

JT-X735

OSIネットワーク管理

- ログ制御機能

OSI Network Management
- log control function

第1版

2000年4月20日制定

社団法人

情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

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

<参考>

1. 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ログ管理機能について記述しており、1992 年版 ITU-T 勧告 X.735、1995 年版 ITU-T 勧告 X.735 改正 1、1996 年版勧告 X.735 改正 1 訂正 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-X.735	国際勧告
1 章 適用範囲	ITU-T 勧告 X.735 1 章
2 章 規範参照文献	ITU-T 勧告 X.735 2 章
3 章 定義	ITU-T 勧告 X.735 3 章
4 章 略語	ITU-T 勧告 X.735 4 章
5 章 記法	ITU-T 勧告 X.735 5 章
6 章 要件	ITU-T 勧告 X.735 6 章
7 章 ログ管理機能モデル	ITU-T 勧告 X.735 7 章
8 章 汎用定義	ITU-T 勧告 X.735 8 章
9 章 サービス定義	ITU-T 勧告 X.735 9 章
10 章 機能ユニット	ITU-T 勧告 X.735 10 章
11 章 プロトコル	ITU-T 勧告 X.735 11 章
12 章 他の機能との関係	ITU-T 勧告 X.735 12 章
13 章 適合性	ITU-T 勧告 X.735 13 章
付録資料 A MCS フォーム	ITU-T 勧告 X.735 改正 付属資料 A
付録資料 B MICS フォーム	ITU-T 勧告 X.735 改正 付属資料 B
付録資料 C MOCS フォーム	ITU-T 勧告 X.735 改正 付属資料 C
付録資料 D MRCS フォーム	ITU-T 勧告 X.735 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	2000 年 4 月 20 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

・TTC 標準

JT-X710、JT-X721、JT-X730、JT-X731、JT-X733、JT-X734、JT-X724

・ITU-T 勧告

X.200、X.208、X.209、X.210、X.290、X.291、X.296、X.700、X.701

(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 付加的な参考文献 (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 サービス記法での定義 (Service conventions definitions)	3
	3.3 管理フレームワークでの定義 (Management framework definitions)	3
	3.4 システム管理概要での定義 (Systems management overview definitions)	4
	3.5 イベントレポート管理機能での定義 (Event report management function definitions)	4
	3.6 CMIS での定義 (CMIS definitions)	4
	3.7 OSI 適合性試験での定義 (OSI conformance testing definitions)	4
	3.8 実装適合性宣言プロフォーマ定義 (Implementation conformance statement proforma definitions)	4
	3.9 付加定義 (Additional definitions)	5
4	略語 (Abbreviations)	5
5	記法 (Conventions)	5
6	要件 (Requirements)	6
7	ログ制御機能のモデル (Model for log control function)	6
	7.1 はじめに (Introduction)	6
	7.2 ログのモデル (The log model)	8
8	汎用定義 (Generic definitions)	9
	8.1 管理オブジェクト (Managed objects)	9
	8.2 引用される汎用定義 (Imported generic definitions)	15
9	サービス定義 (Service Definition)	15
	9.1 はじめに (Introduction)	16
	9.2 ロギングの開始 (Initiation of logging)	16

9.3	ロギングの終了(Termination of logging)	17
9.4	ロギング属性の変更、およびロギングの中断・再開(Modification of logging attributes and suspension and resumption of logging)	17
9.5	ロギング属性の取得(Retrieving logging attributes)	17
9.6	ログレコードの検索(Retrieval of log records)	17
9.7	ログレコードの削除(Deletion of log records)	17
10	機能ユニット(Functional units)	18
11	プロトコル(Protocol)	18
11.1	手順要素(Elements of procedure).....	18
11.2	抽象構文(Abstract syntax).....	18
11.3	機能ユニットの折衝(Negotiation of functional units)	19
12	他の機能との関係(Relationship with other functions)	20
13	適合性(Conformance)	20
13.1	静的適合性(Static conformance)	20
13.2	動的適合性(Dynamic conformance).....	21
13.3	管理実装適合性宣言要件(Management implementation conformance statement requirement)	21
付属資料 A	MCS プロフォーマ(MCS proforma)	22
付属資料 B	MICS プロフォーマ(MICS proforma)	30
付属資料 C	MOCS プロフォーマ(MOCS proforma).....	33
付属資料 D	ネームバインディングに対する MRCS プロフォーマ(MRCS proforma for name binding)	42

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:ログ制御機能

1 適用範囲 (Scope)

本標準は、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集中化された管理環境あるいは分散化された管理環境において、相互作用するアプリケーションプロセスが使用するシステム管理機能を定義する。本標準は、ログ制御機能を定義し、かつ、サービスと二つの機能ユニットから構成されている。本機能は、ITU-T 勧告 X.200 | ISO 7498-1 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ている。システム管理機能の役割は、ITU-T 勧告 X.701 | ISO/IEC 10040 に記述されている。

本標準は、

- ログ制御機能のためのユーザ要件を確立する
- ユーザ要件に対し本機能により提供されるサービス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
- 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、SMI管理操作および通知との間の関係を定義する
- 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、

- ログ制御機能を提供するための実装については特に定義しない
- ログ制御機能のユーザによってどのように管理が実行されるかを規定しない
- ログ制御機能を使用することによって生じる相互作用については特に定義しない
- 管理アソシエーションの確立、および、正常解放または異常解放のために必要なサービスを規定しない
- ログ制御機能を使用することに対するオーソライズされた要件、もしくは、関連する活動に対するオーソライズされた要件に関し特に規定しない
- 特定のプロトコルを実装している装置の管理に関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、本テキストを通して参照される規定を含み、それは本標準の規定を構成する。出版の時点で指定された版が有効である。全ての勧告および標準は、改定版に従う。さらに、本標準に同意した団体に対し、以下の勧告 | 標準の最新版を適用することの可能性を調査することを推奨する。IEC と ISO のメンバは、現在の有効な国際標準の登録を維持する。ITU-T 事務局は、現在の有効な ITU-T 勧告のリストを維持する。

2.1 同一の勧告 | 国際標準 (Identical Recommendations | International Standards)

- ITU-T Recommendation X.701 (1992) | ISO/IEC 10040:1992, Information

- technology – Open Systems Interconnection – Systems management overview.¹⁾
- ITU-T Recommendation X.721 (1992) | ISO/IEC 10165-2:1992, Information technology – Open Systems Interconnection – Structure of management information Part 2: Definition of management information.
 - ITU-T Recommendation X.730 (1992) | ISO/IEC 10164-1:1993, Information technology – Open Systems Interconnection – Systems Management Part 1: Object management function.
 - ITU-T Recommendation X.731 (1992) | ISO/IEC 10164-2:1993, Information technology – Open Systems Interconnection – Systems Management Part 2: State management function.
 - ITU-T Recommendation X.733 (1992) | ISO/IEC 10164-4:1992, Information technology – Open Systems Interconnection – Systems Management Part 4: Alarm reporting function.
 - ITU-T Recommendation X.734 (1992) | ISO/IEC 10164-5:1993, Information technology – Open Systems Interconnection – Systems Management Part 5: Event report management function.
 - 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.

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 CCITT Applications.
ISO 7498:1984, Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model.
- 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.700 (1992), Management Framework Definition for Open Systems Interconnection (OSI) for CCITT Applications.
ISO/IEC 7498-4:1989, Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 4: Management framework.
- ITU-T Recommendation X.208 (1988), Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1). X.208, ITU, Geneva 1989.
- ISO/IEC 8824:1990, Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1).
- 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.710 (1991), Common Management Information Service Definition for CCITT Applications.
ISO/IEC 9595:1991, Information technology – Open Systems Interconnection –

¹⁾ ITU-T 勧告 X701/訂正.2 | ISO/IEC 10040/訂正.2 で修正

Common management information service definition.

- ITU-T Recommendation X.290 (1992), OSI Conformance Testing Methodology and Framework for protocol Recommendations for CCITT 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.291 (1992), OSI conformance testing methodology and framework for protocol Recommendations for CCITT applications – Abstract test suite specification.
ISO/IEC 9646-2:1991, 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 CCITT applications – Implementation conformance statements.
ISO/IEC 9646-7, Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 7: Implementation conformance statements.

2.3 付加的な参考文献(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。

システム管理

3.2 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。

プリミティブ

3.3 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。

- a) 管理情報
- b) 管理オブジェクト
- c) システム管理アプリケーションエンティティ

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) マネージャロール
- b) エージェントロール
- c) 管理サポートオブジェクト
- d) 管理アプリケーションプロトコル
- e) システム管理操作
- f) 通知
- g) システム管理機能ユニット
- h) 管理オブジェクト適合性宣言(MOCS)
- i) MOCSプロフォーマ
- j) 管理情報適合性宣言(MICS)
- k) MICSプロフォーマ

3.5 イベントレポート管理機能での定義(Event report management function definitions)

本標準は、ITU-T 勧告 X.734 | ISO/IEC 10164-5 に定義される以下の用語を使用する。

ディスクリミネータ入力オブジェクト

3.6 CMIS での定義(CMIS definitions)

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

属性

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

3.8 実装適合性宣言プロフォーマ定義(Implementation conformance statement proforma definitions)

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

- a) 管理関係適合性宣言(MRCS)
- b) 管理適合性一覧(MCS)

- c) MRCSプロフォーマ
- d) MCSプロフォーマ

3.9 付加定義(Additional definitions)

本標準では、以下の用語を定義する。

3.9.1 ログ(log)

ログレコードのレポジトリとして使用されるリソースをモデル化する管理サポートオブジェクトクラス。

3.9.2 ログレコード(log record)

ログに貯えられる情報ユニットをモデル化する管理サポートオブジェクトクラス。

3.9.3 格納されてもよいログレコード(potential log record)

ログに含める情報を識別するために定義されるディスクリミネータ入力オブジェクトの一つのタイプ。ある格納されてもよいログレコードは、そのログレコードを特定のログに加えるために必要とされる全情報より構成される。

4 略語(Abbreviations)

ASN.1	Abstract Syntax Notation One
CMIS	Common Management Information Service
CMISE	Common Management Information Service Element
ICS	Implementation Conformance Statement
Id	Identifier
MAPDU	Management Application Protocol Data Unit
MCS	Management Conformance Summary
MICS	Management Information Conformance Statement
MOCS	Managed Object Conformance Statement
MRCS	Managed Relationship Conformance Statement
PDU	Protocol Data Unit
PICS	Protocol Implementation Conformance Statement
SMAE	Systems Management Application Entity
SMFU	Systems Management Functional Unit
SMI	Structure of Management information

5 記法(Conventions)

本標準は、ISO/IEC TR 8509 の OSI Service Conventions で表された記法のいくつかを使用する。

6 要件(Requirements)

多様な管理を機能させるためには、様々なオブジェクトによって起こされたかもしれないイベント、または様々なオブジェクトに対して実行されたかもしれない操作についての情報を保存できなければならない。

実際の開放型システムでは、いろいろなリソースは、これらの情報を貯えるために割り当てられる。OSI 管理では、これらのリソースは、ログやそのログに含まれるログレコードによりモデル化される。

ログされるべき情報のタイプについての管理ニーズはその都度変化する。さらに、その様な情報がログから検索される場合、マネージャは何らかのレコードが失われたかどうか、あるいはログ内に保管されたレコードの特性が変更されたかどうかをいつでも判断できなければならない。

上記のニーズにより、以下の要件が満たされること:

- a) 特定なログの中の管理システムによってログされるレコードの選択ができる柔軟なログ制御サービスの定義
- b) レコードをログする時に使われる規定を外部システムが変更するための機能
- c) ログイングの特性が変更されたかどうか、またはログレコードが失われたかどうかのいずれかを外部システムが判断する機能
- d) 例えばログイングを中断したり、ログイングを再開したりして、ログイングする時間を管理するメカニズムの規定
- e) 外部システムがログレコードを検索、または削除するための機能
- f) 外部システムがログを生成、または削除するための機能

7 ログ制御機能のモデル(Model for log control function)

7.1 はじめに(Introduction)

ログ制御機能のモデルは、開放型システム内の情報のログイングを提供する概念上の構成要素を記述している。このモデルは、同様に、これらの構成要素の制御メッセージをも記述している。図1は、システムのログイングの機能を図示したものである。

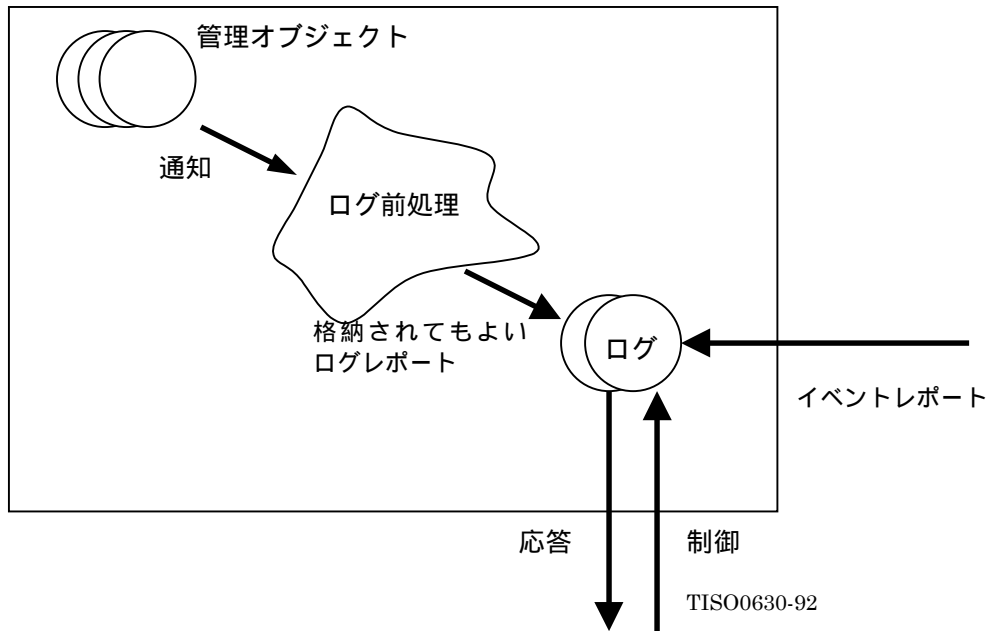


図1 ログ管理モデル

概念的には、ログは入力イベントレポートやローカルシステム内の通知を保存する。しかしながら、ログは、ローカルな開放型システム内の通知から派生された情報、入力イベントレポート、および開放型システムによって送受信される PDU を保存することに用いることが可能である。

- 概念的なログ前処理機能は、ローカルなシステム内の管理オブジェクトからの通知を受信し、格納されてもよいログレコードを形成する。概念的に、これらの格納されてもよいログレコードは、ローカルシステム内の全てのログに分配される。格納されてもよいログレコードは、ログのみによる選別を目的とするディスクリミネータ入力オブジェクトとみなされるので、ローカルシステムの外には見えない。

システム管理イベントレポートを除いて、ロギングされるべきPDUは、上記のごとく処理されるローカルシステムの通知であるかのようにモデル化される。それ故に、これらのPDUを生成しているリソースは、管理オブジェクトによって表現されなければならない。これによって、PDUはローカルシステムの通知とまったく同様に扱われる結果となる。

注一どの PDU が通知となるかということと、その通知に関連するパラメータを定義することは、プロトコルエンティティを表現する管理オブジェクトを定義している特定のレイヤグループの責任である。特に、システム管理アプリケーション PDU は、ログされるべきかもしれない通知となると考えられる。

受信される PDU をログにロギングするために、内部通知と関連パラメータを含むことができるログレコード管理オブジェクトサブクラスを定義する必要がある。

- 一方、システム管理イベントレポートは通知としてモデル化されないが、しかし、ロギングのための処理対象として直接与えられる。

入力イベントレポートは、概念的に、それを受信した開放型システム内の全てのログに分配される。

ログはログ情報を概念的に保存することに加えて、どの情報をログするかを決定する。各ログはディスクリミネータ構成を含んでいる。このディスクリミネータ構成は、格納されてもよいログレコード、または入力イベントレポートがログされるように選択されなければならない特性を規定する。ロギングのために選択された情報は、ロギングプロセスの一部として生成された付加的な情報(例えば、レコード Id

やロギング時刻)によって補足される。各レコードは、レコード生成において割り当てられた Id 属性値を持つ。この値は、昇順にローカルに割り当てられる。それゆえに、Id 属性はログにおけるレコード生成の順序を決定することに用いられる。

7.2 ログのモデル(The log model)

ログは、レコードのレポジトリであり、かつ、実開放型システム内のロギングリソースの OSI における抽象概念である。レコードはログされる情報を含む。ログの管理オブジェクトクラスは、必須パッケージおよび幾つかの条件付パッケージによって特徴づけられる;これらのパッケージは、以下の機能を有するログを提供する。

- 必須ログパッケージ
本パッケージは、以下によって特徴づけられている。
 - 上位の管理オブジェクトに関係しているログのインスタンスを一意に識別しているログ Id。
 - ログの状態をあらわしている運用状態と操作状態。
 - ロギングが行われる情報の形式の記述。このプロパティは、ディスクリミネータ構成属性によってサポートされている。
 - 最大容量に達したときにログの振る舞い。このプロパティは、ログフルアクション属性によってサポートされている。
 - ログが生成、削除、中断、再開、変更されたときに発生した通知。このプロパティは、ITU-T勧告X.730 | ISO/IEC 10164-1 およびITU-T勧告X.731 | ISO/IEC 10164-2 でのオブジェクト生成通知、オブジェクト削除通知、状態変化通知、属性値変更通知によってサポートされている。

- 有限なログサイズの条件付パッケージ
本パッケージは、以下によって特徴づけられている。
 - ログサイズの最大値(決定できないこともある)。このプロパティは、最大ログサイズ属性によってサポートされている。
 - カレントログサイズ属性によってサポートされているカレントログサイズ。
 - 現在、ログされているレコード数。現在のログサイズと共に、これは、平均レコードサイズ、それ故に、さらにログできるレコード数を評価するために用いられることがある。このプロパティは、レコード数属性によってサポートされている。

- スケジューリング条件付パッケージ
ログ制御機能は、ログ活動のスケジューリングにおいて、様々なレベルに対応するために複数の条件付パッケージを用いている。これらのパッケージは、以下によって特徴づけられている。
 - ログがアクティブとなっている持続時間。このプロパティは、スケジューリングに関する情報を含む条件付パッケージ内の時間に関する属性によってサポートされている。

- ログアラーム条件付パッケージ
本パッケージは、以下によって特徴づけられている。
 - 最大ログサイズに対するパーセンテージで定義された容量アラーム閾値。容量アラーム閾値は、ログフル条件の様々なレベルに近づいたことを示すイベントを発生することに用いられる。このプロパティは、容量アラーム閾値属性によってサポートされている。

8 汎用定義 (Generic definitions)

本標準では、ログとログレコード管理オブジェクトに関する管理オブジェクト、属性、および通知について述べる。

8.1 管理オブジェクト (Managed objects)

8.1.1 ログ管理オブジェクト (The log managed object)

8.1.1.1 必須ログパッケージ (Mandatory log package)

以下の必須属性をログクラスとして定義する。

8.1.1.1.1 ログ Id (Log Id)

本属性はログのインスタンスを一意に特定するために使用される。

8.1.1.1.2 ディスクリミネータ構成 (Discriminator construct)

本属性はログされるべき情報に関する試験を規定する。ディスクリミネータ構成は、ログされるべき情報の全てのパラメータを操作できる。

8.1.1.1.3 運用状態 (Administrative state)

本属性はログの機能を実施するための運用の可否を表す。以下に運用状態を定義する：

- a) **unlocked** – ログの使用は管理システムによって許可されている。下位のレコードからの情報は取得され、他の状態および様態属性の値次第で、新しいレコードが生成される。
- b) **locked** – ログの使用は管理システムによって禁止されている。下位のレコードからの情報は取得されるが、新しいレコードは生成されない。レコードは削除される。

8.1.1.1.4 操作状態 (Operational state)

本属性はログ機能を実施するための操作の可否を表す。以下の操作状態を定義する：

- a) **enabled** – ログは操作可能で使用の準備ができています。下位のレコードからの情報は取得され、他の状態および様態属性の値次第で、新しいレコードが生成される。
- b) **disabled** – ログは使用できない。新しいレコードは生成されない。

8.1.1.1.5 ログフルアクション (Log full action)

本属性はログが最大サイズに達したときに取られる処理を表す。オプションは以下の通り：

- a) **wrap** – リソースを開放するために、ログの中の最も古いレコードをログレコード識別情報により判断した上で削除し、新しいレコードを生成する。
- b) **halt** – これ以上のレコードをログしない。ログ中の既存レコードは保持されている。

双方のオプションは全てのログにおいてサポートされること。

8.1.1.1.6 利用可能様態(Availability status)

本属性は管理オブジェクトの利用可能様態を反映する。レコードを検索することができるが、新しいレコードが追加できない時は、属性はログフル状態を示す。

8.1.1.2 有限ログサイズパッケージ(Finite log size package)

本パッケージは有限ログサイズの現在の状態についての追加情報を提供する。前提とするリソースがサポートしているならば、本パッケージはつねに存在しなければならない。

8.1.1.2.1 最大ログサイズ(Max log size)

本属性はオクテット数でログサイズを規定する。ログは不確定なサイズとなることがある。最大ログサイズがゼロの場合は、ログサイズはあらかじめ制限された数値がないものと規定する。

注—ログサイズはオクテット長のため、ログに含まれる情報の実際の総量は、ログに使われているデータ表記によって決定される。このデータ表記は標準化の対象外である。最大ログサイズはログを生成する時に伴うシステムオーバーヘッドを含まない。したがって、生成直後、カレントログサイズはゼロと読める。

8.1.1.2.2 カレントログサイズ(Current log size)

本属性はオクテット数による現在のログサイズを規定する。

8.1.1.2.3 レコード数(Number of records)

本属性はログの中に含まれる現在のレコード数を規定する。

8.1.1.3 ログアラームパッケージ(Log alarm package)

本パッケージはログフル状態が近づいた時に、アラームを送信するために提供される。本パッケージはログフル状態が発生したときで、ログが限界値に到達し、ログ生成が停止したときにはいつでも現れる。本パッケージは以下の属性を含む:

容量アラーム閾値 (Capacity alarm threshold)

本属性は最大ログサイズのパーセンテージとして、ログフルもしくはログ制限状態が近づいていることを指示するイベントが、生成されるポイントを規定する。本属性は多値である。この属性をサポートすることは `halt` オプションの振る舞いにとって必須である。ログが `wrap` オプションで生成された時、あたかも定義されたゼロから最大の容量閾値までカウントし、最大値に達したらゼロにリセットされるゲージが制御しているかのようなタイミングにしたがって、各容量閾値イベントは発生する。

8.1.1.4 スケジューリングパッケージ(Scheduling packages)

スケジューリングパッケージは `On-Duty` と `Off-Duty` 状態を自動的に切り替える機能をログに提供する。ロギング活動期間をスケジューリングする様々な複雑性のレベルに対応するスケジューリングに関係する条件付パッケージが、ロギングのために定義される。

8.1.1.4.1 利用可能様態パッケージ(Availability status package)

他のスケジューリング関連のパッケージが存在するならば、本条件付パッケージが存在しなければならない。本パッケージは以下の属性を含む。

利用可能様態 (availability status)

本属性は、管理オブジェクトの利用可能様態を反映する。そのリソースが前もって決められた時間スケジュールに従って運用不可にされたとき、その値は、**off-duty** となる。その属性は読み取りのみである。生成時の値は、指定されたスケジューリングパラメータとリソースの様態によって決定される。このときに、本パッケージのこの属性に設定される要求値は **off-duty** である。この属性値が変化しても、状態変化通知は発生しない。

注—ログは、ログフル状態を示すために、利用可能様態を使用する。この条件付パッケージの存在は、オブジェクトに対して **off-duty** 値をとることを可能にする。

8.1.1.4.2 期間パッケージ(Duration package)

期間パッケージは、開始時刻属性と終了時刻属性を使用することにより、管理オブジェクトが自動的に機能を開始、及び終了する時刻を管理する機能を提供する。

a) 開始時刻(Start time)

本属性は、**unlocked** かつ **enabled** 状態の管理オブジェクトが機能開始する日時を定義する。生成要求の中で開始時刻属性値が指定されていない場合、管理オブジェクトの生成時刻をデフォルト値とし、管理オブジェクトは直ちに機能を開始する。開始時刻属性に関する変化は属性値変化通知となる。

b) 終了時刻(Stop time)

本属性は、管理オブジェクトが機能終了する日時を定義する。生成要求の中で終了時刻が指定されていない場合、“継続操作”をデフォルトとする。継続操作は、終了時刻を **null** 値によって表す。終了時刻属性に関する変化は属性値変化通知となる。

8.1.1.4.3 日単位スケジューリングパッケージ(Daily scheduling package)

日単位スケジューリング条件付パッケージは、ログの機能を 24 時間の周期でスケジュールできる機能を提供する。

スケジューリング属性とその関連デフォルトは下記に定義される:

1 日のインターバル(intervals of day)

本属性はログが **logging-on** 条件を示すインターバル時間(1 日のインターバルの開始時刻とインターバルの終了時刻)のリストを定義する。残りの時間、ログは **logging-off** 条件を示す。生成要求の中で指定していない場合、この構成要素は、24 時間のインターバルをデフォルト値とする。

8.1.1.4.4 週単位スケジューリングパッケージ(Weekly scheduling package)

週単位スケジューリング条件付パッケージは、ロギングを1週間の周期でスケジュールできる機能を提供する。

スケジューリング属性とその関連デフォルトは下記に定義される:

曜日に関するマスク(week mask)

この構造型属性は一組のマスク構成要素を定義する。おのこの要素は 24 時制による一組の時刻インターバルを指定し、それぞれ選択された曜日を示す。weekMask 属性は、ログ生成時、スケジューリング基準として“常時有効”をデフォルトとする。各マスクの構成要素は以下に定義される。:

a) 曜日(Days of week)

この構成要素は曜日を定義する。この定義に基づいて、ログのスケジューリングメカニズムは、ロギングを行ってもよいインターバルをログに持たせる。この構成要素が生成時に無い場合、週の全 7 日間をデフォルトとする。

b) 1日のインターバル(Intervals of day)

この構成要素はインターバル時間(1日のインターバルの開始時刻とインターバルの終了時刻)のリストを定義する。このインターバル時間において、現在の曜日が daysOfWeek の中で選択された曜日の一つに対応するなら、ログは logging-on 条件を示す。残りの時間、ログは logging-off 条件を示す。生成要求の中で指定していない場合、この構成要素の値は、24 時間のインターバルをデフォルト値とする。

8.1.1.4.5 外部スケジューラスケジューリングパッケージ(External scheduler scheduling package)

外部スケジューラスケジューリング条件付パッケージは、外部スケジューラ管理オブジェクトで定義されているスケジュールに基づいて、ロギングのスケジューリング機能を提供する。ログの logging-on と logging-off 条件はスケジューラ管理オブジェクトによって規定されたスケジューリング特性に従って変化させられる。

属性は以下に定義される。

スケジューラ名(scheduler name)

本属性はログに関係するスケジューラ管理オブジェクトの名前を指定する。この関係はログの logging-on と logging-off 条件が外部スケジューラによってスケジュールされることを意味する。本属性は読み取りのみの属性である。

8.1.1.5 ログの通常操作(Normal operation of logs)

ログの振る舞いは、状態属性、利用可能様態、ディスクリミネータ構成によって決定され、さらにもし存在するならば有限ログサイズパッケージ、利用可能様態パッケージ、ログアラームパッケージ、スケジューリングパッケージによって決定される。

ログのあるインスタンスの振舞いは、そのインスタンスが生成されたときに存在する条件付パッケージによって影響を受ける。様々な条件付パッケージが存在した場合のログの振舞いについて、以下に記述する。

特定のレコードがログされるかどうかは、以下のログ特性に依存する。

- 操作状態
- 利用可能様態
- 運用状態
- もしあれば、スケジューリングパッケージ
- ディスクリミネータ構成

新しいログのレコードは以下の場合においてのみ生成される。ディスクリミネータ入力オブジェクトがそのログのディスクリミネータ構成において規定される条件を満たし、かつログの運用状態が **unlocked** 状態にあり、操作状態が **disabled** 状態ではなく、そして利用可能様態が **log-full** 状態(その場合はログが停止する)あるいは **off-duty** 状態のいずれでもない場合である。ログの利用可能様態の **off-duty** 状態は、スケジューリングパッケージの一つ及びその関連する利用可能様態パッケージが存在した場合においてのみサポートされる。

ログの運用状態は新しいレコードの生成に影響する。ログが **locked** 状態のとき、ログは新しいログレコードを生成しないが、ログに含まれるレコードは取得可能である。ログが **unlocked** 状態のとき、ログの操作状態が **disabled** 状態でない限り、新しいログレコードが生成される。ログレコードはログに含まれているので、ログの操作状態はログレコードに対して実行される操作に影響する。ログの操作状態が **disabled** 状態のとき、レコードは取得されない。

さらに加えて、ログに条件付スケジューリングパッケージが存在するときは、そのログの利用可能様態が **off-duty** であれば、ログは新しいレコードを生成しない。

ログの操作状態と利用可能様態は、直接の管理操作により変更することはできない。しかし、ログの内部動作と、もしあればそのスケジューリングパッケージを反映する。

ログサイズが上限に達してしまった(利用可能様態がログフル状態になった)時、ログの振舞いとして二つのオプションが定義されている。すなわち、ログはロギングを停止 (**halt** オプション)するか、あるいは上書き (**wrap** オプション)する。

ログフル状態に達して停止するログは容量アラーム閾値通知を生成し、これにより容量が上限に達したことを示す。従って、このようなログはログアラームパッケージを含む。つまり、**halt** オプションにより、ログの振舞いは古いログ情報よりも先に最新の情報を捨てることになる。

ログフル状態に達したときに上書きするログは、最新のレコードをログするために、集められている古いログを捨て去る。つまり、**wrap** オプションにより、ログの振舞いは新しい情報よりも先に古い情報を捨てることになる。

8.1.1.6 ログの管理 (Management of logs)

通常、様態以外の全ての属性値は変更することができるが、制限があるときもある。例えば、最大ログサイズ属性は、カレントログサイズ属性の値より小さい値には変更できない。さらに、いくつかのシステ

ムにおいては、生成した後から最大ログサイズ属性の値を増やそうとしたり減らそうとしたりしても失敗する可能性もある。ログ Id 属性値は設定可能ではない。

利用可能様態、操作状態、カレントログサイズ、レコード数の値はログに対する操作の結果を反映しており、マネージャが直接これらの値を変更することはできない。

様態以外のある属性が変更されると必ず属性変更通知が発生される。全てのログの属性は、レコード数属性とカレントログサイズ属性を除いて、このような通知をすることになる。レコード数属性とカレントログサイズ属性については、ログに関する通常の操作の応答において頻繁に変更されるので、1つの通知には関連付けられない。

ログの運用状態属性は、設定操作を使うことによって変更される。あるログの運用状態が変更されると必ず状態変化通知が発生される。操作状態の変化は状態変化通知が発生する。

8.1.2 ログ レコード (Log records)

ログレコードは、ログに蓄積された情報を表現する管理オブジェクトである。ログレコード管理オブジェクトクラスは他のレコードクラスのスーパークラスを提供する。ログレコードクラスの特化の一部として、付加的な属性が新しいサブクラスに対して割当てられる。

ログレコードクラスには以下のプロパティがある。

- ログレコードId(a log record identifier)
- ロギング時刻 (a logging time)

8.1.2.1 ログレコードの振舞い (Log record behavior)

ログレコードは、1つのイベントレポートや複数の通知を受信した結果生成され、マネージャの明示的な操作では生成されない。ログレコードは検索と削除のみが許されており、変更することは許されない。

あるログレコードに関してできる操作は、そのレコードが含まれるログの状態に依存しており、また、セキュリティ上の制約条件に縛られることもある。

8.1.2.2 ログレコード属性 (Log record attributes)

ログレコードクラスのために以下の必須属性が定義される。

8.1.2.2.1 ログレコード Id (Log record Id)

本属性は、ログにおけるそれぞれのレコードを個別に識別させる。ログレコード Id はログの範囲内にユニークであり、シーケンシャルに割り当てられる。識別に用いられる数字は繰り返し用いてもよいが、同時にそのログの中に同じ Id を持つレコードが2つ以上存在する時間があることはない。logRecordId は INTEGER のシンタックスを持つ。

8.1.2.2.2 ロギング時刻 (Logging time)

本属性は、そのログにレコードを格納した時刻を識別する。時刻同期がない場合、本時刻は、(特定されるなら)元の時刻より前後してもよい。

8.2 引用される汎用定義(Imported generic definitions)

本標準で使用される以下の汎用定義は、ITU-T 勧告 X.730 | ISO/IEC 10164-1、ITU-T 勧告 X.731 | ISO/IEC 10164-2、ITU-T 勧告 X.733 | ISO/IEC 10164-4 で定義される。

- attribute value change notification (属性値変更通知)
- state change notification (状態変化通知)
- processing error alarm notification (処理エラーアラーム通知)
- object creation notification (オブジェクト生成通知)
- object deletion notification (オブジェクト削除通知)

属性値変更通知と状態変化通知は、それぞれログの状態以外の属性値の変更と状態の変化を報告するために使用される。

ログはまた、容量閾値に達したり、超過したりしたことを示すイベントも発生する。ログフル状態に達したら停止するように構成された halt オプションのログに対しては、本状態になった(すなわちカレントログサイズが 100%に達した)ことを示すイベントが常に生成される。このログフル状態を示すイベントは、おそくとも蓄積容量不足によって新しいレコードが廃棄されるときまでに生成されなければならない。本イベントは、新たなレコードを作成するにはリソースが不十分だと解れば、それ以前に生成されてよい。wrap オプションのログに対して、全ての容量閾値アラームはオプションである。

容量閾値アラームをレポートする時は、ITU-T 勧告 X.733 | ISO/IEC 10164-4 で定義されるアラームレポートを用いる。このアラームレポートがログ容量閾値アラームのレポートに用いられる際は、以下のパラメータだけが使用され、かつ全てのパラメータが必須である。

管理オブジェクトクラス(Managed Object Class)

本パラメータはログクラスを識別する。

管理オブジェクトインスタンス(Managed Object Instance)

本パラメータはイベントを発生したログのインスタンスを識別する。

アラームタイプ(Alarm Type)

本パラメータは、処理エラーアラーム(processing error alarm)が起きたことを示す。

イベント時刻(Event Time)

本パラメータは、容量閾値イベントが起きた時の時刻を伝える。

感知重要度(Perceived Severity)

本パラメータは、容量閾値イベントに割り当てられた重要度を示す。100%のログフル状態に達したとき、重要度の値として critical がこのイベントに対して割り当てられる。

モニタ属性(Monitored Attributes)

本パラメータは、そのログの最大ログサイズ属性を伝える。

想定原因(Probable Cause)

本パラメータは、蓄積容量問題(storage capacity problem)の値を伝える。

閾値情報(Threshold Info)

本パラメータは、達するか超過するかして本イベントを発生することに至った容量閾値の値(総容量に対する百分率で)を伝える。

9 サービス定義(Service Definition)

本標準はいかなるサービスをも定義しない。他の機能において定義されたサービスの使用について、以下に説明する。

9.1 はじめに(Introduction)

複数のシステム間における情報の必要性和管理・制御に関する要件は、時代とともにあるいは管理や通信の環境変化と共に変わるかも知れない。それゆえ、OSI 管理サービスを運用するためのメカニズムを提供することが必要である。

マネージャはリモートシステムにおける一つのログ操作を変更できる機能を持つべきである。特にログの各インスタンスに適用される必要なログ操作を以下に示す。

- ログの作成
- ログの削除
- ログの属性の変更
- ログ機能の中断
- ログレコードの削除および検索
- ログ機能の再開

これらの操作は、ロギングの開始、終了、中断、再開、変更する手段をシステムに提供する。

9.2 ロギングの開始(Initiation of logging)

一つの開放型システムが他の開放型システムにログを生成させるためには、ITU-T 勧告 X.730 | ISO/IEC 10164-1 において定義されている PT-CREATE サービスを使用して、新規のあるいは追加のログが定義されるように要求する。

ログの各属性のセマンティクスは、7.2 に定義されている。PT-CREATE 要求およびその必要な応答について、ログの各属性に割り当てられる値を以下に示す。

最大ログサイズ: 本属性は、生成されるログのサイズを規定する。この属性がない場合は、不定サイズのログが生成されるか、システムが定義しているデフォルトサイズが割り当てられる。指示にこのパラメータがない場合、応答で返される。

容量アラーム閾値: 本属性は、アラーム通知が発行される容量のレベルを規定する。halt オプションのログフルアクションを持つログの場合、本属性は必須であり、もし指定されていない場合は、100%の単一閾値が指定されているとみなされる。

ログフルアクション: 本属性は、ログが最大容量に達したときにとるべきアクションを規定する。このパラメータが定義されていない場合、wrap オプションが設定されているとみなされる。

ディスクリミネータ構成: 本属性は、格納されてもよいログレコードを試験する場合に、ログによって使用される試験条件を規定する。本パラメータについての値が受信要求に無い場合は、空のディスクリミネータ構成が定義される。

運用状態: 本属性は、生成されるログの運用状態を規定する。ログは unlocked 状態、あるいは locked 状態で生成される。運用状態が定義されない場合は、unlocked 状態とみなされる。

操作状態:本属性は、生成されるログの操作状態を規定する。操作状態は、生成要求の中では指定されないが、その応答で返され、生成されたログの実際の状態を反映する。

利用可能様態:本属性は、ログの利用可能様態を規定する。利用可能様態は、生成要求の中では指定されないが、その応答で返され、生成されたログの実際の状態を反映する。

パッケージ:本属性は、生成される管理オブジェクトに含まれるべき条件付パッケージを規定する。パッケージが指定されなければ、スケジューリングが要求されていないとみなされる。

9.3 ログイングの終了 (Termination of logging)

一つの開放型システムが他の開放型システムに対して一つまたは複数のログを削除させるためには、ITU-T 勧告 X.730 | ISO/IEC 10164-1 において定義されている PT-DELETE サービスを使用する。

9.4 ログイング属性の変更、およびログイングの中断・再開 (Modification of logging attributes and suspension and resumption of logging)

一つの開放型システムが他の開放型システムに、ログの運用状態の変更、また設定可能な属性の値をセットすることを可能とするには、ITU-T 勧告 X.730 | ISO/IEC 10164-1 において定義されている PT-SET サービスを使用する。運用状態が locked に変更された場合、レコードのログイングは中断し、unlocked に変更されると、ログイングは再開する。

9.5 ログイング属性の取得 (Retrieving logging attributes)

ログの読み出し可の属性を取得するためには、ITU-T 勧告 X.730 | ISO/IEC 10164-1 において定義されている PT-GET サービスを使用する。ログの全ての属性は、読み出し可である。

9.6 ログレコードの検索 (Retrieval of log records)

ログからログレコードを検索するには、PT-GET サービスを使用する。スコープおよびフィルタが指定された PT-GET サービスを使用する場合、一つの要求で複数のログレコードを検索することができる。

9.7 ログレコードの削除 (Deletion of log records)

ログからログレコードを削除するには、PT-DELETE サービスを使用する。スコープおよびフィルタが指定された PT-DELETE サービスを使用する場合、一つの要求で複数のログレコードを削除することができる。

10 機能ユニット(Functional units)

ログの管理に関し、本標準において2つの機能ユニットが定義される。

- a) ログ制御機能ユニット
- b) ログモニタ機能ユニット

ログ制御機能ユニットは、ログおよびログレコードのインスタンス、あるいはそれらのサブクラスのインスタンスに対する PT-GET および PT-DELETE サービスを使用する。また、ログ制御機能ユニットは、ログおよびそのサブクラスのインスタンスに対して、PT-SET、PT-CREATE、オブジェクト生成レポート、オブジェクト削除レポート、属性値変更レポート、状態変化レポート、およびアラームレポート等のサービスを要求する。

ログモニタ機能ユニットは、ログおよびログレコードのインスタンス、あるいはそれらのサブクラスのインスタンスに対する PT-GET サービスを使用する。

11 プロトコル(Protocol)

11.1 手順要素(Elements of procedure)

本標準では、第9章で記述されたサービスのために定義された手順要素を使用する。本標準内で追加定義する手順要素はない。

11.2 抽象構文(Abstract syntax)

11.2.1 管理オブジェクト(Managed Objects)

本標準では、以下のサポートオブジェクトを参照する。これらの ASN.1 値の表記は、ITU-T 勧告 X.721 | ISO/IEC 10165-2 で規定されている。

- a) log(ログ)
- b) logRecord(ログレコード)

11.2.2 属性(Attributes)

本標準では、11.2.1 で規定したオブジェクトに関して、以下の属性を参照する。その抽象構文は ITU-T 勧告 X.721 | ISO/IEC 10165-2 で定義されている。

- a) administrativeState(運用状態)
- b) availabilityStatus(利用可能様態)
- c) capacityAlarmThreshold(容量アラーム閾値)
- d) currentLogSize(カレントログサイズ)
- e) discriminatorConstruct(ディスクリミネータ構成)
- f) intervalsOfDay(1日のインターバル)
- g) logFullAction(ログフルアクション)
- h) logId(ログId)

- i) logRecordId (ログレコードId)
- j) loggingTime (ログ収集時刻)
- k) maxLogSize (最大ログサイズ)
- l) numberOfRecords (レコード数)
- m) operationalState (操作状態)
- n) schedulerName (スケジューラ名)
- o) startTime (開始時刻)
- p) stopTime (終了時刻)
- q) weekMask (曜日に関するマスク)

本標準で定義されたオブジェクトはトップから属性を継承するが、それらの継承した属性はここで繰り返し定義しない。

11.2.3 通知(Notifications)

本標準では、ITU-T 勧告 X.730 | ISO/IEC 10164-1 で定義された以下の通知を参照する。

- a) 属性値変更通知 (attribute value change notification)
- b) オブジェクト生成通知 (object creation notification)
- c) オブジェクト削除通知 (object deletion notification)

本標準では、ITU-T 勧告 X.731 | ISO/IEC 10164-2 で定義された以下の通知を参照する。

- d) 状態変化通知 (state change notification)

本標準では、ITU-T 勧告 X.733 | ISO/IEC 10164-4 で定義された以下の通知を参照する。

- e) 処理エラーアラーム (processing error alarm)

11.3 機能ユニットの折衝(Negotiation of functional units)

本標準では、ITU-T 勧告 X.701 | ISO/IEC 10040 で定義された FunctionalUnitPackageId の ASN.1 タイプの値として、以下のオブジェクト Id 値を割り当てる。

{joint-iso-ccitt ms(9) function (2) part6(6) functionalUnitPackage(1)}

この Id 値は、以下の機能ユニットの折衝のために使用する。

- 0 ログ制御機能ユニット
- 1 ログモニタ機能ユニット

ここでは、数字は機能ユニットに割り当てられた BIT STRING でのビット位置を示し、名称は第 10 章で定義した機能ユニットを示している。

システム管理アプリケーションコンテキストを用いた機能ユニットの折衝のメカニズムは、ITU-T 勧告 X.701 | ISO/IEC 10040 に記述されている。

注一機能ユニットの折衝するための必要要件は、アプリケーションコンテキスト内に指定すればよい。

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

ログ制御機能では、状態変化通知には ITU-T 勧告 X.731 | ISO/IEC 10164-2 で定義されたサービスを用い、管理オブジェクトの生成・削除、属性の取得、属性値変更通知には ITU-T 勧告 X.730 | ISO/IEC 10164-1 で定義されたサービスを用い、ログアラームのレポートには ITU-T 勧告 X.733 [9] | ISO/IEC 10164-4 を用いる。

ITU-T 勧告 X.734 | ISO/IEC 10164-5 におけるイベントレポート管理機能との関係を、以下の図2に示す。

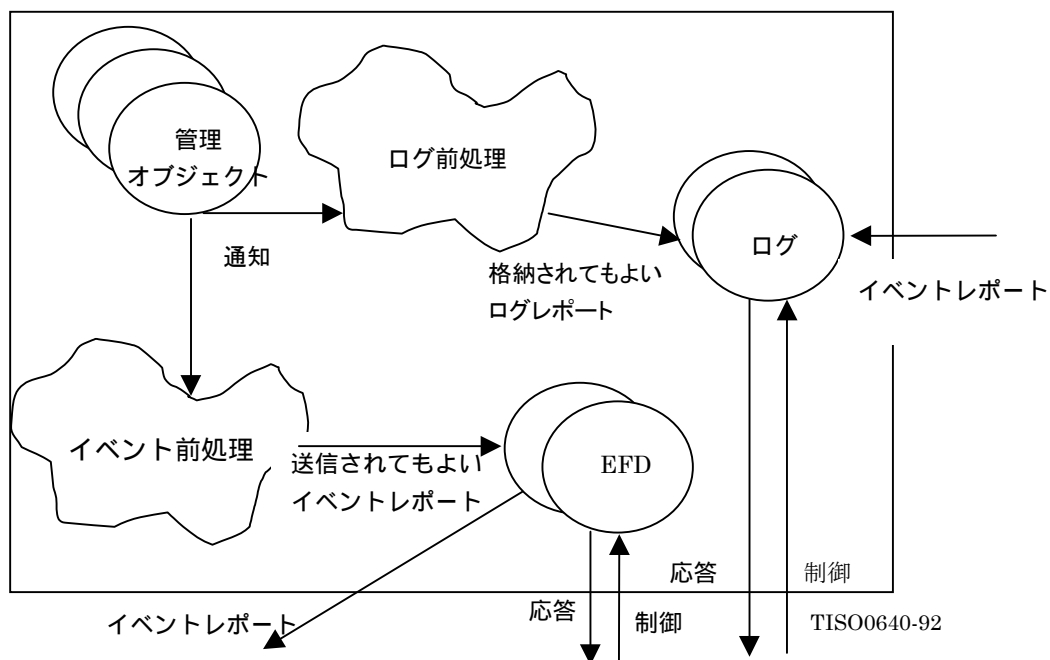


図2 イベントレポート管理モデルとログ管理モデルの関係

13 適合性(Conformance)

ある実装が本標準に適合することを示すには、以下で定義される適合性要件に従うべきである。

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、あるいはその両方で、本標準の要件に従うべきである。少なくともマネージャロール、またはエージェントロールのどちらか一方に対して適合することを付属資料 A の表 A.1 に示さなければならない。

マネージャロールのサポートに対して適合することを示すには、実装は本標準で定義されたログ管理オブジェクトの管理操作および通知のうち少なくとも一つ、あるいはログレコード管理オブジェクトのサ

ブクラスの管理操作のうち少なくとも一つをサポートすべきである。これらの管理操作と通知のためのマネージャロールの適合性要件は、付属資料 A の表 A.3 とそれ以降の表で識別される。エージェントロールのサポートに対して適合することを示すには、実装は付属資料 A の表 A.4 で定義される。ログ管理オブジェクトクラスの一つまたは複数のインスタンスをサポートすべきである。エージェントロールの場合は、ログレコードオブジェクトクラスのサブクラスが存在するならば、そのサブクラスに対しても適合することを示さなければならない。

実装は、本定義をサポートすることを主張するためには、本定義によって参照される抽象データタイプのために{joint-iso-ccitt asn1(1) basicEncoding(1)}という名前の ITU-T 勧告 X.209 | ISO/IEC 8825 で定義された符号化規則から抽出さ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主張する実装は、サポートを宣言した(静的)定義に対応する手順の要素およびその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)

本標準に適合するどの MCS プロフォーマ、MICS プロフォーマ、MOCS プロフォーマおよび MRCS プロフォーマでも、付属資料 A,B,C そして D で定義されるプロフォーマと技術的に同一であり、表番号および各項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。

本標準への適合性を主張する実装者は、適合性要件の一部として付属資料 A で提供される管理適合性一覧(MCS)、およびその MCS プロフォーマから適用可能なものとして参照される他の全ての ICS プロフォーマを完成すべきである。

本標準に適合する ICS は、以下を満たすべきである。

- 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 で与えられる指示に従って完成されている。
- 実装者および実装の両方をそれぞれ一意に識別するのに必要な情報を含む。

付属資料A MCS プロフォーマ(MCS proforma)²⁾

(この付属資料は本標準の不可欠な部分である)

A.1 はじめに(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主張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、実装者が全て項目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 a 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こと。

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

本標準の全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(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、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すること。

²⁾ 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複製してよく、さらに完成した MCS を発行してもよい。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。

本標準の全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)
- Ig 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、以下のように表わしてある。

表 X.1 タイトル

					サポート		
インデックス	A	B	C	D	E	F	G
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	i	j		
	1.2	h	i	j		
2	2.1	h	i	j		
	2.2	h	i	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。

サポート													
インデックス	A	B	C	D	E	F	G	サブ-インデックス	H	I	J	K	L
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(X.1:表 X1, /1:インデックス1, d:4 番目の空白セル) 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(X.1:表 X1, /1:インデックス1, .2:サブ-インデックス 2 b:2番目の空白セル) 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、およびこれを実装す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、または何らかの参照している適合性宣言の内容に関する質問がある場合の連絡先情報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 | 標準の識別(Identification of the Recommendation | Standard in which the management information is defined)

実装者は、適合性を主張する管理情報が規定されている勧告 | 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。

適合性を主張する勧告 | 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 | 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 | 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、サポートする機能について記述し、また勧告 | 標準に対する適合性の主張一覧を提供すること。実装者は、サポートする役割を表 A.1 に明記すること。

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	マネージャロール	o.1		
2	エージェントロール	o.1		

実装者は、システム管理機能ユニットに対するサポートを表 A.2 に明記すること。

表 A.2 システム管理機能ユニット

インデックス	システム管理機能ユニット名	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	ログ制御機能ユニット	c1		c2		
2	ログモニタ機能ユニット	c1		c2		

c1: A.1/1a がチェックされていれば o そうでなければ -
c2: A.1/2a がチェックされていれば 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に明記すること。

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	管理オブジェクトに対する操作	c3		
2	ログ管理オブジェクトに対する状態変化通知	c4		
3	ログ管理オブジェクトに対するオブジェクト生成通知	c4		
4	ログ管理オブジェクトに対するオブジェクト削除通知	c4		
5	ログ管理オブジェクトに対する属性値変更通知	c4		
6	ログ管理オブジェクトに対する処理エラーアラーム通知	c4		

c3: A.2/1aまたはA.2/2a がチェックされていれば m そうでなければ (A.1/1a がチェックされていれば o.2 そうでなければ -)
c4: A.2/1a がチェックされていれば m そうでなければ (A.2/2a がチェックされていれば 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を満たすためには本表に示される項目の少なくとも一つをサポートする必要がある。表A.2に示すいずれかの機能単位をサポートする場合、これらの項目のいくつかのサポートが必須である。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に対するサポートを表 A.4に明記すること。もし追加されたログレコードのサブクラスがサポートされる場合、実装者は付加情報欄にそのクラスを列挙しなければならない。

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	付加情報
1	ログ管理オブジェクトクラス	c5		
2	ログ管理オブジェクトから発行される通知に関するログレコードサブクラス	c6		
3	ログレコードの付加サブクラス	c7		
c5: A.1/2aがチェックされていれば m そうでなければ – c6: A.1/2aかつA.5/1aがチェックされていれば m そうでなければ – c7: A.1/2a がチェックされていれば o そうでなければ – 注 – 条件c6によって、ロギングをサポートする場合、サポートしている通知に関するイベントログレコードのサポートが必須となる。				

表 A.5 イベントレコードのロギング

インデックス	項目	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？	c8		
c8: A.1/2a がチェックされていれば o そうでなければ –				

実装者は、表 A.6 から A.9 に要約されるどの勧告 | 標準に対しても、その適合性の主張に関する情報を記述すること。実装者が適合性を主張するそれぞれの勧告 | 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、参照されること。実装者は、サポート、表番号、および付加情報の各欄を完成すること。

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項目を完成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項目に明記されているとおりであり、MCS のステータス欄の値によって変更はされない。同様にサポート欄は、実装者が、参照する表と項目を完成することを示すために使用される。

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の全ての表	SM application context	OBJECT IDENTIFIER	o			

注 – 本標準の中で定義される複数の MAPDU に対する適合性は、参照される勧告 | 標準の付属資料である MICS および MOCS の対応する表を完成することにより主張される。

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	objectCreation, objectDeletion and attributeValueChange records	-	c9			
2	ITU-T勧告X.731 ISO/IEC 10164-2	付属資料C 全ての表	stateChange record	-	c9			
3	ITU-T勧告X.733 ISO/IEC 10164-4	付属資料C 全ての表	alarmRecord	-	c9			
4	ITU-T勧告X.735 ISO/IEC 10164-6	付属資料C 全ての表	log		m			
c9: A.4/2a がチェックされていれば 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の識別名	MRCS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	項目D.1/1	logRecord-log name binding	-	c10			
2	ITU-T勧告X.735 ISO/IEC 10164-6	項目D.1/2	log-system name binding	-	c11			
c10: A.5/1a がチェックされていれば o そうでなければ -								
c11: A.4/1a がチェックされていれば 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の識別名	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.735 ISO/IEC 10164-6	表B.1およびB.2	management operations	-	c12			
2	ITU-T勧告X.730 ISO/IEC 10164-1	表B.1	objectCreation, objectDeletion and attributeValueChange notifications	-	c13			
3	ITU-T勧告X.731 ISO/IEC 10164-2	表B.1	stateChange notification	-	c14			
4	ITU-T勧告X.733 ISO/IEC 10164-4	項目B.1/4	processing Error Alarm notification	-	c15			
c12:A.3/1a がチェックされていれば m そうでなければ - c13:A.3/3a, A.3/4a, A3/5a のいずれかであれば m そうでなければ - c14: A.3/2a がチェックされていれば m そうでなければ - c15: A.3/6a がチェックされていれば m そうでなければ -								

付属資料B

MICSプロフォーマ(MICS proforma)³⁾

(この付属資料は本標準の不可欠な部分である)

B.1 はじめに(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し、マネージャールールとして、適合性を主張する実装者が、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(Instructions for completing the MICS proforma to produce a MICS)

この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ダンスに加え、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すること。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、付加情報を提示すること。

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)

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 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主張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、それを完成すること。

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、この付属資料の MICS プロフォーマを自由に複製してよく、さらに完成した MICS を発行してもよい。

表 B.1 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	
				ステータス	サポート	ステータス	サポート
1	objectClass	{dmi-att 65}	–	c1		o.3	
2	nameBinding	{dmi-att 63}	–	c1		o.3	
3	packages	{dmi-att 66}	–	c1		o.3	
4	allomorpha	{dmi-att 50}	–	c1		o.3	
5	logId	{dmi-att 2}	–	c1		o.3	
6	discriminatorConstruct	{dmi-att 56}	–	c1		o.3	
7	administrativeState	{dmi-att 31}	–	c1		o.3	
8	operationalState	{dmi-att 35}	–	–		o.3	
9	availabilityStatus	{dmi-att 33}	–	–		o.3	
10	logFullAction	{dmi-att 58}	–	c1		o.3	
11	maxLogSize	{dmi-att 62}	–	c1		o.3	
12	currentLogSize	{dmi-att 54}	–	–		o.3	
13	numberOfRecords	{dmi-att 64}	–	c1		o.3	
14	capacityAlarmThreshold	{dmi-att 67}	–	c1		o.3	
15	startTime	{dmi-att 68}	–	c1		o.3	
16	stopTime	{dmi-att 69}	–	c1		o.3	
17	intervalsOfDay	{dmi-att 57}	–	c1		o.3	
18	weekMask	{dmi-att 71}	–	c1		o.3	
19	schedulerName	{dmi-att 67}	–	c1		o.3	

c1: B.2/1aがチェックされていれば o そうでなければ –

表 B.1 属性サポート

インデックス	Replace		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	ステータス	サポート	
1	-		-		-		-		
2	-		-		-		-		
3	-		-		-		-		
4	-		-		-		-		
5	-		-		-		-		
6	0.3		-		-		0.3		
7	0.3		-		-		-		
8	-		-		-		-		
9	-		-		-		-		
10	0.3		-		-		-		
11	0.3		-		-		-		
12	-		-		-		-		
13	-		-		-		-		
14	0.3		0.3		0.3		-		
15	0.3		-		-		-		
16	0.3		-		-		0.3		
17	0.3		0.3		0.3		0.3		
18	0.3		0.3		0.3		0.3		
19	-		-		-		-		

B.4.2 生成、および削除の管理操作(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生成、および削除管理操作をサポートすることを主張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、それを完成すること。

表 B.2 生成と削除のサポート

インデックス	操作	制約と値	ステータス	サポート	付加情報
1	Create support	log managed object	0.3		
1.1	Create with reference object	-	c:0		
2	Delete support	log and logRecord managed objects	0.3		

付属資料 C
MOCS プロフォーマ (MOCS proforma) ⁴⁾
(この付属資料は本標準の不可欠な部分である)

C.1 はじめに(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し、エージェントロールとして適合性を主張する実装者に、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 に従った表形式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示すること。

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-nb	joint-iso-ccitt	ms(9)	smi(3)	part2(2)	nameBinding(6)
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。

C.4 ログ管理オブジェクトクラス(Log 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)

実装者は表 C.1 で、ログ管理オブジェクトクラスの全必須事項がサポートされるかどうか、またサポートされる実クラスは適合性を主張する管理オブジェクトクラスと同じかどうかを明記すること。

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 MOCS プロフォーマを自由に複製してよく、さらに完成した MOCS を発行してもよい。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 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	管理オブジェクト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するか? (Y/N)	実クラスは適合性を主張する管理オブジェクトクラスと同一か? (Y/N)
1	log	{dmi-moc 6}		

表 C.1 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の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 パッケージサポート

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}	-	c1		
3	allomorphicPackage	{dmi-pkg 17}	-	c2		
4	logPackage	-	-	m		
5	finiteLogSizePackage	{dmi-pkg 12}	-	o		
6	logAlarmPackage	{dmi-pkg 13}	-	o		
7	availabilityStatusPackage	{dmi-pkg 22}	-	c3		
8	durationPackage	{dmi-pkg 26}	-	o		
9	dailySchedulingPackage	{dmi-pkg 25}	-	o		
10	weeklySchedulingPackage	{dmi-pkg 29}	-	o		
11	externalSchedulerPackage	{dmi-pkg 27}	-	o		
c1: C.3/3a、C.3/5a、C.3/6a、C.3/7a、C.3/8a、C.3/9a、C.3/10a、C.3/11a のいずれかがチェックされていれば m そうでなければ - c2: C.1/1b がチェックされていれば - そうでなければ m c3: C.3/9a、C.3/10a、C.3/11a のいずれかがチェックされていれば m そうでなければ -						

C.4.3 属性(Attributes)

表 C.4 参照。

表 C.4 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	
				ステータス	サポート	ステータス	サポート
1	objectClass	{dmi-att 65}	–	m		m	
2	nameBinding	{dmi-att 63}	–	o		m	
3	packages	{dmi-att 66}	–	c4		c1	
4	allomorphs	{dmi-att 50}	–	c5		c6	
5	logId	{dmi-att 2}	–	o		m	
6	discriminatorConstruct	{dmi-att 56}	C.4.5参照	m		m	
7	administrativeState	{dmi-att 31}	–	m		m	
8	operationalState	{dmi-att 35}	–	x		m	
9	availabilityStatus	{dmi-att 33}	Permitted: LogAvailability Required: UnscheduledLogAvailability C.3/7aがチェックされてい れば off-duty	x		m	
10	logFullAction	{dmi-att 58}	wrap,halt	m		m	
11	maxLogSize	{dmi-att 62}	–	c7		c7	
12	currentLogSize	{dmi-att 54}	–	c14		c7	
13	numberOfRecords	{dmi-att 64}	–	c14		c7	
14	capacityAlarmThreshold	{dmi-att 67}	SET OF INTEGER (0..100) counter threshold とみ なす	c8		c8	
15	startTime	{dmi-att 68}	–	c9		c9	
16	stopTime	{dmi-att 69}	DMI default	c9		c9	
17	intervalsOfDay	{dmi-att 57}	DMI default	c10		c10	
18	weekMask	{dmi-att 71}	DMI default	c11		c11	
19	schedulerName	{dmi-att 67}	–	c12		c13	

c1: C.3/3a、C.3/5a、C.3/6a、C.3/7a、C.3/8a、C.3/9a、C.3/10a、C.3/11a のいずれかであれば m そうでなければ –
c4: C.3/2a がチェックされていれば o そうでなければ –
c5: C.3/3a がチェックされていれば o そうでなければ –
c6: C.3/3a がチェックされていれば m そうでなければ –
c7: C.3/5a がチェックされていれば m そうでなければ –
c8: C.3/6a がチェックされていれば m そうでなければ –
c9: C.3/8a がチェックされていれば m そうでなければ –
c10: C.3/9a がチェックされていれば m そうでなければ –
c11: C.3/10a がチェックされていれば m そうでなければ –
c12: C.3/11a がチェックされていれば o そうでなければ –
c13: C.3/11a がチェックされていれば m そうでなければ –
c14: C.1/1b がチェックされていれば x そうでなければ –

(続く)

表C.4 (続き) 属性サポート

インデックス	Replace		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	ステータス	サポート	
1	x		-		-		x		
2	c14		-		-		c14		
3	x		x		x		x		
4	c14		c14		c14		c14		
5	c14		-		-		c14		
6	m		-		-		m		
7	m		-		-		c14		
8	x		-		-		x		
9	x		x		x		x		
10	m		-		-		c14		
11	c7		-		-		c14		
12	c14		-		-		c14		
13	c14		-		-		c14		
14	c8		c8		c8		c14		
15	c9		-		-		c14		
16	c9		-		-		c9		
17	c10		c10		c10		c10		
18	c11		c11		c11		c11		
19	x		-		-		x		

C.4.4 通知(Notifications)

表 C.5 参照。

表C.5 ログオブジェクト通知サポート

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
					確認型	非確認型	
1	stateChange	{dmi-not 14}	-	m			
2	objectCreation	{dmi-not 6}	-	m			
3	objectDeletion	{dmi-not 7}	-	m			
4	attributeValueChange	{dmi-not 1}	-	m			
5	processingErrorAlarm	{dmi-not 10}	-	m			

(続く)

表C.5 (続き) ログオブジェクト通知サポート

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	サポート	付加情報
1	1.1	SourceIndicator	{dmi-att 26}	ENUMERATED 0 to 2	o		
	1.2	AttributeIdentifierList	{dmi-att 8}	–	o		
	1.3	StateChangeDefinition	{dmi-att 28}	–	m		
	1.3.1	AttributeID	–	–	m		
	1.3.2	OldAttributeValue	–	–	o		
	1.3.3	NewAttributeValue	–	–	m		
	1.4	NotificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	c15		
	1.5	CorrelatedNotifications	{dmi-att 12}	–	o		
	1.5.1	CorrelatedNotifications	–	–	c:m		
	1.5.2	SourceObjectInst	–	–	c:o		
	1.5.2.1	DistinguishedName	–	–	c:o.4		
	1.5.2.2	NonSpecificForm	–	–	c:o.4		
	1.5.2.3	LocalDistinguishedName	–	–	c:o.4		
	1.6	AdditionalText	{dmi-att 7}	–	o		
1.7	AdditionalInformation	{dmi-att 6}	–	o			
2	2.1	SourceIndicator	{dmi-att 26}	ENUMERATED 0 to 2	o		
	2.2	AttributeList	{dmi-att 9}	–	o		
	2.3	NotificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	c16		
	2.4	CorrelatedNotifications	{dmi-att 12}	–	o		
	2.4.1	CorrelatedNotifications	–	–	c:m		
	2.4.2	SourceObjectInst	–	–	c:o		
	2.4.2.1	DistinguishedName	–	–	c:o.5		
	2.4.2.2	NonSpecificForm	–	–	c:o.5		
	2.4.2.3	LocalDistinguishedName	–	–	c:o.5		
	2.5	AdditionalText	{dmi-att 7}	–	o		
2.6	AdditionalInformation	{dmi-att 6}	–	o			
3	3.1	SourceIndicator	{dmi-att 26}	ENUMERATED 0 to 2	o		
	3.2	AttributeList	{dmi-att 9}	–	o		
	3.3	NotificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	c17		
	3.4	CorrelatedNotifications	{dmi-att 12}	–	o		
	3.4.1	CorrelatedNotifications	–	–	c:m		
	3.4.2	SourceObjectInst	–	–	c:o		
	3.4.2.1	DistinguishedName	–	–	c:o.6		
	3.4.2.2	NonSpecificForm	–	–	c:o.6		
	3.4.2.3	LocalDistinguishedName	–	–	c:o.6		
	3.5	AdditionalText	{dmi-att 7}	–	o		
3.6	AdditionalInformation	{dmi-att 6}	–	o			
c15: C.5/1.5a がチェックされていれば m そうでなければ o c16: C.5/2.4a がチェックされていれば m そうでなければ o c17: C.5/3.4a がチェックされていれば m そうでなければ o							

(続く)

表C.5 (続き) ログオブジェクト通知サポート

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	サポート	付加情報
4	4.1	sourceIndicator	{dmi-att 26}	ENUMERATED 0 to 2	o		
	4.2	attributeIdentifierList	{dmi-att 8}	–	o		
	4.3	attributeValueChange Definition	{dmi-att 10}	–	m		
	4.3.1	attributeID	–	–	m		
	4.3.2	oldAttributeValue	–	–	o		
	4.3.3	newAttributeValue	–	–	m		
	4.4	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	c18		
	4.5	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	–	o		
	4.5.1	correlatedNotifications	–	–	c:m		
	4.5.2	sourceObjectInst	–	–	c:o		
	4.5.2.1	distinguishedName	–	–	c:o.7		
	4.5.2.2	nonSpecificForm	–	–	c:o.7		
	4.5.2.3	localDistinguishedName	–	–	c:o.7		
	4.6	additionalText	{dmi-att 7}	–	o		
	4.7	additionalInformation	{dmi-att 6}	–	o		
5	5.1	probableCause	{dmi-att 18}	–	m		
	5.1.1	globalValue	–	OBJECT IDENTIFIER	o.8		
	5.1.2	localValue	–	INTEGER	o.8		
	5.2	specificProblems	{dmi-att 27}	–	o		
	5.2.1	global	–	OBJECT IDENTIFIER	c:o.9		
	5.2.2	local	–	INTEGER	c:o.9		
	5.3	perceivedSeverity	{dmi-att 17}	ENUMERATED 0 to 5	m		
	5.4	backedUpStatus	{dmi-att 11}	–	o		
	5.5	backUpObject	{dmi-att 40}	for backUp relationships	o		
	5.5.1	distinguishedName	–	–	c:o.10		
	5.5.2	nonSpecificForm	–	–	c:o.10		
	5.5.3	localDistinguishedName	–	–	c:o.10		
	5.6	trendIndication	{dmi-att 30}	ENUMERATED 0 to 2	o		
	5.7	thresholdInfo	{dmi-att 29}	for threshold attributes	o		
	5.7.1	triggeredThreshold	–	–	c:m		
5.7.2	observedValue	–	–	c:m			
5.7.2.1	integer	–	–	c:o.11			
5.7.2.2	real	–	–	c:o.11			

c18: C.5/4.5a がチェックされていれば m そうでなければ o

(続く)

表C.5 (続き) ログオブジェクト通知サポート

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	サポート	付加情報
5	5.7.3	thresholdLevel	–	–	c:o		
	5.7.3.1	up	–	–	c:o.12		
	5.7.3.1.1	high	–	–	c:m		
	5.7.3.1.1.1	integer	–	–	c:o.13		
	5.7.3.1.1.2	real	–	–	c:o.13		
	5.7.3.1.2	low	–	for guage thresholds	c:o		
	5.7.3.1.2.1	integer	–	–	c:o.14		
	5.7.3.1.2.2	real	–	–	c:o.14		
	5.7.3.2	down	–	–	c:o.12		
	5.7.3.2.1	high	–	–	c:m		
	5.7.3.2.1.1	integer	–	–	c:o.15		
	5.7.3.2.1.2	real	–	–	c:o.15		
	5.7.3.2.2	low	–	–	c:m		
	5.7.3.2.2.1	integer	–	–	c:o.16		
	5.7.3.2.2.2	real	–	–	c:o.16		
	5.7.4	armTime	–	–	c:o		
	5.8	notificationIdentifier	{dmi-att 16}	INTEGER	c19		
	5.9	correlatedNotifications	{dmi-att 12}	–	o		
	5.9.1	correlatedNotifications	–	–	c:m		
	5.9.2	sourceObjectInst	–	–	c:o		
	5.9.2.1	distinguishedName	–	–	c:o.17		
	5.9.2.2	nonSpecificForm	–	–	c:o.17		
	5.9.2.3	localDistinguishedName	–	–	c:o.17		
	5.10	stateChangeDefinition	{dmi-att 28}	–	o		
	5.10.1	attributeId	–	–	c:m		
	5.10.1.1	global	–	OBJECT IDENTIFIER	c:o.18		
	5.10.1.2	local	–	INTEGER	c:o.18		
	5.10.2	oldAttributeValue	–	–	c:o		
	5.10.3	newAttributeValue	–	–	c:m		
	5.11	monitoredAttributes	{dmi-att 15}	–	o		
5.12	proposedRepairActions	{dmi-att 19}	–	o			
5.12.1	global	–	OBJECT IDENTIFIER	c:o.19			
5.12.2	local	–	INTEGER	c:o.19			
5.13	additionalText	{dmi-att 7}	–	o			
5.14	additionalInformation	{dmi-att 6}	–	o			

c19: C.5/5.9a がチェックされていれば m そうでなければ o

C.4.5 ディスクリミネータ構成に関する複雑性の要件(Discriminator construct complexity requirements)

実装者は表 C.6 で、通知の中からディスクリミネータの対象となる属性を一覧にすること。

表C.6 ディスクリミネータへの入力属性要件

通知属性名	対応する属性タイプのオブジェクト識別子の値	付加情報

注 - これらの属性はITU-T勧告X.721 | ISO/IEC 10165-2で規定されているmanagedObjectClass、eventType、managedObjectInstance、perceivedSeverity、securityAlarmSeverityを含む。

表C.7 ディスクリミネータ構成 CMISFilterパラメータサポート

インデックス	パラメータ名	エージェント			マネージャ			付加情報
		ステータス	サポート	フィルタアイテム(FilterItem)の最大数	ステータス	サポート	フィルタアイテム(FilterItem)の最大数	
1	item	m		-	m		-	
2	and	m			m			
3	or	m			m			
4	not	m		-	m		-	

表C.8 ディスクリミネータ構成 CMISFilterに関する複雑性の制限

インデックス	複雑性の制限	エージェント	マネージャ	付加情報
1	AND 表現のCMISFilterの最大ネスト数			
2	OR表現のあるCMISFilterの最大ネスト数			
3	CMISFilterパラメータ内の最大フィルタアイテム(FilterItem)数			

表C.9 フィルタアイテムパラメータサポート

インデックス	パラメータ名	エージェント			マネージャ			付加情報
		ステータス	サポート	制約	ステータス	サポート	制約	
1	equality	o.20		-	m		-	
2	substrings	o.20		-	m		-	
2.1	initialString	m		-	m		-	
2.1.1	attributeId	m		-	m		-	
2.1.2	string	m		-	m		-	
2.2	anyString	m		-	m		-	
2.2.1	attributeId	m		-	m		-	
2.2.2	string	m		-	m		-	
2.3	finalString	m		-	m		-	
2.3.1	attributeId	m		-	m		-	
2.3.2	string	m		-	m		-	
3	greaterOrEqual	o.20		-	m		-	
4	lessOrEqual	o.20		-	m		-	
5	present	o.20		-	m		-	
6	subsetOf	o.20		-	m		-	
7	supersetOf	o.20		-	m		-	
8	nonNullSetIntersection	o.20		-	m		-	

付属資料D

ネームバインディングに対するMRCSプロフォーマ(MRCS proforma for name binding⁵⁾)

(この付属資料は本標準の不可欠な部分である)

D.1 はじめに (Introduction)

このネームバインディングに対する MRCS プロフォーマの目的は、ネームバインディングの規定に対し、エージェントロールとして適合性を主張する実装者が、標準形式において適合性情報を提示するためのメカニズムを提供するものである。

D.2 MRCS 作成時のネームバインディングに対する MRCS プロフォーマ記述方法(Instructions for completing the MRCS proforma for name binding to produce an MRCS)

この付属資料に含まれる MRCS 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。実装者は、サポートされる項目を表 D.1 に記入し、必要があれば付加情報を提示すること。

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。

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

以下の略語は MRCS プロフォーマを通して使用される。

dmi-nb joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) nameBinding(6)

D.4 ネームバインディングに対する適合性宣言 (Statement of conformance to the name binding)

表 D.1 参照

表D.1 ネームバインディングサポート

インデックス	ネームバインディングテンプレートラベル	ネームバインディング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	logRecord-log	{dmi-nb 3}	-	o		
2	log-system	{dmi-nb 2}	-	o		

(続く)

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 MRCS プロフォーマを自由に複製してよく、さらに完成した MRCS を発行してもよい。MRCS 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) ネームバインディングサポート

インデックス	サブインデックス	操作	制約と値	ステータス	サポート	付加情報
1	1.1	Create support	–	x		
	1.1.1	Create with reference object	–	–		
	1.1.2	Create with automatic instance naming	–	–		
	1.2	Delete support	–	m		
	1.2.1	Delete only if no contained objects	–	m		
	1.2.2	Delete contained objects	–	–		
2	2.1	Create support	–	m		
	2.1.1	Create with reference object	–	m		
	2.1.2	Create with automatic instance naming	–	m		
	2.2	Delete support	–	m		
	2.2.1	Delete only if no contained objects	–	m		
	2.2.2	Delete contained objects	–	–		

第一版作成協力者（2000年1月26日現在）

第四部門委員会

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

第四部門委員会第一 専門委員会

専門委員長	川田 裕哉	日本電気（株）
副専門委員長	猪熊 良一	富士通（株）
委員	砂田 幸宏	K D D（株）
	阿部 隆裕	日本テレコム（株）
	横山 和広	（株）インテック
	岡本 正臣	沖電気工業（株）
	大神 和正	（株）東芝
	金子 勲	日本ユニシス（株）
	佐藤 和明	（株）日立製作所
	坂田 雅岳	富士通（株）
	妹尾 尚一郎	三菱電機（株）
	山田 俊明	（株）リコー
特別専門委員	寺本 昌弘	SWG1 リーダ・日本電信電話（株）
	鈴木 三知男	SWG5 リーダ・（株）日立製作所
	松崎 正幸	SWG6 リーダ・日本電気（株）
事務局	斉藤 裕	T T C 第四技術部

JT-X735 検討グループ	(SWG5)	
リーダー * 1	鈴木 三知男	(株)日立製作所
サブリーダー * 1	須藤 誠	富士通(株)
特別専門委員	明浦 公彦	KDD(株)
	木村 伸宏	日本電信電話(株)
	片山 善博	沖電気工業(株)
	横山 貴子	沖電気工業(株)
	岩崎 英俊	(株)東芝
	川島 一之	日本電気(株)
	小林 勝	日本ユニシス(株)
	鳩野 敦生	(株)日立製作所
	小林 修	富士通(株)
”	服部 寛	三菱電機(株)

* 1 特別専門委員