-density = 400 画素 / 25.4 mm

2.6 CSUI / CDUI で運ばれるコンテンツポーション

Interchange-Data-Element	::= CHOICE {	---	ITU-T 勧告 T.415	5.5	参照
content-portion	[3]IMPLICIT Text-Unit }				
Text-Unit	::= SEQUENCE {	---	ITU-T 勧告 T.415	5.12	参照
content-portion-attributes	Content-Portion-Attributes	OPTIONAL,			
content-information	Content-Information }				
Content-Portion-Attributes	::= SET {	---	ITU-T 勧告 T.415	5.12	参照
content-identifier-layout	Content-Portion-Identifier	OPTIONAL,			
type-of-coding	Type-of-Coding	OPTIONAL,			
coding-attributes	CHOICE {				
raster-gr-coding-attributes	[2]IMPLICIT Raster-Gr-Coding-Attributes	} OPTIONAL }			
Content-Portion-Identifier	::= [APPLICATION 0] IMPLICIT PrintableString		---	ITU-T 勧告 T.415	5.7 参照

					標準の現バージョンでは、数字とスペースのみが使用される。その他の文字は拡張のために保留される。
Type-of-Coding	::= CHOICE {				
	[0]IMPLICIT INTEGER { t6(1) },	---	ITU-T 勧告 T.415	5.12	参照
	[6]IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER }				
	---T.85"JBIG 単層" 基本 L0 = { 0 0 20 85 0 }				
	---T.85"JBIG 単層" 拡張 L0 = { 0 0 20 85 1 }				
	---デフォルトおよび基本値は t6(1)				
Raster-Gr-Coding-Attributes	::= SET {	---	ITU-T 勧告 T.417	8.3	参照
number-of-pels-per-line	[0]IMPLICIT INTEGER	OPTIONAL,			
			---	TTC 標準 JT-T563	表 3-4 参照
compression	[2]IMPLICIT Compression	OPTIONAL,			
			---	本付録の 2.2	参照
number-of-discarded-pels	[3]IMPLICIT INTEGER	OPTIONAL			
			---	TTC 標準 JT-T563	表 3-4 参照
	}				
Content-Information	::= OCTET STRING				
	--- t . 6 列				
	--- t . 85"JBIG 単層" 列				
	---基本値は t . 6 列				

例 1 -----
A3 LI Text-Unit
 04 LI XXXXXXXXXXX(t.6 列)XXXXXXXXX OCTET STRING (基本型)

例 2 -----
A3 80 Text-Unit
 31 0A content-portion-attributes
 A2 08 coding-attributes
 80 02 0800 number-of-pels-per-line = 2048
 83 02 000C number-of-discarded-pels = 12
 24 80 OCTET STRING (構文型)
 04 LI XXXXXXXXXXX(t.6 列)XXXXXXXXX OCTET STRING (基本型)
 04 LI XXXXXXXXXXX(t.6 列)XXXXXXXXX OCTET STRING (基本型)
 0000 EOC
 0000 EOC

例 3 -----
A3 80 Text-Unit
 31 10 content-portion-attributes
 86 04 00 14 55 00 type-of-coding = T.85"JBIG 単層" 基本 L0
 A2 08 coding-attributes
 80 02 0800 number-of-pels-per-line = 2048
 83 02 000C number-of-discarded-pels = 12
 24 80 OCTET STRING (構文型)
 04 LI XXXXXXXXXXX(t.85"JBIG 単層"列)XXXXXXXXX OCTET STRING (基本型)
 04 LI XXXXXXXXXXX(t.85"JBIG 単層"列)XXXXXXXXX OCTET STRING (基本型)
 0000 EOC
 0000 EOC

3 . 通信概念

3 . 1 概要

グループ4 ファクシミリは、セッションでドキュメントアプリケーションプロファイルとドキュメントアーキテクチャクラスを使用するために能力をネゴシエーションできる。

このネゴシエーションは、セッション確立フェーズの間に、CSS/RSSPとCDC/L/RDCLPを取り交わすことにより実行される。

しかしながらドキュメント転送フェーズ内ではただ1つのタイプのドキュメントがインボークされる。ネゴシエーションとインボケーションは、以下に記述される。

3 . 2 ネゴシエーション

アプリケーション機能は、次のとおりにネゴシエーションされる：

CSS、RSSPにおいては、セッションユーザデータ(SUD)パラメータで示されるアプリケーション機能は、コマンド/レスポンスの送信側の受信能力として有効なドキュメントアプリケーションプロファイルとドキュメントアーキテクチャクラスを示すだけである。

CDC/Lにおいては、SUD内で示されるアプリケーション機能は、このコマンドの送信側が受信側に要求する非基本ドキュメント特性のリストを含むべきである。

RDCLPにおいては、有効な非基本ドキュメント特性が、示されるべきである。

非基本ドキュメント特性は、アプリケーション機能プロトコル要素を使用しSUDで伝達される。

3 . 3 インボケーション

CDS/CDCにおいては、SUD内で示されるドキュメント特性は、ドキュメントにとって必要とされる非基本ドキュメント特性を含むべきである。

非基本ドキュメント特性は、ドキュメント特性プロトコル要素を使用しSUDで伝送される。ドキュメント送信側は、受信側が示し処理可能であるドキュメントのみを送らなければならない。

3 . 4 データ転送

レイアウトオブジェクト記述子とテキストユニットは、セッションサービスデータユニット(CSUI-CDUI I TU-T勧告T.62コマンド)運ばれる。

データストリーム内で、交換データ要素は、ITU-T勧告T.415で定義されているように「交換フォーマットクラスB」の順序に従う。

すべてのテキストユニットには、関連する最下位レベルオブジェクトの記述子が続く。

ドキュメントが送信される時には、同期ポイントはスペシフィック構造の各ページ境界に設定される。

付録2 用語対照表

(J T - T 5 6 3 に対する)

用 語	対 照
Abstract syntax definition	抽象構文定義
Application capability	アプリケーション機能
basic value	基本値
default value	デフォルト値
document architecture	ドキュメントアーキテクチャ
FDA	フォーマット化 (F D A)
Group 4 Facsimile	グループ4ファクシミリ
Implementation Guide	インプリメンテーションガイド
Invoke	インボークする
Japanese legal	J I S B 4
Japanese letter	J I S B 5
North American ledger	北米レジヤー
North American legal	北米リーガル
North American letter	北米レター
Sink	受信側

第10版作成協力者 (2000年1月26日時点)
第四部門委員会

部門委員長	小谷野 浩	I・T・T・コミュニケーションズ (株)
副部門委員長	渡辺 伸	KDD (株)
副部門委員長	渡辺 芳明	日本アイ・ピー・エム (株)
委員	堀 潔洋	(株)東芝
	水野 治展	松下電器産業 (株)
	小笠原 文廣	(株)リコー
	川田 裕哉	WG4-1委員長・日本電気 (株)
	猪熊 良一	WG4-1副委員長・富士通 (株)
	小池 淳	WG4-2委員長・KDD (株)
	細田 隆明	WG4-2副委員長・沖電気工業 (株)
	島崎 勝美	WG4-3委員長・(株)I・T・T・データ
	青山 敬	WG4-3副委員長・(株)日立製作所
	近藤 貴士	WG4-4委員長・シャープ (株)
	斉藤 隆一	WG4-4副委員長・日本電信電話 (株)
	須永 宏	WG4-5委員長・日本電信電話 (株)
	舟田 和司	WG4-5副委員長・KDD (株)
	長谷坂 信雄	WG4-5副委員長・富士通 (株)
	菊島 浩二	WG4-6委員長・日本電信電話 (株)
	松本 一也	WG4-6副委員長・住友電気工業 (株)
	千田 昇一	WG4-OBJ委員長・日本電信電話 (株)

第四部門委員会 第二専門委員会

専門委員長	小池 淳	KDD (株)
副専門委員長	細田 隆明	沖電気工業 (株)
委員	宮島 春弥	日本テレコム (株)
	井上 肇	西日本電信電話 (株)
	酒井 利幸	岩崎通信機 (株)
	山田 英明	シャープ (株)
	田中 利行	(株)東芝
	佐藤 貴	日本電気 (株)
	岩田 吉隆	(株)日立製作所
	前井 佳博	富士ゼロックス (株)
	菊地 多可広	松下電送システム (株)
	吉田 雅之	三菱電機 (株)
	香川 哲也	(株)リコー
	畑下 眞廣	村田機械 (株)

事務局 斉藤 裕 T T C 第四技術部

JT-T563

検討グループ (SWG4)

リーダー
サブリーダー
特別専門委員

佐藤 貴
香川 哲也
仙石 和也
野中 広知
牧田 弘
土屋 博照
坂山 隆志
内山 秀樹
畑下 眞廣

日本電気(株)
(株)リコー
西日本電信電話(株)
沖電気工業(株)
シャープ(株)
東芝テック(株)
富士ゼロックス(株)
松下電送システム(株)
村田機械(株)

委員