

JT-X730
OSIネットワーク管理 - オブジェクト管理
〔 OSI Network Management - Object Management 〕

第1版

1998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. 本標準について

大規模、マルチベンダー化するネットワークを共通的なサービス/プロトコルで管理するため、OSI ネットワーク管理の標準化が進められている。本標準は、OSI ネットワーク管理を行うためのオブジェクト管理機能について記述しており、1992 年版 ITU-T 勧告 X.730 および 1994 年版 ITU-T 勧告 X.730 改正 1 に準拠している。

2. 原勧告との章立て構成比較表

前記国際勧告との章立て構成の対比を以下に示す。

JT-X730	国際勧告
1章 適用範囲	ITU-T 勧告 X.730 1章
2章 規範参照文献	ITU-T 勧告 X.730 2章
3章 定義	ITU-T 勧告 X.730 3章
4章 略語	ITU-T 勧告 X.730 4章
5章 記法	ITU-T 勧告 X.730 5章
6章 要球	ITU-T 勧告 X.730 6章
7章 モデル	ITU-T 勧告 X.730 7章
8章 汎用定義	ITU-T 勧告 X.730 8章
9章 サービス定義	ITU-T 勧告 X.730 9章
10章 機能単位	ITU-T 勧告 X.730 10章
11章 プロトコル	ITU-T 勧告 X.730 11章
12章 他の機能との関係	ITU-T 勧告 X.730 12章
13章 適合性	ITU-T 勧告 X.730 13章
付録資料 A MCS プロフォーム	ITU-T 勧告 X.730 改正 付属資料 A
付録資料 B MICS プロフォーム	ITU-T 勧告 X.730 改正 付属資料 B
付録資料 C MOCS プロフォーム	ITU-T 勧告 X.730 改正 付属資料 C
付録資料 D MICS プロフォーム	ITU-T 勧告 X.730 改正 付属資料 D

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第 1 版	1998 年 11 月 26 日	制定

4. 工業所有権

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

5. その他

(1) 参照している勧告

・ ITU-T 勧告

X.701、X.720、X.721、X.724、X.722、X.733、X.734、X.735、X.200

X.209、X.210、X.290、X.700、X.710、X.291、X.296

(2) その他

参照している勧告、国際標準との内容に差異がある場合は、参照している勧告、国際標準等が優先するものとする。

目次

1 適用範囲 (SCOPE)	1
2 規範参照文献 (NORMATIVE REFERENCES)	1
2.1 同一の勧告 国際標準 (IDENTICAL RECOMMENDATIONS INTERNATIONAL STANDARDS)	1
2.2 技術的に同一内容である勧告 国際標準の組み合わせ (PAIRED RECOMMENDATIONS INTERNATIONAL STANDARDS EQUIVALENT IN TECHNICAL CONTENT)	2
2.3 付加的な参照文献 (ADDITIONAL REFERENCES)	3
3 定義 (DEFINITIONS)	3
3.1 基本参照モデルでの定義 (BASIC REFERENCE MODEL DEFINITIONS)	3
3.2 管理フレームワークでの定義 (MANAGEMENT FRAMEWORK DEFINITIONS)	3
3.3 CMIS での定義 (CMIS DEFINITIONS)	4
3.4 システム管理概要での定義 (SYSTEMS MANAGEMENT OVERVIEW DEFINITIONS)	4
3.5 管理情報モデルでの定義 (MANAGEMENT INFORMATION MODEL DEFINITIONS)	4
3.6 サービス記法での定義 (SERVICE CONVENTIONS DEFINITIONS)	4
3.7 OSI 適合性試験での定義 (OSI CONFORMANCE TESTING DEFINITIONS)	4
3.8 実装適合性状態プロフォーマでの定義 (IMPLEMENTATION CONFORMANCE STATEMENT PROFORMA DEFINITIONS)	5
4 略語 (ABBREVIATIONS)	5
5 記法 (CONVENTIONS)	5
6 要求 (REQUIREMENTS)	6
7 モデル (MODEL)	6
7.1 序論 (INTRODUCTION)	6
7.2 パス・スルーサービス (PASS-THROUGH SERVICES)	6
8 汎用定義 (GENERIC DEFINITION)	7
8.1 イベントタイプ (EVENT TYPE)	7
8.2 イベント情報 (EVENT INFORMATION)	8
8.2.1 オブジェクト生成通知パラメータ (Object creation notification parameters)	8
8.2.2 オブジェクト削除通知パラメータ (Object deletion notification parameters)	9
8.2.3 属性値変更通知パラメータ (Attribute value change notification parameters)	9
8.3 イベント応答 (EVENT REPLY)	10
8.4 管理オブジェクト (MANAGED OBJECTS)	10
8.4.1 オブジェクト生成記録 (Object creation record)	11
8.4.2 オブジェクト削除記録 (Object deletion record)	11
8.4.3 属性値変更記録 (Attribute value change record)	11
8.5 遵守性 (COMPLIANCE)	11
9 サービス定義 (SERVICE DEFINITION)	11
9.1 序論 (INTRODUCTION)	11
9.2 オブジェクト生成通知サービス (OBJECT CREATION REPORTING SERVICE)	11
9.3 オブジェクト削除通知サービス (OBJECT DELETION REPORTING SERVICE)	12
9.4 属性値変更通知サービス (ATTRIBUTE VALUE CHANGE REPORTING SERVICE)	12
9.5 PT-ACTION サービス (PT-ACTION SERVICE)	12

9.6 PT-CREATE サービス (PT-CREATE SERVICE)	12
9.7 PT-DELETE サービス (PT-DELETE SERVICE)	15
9.8 PT-EVENT-REPORT サービス (PT-EVENT-REPORT SERVICE)	16
9.9 PT-GET サービス (PT-GET SERVICE)	16
9.10 PT-SET サービス (PT-SET SERVICE)	17
10 機能単位(FUNCTIONAL UNITS)	18
11 プロトコル (PROTOCOL)	19
11.1 手順要素 (ELEMENTS OF PROCEDURE)	19
11.1.1 オブジェクト生成通知手順 (Object creation report procedure)	19
11.1.1.2 マネージャロール (Manager role)	19
11.1.2 オブジェクト削除通知手順 (Object deletion reporting procedure)	19
11.1.3 属性値変更通知手順 (Attribute value change reporting procedure)	20
11.1.3.2 マネージャロール (Manager role)	21
11.1.4 PT-CREATE 手順 (PT-CREATE procedure)	21
11.1.5 PT-DELETE 手順 (PT-DELETE procedure)	22
11.1.6 PT-SET 手順 (PT-SET procedure)	22
11.1.7 PT-GET 手順 (PT-GET procedure)	23
11.1.8 PT-ACTION 手順 (PT-ACTION procedure)	23
11.1.9 PT-EVENT-REPORT 手順 (PT-EVENT-REPORT procedure)	24
11.2 抽象構文 (ABSTRACT SYNTAX)	25
11.2.1 管理オブジェクト (Managed object)	25
11.3 機能単位の折衝 (NEGOTIATION OF FUNCTIONAL UNITS)	26
12 他の機能との関係 (RELATIONSHIPS WITH OTHER FUNCTIONS)	26
13 適合性 (CONFORMANCE)	26
13.1 静的適合性 (STATIC CONFORMANCE)	27
13.2 動的適合性 (DYNAMIC CONFORMANCE)	27
13.3 管理実装適合性宣言要件 (MANAGEMENT IMPLEMENTATION CONFORMANCE STATEMENT REQUIREMENTS)	27
付属資料 A (ANNEX A) MCS プロフォーマ	28
A.1 序論 (INTRODUCTION)	28
A.1.1 目的と構造 (Purpose and structure)	28
A.1.2 MCS 作成時の MCS プロフォーマ記述方法 (Instructions for completing the MCS proforma to produce an MCS)	28
A.1.3 記号、略語、用語 (Symbols, abbreviations and terms)	28
A.1.4 表のフォーマット (Table format)	29
A.2 実装の識別 (IDENTIFICATION OF THE IMPLEMENTATION)	30
A.2.1 宣言日 (Date of statement)	30
A.2.2 実装の識別 (Identification of the implementation)	30
A.2.3 連絡先 (Contact)	30
A.3 管理情報が定義されている勧告 国際標準の識別 (IDENTIFICATION OF THE RECOMMENDATIONS INTERNATIONAL STANDARD IN WHICH THE MANAGEMENT INFORMATION IS DEFINED)	31
A.3.1 実装した Technical corrigenda (Technical corrigenda implemented)	31
A.3.2 実装した Amendments (Amendments implemented)	31
A.4 管理適合性一覧 (MANAGEMENT CONFORMANCE SUMMARY)	31

付属資料B (ANNEX B)	37
MICS プロフォーマ	37
B.1 序論(INTRODUCTION)	37
B.2 MICS 作成時の MICS プロフォーマ記述方法(INSTRUCTION FOR COMPLETING THE MICS PROFORMA TO PRODUCE A MICS)	37
B.3 記号、略語、用語(SYMBOLS、ABBREVIATIONS AND TERMS)	37
B.4 管理情報に対する適合性宣言(STATEMENT OF CONFORMANCE TO THE MANAGEMENT INFORMATION)	37
B.4.1 通知(Notifications)	37
B.4.2 属性(Attributes)	40
B.4.3 管理操作の生成と削除(Create and delete management operations)	42
付属資料C (ANNEX C)	43
MOCS プロフォーマ	43
C.1 序論(INTRODUCTION)	43
C.2 MOCS 作成時の MOCS プロフォーマ記述方法 (INSTRUCTIONS FOR COMPLETING THE MOCS PROFORMA TO PRODUCE A MOCS)	43
C.3 記号、略語、用語(SYMBOLS, ABBREVIATIONS AND TERMS)	43
C.4 オブジェクト生成レコード管理対象オブジェクトクラス(OBJECT CREATION RECORD MANAGED OBJECT CLASS)	43
C.4.1 管理オブジェクトクラスに対する適合性宣言(Statement of conformance to the managed object class)	43
C.4.2 パッケージ(Packages)	44
C.4.3 属性(Attribute)	45
C.5 オブジェクト削除記録管理オブジェクトクラス	46
(OBJECT DELETION RECORD MANAGED OBJECT CLASS)	46
C.5.1 管理オブジェクトクラスへの適合性宣言	46
(Statement of conformance to the managed object class)	46
C.5.2 オブジェクト削除記録パッケージ (Object deletion record packages)	47
C.5.3 属性(Attribute)	47
C.6 属性値変更記録管理オブジェクトクラス(Attribute value change record managed object class)	49
C.6.1 管理オブジェクトクラスへの適合性宣言(Statement of conformance to the managed object class)	49
C.6.2 属性値変更記録パッケージ(Attribute value change record packages)	50
C.6.3 属性(Attributes)	51
付属資料D (ANNEX D)	53
MIDS (通知) プロフォーマ (MIDS(NOTIFICATION) PROFORMA)	53
D.1 記号、略語、用語 (SYMBOLS, ABBREVIATIONS AND TERMS)	53
D.2 通知 (NOTIFICATIONS)	53
付属資料E (ANNEX E)	56
システム管理応用コンテキストPICS プロフォーマ (SYSTEMS MANAGEMENT APPLICATION CONTEXT PICS PROFORMA)	56
E.1 記号、略語、用語 (SYMBOLS, ABBREVIATIONS AND TERMS)	56
E.2 応用コンテキスト (APPLICATION CONTEXT)	56

E.3	機能単位折衝メカニズム (FUNCTIONAL UNIT NEGOTIATION MECHANISM)	56
-----	---	----

情報テクノロジー - 開放型システム間相互接続 - システム管理:

オブジェクト管理機能

1 適用範囲 (Scope)

本標準はシステム管理機能を定義する。このシステム管理機能は ITU-T 勧告-X.700 | ISO/IEC 7498-4 で定義されたシステム管理を目的として、相互作用するために集中化あるいは分散化環境でのアプリケーションプロセスにおいて使用される。本標準は、サービス、機能単位、汎用定義で構成されるオブジェクト管理機能を定義する。これは ITU-T 勧告-X.200 | ISO 7498 におけるアプリケーションレイヤに位置づけられ、ISO/IEC 9545 で提供されるモデルに従って定義される。システム管理機能の役割は、ITU-T 勧告-X.701 | ISO/IEC 10040 に記述される。

本標準は

- オブジェクト管理機能のためのユーザ要求を確立する
- ユーザ要求に対する本機能で提供される、サービスと汎用定義を関連付けるモデルを確立する
- 本機能で提供されるサービスを定義する
- ITU-T 勧告-X.722 | ISO/IEC 10165-4 に従って述べられた、汎用通知型およびパラメータを定義する
- サービスを提供するために必要となるプロトコルを規定する
- これらサービスと、管理操作、通知との間の関係を定義する
- これら汎用定義を利用する他の標準上での遵守性要件を規定する
- 他のシステム管理機能との関係を定義する
- 適合性要件を規定する

本標準は

- オブジェクト管理機能の提供を行う実装のいかなる内容も定義しない
- オブジェクト管理機能のユーザによってどのように管理が実行されるかの手法を規定しない
- オブジェクト管理機能を使用することになるいかなる相互作用も定義しない
- 管理アソシエーションの正常開放または異常開放のために必要なサービスを規定しない
- さらなる通知型の定義を許容する
- 管理オブジェクトを定義しない

2 規範参照文献 (Normative references)

以下の ITU-T 勧告および国際標準には、本テキストでの参照を通して、本標準の規定を構成する規定を含む。出版の時点で指示された版が有効である。すべての勧告および標準は、改定版に従う。また、本標準に基づき内容が一致するものをまとめることにより、以下の勧告 | 標準の最新版を適用することの可能性を探ることが促進される。IEC と ISO のメンバは現在の有効な国際標準の登録を保持する。ITU-T 事務局は現在の有効な ITU-T 勧告のリストを保持する。

2.1 一の勧告 | 国際標準 (Identical Recommendations | International Standards)

- ITU-T Recommendation X.701¹⁾ (1992) | ISO/IEC 10040:1992, Information technology – Open Systems Interconnection – Systems management overview.

¹⁾ ITU-T Rec.X.701/Cor.2 | ISO/IEC 10040/Cor.2 によって改版された

- ITU-T Recommendation X.720 (1992) | ISO/IEC 10165-1:1993, Information technology – Open Systems Interconnection – Structure of management information: Management information model.
- ITU-T Recommendation X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992, Information technology – Open Systems Interconnection - Structure of management information: Definition of management information.
- ITU-T Recommendation X.724 (1993) | ISO/IEC 10165-6:1994, Information technology – Open Systems Interconnection - Structure of management information: Requirements and guidelines for implementation conformance statement proformas associated with OSI management.
- ITU-T Recommendation X.722 (1992) | ISO/IEC 10165-4:1992, Information technology – Open Systems Interconnection – Structure of management information: Guidelines for the definition of managed objects.
- ITU-T Recommendation X.733 (1992) | ISO/IEC 10164-4:1992, Information technology – Open Systems Interconnection – Systems Management: Alarm reporting function.
- ITU-T Recommendation X.734 (1992) | ISO/IEC 10164-5:1993, Information technology – Open Systems Interconnection – Systems Management: Event report management function.
- ITU-T Recommendation X.735 (1992) | ISO/IEC 10164-6:1993, Information technology – Open Systems Interconnection – Systems Management: Log control function.

2.2 技術的に同一内容である勧告 | 国際標準の組み合わせ (Paired Recommendations | International Standards equivalent in technical content)

- ITU-T Recommendation X.200 (1988), Reference Model of Open Systems Interconnection for ITU-T Applications.
ISO 7498:1984, Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model.
- ITU-T Recommendation X.209 (1988), Specification of basic encoding rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1).
ISO/IEC 8825:1990, Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1).
- ITU-T Recommendation X.210 (1988), Open Systems Interconnection. Layer Service Definition Conventions.
ISO/TR 8509:1987, Information processing systems – Open Systems Interconnection – Service conventions.
- ITU-T Recommendation X.290 (1992), OSI conformance testing methodology and framework for protocol Recommendations for ITU-T applications – General concepts.
ISO/IEC 9646-1:1991, Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 1: General concepts.
- ITU-T Recommendation X.700 (1992), Management Framework Definition for Open Systems Interconnection (OSI) for ITU-T Applications.

ISO/IEC 7498-4:1989, Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 4: Management framework.

- ITU-T Recommendation X.710 (1991), Common Management Information Service Definition for ITU-T applications.

ISO/IEC 9595:1991, Information technology – Open Systems Interconnection – Common management information service definition.

- ITU-T Recommendation X.291 (1992), OSI conformance testing methodology and framework for protocol Recommendations for ITU-T applications – Abstract test suite specification.

ISO/IEC 9646-2:1994, Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 2: Abstract Test Suite specification.

- ITU-T Recommendation X.296, OSI conformance testing methodology and framework for protocol Recommendations for ITU-T applications – Implementation conformance statements.

ISO/IEC 9646-7²⁾, Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 7: Implementation conformance statements.”

And then add the following footnote:

2.3 付加的な参照文献 (Additional references)

- ISO/IEC 9545:1989, Information technology – Open Systems Interconnection – Application layer structure.

3 定義 (Definitions)

本標準のために、以下の定義を適用する。

3.1 基本参照モデルでの定義 (Basic reference model definitions)

本標準は ITU-T 勧告-X.200 | ISO 7498 で定義された以下の用語を使用する。

- a) 開放型システム
- b) システム管理
- c) レイヤ管理
- d) OSI 環境

3.2 管理フレームワークでの定義 (Management framework definitions)

本標準は ITU-T 勧告-X.700 | ISO/IEC 7498-4 で定義された以下の用語を使用する。

管理オブジェクト

3.3 CMIS での定義 (CMIS definitions)

本標準は ITU-T 勧告-X.710 | ISO/IEC 9595 で定義された以下の用語を使用する。

属性

3.4 システム管理概要での定義 (Systems management overview definitions)

本標準は ITU-T 勧告-X.701 | ISO/IEC 10040 で定義された以下の用語を使用する。

- a) エージェント
- b) エージェントロール
- c) 汎用定義
- d) 管理オブジェクトクラス
- e) マネージャ
- f) マネージャロール
- g) 管理情報適合性宣言 (MICS)
- h) 管理オブジェクト適合性宣言 (MOCS)
- i) MICS プロフォーマ
- j) MOCS プロフォーマ
- k) 通知
- l) システム管理機能単位
- m) システム管理機能
- n) システム管理アプリケーションプロトコル
- o) (システム管理) 操作

3.5 管理情報モデルでの定義 (Management information model definitions)

本標準は ITU-T 勧告-X.720 | ISO/IEC 10165-1 で定義された以下の用語を使用する。

管理オブジェクト境界

3.6 サービス記法での定義 (Service conventions definitions)

本標準は、ITU-T 勧告-X.210 | ISO/TR 8509 で定義された以下の用語を使用する。

- a) 確認 (プリミティブ)
- b) 確認型サービス
- c) 指示 (プリミティブ)
- d) 非確認型サービス
- e) 要求 (プリミティブ)
- f) 応答 (プリミティブ)
- g) サービスユーザ
- h) サービス提供者

3.7 OSI 適合性試験での定義 (OSI conformance testing definitions)

本標準は、ITU-T 勧告-X.290 | ISO/IEC 9646-1 で定義された以下の用語を使用する。

- a) PICS プロフォーマ
- b) プロトコル実装適合性宣言
- c) システム適合性宣言

3.8 実装適合性状態プロフォーマでの定義 (Implementation conformance statement proforma definitions)

本標準は、ITU-T 勧告-X.724 | ISO/IEC 10165-6 の中で定義された以下の用語を使用する。

- a) 管理関係適合性状態 (MRCS)
- b) 管理適合性サマリ (MCS)
- c) MCS プロフォーマ
- d) MRCS プロフォーマ

4 略語 (Abbreviations)

ASN.1	Abstract Syntax Notation One
CMIS	Common Management Information service
Conf	Confirmation
Ind	Indication
MAPDU	Management application protocol data unit
OSI	Open systems interconnection
Req	Request
Rsp	Response
SMAPM	Systems management application protocol
SMI	Structure of management information
ICS	Implementation Conformance Statement
MCS	Management Conformance Summary
MICS	Management Information Conformance Statement
MIDS	Management Information Definition Statement
MOCS	Managed Object Conformance Statement
MRCS	Managed Relationship Conformance Statement
PICS	Protocol Implementation Conformance Statement

5 記法 (Conventions)

本標準は、ITU-T 勧告-X.210 | ISO/TR 8509 で定義された記法に基づき、オブジェクト管理機能のためのサービスを定義する。

9章において、各サービス定義はサービスパラメータの一覧を示す表を含んでいる。あるサービスのプリミティブについて、各パラメータの表現は以下の値の一つを用いて記述される。

- M このパラメータは必須である
- (=) このパラメータの値は、左欄のパラメータの値に同じである
- U このパラメータの使用はサービス利用者のオプションである
- このパラメータは、関連するプリミティブによって記述される相互作用としては存在しない
- C このパラメータは条件付きである
- P このパラメータは、ITU-T 勧告-X.710 | IEC 9595 による制約に従う

注 - 本標準におけるサービスの表において“P”と記されているパラメータは、そのパラメータの

シンタックスおよびセマンティクスが変更されることなしに、CMIS サービスプリミティブの対応するパラメータに直接マッピングされる。残りのパラメータがMAPDUを構成するために使用される。

6 要求 (Requirements)

MIS ユーザは以下の能力を必要とする。

- 管理オブジェクトの生成および削除
- 管理オブジェクトの属性値の把握および変更
- 管理オブジェクトの構成における変化の認識

7 モデル (Model)

7.1序論 (Introduction)

システム管理に従う各リソースは、管理オブジェクトによって表現される。これらは ITU-T 勧告-X.720 | ISO/IEC 10165-1 に記述されている。

管理オブジェクトは、以下の異なった三つの方法の中から一つ以上の方法を用いて、生成あるいは削除され、また管理オブジェクトの属性値が変更される。

- OSI のスコープ外にあるローカルなシステム環境内の構成に関する処理。
- (N) 層標準に記述されているように、開放型システムの (N) 層のオペレーションあるいはその (N) 層の層管理。
- OSI システム管理サービス

本オブジェクト管理は、以下のサービスについて記述する。

- 管理オブジェクトの生成および削除の通知
- 管理オブジェクトの属性値の変更通知

本オブジェクト管理は、以下のパス・スルーサービスについて記述する。

- 管理オブジェクトの生成および削除
- 管理オブジェクトに対するアクションの実行
- 属性変更
- 属性読み出し
- イベント通知

7.2 パス・スルーサービス (Pass-through services)

それぞれのシステム管理機能は、いくつかの操作と通知を定義する。この場合、これらの定義は、前提とする通信サービスへの操作と通知のマッピングとは全く独立に行なわれる。このことは、本標準が、前提となる通信サービスの範囲を越えて他のシステム管理機能あるいは管理オブジェクトによって使用されるようになることを意味する。システム管理機能が特定のシステム管理サービスを定義する場合、それらのサービスはCMIS サービスに直接マッピングされる。

上記の目的を達成するために、システム管理の勧告 | 国際標準の一つが、管理オブジェクトの境界を通して適用する操作および通知と、前提となる通信サービス間のマッピングを詳細に述べる必要がある。このようなマッピングを文書で示すために、本標準が用いられる。

現在のところ、CMIS へのマッピングのみが、パス・スルーサービスの使用により、本標準によって定義されている。

本標準が特定のサービスを記述しているところを除いて、表 1 に示されているように、管理オブジェクトの境界を通して適用される管理操作と通知が、本標準のパス・スルーサービスにマッピングされる。

管理オペレーションは ITU-T 勧告-X.720 | ISO/IEC 10165-1 に述べられている。

表 1 - パス・スルーサービスのマッピング

SMI	パス・スルー
Create	PT-CREATE
Delete	PT-DELETE
Action	PT-ACTION
Replace	PT-REPLACE
Add	PT-ADD
Remove	PT-REMOVE
Replace-with-Default	PT-REPLACE-WITH-DEFAULT
Get	PT-GET
Notification	PT-NOTIFICATION

8 汎用定義(Generic definition)

本標準によって定義された汎用通知、パラメータ、セマンティクスの集合は、ITU-T 勧告-X710|ISO/IEC9595 が定義している M-EVENT-REPORT サービスの、次の汎用パラメータの詳細を提供する。

- イベントタイプ
- イベント情報
- イベント応答

全ての通知はシステム管理ログに潜在しているエン트리であり、本標準はこの目的のために三つの管理オブジェクトクラスを定義する。ITU-T 勧告-X721|ISO/IEC10165-2 は、全てのエントリが得られる汎用イベントログ記録オブジェクトクラス、およびイベント情報 パラメータとイベント応答パラメータによって指定される付加情報を定義する。

8.1 イベントタイプ(Event type)

このパラメータはイベントのタイプを定義する。次の三つのイベントタイプが本標準により定義される：

- オブジェクト生成: 管理オブジェクトインスタンスが生成されたことを意味する通知。管理オブジェクトクラスが管理オブジェクトインスタンスの生成を通知することを要求される場合は、その管理オブジェクトクラスはオブジェクト生成通知タイプを採用する。開放型システム内の管理オブジェクトの生成は PT-CREATE サービスの結果として、または開放型システム内の口-カルオペレーションとして存在できる。

-オブジェクト削除:管理オブジェクトインスタンスが削除されたことを意味する通知。管理オブジェクトクラスが管理オブジェクトインスタンスの削除を通知することを要求される場合は、その管理オブジェクトクラスはオブジェクト削除通知タイプを採用する。開放型システム内の管理オブジェクトの削除は PT-DELETE サービスの結果として、または開放型システム内のロ-カルオペレ-ションとして存在できる。

-属性値変更:管理オブジェクトの属性値が変更されたことを意味する通知。この通知タイプは下記の1つ以上のイベントを通知するとき使用される。

- a)set-valued 属性への1つ以上の新メンバの追加
- b)set-valued 属性からの1つ以上のメンバの削除
- c)属性の値の再設定
- d)それらのデフォルト値への属性の値の変更

上記四つのリソ-スの内部操作、または管理操作を通して実行される。この通知タイプは特定の通知タイプにすでに定義された属性値変更を伝達することに使用すべきでない。

管理オブジェクトクラスが一つ以上の上記通知タイプを発生させるための要件を十分詳細にすることは管理オブジェクトクラス定義者の役割である。属性値変更通知については、 発出される通知を証明するに十分意味がある属性や属性値変更を認識することを含む。

8.2 イベント情報(Event Information)

次のパラメータは通知に固有のイベント情報を構成する。

8.2.1 オブジェクト生成通知パラメ - タ(Object creation notification parameters)

次のパラメータはオブジェクト生成通知に対して定義される。

8.2.1.1 原因指示子(Source Indicator)

このパラメータは、存在時、この通知タイプの発生を導く操作の原因を示す。それは次の値の一つを持つことができる:

- resource operation (リソ-ス操作):本通知は、リソ-スの内部操作が原因で生じた生成の応答として発生したものである。
- management operation (管理操作):本通知は、管理オブジェクトの外にある管理オブジェクト境界を越えて適用された SMI 管理操作が原因で生じた生成の応答として発生したものである。
- unknown (不明):本操作の原因は特定できない。

8.2.1.2 属性リスト(Attribute list)

このパラメータは、存在時、管理オブジェクトが生成された時点の属性リストとその値を含む。管理オブジェクトクラス定義はそのリストに含める属性を指定することができる。管理オブジェクトクラス定義によって属性リストが指定されず、かつ通知の中のパラメータが存在するなら、生成された管理オブジェクトの全ての属性はリストの中に含めなくてはならない。

8.2.1.3 他の情報(Other Information)

次のパラメータも使用される。これらのパラメータは ITU-T 勧告-X733|ISO/IEC10164-4 によって定義される：

- 付加情報
- 付加テキスト
- 相関通知
- 通知識別子

8.2.2 オブジェクト削除通知パラメータ(Object deletion notification parameters)

次のパラメータはオブジェクト削除通知に対して定義される。

8.2.2.1 原因指示子(Source Indicator)

このパラメータは、存在時、この通知タイプの発生を引き起こした操作の原因を示す。次の値の一つを持つことができる。

- resource operation (リソ-ス操作) :本通知は、リソ-スの内部操作が原因で生じた削除の応答として発生したものである。
- management operation (管理操作) :本通知は、管理オブジェクトの外にある管理オブジェクト境界を越えて適用された SMI 管理操作が原因で生じた削除の応答として発生したものである。
- unknown (不明) :本操作の原因は特定できない。

8.2.2.2 属性リスト(Attribute list)

このパラメータは、存在時、管理オブジェクトが削除された直前の属性リストとその値を含む。管理オブジェクトクラス定義はそのリストに含める属性を指定することができる。管理オブジェクトクラス定義によって属性が指定されず、かつ通知の中のパラメータが存在するなら、生成された管理オブジェクトの全ての属性はリストの中を含めなくてはならない。

8.2.2.3 他の情報(Other Information)

次のパラメータも使用される。これらのパラメータは ITU-T 勧告-X733|ISO/IEC10164-4 によって定義される：

- 付加情報
- 付加テキスト
- 相関通知
- 通知識別子

8.2.3 属性値変更通知パラメータ(Attribute value change notification parameters)

次のパラメータは属性値変更通知に対して定義される。

8.2.3.1 原因指示子(Source Indicator)

このパラメータは、存在時、この通知タイプの発生を引き起こした操作の原因を示す。それは次の値の一つを持つことができる：

- resource operation (リソ-ス操作) :本通知は、リソ-スの内部操作が原因で生じた属性値変更の応答として発生したものである。
- management operation (管理操作) :本通知は、管理オブジェクトの外にある管理オブジェクト境界を越えて適用された SMI 管理操作が原因で生じた属性値変更の応答として発生したものである。
- unknown (不明) :本操作の原因は特定できない。

8.2.3.2 属性識別子リスト(Attribute Identifier list)

このパラメータは、存在時、値の変更が通知されている属性の集合を示す。

8.2.3.3 属性値変更定義(Attribute value change definition)

このパラメータ集合は、三つのパラメータ系列の集合から構成される：以下に記述する属性識別子、旧属性値、新属性値である。

各々の系列は単一の属性値変更を表わす。このリストには少なくとも一つの新しい属性が存在しなければならない。

8.2.3.3.1 属性識別子(Attribute Identifier)

このパラメータは値の変更が通知されている属性を示す。

8.2.3.3.2 旧属性値(Old attribute value)

このパラメータは、存在時、属性の旧値を示す。

8.2.3.3.3 新属性値(New attribute value)

このパラメータは属性の現在値を示す。

8.2.3.3.4 他の情報(Other Information)

次のパラメータも使用される。これらのパラメータは ITU-T 勧告-X733 | ISO/IEC10164-4 によって定義される：

- 付加情報
- 付加テキスト
- 相関通知
- 通知識別子

8.3 イベント応答 (Event reply)

本標準は、イベント応答パラメータ中で使用する情報を規定しない。

8.4 管理オブジェクト(Managed objects)

8.4.1 オブジェクト生成記録 (Object creation record)

オブジェクト生成記録は、ITU-T 勧告-X.735 | ISO/IEC 10164-6 で定義しているイベントログ記録オブジェクトクラスを継承した管理オブジェクトクラスである。オブジェクト生成記録オブジェクトクラスは、オブジェクト生成通知の結果としてログへ蓄積する情報を表現する管理オブジェクトクラスである。

8.4.2 オブジェクト削除記録 (Object deletion record)

オブジェクト削除記録は、ITU-T 勧告-X.735 | ISO/IEC 10164-6 で定義しているイベントログ記録オブジェクトクラスを継承した管理オブジェクトクラスである。オブジェクト削除記録オブジェクトクラスは、オブジェクト削除通知の結果としてログへ蓄積する情報を表現する管理オブジェクトクラスである。

8.4.3 属性値変更記録 (Attribute value change record)

属性値変更記録は、ITU-T 勧告-X.735 | ISO/IEC 10164-6 で定義されているイベントログ記録オブジェクトクラスを継承した管理オブジェクトクラスである。属性値変更記録オブジェクトクラスは、属性値変更通知の結果としてログへ蓄積する情報を表現する管理オブジェクトクラスである。

8.5 遵守性 (Compliance)

管理オブジェクトクラス定義は、ITU-T 勧告-X.721 | ISO/IEC 10165-2 で定義している通知テンプレートを参照して、本標準で定義する通知タイプの仕様を取り入れることにより、本標準で定義する機能をサポートすることになる。参照メカニズムは、ITU-T 勧告-X.722 | ISO/IEC 10165-4 で定義している。

管理オブジェクトクラスの定義は、採用する各々の通知に対して、どのオプションパラメータとどの条件付きパラメータを使用するか、およびこれら以外のあらゆる使用上の制限と値の制限を、振舞いの項の中に定義しなければならない。パラメータの使用をオプションとしたままの定義も許容される。

9 サービス定義 (Service definition)

9.1 序論 (Introduction)

本標準は、6つのパス・スルーサービスを含む9つのサービスを提供する。これらのサービス、及び、これらのサービスが転送するパラメータの定義を以下で行う。

9.2 オブジェクト生成通知サービス (Object creation reporting service)

本サービスにより、エージェントロールのMISユーザが、管理オブジェクトの生成を通知できる。本サービスは、確認型サービス、及び、非確認型サービスの双方を定義する。

オブジェクト生成通知サービスは、ITU-T 勧告-X.710 | ISO/IEC 9595 で定義されているM-EVENT-REPORTサービスの汎用的なパラメータに加えて、本標準の8章で定義しているパラメータを使用する。

オブジェクト生成通知サービスのパラメータを表2に示す。

通知を発出したオブジェクト、もしくは、被管理システムが、イベント発生時刻パラメータ、
相関通知パラメータ、及び、通知識別子パラメータを指定することができる。

9.3 オブジェクト削除通知サービス (Object deletion reporting service)

本サービスにより、エージェントロールのMISユーザが、管理オブジェクトの削除を通知できる。
本サービスは、確認型サービス、及び、非確認型サービスの双方を定義する。

オブジェクト削除通知サービスは、ITU-T 勧告-X.710 | ISO/IEC 9595 で定義されている
M-EVENT-REPORT サービスの汎用的なパラメータに加えて、本標準の8節で定義しているパラメ
ータを使用する。

オブジェクト削除通知サービスのパラメータを表3に示す。
通知を発出したオブジェクト、もしくは、被管理システムが、イベント発生時刻パラメータ、相
関通知パラメータ、及び、通知識別子パラメータを指定することができる。

9.4 属性値変更通知サービス (Attribute value change reporting service)

本サービスにより、エージェントロールのMISユーザが、管理オブジェクトの属性値の変更を通
知できる。本サービスは、確認型サービス、及び、非確認型サービスの双方を定義する。

属性値変更通知サービスは、ITU-T 勧告-X.710 | ISO/IEC 9595 で定義されている M-EVENT-REPORT
サービスの汎用的なパラメータに加えて、本標準の8章で定義しているパラメータを使用する。

属性値変更通知サービスのパラメータを表4に示す。

通知を発出したオブジェクト、もしくは、被管理システムが、イベント発生時刻パラメータ、相
関通知パラメータ、及び、通知識別子パラメータを指定することができる。

9.5 PT-ACTION サービス (PT-ACTION service)

PT-ACTION サービスは、パス・スルーサービスユーザが、同位のパス・スルーサービスユーザに、
1つ以上の管理オブジェクトに対するアクションの実行を要求するために使用される。本サービ
スは、確認型、及び、非確認型サービスの双方を定義する。

この汎用サービスは、特定のサービスをシステム管理機能の一つとして定義していなければ、ア
クション実行のために使用される。

PT-ACTION サービスのパラメータを表5に示す。

本サービスのパラメータは、ITU-T 勧告-710 | ISO/IEC 9595 の M-ACTION サービスに記述された
パラメータと同一である。

9.6 PT-CREATE サービス (PT-CREATE service)

PT-CREATE サービスは、パス・スルーサービスユーザが、同位のパス・スルーサービスユーザに、
識別する情報、及び、関連する管理情報の値を完備した新たな管理オブジェクトを生成し、同時
に識別する情報を登録することを要求するための呼び出しとして使用される。本サービスは、確
認型、及び、非確認型サービスの双方を定義する。

この汎用サービスは、特定のサービスをシステム管理機能の一つとして定義していなければ、新たな管理オブジェクトの生成のために使用される。

PT-CREATE サービスのパラメータを表 6 に示す。

本サービスのパラメータは、ITU-T 勧告-710 | ISO/IEC 9595 の M-CREATE サービスに記述されたパラメータと同一である。

表 2 オブジェクト生成通知パラメータ

パラメータ名	要求/指示	応答/確認
インボーク識別子 (Invoke identifier)	P	P
モード (Mode)	P	-
管理オブジェクトクラス (Managed object class)	P	P
管理オブジェクトインスタンス (Managed object instance)	P	P
イベントタイプ (Event type)	M	C (=)
イベント発生時刻 (Event time)	P	-
イベント情報 (Event information)		
原因指示子 (Source indicator)	U	-
属性リスト (Attribute list)	U	-
通知識別子 (Notification identifier)	U	-
関連通知 (Correlated notifications)	U	-
付加テキスト (Additional text)	U	-
付加情報 (Additional information)	U	-
現在時刻 (Current time)	-	P
イベント応答 (Event reply)	-	-
エラー (Errors)	-	P

表 3 オブジェクト削除通知パラメータ

パラメータ名	要求/指示	応答/確認
インボーク識別子 (Invoke identifier)	P	P
モード (Mode)	P	-
管理オブジェクトクラス (Managed object class)	P	P
管理オブジェクトインスタンス (Managed object instance)	P	P
イベントタイプ (Event type)	M	C (=)
イベント発生時刻 (Event time)	P	-
イベント情報 (Event information)		

原因指示子 (Source indicator)	U	-
属性リスト (Attribute list)	U	-
通知識別子 (Notification identifier)	U	-
関連通知 (Correlated notifications)	U	-
付加テキスト (Additional text)	U	-
付加情報 (Additional information)	U	-
現在時刻 (Current time)	-	P
イベント応答 (Event reply)	-	-
エラー (Errors)	-	P

表4 属性値変更通知パラメータ

パラメータ名	要求/指示	応答/確認
インボーク識別子 (Invoke identifier)	P	P
モード (Mode)	P	-
管理オブジェクトクラス (Managed object class)	P	P
管理オブジェクトインスタンス (Managed object instance)	P	P
イベントタイプ (Event type)	M	C (=)
イベント発生時刻 (Event time)	P	-
イベント情報 (Event information)		
原因指示子 (Source indicator)	U	-
属性識別子リスト (Attribute identifier list)	U	-
属性値変更定義 (Attribute value change definition)		
属性識別子 (Attribute identifier)	M	-
旧属性値 (Old attribute value)	U	-
新属性値 (New attribute value)	M	-
通知識別子 (Notification identifier)	U	-
関連通知 (Correlated notifications)	U	-
付加テキスト (Additional text)	U	-
付加情報 (Additional information)	U	-
現在時刻 (Current time)	-	P
イベント応答 (Event reply)	-	-
エラー (Errors)	-	P

表5 PT-ACTION パラメータ

パラメータパラメータ名	要求/指示	応答/確認
インボーク識別子 (Invoke identifier)	P	P
結合識別子 (Linked identifier)	-	P
モード (Mode)	P	-
ベースオブジェクトクラス (Base object class)	P	-
ベースオブジェクトインスタンス (Base object instance)	P	-

範囲指定 (Scope)	P	-
フィルタ (Filter)	P	-
管理オブジェクトクラス (Managed object class)	-	P
管理オブジェクトインスタンス (Managed object instance)	-	P
アクセス制御 (Access control)	P	-
同期機能 (Synchronization)	P	-
アクションタイプ (Action type)	P	P
アクション情報 (Action information)	P	-
現在時刻 (Current time)	-	P
アクション応答 (Action reply)	-	P
エラー (Errors)	-	P

表 6 PT-CREATE パラメータ

パラメータパラメータ名	要求/指示	応答/確認
インボーク識別子 (Invoke identifier)	P	P
管理オブジェクトクラス (Managed object class)	P	P
管理オブジェクトインスタンス (Managed object instance)	P	P
上位オブジェクトインスタンス (Superior object instance)	P	-
アクセス制御 (Access control)	P	-
参照オブジェクトインスタンス (Reference object instance)	P	-
属性リスト (Attribute list)	P	P
現在時刻 (Current time)	-	P
エラー (Errors)	-	P

9.7 PT-DELETE サービス (PT-DELETE service)

PT-DELETE サービスは、パス・スルーサービスユーザが同位のパス・スルーサービスユーザに、管理オブジェクトを削除し、それを識別する情報の登録削除を要求するために、使用される。本サービスは確認型サービスとして定義される。

この汎用サービスは、特定のサービスをシステム管理機能の一つとして定義していなければ、管理オブジェクトを削除するために使用される。

PT-DELETE サービスのパラメータを表 7 に示す。

本サービスのパラメータは、ITU-T 勧告-X.710|ISO/IEC 9595 の M-DELETE サービスに記述されたパラメータと同一である。

表 7 PT-DELETE パラメータ

パラメータ名	要求/指示	応答/確認

インボーク識別子(Invoke identifier)	P	P
結合識別子(Linked identifier)	-	P
ベースオブジェクトクラス(Base object class)	P	-
ベースオブジェクトインスタンス(Base object instance)	P	-
範囲指定(Scope)	P	-
フィルタ(Filter)	P	-
アクセス制御(Access control)	P	-
同期機能(Synchronization)	P	-
管理オブジェクトクラス(Managed object class)	-	P
管理オブジェクトインスタンス(Managed object instance)	-	P
現在時刻(Current time)	-	P
エラー(Errors)	-	P

9.8 PT-EVENT-REPORT サービス(PT-EVENT-REPORT service)

PT-EVENT-REPORT サービスは、パス・スルーサービスユーザが同位のパス・スルーサービスユーザに、イベントを通知するために使用される。本サービスは確認型および非確認型サービスとして定義される。

この汎用サービスは、特定のサービスをシステム管理機能の一つとして定義していなければ、イベントを通知するために使用される。

PT-EVENT-REPORT サービスのパラメータを表 8 に示す。

本サービスのパラメータは、ITU-T 勧告-X.710|ISO/IEC 9595 の M-EVENT-REPORT サービスに記述されたパラメータと同一である。

表 8 PT-EVENT-REPORT パラメータ

パラメータ名	要求/指示	応答/確認
インボーク識別子(Invoke identifier)	P	P
モード(Mode)	P	-
管理オブジェクトクラス(Managed object class)	P	P
管理オブジェクトインスタンス(Managed object instance)	P	P
イベントタイプ(Event type)	P	P
イベント発生時刻(Event time)	P	-
イベント情報(Event information)	P	-
現在時刻(Current time)	-	P
イベント応答(Event reply)	-	P
エラー(Errors)	-	P

9.9 PT-GET サービス(PT-GET service)

PT-GET サービスは、パス・スルーサービスユーザが同位のパス・スルーサービスユーザから、属性値を取得するために使用される。本サービスは確認型サービスとして定義される。

この汎用サービスは、特定のサービスをシステム管理機能の一つとして定義していなければ、属性を取得するために使用される。

PT-GET サービスのパラメータを表 9 に示す。

本サービスのパラメータは、ITU-T 勧告-X.710|ISO/IEC 9595 の M-GET サービスに記述されたパラメータと同一である。

表9 PT-GET パラメータ

パラメータ名	要求/指示	応答/確認
インボーク識別子(Invoke identifier)	P	P
結合識別子(Linked identifier)	-	P
ベースオブジェクトクラス(Base object class)	P	-
ベースオブジェクトインスタンス(Base object instance)	P	-
範囲指定(Scope)	P	-
フィルタ(Filter)	P	-
アクセス制御(Access control)	P	-
同期機能(Synchronization)	P	-
属性識別子リスト(Attribute identifier list)	P	-
管理オブジェクトクラス(Managed object class)	-	P
管理オブジェクトインスタンス(Managed object instance)	-	P
現在時刻(Current time)	-	P
属性リスト(Attribute list)	-	P
エラー(Errors)	-	P

9.10 PT-SET サービス(PT-SET service)

PT-SET サービスは、パス・スルーサービスユーザが同位のパス・スルーサービスユーザに、属性値の変更を要求するために使用される。本サービスは確認型および非確認型サービスとして定義される。

この汎用サービスは、特定のサービスをシステム管理機能の一つとして定義していなければ、属性を設定するために使用される。

PT-SET サービスのパラメータを表 10 に示す。

本サービスのパラメータは、ITU-T 勧告-X.710|ISO/IEC 9595 の M-SET サービスに記述されたパラメータと同一である。

表10 PT-SET パラメータ

パラメータ名	要求/指示	応答/確認
インボーク識別子(Invoke identifier)	P	P
結合識別子(Linked identifier)	-	P
モード(mode)	P	-
ベースオブジェクトクラス(Base object class)	P	-
ベースオブジェクトインスタンス(Base object instance)	P	-
範囲指定(Scope)	P	-
フィルタ(Filter)	P	-
アクセス制御(Access control)	P	-
同期機能(Synchronization)	P	-

管理オブジェクトクラス(Managed object class)	-	P
管理オブジェクトインスタンス(Managed object instance)	-	P
変更リスト(Modification list)	P	-
属性リスト(Attribute list)	-	P
現在時刻(Current time)	-	P
エラー(Errors)	-	P

10 機能単位(Functional units)

本標準に定義された機能単位を表 11 に示す。

表 11 機能単位

機能名	機能単位	システム管理サービス
オブジェクト管理	allEvents Control Monitor objectEvents	全ての通知 1) 通知を除く全てのサービス 2) PT-GET のみ オブジェクト生成通知、 オブジェクト削除通知および 属性値変更通知
<p>1) 全てのシステム管理通知サービスは、CMIS の M-EVENT-REPORT サービスにマッピングする。これは、他のシステム管理標準に定義されたシステム管理通知サービスと同様に本標準により定義された PT-EVENT-REPORT サービスを含む。</p> <p>2) 全てのシステム管理サービスは、CMIS の M-GET, M-SET, M-ACTION, M-CREATE および M-DELETE サービスにマッピングする。これは、他のシステム管理標準により定義されたシステム管理サービス（通知サービスを除く）と同様に本標準により定義された PT-GET, PT-SET, PT-ACTION, PT-CREATE および PT-DELETE サービスを含む。</p>		

11 プロトコル (Protocol)

11.1 手順要素 (Elements of procedure)

11.1.1 オブジェクト生成通知手順 (Object creation report procedure)

11.1.1.1 エージェントロール (Agent role)

11.1.1.1.1 起動 (Invocation)

オブジェクト生成通知手順は、オブジェクト生成通知要求プリミティブによって起動される。オブジェクト生成通知要求プリミティブを受信すると、SMAPM は MAPDU を組み立て、オブジェクト生成通知要求プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-EVENT-REPORT 要求サービスプリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは、11.1.1.1.2 の手順は適用しない。

11.1.1.1.2 応答の受信 (Receipt of response)

オブジェクト生成通知手順に回答する MAPDU を含む CMIS 確認型 M-EVENT-REPORT プリミティブを受信すると、SMAPM は確認型 CMIS M-EVENT-REPORT サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、オブジェクト生成通知確認プリミティブをオブジェクト生成通知サービスユーザに発行しなければならない。これにより、オブジェクト生成通知の手順は完了する。

注：SMAPM は、受信した MAPDU 中のすべてのエラーを無視する。オブジェクト生成通知サービスユーザは、このようなエラーを無視してもよい。あるいは、このようなエラーの結果として、アソシエーションをアボートしてもよい。

11.1.1.2 マネージャロール (Manager role)

11.1.1.2.1 要求の受信 (Receipt of request)

オブジェクト生成通知サービスを要求する MAPDU を含む CMIS M-EVENT-REPORT 指示サービスプリミティブを受信すると、MAPDU が正常であれば、SMAPM は CMIS M-EVENT-REPORT 応答サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒にオブジェクト生成通知指示プリミティブをオブジェクト生成通知サービスユーザに発行しなければならない。MAPDU が異常であれば、SMAPM は、確認型モードでは、エラーの通知を含む適切な MAPDU を組み立て、エラーパラメータを提示して、CMIS M-EVENT-REPORT 応答サービスプリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは、11.1.1.2.2 の手順は適用しない。

11.1.1.2.2 応答 (Response)

確認型モードでは、SMAPM はオブジェクト生成通知応答プリミティブを受信すると、通知を確認する MAPDU を組み立てて、オブジェクト生成通知応答プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-EVENT-REPORT 応答プリミティブを発行しなければならない。

11.1.2 オブジェクト削除通知手順 (Object deletion reporting procedure)

11.1.2.1 エージェントロール (Agent role)

11.1.2.1.1 起動 (Invocation)

オブジェクト削除通知手順は、オブジェクト削除通知要求プリミティブによって起動される。オブジェクト削除通知要求プリミティブを受信すると、SMAPM は MAPDU を組み立て、オブジェクト削除通知要求プリミティブから得られるパラメータと一緒に CMIS M-EVENT-REPORT 要求サービスプリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは、11.1.2.1.2 の手順は適用しない。

11.1.2.1.2 応答の受信 (Receipt of response)

オブジェクト削除通知手順に回答する MAPDU を含む CMIS 確認型 M-EVENT-REPORT プリミティブを受信すると、SMAPM は確認型 CMIS M-EVENT-REPORT サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、オブジェクト削除通知確認プリミティブをオブジェクト削除通知サービスユーザに発行しなければならない。これにより、オブジェクト削除通知の手順は完了する。

注：SMAPM は、受信した MAPDU 中のすべてのエラーを無視する。オブジェクト削除通知サービスユーザは、このようなエラーを無視してもよい。あるいは、このようなエラーの結果として、アソシエーションをアボートしてもよい。

11.1.2.2 マネージャロール(Manager role)

11.1.2.2.1 要求の受信 (Receipt of request)

オブジェクト削除通知サービスを要求する MAPDU を含む CMIS M-EVENT-REPORT 指示サービスプリミティブを受信すると、MAPDU が正常であれば、SMAPM は CMIS M-EVENT-REPORT 応答サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、オブジェクト削除通知指示プリミティブをオブジェクト削除通知サービスユーザに発行しなければならない。MAPDU が異常であれば、SMAPM は、確認型モードでは、エラーの通知を含む適切な MAPDU を組み立て、エラーパラメータを提示して、CMIS M-EVENT-REPORT 応答サービスプリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは 11.1.2.2.2 の手順は適用しない。

11.1.2.2.2 応答 (Response)

確認型モードにおいて、SMAPM はオブジェクト削除応答プリミティブを受信すると、通知を確認する MAPDU を組み立てて、オブジェクト削除通知応答プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-EVENT-REPORT 応答プリミティブを発行しなければならない。

11.1.3 属性値変更通知手順(Attribute value change reporting procedure)

11.1.3.1 エージェントロール(Agent role)

11.1.3.1.1 起動 (Invocation)

属性値変更通知手順は、属性値変更通知要求プリミティブによって起動される。属性値変更通知要求プリミティブを受信すると、SMAPM は MAPDU を組み立て、属性値変更通知要求プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-EVENT-REPORT 要求サービスプリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは、11.1.3.1.2 の手順は適用しない。

11.1.3.1.2 応答の受信 (Receipt of response)

属性値変更通知手順に回答する MAPDU を含む確認型 CMIS M-EVENT-REPORT プリミティブを受信す

ると、SMAPM は確認型 CMIS M-EVENT-REPORT サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、属性値変更通知確認プリミティブを通知サービスユーザに発行しなければならない。これにより、属性値変更通知の手順は完了する。

注：SMAPM は、受信した MAPDU 中のすべてのエラーを無視する。属性値変更通知サービスユーザは、このようなエラーを無視してもよい。あるいは、このようなエラーの結果として、アソシエーションをアボートしてもよい。

11.1.3.2 マネージャロール(Manager role)

11.1.3.2.1 要求の受信 (Receipt of request)

属性値変更通知サービスを要求する MAPDU を含む CMIS M-EVENT-REPORT 指示サービスプリミティブを受信すると、MAPDU が正常であれば、SMAPM は CMIS M-EVENT-REPORT 応答サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、属性値変更通知指示プリミティブを通知サービスユーザに発行しなければならない。MAPDU が異常であれば、SMAPM は、確認型モードでは、エラーの通知を含む適切な MAPDU を組み立て、エラーパラメータを提示して、CMIS M-EVENT-REPORT 応答サービスプリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは、11.1.3.2.2 は適用しない。

11.1.3.2.2 応答 (Response)

確認型モードにおいて、SMAPM は属性値変更通知応答プリミティブを受信すると、通知を確認する MAPDU を組み立てて、属性値変更通知応答プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-EVENT-REPORT 応答プリミティブを発行しなければならない。

11.1.4PT-CREATE 手順(PT-CREATE procedure)

11.1.4.1 マネージャロール(Manager role)

11.1.4.1.1 起動 (Invocation)

PT-CREATE 手順は、PT-CREATE 要求プリミティブによって起動される。PT-CREATE 要求プリミティブを受信すると、SMAPM は PT-CRETAE 要求プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-CREATE 要求サービスプリミティブを発行しなければならない。

11.1.4.1.2 応答の受信 (Receipt of response)

PT-CRETAE オペレーションに回答する確認型 M-CREATE サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は、確認型 CMIS M-CREATE サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、PT-CRETAE 確認プリミティブを PT-CRETAE サービスユーザに発行しなければならない。これにより、PT-CRETAE の手順は完了する。

11.1.4.2 エージェントロール(Agent role)

11.1.4.2.1 要求の受信 (Receipt of request)

PT-CRETAE サービスを要求する CMIS M-CREATE 指示サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は、CMIS M-CREATE 指示サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、PT-CREATE 指示プリミティブを PT-CRETAE サービスユーザに発行しなければならない。

11.1.4.2.2 応答 (Response)

SMAPM は PT-CREATE 応答プリミティブを受信すると、PT-CREATE 応答プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-CREATE 応答サービスプリミティブを発行しなければならない。

11.1.5 PT-DELETE 手順 (PT-DELETE procedure)

11.1.5.1 マネージャロール (Manager role)

11.1.5.1.1 起動 (Invocation)

PT-DELETE 手順は、PT-DELETE 要求プリミティブによって起動される。PT-DELETE 要求プリミティブを受信すると、SMAPM は PT-DELETE 要求プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-DELETE 要求サービスプリミティブを発行しなければならない。

11.1.5.1.2 応答の受信 (Receipt of response)

PT-DELETE オペレーションに応答する確認型 M-DELETE サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は確認型 CMIS M-DELETE サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、PT-DELETE 確認プリミティブを PT-DELETE サービスユーザに発行しなければならない。これにより、PT-DELETE の手順は完了する。

11.1.5.2 エージェントロール (Agent role)

11.1.5.2.1 要求の受信 (Receipt of request)

PT-DELETE サービスを要求する CMIS M-DELETE 指示サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は CMIS M-DELETE 指示サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、PT-DELETE 指示プリミティブを PT-DELETE サービスユーザに発行しなければならない。

11.1.5.2.2 応答 (Response)

SMAPM は PT-DELETE 応答プリミティブを受信すると、PT-DELETE 応答プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-DELETE 応答サービスプリミティブを発行しなければならない。

11.1.6 PT-SET 手順 (PT-SET procedure)

11.1.6.1 マネージャロール (Manager role)

11.1.6.1.1 起動 (Invocation)

PT-SET 手順は PT-SET 要求プリミティブにより起動される。PT-SET 要求を受信すると、SMAPM は PT-SET 要求プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-SET 要求サービスプリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは 11.1.6.1.2 の手順は適用しない。

11.1.6.1.2 応答の受信 (Receipt of response)

CMIS M-SET 確認を受信すると、SMAPM は PT-SET 操作の応答として、CMIS M-SET 確認サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、PT-SET 確認プリミティブを PT-SET サービスユー

ザに発行しなければならない。これにより PT-SET 手順は完了する。

11.1.6.2 エージェントロール (Agent role)

11.1.6.2.1 要求の受信 (Receipt of request)

PT-SET サービス要求である CMIS M-SET 指示サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は CMIS M-SET 指示サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に PT-SET サービスユーザに PT-SET 指示プリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは、11.1.6.2.2 の手順は適用しない。

11.1.6.2.2 応答 (Response)

確認モードでは、SMAPM は PT-SET 応答プリミティブを受信すると、PT-SET 応答プリミティブから得られたパラメータと一緒に、CMIS M-SET 応答サービスプリミティブを発行しなければならない。

11.1.7 PT-GET 手順 (PT-GET 手順)

11.1.7.1 マネジャロール (Manager role)

11.1.7.1.1 起動 (Invocation)

PT-GET 手順は PT-GET 要求プリミティブによって起動される。PT-GET 要求プリミティブを受信すると、SMAPM は PT-GET 要求プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-GET 要求サービスプリミティブを発行しなければならない。

11.1.7.1.2 応答の受信 (Receipt of response)

PT-GET 操作の応答である CMIS M-GET 確認サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は CMIS M-GET 確認サービスプリミティブから得られたパラメータと一緒に、PT-GET サービスユーザに PT-GET 確認プリミティブを発行しなければならない。これにより、PT-GET の手順は完了する

11.1.7.2 エージェントロール (Agent role)

11.1.7.2.1 要求の受信 (Receipt of request)

PT-GET 操作に対応する応答としてする CMIS M-GET 指示サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は CMIS M-GET 指示サービスプリミティブから得られたパラメータと一緒に、PT-GET サービスユーザに PT-GET 指示プリミティブを発行しなければならない。

11.1.7.2.2 応答 (Response)

SMAPM は PT-GET 応答プリミティブを受信すると、PT-GET 応答プリミティブから得られたパラメータと一緒に、CMIS M-GET 応答サービスプリミティブを発行しなければならない。

11.1.8 PT-ACTION 手順 (PT-ACTION procedure)

11.1.8.1 マネージャロール (Manager role)

11.1.8.1.1 起動 (Invocation)

PT-ACTION 手順は PT-ACTION 要求プリミティブにより起動される。PT-ACTION 要求を受信すると、SMAPM は PT-ACTION 要求プリミティブから得られたパラメータと一緒に、CMIS M-ACTION 要求サービスプリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは 11.1.8.1.2 の手順は適用しない。

11.1.8.1.2 応答の受信 (Receipt of response)

PT-ACTION 操作に対応する応答としてする CMIS M-ACTION 確認を受信すると、CMIS M-ACTION 確認サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、PT-ACTION 確認プリミティブを PT-ACTION サービスユーザに発行しなければならない。これにより PT-ACTION の手順は完了する。

11.1.8.2 エージェントロール (Agent role)

11.1.8.2.1 要求の受信 (Receipt of request)

PT-ACTION サービス要求である CMIS M-ACTION 指示サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は CMIS M-ACTION 指示サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、PT-ACTION サービスユーザに PT-ACTION 指示プリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは、11.1.8.2.2 の手順は適用しない。

11.1.8.2.2 応答 (Response)

確認モードでは、SMAPM は PT-ACTION 応答プリミティブを受信すると、PT-ACTION 応答プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-ACTION 応答サービスプリミティブを発行しなければならない。

11.1.9 PT-EVENT-REPORT 手順 (PT-EVENT-REPORT procedure)

11.1.9.1 エージェントロール (Agent role)

11.1.9.1.1 起動 (Invocation)

PT-EVENT-REPORT 手順は、PT-EVENT-REPORT 要求プリミティブによって起動される。PT-EVENT-REPORT 要求プリミティブを受信すると、SMAPM は PT-EVENT-REPORT 要求プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-EVENT-REPORT 要求サービスプリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは 11.1.9.1.2 の手順は適用しない。

11.1.9.1.2 応答の受信 (Receipt of response)

PT-EVENT-REPORT 操作に対応する応答としてする CMIS M-EVENT-REPORT 確認サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は M-EVENT-REPORT 確認サービスプリミティブから得られるパラメータと一緒に、PT-EVENT-REPORT サービスユーザに PT-EVENT-REPORT 確認プリミティブを発行しなければならない。これにより PT-EVENT-REPORT 手順は完了する。

11.1.9.2 マネージャロール (Manager role)

11.1.9.2.1 要求の受信 (Receipt of request)

PT-EVENT-REPORT サービス要求である CMIS M-EVENT-REPORT 指示サービスプリミティブを受信すると、SMAPM は CMIS M-EVENT-REPORT 指示サービスプリミティブから得られたパラメータと一緒に、PT-EVENT-REPORT サービスユーザに PT-EVENT-REPORT 指示プリミティブを発行しなければならない。非確認型モードでは、11.1.9.2.2 の手順は適用しない。

11.1.9.2.2 応答 (Response)

確認モードでは、SMAPM は PT-EVENT-REPORT 応答プリミティブを受信すると、PT-EVENT-REPORT 応答プリミティブから得られるパラメータと一緒に、CMIS M-EVENT-REPORT 応答サービスプリミティブを発行しなければならない。

11.2 抽象構文 (Abstract syntax)

11.2.1 管理オブジェクト (Managed object)

本標準では、ITU-T 勧告-X.721 | ISO/IEC10165-2 で仕様として抽象構文定義される以下の管理支援オブジェクトを参照する。

- a) ObjectCreationRecord (オブジェクト生成記録)
- b) objectDeletionRecord (オブジェクト削除記録)
- c) attributeValueChangeRecord (属性値変更記録)

11.2.2 属性 (Attribute)

表 12 は 8.2 のパラメータ定義と ITU-T 勧告-X.721 | ISO/IEC10165-2 での仕様との関係を示す。

表 12 パラメータと属性のマッピング

パラメータ	属性名称
原因指示子 (Source indicator)	sourceIndicator
属性リスト (Attribute list)	attributeList
属性識別子リスト (Attribute identifier list)	attributeIdentifierList
属性値変更定義 (Attribute value change definition)	attributeValueChangeDefinition

11.2.3 属性グループ (Attribute groups)

本標準では、属性グループは定義しない。

11.2.4 アクション (Actions)

本標準では、特定のアクションは定義しない。

11.2.5 通知 (Notifications)

表 13 は 8.1 で定義された通知と ITU-T 勧告-X.721 | ISO/IEC10165-2 で規定される通知タイプ仕

様との関係を示す。

表 13 通知

イベントタイプ	通知タイプ
オブジェクト生成 (Object Creation)	ObjectCreation
オブジェクト削除 (Object deletion)	ObjectDeletion
属性値変更 (Attribute value change)	AttributeValueChange

11.3 機能単位の折衝 (Negotiation of functional units)

本標準は以下のオブジェクト識別子値を割り当てる：

```
{joint-iso-ccitt ms(9) function(2) part1(1) functionalUnitPackage(1)}
```

ITU-T 勧告-X.701 | ISO/IEC 10040 にて定義されている ASN.1 型 FunctionalUnitPackageId の値としては、以下の機能単位の有効性を折衝するのに使用される：

- 0 allEvents
- 1 control
- 2 monitor
- 3 objectEvents

ここでの数値は 10 章で定義された機能単位に対応して割り当てたビット位置を示す。システム管理応用コンテキストにおいて、機能単位の折衝に関するメカニズムは、ITU-T 勧告-X.701 | ISO/IEC 10040 にて記述されている。

注 - 機能単位の折衝の要求は、システム管理応用コンテキストにより規定される。

12 他の機能との関係 (Relationships with other functions)

本標準で定義されている通知サービスの制御は、ITU-T 勧告-X.734 | ISO/IEC 10164-5 で規定されたメカニズムにより提供される。本標準で定義されている通知サービスは、ITU-T 勧告-X.734 | ISO/IEC 10164-5 の制御メカニズムから独立して存在する。

他のシステム管理機能は、特定のサービスが他のシステム管理機能により定義されている場合を除き、管理オブジェクト境界にまたがり適用するすべての操作と通知に関して、本標準で定義されているパス・スルーサービスを利用する。

13 適合性 (Conformance)

本標準に対して適合を要求する実装は、以下の節で定義される適合性要件に従わなければならない。

13.1 静的適合性 (Static conformance)

実装は、マネージャロール、エージェントロール、またはその両方の役割において、本標準の要件に対して適合すべきである。少なくとも1つの役割に対する適合性宣言は表 A.1 に示される。

マネージャロールをサポートする適合性を宣言するのであれば、実装は、本標準で規定される少なくとも1つの通知または少なくとも1つの管理操作をサポートすべきである。それら管理操作および通知に関するマネージャロールにおける適合性要件は、表 A.3 および付属資料 A により参照される他の表において示される。

エージェントロールをサポートする適合性を宣言するのであれば、実装は、本標準で規定される少なくとも1つの通知をサポートすべきである。エージェントロールにおける適合性要件は、表 A.4 および付属資料 A により参照される他の表において示される。

実装は、サポートが宣言された定義により参照される抽象データ型に関して、ITU-T 勧告 - X.209 | ISO/IEC 8825 にて規定され、{joint-iso-ccitt ans1(1) basic encoding(1)}と名付けられた符号化規則により得られる転送構文をサポートすべきである。

13.2 動的適合性 (Dynamic conformance)

本標準への適合性を宣言する実装は、サポートが宣言された定義に対応する手順の要素およびセマンティクスの定義をサポートすべきである。

13.3 管理実装適合性宣言要件 (Management implementation conformance statement requirements)

本標準に適合する MGS プロフォーマ、MICS プロフォーマ、および PICS プロフォーマも、付属資料 A, B, C, E に規定されるプロフォーマと技術的に同一とし、表番号および項目のインデックス番号を維持し、ページ番号とページのヘッダのみが違っているべきである。

本標準に適合を要求する実装者は、適合性要件の一部として、付属資料 A に提供される管理適合一覧 (MCS) のコピーを、その MCS により該当するものとして参照される他の ICS プロフォーマとともに、適合性要件の一部として完成するべきである。本標準に適合する ICS は、以下を満たさなければならない。

- 本標準に適合する実装を記述する。
- ITU-T 勧告 - X.724 | ISO / IEC 10165-6 において与えられる指示に従って完成する。
- 実装者および実装両方を一意に識別するために必要な情報を含む。

他の場所で定義される管理オブジェクトクラスにおいて、本標準で定義される管理情報への適合性宣言は、付属資料 D に規定されるように、その管理オブジェクトクラスのための MOCS において、MIDS プロフォーマの要件を含まなければならない。

付属資料 A (Annex A)

MCS プロフォーマ³⁾

(この付属資料は本標準の不可欠な部分である)

A.1 序論(Introduction)

A.1.1 目的と構造(Purpose and structure)

管理適合性 一覧(MCS)は、実装を識別し、OSI 管理への適合性要件を規定したドキュメントのリストに、その実装が適合性を宣言するかどうかの情報を提供する、実装者による宣言である。MCS プロフォーマは穴埋め形式の帳票であり、実装者がすべてを記入することにより MCS となる。

A.1.2 MCS 作成時の MCS プロフォーマ記述方法(Instructions for completing the MCS proforma to produce an MCS)

実装者は用意された各枠内に明確に記述すること。特別な記述方法があれば各表の前の本文中で説明する。

A.1.3 記号、略語、用語(Symbols, abbreviations and terms)

本標準のすべての付属資料において、ITU-T 勧告-X.291 | ISO/IEC 9646-2 および ITU-T 勧告-X.296 | ISO/IEC 9646-7 で定義された以下の共通表記をステータス欄で使用する。

- m 必須(Mandatory)
- o オプション(Optional)
- c 条件付き(Conditional)
- x 禁止(Prohibited)
- 適用しない、または適用範囲外(Not applicable or out of scope)

注)

- 1 同一の表中の条件付き、またはオプションである項目の配下でネスト構造となっている場合は、'c'、'm'、'o' の前に 'c:' を付けている。
- 2 ステータス欄の値の集合内で、選択可能なオプションを示すため、'o' は '.N' (Nは一意の数字)をサフィックスとして伴う場合がある。選択肢(Nと同一の値を持つ項目)から少なくとも1つをサポートする必要がある。

付属資料 A における MCS タイプの表の、パラメータを受け取るためのステータス欄の値 'm' は、その実装においてパラメータの受け取りを可能とするための、最小限の要求事項が存在することを示す。付加情報欄は、その実装が最小限の要求事項を超えるサポート事項を提供しているかどうかを宣言するために使用されるべきである。

本標準のすべての付属資料において、ITU-T 勧告-X.291 | ISO/IEC 9646-2 および ITU-T 勧告-X.296 | ISO/IEC 9646-7 で定義された以下の共通表記をサポート欄で使用する。

- Y 実装(Implemented)
- N 未実装(Not implemented)
- 記述不要(No answer required)

³⁾ 本標準のユーザは、意図した目的での使用を可能とするために、この付属資料中の MCS プロフォーマを自由に作成し直してよく、さらに完成した MCS を公表してもよい。MCS プロフォーマの完成方法は ITU-T 勧告-X.724 | ISO/IEC 10165-6 に規定されている。

lg 項目無視(The item is ignored) (すなわち、シンタクスとしては処理されるが、セマンティクスとしては処理されない。)

A.1.4 表のフォーマット(Table format)

本標準における表のいくつかは、情報が1ページの幅に収まらないために分割されている。この場合、列の第一ブロックのインデックス番号と、残りのブロックの対応する行のインデックス番号は同一にしてある。構成要素(列の第一ブロックと残りのブロック)を再構成して完成した表は、以下のレイアウトとなる。

インデックス	列の第一ブロック	列の第二ブロック	その他
--------	----------	----------	-----

本標準において、表の構成要素は列の第一ブロックから始まり、連続的に記載してある。サブ行を持つ表で、1ページの幅に収まらない場合、表の継続部分は、表の先頭部分の対応する行のインデックス番号と同じインデックス番号を付け、各インデックス行中のサブ行に対応したサブ-インデックス番号を付けるように構成してある。例えば、表 X.1 に2つの行があり、表 X.1 の継続部分の各行に2つずつのサブ行がある場合、以下の様に表してある。

表 X.1 – タイトル

インデックス	A	B	C	D	サポート	
					E	F
1	A	b	-			
2	A	b	-			

表 X.1 (続き) – タイトル

インデックス	サブ-インデックス	H	I	J	K	L
1	1.1	h	l	j		
	1.2	h	l	j		
2	2.1	h	l	j		
	2.2	h	l	j		

構成要素を再構成して完成した表は、以下のレイアウトとなる。

イン デッ クス	A	B	C	D	サポート		G	サブ-イ ンデッ クス	H	I	J	K	L
					E	F							
1	a	B	-					1.1	H	i	j		
								1.2	H	i	j		
2	a	B	-					2.1	H	i	j		
								2.2	H	i	j		

表中のセルに対するリファレンスは、再構成した表中のリファレンスとして解釈すること。上記の例では、リファレンス X.1/1d はインデックス 1 の行の G 列(欄)の空白セルに対応し、X.1/1.2b は サブ-インデックス 1.2 の行の L 列(欄)の空白セルに対応している。

A.2 実装の識別(Identification of the implementation)

A.2.1 宣言日(Date of statement)

実装者はこの宣言の日付を以下の枠に記入すること。DD-MM-YYYY のフォーマットを使用すること。

宣言日

A.2.2 実装の識別(Identification of the implementation)

実装者は、この実装、およびこれを実装できるシステムを一意に識別するために必要となる情報を以下の枠に記入すること。

A.2.3 連絡先(Contact)

実装者はこの MCS の内容に関する質問がある場合の連絡先情報または参照される実装適合性宣言を以下の枠内に提示すること。

A.3 管理情報が定義されている勧告 | 国際標準の識別 (Identification of the Recommendations | International Standard in which the management information is defined)

実装者は、適合性を宣言する管理情報が規定されている勧告 | 国際標準のタイトル、リファレンス番号、および発行日を以下の枠に記入すること。

適合性を宣言する勧告 | 国際標準

A.3.1 実装した Technical corrigenda (Technical corrigenda implemented)

実装者は、上記により識別した勧告 | 国際標準を訂正している Technical corrigenda のうち、実装したもののリファレンス番号を以下の枠に記入すること。

A.3.2 実装した Amendments (Amendments implemented)

実装者は、上記により識別した勧告 | 国際標準に対する Amendments のうち、実装したもののタイトルとリファレンス番号を以下の枠に記入すること。

A.4 管理適合性一覧 (Management conformance summary)

実装者は、この付属資料の表を用いて、サポートする範囲や特徴について記述し、また勧告 | 国際標準に対する適合性宣言の一覧を提供する必要がある。実装者は、サポートする役割を表 A.1 に明記する必要がある。

表A.1 役割

インデックス	サポートする役割	ステータス	サポート	付加情報
1	Manager role support	o.1		
2	Manager role support	o.1		

実装者は、システム管理機能単位に対するサポートを表 A.2 に明記する必要がある。

表A.2 システム管理機能単位

インデックス	能力	マネージャ		エージェント		付加情報
		ステータス	サポート	ステータス	サポート	
1	ObjectEvents functional unit	c1		c2		
2	AllEvents functional unit	c1		c2		
3	Control functional unit	c1		c2		
4	Monitor functional unit	c1		c2		
c1: A.1/1a であれば o そうでなければ - c2: A.1/2a であれば o そうでなければ -						

実装者はマネージャロールにおける管理情報のサポートを表 A. 3 に明記する必要がある。

表A.3 マネージャロールの最小適合性要件

インデックス	項目	ステータス	サポート	付加情報
1	Object creation notification	c3		
2	Object deletion notification	c3		
3	Attribute value change notification	c3		
4	Operations on managed object	c4		
c3: A.2/1a もしくは A.2/2a であれば m そうでなければ (A.1/1a であれば o2 そうでなければ -) c4: A.2/3a もしくは A.2/4a であれば m そうでなければ (A.2/1a もしくは A.2/2a であれば o.2 そうでなければ (A.1/1a であれば o.2 そうでなければ -)) 注- マネージャロールの最小適合性は、本表に示される項目の少なくとも一つのサポートが必要である。 条件 c3 と c4 はこれらの要求の両方を示す。				

実装者は、エージェントロールにおける管理情報のサポートを表 A.4 に明記する必要がある。

表A.4 エージェントロールの最小適合性要件

インデックス	項目	ステータス	サポート	参照表	付加情報
1	Object creation notification	c5			
2	Object deletion notification	c5			

3	Attribute value change notification	c5			
4	Object creation record managed object class	c6			
5	Object deletion record managed object class	c7			
6	Attribute value change record managed object class	c8			
<p>c5: A.2/1b もしくは A.2/2b であれば m そうでなければ (A.1/2a であれば o.3 そうでなければ -)</p> <p>c6: A.4/1a かつ A.5/1a であれば m そうでなければ -</p> <p>c7: A.4/2a もしくは A.5/1a であれば m そうでなければ -</p> <p>c8: A.4/3a かつ A.5/1a であれば m そうでなければ -</p> <p>注 本表における「参照する表」の欄は、本標準から通知を引用することを宣言する管理オブジェクトの実装者が提供する MOCS の通知または管理オブジェクトクラスが参照する表である。</p>					

表A.5 イベントレコードのロギング

インデックス		ステータス	サポート	付加情報
1	エージェントロールの実装がイベントレコードのロギングをサポートするか?	c9		
c9: A.1/2a であれば o そうでなければ -				

注-本標準に対する適合性は、CCIT 勧告 - X.735 | ISO/IEC 10164-6 に対する適合性を宣言しない。

実装者は、表A.6から表A.9に要約されるどの勧告 | 国際標準に対しても、その適合性の宣言に関する情報を記述しなければならない。実装者が適合性を宣言するそれぞれの勧告 | 国際標準について、対応する適合性宣言がMCSによって完成されるか、参照されなければならない。実装者は、サポート、表番号、および付加情報の各欄を完成させなければならない。

表A.6からA.9において、ステータス欄は、実装者が参照する表あるいは参照項目を記述することが要求されるかどうかを示すために使用される。適合性要件は、参照する表あるいは参照項目に明記されている通りであり、MCSのステータス欄の値により変更はされない。同様にサポート欄は、実装者が、参照する表と参照項目を記述することを示すために使用される。

注 本標準の中で定義される MAPDUs に対する適合性は参照される勧告 | 国際標準の付録である MICS や MOCS における対応表を完成させることにより宣言される。

表A.6 PICS サポート一覧

インデックス	PICS プロフォーマを含むドキュメントの識別名	PICS プロフォーマの表番号	記述	制約と値	ステータス	サポート	PICS の表番号	付加情報
1	ITU-T 勧告 -X.730 ISO/IEC 10164-1	付属資料 E 全ての	SM application	OBJECT IDENTIFIER	o			

		表	context				
注：実装者はサポートしたシステム管理応用コンテキストを示すべきである。							

表A.7 MOCS サポート一覧

インデックス	MOCS プロフォーマを含むドキュメントの識別名	MOCS プロフォーマの表番号	記述	制約と値	ステータス	サポート	MOCS の表番号	付加情報
1	ITU-T 勧告-X.730 ISO/IEC 10164-1	付属資料C 全ての表	ObjectCreationRecord	-	c 10			
2	ITU-T 勧告-X.730 ISO/IEC 10164-1	付属資料C 全ての表	ObjectDeletionRecord	-	c 11			
3	ITU-T 勧告-X.730 ISO/IEC 10164-1	付属資料C 全ての表	AttributeValueChangeRecords	-	c 12			
c 10: A.4/4a であれば m そうでなければ - c 11: A.4/5a であれば m そうでなければ - c 12: A.4/6a であれば m そうでなければ -								

表A.8 MRCS サポート一覧

インデックス	MRCS プロフォーマを含むドキュメント	PICS プロフォーマの表番号	記述	制約と値	ステータス	サポート	MRCS の表番号	付加情報
1	ITU-T 勧告-X.735 ISO/IEC 10164-6	付属資料C 全ての表	LogRecord-log name binding	-	c 13			
c 13: A.5/1a であれば o そうでなければ -								

表A.9 MICS サポート一覧

インデックス	MICS プロフォーマを含むドキュメント	MICS プロフォーマの表番号	記述	制約と値	ステータス	サポート	MICS の表番号	付加情報

1	ITU-T 勧告 -X.730 ISO/IEC 10164-1	表 B.1	通知	-	c 14			
2	ITU-T 勧告 -X.730 ISO/IEC 10164-1	表 B.2 お よび 表 B.3	管理操作	-	c 15			
c 14: A.3/1a もしくは A.3/2a もしくは A.3/3a であれば m そうでなければ - c 15: A.3/4a であれば m そうでなければ -								

付属資料B (Annex B)

MICS プロフォーマ⁴⁾

(この付属資料は本標準の不可欠な部分である)

B.1 序論(Introduction)

このMICS プロフォーマの目的は、本標準に規定された管理情報に対するマネージャールールとして、適合性を宣言する実装者が、標準形式において適合性情報を提示することができるメカニズムを提供することである。

B.2 MICS 作成時の MICS プロフォーマ記述方法 (Instruction for completing the MICS proforma to produce a MICS)

本付属資料に含まれるMICS プロフォーマは、ITU-T 勧告-X.724 | ISO/IEC 10165-6 に従った表形式の情報で構成される。ITU-T 勧告-X.724 | ISO/IEC 10165-6 に書かれている一般的なガイドラインに加え、付加情報用の欄は、管理操作がサポートされているオブジェクトクラスを識別するために使用されるべきである。実装者は、どの項目がサポートされているかを以下の表に記入し、もし必要であれば、付加情報を提供するべきである。

B.3 記号、略語、用語(Symbols, abbreviations and terms)

以下の略語はMICS プロフォーマを通して使用される。

dmi-att joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7)

dmi-not joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) notification(10)

ステータス欄、サポート欄に使用される表記法はA.1.3に規定される。

B.4 管理情報に対する適合性宣言(Statement of conformance to the management information)

B.4.1 通知(Notifications)

本標準に規定される通知をサポートすることを宣言するマネージャールールの実装を規定する者は、表B.1をコピーして、それを完成するべきである。

⁴⁾ 本標準のユーザは、意図した目的での使用を可能とするために、この付属資料中のMICS プロフォーマを自由に作成し直してよく、さらに完成したMICSを公表してもよい。

表 B.1 通知サポート

インデックス	通知タイプテンプレ - トラベル	通知タイプに対するオブジェクト識別子の値	制約と値	ステータス	サポート		付加情報
					確認型	非確認型	
1	objectCreation	{dmi-not 6}	-	c1			
2	objectDeletion	{dmi-not 7}	-	c2			
3	attributeValueChange	{dmi-not 1}	-	c3			
c1:A.3/1a であればmそうでなければ- c2:A.3/2a であればmそうでなければ- c3:A.3/3a であればmそうでなければ-							

(続く)

表 B.1 (続き) 通知サボ - ト

インデックス	サブインデックス	通知フィールド名前ラベル	フィールドに関連する属性タイプのオブジェクト識別子の値	制約と値	ステータス	サボ - ト	付加情報
1	1.1	sourceIndicator	{dmi-att 26}	0 to 3	m		
	1.2	attributeList	{dmi-att 9}	-	m		
	1.3	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	-	m		
	1.4	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	-	m		
	1.4.1	correlatedNotifications	-	-	m		
	1.4.2	sourceObjectInst	-	-	m		
	1.4.2.1	distinguishedName	-	-	m		
	1.4.2.2	nonSpecificForm	-	-	m		
	1.4.2.3	localDistinguishedName	-	-	m		
	1.5	additionalText	{dmi-att 7}	-	m		
	1.6	additionalInformation	{dmi-att 6}	-	m		
2	2.1	sourceIndicator	{dmi-att 26}	0 to 3	m		
	2.2	attributeList	{dmi-att 9}	-	m		
	2.3	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	-	m		
	2.4	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	-	m		
	2.4.1	correlatedNotification	-	-	m		
	2.4.2	sourceObjectInst	-	-	m		
	2.4.2.1	distinguishedName	-	-	m		
	2.4.2.2	nonSpecificForm	-	-	m		
	2.4.2.3	localDistinguishedName	-	-	m		
	2.5	additionalText	{dmi-att 7}	-	m		
	2.6	additionalInformation	{dmi-att 6}	-	m		

3	3.1	sourceIndicator	{dmi-att 26}	0 to 3	m		
	3.2	attribute identifier list	{dmi-att 8}	–	m		
	3.3	attributeValueChange definition	{dmi-att 10}	–	m		
	3.3.1	attributeId	–	–	m		
	3.3.2	oldAttributeValue	–	–	m		
	3.3.3	newAttributeValue	–	–	m		
	3.4	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	m		
	3.5	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	–	m		
	3.5.1	correlatedNotification	–	–	m		
	3.5.2	sourceObjectInst	–	–	m		
	3.5.2.1	distinguishedName	–	–	m		
	3.5.2.2	nonSpecificForm	–	–	m		
	3.5.2.3	localDistinguishedName	–	–	m		
	3.6	additionalText	{dmi-att 7}	–	m		
	3.7	additionalInformation	{dmi-att 6}	–	m		

B.4.2 属性(Attributes)

本標準に規定される属性に対する管理操作をサポートすることを宣言するマネージャロールの実装を規定する者は、表 B.2 をコピーして、それを完成すべきである。

表 B.2 属性サポ - ト

インデックス	属性テンプレートラベル	属性に対するオブジェクト識別子の値	制約と値	Set by Create		Get		Replace	
				ステータス	サポ - ト	ステータス	サポ - ト	ステータス	サポ - ト
1	objectClass	{dmi-att 65}		-		o.4		-	
2	nameBinding	{dmi-att 63}		-		o.4		-	
3	packages	{dmi-att 66}		-		o.4		-	
4	allomorphs	{dmi-att 50}		-		o.4		-	
5	logRecordId	{dmi-att 3}		-		o.4		-	
6	loggingTime	{dmi-att 59}		-		o.4		-	
7	managedObjectClasses	{dmi-att 60}		-		o.4		-	
8	managedObjectInstance	{dmi-att 61}		-		o.4		-	
9	eventType	{dmi-att 14}		-		o.4		-	
10	eventTime	{dmi-att 13}		-		o.4		-	
11	notificationIdentifier	{dmi-att 16}		-		o.4		-	
12	correlatedNotifications	{dmi-att 12}		-		o.4		-	
13	additionalText	{dmi-att 7}		-		o.4		-	
14	additionalInformation	{dmi-att 6}		-		o.4		-	
15	attributeValueChangeDefinition	{dmi-att 10}		-		o.4		-	
16	sourceIndicator	{dmi-att 26}		-		o.4		-	
17	attributeIdentifierList	{dmi-att 8}		-		o.4		-	
18	attributeList	{dmi-att 9}		-		o.4		-	

(続く)

表 B.2 (終わり) 属性サポ - ト

インデックス	Add		Remove		Set to default		付加情報
	ステータス	サポ - ト	ステータス	サポ - ト	ステータス	サポ - ト	
1	-		-		-		
2	-		-		-		
3	-		-		-		
4	-		-		-		
5	-		-		-		
6	-		-		-		
7	-		-		-		
8	-		-		-		
9	-		-		-		
10	-		-		-		
11	-		-		-		
12	-		-		-		
13	-		-		-		
14	-		-		-		
15	-		-		-		
16	-		-		-		
17	-		-		-		
18	-		-		-		

B.4.3 管理操作の生成と削除(Create and delete management operations)

本標準に規定される管理オブジェクトに対する管理操作である生成、削除をサポートすることを宣言するマネージャロールの実装を規定する者は、表 B.3 をコピーして、それを完成するべきである。

表 B.3 生成と削除サポ - ト

インデックス	操作	制約と値	ステータス	サポ - ト	付加情報
1	Create support	-	X		
1.1	Create with reference object	-	-		
2	Delete support	ObjectcreationRecord、objectDeletionRecord、attributeValueChangeRecord managed objects	o.4		

付属資料C (Annex C)

MOCS プロフォーマ⁵⁾

(この付属資料は本標準の不可欠な部分である)

C.1 序論(Introduction)

この MOCS プロフォーマの目的は、管理オブジェクトクラスに対する適合性を宣言する実装者に、標準形式において適合性を提示するためのメカニズムを提供するものである。

C.2 MOCS 作成時の MOCS プロフォーマ記述方法 (Instructions for completing the MOCS proforma to produce a MOCS)

この付属資料に含まれる MOCS プロフォーマは、ITU-T 勧告- X.724 | ISO/IEC 10165-6. に従って、以下の表中の情報で構成される。実装者は、サポートされる項目を以下の表に記入し、必要があれば付加情報を提供することとする。

C.3 記号、略語、用語(Symbols, abbreviations and terms)

以下の略語は本プロフォーマを通して使用される:

dmi-att	joint-iso-ccitt	ms(9)	smi(3)	part2(2)	attribute(7)
dmi-moc	joint-iso-ccitt	ms(9)	smi(3)	part2(2)	managedObjectClass(3)
dmi-not	joint-iso-ccitt	ms(9)	smi(3)	part2(2)	notification(10)
dmi-pkg	joint-iso-ccitt	ms(9)	smi(3)	part2(2)	package(4)

ステータス欄とサポート欄で使用される記法は、A.1.3 で規定される。

以下の略語は、この MOCS プロフォーマを通して共通に使用される:

c1:	C.3/3a 、 C.3/6a 、 C.3/7a 、 C.3/8a 、 C.3/9a 、 C.3/10a 、 C.3/12a 、 C.3/13a であれば m そうでなければ –
c2:	C.1/1b であれば – そうでなければ m
c10:	C.7/3a、 C.7/6a、 C.7/7a、 C.7/8a、 C.7/9a、 C.7/10a、 C.7/12a、 C.7/13a であれば m そうでなければ –
c11:	C.5/1b であれば – そうでなければ m
c19:	C.11/3a 、 C.11/6a 、 C.11/7a 、 C.11/8a 、 C.11/9a 、 C.11/10a 、 C.11/12a 、 C.11/13a であれば m そうでなければ –
c20:	C.9/1b であれば – そうでなければ m

C.4 オブジェクト生成レコード管理対象オブジェクトクラス(Object creation record managed object class)

C.4.1 管理オブジェクトクラスに対する適合性宣言(Statement of conformance to the managed object class)

⁵⁾ 本標準のユーザは、意図した目的での使用を可能とするために、この付属資料中の MOCS プロフォーマを自由に作成し直してよく、さらに完成した MOCS を公表してもよい。MOCS プロフォーマの完成方法は ITU-T 勧告-X.724 | ISO/IEC 10165-6 に規定されている。

表 C.1 参照。

表C.1 管理オブジェクトクラスのサポート。

インデックス	管理オブジェクトクラステンプレートラベル	クラスに対するオブジェクト識別子の値	全必須事項をサポートするか？(Y/N)	実クラスは適合性を宣言する管理オブジェクトクラスと同一か？(Y/N)
1	objectCreationRecord	{dmi-moc 8}		

管理対象オブジェクトクラスサポート表中の実クラスに対する質問の回答が、“N”である場合、実装者は、表 C.2 中に実クラスサポートの詳細を記入する。

表C.2 実クラスのサポート

インデックス	実管理オブジェクトクラステンプレートラベル	管理オブジェクトクラスに対するオブジェクト識別子の値	付加情報
1			

C.4.2 パッケージ(Packages)

表 C.3 参照

表C.3 オブジェクト生成レコードパッケージ

インデックス	パッケージテンプレートラベル	パッケージに対するオブジェクト識別子の値	制約と値	ステータス	サポート	付加情報
1	topPackage	-	-	m		
2	packagesPackage	{dmi-pkg 16}	-	c1		
3	allomorphicPackage	{dmi-pkg 17}	-	c2		
4	logRecordPackage	-	-	m		
5	eventLogRecordPackage	-	-	m		
6	eventTimePackage	{dmi-pkg 11}	-	o		
7	notificationIdentifierPackage	{dmi-pkg 24}	-	o		
8	correlatedNotificationPackage	{dmi-pkg 23}	-	o		
9	additionalTextPackage	{dmi-pkg 19}	-	o		
10	additionalInformationPackage	{dmi-pkg 18}	-	o		

1 1	objectCreationRecordPackag ⁶⁾	-	-	m		
1 2	sourceIndicatorPackage	{dmi-pkg 28}	-	o		
1 3	buteListPackage	{dmi-pkg 21}	-	o		

C.4.3 属性(Attribute)

表 C.4 を参照。

表 C.4 オブジェクト生成属性サポート

インデックス	属性テンプレートラベル	属性のオブジェクト識別子の値	制約と値	Set by Create		Get		Replace	
				ステータス	サポート	ステータス	サポート	ステータス	サポート
1	objectClass	{dmi-att 65}	-	x		m		x	
2	nameBinding	{dmi-att 63}	-	x		m		x	
3	packages	{dmi-att 66}	-	x		c1		x	
4	allomorphs	{dmi-att 50}	-	x		c2		x	
5	logRecordId	{dmi-att 3}	-	x		m		x	
6	loggingTime	{dmi-att 59}	-	x		m		x	
7	managedObjectClass	{dmi-att 60}	-	x		m		x	
8	managedObjectInstance	{dmi-att 61}	-	x		m		x	
9	eventType	{dmi-att 14}	-	x		m		x	
10	eventTime	{dmi-att 13}	-	x		c3		x	
11	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	-	x		c4		x	
12	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	-	x		c5		x	
13	additionalText	{dmi-att 7}	-	x		c6		x	
14	additionalInformation	{dmi-att 6}	-	x		c7		x	
15	sourceIndicator	{dmi-att 26}	-	x		c8		x	
16	attributeList	{dmi-att 9}	-	x		c9		x	
c3: C.3/6aであればmそうでなければ - c4: C.3/7aであればmそうでなければ - c5: C.3/8aであればmそうでなければ - c6: C.3/9aであればmそうでなければ - c7: C.3/10aであればmそうでなければ - c8: C.3/12aであればmそうでなければ - c9: C.3/13aであればmそうでなければ -									

⁶⁾ このパッケージは属性を持たない。

表C.4 (終わり) オブジェクト生成属性サポート

インデックス	Add		Remove		Set to default		付加情報
	ステータス	サポート	ステータス	サポート	ステータス	サポート	
1	-		-		-		
2	-		-		-		
3	x		x		-		
4	x		x		-		
5	-		-		-		
6	-		-		-		
7	-		-		-		
8	-		-		-		
9	-		-		-		
10	-		-		-		
11	-		-		-		
12	x		x		-		
13	-		-		-		
14	x		x		-		
15	-		-		-		
16	x		x		-		

C.5 オブジェクト削除記録管理オブジェクトクラス(Object deletion record managed object class)

C.5.1 管理オブジェクトクラスへの適合性宣言(Statement of conformance to the managed object class)

表C.5を参照。

表 C.5 管理オブジェクトクラスサポート

インデックス	管理オブジェクトクラス テンプレートラベル	クラスのオブジェクト 識別子の値	全必須事項を サポートしているか？ (Y/N)	実クラスは適合性を宣言する管理 オブジェクトクラスと同一か？ (Y/N)
1	objectDeletionRecord	{dmi-moc 9}		

表をサポートする管理オブジェクトクラスにおいて実クラスの質問に対する解答が“N”の場合、実装者は、表C.6で、実クラスサポートの詳細を提供しなければならない。

表 C.6 実クラスサポート

インデックス	実管理オブジェクトクラス テンプレートラベル	管理オブジェクトの オブジェクト識別子の値	付加情報
1			

C.5.2 オブジェクト削除記録パッケージ (Object deletion record packages)

表 C.7 を参照。

表 C.7 オブジェクト削除記録パッケージ

インデックス	パッケージ名	属性のオブジェクト 識別子の値	制約と値	ステータス	サポート	付加情報
1	topPackage	-	-	m		
2	packagesPackage	{dmi-pkg 16}	-	c10		
3	allomorphicPackage	{dmi-pkg 17}	-	c11		
4	logRecordPackage	-	-	m		
5	eventLogRecordPackage	-	-	m		
6	eventTimePackage	{dmi-pkg 11}	-	o		
7	notificationIdentifierPackage	{dmi-pkg 24}	-	o		
8	correlatedNotificationPackage	{dmi-pkg 23}	-	o		
9	additionalTextPackage	{dmi-pkg 19}	-	o		
10	additionalInformationPackage	{dmi-pkg 18}	-	o		
11	objectDeletionRecordPackage ⁷⁾	-	-	m		
12	sourceIndicationPackage	{dmi-pkg 28}	-	o		
13	attributeListPackage	{dmi-pkg 21}	-	o		

C.5.3 属性(Attribute)

表 C.8 を参照。

⁷⁾ このパッケージは属性を持たない。

表 C.8 オブジェクト削除記録属性サポート

インデックス	属性テンプレートラベル	属性のオブジェクト識別子の値	制約と値	Set by Create		Get		Replace	
				ステータス	サポート	ステータス	サポート	ステータス	サポート
1	objectClass	{dmi-att 65}	-	x		m		x	
2	nameBinding	{dmi-att 63}	-	x		m		x	
3	packages	{dmi-att 66}	-	x		c10		x	
4	allomorphs	{dmi-att 50}	-	x		c11		x	
5	logRecordId	{dmi-att 3}	-	x		m		x	
6	loggingTime	{dmi-att 59}	-	x		m		x	
7	managedObjectClass	{dmi-att 60}	-	x		m		x	
8	managedObjectInstance	{dmi-att 61}	-	x		m		x	
9	eventType	{dmi-att 14}	-	x		m		x	
10	eventTime	{dmi-att 13}	-	x		c12		x	
11	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	-	x		c13		x	
12	aorrelatedNotifications	{dmi-att 12}	-	x		c14		x	
13	additionalText	{dmi-att 7}	-	x		c15		x	
14	additionalInformation	{dmi-att 6}	-	x		c16		x	
15	sourceIndicator	{dmi-att 26}	-	x		c17		x	
16	attributeList	{dmi-att 9}	-	x		c18		x	
c12: C.7/6aであればmそうでなければ - c13: C.7/7aであればmそうでなければ - c14: C.7/8aであればmそうでなければ - c15: C.7/9aであればmそうでなければ - c16: C.7/10aであればmそうでなければ - c17: C.7/12aであればmそうでなければ - c18: C.7/13aであればmそうでなければ -									

表 C.8 (終わり) - オブジェクト削除記録属性サポート

インデックス	Add		Remove		Set to default		付加情報
	ステータス	サポート	ステータス	サポート	ステータス	サポート	
1	-		-		-		
2	-		-		-		
3	x		x		-		
4	x		x		-		
5	-		-		-		
6	-		-		-		
7	-		-		-		
8	-		-		-		
9	-		-		-		
10	-		-		-		
11	-		-		-		
12	x		x		-		
13	-		-		-		
14	x		x		-		
15	-		-		-		
16	x		x		-		

C.6 属性値変更記録管理オブジェクトクラス(Attribute value change record managed object class)

C.6.1 管理オブジェクトクラスへの適合性宣言(Statement of conformance to the managed object class)

表 C.9 を参照。

表 C.9 管理オブジェクトクラスサポート

インデックス	管理オブジェクトクラステンプレートラベル	クラスに対するオブジェクト識別子の値	全必須事項をサポートするか？ (Y/N)	適合性を宣言する管理オブジェクトクラスと同一か？ (Y/N)
1	attributeValueChangeRecord	{dmi-moc 2}		

表をサポートする管理オブジェクトクラスにおいて実クラスの穴埋めに対する解答が“N”の場合、実装者は、表 C.10 で、実クラスサポートの詳細を提供しなければならない。

表 C.10 実クラスサポート

インデックス	実管理オブジェクトクラス テンプレートラベル	管理オブジェクトクラスに対するオブ ジェクト識別子の値	付加情報
1			

C.6.2 属性値変更記録パッケージ(Attribute value change record packages)

表 C.11 を参照。

表 C.11 属性値変更記録パッケージ

インデックス	パッケージ名	オブジェクト識 別子の値	制約と値	ステータ ス	サポート	付加情報
1	topPackage	-	-	m		
2	packagesPackage	{dmi-pkg 16}	-	c19		
3	allomorphicPackage	{dmi-pkg 17}	-	c20		
4	logRecordPackage	-	-	m		
5	eventLogRecordPackage	-	-	m		
6	eventTimePackage	{dmi-pkg 11}	-	o		
7	notificationIdentifierPackage	{dmi-pkg 24}	-	o		
8	correlatedNotificationPackage	{dmi-pkg 23}	-	o		
9	additionalTextPackage	{dmi-pkg 19}	-	o		
10	additionalInformationPackage	{dmi-pkg 18}	-	o		
11	attributeValueChangeRecordPackage	-	-	m		
12	sourceIndicatorPackage	{dmi-pkg 28}	-	o		
13	attributeIdentifierListPackage	{dmi-pkg 20}	-	o		

C.6.3 属性(Attributes)

表 C.12 を参照。

表 C.12 属性値変更記録属性サポート

インデックス	属性テンプレートラベル	属性に対するオブジェクト識別子の値	制約と値	Set by Create		Get		Replace	
				ステータス	サポート	ステータス	サポート	ステータス	サポート
1	objectClass	{dmi-att 65}	–	x		m		x	
2	nameBinding	{dmi-att 63}	–	x		m		x	
3	packages	{dmi-att 66}	–	x		c19		x	
4	allomorphs	{dmi-att 50}	–	x		c20		x	
5	logRecordId	{dmi-att 3}	–	x		m		x	
6	loggingTime	{dmi-att 59}	–	x		m		x	
7	managedObjectClass	{dmi-att 60}	–	x		m		x	
8	managedObjectInstance	{dmi-att 61}	–	x		m		x	
9	eventType	{dmi-att 14}	–	x		m		x	
10	eventTime	{dmi-att 13}	–	x		c21		x	
11	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	–	x		c22		x	
12	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	–	x		c23		x	
13	additionalText	{dmi-att 7}	–	x		c24		x	
14	additionalInformation	{dmi-att 6}	–	x		c25		x	
15	attributeValueChange Definition	{dmi-att 10}	–	x		m		x	
16	sourceIndicator	{dmi-att 26}	–	x		c26		x	
17	attributeIdentifierList	{dmi-att 8}	–	x		c27		x	
c21: C.11/6a であれば m そうでなければ – c22: C.11/7a であれば m そうでなければ – c23: C.11/8a であれば m そうでなければ – c24: C.11/9a であれば m そうでなければ – c25: C.11/10a であれば m そうでなければ – c26: C.11/12a であれば m そうでなければ – c27: C.11/13a であれば m そうでなければ –									

(継続)

表 C.12 (終わり) 属性値変更記録属性サポート(Attribute value change record attribute support)

インデックス	Add		Remove		Set to default		付加情報
	ステータス	サポート	ステータス	サポート	ステータス	サポート	
1	-		-		-		
2	-		-		-		
3	x		x		-		
4	x		x		-		
5	-		-		-		
6	-		-		-		
7	-		-		-		
8	-		-		-		
9	-		-		-		
10	-		-		-		
11	-		-		-		
12	x		x		-		
13	-		-		-		
14	x		x		-		
15	x		x		-		
16	-		-		-		
17	x		x		-		

付属資料D (Annex D)
MIDS (通知) プロフォーマ (MIDS(notification) proforma)⁸⁾
 (本付属資料は、本標準の不可欠な部分である)

D.1 記号、略語、用語 (Symbols, abbreviations and terms)

以下の略語は、本プロフォーマを通して使用される。

dmi-att joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7)

dmi-not joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) notification(10)

ステータス欄とサポート欄で使用する表記法は、A.1.3に規定している。

D.2 通知 (Notifications)

本標準で規定された通知のサポートを宣言する管理オブジェクトクラスの仕様を規定する者は、表D.1をコピーし、ITU-T 勧告-X.724 | ISO/IEC 10165-6に指定された指示に従って表を完成させなければならない。

表D.1 通知のサポート

インデックス	通知タイプテンプレートラベル	通知タイプに対するオブジェクト識別子の値	制約と値	ステータス	サポート		付加情報
					確認型	非確認型	
1	objectCreation	{dmi-not 6}	–				
2	objectDeletion	{dmi-not 7}	–				
3	attributeValueChange	{dmi-not 1}	–				

(続く)

⁸⁾ 本標準のユーザは、意図した目的での使用を可能とするために、この付属資料中の MIDS プロフォーマを自由に作成し直してよく、さらに完成した MIDS を公表してもよい。MIDS プロフォーマの完成方法は ITU-T 勧告-X.724 | ISO/IEC 10165-6 に規定されている。

表D.1 (続き) 通知のサポート

インデックス	サブインデックス	通知フィールド名ラベル	フィールドに対応する属性タイプのオブジェクト識別子の値	制約と値	ステータス	サポート	付加情報
1	1.1	sourceIndicator	{dmi-att 26}	0 to 3	o		
	1.2	attributeList	{dmi-att 9}	-	o		
	1.3	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	c1		
	1.4	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	-	o		
	1.4.1	correlatedNotifications	-	-	c:m		
	1.4.2	sourceObjectInst	-	-	c:o		
	1.4.2.1	distinguishedName	-	-	c:o.5		
	1.4.2.2	nonSpecificForm	-	-	c:o.5		
	1.4.2.3	localDistinguishedName	-	-	c:o.5		
	1.5	additionalText	{dmi-att 7}	-	o		
	1.6	additionalInformation	{dmi-att 6}	-	o		
2	2.1	sourceIndicator	{dmi-att 26}	0 to 3	o		
	2.2	attributeList	{dmi-att 9}	-	o		
	2.3	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	c2		
	2.4	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	-	o		
	2.4.1	correlatedNotification	-	-	c:m		
	2.4.2	sourceObjectInst	-	-	c:o		
	2.4.2.1	distinguishedName	-	-	c:o.6		
	2.4.2.2	nonSpecificForm	-	-	c:o.6		
	2.4.2.3	localDistinguishedName	-	-	c:o.6		
	2.5	additionalText	{dmi-att 7}	-	o		
	2.6	additionalInformation	{dmi-att 6}	-	o		

3	3.1	sourceIndicator	{dmi-att 26}	0 to 3	o		
	3.2	attribute identifier list	{dmi-att 8}	-	o		
	3.3	attributeValueChange definition	{dmi-att 10}	-	m		
	3.3.1	attributeId	-	-	m		
	3.3.2	oldAttributeValue	-	-	o		
	3.3.3	newAttributeValue	-	-	m		
	3.4	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	c3		
	3.5	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	-	o		
	3.5.1	correlatedNotification	-	-	c:m		
	3.5.2	sourceObjectInst	-	-	c:o		
	3.5.2.1	distinguishedName	-	-	c:o.7		
	3.5.2.2	nonSpecificForm	-	-	c:o.7		
	3.5.2.3	localDistinguishedName	-	-	c:o.7		
	3.6	additionalText	{dmi-att 7}	-	o		
	3.7	additionalInformation	{dmi-att 6}	-	o		
	c1: D.1/1.4aであればmそうでなければo c2: D.1/2.4aであればmそうでなければo c3: D.1/3.5aであればmそうでなければo						

付属資料E (Annex E)
システム管理応用コンテキストPICS プロフォーマ
 (Systems Management Application Context PICS proforma⁹⁾
 (この付属資料は本標準の不可欠な部分である)

E.1 記号、略語、用語 (Symbols, abbreviations and terms)

本付属資料に含まれる PICS プロフォーマは、ITU-T 勧告-X.291 | ISO/IEC 9646-2 に示されるガイドラインに従って、表形式の情報により形成される。ステータスおよびサポート欄で使用される記法は、A.1.3 で規定される。

以下の略語は MOCS プロフォーマを通して共通に使用される。

c1: E.2/1a であれば m そうでなければ o

E.2 応用コンテキスト (Application context)

システム管理応用コンテキストは、ITU-T 勧告-X.701 | ISO/IEC 10040 の付属資料 A において定義される。適合する実装は、システム管理応用コンテキストを要求することおよび/または受諾することが出来るべきである。

システム管理応用コンテキストに対応する PICS の表は、本付属資料において規定され、システム管理応用コンテキストをサポートするどの標準の PICS からも参照されるべきである。

表 E.1 システム管理応用コンテキスト

インデックス	応用コンテキスト識別子	送信		受信	
		ステータス	サポート	ステータス	サポート
1	systems management application context {joint-iso-ccitt ms(9) smo(0) application-context(0) systems-management(2)}	o.8		o.8	

E.3 機能単位折衝メカニズム (Functional unit negotiation mechanism)

機能単位の折衝はオプションである。機能単位折衝がサポートされるならば、実装者は表 E.2 を用いてサポートすることを表示すべきである。機能単位を折衝することに関する規則は、ITU-T 勧告-X.701 | ISO/IEC 10040 において記述されている。

パラメータは、AARQ および AARE APDU の“user information”フィールドにおいて EXTERNAL により運ばれる。

表 E.2 SMFU 折衝サポート

インデックス	折衝能力	ステータス	サポート	付加情報
1	実装は、システム管理機能単位の折衝をサポートするか？	o		

⁹⁾ 本標準のユーザは、意図した目的での使用を可能とするために、この付属資料中の PICS プロフォーマを自由に作成し直してよく、さらに完成した PICS を公表してもよい。

SMFU 折衝のサポートが要求されるならば、実装者は、SMASEUserData の各パラメータをサポートするか否かを表 E.3 から E.6 において宣言すべきである。

表 E.3 AARQ APDUにより運ばれるSMASEUserDataパラメータ - 送信

インデックス	パラメータ名	ステータス	サポート	付加情報
1	SMASEUserData	c1		
1.1	smfuPackages	c:o		
1.1.1	functionalUnitPackageId	C:m		
1.1.2	managerRoleFunctionalUnit	C:o.9		
1.1.3	agentRoleFunctionalUnit	C:o.9		
1.2	reason	-		
1.3	systemsManagementUserInformation ¹⁰⁾	c:o		

表 E.4 AARE APDUにより運ばれるSMASEUserDataパラメータ - 送信

インデックス	パラメータ名	ステータス	サポート	付加情報
1	SMASEUserData	c1		
1.1	smfuPackages	C:o		
1.1.1	functionalUnitPackageId	C:m		
1.1.2	managerRoleFunctionalUnit	c:o.10		
1.1.3	agentRoleFunctionalUnit	c:o.10		
1.2	reason	C:o		
1.3	systemsManagementUserInformation ¹⁰⁾	C:o		

表 E.5 AARQ APDUにより運ばれるSMASEUserDataパラメータ - 受信

インデックス	パラメータ名	ステータス	サポート	付加情報
1	SMASEUserData	M		
1.1	smfuPackages	M		
1.1.1	functionalUnitPackageId	M		
1.1.2	managerRoleFunctionalUnit	M		
1.1.3	agentRoleFunctionalUnit	M		
1.2	reason	-		
1.3	systemsManagementUserInformation ¹⁰⁾	M		

¹⁰⁾ 本パラメータは、単に異なる実装環境間を区別するために必要としている実装の都合のために提供され、適合性の試験のためにするべきではない。

表 E.6 AARE APDUにより運ばれるSMASEUserDataパラメータ - 受信

インデックス	パラメータ名	ステータス	サポート	付加情報
1	SMASEUserData	M		
1.1	smfuPackages	M		
1.1.1	functionalUnitPackageId	M		
1.1.2	managerRoleFunctionalUnit	M		
1.1.3	agentRoleFunctionalUnit	M		
1.2	reason	M		
1.3	systemsManagementUserInformation ¹⁰⁾	M		

第一版作成協力者（1998年9月2日時点）

第四部門委員会

部門委員長	齋藤 幸男	日本電信電話（株）
副部門委員長	吉満 雅文	国際電信電話（株）
副部門委員長	渡辺 芳明	日本アイ・ピー・エム（株）
委員	川野 強	住友電気工業（株）
”	堀 潔洋	（株）東芝
”	斉藤 裕一	（株）リコー
”	森 仁	松下電器産業（株）
”	青島 一倫	WG4-1委員長・日本電気（株）
”	伊藤 均	WG4-1副委員長・富士通（株）
”	小池 淳	WG4-2委員長・国際電信電話（株）
”	細田 隆明	WG4-2副委員長・沖電気工業（株）
”	淵沢 博孝	WG4-3委員長・（株）I ² N・T ² I・T ² E・T ² E ² -T ²
”	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）
”	千田 昇一	WG4-0bj委員長・日本電信電話（株）
”	岩本 裕司	WG4-0bj副委員長・日本アイ・ピー・エム（株）

第四部門委員会第一専門委員会

専門委員長	青島 一倫	日本電気（株）
副専門委員長	伊藤 均	富士通（株）
委員	青木 俊行	国際電信電話（株）
”	村椿 喜一	日本テレコム（株）
”	田場 洋哉	日本電信電話（株）
”	横山 和広	（株）インテック
”	三坂 亮	沖電気工業（株）
”	中川 和三	住友電気工業（株）
”	大神 和正	（株）東芝
”	吉川 康司	日本電気（株）
”	金子 勲	日本ユニシス（株）
”	荻野 啓	（株）日立製作所
”	坂田 雅岳	富士通（株）
”	妹尾 尚一郎	三菱電機（株）
”	岩波 道昭	明星電気（株）
”	山田 俊明	（株）リコー
”	川口 直幸	日本情報通信コンサルティング（株）
”	中谷 辰五郎	（株）エヌ・ケー・エクサ
特別専門委員	寺本 昌弘	SWG2リーダ・日本電信電話（株）
特別専門委員	鈴木 三知男	SWG5リーダ・（株）日立製作所
事務局	斉藤 裕	TTC 第四技術部

J T - X 7 3 0 検討グループ (S W G 5)

リーダー*1	鈴木 三知男	(株)日立製作所
サブリーダー*1	小林 秀承	日本電信電話(株)
サブリーダー*1	須藤 誠	富士通(株)
特別専門委員	井深 円	国際電信電話(株)
”	曾根 進	国際電信電話(株)
委員	村椿 喜一	日本テレコム(株)
特別専門委員	羽室 大介	日本電信電話(株)
”	片山 善博	沖電気工業(株)
”	近藤 弘樹	沖電気工業(株)
”	片岡 好広	(株)東芝
”	川田 裕哉	日本電気(株)
”	小林 勝	日本ユニシス(株)
”	安藤 真人	(株)日立製作所
”	小林 修	富士通(株)
”	堀内 栄一	三菱電機(株)
”	奥村 公治	(株)エヌ・ケー・エクサ
委員	中谷 辰五郎	(株)エヌ・ケー・エクサ