

JT-Q930  
ISDNユーザ・網インタフェース  
レイヤ 3 概要

[ ISDN User-Network Interface Layer 3 - General Aspects ]

第3版

1993年11月26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．国際標準との関連

- (1) 本標準は1993年3月に開催された世界電気通信標準化機構(WTSC-93)において承認されたITU-T勧告Q.930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

なし。

#### 3．改版の履歴

版数	発行日	改版内容
第1版	昭和62年4月28日	制定
第2版	平成2年4月25日	対応する国際標準の正式制定に伴う修正
第3版	平成5年11月26日	対応する国際標準の正式制定に伴う修正

#### 4．工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等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．注意事項

本標準の利用に当たっては、以下の点に注意が必要である。

- (1) 本標準は、ISDNのユーザ・網インタフェースの内、レイヤ3について規定するものであるが、この規定の全てをユーザ・網インタフェースにおいて提供することを強制しているわけではない。

## 目 次

1. 概 要 .....	1
1.1 序文 .....	1
1.2 コネクション制御 .....	1
1.3 データリンクレイヤの提供するサービス .....	1
1.4 レイヤ3プロトコルの対称性 .....	2
2. レイヤ3標準の構成 .....	2
3. レイヤ3と隣接するレイヤ間のインタフェース .....	2
3.1 レイヤ3とデータリンクレイヤ間のインタフェース .....	2
3.2 呼制御とのインタフェース .....	2
参照文献 .....	4

## 1. 概要

### 1.1 序文

本標準は、ISDNユーザ・網インタフェースのDチャネル レイヤ3の機能とプロトコルの概要について記述する。詳細は標準JT-Q930シリーズ及びJT-Q950シリーズに記述されている。

レイヤ3という用語は、標準JT-Q931〔1〕及びJT-Q932〔2〕に記述されている手順に関連した標準の中で使われる一般的な用語である。レイヤ3という用語は、OSIプロトコル参照モデルでのレイヤ3、あるいはISDNプロトコル参照モデルの制御プレーンでのレイヤ3とは一致しない。

レイヤ3プロトコルは、ISDNを介して通信する応用エンティティ間のネットワーク接続の設定、維持および終結の方法を規定する。また、レイヤ3プロトコルは、付加サービスの起動、運用に用いられる一般的な手順を規定する。標準JT-Q931、標準JT-Q932および標準JT-Q933〔3〕のレイヤ3プロトコルの詳細な記述は、勧告I.320〔4〕のISDNプロトコル参照モデルの規定と用語の概念を用いている。

ベアラサービスとテレサービスを提供する基本呼の手順が、記述されている。標準JT-Q931は、回線モードおよびパケットモードの伝達能力に対する手順を含む。標準JT-Q933は、フレームモードの伝達能力に対する手順を含む。標準JT-Q939〔5〕は、様々なベアラサービスやテレサービスを識別するために必要な整合性情報要素のコーディングの詳細を記述を含む。

標準JT-Q932は、付加サービスのための多数の一般的なプロトコルを含む。

標準JT-Q932を個々の付加サービスの詳細な運用へ適用することは、標準JT-Q950シリーズの今後の検討課題である。

### 1.2 コネクション制御

ISDNユーザによるコネクション制御には、次の2つのものが必要である。

- (1) 回線交換コネクション、パケット交換コネクション及び／又はフレームモードコネクションの組み合わせの制御のためのレイヤ3プロトコルの適用。
- (2) 適切なデータリンクレイヤサービスの適用。このサービスは適切な物理レイヤサービスによってサポートされる。

レイヤ3は、ネットワークコネクションの設定と運用に関連する機能をユーザに提供する。レイヤ3は、ネットワークコネクションを提供するためのデータリンクコネクションの様な下位に位置する資源をいかに利用しているかをユーザに見えないようにしている。

### 1.3 データリンクレイヤの提供するサービス

レイヤ3は、標準JT-Q920〔6〕およびJT-Q921〔7〕に規定されているようなデータリンクレイヤの機能とサービスを利用する。これらのサービスを次に要約する。

- a) データリンクコネクションの設定
- b) 伝送データの誤り保護
- c) データリンクコネクションの再設定 (情報紛失の表示)

## 1.4 レイヤ3プロトコルの対称性

レイヤ3プロトコルは、ユーザからユーザへの直接通信を可能にするために完全な対称性を持つようにしている。

この目的を達成するために、いくつかのオプションがJT-Q931に含まれている。これらは標準JT-Q931の付属資料Dに記述されている。

## 2. レイヤ3標準の構成

レイヤ3標準の構成については以下のとおりである。

JT-Q930：ISDNユーザ・網インタフェース レイヤ3概要

JT-Q931：ISDNユーザ・網インタフェース レイヤ3仕様

JT-Q932：ISDN付加サービス制御手順の共通原則

JT-Q933：ISDNフレームモードベアラサービス レイヤ3仕様

JT-Q939：ISDNテレコミュニケーションサービスのための典型的DSS1サービス識別コーディング

JT-Q950：ISDNユーザ・網インタフェース

付加サービスのプロトコル構造及び一般原則

その他の付加サービスの標準は、標準JT-Q950に記述される。

## 3. レイヤ3と隣接するレイヤ間のインタフェース

### 3.1 レイヤ3とデータリンクレイヤ間のインタフェース

データリンクレイヤから見たISDNユーザ・網インタフェース レイヤ3とデータリンクレイヤ間のインタフェースの概要は、標準JT-Q920の2章に示されている。

このインタフェースのプリミティブおよびプリミティブ手順は、標準JT-Q921の4章で規定されている。

### 3.2 呼制御とのインタフェース

基本呼プロトコルと付加サービスプロトコルの両方が、呼制御とインタフェースをとる。この構成の略図を図1/JT-Q930に示す。

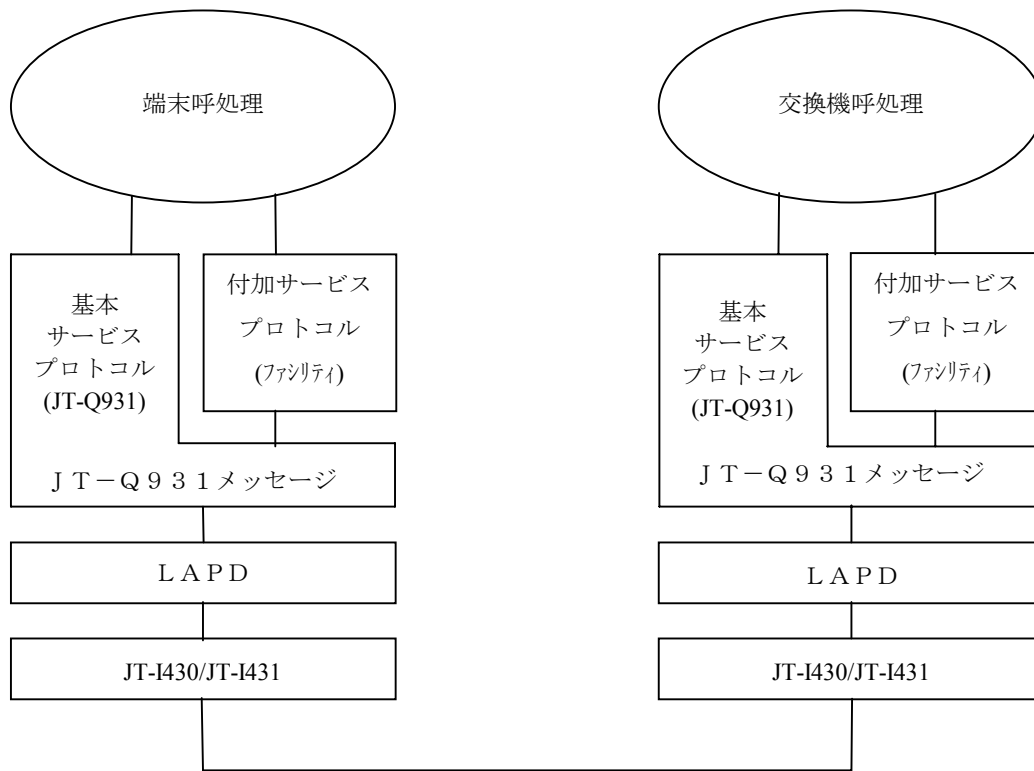


図1 / JT-Q930 基本及び付加サービスのモデル (ITU-T Q.930)

## 参照文献

- [1] TTC標準 JT-Q931 I SDNユーザ網インタフェース レイヤ3仕様
- [2] TTC標準 JT-Q932 I SDN付加サービス制御手順の共通原則
- [3] TTC標準 JT-Q933 I SDNフレームモードベアラサービス レイヤ3仕様
- [4] ITU-T勧告 I.320 I SDN プロトコル参照モデル
- [5] TTC標準 JT-Q939 I SDNテレコミュニケーションサービスのための典型的DSS1サービス識別コーディング
- [6] TTC標準 JT-Q920 I SDNユーザ網インタフェース レイヤ2概要
- [7] TTC標準 JT-Q921 I SDNユーザ網インタフェース レイヤ2仕様



第3版 執筆作成協力者  
(J T - Q 9 3 0)

1 9 9 3 年 9 月 1 0 日

(順不同)

第二部門委員会

部門委員長	飯塚 久夫	日本電信電話株	
副部門委員長	田村 潤三	国際電信電話株	
副部門委員長	広島 宗太郎	(株)日立製作所	
	中島 昭久	NTT 移動通信網株	
	長谷 和幸	エヌ・ティ・ティ・データ通信株	
	谷本 雅頭	住友電気工業株	
	郷右近 一彦	ノーザンテレコムジャパン株	
	浜田 博	(財)電気通信端末機器審査協会	
	菊地 克昭	日本電信電話株	(第一専門委員会 専門委員長)
	金内 健次	沖電気工業株	(第一専門委員会副専門委員長)
	部谷 文伸	三菱電機株	(第一専門委員会副専門委員長)
	藤岡 雅宣	国際電信電話株	(第二専門委員会 専門委員長)
	和泉 俊勝	日本電信電話株	(第二専門委員会副専門委員長)
	関谷 邦彦	(株)東芝	(第二専門委員会副専門委員長)
	朝倉 純二	日本電気株	(第三専門委員会 専門委員長)
	本多 美雄	日本アイ・ビー・エム株	(第三専門委員会副専門委員長)
	入部 真一	(株)日立製作所	(第三専門委員会副専門委員長)
	鈴木 孝至	日本電信電話株	(第四専門委員会 専門委員長)
	長澤 達秀	国際電信電話株	(第四専門委員会副専門委員長)
	松浦 正員	松下通信工業株	(第四専門委員会副専門委員長)
	三宅 功	日本電信電話株	(第五専門委員会 専門委員長)
	大村 好則	国際電信電話株	(第五専門委員会副専門委員長)
	川勝 正美	沖電気工業株	(第五専門委員会副専門委員長)
	岡田 忠信	日本電信電話株	(第六専門委員会 専門委員長)
	久保 征英	富士通株	(第六専門委員会副専門委員長)
	細川 洋	東京電力株	(第六専門委員会副専門委員長)

第二専門委員会委員  
(J T - Q 9 3 0)

宮地 敬幸	国際電信電話株	船橋 好一	日本アイ・ビー・エム株
橋本 正則	第二電電株	長谷川 茂夫	日本A T & T株
山越 豊彦	東京通信ネットワーク株	釧吉 薫	日本電気株
半田 元司	日本テレコム株	中島 巳範	日本ユニシス株
吉原 富雄	日本電信電話株	昆野 勝典	ノーザンテレコムジャパン株
特 保村 英幸	日本電信電話株	関口 慎一	(株)長谷川電機製作所
田中 利信	(株)インテック	清水 聡	(株)日立製作所
戸田 秀之	安藤電気株	太田 隆夫	(株)日立テレコムテクノロジー
金綱 哲一	アンリツ株	水野 淳	日立電子株
野村 隆	岩崎通信機株	坪井 洋治	富士通株
能登谷 厚	沖電気工業株	特 常清 裕之	富士通株
川上 幸浩	オムロン株	石塚 利之	松下通信工業株
前川 義人	キヤノン株	池崎 雅夫	松下電器産業株
星 孝志	京セラ株	高瀬 譲	松下電送株
中尾 孝夫	シャープ株	今井 毅	三菱電機株
野末 雄一郎	住友電気工業株	高山 明	ヤマハ株
山門 均	セイコーエプソン株	尾関 伸一郎	(株)リコー
三池田 健治	(株)大興電機製作所	鼻戸 博昭	東陽テクニカ株
増田 英一	(株)田村電機製作所	松岡 雅順	(株)松下電器情報システム 名古屋研究所
古藤田 謙治	テケレック株	利根川 功	(株)アルファシステムズ
西田 肇夫	(株)東芝	斎木 茂夫	(財)電気通信端末機器審査協会
岩崎 洋三	東洋通信機株		

(JT-Q930)  
(SWG1 検討グループ)

* 特別専門委員	常清 裕之	富士通(株)
** 委員	宮地 敬幸	国際電信電話(株)
委員	橋本 正則	第二電電(株)
委員	山越 豊彦	東京通信ネットワーク
委員	半田 元司	日本テレコム(株)
特別専門委員	石田 奈緒子	日本電信電話(株)
委員	田中 利信	(株)インテック
特別専門委員	関根 秀彦	沖電気工業(株)
特別専門委員	羽場 能人	キヤノン(株)
特別専門委員	岡野 理彦	(株)田村電機製作所
委員	西田 肇夫	(株)東芝
委員	長谷川 茂夫	日本AT&T(株)
特別専門委員	藤田 謙	日本電気(株)
特別専門委員	立川 敦	(株)日立製作所
特別専門委員	小川 光康	富士通(株)
特別専門委員	草薙 幸一	松下通信工業(株)
特別専門委員	内海 義則	三菱電機(株)
特別専門委員	大橋 正典	ヤマハ(株)
委員	利根川 功	(株)アルファシステムズ

(JT-Q930)  
(SWG2 検討グループ)

* 委員	太田 隆夫	(株)日立テレコムテクノロジー
** 特別専門委員	藤崎 貞憲	沖電気工業(株)
** 委員	高山 明	ヤマハ(株)
特別専門委員	元永 康則	国際電信電話(株)
特別専門委員	宮原 利行	日本電信電話(株)
特別専門委員	村田 健二	日本電信電話(株)
委員	岩崎 洋三	東洋通信機(株)
特別専門委員	大谷 努	日本電気(株)
特別専門委員	梅田 禎幸	(株)日立製作所
特別専門委員	須田 浩子	富士通(株)
特別専門委員	田中 耕司	松下通信工業(株)
特別専門委員	斉藤 譲	三菱電機(株)

(JT-Q930)  
(SWG3 検討グループ)

* 委員	釘吉 薫	日本電気(株)
** 委員	吉原 富雄	日本電信電話(株)
特別専門委員	松村 浩知	国際電信電話(株)
特別専門委員	藤川 五郎	東京通信ネットワーク
特別専門委員	平木 健一	日本電信電話(株)
特別専門委員	栗林 伸一	日本電信電話(株)
委員	金綱 哲一	アンリツ(株)
委員	野村 隆	岩崎通信機(株)
特別専門委員	澤田 明浩	沖電気工業(株)
委員	能登谷 厚	沖電気工業(株)
委員	川上 幸浩	オムロン(株)
委員	前川 義人	キヤノン(株)
特別専門委員	宇佐美 秀晃	京セラ(株)
委員	星 孝志	京セラ(株)
委員	中尾 孝夫	シャープ(株)
特別専門委員	大石 聖二	住友電気工業(株)
委員	山門 均	セイコーエプソン(株)
委員	三池田 健治	(株)大興電機製作所
特別専門委員	中村 信一	(株)田村電機製作所
特別専門委員	本多 美雄	日本アイ・ビー・エム(株)
委員	中島 巳範	日本ユニシス(株)
委員	昆野 勝典	ノーザンテレコムジャパン
特別専門委員	大谷 克巳	(株)日立製作所
特別専門委員	野村 一郎	富士通(株)
特別専門委員	橋本 裕司	松下通信工業(株)
特別専門委員	相井 宏之	松下電器産業(株)
委員	今井 毅	三菱電機(株)
特別専門委員	赤津 慎二	三菱電機(株)
特別専門委員	三木 恵造	ヤマハ(株)
特別専門委員	小池田 恒行	ヤマハ(株)
特別専門委員	筋田 健二	(株)リコー
特別専門委員	大西 伸和	(株)松下電器情報システム

(JT-Q930)  
(SWG4 検討グループ)

* 特別専門委員	保村 英幸	日本電信電話(株)
特別専門委員	前田 吉功	日本電信電話(株)
特別専門委員	川島 由美子	日本電信電話(株)
委員	戸田 秀之	安藤電気(株)
特別専門委員	水野 敦之	キヤノン(株)
委員	古藤田 謙治	テケレック(株)
特別専門委員	中山 伸治	日本電気(株)
特別専門委員	峠坂 浩行	富士通(株)
委員	松岡 雅順	(株)松下電器情報システム 名古屋研究所

\* 検討グループリーダー  
\*\* " サブリーダー