

# 道路通信標準（Ver1.05）

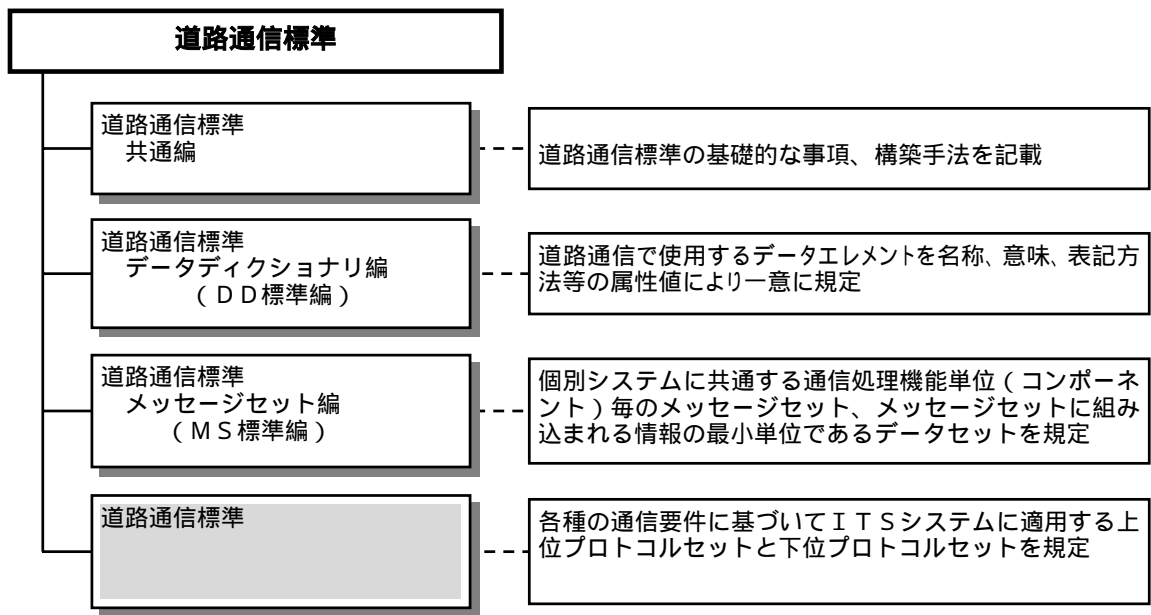
## プロトコル編

平成17年7月

国土交通省 国土技術政策総合研究所

## 本書の位置付け

道路通信標準は、下図のように複数の冊子から構成されている。  
本書は網掛け部分に相当する。



「道路通信標準URL」

<http://www.mlit.go.jp/road/ITS/j-html/index.html>

道路通信標準を導入したシステムを設計する際に考慮が必要な事項や、道路通信標準に対する疑問点への回答など、道路通信標準の活用に係わる事項は、別途作成している「道路通信標準活用マニュアル」に記載してある。

## 目 次

1	目的	1-1
2	適用範囲	2.1-1
2.1	システムモデル	2.1-1
2.2	標準プロトコル選定基準	2.2-1
3	参照する規格	3-1
4	用語と略語の定義	4.1-1
4.1	用語の定義	4.1-1
4.2	略語の定義	4.2-1
5	プロトコル規定	5.1.1-1
5.1	プロトコルセット	5.1.1-1
5.1.1	下位レイヤプロトコルセット	5.1.1-1
(1)	ネットワーク構成モデル	5.1.1-1
(2)	プロトコルセット	5.1.1-4
5.1.2	上位レイヤプロトコルセット	5.1.2-1
5.2	プロトコル規定	5.2-1
6	プロトコル詳細	6.1.1-1
6.1	D A T E X - A S N	6.1.1-1
6.1.1	D A T E X - A S Nプロトコル詳細	6.1.1-1
(1)	概要	6.1.1-1
(2)	データ交換手順	6.1.1-2
(3)	アプリケーション・セッションの確立 / 維持 / 終了	6.1.1-5
(4)	情報要求	6.1.1-8
(5)	情報応答	6.1.1-9
6.1.2	D A T E X - A S Nメッセージシーケンス	6.1.2-1
(1)	アプリケーション・セッションの確立	6.1.2-1
(2)	アプリケーション・セッションの維持	6.1.2-3
(3)	アプリケーション・セッションの終了	6.1.2-6
(4)	情報要求	6.1.2-8
(5)	情報応答	6.1.2-9
(6)	全体シーケンス例	6.1.2-11
6.1.3	状態遷移	6.1.3-1
6.1.4	データパケット詳細	6.1.4-1
付録：D A T E X - A S Nデータパケット詳細 Ver.0(非推奨)と Ver.1 の改訂 内容		

# 1 目的

道路通信標準プロトコル標準(以下、「本標準」という)は、日本の道路管理者が調達するITSシステムに適用するプロトコルを各種の通信要件に基づいて定めたものであり、各道路管理者において調達するシステムのプロトコル選定の効率向上を計るとともに、同一通信要件のセンター間、センター・端末間のプロトコルの統一が成され、プロトコルに関する相互接続性の確保、機器調達の容易化を計ることを目的とする。

プロトコルは、図 1-1 のようにデータディクショナリ(以下、DDと略す)メッセージセット(以下、MSと略す)と密接に関係しており、本標準とともに、道路通信標準データディクショナリ標準、道路通信標準メッセージセット標準により、さらなるシステム設計の効率向上と相互接続性の確保、機器調達の容易化を計ることができる。

但し、本標準は道路管理者が既に有するシステムに使用されているプロトコルに対し、否定あるいは変更および規制を行うものではない。また、特定のシステムにおいて本標準記載のプロトコル以外を使用することを制限するものでもない。さらに、運用管理用で使用するプロトコルは本標準の適用から除外する。

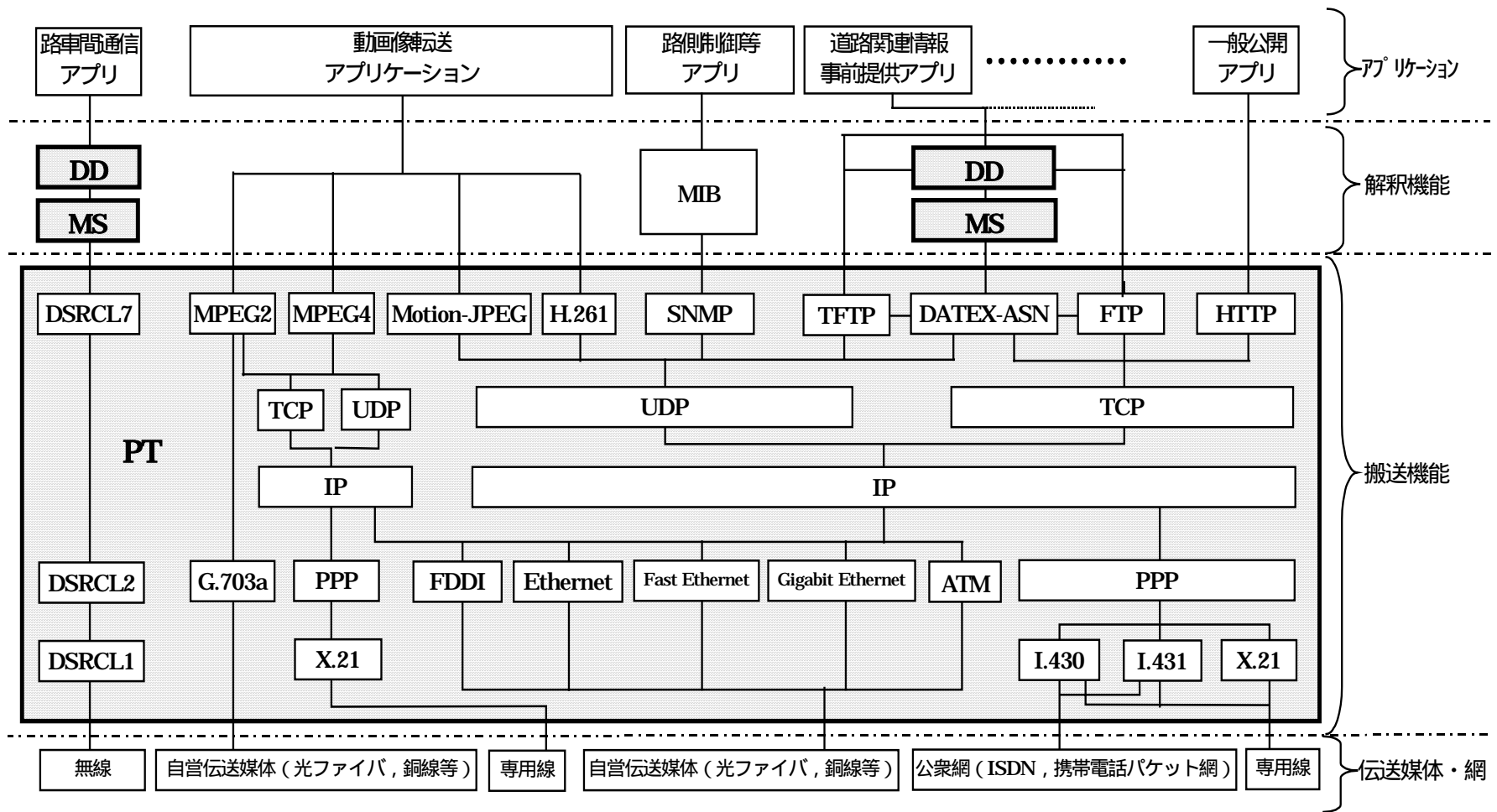


図 1-1 プロトコル (PT) と DD、MS の関係

## 2 適用範囲

### 2.1 システムモデル

本標準は、下記の道路通信標準検討対象システムモデルに適用される。

表 2.1-1 道路通信標準検討対象システムモデル

No	システムモデル名
1	道路関連情報事前提供システム
2	他主体との接続 - (1) 駐車場情報提供システム
3	他主体との接続 - (2) 公共交通情報提供システム
4	他主体との接続 - (3) 高速バス情報提供システム
5	他主体との接続 - (4) 他主体情報提供システム
6	特車行政手続きの対応 - (1) 商用車 E D I 対応システム
7	特車行政手続きの対応 - (2) 特車行政手続き対応システム
8	過積載監視システム
9	道路行政支援ソフトシステム
10	道路環境情報把握システム
11	災害対応システム
12	寒冷地用 A H S システム
13	突発事象検知システム
14	道路関連情報提供システム
15	最適経路情報システム
16	交通管制システム
17	事象対応交通管理システム
18	E T C の汎用利用システム
19	公共交通運行支援システム
20	歩行者支援システム

## 2.2 標準プロトコル選定基準

2.1 項に示すシステムの通信断面に設定すべき通信プロトコルの標準を以下に基づき定める。

(1)昨今のめざましいインターネットおよびイントラネットの普及およびその有用性を鑑み、ISOが定めるOSI基本参照モデルのレイヤ3は原則IPとする。

(2)上記IPの普及とEthernetに代表されるLANの普及により、通信プロトコルが有する通信要件の内、伝送速度に関しては半二重通信方式、非同期式通信方式、キャラクタ同期方式等の高速通信に耐えられないプロトコルは本標準より除外する。

(3)原則としてレイヤ3プロトコルをIPに定めたことにより、OSI基本参照モデルで規定される他の階層(1, 2と4~7層)は、通信機能と市販機器のサポート状況の観点から、IPと親和性の高いプロトコルを標準とする。

(4)近年の光ファイバ敷設の普及により伝送媒体の高速化、高度なデジタル多重化がなされている。したがって本標準では「通信回線の効率的な使用」より「通信機能が提供するサービス」を優先させることとし、プロトコルを定める。

### 3 参照する規格

本標準で規定するプロトコルの参照規格を以下に示す。

#### (1) A T M

- ITU-T Recommendation I.361 (02/99) - B-ISDN ATM layer specification
- ITU-T Recommendation I.363 (03/93) - B-ISDN ATM adaptation layer (AAL) specification
- ITU-T Recommendation I.413 (03/93) - B-ISDN user-network interface
- ITU-T Recommendation I.432.1 (02/99) - B-ISDN user-network interface - Physical layer specification: General characteristics

#### (2) B E R

- JIS X 5606-1:1998 情報技術 - ASN.1 符号化規則 - 第 1 部：基本符号化規則 (BER), 標準符号化規則 (CER) 及び識別符号化規則 (DER) の仕様 (ISO/IEC 8825-1:1995 Information technology ASN.1 encoding rules - Part 2: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER))

#### (3) C E R

- JIS X 5606-1:1998 情報技術 - ASN.1 符号化規則 - 第 1 部：基本符号化規則 (BER), 標準符号化規則 (CER) 及び識別符号化規則 (DER) の仕様 (ISO/IEC 8825-1:1995 Information technology ASN.1 encoding rules - Part 2: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER))

#### (4) D E R

- JIS X 5606-1:1998 情報技術 - ASN.1 符号化規則 - 第 1 部：基本符号化規則 (BER), 標準符号化規則 (CER) 及び識別符号化規則 (DER) の仕様 (ISO/IEC 8825-1:1995 Information technology ASN.1 encoding rules - Part 2: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER))

#### (5) D S R C

- (社)電波産業会規格 STD-T55
- (社)電波産業会規格 STD-T75



## **(6)Ethernet**

- 8802-3:1995(ISO/IEC)[ANSI/IEEE Std 802.3, 1995 Edition] Information technology -- Telecommunications and information exchange between systems -- Local and metropolitan area networks -- Specific requirement -- Part 3:Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications.
- 8802-3:1996(ISO/IEC)[ANSI/IEEE Std 802.3, 1996 Edition] Information technology -- Telecommunications and information exchange between system -- Local and Metropolitan area networks -- Specific requirement -- Part 3 : Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications.
- EIA/TIA568B(AT and T-258A) Commercial Building Telecommunications Wiring Standard, 1991

## **(7)Fast Ethernet**

- IEEE 802.3u-1995 IEEE Standards for Local and metropolitan area networks : Supplement to Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications : Media access control (MAC) Parameters, Physical Layer, Medium Attachment Units, and Repeater for 100Mb/s Operation, Type 100BaseT (Clauses 21-30)(ANSI)
- EIA/TIA568B(AT and T-258A) Commercial Building Telecommunications Wiring Standard, 1991

## **(8)F D D I**

- ANSI X3.166-1989(R1995) Fiber Distributed Data Interface (FDDI) Physical Layer Medium Dependent (PMD)
- ANSI X3.148-1988(R1994) Information Systems - Fiber Distributed Data Interface (FDDI) - Token Ring Physical Layer Protocol (PHY)
- ANSI X3.139-1987(R1997) Information Systems - Fiber Distributed Data Interface (FDDI) - Token Ring Media Access Control(MAC)
- ISO/IEC 9314-3:1990 Information Processing systems - Fibre distributed Data Interface (FDDI) - Part 3: Physical Layer Medium Department (PMD)
- ISO 9314-2:1989 Information processing systems - Fibre Distributed Data Interface (FDDI) - Part 2: Token Ring Media Access Control (MAC)

- ISO 9314-1:1989 Information processing systems - Fibre Distributed Data Interface (FDDI) - Part 1: Token Ring Physical Layer Protocol (PHY)

**(9) F T P**

- RFC 959 File Transfer Protocol, J. Postel, J.K. Reynolds, Oct-01-1985 (Status: STANDARD)

**(10) Gigabit Ethernet**

- IEEE 802.3ab : Physical coding sublayer(PCS), physical medium attachment(PMA)sublayer and baseband medium, type 1000BASE-T
- IEEE 802.3z : Media Access Control(MAC) Parameters, Physical Layer, Repeater and Management Parameters for 1000 Mb/s Operation

**(11) G . 7 0 3 a**

- TTC JT-G703-a Leased Line Secondary Rate User-Network Interface Layer1.

**(12) H T T P**

- RFC 1945 Hypertext Transfer Protocol -- H T T P /1.0. R. Fielding, H. Frystyk, T. Berners-Lee, May 1996 (Status: INFORMATION)
- RFC 2068 Hypertext Transfer Protocol -- H T T P /1.1. R. Fielding, J. Gettys, J. Mogul, H. Frystyk, T. Berners-Lee, January 1997 (Status: PROPOSED STANDARD)

**(13) H . 2 6 1**

- ITU-T Recommendation H .261(1993), Video codec for audiovisual services at p x 64kbit/s

**(14) I P**

- RFC 791 Internet Protocol. J. Postel. Sep-01-1981 (Status: STANDARD)

**(15) I . 4 3 0**

- TTC JT-I430 ISDN Basic User-Network Interface Layer1.

**(16) I . 4 3 1**

- TTC JT-1431-a ISDN Primary-Rate User-Network Interface Layer1.

#### (17) M - J P E G

- ISO-IEC 10918-1:1994 Information technology - Digital compression and coding of continuous-tone still images: Requirements and guidelines.
- ITU-T Recommendation T.81 (09/92) - Information technology - Digital compression and coding of continuous-tone still images - Requirements and guidelines

#### (18) M P E G 2

- ISO/IEC 13818-1:1996 Information technology - Generic coding of moving pictures and associated audio information: Systems
- ISO/IEC 13818-2:1996 Information technology - Generic coding of moving pictures and associated audio information: Video
- ISO/IEC 13818-3:1998 Information technology - Generic coding of moving pictures and associated audio information - Part 3: Audio
- ITU-T Recommendation H.222.0(07/95) - Information technology - Generic of moving pictures and associated audio information: Systems
- ITU-T Recommendation H.262(07/95) - Information technology - Generic of moving pictures and associated audio information: Video

#### (19) M P E G 4

- ISO/IEC 14496-1:1999 Information technology -- Coding of audio-visual objects -- Part 1: Systems
- ISO/IEC 14496-2:1999 Information technology -- Coding of audio-visual objects -- Part 2: Visual

#### (20) P E R

- JIS X 5606-2:1998 情報技術 - ASN.1 符号化規則 - 第2部：圧縮符号化規則 (PER) の仕様  
(ISO/IEC 8825-2:1996 Information technology ASN.1 encoding rules - Part 2: Specification of Packed Encoding Rules (PER))

#### (21) P P P

- RFC 1661 The Point-to-Point Protocol ( P P P ), W.Simpson, July 1994.  
(Status: STANDARD)

**(22) S N M P**

- RFC 1157 Simple Network Management Protocol ( S N M P ), J.D. Case, M. Fedor, M.L.Schoffstall, C. Davin, May-01-1990. (Status: STANDARD)

**(23) T C P**

- RFC 793 Transmission Control Protocol. J. Postel. Sep-01-1981. (Status: STANDARD)

**(24) T F T P**

- RFC 1350 THE T F T P PROTOCOL (REVISION 2), K. Sollins, July 1992. (Status: STANDARD)

**(25) U D P**

- RFC 768 User Datagram Protocol. J. Postel. Aug-28-1980. (Status: STANDARD)

**(26) V . 2 4 / V . 2 8**

- ITU-T Recommendation V.24(10/96) - List of definitions for interchange circuits between data terminal equipment (DTE) and data circuit - terminating equipment (DCE)
- ITU-T Recommendation V.28(03/93) - Electrical characteristics for unbalanced double - current interchange circuits

**(27) X . 2 1**

- ITU-T Recommendation X.21(09/92) - Interface between Data Terminal Equipment Data Circuit - terminating Equipment for synchronous operation on public data network

## 4 用語と略語の定義

### 4.1 用語の定義

プロトコルセット	道路管理者の通信システムに適用するプロトコル規約として、OSI基本参照モデルに基づき、各層のプロトコル仕様を組合わせた単位。 下位レイヤと上位レイヤ毎に定義される。
下位レイヤ	OSI基本参照モデルの物理層とデータリンク層の総称
上位レイヤ	OSI基本参照モデルのネットワーク層からアプリケーション層までの総称
レイヤn	OSI基本参照モデルの各層の略称 レイヤ7：アプリケーション層 レイヤ6：プレゼンテーション層 レイヤ5：セッション層 レイヤ4：トランスポート層 レイヤ3：ネットワーク層 レイヤ2：データリンク層 レイヤ1：物理層

## 4.2 略語の定義

A S N . 1	Abstract Syntax Notation 1
A T M	Asynchronous Transfer Mode ( 非同期転送モード )
B E R	Basic Encoding Rules
C E R	Canonical Encoding Rules
D A T E X - A S N	the Data Exchange Protocol in ASN.1
D E R	Distinguished Encoding Rules
D S R C	Dedicated Short Range Communication ( 狭域無線 )
F D D I	Fiber Distributed Data Interface
F T P	File Transfer Protocol
H T T P	Hypertext Transfer Protocol
I P	Internet Protocol
I S O	International Organization for Standardization ( 国際標準化機構 )
I T U - T	International Telecommunication Union – Telecommunication Standardization Sector
L A N	Local Area Network
M - J P E G	Motion Joint Photographic Expert Group
M P E G 2	Moving Picture Expert Group 2
M P E G 4	Moving Picture Expert Group 4
O S I	Open System Interconnection ( 開放型システム間相互接続 )
P E R	Packed Encoding Rules
P P P	Point to Point Protocol
S N M P	Simple Network Management Protocol
R F C	Request For Comments
T C P	Transmission Control Protocol
T F T P	Trivial File Transfer Protocol
U D P	User Datagram Protocol
W A N	Wide Area Network

## 5 プロトコル規定

### 5.1 プロトコルセット

#### 5.1.1 下位レイヤプロトコルセット

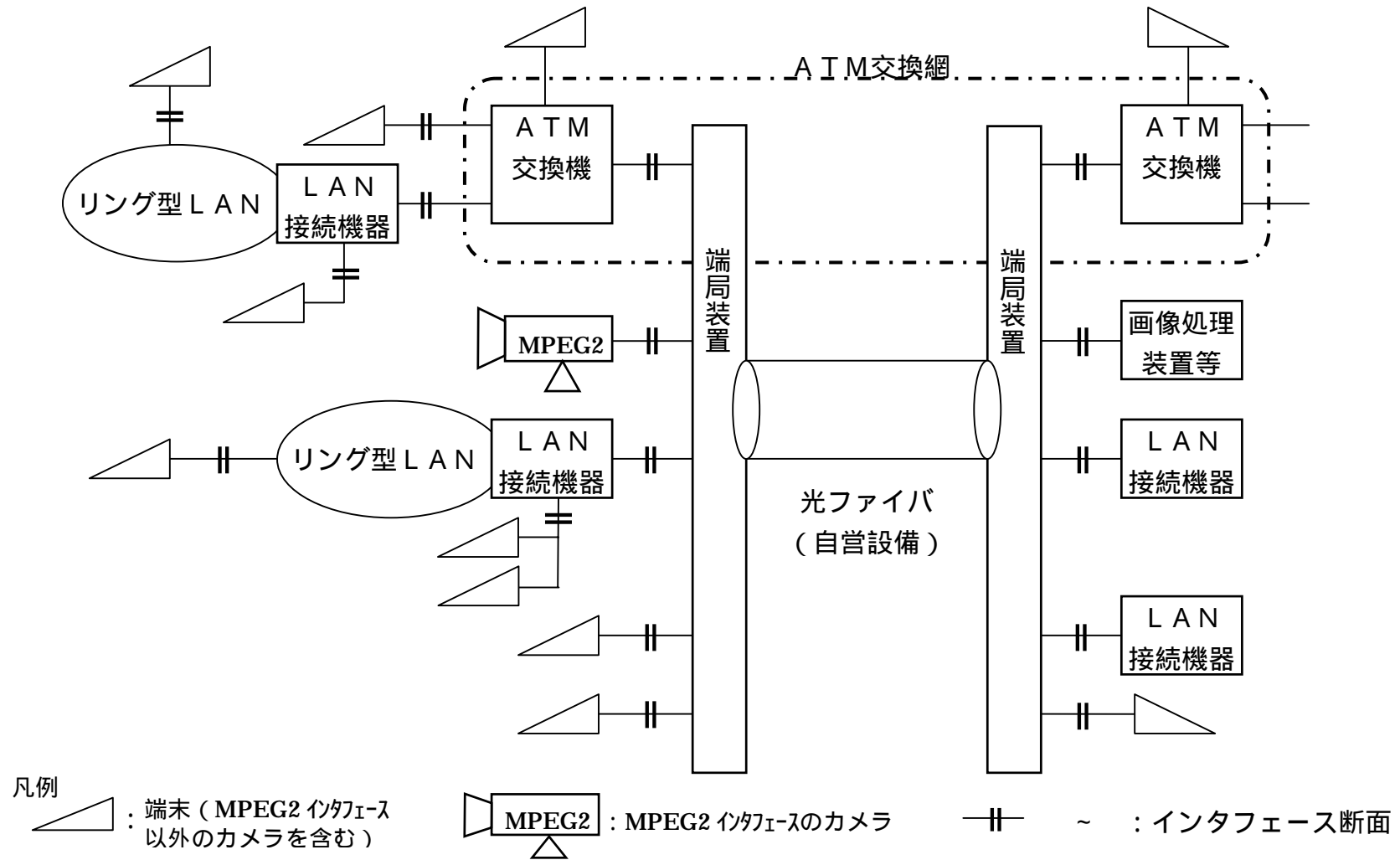
##### (1) ネットワーク構成モデル

本標準の適用対象となるネットワーク構成モデルを、図 5.1.1-1と図 5.1.1-2に示す。図 5.1.1-1は、自営網利用の場合のネットワーク構成モデル、図 5.1.1-2は公衆網利用の場合のネットワーク構成モデルである。

自営網利用の場合の端局装置は、国土交通省「デジタル端局装置(SDH)」(建電通仕 第42号)で規定されている端局装置を前提とする。また、端局装置間には、光中継増幅装置が存在する場合もある。

第2章の適用範囲で示された各ITSシステムは、本ネットワーク構成モデルの全て、または、一部で構成されるものとする。

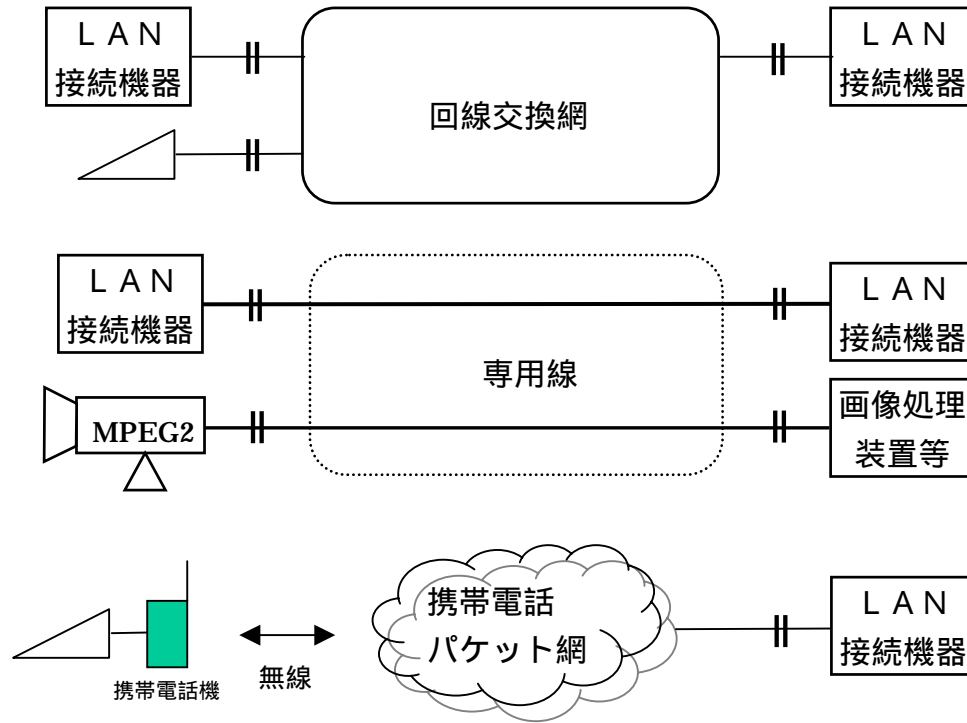
ただし、各ITSシステムにおいて、特殊な機器、装置を使用する場合は、本ネットワーク構成と異なる構成により実現される場合があり得るものとする。その場合は、本標準の適用外とする。

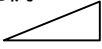





注記：カメラのインターフェースはデジタル化された部分のみを規定し、その断面は必ずしもカメラ装置近傍を指すものではない。

図 5.1.1-1 ネットワーク構成モデル図 (自営網利用の場合)





凡例  
 : 端末 (MPEG2 インターフェイス以外のカメラを含む)  
 : MPEG2 インターフェイスのカメラ  
 ~  : インターフェイス断面

注記：カメラのインターフェイスはデジタル化された部分のみを規定し、その断面は必ずしもカメラ装置近傍を指すものではない。

図 5.1.1-2 ネットワーク構成モデル (公衆網利用の場合)

## (2)プロトコルセット

図 5.1.1-1、および、図 5.1.1-2で示したネットワーク構成モデルの有線の各インタフェース断面(図中の ~ )に適用される下位レイヤのプロトコルセットと、無線に適用される下位レイヤのプロトコルセットを合わせて、下位レイヤプロトコルセットとし、表 5.1.1-1に示す。

なお、有線は、LANとWANのいずれで使用されるかにより、さらに分類するが、ATMはその中間に位置するものとする。

表 5.1.1-1 下位レイヤプロトコルセット

区分 <sup>*1</sup>	有線									無線
	WAN				LAN					
	,	, ,	, ,	,						
NO <sup>*2</sup>	# a	# b	# c	# d	# e	# f	# g	# h	# i	# j
レイヤ2	-	PPP	PPP	PPP	ATM	FDDI	Ethernet	Fast Ethernet	Gigabit Ethernet	DSRC-L2
レイヤ1	G.703a	I.430	I.431	X.21						DSRC-L1

\* 1 : 有線 / 無線の区分、および、有線の、WAN / LANの区分。

有線の ~ は、図 5.1.1-1、および、図 5.1.1-2の図中の ~ に対応する。

\* 2 : 下位レイヤプロトコルセット番号を示す。

### 5.1.2 上位レイヤプロトコルセット

第2章の適用範囲で示された各ITSシステムのアプリケーションにおける扱う情報、情報交換方法等から、プロトコル使用用途を以下の6つに分類する。

- 動画像転送
- ファイル転送
- データ転送(注1)
- 路側制御等
- 一般公開
- 路車間通信

上記の6つの用途に適用される上位レイヤのプロトコルセットを表5.1.2-1に示す。

注1：ここで示す「データ転送」とは、メッセージセット、データセットで定義した情報をセンタ～センタ間やセンタ～路側間における装置間でファイル化せずに通信電文として伝送することを意味している。表5.1.2-1では、レイヤ7(アプリケーション層)のプロトコルとして、Datex-Asnを適用することを示しているが、Datex-ASNは現在ISOにおいて標準化提案中であるため、本書の6.1にてDatex-ASNの説明を記している。

表 5.1.2-1 上位レイヤのプロトコルセット

用途	動画像転送							ファイル転送		データ転送* <sup>1</sup>		路側制御等	一般公開	路車間通信		
	#1	#1-1	#1-2	#2-1	#2-2	#3	#4	#5	#6	#7* <sup>3</sup>	#8* <sup>3</sup>					
レイヤ7	-	-	-	-	-	H.261	M-JPEG	FTP	TFTP	DATEX-ASN	DATEX-ASN	SNMP	HTTP	DSRC-L7		
レイヤ6	MPEG2	MPEG2	MPEG2	MPEG4	MPEG4					BER, CER, DER, PER	BER, CER, DER, PER				-	-
レイヤ5	-	-	-	-	-					-	-				-	-
レイヤ4	-	UDP	TCP	UDP	TCP	UDP	UDP	TCP	TCP	UDP	TCP	UDP	TCP	-		
レイヤ3	-	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	-		

\* 1 : ここで示す「データ転送」とは、メッセージセット、データセットで定義した情報をセンタ～センタ間やセンタ～路側間における装置間でファイル化せずに通信電文として伝送することを意味している。

\* 2 : 上位レイヤプロトコルセット番号を示す。

\* 3 : DATEX-ASNは情報応答の過程でファイル転送（#5, #6）を包含している。

## 5.2 プロトコル規定

下位レイヤプロトコルセットと上位レイヤプロトコルセットの組合せを、その組み合わせが「存在する」、「存在しない、または、研究段階」のいずれであるかを表 5.2-1 に示す。

表 5.2-1 は、技術面から見た使用可能なプロトコルを規定するものである。

表 5.2-1 プロトコル規定  
 凡例 : 存在する組合せ、× : 存在しない組合せ、または、研究段階の組合せ

下位レイヤ プロトコルセット	上位レイヤプロトコルセット													
	動画像転送							ファイル転送		データ転送		路側 制御等	一般 公開	路車間 通信
	#1 (MPEG2)	#1-1 (MPEG2/ UDP/IP)	#1-2 (MPEG2/ TCP/IP)	#2-1 (MPEG4/ UDP/IP)	#2-2 (MPEG4/ TCP/IP)	#3 (H.261/ UDP/IP)	#4 (M-JPEG/ UDP/IP)	#5 (FTP/ TCP/IP)	#6 (TFTP/ UDP/IP)	#7 (DATEX -ASN/ UDP/IP)	#8 (DATEX -ASN/ TCP/IP)	#9 (SNMP/ UDP/IP)	#10 (HTTP/ TCP/IP)	#11 (DSRC -L7)
#a (G.703a)		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
#b (専用線、公衆回線 ~192kb/s PPP)	×	×	×											×
#c (専用線、公衆回線 ~1.5Mb/s PPP)	×	×	×											×
#d (専用線 PPP)	×													×
#e (ATM)	×													×
#f (FDDI)	×													×
#g (Ethernet)	×													×
#h (Fast Ethernet)	×													×
#i (Gigabit Ethernet)	×													×
#j (DSRC-L1, I2)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

## 6 プロトコル詳細

本標準で規定したプロトコルのうち、DATEX ASNについて、その詳細を記述する。

### 6.1 DATEX - ASN

#### 6.1.1 DATEX - ASNプロトコル詳細

##### (1)概要

DATEX ASNは、TICS (Transport Information and Control Systems : 車両交通情報制御システム) センタ間通信のレイヤ7プロトコルを規定したものであり、現在ISOによる標準化が検討されているが、その用途に限定されるものではなく、汎用的なものである。

なお、現在ISOでは、ISO 14827-1 と ISO 14827-2 によりこの標準化の検討が行われているが、ISO 14827-1 はセンタシステム間で交換する情報(エンドアプリケーションメッセージ)の定義要件を規定しており、プロトコル規定に関するものは、ISO 14827-2 が該当する。

本標準で規定するDATEX - ASNは、ISO 14827-2 v20(Draft International Standard)に基づき、日本のITSシステムで使用するにあたり、ISO 14827-2 v20(Draft International Standard)で規定されていない項目について基準を追加、および内容の一部を特定したものであり、以下の項目を規定する。

- データ交換手順
- アプリケーション・セッション
- 情報要求
- 情報応答
- メッセージシーケンス
- 状態遷移
- データパケット詳細

なお、メッセージシーケンス、状態遷移、データパケット詳細は、6.1.2 章、6.1.3 章、6.1.4 章に記述する。



## (2)データ交換手順

D A T E X - A S Nは、2つのシステム的一方をクライアント、他方をサーバとし、その間にアプリケーション・セッションを張り、その上をデータパケットとファイルの交換により通信を行うプロトコルである。

なお、ファイルの交換は、アプリケーション・セッションとは別のポートで、ファイル転送プロトコルの手順により行われる。

### 1)データパケット

アプリケーション間で送信されるデータは、すべてA S N.1 記述された下記構成のデータパケットで行う。

一般的にA P D U ( Application Protocol Data Unit ) は、Application Service Header と Application Service Data Unit に分かれ、メッセージの搬送用のデータである Application Service Header がプロトコル範疇であり、本標準にて規定される範囲である。

ただし、D A T E X A S Nデータパケット自体は、A S D Uエリアを含めた構造定義となっている。

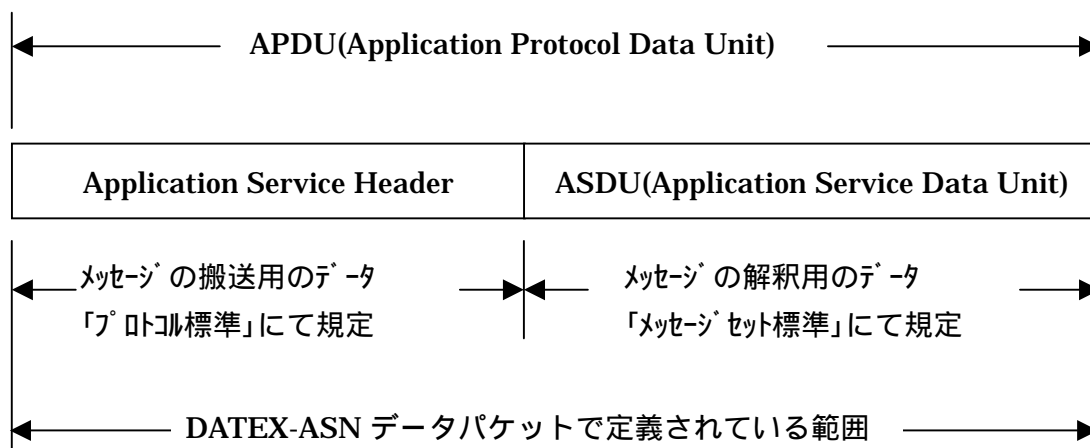


図 6.1.1-1 データパケット構成

データパケット項目の一覧を表 6.1.1-1に示す。

表 6.1.1-1 データパケット項目一覧

No	項目名	概要
1	バージョン番号	D A T E X - A S Nのバージョン番号。
2	認証情報	C / S間の認証情報。
3	データパケット番号	C / Sのデータパケット交換に対し1からの連番で付与した番号。
4	データパケット優先度	メッセージの優先度。
5	ヘッダオプション	プロトコルヘッダー。 データ収集元、送信元、送信先の各ドメイン名とアドレス。
6	C R C番号	エラーチェックのためのメッセージバイトストリーム。
7	P D U*1	以降に続くP D U*1の内容を示す。(表 6.1.1-2参照)

\*1：本PDUは、ISOで定義されているPDUではなく、DATEX-ASNでの独自の名称である。

表 6.1.1-2 PDU一覧

No	PDU名	概要
1	Initiate	サーバ側からクライアントに対し login 要求を促すPDU。
2	Login	クライアント側からのアプリケーション・セッション確立要求用のPDU。
3	FrED	肯定、否定を伴わない応答用のPDU。 アプリケーション・セッション維持、クライアント側からのアプリケーション・セッション終了要求 (logout)、クライアント側からのファイル受信完了に対する応答で使用。
4	Terminate	サーバ側からクライアントに対し logout 要求を促すPDU。
5	Logout	クライアント側からのアプリケーション・セッション終了要求用のPDU。
6	Subscription	クライアント側からの情報要求用のPDU。 サーバ側データ応答の方法(データパケットにより応答/ファイル転送プロトコルにより応答)等と、要求する情報の内容の指定を行う。
7	Publication	サーバ側からの情報応答用のPDU。 クライアント側からデータパケットによるデータ応答を要求された場合、本データパケットのエンドアプリケーションメッセージ部にアプリケーションメッセージを設定し応答する。 ファイル転送プロトコルによる応答の場合は、転送するファイル名が応答される。
8	Transfer Done	サーバ側からのファイル転送による情報応答に対するクライアント側からの受信完了用のPDU。
9	Accept	クライアント側、および、サーバ側からの各要求 (Initiate, Login, Terminate, Subscription, Publication) に対するサーバ側、および、クライアント側からの肯定応答のPDU。
10	Reject	クライアント側、および、サーバ側からの各要求 (Initiate, Login, Terminate, Subscription, Publication) に対するサーバ側、および、クライアント側からの否定応答のPDU。

## 2)アプリケーション・セッション

システム間（アプリケーション間）で通信を行う場合は、アプリケーション・セッションを張らなければならない。

アプリケーション・セッションを張ることにより、一方（Log-in した側）がクライアント側となり、他方がサーバとなる。

アプリケーション・セッションは一方向リンク（情報の要求はクライアント側からのみ）であり、情報はサーバ側からクライアント側への一方向転送である。

よって、アプリケーション間で双方向のデータ転送を行う場合は、クライアント側とサーバ側の関係を逆転したもう1つのアプリケーション・セッションを張る必要がある。

## 3)レイヤ6以下のプロトコル

レイヤ6以下のプロトコルは、第5章に従うものとする。

ただし、1つのアプリケーション・セッションでは同一のプロトコルを使用するものとする。

## 4)応答タイムアウト時間

クライアント側とサーバ側は、ネットワーク伝送遅延やアプリケーション処理の実行時間を考慮した十分な応答タイムアウト時間を決定し、各アプリケーション・セッションに対するレスポンスタイムを交換するものとする。

## 5)ポート番号

初期ポート番号は、355 とする。

### (3)アプリケーション・セッションの確立 / 維持 / 終了

#### 1)アプリケーション・セッションの確立

アプリケーション・セッションの確立は、クライアント側からのセッション確立要求（'log-in' request）により開始するが、サーバ側からの要求も可能である。

サーバ側から要求する場合は、クライアント側に対しセッション確立要求（'log-in' request）の発行を要求する初期化要求（'initiate' request）を発行する。

サーバ側は、クライアント側からのセッション確立要求（'log-in' request）を受け取り、要求の妥当性をチェックし、クライアント側に対し、'accept'、または、'reject' を応答する。ただし、セキュリティに問題があるとサーバ側が判断した場合は、応答しない場合がある。

図 6.1.1-2にアプリケーション・セッション確立の手順を示す。

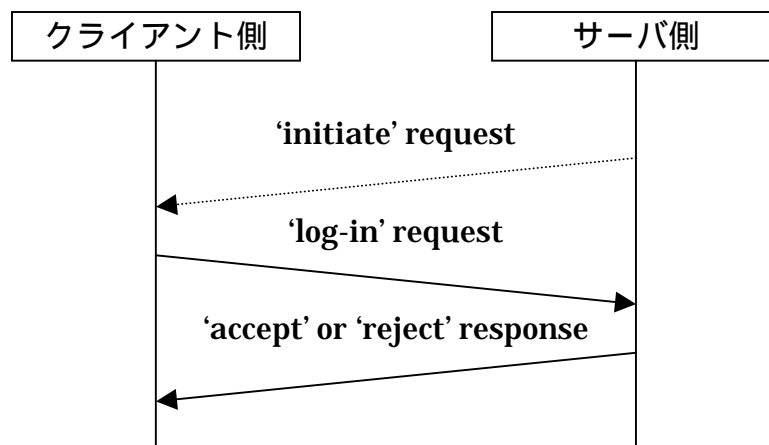


図 6.1.1-2 アプリケーション・セッション確立の手順

## 2)アプリケーション・セッションの維持

アプリケーション・セッションは、クライアント側とサーバ側が、互いに生存を確認しあうための‘FrED’(Friendly Exchange of Data)を発行することにより維持される。

この‘FrED’の交換は、クライアント側から行われ、‘log-in’ request に設定された一定時間内に行わなければ、アプリケーション・セッションは終了されてしまう。

図 6.1.1-3にアプリケーション・セッション維持の手順を示す。

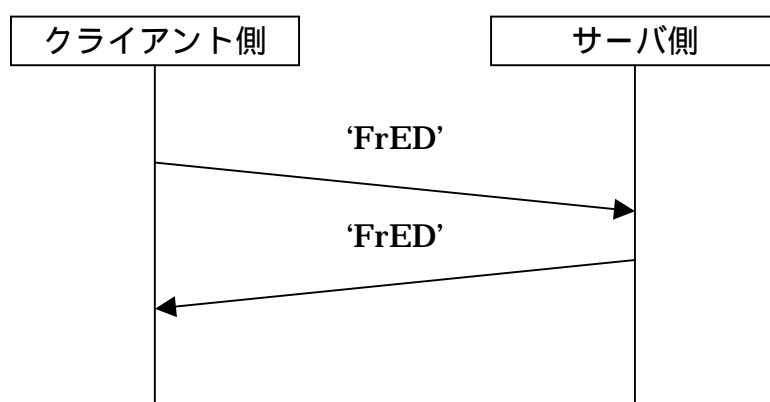


図 6.1.1-3 アプリケーション・セッション維持の手順

### 3)アプリケーション・セッションの終了

アプリケーション・セッションの終了は、クライアント側からのセッション終了要求（‘log-out’ request）により開始するが、サーバ側からの要求も可能である。

サーバ側から要求する場合は、クライアント側に対しセッション終了要求（‘log-out’ request）の発行を要求する終了要求（‘terminate’ request）を発行する。

なお、終了要求（‘terminate’ request）に対し一定時間内にクライアント側から応答がない場合は、再度要求し、それに対しても応答がない場合は、その時点でアプリケーション・セッションを終了する。

図 6.1.1-4にアプリケーション・セッション終了の手順を示す。

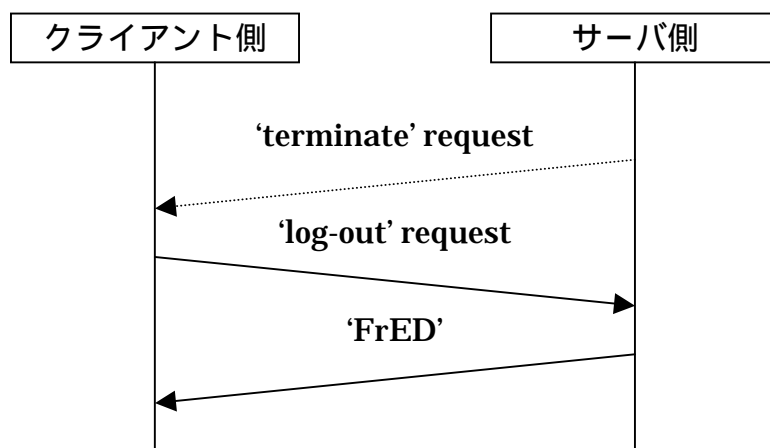


図 6.1.1-4 アプリケーション・セッション終了の手順

クライアント側が、情報要求途中で、その要求を中止してアプリケーション・セッションを終了させる場合は、情報要求のキャンセルをした上でアプリケーション・セッションを終了させなければならない。

ただし、アプリケーション・セッションを終了後も継続的に情報を要求している場合等は、情報要求をキャンセルせずにアプリケーション・セッションを終了することも可能である。

#### (4)情報要求

情報の要求は、クライアント側が、要求用のデータパケット(“subscription”)に必要な項目を設定して行い、それに対してサーバ側は、情報応答の可否を応答(“accept” or “reject”)する。

クライアント側が設定する情報要求項目を表 6.1.1-3に、情報要求の手順を図 6.1.1-5に示す。

表 6.1.1-3 情報要求項目一覧

No	主な設定項目	概要
1	Serial-nbr	1つのC/S単位に連番で付与する情報要求の番号。 情報要求の変更・取消しを行う場合に使用するとともに、サーバ側から応答される情報応答の対応付けが可能となる番号である。
2	Persistent-bool	本情報要求がアプリケーション・セッション終了後も有効か否かの区分。
3	Status-cd	情報要求の新規/変更/取消しの区分。
4	Mode	単一要求/継続要求かの区分と、継続要求の期間。
5	PublishFormat-cd	情報応答方法(ファイル転送(FTP/TFTP)/データパケットによる応答)の区分。
6	Priority-cd	応答の優先度。
7	Guarantee-bool	保証配信(サーバからの情報応答に対しクライアントがFrEDで受信応答するか否か)の指定。
8	CancelReason-cd	Status-cdが「取消し」の場合の理由。
9	EndApplication Message	メッセージセット。 このメッセージセットは、道路通信標準メッセージセット標準に準じたメッセージセットでなければならない。

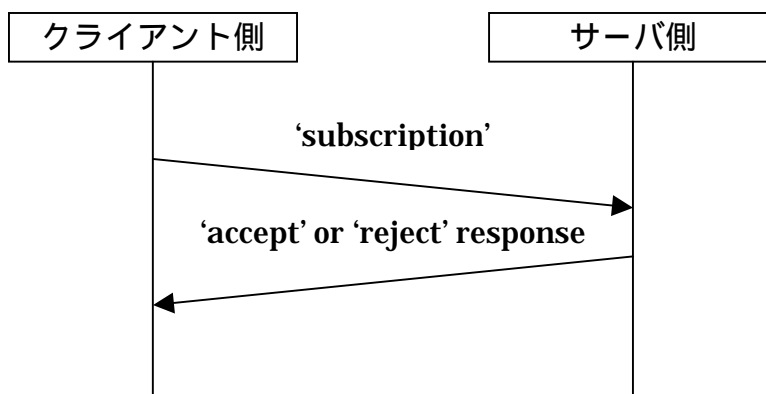


図 6.1.1-5 情報要求の手順

## (5)情報応答

### 1)データパケットによる情報応答

クライアント側からの情報要求で「データパケットによる応答」が指定された場合は、クライアント側からの情報要求に対し、サーバ側は情報応答通知（‘publication’ message）により情報を応答する。

クライアント側は受取った情報に対し、“accept’または、‘reject’を応答する。

図 6.1.1-6にデータパケットによる情報応答の手順を示す。

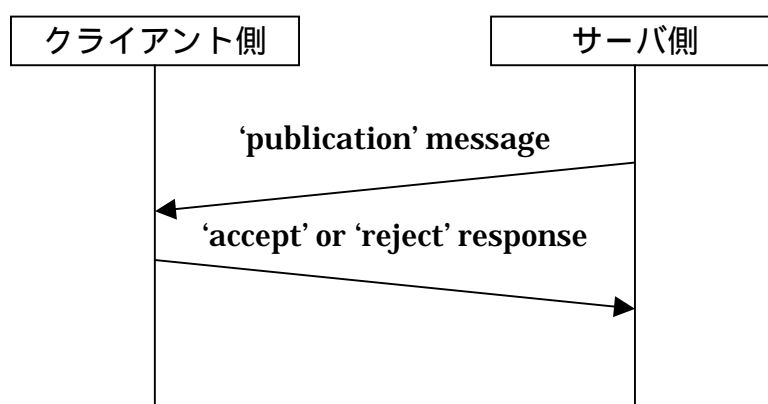


図 6.1.1-6 データパケットによる情報応答の手順



## 2)ファイル転送による情報応答

クライアント側からの情報要求で「ファイル転送による応答」が指定された場合は、クライアント側からの情報要求に対し、サーバ側は情報応答通知（‘publication’ message）により転送するファイル名等を通知する。クライアント側は通知された内容で情報が受け取れるかチェックし、‘accept’ または、‘reject’ を応答する。

サーバ側は、クライアント側からの‘accept’を受け取ると、別ポートによるファイル転送プロトコルでファイルを転送する。

クライアント側は、ファイルを受け取った段階で受信完了（‘transfer-done’）を発行し、それに対してサーバ側は‘FrED’を応答することにより一連の情報応答が完了するが、受取ったファイル内容等が不正な場合は、クライアント側より‘reject’を発行する。

図 6.1.1-7に情報応答の手順を示す。

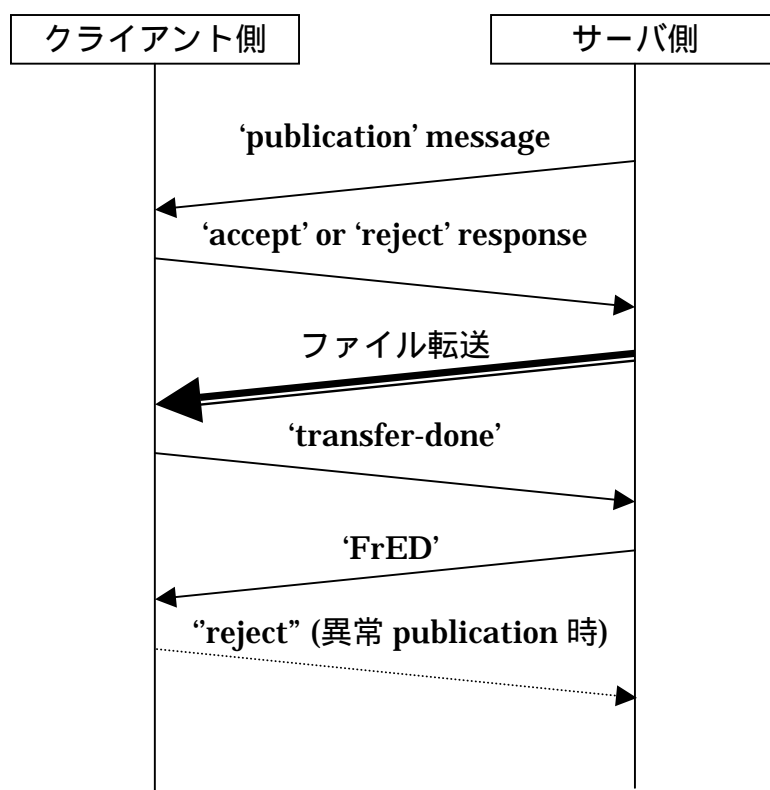


図 6.1.1-7 ファイル転送による情報応答の手順

### 6.1.2 DATEX - ASNメッセージシーケンス

DATEX - ASNのメッセージシーケンスを示す。

なお、各タイマーは、以下の通りである。

- ・ Tc1 : クライアント側からのセッション確立要求およびセッション終了要求時の応答待ちタイマ
- ・ Tc2 : クライアント側からの情報要求およびファイル受信完了発行時の応答待ちタイマ
- ・ Tc3 : クライアント側からのセッション維持要求発行周期タイマ
- ・ Tc4 : クライアント側セッション維持タイマ  
本タイマがタイムアウト時サーバ側異常と判断  
Tc3 の3倍以上の値とする。
- ・ Ts1 : サーバ側からの初期化要求および終了要求時の応答待ちタイマ
- ・ Ts2 : サーバ側からの情報通知時の応答待ちタイマ
- ・ Ts3 : サーバ側セッション維持タイマ  
本タイマがタイムアウト時クライアント側異常と判断  
Tc3 < Ts3 とし、誤差によるタイムアウトの無い値とする。

#### (1)アプリケーション・セッションの確立

##### 1)正常シーケンス

図 6.1.2-1にアプリケーション・セッション確立の正常シーケンスを示す。

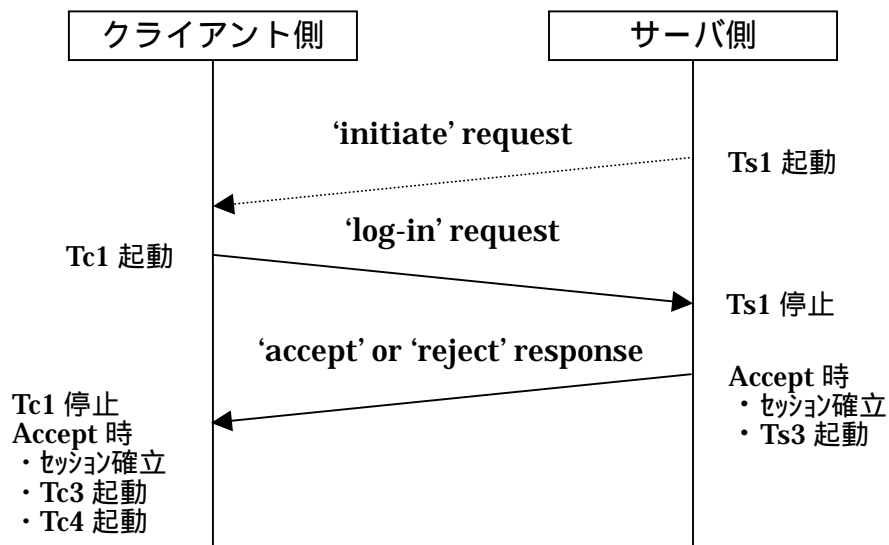


図 6.1.2-1 アプリケーション・セッション確立正常シーケンス

## 2)初期化要求応答異常シーケンス

図 6.1.2-2にアプリケーション・セッション確立の初期化要求応答異常シーケンスを示す。

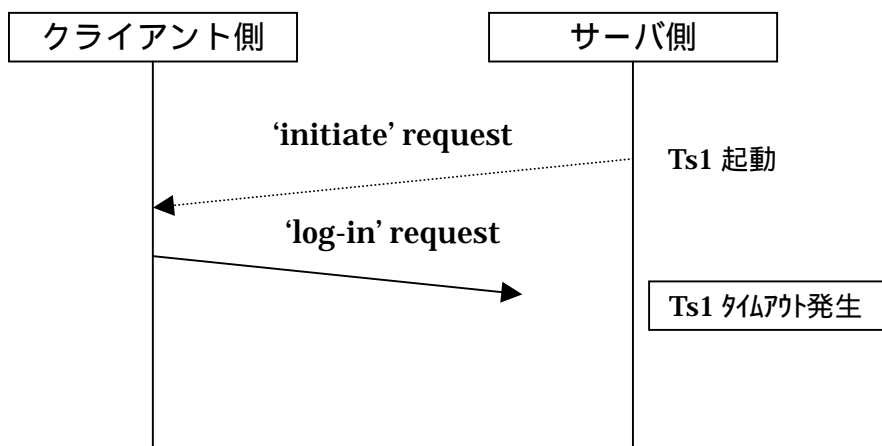


図 6.1.2-2 アプリケーション・セッション確立異常シーケンス  
(初期化要求応答異常)

## 3)セッション確立要求応答異常シーケンス

図 6.1.2-3にアプリケーション・セッション確立の確立要求応答異常シーケンスを示す。

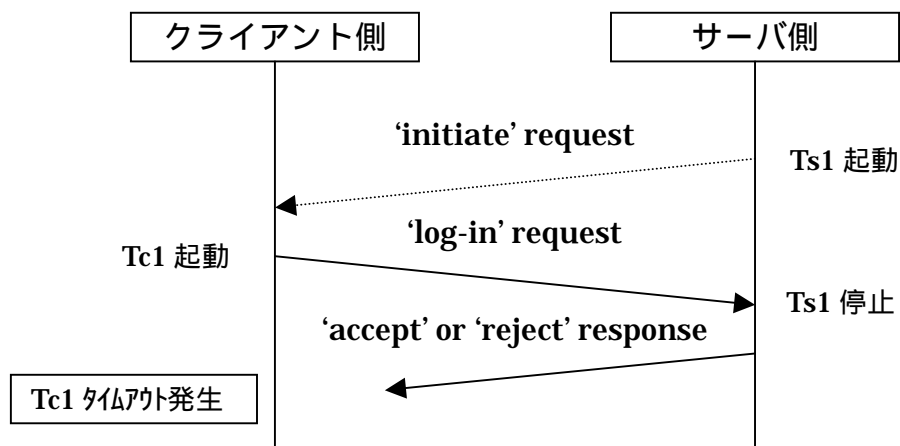


図 6.1.2-3 アプリケーション・セッション確立異常シーケンス  
(確立要求応答異常)

(2)アプリケーション・セッションの維持

1)正常シーケンス

図 6.1.2-4にアプリケーション・セッション維持の正常シーケンスを示す。

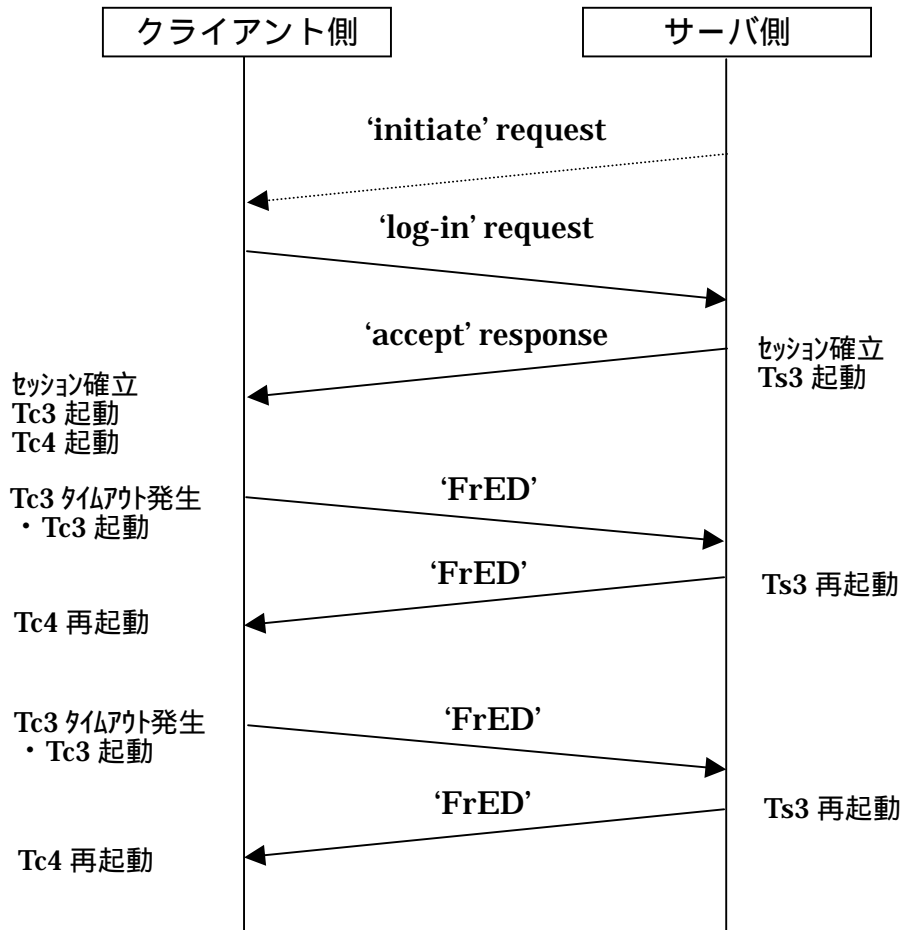


図 6.1.2-4 アプリケーション・セッション維持正常シーケンス

## 2)サーバ異常時の異常シーケンス

図 6.1.2-5にアプリケーション・セッション維持のサーバ異常時の異常シーケンスを示す。

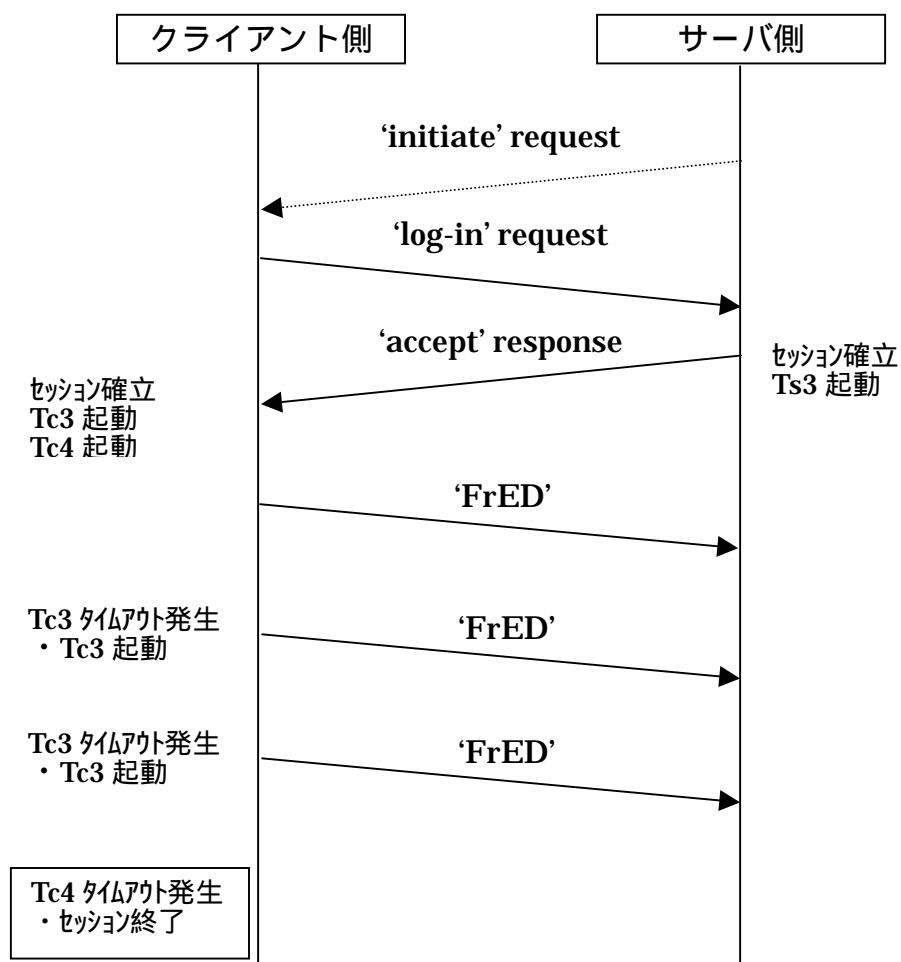


図 6.1.2-5 アプリケーション・セッション維持異常シーケンス (サーバ異常)

### 3)クライアント異常時の異常シーケンス

図 6.1.2-6にアプリケーション・セッション維持のクライアント異常時の異常シーケンスを示す。

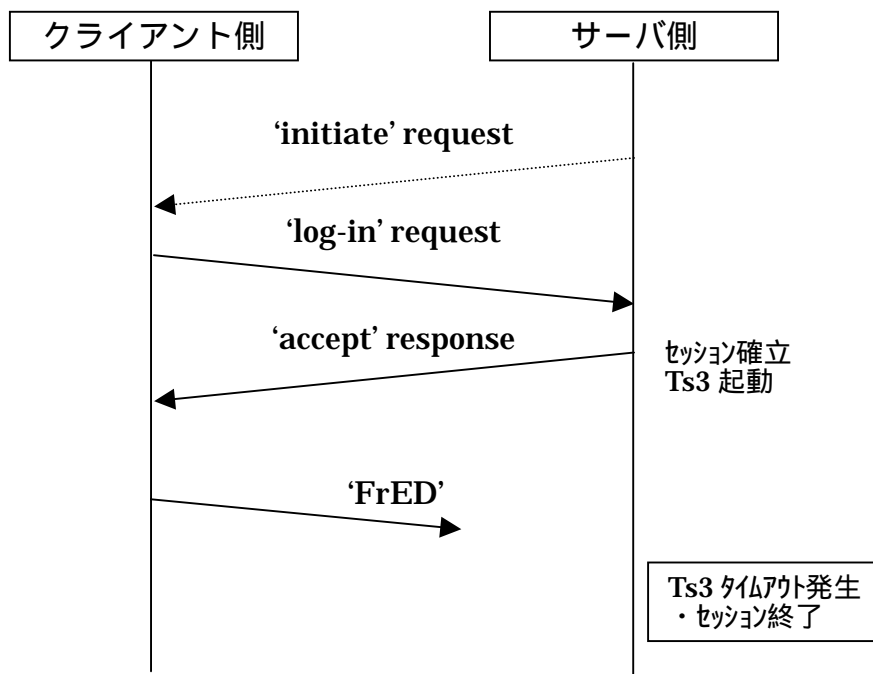


図 6.1.2-6 アプリケーション・セッション維持異常シーケンス  
(クライアント異常)

### (3)アプリケーション・セッションの終了

#### 1)正常シーケンス

図 6.1.2-7にアプリケーション・セッション終了の正常シーケンスを示す。

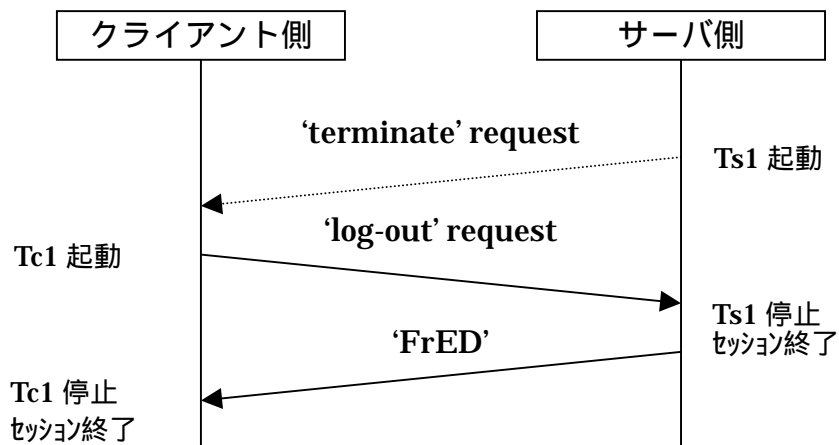


図 6.1.2-7 アプリケーション・セッション終了正常シーケンス

#### 2)終了要求応答異常シーケンス

図 6.1.2-8にアプリケーション・セッション終了の終了要求応答異常シーケンスを示す。

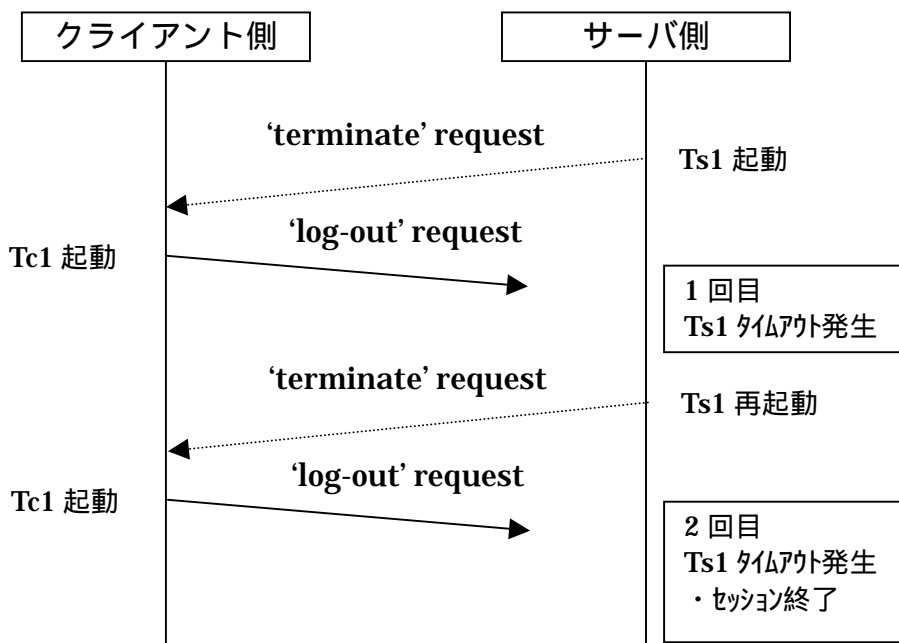


図 6.1.2-8 アプリケーション・セッション終了異常シーケンス  
(終了要求応答異常)

### 3)セッション終了要求応答異常シーケンス

図 6.1.2-9にアプリケーション・セッション終了のセッション終了要求応答異常シーケンスを示す。

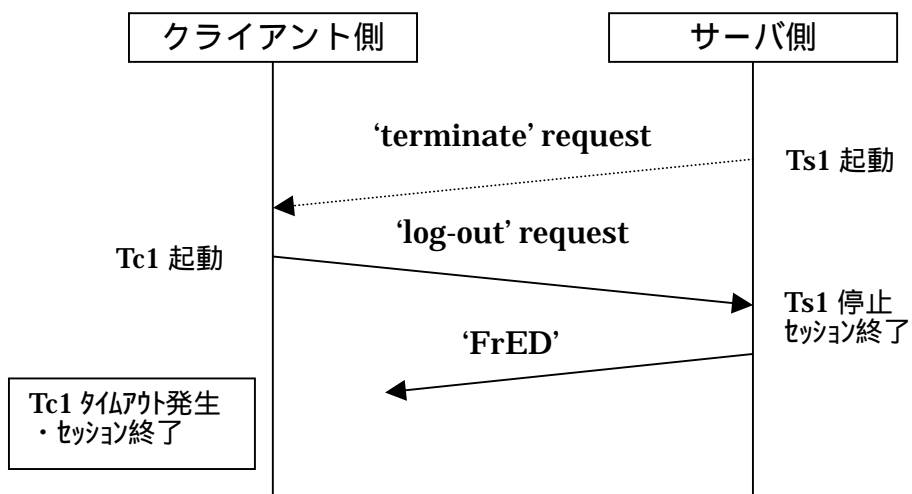


図 6.1.2-9 アプリケーション・セッション終了異常シーケンス  
(セッション終了要求応答異常)



#### (4)情報要求

##### 1)正常シーケンス

図 6.1.2-10にクライアント側からの情報要求の正常シーケンスを示す。

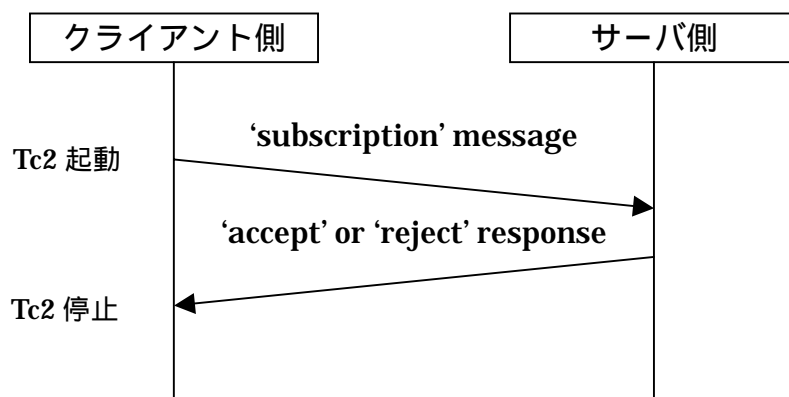


図 6.1.2-10 情報要求正常シーケンス

##### 2)異常シーケンス

図 6.1.2-11にクライアント側からの情報要求の異常シーケンスを示す。

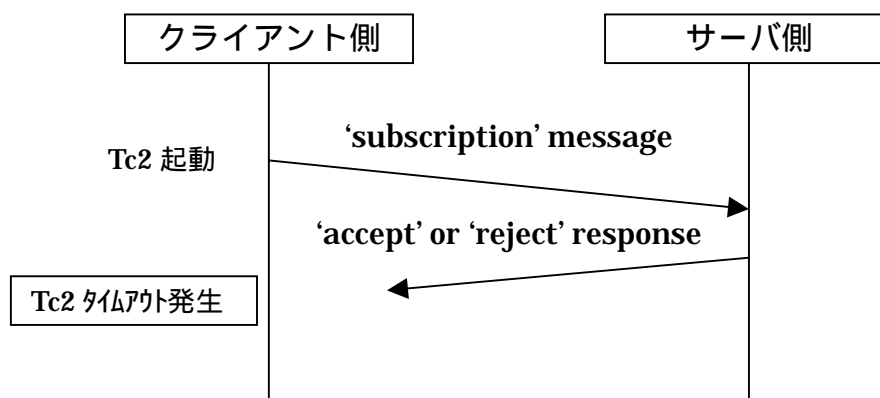


図 6.1.2-11 情報要求異常シーケンス

(5)情報応答

1)正常シーケンス

図 6.1.2-12に情報応答の正常シーケンスを示す。

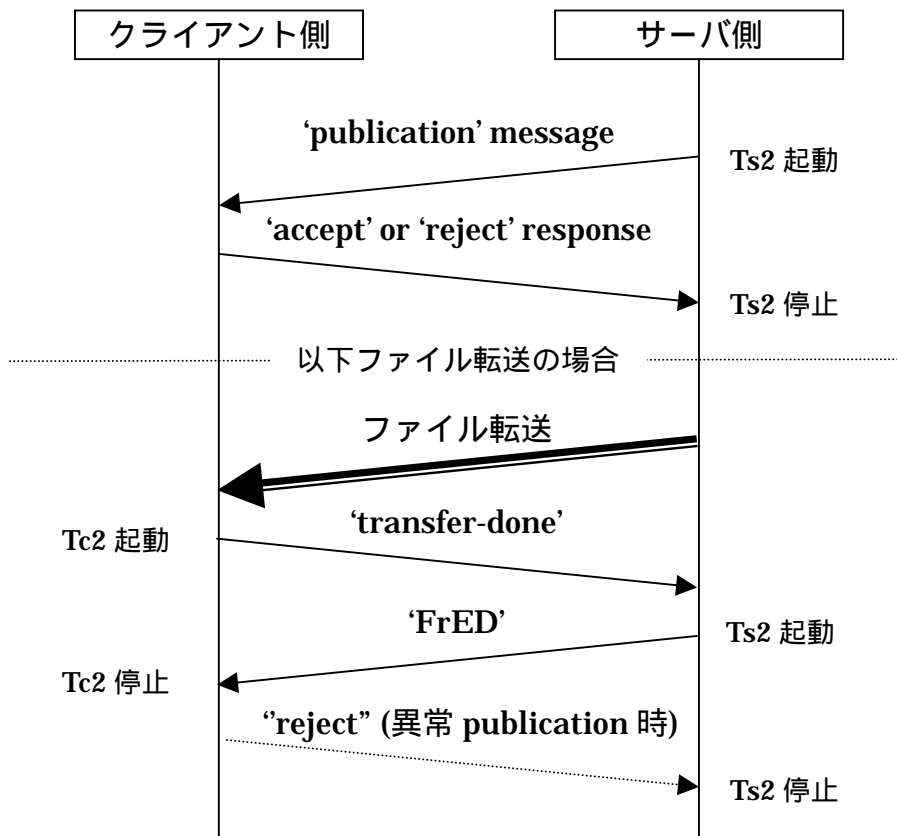


図 6.1.2-12 情報応答正常シーケンス

上図で、ファイル転送の場合のクライアント側からの **'reject'** に対し、サーバ側は Ts2 タイマによる監視を行うが、オプションであり時間内に応答が無くてもエラーとはしない。また、Ts2 タイマ停止後に **'reject'** を受信した場合は無視する。

## 2)情報通知応答異常シーケンス

図 6.1.2-13に情報通知応答異常シーケンスを示す。

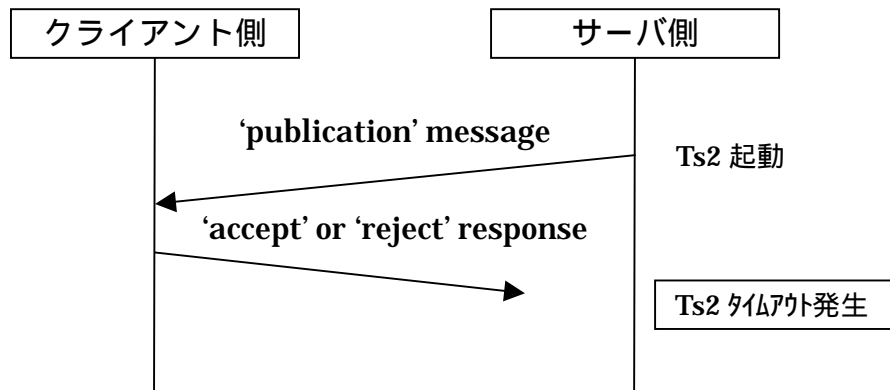


図 6.1.2-13 情報応答異常シーケンス (情報通知応答異常)

## 3)受信完了応答異常シーケンス

図 6.1.2-14に受信完了応答異常シーケンスを示す。

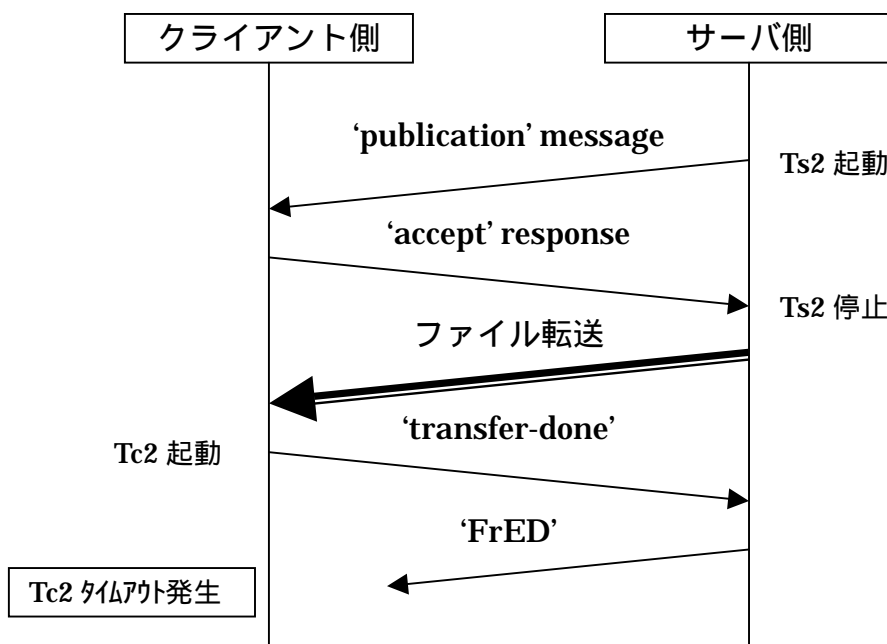


図 6.1.2-14 情報応答異常シーケンス (受信完了応答異常)

## (6)全体シーケンス例

クライアント側とサーバ側が情報交換を行う場合は、前記のシーケンスに基づいて行うが、以下に、クライアント側からの情報要求が「単一」の場合と、「継続」の場合の例を記述する。

### 1) 「単一」の例

クライアント側が、サーバ側から継続性の無い情報を取得する場合の例を図 6.1.2-15示す。

なお、応答はデータパケットによる応答の場合とする。また、アプリケーション・セッションの維持については省略する。

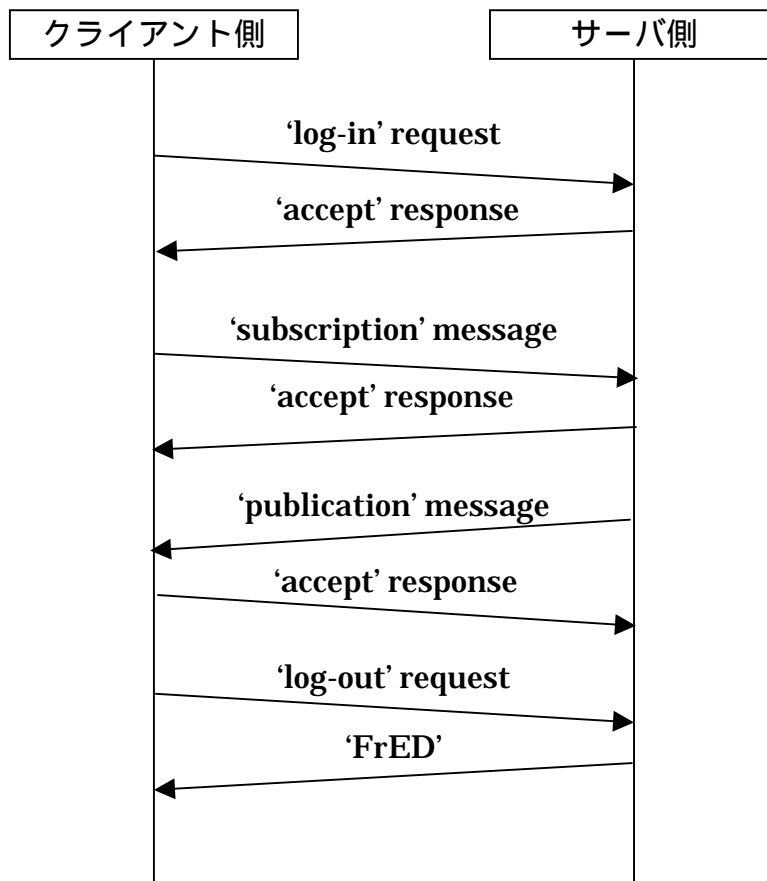


図 6.1.2-15 単一の例

上記例で、続いて他の情報要求を行う場合は、アプリケーションセッションの終了をする必要はない。

## 2) 「継続」の例

クライアント側が、サーバ側から継続的に情報を取得する場合の例を図6.1.2-16に示す。

本例は、クライアント側が情報要求をし、一旦アプリケーション・セッションを終了させ、以降、サーバ側からの情報応答を待つ例である。

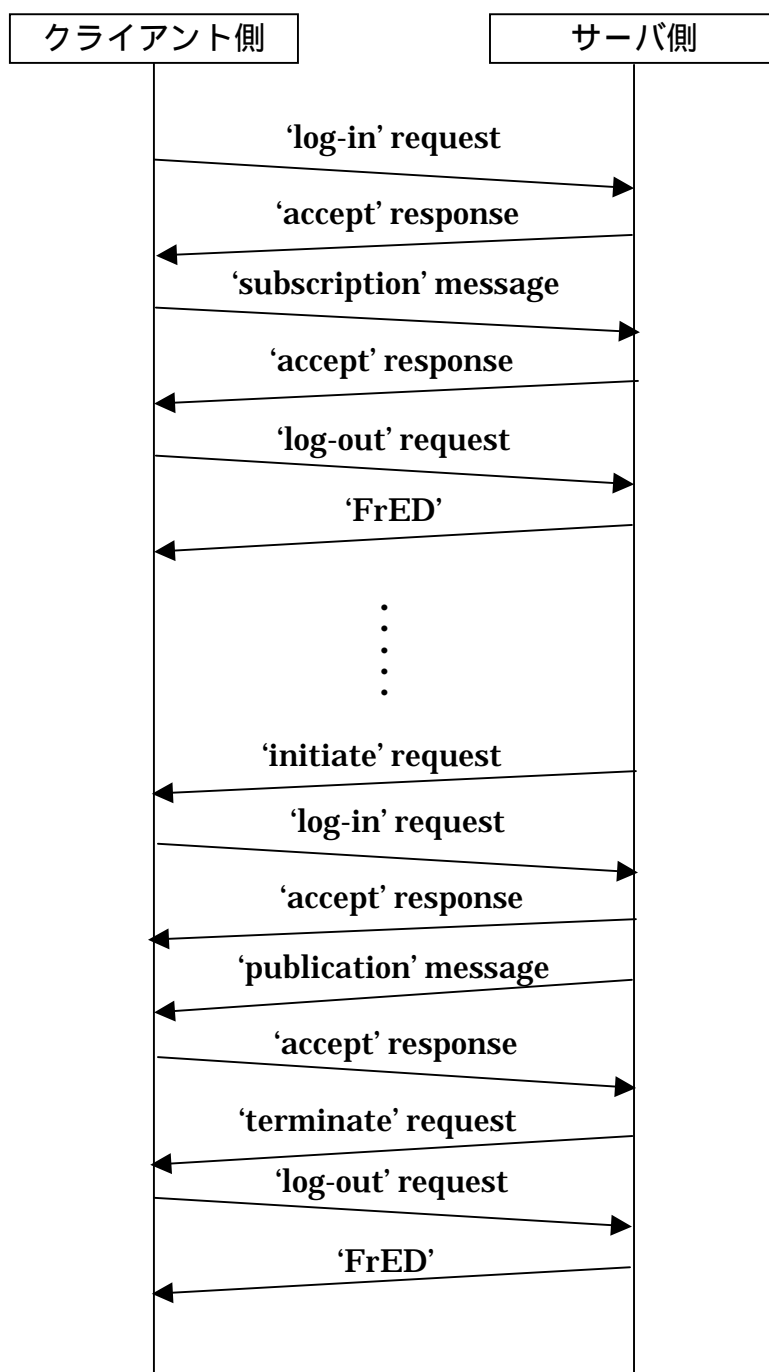


図 6.1.2-16 継続の例

### 6.1.3 状態遷移

D A T E X - A S Nのクライアント側とサーバ側の状態遷移表を、表 6.1.3-1, 表 6.1.3-2に示す。

表 6.1.3-1 D A T E X - A S N状態遷移表 (クライアント側装置)

イベント 状態	アプリケーションからの要求					サーバ側からの受信メッセージ								タイムアウト			
	セッション確立要求	情報要求	情報応答	APへ受信完了	セッション終了要求	初期化要求	セッション確立要求応答	情報要求応答	情報応答	APへ受信完了応答	セッション維持応答	終了要求	セッション終了要求応答	Tc1タイムアウト	Tc2タイムアウト	Tc3タイムアウト	Tc4タイムアウト
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17
アイドル(セッション未確立) S1	セッション確立要求発行 ・Tc1起動	応答	応答	応答	応答	APへ通知	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄				
	S3	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1				
セッション確立中(初期化要求受付中) S2	セッション確立要求発行 ・Tc1起動	応答	応答	応答	応答	APへ通知	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄				
	S3	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2				
セッション確立中(確立要求中) S3	応答	応答	応答	応答	応答	破棄	Accept ・APへ通知 ・Tc1停止 ・Tc3起動 ・Tc4起動	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	APへ通知 ・Tc1停止			
	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S4 S1	S3	S3	S3	S3	S3	S3	S1			
セッション確立中 S4	応答	情報要求発行 ・Tc2起動	情報応答発行	APへ受信完了発行 ・Tc2起動	セッション終了要求発行 ・Tc1起動	破棄	破棄	APへ通知 ・Tc2停止	APへ通知	APへ通知 ・Tc2停止	Tc4以外	APへ通知	破棄		APへ通知 ・Tc2停止	セッション維持要求発行 ・Tc3起動	APへ通知 ・Tc4停止
	S4	S4	S4	S4	S6	S4	S4	S4	S4	S4	S4	S5	S4		S4	S4	S1
終了要求受付中 S5	応答	応答	応答	応答	セッション終了要求発行 ・Tc1起動	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄				
	S5	S5	S5	S5	S6	S5	S5	S5	S5	S5	S5	S5	S5				
セッション終了応答待ち S6	応答	応答	応答	応答	応答	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	破棄	APへ通知 ・Tc1停止	APへ通知 ・Tc1停止			
	S6	S6	S6	S6	S6	S6	S6	S6	S6	S6	S6	S6	S1	S1			

6.1.3-2

表 6.1.3-2 DATEX - ASN状態遷移表 (サーバ側装置)

イベント 状態	アプリケーションからの要求							クライアントからの受信メッセージ							タイムアウト		
	初期化要求	セッション確立 要求応答	情報要求 応答	情報通知	ファイル受信 完了応答	終了要求	セッション終了 要求応答	セッション確立 要求	情報要求	情報通知 応答	ファイル受信 完了	セッション維持 要求	セッション終了 要求	Ts1 タイムアウト	Ts2 タイムアウト	Ts3 タイムアウト	
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	
アイドル(セッション未確立)	S1	初期化要求 発行 ・Ts1 起動	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・APへ通知	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄			
	S2	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・APへ通知 ・Ts1 停止	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・APへ通知 ・Ts1 停止		
セッション確立 中(初期化 要求中)	S2	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・APへ通知 ・Ts1 停止	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄		
	S3	・I1-応答	Accept ・セッション確立要求応 答(accept)発行 ・Ts3 起動 Reject ・セッション確立要求応 答(reject)発行	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄			
セッション確立 中	S3	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄			
	S4	・I1-応答	・I1-応答	情報要求応 答発行	情報通知発 行 ・Ts2 起動	ファイル受信完 了応答発行	終了要求発 行 ・Ts1 起動 ・C1 リセット	・I1-応答	・破棄	・APへ通知	・APへ通知 ・Ts2 停止	・APへ通知	セッション維持 応答発行 ・Ts3 リセット	・APへ通知		・APへ通知 ・Ts2 停止	・APへ通知 ・タイ停止
セッション終了 要求中	S4	・I1-応答	・I1-応答	情報要求応 答発行	情報通知発 行 ・Ts2 起動	ファイル受信完 了応答発行	終了要求発 行 ・Ts1 起動 ・C1 リセット	・I1-応答	・破棄	・APへ通知	・APへ通知 ・Ts2 停止	・APへ通知	セッション維持 応答発行 ・Ts3 リセット	・APへ通知		・APへ通知 ・Ts2 停止	・APへ通知 ・タイ停止
	S5	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・APへ通知	C1=初期値 ・終了要求発 行 ・Ts1 起動 ・C1=C1+1 C1 初期値 ・APへ通知 ・タイ停止		
セッション終了 要求受付中	S5	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・APへ通知	C1=初期値 ・終了要求発 行 ・Ts1 起動 ・C1=C1+1 C1 初期値 ・APへ通知 ・タイ停止		
	S6	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	セッション終了 応答発行 ・タイ停止	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄			
	S6	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・I1-応答	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄	・破棄			

注) C1 は Ts1 のタイムアウト回数を数えるカウンター



#### 6.1.4 データパケット詳細

D A T E X - A S Nのデータパケット詳細を示す。

なお、本標準に示すデータパケット詳細は、ISO 14827-2 の改訂 (v20 / Draft International Standard) 等に伴い平成 13～14 年度に改訂を行っており、表 6.1.4-1に示す通り2つのバージョンがある。

平成 13～14 年度に改訂を行ったものが最新バージョン (Ver.1) であり、この使用を推奨する。(表 6.1.4-2 に掲載)

これに伴い平成 12 年度標準案で示していたものは Ver.0 とし、扱いを非推奨とする。(付録に掲載)

なお、Ver.0 と 1 に互換性はない。バージョンの識別は、プロトコルヘッダ部の ' datex-Vrsion-cd ' (Ver.0 では ' datex-Vrsion-number ') で行う。

表 6.1.4-1 D A T E X - A S Nデータパケット詳細のバージョン

バージョン	概要	標準区分	備考
Ver.0	・平成 12 年度標準案 ・ISO14827-2v19 に 基づき作成	非推奨 (付録に掲載)	ISO 規定においてタグデフォルトが未規定であったため、平成 12 年度標準案では固定タグ (コンテキスト特定クラスタグ) を付与したものを活用マニュアル P T 編に参考事項として示していた。(本標準においても Ver.0 の参考情報として活用マニュアル P T 編に掲載)
Ver.1	・ISO14827-2v20 (DIS) 等に基づき 平成 13～14 年度改訂	推奨 (表 6.1.4-2 に 掲載)	ISO 規定のタグデフォルトは AUTOMATIC TAGS となり、道路通信標準もこれに準拠して改訂した。

注 1) D A T E X - A S Nデータパケット詳細のバージョン番号は、本標準全体のバージョン番号 (Ver1.02) とは連動していない。

注 2) データパケット詳細 Ver.1 の Ver.0 との相違点については付録参照のこと。

表 6.1.4-2 DATEX - ASNデータパケット詳細(Ver.1) (1 / 8)

Data Packet Structures	名称	内容
<b>A.1 一般</b>		
RcsDatex-asnDataPacketStructure	モジュール識別子(モジュール参照)	・モジュール参照は"RcsDatex-asnDataPacketStructure"
DEFINITIONS AUTOMATIC TAGS ::=	タグデフォルト	・タグデフォルトはAUTOMATIC TAGS
BEGIN		
DatexDataPacket ::= SEQUENCE {		
datex-Version-cd	ENUMERATED { experimental, version-1, ...}	バージョン番号  ・DATEX-ASNバージョンを示す。 0:実験中 1:バージョン1 (= 本バージョン) ・DATEX-ASNバージョンは道路通信標準全体のバージョン番号と一致するものではない。
datex-Data-txt	C2CAuthenticatedMessage, -- an optionally encrypted C2CAuthenticatedMessage	メッセージデータ  ・C2C認証済みメッセージ ・後述の C2CAuthenticatedMessage 参照 ・C2CAuthenticatedMessageを暗号化する場合、OCTET STRINGとしてここに代入する。
datex-Crc-id	OCTET STRING (SIZE (2))	CRC番号  ・エラーチェックのためのメッセージバイトストリーム ・ISO3309で規定するCRCアルゴリズムを適用
}		
C2CAuthenticatedMessage ::= SEQUENCE {		認証済みメッセージ
datex-AuthenticationInfo-txt	OCTET STRING (SIZE (0..255)),	認証情報テキスト  ・二つのシステム間(クライアントとサーバ間)で合意した認証情報
datex-DataPacket-nbr	INTEGER (0..4294967295),	データパケット番号  ・セッション確立の単位で付与される0からの連番 ・C/Sともにセッション確立中に送信する最初のデータパケットを0とし、以降1ずつアップする。
datex-DataPacketPriority-cd	INTEGER (1..10),	データパケット優先番号  ・メッセージの優先順位(1~10) ・同一優先度の場合は、受信した順に処理しなければならないが、優先度の高いメッセージがある場合は、優先度の低いメッセージより先に処理可能とする。
options	HeaderOptions,	ヘッダーオプション  ・後述の HeaderOptions 参照
pdu	PDUs	プロトコルデータユニット  ・後述のA2(Protocol Data Unit)参照
}		
HeaderOptions ::= SEQUENCE {		ヘッダーオプション
datex-Origin-txt	UTF8String (SIZE (0..40)) OPTIONAL,	収集元  ・メッセージに含まれるデータを収集したシステムのドメインネーム ただし、道路通信標準では使用しない。
datex-OriginAddress-loc	OCTET STRING OPTIONAL,	収集元アドレス  ・データを収集したシステムのアドレス ただし、道路通信標準では使用しない。 ・名称基準は以下とする。 VALUE RULE "AddressCode ::= CHOICE { gis                IMPLICIT [1] NUMERIC STRING, mhORName          IMPLICIT [2] MhORName, --X.400 dn                 IMPLICIT [3] DistinguishedName, -- X.500 isdnOrPhonenumber IMPLICIT [4] E164Form, rfc822Address      IMPLICIT [5] PRINTABLESTRING, pstnAddress        IMPLICIT [6] NUMERICSTRING }"
datex-Sender-txt	UTF8String (SIZE (0..40)) OPTIONAL,	送信元  ・送信元システムのドメインネーム
datex-SenderAddress-loc	OCTET STRING OPTIONAL,	送信元アドレス  ・送信元システムのアドレス ・名称基準は収集元アドレスと同じ

表 6.1.4-2 DATEX - ASNデータパケット詳細(Ver.1) (2 / 8)

Data Packet Structures			名 称	内 容
datex-Destination-txt	UTF8String (SIZE (0..40))	OPTIONAL,	送信先	・送信先システムのドメインネーム
datex-DestinationAddress-loc	OCTET STRING	OPTIONAL,	送信先アドレス	・送信先システムのアドレス ・名称基準は収集元アドレスと同じ
cost	Cost	OPTIONAL,	コスト	・後述の Cost 参照
datex-DataPacketTime	Time	OPTIONAL	データパケット生成時刻	・本データパケットの生成時刻
}				
Cost ::= SEQUENCE {			コスト	・通貨コード、因数、量で表すコスト。 例)通貨コード:ドル、因数:3(10 <sup>3</sup> )、数量:11 0.011ドル
amount-Currency-cd	OCTET STRING (SIZE (3)),		通貨コード	・コストの通貨コード(ISO 4217準拠)
amount-Factor-qty	INTEGER,		因数	・因数(10-nのn)
amount-Quantity-qty	INTEGER		量	・数量
}				
<b>A.2 プロトコルデータユニット</b>				
PDUs ::= CHOICE {			プロトコルデータユニット	・データパケットの内容を示す。
initiate	Initiate,		0: initiate	(A.3 参照)
login	Login,		1: log-in	(A.4 参照)
fred	FrED,		2: FrED	(A.5 参照)
terminate	Terminate,		3: terminate	(A.6 参照)
logout	Logout,		4: logout	(A.7 参照)
subscription	Subscription,		5: subscription	(A.8 参照)
publication	Publication,		6: publication	(A.9 参照)
transfer-done	TransferDone,		7: transferDone	(A.10 参照)
accept	Accept,		8: accept	(A.11 参照)
reject	Reject		9: reject	(A.12 参照)
}				
<b>A.3 Initiate データパケット</b>				
Initiate ::= SEQUENCE {				
datex-Sender-txt	UTF8String (SIZE (0..40)),		送信元	・送信元システム(サーバ側)のドメインネーム
datex-Destination-txt	UTF8String (SIZE (0..40))		送信先	・送信先システム(クライアント側)のドメインネーム
}				
<b>A.4 Login データパケット</b>				
Login ::= SEQUENCE {				
datex-Sender-txt	UTF8String (SIZE (0..40)),		送信元	・送信元システムのドメインネーム
datex-Destination-txt	UTF8String (SIZE (0..40)),		送信先	・送信先システムのドメインネーム
datexLogin-UserName-txt	OCTET STRING,		ユーザ名	・Loginを要求するユーザID
datexLogin-Password-txt	OCTET STRING,		パスワード	・Loginを要求するユーザのパスワード ・ユーザIDとパスワードはエンドアプリケーションでチェックする。
datexLogin-EncodingRules-id	SEQUENCE OF OBJECT IDENTIFIER,		符号化規則	・クライアント側が使用可能な符号化規則リストを示す。 ・設定値は活用マニュアルPT編を参照
datexLogin-HeartbeatDurationMax-qty	INTEGER (0..65535),		FrED時間	・生存監視のために交換するFrEDの間隔。(秒単位) ・指定値が0の場合は、生存監視をしないことを示す。
datexLogin-ResponseTimeOut-qty	INTEGER (0..255),		タイムアウト時間	・送信に対する応答のタイムアウト時間(秒単位) ・クライアント、サーバともに共通の値
datexLogin-Initiator-cd	ENUMERATED { serverInitiated, clientInitiated, ...}		要求者	・Login要求の要求側を示す。 0:サーバ側(サーバ側からの Initiate要求によるLogin) 1:クライアント側
datexLogin-DatagramSize-qty	INTEGER (0..65535)	DEFAULT 576,	データグラム最大長	・本セッションでのデータグラムの最大長
...}				



表 6.1.4-2 DATEX - ASNデータパケット詳細(Ver.1) (4 / 8)

Data Packet Structures	名称	内容
SubscriptionData ::= SEQUENCE {	Subscriptionデータ	
datexSubscribe-Persistent-bool BOOLEAN,	継続指定	・セッション終了後も本要求が有効か否かを示す。 ・0 (有効) / 1 (無効)
datexSubscribe-Status-cd ENUMERATED { new, update, ...},	要求ステータス	・要求の新規 / 更新 / 取消しの状態を示す。 0: 新規 1: 更新
mode SubscriptionMode,	要求モード	・後述の SubscriptionMode 参照
datexSubscribe-PublishFormat-cd ENUMERATED { other, ftp, tftp, dataPacket, ...},	応答形式指定	・サーバからのデータ応答形式の要求を示す。 0: その他 (道路通信標準では使用しない) 1: FTPによる応答 2: TFTPによる応答 3: データパケット (A9)による応答
datexSubscribe-Priority-cd INTEGER(1..10),	応答優先度	・サーバからの応答の優先度 (1 ~ 10 の10段階)を示す。 1が最も高く、10が最低。
datexSubscribe-Guarantee-bool BOOLEAN,	保証ブール	・応答の公開保証を要求するか否かを示す。 ・0 (正) / 1 (誤り)
message EndApplicationMessage	イベントアプリケーションメッセージ	・データ要求のためのアプリケーションメッセージ。 ・後述の EndApplicationMessage 参照 (A.9)
}		
SubscriptionMode ::= CHOICE { single event-driven periodic }	要求モード	・本要求が、単一継続 (イベントリゾン / 周期的) するかを示す。 ・単一の場合は指定なし。 ・継続の場合は、後述の Registered, を記述する。
Registered ::= CHOICE { continuous datexRegistered-UpdateDelay-qty -- 0 means as soon as possible datexRegistered-StartTime -- defaults to immediate datexRegistered-EndTime -- defaults to "until cancelled" },	継続登録情報	・要求モードが「継続」の場合に指定
continuous SEQUENCE { datexRegistered-UpdateDelay-qty INTEGER (0..4294967295) DEFAULT 0, -- 0 means as soon as possible datexRegistered-StartTime Time OPTIONAL, -- defaults to immediate datexRegistered-EndTime Time OPTIONAL -- defaults to "until cancelled" },	継続 (期間) 指定 更新 (応答) 周期	・開始時間と終了時間で継続を指定する場合 ・event-drivenの場合は、イベントの発生した時点からの応答時間を秒で指定。 ・periodic (周期的) の場合は、その周期を秒で指定。 ・初期値は0で、「できるだけ早く」を意味する。
daily SEQUENCE { datexRegistered-UpdateDelay-qty INTEGER (0..4294967295) DEFAULT 0, -- 0 means as soon as possible }	日付指定 更新 (応答) 周期	・日付単位で継続を指定する場合 ・イベントの発生した時点からの応答時間を秒で指定。 ・初期値は0で、「できるだけ早く」を意味する。

表 6.1.4-2 DATEX - ASNデータパケット詳細(Ver.1) (5 / 8)

Data Packet Structures	名称	内容
<pre> datexRegistered-DaysOfWeek-cd      BIT STRING {                                      other(0),                                      Sunday(1),                                      Monday(2),                                      Tuesday(3),                                      Wednesday(4),                                      Thursday(5),                                      Friday(6),                                      Saturday(7)                                      (SIZE (8)),                                      } </pre>	曜日指定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・曜日を指定する。</li> <li>0:Other (毎日)</li> <li>1:Sunday</li> <li>2:Monday</li> <li>3:Tuesday</li> <li>4:Wednesday</li> <li>5:Thursday</li> <li>6:Friday</li> <li>7:Saturday</li> </ul>
<pre> datexRegistered-StartDate          Time                               OPTIONAL, -- defaults to immediate datexRegistered-EndDate            Time                               OPTIONAL, -- defaults to "until cancelled" datexRegistered-StartTime          Time                               OPTIONAL, -- defaults to midnight datexRegistered-Duration-qty       INTEGER (0..65535)           OPTIONAL -- defaults to 1440 (i.e., 24 hours) </pre>	開始日付 終了日付 開始時間 継続時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開始日付 + 開始時間 + 終了日付、または、開始日付 + 開始時間 + 継続時間のいずれかの組合せで指定する。</li> <li>ただし、</li> <li>・開始日付を省略した場合は、「即時」を意味する。</li> <li>・開始時間を省略した場合は、0時を意味する。</li> <li>・終了日付を省略した場合は、「取消しまで」を意味する。</li> <li>・終了日付と継続時間の両方を省略した場合は、終了日付の省略時解釈を優先とする。</li> <li>・継続時間は、分単位で指定。(例: 24時間継続なら 1,440)</li> <li>・開始日付、終了日付、開始時間の記述方法は、後述の time 参照。</li> </ul>
<pre> } Time ::= SEQUENCE {   time-Year-qty                    INTEGER (-32768..32767)           OPTIONAL, -- defaults to current year unless otherwise specified   time-Month-qty                   INTEGER (1..12)                OPTIONAL, -- defaults to current month unless otherwise specified   time-Day-qty                     INTEGER (1..31)                OPTIONAL, -- defaults to current day unless otherwise specified   time-Hour-qty                    INTEGER (0..23)                DEFAULT 0,   time-Minute-qty                  INTEGER (0..59)                DEFAULT 0,   time-Second-qty                  INTEGER (0..59)                DEFAULT 0,   secondFractions                   CHOICE {     time-Deciseconds-qty           INTEGER (0..9),                10分の1秒     time-Centiseconds-qty          INTEGER (0..99),               100分の1秒     time-Milliseconds-qty          INTEGER (0..999),              1000分の1秒   },   timezone                           SEQUENCE {     time-TimeZoneHour-qty          INTEGER (-13..13)              DEFAULT 0,     time-TimeZoneMinute-qty        INTEGER (0..59)                DEFAULT 0   } -- defaults to UTC } </pre>	時間指定 年 月 日 時 分 秒 秒 (小数点以下) 10分の1秒 100分の1秒 1000分の1秒 時間帯 時差 時差 (分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・時間指定</li> <li>・開始日付、終了日付の指定の場合は、年月日と時間帯のみ有効。</li> <li>・開始時間の指定の場合は、年月日の指定は不要。</li> <li>・年は、西暦4桁年</li> <li>・月は、1 ~ 12</li> <li>・日は、1 ~ 31</li> <li>・時は、0 ~ 23</li> <li>・分は、0 ~ 59</li> <li>・秒は、0 ~ 59</li> <li>・少数点以下の秒指定は、1/10、1/100、1/1000...から選択</li> <li>1/10000以下の指定が必要な場合は実装時に設定</li> <li>・時間帯は、国際標準時間 (UTC) との時差で、時 (-13 ~ 13) と分 (0 ~ 59) で指定</li> <li>・年月日は省略した場合、各々当日の年、月、日</li> <li><b>±時分秒は省略した場合、各々0時、0分、0秒</b></li> <li>・秒 (少数点以下) を省略した場合は、0</li> <li>・時間帯を省略した場合は、国際標準時間 (UTC)</li> </ul>

表 6.1.4-2 DATEX - ASNデータパケット詳細(Ver.1) (6 / 8)

Data Packet Structures	名 称	内 容
<b>A.9 Publication データパケット</b>		
Publication ::= SEQUENCE {		
datexPublish-Guaranteed-bool	BOOLEAN,	応答保証 ・ 応答の公開保証するか否かを示す。 ・ 0 (正) / 1 (誤り)
format	Publish-Format	応答形式 ・ 後述の publish-Format 参照
}		
Publish-Format ::= CHOICE {		
data	SEQUENCE OF PublicationData,	応答データ ・ 後述の PublicationData 参照
datexPublish-FileName-txt	UTF8String (SIZE (0..2000))	応答ファイル名 ・ ファイル転送による応答の場合のファイル名
}		
PublicationData ::= SEQUENCE {		
datexPublish-SubscribeSerial-nbr	INTEGER (0..4294967295),	Subscription番号 ・ 本応答の元であるSubscriptionデータパケットで指定されたSubscription番号
datexPublish-Serial-nbr	INTEGER (0..4294967295),	Publication番号 ・ 上記のSubscription番号に対応する応答の連番 (1 ~ ) ・ 継続的に応答する場合は、上記のSubscription番号に対し、1からの連番を付与した応答がされる。
datexPublish-LatePublicationFlag-bool	BOOLEAN,	応答遅延フラグ ・ 本応答の元であるSubscriptionデータパケットで指定された更新周期をより遅延して送った応答か否かを示す。 ・ 0 (正:遅延) / 1 (誤)
publicationType	PublicationType	応答タイプ ・ 後述の PublicationType 参照
}		
<b>PublicationType ::= CHOICE {</b>		
datexPublish-Management-cd	ENUMERATED { temporarilySuspended, resume, terminate-other, terminate-dataNoLongerAvailable, terminate-publicationsBeingRejected, terminate-PendingShutdown, terminate-processingMgmt, terminate-bandwidthMgmt, terminate-accessDenied, unknownRequest, ...},	応答ステータス ・ 応答のステータスを示す。 0: 一時停止 1: 再開 2: 終了 (相手側要求) 3: 終了 (データ利用不可) 4: 終了 (公表拒否) 5: 終了 (シャットダウン目前) 6: 終了 (処理管理) 7: 終了 (帯域管理) 8: 終了 (アクセス拒否) 9: 終了 (要求不良) ・ 上記以外については実装時に決定する。
publicationData	EndApplicationMessage	データ ・ アプリケーションからの応答メッセージ ・ 後述の EndApplicationMessage 参照
}		
EndApplicationMessage ::= SEQUENCE {		
endApplication-Message-id	OBJECT IDENTIFIER,	アプリケーションメッセージ メッセージ識別子 ・ アプリケーションメッセージ ・ メッセージセット (バージョン番号を含む) のオブジェクト識別子。「活用マニュアル共通編」を参照
endApplication-Message-msg	OCTET STRING	メッセージセット ・ 「道路通信標準メッセージセット編」に従ったメッセージセット (道路通信標準メッセージセット編「2.1.1プロトコル標準との関係」参照)
}		

表 6.1.4-2 DATEX - ASNデータパケット詳細(Ver.1) (7 / 8)

Data Packet Structures	名 称	内 容
<b>A.10 TransferDone データパケット</b>		
TransferDone ::= SEQUENCE {		
datexTransferDone-FileName-txt	UTF8String (SIZE (0..2000)),	ファイル名 ・受信したファイル名
datexTransferDone-Success-bool	BOOLEAN	受信成功ブール ・受信が成功したか否かを示す。 ・0(正:成功) / 1(誤:失敗)
}		
<b>A.11 Accept データパケット</b>		
Accept ::= SEQUENCE {		
datexAccept-Packet-nbr	INTEGER (0..4294967295),	応答データパケット番号 ・本Acceptの対象であるデータパケットの番号 (A 1 で指定されたデータパケット番号) を示す。
acceptType	CHOICE {	Acceptタイプ ・Accept (肯定応答) の対象を示す。
datexAccept-Login-id -- encoding rules	OBJECT IDENTIFIER,	Login ・Loginの応答の場合は、その後の通信で使用する符号化規則を設定 ・シングルSubscriptionの場合は、空白を設定
single-subscription	NULL,	シングルSubscription
datexAccept-Registered-nbr -- the accepted value for the UpdateDelay parameter	INTEGER (0..4294967295),	登録Subscription ・Publication (クライアント側からの肯定応答) の場合は、空白を設定
publication	NULL	Publication
}		
<b>A.12 Reject データパケット</b>		
Reject ::= SEQUENCE {		
datexReject-Packet-nbr	INTEGER (0..4294967295),	応答データパケット番号 ・本Rejectの対象であるデータパケットの番号 (A 1 で指定されたデータパケット番号) を示す。
rejectType	RejectType,	Rejectタイプ ・Reject (否定応答) の対象を示す。 ・後述の RejectType 参照
alternateRequest	AlternateRequest OPTIONAL	代替要求 ・Subscriptionの応答の場合、応答できる形式 (Subscriptionとして要求を受けられる形式) を示す。 ・指定形式は後述の AlternateRequest 参照。
}		
RejectType ::= CHOICE {		
datexReject-Login-cd	ENUMERATED { other, unknownDomainName, accessDenied, invalidNamePassword, timeoutTooSmall, timeoutTooLarge, heartbeatTooSmall, heartbeatTooLarge, sessionExists, maxSessionsReached, ...},	Login否定応答理由 ・Loginの否定応答理由を示す 0: その他 1: ドメイン名不明 2: アクセス拒否 3: パスワード不正 4: タイムアウト値不正 (過少) 5: タイムアウト値不正 (過大) 6: 生存監視間隔値不正 (過少) 7: 生存監視間隔値不正 (過大) 8: セッション存在済 9: 最大セッション数オーバ ・上記以外については美装時に決定する。



表 6.1.4-2 D A T E X - A S Nデータパケット詳細(Ver.1) ( 8 / 8 )

Data Packet Structures	名 称	内 容
<pre> datexReject-Subscription-cd     ENUMERATED {         other,         unknownSubscriptionNbr,         invalidTimes,         frequencyTooSmall,         frequencyTooLarge,         invalidMode,         publishFormatNotSupported,         unknowSubscriptionMsgId,         invalidSubscriptionMsgId,         invalidSubscriptionContent,         ...     } </pre>	Subscription否定応答理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subscriptionの否定応答理由を示す</li> <li>0: その他</li> <li>1: Subscription番号不明</li> <li>2: 時間指定不正</li> <li>3: 更新周期不正 ( 過少 )</li> <li>4: 更新周期不正 ( 過大 )</li> <li>5: モード不正</li> <li>6: Publicationフォーマット不正</li> <li>7: SubscriptionメッセージID不明</li> <li>8: SubscriptionメッセージID不正</li> <li>9: Subscription内容不正</li> <li>・上記以外については実装時に決定する。</li> </ul>
<pre> datexReject-Publication-cd     ENUMERATED {         other,         invalidPublishFormat,         ...     } </pre>	Publication否定応答理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publicationの否定応答理由を示す</li> <li>0: その他</li> <li>1: Publicationフォーマット不正</li> <li>・上記以外については実装時に決定する。</li> </ul>
<pre> rejectPublicationData     SEQUENCE {         datexReject-SubscriptionSerial-nbr             INTEGER (0..4294967295),         datexReject-PublicationSerial-nbr             INTEGER (0..4294967295),         datexReject-PublicationData-cd             ENUMERATED {                 other,                 unknownSubscription,                 unknownPublicationNbr,                 unknownPublicationMsgId,                 invalidPublicationMsgId,                 invalidPublicationMsgContent,                 repeatedPublicationNbr,                 ...             }     } </pre>	Publication情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publicationの否定応答内容</li> <li>・本Rejectの対象となる情報応答の subscription番号と Publication番号</li> </ul>
<pre>         datexReject-SubscriptionSerial-nbr             INTEGER (0..4294967295),         datexReject-PublicationSerial-nbr             INTEGER (0..4294967295),         datexReject-PublicationData-cd             ENUMERATED {                 other,                 unknownSubscription,                 unknownPublicationNbr,                 unknownPublicationMsgId,                 invalidPublicationMsgId,                 invalidPublicationMsgContent,                 repeatedPublicationNbr,                 ...             }     } </pre>	Subscription番号	
<pre>         datexReject-PublicationSerial-nbr             INTEGER (0..4294967295),         datexReject-PublicationData-cd             ENUMERATED {                 other,                 unknownSubscription,                 unknownPublicationNbr,                 unknownPublicationMsgId,                 invalidPublicationMsgId,                 invalidPublicationMsgContent,                 repeatedPublicationNbr,                 ...             }     } </pre>	Publication番号	
<pre>         datexReject-PublicationData-cd             ENUMERATED {                 other,                 unknownSubscription,                 unknownPublicationNbr,                 unknownPublicationMsgId,                 invalidPublicationMsgId,                 invalidPublicationMsgContent,                 repeatedPublicationNbr,                 ...             }     } </pre>	Publication不正種別	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publicationデータフォーマット不正の内容を示す。</li> <li>0: その他</li> <li>1: Subscription不明</li> <li>2: Publication番号不明</li> <li>3: メッセージID不明</li> <li>4: メッセージID不正</li> <li>5: メッセージ内容不正</li> <li>6: Publication番号重複</li> <li>・上記以外については実装時に決定する。</li> </ul>
<pre>         ...     } </pre>		
<pre> } AlternateRequest ::= SubscriptionType END </pre>	Subscriptionタイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前述のA8 ( SubscriptionType ) と同じ。</li> </ul>

## 付録：DATEX - ASNデータパケット詳細 Ver.0(非推奨)と Ver.1 の改訂内容

DATEX - ASNデータパケット詳細(Ver.0)を次頁以降に示す。  
 なお、Ver.1 の Ver.0 に対する主たる改訂内容は以下の通りである。

表 データパケット詳細 Ver.1 の Ver.0 に対する主たる改訂内容

項目	DATEX-ASNデータパケット詳細 (Ver.1) の主たる改訂内容 (平成13~14年度改訂)
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO改訂に準じてデータ名を一部修正。(ISO)</li> <li>ENUMERATED型の名前付き数字リストの数字を省略。(ISO)</li> </ul>
A.1 General	<ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール名を RcsDatex-asnDataPacketStructure に命名。</li> <li>タグデフォルト AUTOMATIC TAGS に変更。(ISO)</li> <li>MS標準との関係を明確化するため IMPORTS 文追加。</li> <li>本バージョン番号が1であることを内容欄に明記。</li> <li>リリース番号削除。(ISO)</li> <li>C2CAuthenticatedMessage の暗号化が任意であり、その場合の型が OCTET STRING であることを内容欄に補足。</li> </ul>
A.2 Protocol Data Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>データパケット内容のタグ付き数字を削除。</li> </ul>
A.3 Initiate Data packet Structure	
A.4 Login Data packet Structure	<ul style="list-style-type: none"> <li>サーバに伝える符号化規則がリストであることを内容欄で明確化。</li> <li>datexLogin-Initiator-cd の other をデータ辞書 (B11) の修正に準じて削除。(ISO)</li> </ul>
A.5 FrED Data packet Structure	
A.6 Terminate Data packet Structure	
A.7 Logout Data packet Structure	
A.8 Subscription Data packet Structure	<ul style="list-style-type: none"> <li>datexSubscribe-Status-cd の other , cancel をデータ辞書 (B55) の修正に準じて削除。(ISO)</li> <li>datexRegistered-UpdateDelay-qty の max 値の誤記修正。(ISO)</li> <li>DEFAULT 値の {} 表記を削除。(ISO)</li> <li>time-Second-qty の上限値を 60 59(秒)に修正。</li> <li>EndApplicationMessage が A.9 と重複しているため削除。</li> </ul>
A.9 Publication Data packet Structure	<ul style="list-style-type: none"> <li>EndApplication-Message-id の意味を「アプリケーション ID」から「メッセージ識別子」に変更し、道路通信標準のメッセージセット (バージョン番号含む) のオブジェクト外識別子を振るものとする。(アプリケーション ID を使用する場合は共通メッセージヘッダにある「アプリケーション識別子」を用いる)</li> <li><del>endApplication-message-meg のデータ型を OCTET STRING から SEQUENCE OF RCS-Message (MS 標準で定義)に変更。</del></li> </ul>
A.10 Transfer Data packet Structure	
A.11 Accept Data packet Structure	
A.12 Reject Data packet Structure	<ul style="list-style-type: none"> <li>datexReject-Login-cd の accessDenied の順番をデータ辞書 (B42) の修正に準じて変更。(ISO)</li> <li>datexReject-Subscription-cd をデータ辞書 (B47) の修正に準じて invalid-Mode の順番変更、unknownConstraintID 等削除。(ISO)</li> <li>モジュール末尾に END 追加。</li> </ul>

注1) 「改訂箇所」欄における (ISO) は、国際標準 (ISO14827-2, v20) の変更に基づき行ったものを意味する。

注2) データ辞書における B の番号記述は、ISO14827-2(v20) Annex B における該当項目番号を意味する。

DATEX-ASNデータパケット詳細(平成 12 年度標準案, Ver.0, 非推奨) ( 1 / 8 )

Data Packet Structures	名称	内容
<b>A.1 General</b>		
ISO14827-2 {iso(1) standards(0) std14827(14827) part2(2)} DEFINITIONS ::= BEGIN		
DatexDataPacket ::= SEQUENCE {		
datex-Version-number	ENUMERATED { experimental (0), version1 (1) ...},	バージョン番号 ・DETEX-ASNバージョンを示す。 0:実験中 n:バージョン n (n>0) ・nは実装時に決定する。(本バージョンは0である)
datex-Release-number	INTEGER (0..255) OPTIONAL, -- for experimental (pre-standard) versions only -- the value 1 is being used by Odetics ITS	リリース番号 ・DATEX-ASNリリース番号 (0~255) を示す。 ・バージョンが 0 (実験中) の場合は、0とする。 ・バージョンが n の場合は、バージョン単位に 1~255の連番とする。
datex-Data	C2CAuthenticatedMessage, -- an optionally encrypted C2CAuthenticatedMessage	メッセージデータ ・暗号化されたC2C認証済みメッセージ ・後述の C2CAuthenticatedMessage 参照
datex-Crc-nbr	OCTET STRING (SIZE (2))	CRC番号 ・エラーチェックのためのメッセージバイトストリーム ・ISO3309で規定するCRCアルゴリズムを適用
}		
C2CAuthenticatedMessage ::= SEQUENCE {		
datex-AuthenticationInfo-text	OCTET STRING (SIZE (0..255)),	認証済みメッセージ 認証情報テキスト ・二つのシステム間(クライアントとサーバ間)で合意した認証情報
datex-DataPacket-number	INTEGER (0..4294967295),	データパケット番号 ・セッション確立の単位で付与される0からの連番 ・C/Sともにセッション確立中に送信する最初のデータパケットを0とし、以降1づつアップする。
datex-DataPacketPriority-number	INTEGER (0..10),	データパケット優先番号 ・メッセージの優先順位 (1~10) ・同一優先度の場合は、受信した順に処理しなければならないが、優先順位の高いメッセージがある場合は、優先度の低いメッセージより先に処理可能
options	HeaderOptions,	ヘッダーオプション ・後述の HeaderOptions 参照
pdu	PDUs	プロトコルデータユニツ ・後述の A 2 (Protocol Data Unit) 参照
}		
HeaderOptions ::= SEQUENCE {		
datex-Origin-text	UTF8String (SIZE (0..40)) OPTIONAL,	ヘッダーオプション 収集元 ・メッセージに含まれるデータを収集したシステムのドメインネーム ただし、道路通信標準では使用しない。
datex-OriginAddress-location	OCTET STRING OPTIONAL,	収集元アドレス ・データを収集したシステムのアドレス ただし、道路通信標準では使用しない。 ・名称基準は以下とする。 VALUE RULE "AddressCode ::= CHOICE { gis IMPLICIT [1] NUMERIC STRING, mhORName IMPLICIT [2] MhORName, --X.400 dn IMPLICIT [3] DistinguishedName, -- X.500 isdnOrPhonenumber IMPLICIT [4] E164Form, rfc822Address IMPLICIT [5] PRINTABLESTRING, pstnAddress IMPLICIT [6] NUMERICSTRING }"
datex-Sender-text	UTF8String (SIZE (0..40)) OPTIONAL,	送信元 ・送信元システムのドメインネーム

D A T E X - A S Nデータパケット詳細(平成 12 年度標準案, Ver.0, 非推奨) ( 2 / 8 )

Data Packet Structures			名称	内容
datex-SenderAddress-location	OCTET STRING	OPTIONAL,	送信元アドレス	・送信元システムのアドレス ・名称基準は収集元アドレスと同じ
datex-Destination-text	UTF8String (SIZE (0..40))	OPTIONAL,	送信先	・送信先システムのドメインネーム
datex-DestinationAddress-location	OCTET STRING	OPTIONAL,	送信先アドレス	・送信先システムのアドレス ・名称基準は収集元アドレスと同じ
datex-Cost	Cost	OPTIONAL,	コスト	・後述の Cost 参照
datex-DataPacket-time	Time	OPTIONAL	データパケット生成時刻	・本データパケットの生成時刻
}				
Cost ::= SEQUENCE {			コスト	・通貨コード、因数、量で表すコスト。 例：通貨コード：ドル、因数：3 (1 0 -3)、数量：1 1 0.011ドル
amount-Currency-code	OCTET STRING (SIZE (3)),		通貨コード	・コストの通貨コード (ISO 4217準拠)
amount-Factor-quantity	INTEGER,		因数	・因数 (1 0 <sup>-n</sup> のn)
amount-Quantity-quantity	INTEGER		量	・数量
}				
<b>A.2 Protocol Data Unit</b>			<b>プロトコルデータユニット</b>	
PDUs ::= CHOICE {				・以降に続く、データパケットの種類を示す。
datex-Initiate-null	Initiate (1),			1 : initiate
login	Login (2),			2 : log-in
fred	FrED (3),			3 : Fred
terminate	Terminate (4),			4 : terminate
logout	Logout (5),			5 : logout
subscription	Subscription (6),			6 : subscription
publication	Publication (7),			7 : publication
transfer-done	TransferDone (8),			8 : transferDone
accept	Accept (9),			9 : accept
reject	Reject (10)			10 : reject
}				
<b>A.3 Initiate Data packet Structure</b>			<b>Initiate データパケット</b>	
Initiate ::= SEQUENCE {				
datex-Sender-txt	UTF8String (0..40),		送信元	・送信元システム (サーバ側) のドメインネーム
datex-Destination-txt	UTF8String (0..40)		送信先	・送信先システム (クライアント側) のドメインネーム
}				
<b>A.4 Login Data packet Structure</b>			<b>Login データパケット</b>	
Login ::= SEQUENCE {				
datex-Sender-txt	UTF8String (0..40),		送信元	・送信元システムのドメインネーム
datex-Destination-txt	UTF8String (0..40),		送信先	・送信先システムのドメインネーム
datexLogin-UserName-txt	OCTET STRING,		ユーザ名	・Loginを要求するユーザID
datexLogin-Password-txt	OCTET STRING,		パスワード	・Loginを要求するユーザのパスワード ・ユーザIDとパスワードはアプリケーションでチェックする。
datexLogin-EncodingRules-id	SEQUENCE OF OBJECT IDENTIFIER,		符号化規則	・符号化規則を示す。 ・設定値は活用マニュアル案プロトコル (PT) 編を参照
datexLogin-HeartbeatDurationMax-qty	INTEGER (0..65535),		FrED時間	・生存監視のために交換するFrEDの間隔。(秒単位) ・指定値が0の場合は、生存監視をしないことを示す。
datexLogin-ResponseTimeOut-qty	INTEGER (0..255),		タイムアウト時間	・送信に対する応答のタイムアウト時間 (秒単位) ・クライアント、サーバともに共通の値

DATEX-ASNデータパケット詳細(平成 12 年度標準案, Ver.0, 非推奨) ( 3 / 8 )

Data Packet Structures	名称	内容
datexLogin-Initiator-cd ENUMERATED { other (1), serverInitiated (2), clientInitiated (3), }	要求者	・Login要求の要求側を示す。 1: その他 (道路通信標準では使用しない) 2: サーバ側 (サーバ側からの Initiate要求によるLogin) 3: クライアント側
datexLogin-DatagramSize-qty INTEGER (0..65535)      DEFAULT { 576 }, }	データグラム最大長	・本セッションでのデータグラムの最大長
<b>A.5 FrED Data packet Structure</b>		
FrED ::= INTEGER (0..4294967295)      - datexFrED-ConfirmPacket-nbr	<b>FrED データパケット</b>	・生存監視用の FrED の場合は、0 を設定 ・生存監視用の FrED 以外の場合は、本 FrED の対象データパケットの番号 (A1 で指定されたデータパケット番号) を設定
<b>A.6 Terminate Data packet Structure</b>		
Terminate ::= ENUMERATED { other (1), serverRequested (2), clientRequested (3), serverShutdown (4), clientShutdown (5), serverCommProblems (6), clientCommProblems (7), ... } - datexTerminate-Reason-cd	<b>Terminate データパケット</b> 終了要求理由	・セッション終了要求の理由を示す。 1: その他 2: サーバ側要求 3: クライアント側要求 4: サーバ側シャットダウン 5: クライアント側シャットダウン 6: サーバ側通信異常 7: クライアント側通信異常 ・上記以外については実装時に決定する。
<b>A.7 Logout Data packet Structure</b>		
Logout ::= ENUMERATED { other (1), serverRequested (2), clientRequested (3), serverShutdown (4), clientShutdown (5), serverCommProblems (6), clientCommProblems (7), ... } - datexLogout-Reason-cd	<b>Logout データパケット</b> Logout理由	・Logout要求の理由を示す。(終了要求と同じ)
<b>A.8 Subscription Data packet Structure</b>		
Subscription ::= SEQUENCE { datexSubscribe-Serial-nbr      INTEGER (0..4294967295),	Subscription番号	・クライアントからのデータ要求の連番 (1 ~ ) ・新たな情報要求の場合に採番し、変更・取消しの場合は、以前に要求した番号を用いる。 ・1つのクライアント/サーバの単位で連番で付与する。(1つのクライアントが複数のサーバとセッションを確立する場合は、それぞれで連番)
datexSubscribe-Type      SubscriptionType, }	Subscriptionタイプ	・後述の SubscriptionType 参照
SubscriptionType ::= CHOICE { subscription      SubscriptionData,	Subscriptionタイプ Subscriptionデータ	・後述の SubscriptionData 参照

D A T E X - A S Nデータパケット詳細(平成 12 年度標準案, Ver.0, 非推奨) ( 4 / 8 )

Data Packet Structures	名称	内容
<pre> datexSubscribe-CancelReason-cd      ENUMERATED {     other (1),     dataNotNeeded (2),     errorsInPublication (3),     pendingLogout (4),     processingMgmt (5),     bandwidthMgmt (6),     ... } </pre>	Subscription取消し理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subscriptionを取消し理由を示す。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1: その他</li> <li>2: データ不要による取消し</li> <li>3: 応答内容不良による取消し</li> <li>4: セッション終了に伴う取消し</li> <li>5: 処理管理 (リソースの都合による取消し)</li> <li>6: 帯域管理 (他Subscription優先のための取消し)</li> </ol> </li> <li>上記以外については実装時に決定する。</li> </ul>
SubscriptionData ::= SEQUENCE {	Subscriptionデータ	
<pre> datexSubscribe-Persistent-bool      BOOLEAN, </pre>	継続指定	<ul style="list-style-type: none"> <li>セッション終了後も本要求が有効か否かを示す。</li> <li>0 (有効) / 1 (無効)</li> </ul>
<pre> datexSubscribe-Status-cd           ENUMERATED {     other (1),     new (2),     update (3),     cancel (4) }, </pre>	要求ステータス	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求の新規 / 更新 / 取消しの状態を示す。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1: その他 (道路通信標準では使用しない)</li> <li>2: 新規</li> <li>3: 更新</li> <li>4: 取消し</li> </ol> </li> </ul>
<pre> datexSubscribe-Mode                 SubscriptionMode, </pre>	要求モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>後述の SubscriptionMode 参照</li> </ul>
<pre> datexSubscribe-PublishFormat-cd    ENUMERATED {     other (1),     ftp (2),     tftp (3),     dataPacket (4), }, </pre>	応答形式指定	<ul style="list-style-type: none"> <li>サーバからのデータ応答形式の要求を示す。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1: その他 (道路通信標準では使用しない)</li> <li>2: FTPによる応答</li> <li>3: TFTPによる応答</li> <li>4: データパケット (A9)による応答</li> </ol> </li> </ul>
<pre> datexSubscription-Priority-nbr     INTEGER(1..10), </pre>	応答優先度	<ul style="list-style-type: none"> <li>サーバからの応答の優先度 (1 ~ 10 の 10 段階) を示す。</li> <li>1 が最も高く、10 が最低。</li> </ul>
<pre> datexSubscribe-Guarantee-bool      BOOLEAN, </pre>	保証ブール	<ul style="list-style-type: none"> <li>応答の公開保証を要求するかを示す。</li> <li>0 (正) / 1 (誤り)</li> </ul>
<pre> datexSubscribe-Pdu                 EndApplicationMessage </pre>	エンドアプリケーションメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ要求のためのアプリケーションメッセージ。</li> <li>後述の EndApplicationMessage 参照</li> </ul>
<pre> SubscriptionMode ::= CHOICE {     single                            Null,     event-driven                      Registered,     periodic                          Registered } </pre>	要求モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>本要求が、単一か継続 (イベント駆動 / 周期的) するかを示す。</li> <li>単一の場合は指定なし。</li> <li>継続の場合は、後述の Registered, を記述する。</li> </ul>
Registered ::= CHOICE {	継続登録情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求モードが「継続」の場合に指定</li> </ul>
<pre>     continuous                        SEQUENCE {         datexRegistered-UpdateDelay-qty  INTEGER (0..424967295)  DEFAULT {0},         -- 0 means as soon as possible     } </pre>	継続 (期間) 指定 更新 (応答) 周期	<ul style="list-style-type: none"> <li>開始時間と終了時間で継続を指定する場合</li> <li>event-drivenの場合は、イベントの発生した時点からの応答時間を秒で指定。</li> <li>periodic (周期的)の場合は、その周期を秒で指定。</li> </ul>

DATEX-ASNデータパケット詳細(平成 12 年度標準案, Ver.0, 非推奨) ( 5 / 8 )

Data Packet Structures	名称	内容
datexRegistered-StartTime Time OPTIONAL, -- defaults to immediate	開始時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求(継続要求)の開始時間を示す。</li> <li>指定は後述のtime形式で指定する。</li> <li>0は、「即時開始」を表す。</li> <li>本要求を要求した以前の時間の場合は「即時開始」となる。</li> </ul>
datexRegistered-EndTime Time OPTIONAL -- defaults to "until cancelled"	終了時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求(継続要求)の終了時間を示す。</li> <li>指定は後述のtime形式で指定する。</li> <li>0は、「本要求が取消しされるまで」を表す。</li> </ul>
daily SEQUENCE {	日付指定	<ul style="list-style-type: none"> <li>日付単位で継続を指定する場合</li> </ul>
datexRegistered-UpdateDelay-qty INTEGER (0..424967295) DEFAULT {0}, -- 0 means as soon as possible	更新(応答)周期	<ul style="list-style-type: none"> <li>イベントの発生した時点からの応答時間を秒で指定。</li> <li>初期値は0で、「できるだけ早く」を意味する。</li> </ul>
datexRegistered-DaysOfWeek-cd BIT STRING { other (0), Sunday (1), Monday (2), Tuesday (3), Wednesday (4), Thursday (5), Friday (6), Saturday (7)} (SIZE (8)),	曜日指定	<ul style="list-style-type: none"> <li>曜日を指定する。</li> <li>0: Other (毎日)</li> <li>1: Sunday</li> <li>2: Monday</li> <li>3: Tuesday</li> <li>4: Wednesday</li> <li>5: Thursday</li> <li>6: Friday</li> <li>7: Saturday</li> </ul>
datexRegistered-StartDate Time OPTIONAL, -- defaults to immediate	開始日付	<ul style="list-style-type: none"> <li>開始日付+開始時間+終了日付、または、開始日付+開始時間+継続時間のいずれかの組合せで指定する。</li> <li>ただし、</li> <li>開始日付を省略した場合は、「即時」を意味する。</li> <li>開始時間を省略した場合は、0時を意味する。</li> <li>終了日付を省略した場合は、「取消しまで」を意味する。</li> <li>終了日付と継続時間の両方を省略した場合は、終了日付の省略時解釈を優先とする。</li> <li>継続時間は、分単位で指定。(例: 24時間継続なら1, 440)</li> <li>開始日付、終了日付、開始時間の記述方法は、後述の time 参照。</li> </ul>
datexRegistered-EndDate Time OPTIONAL, -- defaults to "until cancelled"	終了日付	
datexRegistered-StartTime Time OPTIONAL, -- defaults to midnight	開始時間	
datexRegistered-Duration-qty INTEGER (0..65535) OPTIONAL -- defaults to 1440 (i.e., 24 hours)	継続時間	
Time ::= SEQUENCE {	時間指定	<ul style="list-style-type: none"> <li>時間指定</li> </ul>
time-Year-qty INTEGER (-32768..32767) OPTIONAL, -- defaults to current year unless otherwise specified	年	<ul style="list-style-type: none"> <li>開始日付、終了日付の指定の場合は、年月日と時間帯のみ有効。</li> <li>開始時間の指定の場合は、年月日の指定は不要。</li> </ul>
time-Month-qty INTEGER (1..12) OPTIONAL, -- defaults to current month unless otherwise specified	月	<ul style="list-style-type: none"> <li>年は、西暦4桁年</li> <li>月は、0~12</li> <li>日は、0~31</li> <li>時は、0~23</li> <li>分は、0~59</li> <li>秒は、0~59</li> </ul>
time-Day-qty INTEGER (1..31) OPTIONAL, -- defaults to current day unless otherwise specified	日	<ul style="list-style-type: none"> <li>少数点以下の秒指定は、1/10、1/100、1/1000...から選択</li> </ul>
time-Hour-qty INTEGER (0..23) DEFAULT {0},	時	<ul style="list-style-type: none"> <li>1/10000以下の指定が必要な場合は実装時に設定</li> <li>時間帯は、国際標準時間(UTC)との時差で、時(-13~13)と分(0~59)で指定</li> <li>年月日は省略した場合、各々当日の年、月、日</li> <li>時分秒は省略した場合、各々0時、0分、0秒</li> </ul>
time-Minute-qty INTEGER (0..59) DEFAULT {0},	分	
time-Second-qty INTEGER (0..60) DEFAULT {0},	秒	
time-SecondFractions CHOICE {	秒(小数点以下)	
deci-seconds INTEGER (0..9),	10分の1秒	
centi-seconds INTEGER (0..99),	100分の1秒	
milliseconds INTEGER (0..999),	1000分の1秒	
...} DEFAULT {0},		

DATEX-ASNデータパケット詳細(平成 12 年度標準案, Ver.0, 非推奨) ( 6 / 8 )

Data Packet Structures	名称	内容
time-Timezone	SEQUENCE {	時間帯 時差 時差(分)
timezone-Hour-qty	INTEGER (-13..13) DEFAULT {0},	
time-Minute-qty	INTEGER (0..59) DEFAULT {0}	
}	OPTIONAL	
-- defaults to UTC		
EndApplicationMessage ::= SEQUENCE {	アプリケーションメッセー	アプリケーションメッセージ ・情報要求先のアプリケーションIDとメッセージセット ・ISO基準に従ったアプリケーションIDと道路通信標準メッセージセット標準に従ったメッセージセットであること
endApplication-Message-id	OBJECT IDENTIFIER アプリケーションID	
endApplication-Message-msg	OCTET STRING メッセージセット	
<b>A.9 Publication Data Packet Structure</b>		<b>Pubulication データパケッ</b>
Publication ::= SEQUENCE {		
datexPublish-Guaranteed-bool	BOOLEAN,	応答保証 ・応答の公開保証するかを示す。 ・0(正)/1(誤り)
datexPublish-Format	Publish-Format	応答形式 ・後述の publish-Format 参照
Publish-Format ::= CHOICE {		応答形式
datexPublish-Data	SEQUENCE OF PublicationData,	応答データ ・後述の PublicationData 参照
datexPublish-FileName-txt	UTF8String (SIZE (0..2000))	応答ファイル名 ・ファイル転送による応答の場合のファイル名
PublicationData ::= SEQUENCE {		応答データ
datexPublish-SubscribeSerial-nbr	INTEGER (0..4294967295),	Subscription番号 ・本応答の元であるSubscriptionデータパケットで指定されたSubscription番号
datexPublish-Serial-nbr	INTEGER (0..4294967295),	Publication番号 ・上記のSubscription番号に対応する応答の連番(1~) ・継続的に応答する場合は、上記のSubscription番号に対し、1からの連番を付与した応答がされる。
datexPublish-LatePublicationFlag	BOOLEAN,	応答遅延フラグ ・本応答の元であるSubscriptionデータパケットで指定された更新周期をより遅延して送った応答かを示す。 ・0(正:遅延)/1(誤)
datexPublish-Type	PublicationType	応答タイプ ・後述の PublicationType 参照
PublicationType ::= CHOICE {		応答タイプ
DatexPublication-Management-cd	ENUMERATED { temporarilySuspended (1), resume (2), terminate-other (3), terminate-dataNoLongerAvailable (4), terminate-publicationsBeingRejected (5), terminate-PendingShutdown (6), terminate-processingMgmt (7), terminate-bandwidthMgmt (8), terminate-accessDenied (9), unknownRequest (10), ...},	応答ステータス ・応答のステータスを示す。 1:一時停止 2:再開 3:終了(相手側要求) 4:終了(データ利用不可) 5:終了(公表拒否) 6:終了(シャットダウン目前) 7:終了(処理管理) 8:終了(帯域管理) 9:終了(アクセス拒否) 10:終了(要求不良) ・上記以外については実装時に決定する。



DATEX-ASNデータパケット詳細(平成 12 年度標準案, Ver.0, 非推奨) ( 7 / 8 )

Data Packet Structures	名称	内容
datexPublish-Data EndApplicationMessage	データ	・アプリケーションからの応答メッセージ ・後述の EndApplicationMessage 参照
}		
EndApplicationMessage ::= SEQUENCE {	アプリケーションメッセー	・アプリケーションメッセージ
endApplication-Message-id      OBJECT IDENTIFIER	アプリケーションID	・情報要求先のアプリケーションIDとメッセージセット
endApplication-Message-msg      OCTET STRING	メッセージセット	・ISO基準に従ったアプリケーションIDと道路通信標準メッセージセット標準に従ったメッセージセットであること
}		
<b>A.10 Transfer Done Data packet Structure</b>	<b>TransferDone データパケット</b>	
TransferDone ::= SEQUENCE {		
datexTransferDone-FileName-txt    UTF8String (SIZE (0..2000)),	ファイル名	・受信したファイル名
datexTransferDone-Success-bool    BOOLEAN	受信成功ブール	・受信が成功したか否かを示す。 ・0(正:成功) / 1(誤:失敗)
}		
<b>A.11 Accept Data packet Structure</b>	<b>Accept データパケット</b>	
Accept ::= SEQUENCE {		
datexAccept-Packet-nbr            INTEGER (0..4294967295),	応答データパケット番号	・本Acceptの対象であるデータパケットの番号 (A 1 で指定されたデータパケット番号) を示す。
datexAccept-Type                  CHOICE {	Acceptタイプ	・Accept (肯定応答) の対象を示す。
login                            OBJECT IDENTIFIER,	Login	・Loginの応答の場合は、クライアントが指定したエンコードルールを設定
-- encoding rules		・シングルSubscriptionの場合は、空白を設定
single-subscription              NULL,	シングルSubscription	・登録Subscriptionの場合は、クライアントが指定した更新(応答)周期を設定
registered-subscription          INTEGER (0..4294967295),	登録Subscription	・Publication (クライアント側からの肯定応答) の場合は、空白を設定
-- the accepted value for the UpdateDelay parameter		
publication                      NULL	Publication	
}		
}		
<b>A.12 Reject Data packet Structure</b>	<b>Reject データパケット</b>	
Reject ::= SEQUENCE {		
datexReject-Packet-nbr            INTEGER (0..4294967295),	応答データパケット番号	・本Rejectの対象であるデータパケットの番号 (A 1 で指定されたデータパケット番号) を示す。
datexReject-Type                  RejectType,	Rejectタイプ	・Reject (否定応答) の対象を示す。 ・後述の RejectType 参照
datexReject-AlternateRequest      AlternateRequest      OPTIONAL	代替要求	・Subscriptionの応答の場合、応答できる形式 (Subscriptionとして要求を受けられる形式) を示す。 ・指定形式は後述の AlternateRequest 参照。
}		

D A T E X - A S Nデータパケット詳細(平成 12 年度標準案, Ver.0, 非推奨) ( 8 / 8 )

Data Packet Structures	名称	内容
RejectType ::= CHOICE { datexReject-Login-cd	Rejectタイプ Login否定応答理由	・ Loginの否定応答理由を示す 1: その他 2: ドメイン名不明 3: パスワード不正 4: タイムアウト値不正 (過少) 5: タイムアウト値不正 (過大) 6: 生存監視間隔値不正 (過少) 7: 生存監視間隔値不正 (過大) 8: セッション存在済 9: 最大セッション数オーバ 10: アクセス拒否 ・ 上記以外については実装時に決定する。
datexReject-Subscription-cd	Subscription否定応答理由	・ Subscriptionの否定応答理由を示す 1: その他 2: Subscription番号不明 3: 時間指定不正 4: 更新周期不正 (過少) 5: 更新周期不正 (過大) 6: unknownConstraint ID (制御ID不明) 7: invalidConstraint ID (制御ID不正) 8: invalidConstraint(制御不正) 9: Publicationフォーマット不正 10: SubscriptionメッセージID不明 11: SubscriptionメッセージID不正 12: Subscription内容不正 13: モード不正 ・ 上記以外については実装時に決定する。
datexReject-Publication-cd	Publication否定応答理由	・ Publicationの否定応答理由を示す 1: その他 2: Publicationフォーマット不正 ・ 上記以外については実装時に決定する。
datexReject-PublicationData	Publication情報	・ Publicationの否定応答内容
datexReject-SubscriptionSerial-nbr	Subscription番号	・ 本rejectoの対象となる情報応答を subscription番号と Publication番号
datexReject-PublicationSerial-nbr	Publication番号	
datexReject-PublicationData-cd	Publication不正種別	・ Publicationデータフォーマット不正の内容を示す。 1: その他 2: Subscription不明 3: Publication番号不明 4: メッセージID不明 5: メッセージID不正 6: メッセージ内容不正 7: Publication番号重複 ・ 上記以外については実装時に決定する。
}		
AlternateProposal ::= SubscriptionType	Subscriptionタイプ	・ 前述の A 8 (SubscriptionType)と同じ。