

JT-X721

OSIネットワーク管理 - 管理情報定義

OSI Network Management  
- Definitions of Management Information

第1版

1994年4月27日制定

社団法人  
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

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

<参考>

## 1. 国際標準との関係

(1) 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。OSIネットワーク管理を行うためのプロトコルCMIS/CMIPで使用される管理情報を規定する国際標準 Rec. X. 72x | ISO / IEC 10165 (Open Systems Interconnection - Structure of Management Information) は、以下のパートから構成される。

part1(X.720) : Management Information Model (管理情報モデル)

part2(X.721) : Definitions of Management Information (管理情報定義)

part4(X.722) : Guidelines for the definition of Managed Object

(管理オブジェクト定義ガイドライン)

part5(X.723) : Generic Management Information (汎用管理情報)

part6(X.724) : Requirement and Guidelines for Implementation Conformance

Statement Proformas associated with Management Information

(管理情報に関する実装適合性宣言プロフォーマの要件およびガイドライン)

本標準は、OSIネットワーク管理を行うための管理情報の定義について記述しており、1992年版ITU-T勧告X. 721に準拠している

## 2. 上記国際勧告に対する追加項目等

### 2.1 オプション選択項目

なし

### 2.2 ナショナルマター決定項目

なし

### 3. 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。

J T-X 7 2 1	国際勧告
1 章 適用範囲	ITU-T 勧告 X.721 1 章
2 章 規範参照文献	ITU-T 勧告 X.721 2 章
3 章 定義	ITU-T 勧告 X.721 3 章
4 章 記号と略号	ITU-T 勧告 X.721 4 章
5 章 記法	ITU-T 勧告 X.721 5 章
6 章 管理オブジェクトクラスの定義	ITU-T 勧告 X.721 6 章
7 章 管理オブジェクト定義のための ネームバインディング	ITU-T 勧告 X.721 7 章
8 章 パッケージ定義	ITU-T 勧告 X.721 8 章
9 章 汎用属性型の定義	ITU-T 勧告 X.721 9 章
1 0 章 特定の属性型の定義	ITU-T 勧告 X.721 1 0 章
1 1 章 アクション型の定義	ITU-T 勧告 X.721 1 1 章
1 2 章 パラメタの定義	ITU-T 勧告 X.721 1 2 章
1 3 章 通知型の定義	ITU-T 勧告 X.721 1 3 章
1 4 章 支援生成規則	ITU-T 勧告 X.721 1 4 章
1 5 章 適合性と遵守性	ITU-T 勧告 X.721 1 5 章

J T-X 7 2 1	国際勧告
付属資料A カウンタ及びカウンタ閾値属性	ITU-T 勧告 X.721 Annex A
付属資料B 管理オブジェクトクラス索引	ITU-T 勧告 X.721 Annex B
付属資料C パッケージ索引	ITU-T 勧告 X.721 Annex C
付属資料D 汎用及び固有属性型索引	ITU-T 勧告 X.721 Annex D
付属資料E 通知型索引	ITU-T 勧告 X.721 Annex E
付属資料F システム管理で用いられる 管理情報	ITU-T 勧告 X.721 Annex F
付属資料G ディレクトリ、ACSE及び CMIPを参照する構文	ITU-T 勧告 X.721 Annex G

### 4. 改版の履歴

版 数	制 定 日	改 版 内 容
第1版	平成 6 年 4 月 2 7 日	制定

## 5 . 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。

## 6 . その他

### (1) 参照している勧告、標準等

- ・ TTC標準 :
- ・ ITU - T勧告 : X . 2 0 0、X . 2 0 8、  
X . 5 0 1、  
X . 7 1 0、  
X . 7 2 0、X . 7 2 2  
X . 7 3 0、X . 7 3 1、X . 7 3 2、X . 7 3 3、  
X . 7 3 4、X . 7 3 5、X . 7 3 6
- ・ ISO国際標準 : ISO / IEC 8 8 2 4

### (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 ITU-T 勧告 国際標準 (共通テキスト) .....	1
(Identical ITU-T Recommendations International Standards)	
2. 2 ITU-T 勧告 国際標準 (同一内容テキスト) .....	2
(Paired ITU-T Recommendations International Standards equivalent in technical content)	
3. 定義 (Definitions) .....	3
3. 1 事象報告管理機能定義 (Event report management function definitions) .....	3
3. 2 管理情報モデル定義 (Management information model definitions) .....	3
4. 記号と略号 (Symbols and abbreviations) .....	3
5. 記法 (Notation) .....	4
6. 管理オブジェクトクラスの定義 (Definition of managed object classes) .....	4
6. 1 警報記録 (Alarm record) .....	4
6. 2 属性値変更記録 (Attribute value change record) .....	6
6. 3 ディスクリミネータ (Discriminator) .....	7
6. 4 事象転送ディスクリミネータ (Event forwarding discriminator) .....	8
6. 5 事象ログ記録 (Event log record) .....	9
6. 6 ログ (Log) .....	10
6. 7 ログ記録 (Log record) .....	12
6. 8 オブジェクト生成記録 (Object creation record) .....	13
6. 9 オブジェクト削除記録 (Object deletion record) .....	14
6. 10 関係変更記録 (Relationship change record) .....	14
6. 11 機密警報報告記録 (Security alarm report record) .....	15
6. 12 状態変更記録 (State change record) .....	16
6. 13 システム (System) .....	17
6. 14 トップ (Top) .....	18
7. 管理オブジェクトクラスのためのネームバインディング .....	19
(Name binding for managed object classes)	
7. 1 ディスクリミネータ (Discriminator) .....	19
7. 2 ログ (Log) .....	19
7. 3 ログ記録 (Log record) .....	19
8. パッケージ定義 (Definition of packages) .....	20
8. 1 付加情報 (Additional information) .....	20
8. 2 付加テキスト (Additional text) .....	20
8. 3 属性識別子リスト (Attribute identifier list) .....	20
8. 4 属性リスト (Attribute list) .....	20
8. 5 利用可能様態 (Availability status) .....	21
8. 6 相関通知 (Correlated notifications) .....	21
8. 7 通知識別子 (Notification identifier) .....	21
8. 8 デイリスケジューリング (Daily scheduling) .....	22
8. 9 持続期間 (Duration) .....	22

8. 1 0	外部スケジューラ (External scheduler)	22
8. 1 1	原因指示子 (Source indicator)	22
8. 1 2	ウィークリスケジューリング (Weekly scheduling)	23
9.	汎用属性型の定義 (Definition of generic attribute types)	23
9. 1	カウンタ (Counter)	23
9. 2	ゲージ (Gauge)	25
9. 3	閾値 (Threshold)	27
9. 3. 1	カウンタ閾値 (Counter-threshold)	27
9. 3. 2	ゲージ閾値 (Gauge-threshold)	28
9. 4	到達点 (Tide-mark)	30
1 0.	特定の属性型の定義 (Definition of specific attribute types)	31
1 0. 1	命名に使用される属性型 (Attributes types used for naming)	31
1 0. 1. 1	ディスクリミネータ I d (discriminator Id)	31
1 0. 1. 2	ログ I d (Log Id)	32
1 0. 1. 3	ログ記録 I d (Log record Id)	32
1 0. 1. 4	システム I d (System Id)	32
1 0. 1. 5	システムタイトル (System title)	32
1 0. 2	カウンタ (Counter)	32
1 0. 3	カウンタ閾値 (Counter-threshold)	33
1 0. 4	ゲージ (Gauge)	33
1 0. 5	ゲージ閾値 (Gauge-threshold)	33
1 0. 6	到達点 (Tide-mark)	33
1 0. 7	種々の属性型 (Miscellaneous attribute types)	33
1 0. 7. 1	事象関連 (Events related)	33
1 0. 7. 1. 1	付加情報 (Additional information)	33
1 0. 7. 1. 2	付加テキスト (Additional text)	34
1 0. 7. 1. 3	属性識別子リスト (Attribute identifier list)	34
1 0. 7. 1. 4	属性リスト (Attribute list)	34
1 0. 7. 1. 5	属性値変更定義 (Attribute value change definition)	35
1 0. 7. 1. 6	被バックアップ状態 (Backed-up status)	35
1 0. 7. 1. 7	相関通知 (Correlated notifications)	35
1 0. 7. 1. 8	事象発生時間 (Event time)	36
1 0. 7. 1. 9	事象型 (Event type)	36
1 0. 7. 1. 1 0	被監視属性 (Monitored attributes)	36
1 0. 7. 1. 1 1	通知識別子 (Notification identifier)	37
1 0. 7. 1. 1 2	感知重要度 (Perceived severity)	37
1 0. 7. 1. 1 3	想定原因 (Probable cause)	37
1 0. 7. 1. 1 4	修復動作案 (Proposed repair actions)	37
1 0. 7. 1. 1 5	関係変更定義 (Relationship change definition)	38
1 0. 7. 1. 1 6	セキュリティ警報原因 (Security alarm cause)	38
1 0. 7. 1. 1 7	セキュリティ警報検出者 (Security alarm detector)	38
1 0. 7. 1. 1 8	セキュリティ警報の重要度 (Security alarm severity)	39
1 0. 7. 1. 1 9	サービス提供者 (Service provider)	39

10.7.1.20	サービス利用者 (Service user)	39
10.7.1.21	原因識別子 (Source indicator)	40
10.7.1.22	固有の問題 (Specific problems)	40
10.7.1.23	状態変更定義 (State change definition)	40
10.7.1.24	閾値情報 (Threshold info)	40
10.7.1.25	傾向表示 (Trend indication)	41
10.7.2	状態関連 (States related)	41
10.7.2.1	運用状態 (Administrative state)	41
10.7.2.2	警報状態 (Alarm status)	41
10.7.2.3	利用可能状態 (Availability status)	41
10.7.2.4	制御状態 (Control status)	41
10.7.2.5	操作状態 (Operational state)	42
10.7.2.6	手続き状態 (Procedural status)	42
10.7.2.7	スタンバイ状態 (Standby status)	42
10.7.2.8	不明状態 (Unknown status)	42
10.7.2.9	使用状態 (Usage State)	42
10.7.2.10	状態 (State)	43
10.7.3	相関関係関連 (Relationships related)	43
10.7.3.1	バックアップオブジェクト (Back-up object)	43
10.7.3.2	被バックアップオブジェクト (Backed-up object)	43
10.7.3.3	メンバ (Member)	43
10.7.3.4	所有者 (Owner)	44
10.7.3.5	同位 (Peer)	44
10.7.3.6	一次 (Primary)	44
10.7.3.7	提供者オブジェクト (Provider object)	44
10.7.3.8	関係 (Relationships)	44
10.7.3.9	二次 (Secondary)	45
10.7.3.10	利用者オブジェクト (User object)	45
10.7.4	他の属性型 (Other attribute types)	45
10.7.4.1	有効宛先 (Active destination)	45
10.7.4.2	多義 (Allomorphs)	45
10.7.4.3	バックアップ宛先リスト (Back-up destination list)	45
10.7.4.4	容量警報閾値 (Capacity alarm threshold)	46
10.7.4.5	確認型モード (Confirmed mode)	46
10.7.4.6	現在ログ長 (Current log size)	46
10.7.4.7	宛先 (destination)	46
10.7.4.8	ディスクリミネータコンストラクト (Discriminator construct)	46
10.7.4.9	1日の時間帯 (Intervals of day)	47
10.7.4.10	ログ満杯時動作 (Log full action)	47
10.7.4.11	ログ収集時間 (Logging time)	47
10.7.4.12	管理オブジェクトクラス (Managed object class)	47
10.7.4.13	管理オブジェクトインスタンス (Managed object instance)	47
10.7.4.14	最大ログ長 (Max log size)	48



1 0 . 7 . 4 . 1 5	ネームバインディング (Name binding)	48
1 0 . 7 . 4 . 1 6	記録数 (Number of records)	48
1 0 . 7 . 4 . 1 7	オブジェクトクラス (Object class)	48
1 0 . 7 . 4 . 1 8	パッケージ (Packages)	49
1 0 . 7 . 4 . 1 9	スケジューラ名 (Scheduler name)	49
1 0 . 7 . 4 . 2 0	開始時間 (Start time)	49
1 0 . 7 . 4 . 2 1	終了時間 (Stop time)	49
1 0 . 7 . 4 . 2 2	サポートされる機能 (Supported Features)	50
1 0 . 7 . 4 . 2 3	ウィークマスク (Week mask)	50
1 1 .	アクション型の定義 (Definition of action types)	50
1 2 .	パラメタの定義 (Definition of parameters)	50
1 2 . 1	諸誤り (Miscellaneous Error)	50
1 3 .	通知型の定義 (Definition of notification types)	51
1 3 . 1	属性値変更 (Attribute value change)	51
1 3 . 2	通信障害警報 (Communications alarm)	51
1 3 . 3	環境障害警報 (Environmental alarm)	52
1 3 . 4	機器障害警報 (Equipment alarm)	53
1 3 . 5	完全性侵害 (Integrity violation)	54
1 3 . 6	オブジェクト生成 (Object creation)	54
1 3 . 7	オブジェクト消去 (Object delete)	55
1 3 . 8	操作侵害 (Operational violation)	56
1 3 . 9	物理侵害 (Physical violation)	56
1 3 . 1 0	処理障害警報 (Processing error alarm)	57
1 3 . 1 1	サービス品質警報 (Quality of service alarm)	58
1 3 . 1 2	関係変更 (Relationship change)	58
1 3 . 1 3	セキュリティサービスまたはセキュリティ機構の侵害 (Security service or mechanism violation)	59
1 3 . 1 4	状態変化 (State change)	60
1 3 . 1 5	時間領域侵害 (Time domain violation)	60
1 4 .	支援生成規則 (Supporting productions)	61
1 4 . 1	管理オブジェクトクラス (Managed object class)	61
1 4 . 2	属性型 (Attribute types)	61
1 4 . 3	通知型 (Notification types)	71
1 4 . 4	パラメタ型 (Parameter types)	74
1 5 .	適合性と遵守性 (Conformance and compliance)	74
1 5 . 1	適合性 (Conformance)	74
1 5 . 2	遵守性 (Compliance)	74

付録 A	カウンタ、及びカウンタ閾値属性 (Counters and counter threshold attribute)	75
A. 1	カウンタ (Counter)	75
A. 1. 1	異常PDU受信カウンタ (Corrupted PDUs received counter)	75
A. 1. 2	着信コネクション拒否誤りカウンタ (Incoming connection reject error counter)	75
A. 1. 3	着信コネクション要求カウンタ (Incoming connection requests counter)	75
A. 1. 4	着信ディスコネクトカウンタ (Incoming disconnect counter)	75
A. 1. 5	着信ディスコネクト誤りカウンタ (Incoming disconnect error counter)	76
A. 1. 6	着信プロトコル誤りカウンタ (Incoming protocol error counter)	76
A. 1. 7	オクテット受信カウンタ (Octets received counter)	76
A. 1. 8	オクテット再送誤りカウンタ (Octets retransmitted error counter)	76
A. 1. 9	オクテット送信カウンタ (Octets sent counter)	76
A. 1. 10	発信コネクション拒否誤りカウンタ (Outgoing connection reject error counter)	77
A. 1. 11	発信コネクション要求カウンタ (Outgoing connection requests counter)	77
A. 1. 12	発信ディスコネクトカウンタ (Outgoing disconnect counter)	77
A. 1. 13	発信ディスコネクト誤りカウンタ (Outgoing disconnect error counter)	77
A. 1. 14	発信プロトコル誤りカウンタ (Outgoing protocol error counter)	77
A. 1. 15	PDU受信カウンタ (PDUs received counter)	78
A. 1. 16	PDU再送誤りカウンタ (PDUs retransmitted error counter)	78
A. 1. 17	PDU送信カウンタ (PDUs sent counter)	78
A. 2	カウンタ閾値 (Counter-threshold)	79
A. 2. 1	異常PDU受信閾値 (Corrupted PDUs received threshold)	79
A. 2. 2	着信コネクション拒否誤り閾値 (Incoming connection reject error threshold)	79
A. 2. 3	着信コネクション要求閾値 (Incoming connection requests threshold)	79
A. 2. 4	着信ディスコネクト誤り閾値 (Incoming disconnect error threshold)	79
A. 2. 5	着信プロトコル誤り閾値 (Incoming protocol error threshold)	80
A. 2. 6	オクテット受信閾値 (Octets received threshold)	80
A. 2. 7	オクテット再送閾値 (Octets retransmitted threshold)	80
A. 2. 8	オクテット送信閾値 (Octets sent threshold)	80
A. 2. 9	発信コネクション拒否誤り閾値 (Outgoing connection reject error threshold)	80
A. 2. 10	発信コネクション要求閾値 (Outgoing connection requests threshold)	81
A. 2. 11	発信ディスコネクト誤り閾値 (Outgoing disconnect error threshold)	81
A. 2. 12	発信プロトコル誤り閾値 (Outgoing protocol error threshold)	81
A. 2. 13	PDU受信閾値 (PDUs received threshold)	81
A. 2. 14	PDU再送誤り閾値 (PDUs retransmitted error threshold)	81
A. 2. 15	PDU送信閾値 (PDUs sent threshold)	82
付録 B	管理オブジェクトクラス索引 (Index of managed object classes)	83
付録 C	パッケージ索引 (Index of packages)	84
付録 D	汎用及び固有属性型索引 (Index of generic and specific attribute types)	85
付録 E	通知型索引 (Index of notification types)	88

付録 F システム管理機能で用いられる管理情報	89
(Management information used by Systems management function)	
F. 1 オブジェクト管理機能 (Object management function)	89
F. 2 状態管理機能 (State management function)	90
F. 3 関係管理機能 (Relationship management function)	91
F. 4 警報報告機能 (Alarm reporting function)	92
F. 5 事象報告管理機能 (Event report management function)	93
F. 6 ログ制御機能 (Log control function)	94
F. 7 機密警報報告機能 (Security alarm reporting function)	95
付録 G ディレクトリ、ACSE、及びCMIPを参照する構文	97
(Syntax imported from Directory, ACSE and CMIP)	
G. 1 ディレクトリ (Directory)	97
G. 2 CMIP (CMIP)	97
G. 3 ACSE (ACSE)	98

## 1. 適用範囲 (Scope)

本仕様では、ITU-T Rec.X.722|ISO/IEC 10165-4 「管理オブジェクト定義ガイドライン」に記述される、管理オブジェクトクラス、属性、ネームバインディング、パッケージ、固有な属性、アクション型、パラメタ型、及び、通知型を定義する。

また、ここでの定義を用いる他の勧告 | 標準に対しての、追従要件を記述する。

本仕様は、OSI 管理オブジェクトクラス仕様の開発に適用可能であり、OSI システム管理機能をサポートする一般的な定義を提供する。また、これらの定義は、オブジェクトクラス、属性、通知、アクション型を記述する他の仕様にも用いられる。

## 2. 規範参照文献 (Normative references)

以下の ITU-T 勧告 | 国際標準には、本文中での参照を通じて、この仕様の規定を構成する規定が含まれている。版数は本仕様書の出版時点のものである。全ての勧告 | 標準は改版されうるため、本仕様書の合意関係者は、下記の勧告 | 標準の最新版が適用可能か否か調査する事が望ましい。IEC と ISO のメンバは、現在有効な最新の国際標準の登録簿を保持しており、電気通信標準化局は、現在有効な最新の ITU-T 勧告のリストを保持している。

### 2. 1 ITU-T 勧告 | 国際標準 (共通テキスト)

(Identical ITU-T Recommendations|International Standards)

ITU-T Recommendation X.730 | ISO/IEC 10164-1 : 1992,  
Information Technology - Open Systems Interconnection - System management  
- Part 1 : Object Management Function.

ITU-T Recommendation X.731 | ISO/IEC 10164-2 : 1992,  
Information Technology - Open Systems Interconnection - System management  
- Part 2 : State Management Function.

ITU-T Recommendation X.732 | ISO/IEC 10164-3 : 1992,  
Information Technology - Open Systems Interconnection - System management  
- Part 3 : Relationship Management Function.

ITU-T Recommendation X.733 | ISO/IEC 10164-4 : 1992,  
Information Technology - Open Systems Interconnection - System management  
- Part 4 : Alarm Reporting Function.

ITU-T Recommendation X.734 | ISO/IEC 10164-5 : 1992,  
Information Technology - Open Systems Interconnection - System management  
- Part 5 : Event Report Management Function.

ITU-T Recommendation X.735 | ISO/IEC 10164-6 : 1992,  
Information Technology - Open Systems Interconnection - System management  
- Part 6 : Log Control Function.

ITU-T Recommendation X.736 | ISO/IEC 10164-7 : 1992,  
Information Technology - Open Systems Interconnection - System management  
- Part 7 : Security Alarm Reporting Function.

ITU-T Recommendation X.720 | ISO/IEC 10165-1 : 1992,  
Information Technology - Open Systems Interconnection  
- Structure of Management Information  
- Part 1 : Management Information Model.

ITU-T Recommendation X.722 | ISO/IEC 10165-4 : 1992,  
Information Technology - Open Systems Interconnection  
- Structure of Management Information  
- Part 4 : Guideline for Definition of Managed Objects.

## 2. 2 ITU-T 勧告|国際標準 (同一内容テキスト)

(Paired ITU-T Recommendations|International Standards equivalent in technical content)

ITU-T Recommendation,  
Specification of abstract syntax notation one(ASN.1),  
BLUE Book, Vol. VIII.4, Rec.X.208, ITU, Geneva 1989

ISO/IEC 8824 : 1990,  
Information Processing systems - Open Systems Interconnection  
- Specification of abstract syntax notation one(ASN.1).

ITU-T Recommendation,  
Common Management Information Service Definition  
for ITU-T Applications, Rec.X.710, ITU, Geneva 1991

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

ITU-T Recommendation,  
Common Management Information Protocol Specification  
for ITU-T Applications, Rec.X.710, ITU, Geneva 1991

ISO/IEC 9596-1 : 1991,  
Information Technology - Open Systems Interconnection  
- Common management information protocol specification.

ITU-T Recommendation,  
The Directory - Models,  
BLUE Book, Vol. VIII.8, Rec.X.501, ITU, Geneva 1989

ISO/IEC 9594-2 : 1990,  
Information Technology - Open Systems Interconnection  
The Directory - Part 2 : The Models.

ITU-T Recommendation,  
Reference Model of Open Systems Interconnection for ITU-T Applications,  
BLUE Book, Vol. VIII.4, Rec.X.200, ITU, Geneva 1989

ISO/IEC 7498 : 1984,  
Information Processing Systems - Open Systems Interconnection  
- Basic Reference Model.

### 3. 定義 (Definitions)

本仕様書では、以下の定義が適用される。

#### 3. 1 事象報告管理機能定義

(Event report management function definitions)

本仕様書は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 内で定義された以下の用語を使用する。

- a) ディスクリミネータ (discriminator)
- b) 事象転送ディスクリミネータ (event forwarding discriminator)
- c) ポテンシャル事象報告 (potential event report)

#### 3. 2 管理情報モデル定義 (Management information model definitions)

- a) 属性型 (Attribute Type)
- b) 識別名 (Distinguished name)
- c) 相対識別名 (Relative distinguished name)

### 4. 記号と略号 (Symbols and abbreviations)

ASN.1	抽象構文記法 1 (Abstract Syntax Notation One)
CMIS	共通管理情報サービス (Common Management Information Service)
CMIP	共通管理情報プロトコル (Common Management Information Protocol)
EFD	事象転送ディスクリミネータ (Event Forwarding Discriminator)
Id	識別子 (Identifier)
PDU	プロトコルデータユニット (Protocol Data Unit)
RDN	相対識別名 (Relative Distinguished Name)

## 5. 記法 (Notation)

本仕様書では、ITU-T Rec.X.722|ISO/IEC 10165-4 「管理オブジェクト定義ガイドライン」に定義されるテンプレートを用い、属性型と固有な属性を定義する。

ここに記される個々の属性の振舞いの側面は、これらの属性を用いる管理オブジェクトクラスの定義に盛り込まなければならない。

## 6. 管理オブジェクトクラスの定義 (Definition of managed object classes)

本仕様書では、ITU-T Rec.X.730-X.736|ISO/IEC 10164 part 1-7 「システム管理機能」から参照される、管理オブジェクトクラスを定義する。すなわち、他の標準において管理オブジェクトクラス定義を行う場合の継承の目的で、スーパークラスとして用いられることを意図した管理オブジェクトクラスを定義する。テンプレート内で参照される属性の構文は、14 項（訳注：原文では「13 項」）に定義される。

### 6. 1 警報記録 (Alarm record)

alarmRecord 管理オブジェクトクラスは、警報報告を受信した結果としてログに蓄積される情報、または警報通知を定義するために使用される。この管理オブジェクトクラスの意味、すなわちその属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 に記述される警報通知機能から導かれる。

alarmRecord            MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM        eventLogRecord;

CHARACTERIZED BY

-- eventLogRecord 管理オブジェクトクラスから継承される eventType 属性に

-- 対する適切なオブジェクト識別子の値は、communicationAlarm、

-- qualityofServiceAlarm、processingErrorAlarm、equipmentAlarm、

-- 及び environmentalAlarm である。

alarmRecordPackage            PACKAGE

BEHAVIOUR

alarmRecordBehaviour        BEHAVIOUR

DEFINED AS "この管理オブジェクトは、警報通知の結果として生じる  
ログ収集された情報、または事象報告を表すために使用  
される。";

ATTRIBUTES

probableCause                GET,

perceivedSeverity             GET;;;

## CONDITIONAL PACKAGES

specificProblemsPackage PACKAGE

### ATTRIBUTES

specificProblems GET;

REGISTERED AS { smi2Package 1 };

PRESENT IF "固有な問題パラメタが、警報通知または警報記録のインスタンスに対応する事象報告内に存在する場合。",

backedUpStatusPackage PACKAGE

### ATTRIBUTES

backedUpStatus GET;

REGISTERED AS { smi2Package 2 };

PRESENT IF "backedUpStatus 属性の値が TRUE であり、かつ被バックアップ状態パラメタが、警報通知または警報記録のインスタンスと対応する事象報告内に存在する場合。",

backUpObjectPackage PACKAGE

### ATTRIBUTE

backUpObject GET;

REGISTERED AS { smi2Package 3 };

PRESENT IF "バックアップオブジェクトパラメタが、警報通知または警報記録のインスタンスと対応する事象報告内に存在する場合。",

trendIndicationPackage PACKAGE

### ATTRIBUTES

trendIndication GET;

REGISTERED AS { smi2Package 4 };

PRESENT IF "傾向表示パラメタが、警報通知または警報記録のインスタンスと対応する事象報告内に存在する場合。",

thresholdInfoPackage PACKAGE

### ATTRIBUTES

thresholdInfo GET;

REGISTERED AS { smi2Package 5 };

PRESENT IF "probableCause 属性の値が、thresholdCrossed の場合。",

stateChangeDefinitionPackage PACKAGE

### ATTRIBUTES

stateChangeDefinition GET;

REGISTERED AS { smi2Package 6 };

PRESENT IF "警報記録に記述される警報型に対応し、状態管理機能に定義される状態に関して状態遷移が存在する場合。",



```

monitoredAttributesPackage    PACKAGE
    ATTRIBUTES
        monitoredAttributes    GET;
REGISTERED AS { smi2Package 7 };
PRESENT IF "monitoredAttributes パラメタが、警報通知または警報記録の
            インスタンスと対応する事象報告内に存在する場合。";

```

```

proposedRepairActionsPackage  PACKAGE
    ATTRIBUTES
        proposedRepairActions  GET;
REGISTERED AS { smi2Package 8 };
PRESENT IF "proposedRepairActions パラメタが、警報通知または警報記録
            のインスタンスと対応する事象報告内に存在する場合。";

```

```

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 1 };

```

## 6. 2 属性値変更記録 (Attribute value change record)

attributeValueChangeRecord 管理オブジェクトクラスは、属性事象報告を受信する結果としてログに格納される情報、または属性値変更通知を定義するために使用される。

管理オブジェクトクラスの意味、すなわちその属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 に記述される属性値変更通知から導かれる。

```

attributeValueChangeRecord    MANAGED OBJECT CLASS
    DERIVED FROM                eventLogRecord;
    CHARACTERIZED BY
    -- eventLogRecord 管理オブジェクトクラスから継承される eventType 属性に
    -- 対する適切なオブジェクト識別子の値は、attributeValueChange である。

```

```

alarmRecordPackage           PACKAGE
    BEHAVIOUR
        attributeValueChangeRecordBehaviour    BEHAVIOUR
    DEFINED AS "この管理オブジェクトは、属性値変更通知の結果として
                生じるログ収集された情報、または事象報告を表す。";
    ATTRIBUTES
        attributeValueChangeDefinition    GET;;;

```

### CONDITIONAL PACKAGES

```

sourceIndicatorPackage
    PRESENT IF "sourceIndicator パラメタが、attributeValueChange 通知、
                または属性値変更記録のインスタンスと対応する事象報告内に
                存在する場合。";

```

attributeIdentifierListPackage

PRESENT IF "attributeIdentifierList パラメタが、attribute Value Change 通知、または属性値変更記録のインスタンスと対応する事象 報告内に存在する場合。";

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 2 };

### 6. 3 ディスクリミネータ (Discriminator)

discriminator 管理オブジェクトクラスは、管理サービスを制御する基準を定義するために使用する。管理オブジェクトクラスの意味、すなわち属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10161-5 に記述される。

discriminator MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM top;

CHARACTERIZED BY

discriminatorPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

discriminatorBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "この管理オブジェクトは、管理サービスを制御する基準を表す。";

ATTRIBUTES

discriminatorId GET,

discriminatorConstruct REPLACE-WITH-DEFAULT

DEFAULT VALUE

Attribute-ASN1Module.defaultDiscriminatorConstruct

GET-REPLACE,

administrativeState GET-REPLACE,

operationalState GET;

NOTIFICATIONS

stateChange,

attributeValueChange,

objectCreation,

objectDeletion;;;

-- 上記の事象は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 「状態管理機能」と、

-- ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 「オブジェクト管理機能」にて定義

-- される。

CONDITIONAL PACKAGES

availabilityStatusPackage

PRESENT IF "いずれかのスケジューリングパッケージ（存続期間、ウィークリスケジューリング、外部）が存在する場合。";

duration

PRESENT IF "ディスクリミネータ機能が、指定の時間に開始または終了する、または常に機能するようにスケジュールされる場合。",

dailyScheduling

PRESENT IF "ウィークリスケジューリングパッケージと外部スケジューリングパッケージ双方がインスタンス内に存在せず、かつ、そのインスタンスがデイリスケジューリング機能をサポートする場合。",

weeklyScheduling

PRESENT IF "デイリスケジューリングパッケージと外部スケジューリングパッケージ双方がインスタンス内に存在せず、かつ、そのインスタンスがウィークリスケジューリング機能をサポートする場合。",

externalScheduler

PRESENT IF "デイリスケジューリングパッケージとウィークリスケジューリングパッケージ双方がインスタンス内に存在せず、かつ、そのインスタンスが外部スケジューリング機能をサポートする場合。";

- この管理オブジェクトクラスに関しては、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 を
- 参照のこと。

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 3 };

#### 6. 4 事象転送ディスクリミネータ (Event forwarding discriminator)

eventForwardingDiscriminator 管理オブジェクトは、事象報告が特定の宛先に転送される前のポテンシャル事象報告によって満足される条件を定義するために使用される。この管理オブジェクトクラスは、discriminator 管理オブジェクトクラスのサブクラスである。管理オブジェクトクラスの意味、すなわち管理操作と振舞いは、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 に記述される。

eventForwardingDiscriminator      MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM      discriminator;

CHARACTERIZED BY

- 初期設定時に指定されない場合、運用管理状態のデフォルト値は unlocked
- である。

efdPackage      PACKAGE

BEHAVIOUR

eventForwardingDiscriminatorBehaviour      BEHAVIOUR  
DEFINED AS "この管理オブジェクトは、事象報告が特定の宛先に送出  
される場合、ポテンシャル事象報告が満たさなければ  
ならない基準を表す。";

ATTRIBUTES

destination                      GET-REPLACE;;

-- discriminatorConstruct 属性は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 に

-- 記述されるポテンシャル事象報告オブジェクトの属性を用いて定義される。

CONDITIONAL PACKAGES

backUpDestinationListPackage              PACKAGE

ATTRIBUTES

activeDestination                      GET,

backUpDestinationList                  GET-REPLACE;

REGISTERED AS { smi2Package 9 };

PRESENT IF "事象転送ディスクリミネータが、バックアップする宛先を  
必要とする場合。",

modePackage                      PACKAGE

ATTRIBUTES

confirmedMode                      GET;

REGISTERED AS { smi2Package 10 };

PRESENT IF "その事象転送ディスクリミネータが、管理システムにより  
指定される事象報告モードを許容する場合。";

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 4 };

## 6. 5 事象ログ記録 (Event log record)

eventLogRecord 管理オブジェクトクラスは、通知を受信した結果としてログに蓄積される情報、または事象報告を定義するために使用される。これは、固有の事象型に対する記録が導かれるスーパークラスである。

eventLogRecord                      MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM                      logRecord;

CHARACTERIZED BY

eventLogRecordPackage                  PACKAGE

BEHAVIOUR

eventLogRecordBehaviour              BEHAVIOUR

DEFINED AS "この管理オブジェクトは、通知を受信した結果としてログに  
蓄積される情報、または入り方向の事象報告を表す。";

ATTRIBUTES

managedObjectClass                      GET,

managedObject Instance                  GET,

eventType GET;;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

eventTimePackage PACKAGE

##### ATTRIBUTES

eventTime GET;

REGISTERED AS { smi2Package 11 };

PRESENT IF "事象発生時刻パラメタが、受信した事象報告に存在する場合。",

notificationIdentifierPackage

PRESENT IF "通知識別子パラメタが、通知、または、事象記録のインスタンスまたはそのサブクラスのインスタンスと対応する事象報告に存在する場合。",

correlatedNotificationsPackage

PRESENT IF "correlatedNotifications パラメタが、通知、または、事象記録のインスタンスまたはそのサブクラスのサブクラスと対応する報告に存在する場合。",

additionalTextPackage

PRESENT IF "付加テキストパラメタが、通知、または、事象記録のインスタンスまたはそのサブクラスのインスタンスと対応する報告に存在する場合。",

additionalInformationPackage

PRESENT IF "付加情報パラメタが、通知、または、事象記録のインスタンスまたはそのサブクラスのインスタンスと対応する報告に存在する場合。";

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 5 };

## 6. 6 ログ (Log)

log 管理オブジェクトクラスは、開放型システム内の情報のログ収集を制御する基準を定義する。管理オブジェクトクラスの意味、すなわち属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 に記述される。

log MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM top;

##### CHARACTERIZED BY

-- この管理オブジェクトクラスに関しては、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6

-- を参照のこと。

logPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

logBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "この管理オブジェクトは、入り方向の事象報告とローカルシステム通知を蓄積するために使用される。付加詳細情報は、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 に定義される。";

ATTRIBUTES

logId GET,

discriminatorConstruct GET-REPLACE,

administrativeState GET-REPLACE,

operationalState GET,

availabilityStatus

PERMITTED VALUES

Attribute-ASN1Module.LogAvailabiliry

REQUIRED VALUES

Attribute-ASN1Module.UnscheduledLogAvailability

GET,

logFullAction GET-REPLACE;

NOTIFICATIONS

objectCreation,

objectDeletion,

attributeValueChange,

stateChange,

processingErrorAlarm;;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

finiteLogSizePackage PACKAGE

ATTRIBUTES

maxLogSize GET-REPLACE,

currentLogSize GET,

numberOfRecords GET;

REGISTERED AS { smi2Package 12 };

PRESENT IF "インスタンスがサポートする場合。",

logAlarmPackage PACKAGE

ATTRIBUTES

capacityAlarmThreshold GET-REPLACE ADD-REMOVE;

REGISTERED AS { smi2Package 13 };

PRESENT IF "サイズが限定されているログであり、利用可能状態属性の値がログ満杯の場合に収集を停止するログの場合。",

#### availabilityStatusPackage

PRESENT IF "いずれかのスケジューリングパッケージ（存続期間、ウィークリ  
スケジューリング、外部）が存在する場合。本パッケージが  
存在する場合、オブジェクトは利用可能状態属性の値として  
オフデューティ(off-duty)が利用可能となる。",

#### duration

PRESENT IF "ログ収集機能が、指定の時間に開始または終了する、または  
常に機能するようにスケジュールされる場合。",

#### dailyScheduling

PRESENT IF "ウィークリスケジューリングパッケージと外部スケジュー  
リングパッケージ双方がインスタンス内に存在せず、かつ、  
そのインスタンスがデイリスケジューリング機能をサポート  
する場合。",

#### weeklyScheduling

PRESENT IF "デイリスケジューリングパッケージと外部スケジューリング  
パッケージ双方がインスタンス内に存在せず、かつ、その  
インスタンスがウィークリスケジューリング機能をサポート  
する場合。",

#### externalScheduler

PRESENT IF "デイリスケジューリングパッケージとウィークリスケジュー  
リングパッケージ双方がインスタンス内に存在せず、かつ、その  
インスタンスが外部スケジューリング機能をサポートする場合。";

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 6 };

### 6.7 ログ記録 (Log record)

logRecord 管理オブジェクトクラスはログ管理オブジェクト中に含まれる記録を定義するために使用される。管理オブジェクトクラスの意味、すなわち属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 に記述される。

```
logRecord          MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM      top;
CHARACTERIZED BY
logRecordPackage  PACKAGE
BEHAVIOUR
logRecordBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "この管理オブジェクトは、ログ中に蓄積されている情報を
表す。";
```

## ATTRIBUTES

logRecordId           GET,  
loggingTime           GET;;;

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 7 };

## 6. 8 オブジェクト生成記録 (Object creation record)

objectCreationRecord 管理オブジェクトクラスは、オブジェクト生成通知を受信した結果としてログに蓄積される情報、またはオブジェクト生成事象報告を定義するため使用される。管理オブジェクトクラスの意味、すなわち属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 に記述されるオブジェクト生成通知機能から導かれる。

objectCreationRecord           MANAGED OBJECT CLASS  
DERIVED FROM           eventLogRecord;  
CHARACTERIZED BY  
-- eventLogRecord 管理オブジェクトクラスから継承される、eventType 属性に  
-- 対する適切なオブジェクト識別子の値は、objectCreation である。  
objectCreationRecordPackage   PACKAGE  
BEHAVIOUR  
objectCreationRecordBehaviour   BEHAVIOUR  
DEFINED AS "この管理オブジェクトは、オブジェクト生成通知の結果  
          としてログに蓄積される情報、または事象報告を表すために  
          用いられる。";;

## CONDITIONAL PACKAGES

sourceIndicatorPackage

PRESENT IF "sourceIndicator パラメタが、オブジェクト生成通知、または  
          オブジェクト生成記録のインスタンスと対応する事象報告に  
          存在する場合。",

attributeListPackage

PRESENT IF "attributeList パラメタが、オブジェクト生成通知、または  
          オブジェクト生成記録のインスタンスと対応する事象報告に  
          存在する場合。";

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 8 };



## 6. 9 オブジェクト削除記録 (Object deletion record)

objectDeletionRecord 管理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に蓄積される情報、またはオブジェクト削除事象報告を定義するために使用される。管理オブジェクトクラスの意味、すなわち属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 に記述されるオブジェクト削除通知機能から導かれる。

```
objectDeletionRecord          MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM                  eventLogRecord;
CHARACTERIZED BY
-- eventLogRecord 管理オブジェクトクラスから継承される、eventType 属性に
-- 対する適切なオブジェクト識別子の値は objectDeletion である。
objectDeletionRecordPackage   PACKAGE
BEHAVIOUR
  objectDeletionRecordBehaviour BEHAVIOUR
  DEFINED AS "この管理オブジェクトは、オブジェクト削除通知の結果
              としてログに蓄積される情報、または事象報告を表すために
              用いられる。" ;;;

CONDITIONAL PACKAGES
sourceIndicatorPackage
PRESENT IF "sourceIndicator パラメタが、オブジェクト削除通知、または
           オブジェクト削除記録のインスタンスと対応する事象報告に
           存在する場合。";

attributeListPackage
PRESENT IF "attributeList パラメタが、オブジェクト削除通知、または
           オブジェクト削除記録のインスタンスと対応する事象報告に
           存在する場合。";

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 9 };
```

## 6. 10 関係変更記録 (Relationship change record)

relationshipChangeRecord 管理オブジェクトクラスは、関係変更通知の結果としてログに蓄積される情報、または関係変更事象報告を定義するために使用される。管理オブジェクトクラスの意味、すなわち属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 に記述される関係変更通知機能から導かれる。

```
relationshipChangeRecord      MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM                  eventLogRecord;
-- eventLogRecord 管理オブジェクトクラスから継承される、eventType 属性に
-- 対する適切なオブジェクト識別子の値は relationshipChange である。
```

#### CHARACTERIZED BY

relationshipChangeRecordPackage PACKAGE

#### BEHAVIOUR

relationshipChangeRecordBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "この管理オブジェクトは、関係変更通知の結果として  
ログに蓄積される情報、または事象報告を表すために  
用いられる。";

#### ATTRIBUTES

relationshipChangeDefinition GET;;

#### CONDITIONAL PACKAGES

sourceIndicatorPackage

PRESENT IF "sourceIndicator パラメタが、関係変更通知、または関係変更  
記録のインスタンスと対応する事象報告に存在する場合。",

attributeIdentifierListPackage

PRESENT IF "attributeIdentifierList パラメタが、関係変更通知、  
または関係変更記録のインスタンスと対応する事象報告に存在  
する場合。";

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 10 };

### 6. 1.1 機密警報報告記録 (Security alarm report record)

securityAlarmReportRecord 管理オブジェクトクラスは、機密警報通知の結果としてログに蓄積される情報、または機密警報事象報告を定義するために使用される。管理オブジェクトクラスの意味、すなわち属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 に記述される機密警報通知機能から導かれる。

securityAlarmReportRecord MANAGED OBJECT CLASS

DERIVED FROM eventLogRecord;

#### CHARACTERIZED BY

- eventLogRecord 管理オブジェクトクラスから継承される、eventType 属性に
- 対する適切なオブジェクト識別子の値は、integrityViolation、
- operationalViolation、physicalViolation、securityServiceOr-
- MechanismViolation、及び、timeDomainViolation である。

securityAlarmRecordPackage PACKAGE

#### BEHAVIOUR

securityAlarmReportRecordBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "この管理オブジェクトは、機密警報通知の結果として  
ログに蓄積される情報、または事象報告を表すために  
用いられる。";

#### ATTRIBUTES

securityAlarmCause	GET,
securityAlarmSeverity	GET,
securityAlarmDetector	GET,
serviceUser	GET,
serviceProvider	GET;;;

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 11 };

#### 6. 1 2 状態変更記録 (State change record)

stateChangeRecord 管理オブジェクトクラスは、状態変更通知の結果としてログに蓄積される情報、または状態変更事象報告を定義するために使用される。管理オブジェクトクラスの意味、すなわち属性と振舞いは、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 に記述される状態変更通知から導かれる。

```
stateChangeRecord          MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM               eventlogRecord;
-- eventLogRecord 管理オブジェクトクラスから継承される、eventType 属性に
-- 対する適切なオブジェクト識別子の値は stateChange である。
CHARACTERIZED BY
stateChangeRecordPackage   PACKAGE
BEHAVIOUR
stateChangeRecordBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "この管理オブジェクトは、状態変更通知の結果として
           ログに蓄積される情報、または事象報告を表すために
           用いられる。";
ATTRIBUTES
stateChangeDefinition      GET;;;
```

#### CONDITIONAL PACKAGES

```
sourceIndicatorPackage
PRESENT IF "sourceIndicator パラメタが、状態変更通知、または状態変更
          記録のインスタンスと対応する事象報告に存在する場合。";

attributeIdentifierListPackage
PRESENT IF "attributeIdentifierList パラメタが、状態変更通知、
          または状態変更記録のインスタンスと対応する事象報告に
          存在する場合。";
```

REGISTERED AS { smi2MObjectClass 12 };

### 6. 1 3 システム (System)

**system** 管理オブジェクトクラスは、情報処理機能及び | または情報転送機能を自律的に実現するハードウェアとソフトウェアから構成される一式を表現する場合に用いられる。

**system** 管理オブジェクトの識別名を構築する際に用いられるネームバインディングに関する仕様は、本仕様の範囲外である。システムの名前の例は、ITU-T Rec.X.720|ISO/IEC 10165-1 に規定される。

注：本定義は、実オープンシステムではなく、ITU-T Rec.X.200|ISO 7498 にある実システムに合致するものである。

本管理オブジェクトのインスタンスは、情報処理及び | または情報転送を実現する資源をそのインスタンスに包含する、管理オブジェクトの命名における上位としても用いられる。

```
system      MANAGED OBJECT CLASS
DERIVED FROM      top;
CHARACTERIZED BY
  systemPackage    PACKAGE
  ATTRIBUTES
    systemId        GET,
    systemTitle     GET,
    operationalState GET,
    usageState      GET,
    administrativeState GET-REPLACE;;;

CONDITIONAL PACKAGES
  administrativeStatePackage    PACKAGE
  ATTRIBUTES
    administrativeState    GET-REPLACE;
  REGISTERED AS { smi2Package 14 };
  PRESENT IF "インスタンスがサポートする場合。",
  supportedFeaturesPackage    PACKAGE
  ATTRIBUTES
    supportedFeatures    GET-REPLACE ADD-REMOVE;
  REGISTERED AS { smi2Package 15 };
  PRESENT IF "インスタンスがサポートする場合。",
  REGISTERED AS { smi2MObjectClass 13 };
```

## 6. 1 4 トップ (Top)

top 管理オブジェクトクラスは、他の全ての管理オブジェクトクラスがそのサブクラスとなる。

objectClass、packages、nameBinding、及び allomorpha 属性の意味に関しては、ITU-T Rec.X.720|ISO/IEC 10165-1 に定義される。

top           MANAGED OBJECT CLASS

CHARACTERIZED BY

topPackage                   PACKAGE

BEHAVIOUR                   topBehaviour;

ATTRIBUTES

objectClass                 GET,

nameBinding                 GET;;;

CONDITIONAL PACKAGES

packagesPackage             PACKAGE

ATTRIBUTES

packages                    GET;

REGISTERED AS { smi2Package 16 };

PRESENT IF   "本パッケージ以外に、インスタンス生成された登録  
              パッケージが存在する場合。";

allomorphicPackage         PACKAGE

ATTRIBUTES

allomorpha                 GET;

REGISTERED AS { smi2Package 17 };

PRESENT IF   "オブジェクトが多義性をサポートする場合。";

REGISTERED AS { smi2ManagedObjectClass 14 };

topBehaviour                BEHAVIOUR

DEFINED AS

"これは管理オブジェクトクラスの階層に於てトップレベルに位置し、他の  
全ての管理オブジェクトクラスは、この汎用クラス（トップ）から、もしくは  
トップのサブクラスから特殊化されたものである。処理障害が発生し、その  
誤り状況がオブジェクトで定義される特定誤り型に当てはまらない場合、  
miscellaneousError パラメタが使用される。";

## 7. 管理オブジェクトクラスのためのネームバインディング

### (Name binding for managed object classes)

本項は、管理オブジェクトクラスのためのネームバインディングを述べる。付加的なネームバインディングは、これら管理オブジェクトクラスとそのサブクラスに対して定義できる。

#### 7. 1 ディスクリミネータ (Discriminator)

```
discriminator-system      NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS  discriminator AND SUBCLASSES;
  NAMED BY
    SUPERIOR OBJECT CLASS   system AND SUBCLASSES;
  WITH ATTRIBUTE            discriminatorId;
  CREATE
    WITH-REFERENCE-OBJECT,
    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE NAMING;
  DELETE
    ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
  REGISTERED AS { smi2NameBinding 1 };
```

#### 7. 2 ログ (Log)

```
log-system                NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS  log AND SUBCLASSES;
  NAMED BY
    SUPERIOR OBJECT CLASS   system AND SUBCLASSES;
  WITH ATTRIBUTE            logId;
  CREATE
    WITH-REFERENCE-OBJECT,
    WITH-AUTOMATIC-INSTANCE-NAMING;
  DELETE
    ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
  REGISTERED AS { smi2NameBinding 2 };
```

#### 7. 3 ログ記録 (Log record)

```
logRecord-log            NAME BINDING
  SUBORDINATE OBJECT CLASS  logRecord AND SUBCLASSES;
  NAMED BY
    SUPERIOR OBJECT CLASS   log AND SUBCLASSES;
  WITH ATTRIBUTE            logRecordId;
  DELETE
    ONLY-IF-NO-CONTAINED-OBJECTS;
  REGISTERED AS { smi2NameBinding 3 };
```

## 8. パッケージ定義 (Definition of packages)

本仕様では、ITU-T Rec.X.730-736|ISO/IEC 10164 part 1-7 「システム管理機能」から参照される、いくつかのパッケージを定義する。

### 8. 1 付加情報 (Additional information)

additionalInformationPackage パッケージは、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 に記述される additionalInformation 属性を含む。

```
additionalInformationPackage    PACKAGE
    ATTRIBUTES
        additionalInformation    GET;
REGISTERED AS { smi2Package 18 };
```

### 8. 2 付加テキスト (Additional text)

additionalTextPackage パッケージは、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 に記述される additionalText 属性を含む。

```
additionalTextPackage          PACKAGE
    ATTRIBUTES
        additionalText          GET;
REGISTERED AS { smi2Package 19 };
```

### 8. 3 属性識別子リスト (Attribute identifier list)

attributeIdentifierListPackage パッケージは、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2、及び ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 に記述される attributeIdentifierList 属性を含む。

```
attributeIdentifierListPackage  PACKAGE
    ATTRIBUTES
        attributeIdentifierList  GET;
REGISTERED AS { smi2Package 20 };
```

### 8. 4 属性リスト (Attribute list)

attributeListPackage パッケージは、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 に記述される attributeList 属性を含む。

```
attributeListPackage           PACKAGE
    ATTRIBUTES
        attributeList           GET;
REGISTERED AS { smi2Package 21 };
```

#### 8. 5 利用可能様態 (Availability status)

availabilityStatusPackage パッケージは、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 に記述される availabilityStatus 属性を含む。

availabilityStatusPackage PACKAGE

BEHAVIOUR

availabilityStatusBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "本パッケージに関しては、ITU-T Rec.X.734,X.735|ISO/IEC 10164-5,6 に記述される。予め定められたタイムスケジュールに沿った資源の利用可能様態の表現に用いられる。";

ATTRIBUTES

availabilityStatus

REQUIRED VALUES

Attribute-ASN1Module.SchedulingAvailability GET;

REGISTERED AS { smi2Package 22 };

#### 8. 6 関連通知 (Correlated notifications)

correlatedNotificationsPackage パッケージは、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 に記述される correlatedNotifications 属性を含む。

correlatedNotificationsPackage PACKAGE

ATTRIBUTES

correlatedNotifications GET;

REGISTERED AS { smi2Package 23 };

#### 8. 7 通知識別子 (Notification identifier)

notificationIdentifierPackage パッケージは、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 に記述される notificationIdentifier 属性を含む。

notificationIdentifierPackage PACKAGE

ATTRIBUTES

notificationIdentifier GET;

REGISTERED AS { smi2Package 24 };



## 8. 8 デイリスケジューリング (Daily scheduling)

dailyScheduling パッケージの意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5、及び ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 に記述される。

```
dailyScheduling      PACKAGE
ATTRIBUTES
  intervalsOfDay      REPLACE-WITH-DEFAULT
DEFAULT VALUE
  Attribute-ASN1Module.defaultIntervalsOfDay
GET-REPLACE ADD-REMOVE;
REGISTERED AS { smi2Package 25 };
```

## 8. 9 持続期間 (Duration)

duration パッケージの意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5、及び ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 に記述される。

```
duration            PACKAGE
ATTRIBUTES
  startTime          GET-REPLACE,
  stopTime           REPLACE-WITH-DEFAULT
DEFAULT VALUE
  Attribute-ASN1Module.defaultStopTime
GET-REPLACE;
REGISTERED AS { smi2Package 26 };
```

## 8. 10 外部スケジューラ (External scheduler)

external scheduler パッケージの意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5、及び ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 に記述される。

```
externalScheduler   PACKAGE
ATTRIBUTES
  schedulerName      GET;
REGISTERED AS { smi2Package 27 };
```

## 8. 11 原因指示子 (Source indicator)

sourceIndicatorPackage パッケージは、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2、及び ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 に記述される sourceIndicator 属性を含む。

```
sourceIndicatorPackage PACKAGE
ATTRIBUTES
  sourceIndicator     GET;
REGISTERED AS { smi2Package 28 };
```

## 8. 1 2 ウィークリスケジュールリング (Weekly scheduling)

weeklyScheduling パッケージの意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5、及び ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 に記述される。

```
weeklyScheduling      PACKAGE
ATTRIBUTES
weekMask              REPLACE-WITH-DEFAULT
DEFAULT VALUE
Attribute-ASN1Module.defaultWeekMask
GET-REPLACE ADD-REMOVE;
REGISTERED AS { smi2Package 29 };
```

## 9. 汎用属性型の定義 (Definition of generic attribute types)

本仕様は、いくつかの汎用属性型を定義する。これらは、管理オブジェクトクラス定義にある個々の属性の定義にて利用されることを意図する。

各々の属性型の定義は、以下のものから構成される。

- 属性値の構造。
- 振舞いの観点での属性の固有な特性。
- この型を持つ属性に対しなされる、許容される比較操作。
- この型を持つ個々の属性を、他の属性に関連付ける方法。

属性型の定義は、オブジェクト識別子を含まない。これは、この型の個々の属性それぞれの定義の一部分である。個々の属性の定義は、この型が与える定義もまた、リファインできる。例えば、以下のようなリファインがある。

- 管理オブジェクトとして表現される資源に対する操作と振舞いとを関連付けるために、振舞い定義を拡張する。
- 属性に関連するパラメタを示す。

それぞれの属性の型に対するテンプレート定義を以下に示す。ASN.1 の支援生成規則を、14 項（訳注：原文では「13.2 項」）に定義する。

### 9. 1 カウンタ (Counter)

Counter 属性型の意味を、以下に定義する。

カウンタは、基本的なカウンタ処理の管理抽象概念である。異なる要求に応じて、2つの型のカウンタがモデル化される。設定不可（もしくは単純な）カウンタは、異なる管理ステーションから互いに干渉することなくその情報にアクセス出来るようにするため、自立的に動作するものとして、すなわち管理操作により変更されないように定義される。対照的に、設定可カウンタは、管理操作による設定・設定解除が許容されるように定義され、それゆえ、単一の管理ステーションによる使用に、より適している。双方の型とも属性として定義される。

カウンタは、内部事象（一概には言えないが、管理情報として表現される定義された事象）に関連するものと見なされる。その現在値は、この事象の発生時に1増加される。カウンタの範囲の中のいかなる値でもとることが出来る。カウンタがその最大値に達したときは、一巡して0から上にカウントする。オーバーフローした情報は一般には保持されない。カウンタの一巡時の振舞いとして、属性値変更通知が定義される。

注：カウンタ値が1ステップずつしか増加できないという規則は、9.3.1 項（訳注：原文では「8.4.1 項」）のカウンタ閾値の記述を簡単にするための説明的な規定である。これはカウンタ範囲内にある値各々を、常に観測可能であるという意味ではない。なぜならば、カウントされた事象は急速に連続して起こるからである。

#### 設定不可カウンタ定義

##### 属性値

- － 単一値。

##### 固有特性

- － 現在値は負でない整数である。
- － 最大値を持つ（仕様特性を参照）。
- － カウントする方向は上向きで、1ずつ増加する。
- － 現在値がその最大値に達したとき一巡する。
- － 初期値は0である。

##### 許容操作

- － 取得のみ。

##### 暗黙の関係

- － 適用されている場合、単一カウンタ閾値（counter-threshold）に密に関係する。
- － 実装オプションとして、一巡する際に定義された事象を引き起こしてもよい。

##### 仕様特性

- － カウントされる内部事象。
- － 最大値。
- － 必要な読み取り速度を示す、「推定」一巡周期。

#### 設定可カウンタ定義

## 属性値

- － 単一値。

## 固有特性

- － 現在値は負でない整数である。
- － 最大値を持つ（仕様特性を参照）。
- － カウントする方向は上向きで、1ずつ増加する。
- － 現在値がその最大値に達したとき一巡する。
- － 初期値は0である。

## 許容操作

- － 取得。
- － 任意の値の設定（範囲内）。
- － 管理オブジェクト定義に示されたデフォルト値の設定、もしくは0の設定。

## 暗黙の関係

- － 適用されている場合、単一カウンタ閾値（counter-threshold）に密に関係する。
- － 実装オプションとして、一巡する際、もしくはその値が正常な計数プロセス以外により変更された際、定義された事象を引き起こしてもよい。

## 仕様特性

- － カウントされる内部事象。
- － 最大値。
- － 必要な読み取り速度を示す、「推定」一巡周期。

```
counter          ATTRIBUTE
                WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.Count;
                MATCHES FOR                EQUALITY, ORDERING;;
```

## 9. 2 ゲージ (Gauge)

Gauge 属性型の意味は、以下に定義される。

プロトコルマシンにより扱われている現在の接続数やトラフィックカウンタの変化の割合のような、動的に変化する値の管理抽象概念である。その動的な変化に対する制限はないが、制約があり以下で説明する。

ゲージの値はどちらの方向の変化でも構わない。増減値は、その最大・最小値を越える様な変化の場合、その値がそれぞれ最大値・最小値に据え置かれることを除いて、制限されない。

複数の管理ステーションからの使用をサポートするため、ゲージはリードオンリとして定義される。

#### 属性値

- 単一値。

#### 固有特性

- 現在値は負でない整数または実数である（仕様特性を参照）。
- 最大・最小値を持つ（仕様特性を参照）。
- 任意の量により増加・減少してもよい。
- 一巡することはない。

#### 許容操作

- 取得のみ。

#### 暗黙の関係

- 適用されている場合、到達点（tide-mark）及び／またはゲージ閾値（gauge-threshold）に密に関係する。
- 1つの最小到達点、1つの最大到達点のみを適用する。
- 1つの（おそらくマルチレベルの）閾値のみを適用する。
- 他の管理情報の計測のためにも用いられる。

#### 仕様特性

- その型が整数もしくは実数である、計測される動的な変化。
- 最大・最小値。

**gauge**            **ATTRIBUTE**  
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.ObservedValue;  
MATCHES FOR                EQUALITY, ORDERING;;

### 9. 3 閾値 (Threshold)

閾値は、数値属性の値の変化により、定義された通知が生成される場合の汎用的な機構である。カウンタ用及びゲージ用の、2つの型の閾値が定義される。2つの場合に要求される振舞いが、著しく異なるためである。双方とも整数データ型の属性値を許容する。将来的には、他の型の閾値の定義がありうる。

#### 9. 3. 1 カウンタ閾値 (Counter-threshold)

counter-Threshold は、カウンタ型属性の様々な値の変化により、定義された通知が生成される場合の汎用的な機構である。

counter-Threshold は定義された通知に関連付けられる。カウント値が閾値の比較レベルと等しくなった場合、定義された通知が引き起こされるという基本特性を持つ。この定義は、必要ならばより複雑な形態の操作も許容する。比較属性は、一般にいくつかのレベルの集合である。例えば、深刻さの度合が異なる障害状況を表し、カウンタ値がその各々のレベルに達した際に、必ず通知を引き起こす。

加えて、以下に示す様な、検出を行う特定の計測間隔を許容するオフセット機構もまた利用できる。オフセット値が0でない場合、カウンタ値が比較レベルに達し通知（訳注：原文では「閾値」）が引き起こされた場合、常にその比較レベルがオフセット値分だけ増加される。これは瞬間的に起きるとのみなされる。すなわちカウンタが増加される直前である。このように、各々のレベルの閾値により、カウント値がオフセット値に等しい間隔だけ増加する度に通知を引き起こす。比較レベルがモジュロを越えたならば、それは一巡される。

カウンタ閾値に対し、閾値のオフセットが最後に適用された時間、もしくは、カウントが最後に初期化された時間が、アームタイム (arm-time) である。

カウンタ閾値は多値属性としてモデル化される。

#### 値の型

- － 比較レベル、整数。
- － オフセット値、整数。
- － 通知のオン/オフスイッチ、ブーリアン。

#### 固有特性

- － 比較レベルは負でない整数。
- － オフセット値は負でない整数。
- － 通知スイッチはオンまたはオフ。

#### 許容操作

- － 取得、設定、追加、削除。

## 暗黙の関係

- － 単値カウンタに密に関係する。
- － 定義された通知に密に関係する。

## 仕様特性

- － 適用されるカウンタ。
- － 引き起こされる定義された通知。

閾値属性と、ある下位の機構との間のいかなる関係も、閾値を含む管理オブジェクトクラスの振舞いの一部として記述される。

```
counter-Threshold      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.CounterThreshold;
MATCHES FOR            EQUALITY;;
```

### 9. 3. 2 ゲージ閾値 (Gauge-threshold)

`gauge-Threshold` は、ゲージ型属性の様々な値の変化により、1つ以上の定義された通知を生成する場合の汎用的な機構である。ゲージが閾値の近辺で小振動を起こした場合、事象通知が繰り返し引き起こされることを防ぐため、ヒステリシス (`hysteresis`) 機構が提供される。この機能は、閾値を対で指定することにより提供される。一方は高い閾値であり、他方は低い閾値である。閾値間の差分がヒステリシスの間隔となる。

ゲージ閾値は、通知に関連する閾値レベルの定義に用いられる多値属性である。多値属性であるため、0以上のメンバを持つ。各々のメンバは2つのサブメンバ、通知低位レベル (`notifyLow`) 及び通知高位レベル (`notifyHigh`) の並びで構成される。交互にある各サブメンバは構造を持ち、それは、閾値 (訳注: 原文では「ゲージ値」) とそれに関連するオン/オフスイッチとの並びで構成される。

通知高位レベル: この構造化されたサブメンバは、通知の生成を制御するスイッチの値と閾値で定義され、この閾値にゲージが達した場合または上回った場合、対応する通知が生成される。

通知低位レベル: この構造化されたサブメンバは、通知の生成を制御するスイッチの値と閾値で定義され、この閾値にゲージが達した場合または下回った場合、対応する通知が生成される。

ゲージ閾値には、通知高位レベルの閾値 (訳注: 原文では「ゲージ値」) が、通知下位レベルの閾値 (訳注: 原文では「ゲージ値」) 以上でなければならないという制約がある。

ゲージ閾値の制約を以下に示す。

- － 通知高位レベルの閾値（訳注：原文では「ゲージ値」）と通知下位レベルの閾値とは、ゲージとして同じ型である。
- － 通知高位レベルの閾値は、通知下位レベルの閾値以上である。
- － 通知高位レベルのオン／オフスイッチと通知下位レベルのオン／オフスイッチは、ブーリアン型である。

ゲージ閾値の振舞いを以下に示す。

- － 最初に、通知高位レベルのオン／オフスイッチが真（true）で、ゲージ値が通知高位レベルの閾値（訳注：原文では「ゲージ値」）と等しくなったまたは上回った場合、その変化が増加傾向であれば、定義された事象通知が引き起こされる。続いて、通知高位レベルの閾値（訳注：原文では「ゲージ値」）を交差しても、ゲージ値が一旦通知低位レベルの閾値と等しくなるかもしくは下回らない限り、それ以上の事象報告は生起されない。
- － 最初に、通知低位レベルのオン／オフスイッチが真（true）で、ゲージ値が通知低位レベルの閾値（訳注：原文では「ゲージ値」）と等しくなったまたは下回った場合、その変化が減少傾向であれば、定義された事象通知が引き起こされる。続いて、通知低位レベルの閾値（訳注：原文では「ゲージ値」）を交差しても、ゲージ値が一旦通知高位レベルの閾値と等しくなるかもしくは上回らない限り、それ以上の事象報告は生起されない。

各々の場合において、再通知可能となる時間がアームタイムとして定義される。

閾値属性と、対応する下位の機構との間の全ての関係は、閾値を含む管理オブジェクトクラスの振舞いの一部として記述される。

gauge-Threshold	ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX	Attribute-ASN1Module.GaugeThreshold;
MATCHES FOR	EQUALITY;;



#### 9. 4 到達点 (Tide-mark)

TideMark 属性型の意味を、以下に示す。

到達点は、測定の間にはゲージが達する最大値または最小値を記録する機構である。到達点は、リセット (到達点の値に、関連するゲージの現在値を設定する) される場合を除き、本質的に読み出し専用 (read-only) である。個々の到達点は、最大到達点 (maximum tide-mark) または最小到達点 (minimum tide-mark) のいずれかが指定される。到達点の推移はそれぞれ、(リセットされる場合を除き) 上昇するのみ、または下降するのみである。その結果、最大到達点は、そのゲージが現在の到達点を越えて増加した時のみ変化する (増加する)、また最小到達点は、現在の到達点以下に推移した時のみ変化する (減少する)。

到達点は、3つの要素を伴う多値 (set-valued) 属性として定義される。現在値と最終リセット直前の値である2つの値要素は、異なった測定の要求を提供するため定義される。3つ目の要素は、最終リセット時間である。

##### 属性値

- 到達点の現在値。
- 到達点の前の値、すなわち、最終リセット直前の値。
- 最終リセット時間。

##### 固有特性 (inherent properties)

- 到達点はゲージに関連する。
- 到達点は方向性 (direction) を持つ (最大または最小)。
- 現在値または前の値は、関係したゲージに依存した整数値または実数値である。

##### 許容操作 (permitted operations)

- 取得 (Get) は、全ての属性値、つまり現在値、前の値そして最終リセット時間を返す。
- デフォルト値設定操作は、到達点の前の値に到達点の現在値を設定し、到達点の現在値に関連するゲージの現在値を設定し、そして到達点の最終リセット時刻に現在の時刻を設定する。

##### 暗黙の関係 (implicit relations)

- ゲージに直接関係する。
- 現在値が変更されたとき生起される事象 (event) に直接関係する。

##### 仕様特性 (specification properties)

- 適用されるゲージ。
- 方向性 (最大または最小)。

**tidemark**                    **ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTES SYNTAX**      **Attribute-ASN1Module.TidemarkInfo;**  
**MATCHES FOR**                    **EQUALITY;;**

## 10. 特定の属性型の定義 (Definition of specific attribute types)

この章では、ITU-T Rec.X.730-736|ISO/IEC 10164 part 1-7 「システム管理機能」によって参照される属性、または、管理オブジェクト定義で広範囲に適用されるいくつかの属性を定義する。9 項（訳注：原文では「8 項」）で定義された属性型と異なり、ここでの定義は、より詳細化を行うこと無しに直接使用可能な管理オブジェクトの定義である。特に、それらは属性を識別するオブジェクト識別子を含む。よって、これらのどの属性も、1つの管理オブジェクトには1つしか存在しないこととなる。管理オブジェクトにてこれらの属性を用いる場合、定義を拡張しても構わない。例えば、以下のような場合である。

- 管理オブジェクトにより表現された資源への操作と、振舞いとを関連付けるために、振舞い定義を拡張するため。
- 属性型によって定義された属性のサブセットに対し、属性がとりうる値を制限するため。
- その型の、ある値をサポートすることを要求するため。
- 他の属性との（許容値相互間の制約のような）関係を定義するため。

各々の属性型について、割り付けられるオブジェクト識別子も含めたテンプレート定義を、以下に記述する。ASN.1 支援生成規則は、14 項（訳注：原文では「13.2 項」）に定義される。

### 10.1 命名に使用される属性型 (Attributes types used for naming)

以下の属性は、相対識別名として属性の命名に使用できる。

#### 10.1.1 ディスクリミネータ I d (discriminator Id)

**discriminatorId** 属性型は、ディスクリミネータ管理オブジェクトクラスのインスタンスの命名に使用される。

**discriminatorId**                    **ATTRIBUTE**  
**WITH ATTRIBUTE SYNTAX**      **Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;**  
**MATCHES FOR**                    **EQUALITY. SUBSTRINGS, ORDERING;**  
**BEHAVIOUR**                        **rDNIdBehaviour;**  
**REGISTERED AS** { **smi2AttributeID** 1 };

**rDNIdBehaviour**                    **BEHAVIOUR**  
**DEFINED AS** "構文として文字列が選択された場合、比較操作として部分列が許容される。構文として番号が選択された場合、比較操作として順序が許容される。";

### 10. 1. 2 ログ I d (Log Id)

logId 属性型は、ログ管理オブジェクトクラスのインスタンスの命名に使用される。

(訳注：原文での managed Log object class は、Log managed object class の誤りと思われる。)

```
logId          ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.SimpleNameType;
MATCHES FOR              EQUALITY, SUBSTRINGS;
BEHAVIOUR                rDNIdBehaviour;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 2 };
```

### 10. 1. 3 ログ記録 I d (Log record Id)

logRecordId 属性型は、ログ記録管理オブジェクトクラスのインスタンスの命名に使用される。

```
logRecordId    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.LogRecordId;
MATCHES FOR          EQUALITY, ORDERING;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 3 };
```

### 10. 1. 4 システム I d (System Id)

systemId 属性型は、システム管理オブジェクトクラスのインスタンスの命名に使用される。

```
systemId       ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.SystemId;
MATCHES FOR          EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 4 };
```

### 10. 1. 5 システムタイトル (System title)

systemTitle 属性型は、システム管理オブジェクトクラスのインスタンスの命名に使用される。

```
systemTitle    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.SystemTitle;
MATCHES FOR          EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 5 };
```

## 10. 2 カウンタ (Counter)

この仕様は、ITU-T Rec.X.730-736|ISO/IEC 10164 part 1-7 「システム管理機能」から参照される、いくつかのカウンタを定義する。

注：現在、システム管理機能で定義されるカウンタ型は存在しない。この項は将来の拡張のためのものである。付録 A に、レイヤ管理に一般的に有効であるいくつかの明確なカウンタ属性を定義する。

### 10.3 カウンタ閾値 (Counter-threshold)

この仕様は、ITU-T Rec.X.730-736|ISO/IEC 10164 part 1-7「システム管理機能」から参照される、いくつかのカウンタ閾値を定義する。

注：現在、システム管理機能で定義されるカウンタ閾値型は存在しない。この項は将来の拡張のためのものである。付録 A に、レイヤ管理に一般的に有効であるいくつかの明確なカウンタ閾値属性を定義する。

### 10.4 ゲージ (Gauge)

この仕様は、ITU-T Rec.X.730-736|ISO/IEC 10164 part 1-7「システム管理機能」から参照される、いくつかのゲージを定義する。

注：現在、システム管理機能で定義されるゲージ型は存在しない。この項は将来の拡張のためのものである。

### 10.5 ゲージ閾値 (Gauge-threshold)

この仕様は、ITU-T Rec.X.730-736|ISO/IEC 10164 part 1-7「システム管理機能」から参照される、いくつかのゲージ閾値を定義する。

注：現在、システム管理機能で定義されるゲージ閾値型は存在しない。この項は将来の拡張のためのものである。

### 10.6 到達点 (Tide-mark)

この仕様は、ITU-T Rec.X.730-736|ISO/IEC 10164 part 1-7「システム管理機能」から参照される、いくつかの到達点を定義する。

注：現在、システム管理機能で定義される到達点型は存在しない。この項は将来の拡張のためのものである。

### 10.7 種々の属性型 (Miscellaneous attribute types)

#### 10.7.1 事象関連 (Events related)

##### 10.7.1.1 付加情報 (Additional information)

additionalInformation 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の付加情報パラメタで明記される。

```
additionalInformation      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.AdditionalInformation;
BEHAVIOUR
    additionalInformationBehaviour  BEHAVIOUR
    DEFINED AS "この属性は、通知に付加情報を補うため使用される。";
REGISTERED AS { smi2AttributeID 6};
```

#### 10.7.1.2 付加テキスト (Additional text)

additionalText 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の付加テキストパラメタで明記される。

```
additionalText      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.AdditionalText;
MATCHES FOR           EQUALITY, SUBSTRINGS;
BEHAVIOUR
  additionalTextBehaviour  BEHAVIOUR
  DEFINED AS            "この属性は、通知にテキスト形式の付加情報を提供するため
                        使用される。";
REGISTERED AS         { smi2AttributeID 7 };
```

#### 10.7.1.3 属性識別子リスト (Attribute identifier list)

attributeIdentifierList 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 の属性識別子リストパラメタで明記される。

```
attributeIdentifierList  ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.AttributeIdentifierList;
MATCHES FOR           EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
BEHAVIOUR
  attributeIdentifierListBehaviour  BEHAVIOUR
  DEFINED AS            "この属性は、属性識別子のリストを包含する。";
REGISTERED AS         { smi2AttributeID 8 };
```

#### 10.7.1.4 属性リスト (Attribute list)

attributeList 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 の属性リストパラメタで明記される。

```
attributeList      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.AttributeList;
MATCHES FOR           EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
BEHAVIOUR
  attributeListBehaviour  BEHAVIOUR
  DEFINED AS            "この属性は、属性識別子のリストとその値を包含する。";
REGISTERED AS         { smi2AttributeID 9 };
```

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

attributeValueChangeDefinition 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 の属性値変更定義パラメタで明記される。

```
attributeValueChangeDefinition      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX               Attribute.ASN1Module.AttributeValueChangeDefinition;
BEHAVIOUR
attributeValueChangeDefinitionBehaviour  BEHAVIOUR
DEFINED AS "この属性は、属性識別子の集合と、それら属性の新値と旧値を包含する。";
REGISTERED AS { smi2AttributeID 10 };
```

#### 10.7.1.6 被バックアップ状態 (Backed-up status)

backedUpStatus 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の被バックアップ状態パラメタで明記される。

```
backedUpStatus      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.BackedUpStatus;
MATCHES FOR           EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 11 };
```

#### 10.7.1.7 相関通知 (Correlated notifications)

correlatedNotifications 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の相関通知パラメタで明記される。

```
correlatedNotifications      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX        Attribute-ASN1Module.CorrelatedNotifications;
BEHAVIOUR
correlatedNotificationsBehaviour  BEHAVIOUR
DEFINED AS "この属性は、その通知に関係するとみなされる通知のために通知識別子の集合と、
必要であれば関係した管理オブジェクトインスタンス名を包含する。";
REGISTERED AS { smi2AttributeID 12 };
```

#### 10.7.1.8 事象発生時間 (Event time)

eventTime 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.710|ISO/IEC 9595 の事象発生時間パラメタで明記される。

eventTime           ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE SYNTAX   Attribute-ASN1Module.EventTime;  
MATCHES FOR           EQUALITY, ORDERING;  
BEHAVIOUR           timeOrdering;  
REGISTERED AS { smi2AttributeID 13 };

timeOrdering       BEHAVIOUR  
DEFINED AS

"年、月、日、時、分、及び、秒のフィールドは、指定された値が属性値より大きいか小さいかを決定するための要素である。年、月、日、時、分、及び、秒の値は、文字列として表現され、年の値が最初に比較される。年の値が等しい場合、続いて月の値が比較され、この処理は、比較されたフィールドが等しい場合、継続される。";

#### 10.7.1.9 事象型 (Event type)

eventType 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.710|ISO/IEC 9595 の事象型パラメタで明記される。

eventType           ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE SYNTAX   Attribute-ASN1Module.EventTypeId;  
MATCHES FOR           EQUALITY;  
REGISTERED AS { smi2AttributeID 14 };

#### 10.7.1.10 被監視属性 (Monitored attributes)

MonitoredAttributes 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の被監視属性パラメタで明記される。

monitoredAttributes    ATTRIBUTE  
WITH ATTRIBUTE SYNTAX   Attribute-ASN1Module.MonitoredAttributes;  
REGISTERED AS { smi2AttributeID 15 };

#### 10.7.1.11 通知識別子 (Notification identifier)

NotificationIdentifier 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の通知識別子パラメタで明記される。

```
notificationIdentifier      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.NotificationIdentifier;
MATCHES FOR                 EQUALITY;
BEHAVIOUR
notificationIdentifierBehaviour  BEHAVIOUR
DEFINED AS "この属性は、通知に対する固有な識別子を包含し、他の通知の
           相関通知属性に用いられうる。";
REGISTERED AS { smi2AttributeID 16 };
```

#### 10.7.1.12 感知重要度 (Perceived severity)

perceivedSeverity 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の感知重要度パラメタで明記される。

```
perceivedSeverity          ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.PerceivedSeverity;
MATCHES FOR                 EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 17 };
```

#### 10.7.1.13 想定原因 (Probable cause)

probableCause 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の想定原因パラメタで明記される。

```
probableCause              ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.ProbableCause;
MATCHES FOR                 EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 18 };
```

#### 10.7.1.14 修復動作案 (Proposed repair actions)

proposedRepairActions 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の修復動作案パラメタで明記される。

```
proposedRepairActions      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.ProposedRepairActions;
MATCHES FOR                 EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 19 };
```



#### 10.7.1.15 関係変更定義 (Relationship change definition)

relationshipChangeDefinition 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の関係変更定義パラメタで明記される。

```
relationshipChangeDefinition    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX          Attribute-ASN1Module.AttributeValueChangeDefinition;
BEHAVIOUR
relationshipChangeDefinitionBehaviour    BEHAVIOUR
DEFINED AS    "この属性は、関係属性識別子の集合と、それらの旧値と新値を包含する。";
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 20 };
```

#### 10.7.1.16 セキュリティ警報原因 (Security alarm cause)

securityAlarmCause 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 のセキュリティ警報原因パラメタで明記される。

```
securityAlarmCause    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.SecurityAlarmCause;
MATCHES FOR            EQUALITY;
BEHAVIOUR
securityAlarmCauseBehaviour    BEHAVIOUR
DEFINED AS    "この属性は、セキュリティ警報の原因を明記する。";
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 21 };
```

#### 10.7.1.17 セキュリティ警報検出者 (Security alarm detector)

securityAlarmDetector 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 のセキュリティ警報検出者パラメタで明記される。

```
securityAlarmDetector    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.SecurityAlarmDetector;
MATCHES FOR            EQUALITY;
BEHAVIOUR
securityAlarmDetectorBehaviour    BEHAVIOUR
DEFINED AS    "この属性は、セキュリティ警報を検出したエンティティを
                識別する。";
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 22 };
```

#### 10.7.1.18 セキュリティ警報の重要度 (Security alarm severity)

securityAlarmSeverity 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 のセキュリティ警報の重要度パラメタで明記される。

```
securityAlarmSeverity    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.SecurityAlarmSeverity;
MATCHES FOR              EQUALITY;
BEHAVIOUR
    securityAlarmSeverityBehaviour    BEHAVIOUR
    DEFINED AS    "この属性は、セキュリティ警報の重要度を表示する。";
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 23 };
```

#### 10.7.1.19 サービス提供者 (Service provider)

serviceProvider 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 のサービス提供者パラメタで明記される。

```
serviceProvider    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.ServiceProvider;
MATCHES FOR              EQUALITY;
BEHAVIOUR
    serviceProviderBehaviour    BEHAVIOUR
    DEFINED AS    "この属性は、セキュリティ警報の原因となったサービス要求に
    関係したサービス提供者に関する情報を包含する。";
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 24 };
```

#### 10.7.1.20 サービス利用者 (Service user)

serviceUser 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 のサービス利用者パラメタで明記される。

```
serviceUser    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.ServiceUser;
MATCHES FOR              EQUALITY;
BEHAVIOUR
    serviceUserBehaviour    BEHAVIOUR
    DEFINED AS    "この属性は、セキュリティ警報の原因となったサービス要求に
    関係したサービス利用者に関する情報を包含する。";
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 25 };
```

#### 10.7.1.21 原因識別子 (Source indicator)

sourceIndicator 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 の原因識別子パラメタで定義される。

```
sourceIndicator      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.SourceIndicator;
MATCHES FOR           EQUALITY;
BEHAVIOUR
  sourceIndicatorBehaviour  BEHAVIOUR
  DEFINED AS "この属性は、通知を生成するに至る操作の原因を表示するため、通知にて使用される。";
REGISTERED AS { smi2AttributeID 26 };
```

#### 10.7.1.22 固有の問題 (Specific problems)

specificProblems 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の固有の問題パラメタで明記される。

```
specificProblems     ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.SpecificProblems;
MATCHES FOR           EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 27 };
```

#### 10.7.1.23 状態変更定義 (State change definition)

stateChangeDefinition 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の状態変更定義パラメタで定義される。

```
stateChangeDefinition  ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.AttributeValueChangeDefinition;
BEHAVIOUR
  stateChangeDefinitionBehaviour  BEHAVIOUR
  DEFINED AS "この属性は、状態属性識別子の集合と、それらの旧値と新値を包含する。";
REGISTERED AS { smi2AttributeID 28 };
```

#### 10.7.1.24 閾値情報 (Threshold info)

thresholdInfo 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の閾値情報パラメタで明記される。

```
thresholdInfo        ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.ThresholdInfo;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 29 };
```

#### 1 0 . 7 . 1 . 2 5 傾向表示 (Trend indication)

trendIndication 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 の傾向表示パラメタで明記される。

```
trendIndication    ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.TrendIndication;
  MATCHES FOR              EQUALITY;
  REGISTERED AS    { smi2AttributeID 30 };
```

#### 1 0 . 7 . 2 状態関連 (States related)

##### 1 0 . 7 . 2 . 1 運用状態 (Administrative state)

administrativeState 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の運用状態属性で明記される。

```
administrativeState    ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.AdministrativeState;
  MATCHES FOR              EQUALITY;
  REGISTERED AS    { smi2AttributeID 31 };
```

##### 1 0 . 7 . 2 . 2 警報様態 (Alarm status)

alarmStatus 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の警報様態属性で明記される。

```
alarmStatus    ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.AlarmStatus;
  MATCHES FOR              EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
  REGISTERED AS    { smi2AttributeID 32 };
```

##### 1 0 . 7 . 2 . 3 利用可能様態 (Availability status)

availabilityStatus 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の利用可能様態属性で明記される。

```
availabilityStatus    ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.AvailabilityStatus;
  MATCHES FOR              EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
  REGISTERED AS    { smi2AttributeID 33 };
```

##### 1 0 . 7 . 2 . 4 制御様態 (Control status)

controlStatus 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の制御様態属性で明記される。

```
controlStatus    ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.ControlStatus;
  MATCHES FOR              EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
  REGISTERED AS    { smi2AttributeID 34 };
```

#### 10.7.2.5 操作状態 (Operational state)

operationalState 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の操作状態属性で明記される。

```
operationalState      ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.OperationalState;
  MATCHES FOR           EQUALITY;
  REGISTERED AS        { smi2AttributeID 35 };
```

#### 10.7.2.6 手続き状態 (Procedural status)

proceduralStatus 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の実装状態属性で明記される。

```
proceduralStatus     ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.ProceduralStatus;
  MATCHES FOR           EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
  REGISTERED AS        { smi2AttributeID 36 };
```

#### 10.7.2.7 スタンバイ状態 (Standby status)

standbyStatus 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 のスタンバイ状態属性で明記される。

```
standbyStatus        ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.StandbyStatus;
  MATCHES FOR           EQUALITY;
  REGISTERED AS        { smi2AttributeID 37 };
```

#### 10.7.2.8 不明状態 (Unknown status)

unknownStatus 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の不明状態属性で明記される。

```
unknownStatus        ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.UnknownStatus;
  MATCHES FOR           EQUALITY;
  REGISTERED AS        { smi2AttributeID 38 };
```

#### 10.7.2.9 使用状態 (Usage State)

usageState 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の使用状態属性の項に記述されている。

```
usageState           ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.UsageState;
  MATCHES FOR           EQUALITY;
  REGISTERED AS        { smi2AttributeID 39 };
```

### 10.7.2.10 状態 (State)

State グループ属性型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 の状態属性グループの項に記述されている。

state           ATTRIBUTE GROUP

#### DESCRIPTION

"これは、空属性グループとして定義されている。このグループの要素は管理オブジェクト内の状態属性から構成される。状態属性には、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 で指定されているものと、管理オブジェクトクラスに固有なものが含まれる。";

REGISTERED AS { smi2AttributeGroup 1 };

### 10.7.3 相関関係関連 (Relationships related)

#### 10.7.3.1 バックアップオブジェクト (Back-up object)

backUpObject 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 のバックアップオブジェクト関係属性の項に記述されている。この属性は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 でも使用されている。

backUpObject       ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX   Attribute-ASN1Module.BackUpRelationshipObject;

MATCHES FOR           EQUALITY;

REGISTERED AS { smi2AttributeID 40 };

#### 10.7.3.2 被バックアップオブジェクト (Backed-up object)

backedUpObject 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 の被バックアップオブジェクト関係属性の項に記述されている。

backedUpObject       ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX   Attribute-ASN1Module.BackUpRelationshipObject;

MATCHES FOR           EQUALITY;

REGISTERED AS { smi2AttributeID 41 };

#### 10.7.3.3 メンバ (Member)

member 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 のメンバ関係属性の項に記述されている。

member           ATTRIBUTE

WITH ATTRIBUTE SYNTAX   Attribute-ASN1Module.GroupObjects;

MATCHES FOR           EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;

REGISTERED AS { smi2AttributeID 42 };

#### 10.7.3.4 所有者 (Owner)

owner 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 の所有者関係属性の項に記述されている。

```
owner          ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.GroupObjects;
MATCHES FOR              EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 43 };
```

#### 10.7.3.5 同位 (Peer)

peer 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 の同位関係属性の項に記述されている。

```
peer          ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.BackUpRelationshipObject;
MATCHES FOR              EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 44 };
```

#### 10.7.3.6 一次 (Primary)

primary 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 の一次関係属性の項に記述されている。

```
primary          ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.PrioritisedObject;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 45 };
```

#### 10.7.3.7 提供者オブジェクト (Provider object)

providerObject 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 の提供者オブジェクト関係属性の項に記述されている。

```
providerObject    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX    Attribute-ASN1Module.PrioritisedObject;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 46 };
```

#### 10.7.3.8 関係 (Relationships)

relationships グループ属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 の関係グループ属性の項に記述されている。

```
relationships    ATTRIBUTE GROUP
DESCRIPTION
"これは、空属性グループとして定義されている。このグループの要素は管理オブジェクト内の関係属性から構成される。関係属性には、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 で指定されているものと、管理オブジェクトクラスに固有なものが含まれる。";
REGISTERED AS { smi2AttributeGroup 2 };
```

#### 10.7.3.9 二次 (Secondary)

secondary 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 の二次関係属性の項に記述されている。

```
secondary          ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.PrioritisedObject;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 47 };
```

#### 10.7.3.10 利用者オブジェクト (User object)

userObject 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 の利用者オブジェクト関係属性の項に記述されている。

```
userObject         ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.PrioritisedObject;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 48 };
```

#### 10.7.4 他の属性型 (Other attribute types)

##### 10.7.4.1 有効宛先 (Active destination)

activeDestination 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 の有効宛先属性の項に記述されている。

```
activeDestination  ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.ActiveDestination;
MATCHES FOR            EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 49 };
```

##### 10.7.4.2 多義 (Allomorphs)

allomorphs 属性は、管理オブジェクトが多義性をサポートしている場合にのみ指定できる。

```
allomorphs         ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.Allomorphs;
MATCHES FOR            EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 50 };
```

##### 10.7.4.3 バックアップ宛先リスト (Back-up destination list)

backUpDestinationList 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 のバックアップ宛先リスト属性の項に記述されている。

```
backUpDestinationList  ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.BackUpDestinationList;
MATCHES FOR            EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 51 };
```



#### 10.7.4.4 容量警報閾値 (Capacity alarm threshold)

capacityAlarmThreshold 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 の容量警報閾値属性の項に記述されている。

```
capacityAlarmThreshold      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.CapacityAlarmThreshold;
MATCHES FOR                 EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 52 };
```

#### 10.7.4.5 確認型モード (Confirmed mode)

confirmedMode 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 の確認型モード属性の項に記述されている。

```
confirmedMode              ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.ConfirmedMode;
MATCHES FOR                 EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 53 };
```

#### 10.7.4.6 現在ログ長 (Current log size)

currentLogSize 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 の現在ログ長属性の項に記述されている。

```
currentLogSize            ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.CurrentLogSize;
MATCHES FOR                 EQUALITY, ORDERING;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 54 };
```

#### 10.7.4.7 宛先 (destination)

destination 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 の宛先アドレス属性の項に記述されている。

```
destination              ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.Destination;
MATCHES FOR                 EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 55 };
```

#### 10.7.4.8 ディスクリミネータコンストラクト (Discriminator construct)

discriminatorConstruct 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 のディスクリミネータコンストラクト属性の項に記述されている。

```
discriminatorConstruct    ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.DiscriminatorConstruct;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 56 };
```

#### 10.7.4.9 1日の時間帯 (Intervals of day)

intervalsOfDay 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 及び ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 のデイリスケジュールリングパッケージの項に記述されている。

```
intervalsOfDay      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.IntervalsOfDay;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 57 };
```

#### 10.7.4.10 ログ満杯時動作 (Log full action)

logFullAction 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 のログ満杯時動作属性の項に記述されている。

```
logFullAction      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.LogFullAction;
MATCHES FOR          EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 58 };
```

#### 10.7.4.11 ログ収集時間 (Logging time)

loggingTime 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 のログ収集時間属性の項に記述されている。

```
loggingTime      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.LoggingTime;
MATCHES FOR          EQUALITY, ORDERING;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 59 };
```

#### 10.7.4.12 管理オブジェクトクラス (Managed object class)

managedObjectClass 属性型は、事象報告をログとして記録する時に、管理オブジェクトクラスパラメタのフィルタリングを許容する場合に指定する。

```
managedObjectClass  ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.ObjectClass;
MATCHES FOR          EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 60 };
```

#### 10.7.4.13 管理オブジェクトインスタンス (Managed object instance)

managedObjectInstance 属性型は、事象報告をログとして記録する時に、管理オブジェクトインスタンスパラメタのフィルタリングを許容する場合に指定する。

```
managedObjectInstance  ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.ObjectInstance;
MATCHES FOR          EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 61 };
```

#### 10. 7. 4. 14 最大ログ長 (Max log size)

maxLogSize 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 の最大ログ長属性の項に記述されている。

```
maxLogSize      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.MaxLogSize;
MATCHES FOR          EQUALITY, ORDERING;
BEHAVIOUR
  maxSizeOrderingBehaviour  BEHAVIOUR
  DEFINED AS "順序 (ordering) は、正の整数の昇順となる。但し、0は最大となり無制限を示す。";
REGISTERED AS { smi2AttributeID 62 };
```

#### 10. 7. 4. 15 ネームバインディング (Name binding)

nameBinding 属性は、全ての管理オブジェクトに存在し、その管理オブジェクトがインスタンス化される際用いられた、ネームバインディングを示す。この属性の意味は、ITU-T Rec.X.720|ISO/IEC 10165-1 に記述されている。

```
nameBinding      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.NameBinding;
MATCHES FOR          EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 63 };
```

#### 10. 7. 4. 16 記録数 (Number of records)

numberOfRecords 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 の記録数属性の項に記述されている。

```
numberOfRecords  ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.NumberOfRecords;
MATCHES FOR          EQUALITY, ORDERING;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 64 };
```

#### 10. 7. 4. 17 オブジェクトクラス (Object class)

objectClass 属性は、全ての管理オブジェクトに存在し、その管理オブジェクトが従属する管理オブジェクトクラスを識別する。オブジェクトクラスの並びに関する意味は、ITU-T Rec.X.720|ISO/IEC 10165-1 に記述されている。

```
objectClass      ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX  Attribute-ASN1Module.ObjectClass;
MATCHES FOR          EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 65 };
```

#### 10.7.4.18 パッケージ (Packages)

packages 属性は、登録済みのパッケージ (packagesPackage を除く) がインスタンス化されている全ての管理オブジェクトに存在する。

```
packages          ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.Packages;
  MATCHES FOR                EQUALITY, SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION;
  REGISTERED AS { smi2AttributeID 66 };
```

#### 10.7.4.19 スケジューラ名 (Scheduler name)

schedulerName 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 及び ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 の外部スケジューラスケジューリングパッケージの項に記述されている。

```
schedulerName     ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.ObjectInstance;
  MATCHES FOR                EQUALITY;
  REGISTERED AS { smi2AttributeID 67 };
```

#### 10.7.4.20 開始時間 (Start time)

startTime 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 及び ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 のウィークリスケジューリングパッケージの項に記述されている。

```
startTime         ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.StartTime;
  MATCHES FOR                EQUALITY, ORDERING;
  BEHAVIOUR                 timeOrdering;
  REGISTERED AS { smi2AttributeID 68 };
```

#### 10.7.4.21 終了時間 (Stop time)

stopTime 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 及び ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 のウィークリスケジューリングパッケージの項に記述されている。照合基準の“Ordering”は、StopTime として ASN.1 型 GeneralizedTime が選択された時のみ有効となる。

```
stopTime          ATTRIBUTE
  WITH ATTRIBUTE SYNTAX      Attribute-ASN1Module.StopTime;
  MATCHES FOR                EQUALITY, ORDERING;
  BEHAVIOUR                 timeOrdering;
  REGISTERED AS { smi2AttributeID 69 };
```

#### 10.7.4.22 サポートされる機能 (Supported Features)

supportedFeatures の意味を次に示す。

```
supportedFeatures          ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX     Attribute-ASN1Module.SupportedFeatures;
MATCHES FOR               SET-COMPARISON, SET-INTERSECTION, EQUALITY;
BEHAVIOUR
supportedFeaturesBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS                "この属性は、システム内で管理可能な機能を識別するために
                           使用する。個々の機能の登録は、開発担当機関によって
                           行われ、通常は、何が管理できるかの詳細が記述されている
                           仕様書を識別する。";
REGISTERED AS { smi2AttributeID 70 };
```

#### 10.7.4.23 ウィークマスク (Week mask)

weekMask 属性型の意味は、ITU-T Rec.X.734|ISO/IEC 10164-5 及び ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 のウィークリスケジューリングパッケージの項に記述されている。

```
weekMask                  ATTRIBUTE
WITH ATTRIBUTE SYNTAX     Attribute-ASN1Module.WeekMask;
MATCHES FOR               EQUALITY;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 71 };
```

#### 11. アクション型の定義 (Definition of action types)

ここでは、ITU-T Rec.X.730-736|ISO/IEC 10164 part 1-7 「システム管理機能」で参照されるいくつかのアクション型を定義する。

注：現在、システム管理機能で定義されているアクション型は無い。この項は、将来の拡張のためのものである。

#### 12. パラメタの定義 (Definition of parameters)

ここでは、ITU-T Rec.X.730-736|ISO/IEC 10164 part 1-7 「システム管理機能」で参照されるいくつかのパラメタを定義する。パラメタテンプレートの定義は、ITU-T Rec.X.722|ISO/IEC 10164-4 に記述されている。

##### 12.1 諸誤り (Miscellaneous Error)

このパラメタは、CMIP の結合応答機能を使用して処理障害が報告される時の考えられる特定誤りのために、この仕様書で定義されている。これは、いかなる管理オブジェクト定義の中でも引用できる。

```
miscellaneousError        PARAMETER
CONTEXT                   SPECIFIC-ERROR;
WITH SYNTAX               Parameter-ASN1Module.MiscellaneousError;
BEHAVIOUR
miscellaneousErrorBehaviour BEHAVIOUR
```

```

DEFINED AS "処理誤り障害が発生した時、誤りの状態がそのオブジェクト用に定義されている
            どの特定誤り型とも一致しない場合、この値が使用される。";
REGISTERED AS { smi2Parameter 1 };

```

### 1 3. 通知型の定義 (Definition of notification types)

ここでは、広範な管理オブジェクトクラスに適用できるいくつかの通知型を定義する。

個々の通知型定義は、次に示すものから構成される。

- 管理プロトコルで運ばれる通知データの構造。
- 通知の振舞い。
- 管理プロトコルで運ばれる通知結果データの構造。
- オブジェクト識別子の値の割り当て。

テンプレート定義が、割り当てられたオブジェクト識別子と共に、以下に示す個々の通知型のために指定されている。ASN.1 支援生成規則は、14 項 (訳注: 原文では 13.3 項) で定義されている。

#### 1 3. 1 属性値変更 (Attribute value change)

attributeValueChange 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 に記述されている。

```

attributeValueChange      NOTIFICATION
BEHAVIOUR                  attributeValueChangeBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX
Notification-ASN1Module.AttributeValueChangeInfo
AND ATTRIBUTE IDS

sourceIndicator            sourceIndicator,
attributeIdentifierList    attributeIdentifierList,
attributeValueChangeDefinition  attributeValueChangeDefinition,
notificationIdentifier     notificationIdentifier,
correlatedNotifications    correlatedNotifications,
additionalText              additionalText,
additionalInformation       additionalInformation;
REGISTERED AS { smi2Notification 1 };

```

```

attributeValueChangeBehaviour  BEHAVIOUR
DEFINED AS "この通知型は、属性の変更を報告する。すなわち、1つ以上の多値 (set valued)
            属性のメンバの追加/削除、1つ以上の属性の値の変更、あるいは、属性値のデ
            フォルト値への設定を報告する。";

```

#### 1 3. 2 通信障害警報 (Communications alarm)

communicationsAlarm 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 に記述されている。

communicationsAlarm NOTIFICATION

BEHAVIOUR communicationsAlarmBehaviour;

WITH INFORMATION SYNTAX Information-ASN1Module.AlarmInfo

AND ATTRIBUTE IDS

probableCause probableCause,

specificProblems specificProblems,

perceivedSeverity perceivedSeverity,

backedUpStatus backedUpStatus,

backUpObject backUpObject,

trendIndication trendIndication,

thresholdInfo thresholdInfo,

notificationIdentifier notificationIdentifier,

correlatedNotifications correlatedNotifications,

stateChangeDefinition stateChangeDefinition,

monitoredAttributes monitoredAttributes,

proposedRepairActions proposedRepairActions,

additionalText additionalText,

additionalInformation additionalInformation;

REGISTERED AS { smi2Notification 2 };

communicationsAlarmBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "この通知型は、オブジェクトが通信誤りを検出した時、その報告をするために使用される。";

### 1 3 . 3 環境障害警報 (Environmental alarm)

environmentalAlarm 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 に記述されている。

environmentalAlarm NOTIFICATION

BEHAVIOUR environmentalAlarmBehaviour;

WITH INFORMATION SYNTAX Notification-ASN1Module.AlarmInfo

AND ATTRIBUTE IDS

probableCause probableCause,

specificProblems specificProblems,

perceivedSeverity perceivedSeverity,

backedUpStatus backedUpStatus,

backUpObject backUpObject,

trendIndication trendIndication,

thresholdInfo thresholdInfo,

notificationIdentifier notificationIdentifier,

correlatedNotifications correlatedNotifications,

stateChangeDefinition stateChangeDefinition,

monitoredAttributes monitoredAttributes,

proposedRepairActions proposedRepairActions,

additionalText additionalText,  
additionalInformation additionalInformation;  
REGISTERED AS { smi2Notification 3 };

environmentalAlarmBehaviour BEHAVIOUR  
DEFINED AS "この通知型は、環境における問題を報告するために使用される。";

#### 1 3 . 4 機器障害警報 (Equipment alarm)

equipmentAlarm 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 に記述されている。

equipmentAlarm NOTIFICATION  
BEHAVIOUR equipmentAlarmBehaviour;  
WITH INFORMATION SYNTAX Notification-ASN1Module.AlarmInfo  
AND ATTRIBUTE IDS  
probableCause probableCause,  
specificProblems specificProblems,  
perceivedSeverity perceivedSeverity,  
backedUpStatus backedUpStatus,  
backUpObject backUpObject,  
trendIndication trendIndication,  
thresholdInfo thresholdInfo,  
notificationIdentifier notificationIdentifier,  
correlatedNotifications correlatedNotifications,  
stateChangeDefinition stateChangeDefinition,  
monitoredAttributes monitoredAttributes,  
proposedRepairActions proposedRepairActions,  
additionalText additionalText,  
additionalInformation additionalInformation;  
REGISTERED AS { smi2Notification 4 };

equipmentAlarmBehaviour BEHAVIOUR  
DEFINED AS "この通知型は、機器の故障を報告するために使用される。";



### 13.5 完全性侵害 (Integrity violation)

integrityViolation 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 に記述されている。

(訳注：原文での integrity Violation は、integrityViolation の誤りと思われる。)

```
integrityViolation      NOTIFICATION
BEHAVIOUR              integrityViolationBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX Notification-ASN1Module.SecurityAlarmInfo
AND ATTRIBUTE IDS
    securityAlarmCause  securityAlarmCause,
    securityAlarmSeverity securityAlarmSeverity,
    securityAlarmDetector securityAlarmDetector,
    serviceUser         serviceUser,
    serviceProvider     serviceProvider,
    notificationIdentifier notificationIdentifier,
    correlatedNotifications correlatedNotifications,
    additionalText      additionalText,
    additionalInformation additionalInformation;
REGISTERED AS { smi2Notification 5};
```

```
integrityViolationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "この通知型は情報フローの中に潜在的な妨害が発生したことを報告するために使われる。例えば、その情報に不法な修正や挿入、削除が行なわれたような妨害である。";
```

### 13.6 オブジェクト生成 (Object creation)

objectCreation 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 に記述されている。

```
objectCreation      NOTIFICATION
BEHAVIOUR          objectCreationBehaviour;
INFORMATION SYNTAX Notification-ASN1Module.ObjectInfo
AND ATTRIBUTE IDS
    sourceIndicator  sourceIndicator,
    attributeList    attributeList,
    notificationIdentifier notificationIdentifier,
    correlatedNotifications correlatedNotifications,
    additionalText   additionalText,
    additionalInformation additionalInformation;
REGISTERED AS { smi2Notification 6};
```

```
objectCreationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "この通知型は管理オブジェクトの生成を他の開放型システムに報告するために使われる。";
```

### 13.7 オブジェクト消去 (Object delete)

objectDeletion 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.730|ISO/IEC 10164-1 に記述されている。

```
objectDeletion      NOTIFICATION
BEHAVIOUR           objectDeletionBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX  Notification-ASN1Module.ObjectInfo
AND ATTRIBUTE IDS
    sourceIndicator    sourceIndicator,
    attributeList      attributeList,
    notificationIdentifier  notificationIdentifier,
    correlatedNotifications  correlatedNotifications,
    additionalText     additionalText,
    additionalInformation  additionalInformation;
REGISTERED AS { smi2Notification 7 };
```

```
objectDeletionBehaviour  BEHAVIOUR
DEFINED AS "この通知型は管理オブジェクトの消去を他の開放型システムに
報告するために使われる。";
```

### 1 3 . 8 操作侵害 (Operational violation)

operationalViolation 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 に記述されている。

(訳注：原文での operational Violation は、operationalViolation の誤りと思われる。)

```
operationalViolation      NOTIFICATION
BEHAVIOUR                operationalViolationBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX  Notification-ASN1Module.SecurityAlarmInfo
AND ATTRIBUTE IDS
    securityAlarmCause    securityAlarmCause,
    securityAlarmSeverity securityAlarmSeverity,
    securityAlarmDetector securityAlarmDetector,
    serviceUser           serviceUser,
    serviceProvider       serviceProvider,
    notificationIdentifier notificationIdentifier,
    correlatedNotifications correlatedNotifications,
    additionalText         additionalText,
    additionalInformation  additionalInformation;
REGISTERED AS { smi2Notification 8 };
```

```
operationalViolationBehaviour  BEHAVIOUR
DEFINED AS "そのサービスの準備が整っていない(unavailability)ため、
不正機能(malfunction)のため、あるいは、不正インボケーション
(incorrect invocation)のために、要求されたサービスの提供が
できないことを報告するとき、この通知型が使われる。";
```

### 1 3 . 9 物理侵害 (Physical violation)

physicalViolation 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 に記述されている。

```
physicalViolation      NOTIFICATION
BEHAVIOUR                physicalViolationBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX  Notification-ASN1Module.SecurityAlarmInfo
AND ATTRIBUTE IDS
    securityAlarmCause    securityAlarmCause,
    securityAlarmSeverity securityAlarmSeverity,
    securityAlarmDetector securityAlarmDetector,
    serviceUser           serviceUser,
    serviceProvider       serviceProvider,
    notificationIdentifier notificationIdentifier,
    correlatedNotifications correlatedNotifications,
    additionalText         additionalText,
    additionalInformation  additionalInformation;
```

REGISTERED AS { smi2Notification 9 };

physicalViolationBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "物理的資源が潜在的なセキュリティ攻撃を受け侵害されていることを報告するためにこの通知型は使われる。";

### 1.3.10 処理障害警報 (Processing error alarm)

processingErrorAlarm 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.733|ISO/IEC 10164-4 に記述されている。

processingErrorAlarm NOTIFICATION

BEHAVIOUR processingErrorAlarmBehaviour;

WITH INFORMATION SYNTAX Notification-ASN1Module.AlarmInfo

AND ATTRIBUTE IDS

probableCause	probableCause,
specificProblems	specificProblems,
perceivedSeverity	perceivedSeverity,
backedUpStatus	backedUpStatus,
backUpObject	backUpObject,
trendIndication	trendIndication,
thresholdInfo	thresholdInfo,
notificationIdentifier	notificationIdentifier,
correlatedNotifications	correlatedNotifications,
stateChangeDefinition	stateChangeDefinition,
monitoredAttributes	monitoredAttributes,
proposedRepairActions	proposedRepairActions,
additionalText	additionalText,
additionalInformation	additionalInformation;

REGISTERED AS { smi2Notification 10 };

processingErrorAlarmBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "この通知型は管理オブジェクトの処理障害(processing failure)を報告するために使われる。";

### 1 3 . 1 1 サービス品質警報 (Quality of service alarm)

qualityOfServiceAlarm 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-4 に記述されている。

(訳注：原文の qualityofserviceAlarm は、qualityOfServiceAlarm の誤りと思われる。)

```
qualityofServiceAlarm      NOTIFICATION
BEHAVIOUR                  qualityofServiceAlarmBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX    Notification-ASN1Module.AlarmInfo
AND ATTRIBUTE IDS
    probableCause           probableCause,
    specificProblems        specificProblems,
    perceivedSeverity        perceivedSeverity,
    backedUpStatus           backedUpStatus,
    backUpObject             backUpObject,
    trendIndication          trendIndication,
    thresholdInfo            thresholdInfo,
    notificationIdentifier    notificationIdentifier,
    correlatedNotifications    correlatedNotifications,
    stateChangeDefinition    stateChangeDefinition,
    monitoredAttributes       monitoredAttributes,
    proposedRepairActions     proposedRepairActions,
    additionalText            additionalText,
    additionalInformation     additionalInformation;
REGISTERED AS { smi2Notification 11 };
```

```
qualityofServiceAlarmBehaviour  BEHAVIOUR
DEFINED AS "この通知型は管理オブジェクトのサービス品質の障害を報告するために使われる。";
```

### 1 3 . 1 2 関係変更 (Relationship change)

relationshipChange 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.732|ISO/IEC 10164-3 に記述されている。

```
relationshipChange      NOTIFICATION
BEHAVIOUR              relationshipChangeBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX Notification-ASN1Module.RelationshipChangeInfo
AND ATTRIBUTE IDS
    sourceIndicator           sourceIndicator,
    attributeIdentifierList    attributeIdentifierList,
    relationshipChangeDefinition relationshipChangeDefinition,
    notificationIdentifier     notificationIdentifier,
    correlatedNotifications    correlatedNotifications,
    additionalText            additionalText,
    additionalInformation     additionalInformation;
```

REGISTERED AS { smi2Notification 12 };

relationshipChangeBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "管理オブジェクトの内部的な操作または（外部からの）管理操作による結果、管理オブジェクトの一つまたはそれ以上の関係属性の値が変化したことを報告するために、この通知型が使われる。";

### 1 3. 1 3 セキュリティサービスまたはセキュリティ機構の侵害

(Security service or mechanism violation)

securityServiceOrMechanismViolation 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 に記述されている。

securityServiceOrMechanismViolation	NOTIFICATION
BEHAVIOUR	securityserviceOrMechanismViolationBehaviour;
INFORMATION SYNTAX	Notification-ASN1Module.SecurityAlarmInfo
AND ATTRIBUTE IDS	
securityAlarmCause	securityAlarmCause,
securityAlarmSeverity	securityAlarmSeverity,
securityAlarmDetector	securityAlarmDetector,
serviceUser	serviceUser,
serviceProvider	serviceProvider,
notificationIdentifier	notificationIdentifier,
correlatedNotifications	correlatedNotifications,
additionalText	additionalText,
additionalInformation	additionalInformation;

REGISTERED AS { smi2Notification 13 };

securityServiceOrMechanismViolationBehaviour BEHAVIOUR

DEFINED AS "セキュリティのサービスやその機構によって検出されたセキュリティ攻撃を報告するために、この通知型が使われる。";

### 1 3 . 1 4 状態変化 (State change)

stateChange 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.731|ISO/IEC 10164-2 に記述されている。

```
stateChange          NOTIFICATION
BEHAVIOUR            stateChangeBehaviour;
WITH INFORMATION SYNTAX Notification-ASN1Module.StateChangeInfo
AND ATTRIBUTE IDS
    sourceIndicator    sourceIndicator,
    attributeIdentifierList attributeIdentifierList,
    stateChangeDefinition stateChangeDefinition,
    notificationIdentifier notificationIdentifier,
    correlatedNotifications correlatedNotifications,
    additionalText      additionalText,
    additionalInformation additionalInformation;
REGISTERED AS { smi2Notification 14 };
```

```
stateChangeBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "管理オブジェクトの内部的な操作または（外部からの）管理操作による結果、管理
オブジェクトの一つまたはそれ以上の状態属性の値が変化したことを報告するた
めに、この通知型が使われる。";
```

### 1 3 . 1 5 時間領域侵害 (Time domain violation)

timeDomainViolation 通知型の意味は、ITU-T Rec.X.736|ISO/IEC 10164-7 に記述されている。

```
timeDomainViolation NOTIFICATION
BEHAVIOUR            timeDomainViolationBehaviour;
INFORMATION SYNTAX   Notification-ASN1Module.SecurityAlarmInfo
AND ATTRIBUTE IDS
    securityAlarmCause    securityAlarmCause,
    securityAlarmSeverity securityAlarmSeverity,
    securityAlarmDetector securityAlarmDetector,
    serviceUser           serviceUser,
    serviceProvider       serviceProvider,
    notificationIdentifier notificationIdentifier,
    correlatedNotifications correlatedNotifications,
    additionalText         additionalText,
    additionalInformation additionalInformation;
REGISTERED AS { smi2Notification 15 };
```

```
timeDomainViolationBehaviour BEHAVIOUR
DEFINED AS "予期しないまたは禁止された時間に事象が発生したことを報告するた
めに、この通知型が使われる。";
```

## 1 4 . 支援生成規則 (Supporting productions)

### 1 4 . 1 管理オブジェクトクラス (Managed object class)

この項は、MANAGED OBJECT CLASS テンプレートで使用される値参照のために必要となる ASN.1 値記法を定義している。

```
ManagedObjectClassesDefinitions
    { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 0 }
DEFINITIONS ::=
BEGIN

-- 全てを EXPORT

smi2ObjectClass OBJECT IDENTIFIER
    ::= { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) managedObjectClass(3) }

smi2NameBinding OBJECT IDENTIFIER
    ::= { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) nameBinding(6) }

smi2Package OBJECT IDENTIFIER
    ::= { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) package(4) }

END
```

### 1 4 . 2 属性型 (Attribute types)

この項は、9 項と 10 項で示された支援生成規則のための ASN.1 構文を定義する。

```
Attribute-ASN1Module
    { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 1 }
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS ::=
BEGIN

-- 全てを EXPORT

IMPORTS
    CMISFilter, Attribute, BaseManagedObjectId, AttributeId,
    ObjectInstance, ObjectClass, EventTypeId
FROM CMIP-1 { joint-iso-ccitt ms(9) cmip(1) version1(1) protocol(3) }

DistinguishedName
FROM InformationFramework { joint-iso-ccitt ds(5) modules(1)
    informationFramework(1) }
```



AE-title

```
FROM ACSE-1 { joint-iso-ccitt association-control(2)
              abstract-syntax(1) apdus(0) version(1) };
```

-- 使用すべき AE-title の構文は、ITU-T Rec.X.227|ISO 8650 正誤表  
-- (corrigendum)から用い、"ANY" ではないことに留意すること。

smi2AttributeID OBJECT IDENTIFIER

```
::= { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attribute(7) }
```

smi2AttributeGroup OBJECT IDENTIFIER

```
::= { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) attributeGroup(8) }
```

-- ITU-T Rec.X.733|ISO 10164-4 で使われる予想される原因への値割当を、  
-- 以下に定義する。

-- これらは ASN.1 ISO/IEC JTC1/SC21 N5901 に対する正誤表(corrigendum)に  
-- 従って定義されている。

arfProbableCause OBJECT IDENTIFIER

```
::= { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2)
      standardSpecificExtension(0) arf(0) }
```

adapterError ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 1 }

applicationSubsystemFailure ProbableCause

```
::= globalValue : { arfProbableCause 2 }
```

bandwidthReduced ProbableCause

```
::= globalValue : { arfProbableCause 3 }
```

allEstablishmentError ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 4 }

communicationsProtocolError ProbableCause

```
::= globalValue : { arfProbableCause 5 }
```

communicationsSubsystemFailure ProbableCause

```
::= globalValue : { arfProbableCause 6 }
```

configurationOrCustomizationError ProbableCause

```
::= globalValue : { arfProbableCause 7 }
```

congestion ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 8 }

corruptData ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 9 }

cpuCyclesLimitExceeded ProbableCause

```
::= globalValue : { arfProbableCause 10 }
```

dataSetOrModemError ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 11 }

degradedSignal ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 12 }

dTE-DCEInterfaceError ProbableCause

```
::= globalValue : { arfProbableCause 13 }
```

enclosureDoorOpen ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 14 }

```

equipmentMalfunction ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 15 }
excessiveVibration ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 16 }
fileError ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 17 }
fireDetected ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 18 }
floodDetected ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 19 }
framingError ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 20 }
heatingOrVentilationOrCoolingSystemProblem ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 21 }
humidityUnacceptable ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 22 }
inputOutputDeviceError ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 23 }
    inputDeviceError ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 24 }
    IANError ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 25 }
    leakDetected ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 26 }
    localNodeTransmissionError ProbableCause
        ::= globalValue : { arfProbableCause 27 }
    lossOfFrame ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 28 }
    lossOfSignal ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 29 }
materialSupplyExhausted ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 30 }
multiplexerProblem ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 31 }
outOfMemory ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 32 }
outputDeviceError ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 33 }
performanceDegraded ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 34 }
powerProblem ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 35 }
pressureUnacceptable ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 36 }
processorProblem ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 37 }
pumpFailure ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 38 }
queueSizeExceeded ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 39 }
receiveFailure ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 40 }
receiverFailure ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 41 }
remoteNodeTransmissionError ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 42 }
resourceAtOrNearingCapacity ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 43 }
responseTimeExcessive ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 44 }
retransmissionRateExcessive ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 45 }
softwareError ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 46 }

```

```

softwareProgramAbnormallyTerminated ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 47 }
softwareProgramError ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 48 }
storageCapacityProblem ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 49 }
temperatureUnacceptable ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 50 }
thresholdCrossed ProbableCause ::= globalValue : { arfprobableCause 51 }
timingProblem ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 52 }
toxicLeakDetected ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 53 }
transmitFailure ProbableCause ::= globalValue : { arfprobableCause 54 }
transmitterFailure ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 55 }
underlyingResourceUnavailable ProbableCause
    ::= globalValue : { arfProbableCause 56 }
versionMismatch ProbableCause ::= globalValue : { arfProbableCause 57 }

```

-- ITU-T Rec.X.736|ISO 10164-7 で使われるセキュリティ警報原因への値割当を、  
-- 以下に定義する。

```

securityAlarmCause OBJECT IDENTIFIER
    ::= { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2)
        standardSpecificExtension(0) sarf(1) }

authenticationFailure SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 1 }
breachOfConfidentiality SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 2 }
cableTamper SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 3 }
delayedInformation SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 4 }
denialOfService SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 5 }
duplicateInformation SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 6 }
informationMissing SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 7 }
informationModificationDetected SecurityAlarmCause
    ::= { securityAlarmCause 8 }
informationOutOfSequence SecurityAlarmCause
    ::= { securityAlarmCause 9 }
intrusionDetection SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 10 }
keyExpired SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 11 }
nonRepudiationFailure SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 12 }
outOfHoursActivity SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 13 }
outOfService SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 14 }
proceduralError SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 15 }
unauthorizedAccessAttempt SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 16 }
unexpectedInformation SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 17 }

```

unspecifiedReason SecurityAlarmCause ::= { securityAlarmCause 18 }

-- デフォルト値定義

defaultIntervalsOfDay IntervalsOfDay

::= { { intervalStart { hour 0, minute 0 },  
 intervalEnd { hour 23, minute 59 } } }

defaultStopTime StopTime ::= continual : NULL

defaultWeekMask WeekMask ::= { { daysOfWeek '111111'B,  
 intervalsOfDay defaultIntervalsOfDay } }

defaultDiscriminatorConstruct DiscriminatorConstruct ::= and : { }

-- 支援生成規則(supporting productions)

ActiveDestination ::= Destination ( WITH COMPONENTS { single PRESENT,  
 multiple ABSENT } )

AdditionalText ::= GraphicString

AdditionalInformation ::= SET OF ManagementExtension

Allomorphs ::= SET OF ObjectClass

AdministrativeState

::= ENUMERATED { locked(0), unlocked(1), shuttingDown(2) }

AttributeIdentifierList ::= SET OF AttributeId

AttributeList ::= SET OF Attribute

AttributeValueChangeDefinition ::= SET OF SEQUENCE {

attributeID AttributeId,  
 oldAttributeValue [1] ANY DEFINED BY attributeID OPTIONAL,  
 newAttributeValue [2] ANY DEFINED BY attributeID }

AlarmStatus ::= SET OF INTEGER {

underRepair(0), critical(1),  
 major(2), minor(3), alarmOutstanding(4) }

AvailabilityStatus ::= SET OF INTEGER {  
    inTest(0), failed(1), powerOff(2), offLine(3), offDuty(4),  
    dependency(5), degraded(6), notInstalled(7), logFull(8) }  
-- logFull は、ITU-T Rec.X.735|ISO/IEC 10164-6 にて定義される。

BackedUpStatus ::= BOOLEAN  
-- 真(True)は、バックアップされていることを意味する。  
-- 偽(False)は、バックアップされていないことを意味する。

BackUpDestinationList ::= SEQUENCE OF AE-title

BackUpRelationshipObject ::= CHOICE { objectName       ObjectInstance,  
  noObject        NULL }

CapacityAlarmThreshold ::= SET OF INTEGER (0..100)

ConfirmedMode ::= BOOLEAN  
-- 真(True)は、事象報告のモードが確認型であることを意味する。

ControlStatus ::= SET OF INTEGER {  
    subjectToTest(0), partOfServicesLocked(1),  
    reservedForTest(2), suspended(3) }

Count ::= INTEGER

CounterThreshold ::= SET OF SEQUENCE {  
                                  comparisonLevel    INTEGER,  
                                  offsetValue         INTEGER,  
                                  notificationOnOff    BOOLEAN }

CorrelatedNotifications ::= SET OF SEQUENCE {  
    correlatedNotifications    SET OF NotificationIdentifier,  
    sourceObjectInst          ObjectInstance OPTIONAL }

CurrentLogSize ::= INTEGER

Destination ::= CHOICE {  
    single        AE-title,  
    multiple     SET OF AE-title }  
-- 使用すべき AE-title の構文は、ITU-T Rec.X.227|ISO 8650 正誤表から  
-- 用い、"ANY" ではないことに留意すること。



NotificationIdentifier ::= INTEGER -- 関係する以前の通知に対し、  
-- 何も要求条件が存在しない場合のみ、  
-- （この値が）再利用される。

NotifyThreshold ::= SEQUENCE {  
    threshold ObservedValue,  
    notifyOnOff BOOLEAN }

NumberOfRecords ::= INTEGER

ObservedValue ::= CHOICE {  
    integer INTEGER,  
    real REAL }

OperationalState ::= ENUMERATED { disabled(0), enabled(1) }

Packages ::= SET OF OBJECT IDENTIFIER

PerceivedSeverity ::= ENUMERATED {  
    indeterminate(0),  
-- （indeterminate は）以下の値を割り当てられない時に使用する。  
    critical(1),  
    major(2),  
    minor(3),  
    warning(4),  
    cleared(5) }

PrioritisedObject ::= SET OF SEQUENCE {  
    object ObjectInstance,  
    priority INTEGER { lowest(0), highest(127) } }

ProbableCause ::= CHOICE {  
    globalValue OBJECT IDENTIFIER,  
    localValue INTEGER }

-- ITU-T Rec.X.733 | ISO 10164-4 で定義された予想される原因への値は、  
-- 上で定義している。

ProceduralStatus ::= SET OF INTEGER {  
    initializationRequired(0),  
    notInitialized(1),  
    initializing(2),  
    reporting(3), terminating(4) }

ProposedRepairActions ::= SET OF SpecificIdentifier

SchedulingAvailability  
::= AvailabilityStatus ( WITH COMPONENT ( offDuty ) )

SecurityAlarmCause ::= OBJECT IDENTIFIER

SecurityAlarmSeverity ::= PerceivedSeverity (   
    indeterminate |   
    critical |   
    major |   
    minor |   
    warning )

SecurityAlarmDetector ::= CHOICE {   
    mechanism       [0] OBJECT IDENTIFIER,   
    object         [1] ObjectInstance,   
    application     [2] AE-title }

ServiceProvider ::= ServiceUser

ServiceUser ::= SEQUENCE {   
    identifier      OBJECT IDENTIFIER,   
    details         ANY DEFINED BY identifier }

SimpleNameType ::= CHOICE { number        INTEGER,   
  string        GraphicString }

SpecificIdentifier ::= CHOICE { OBJECT IDENTIFIER,   
                                  INTEGER }

SourceIndicator ::= ENUMERATED { resourceOperation (0),   
                                  managementOperation(1),   
                                  unknown(2) }

SpecificProblems ::= SET OF SpecificIdentifier

StandbyStatus ::= INTEGER { hotStandby(0),   
                              coldStandby(1),   
                              providingService(2) }

StartTime ::= GeneralizedTime



```

StopTime ::= CHOICE {
    specific      GeneralizedTime,
    continual     NULL }

SupportedFeatures ::= SET OF SEQUENCE {
    featureIdentifier  OBJECT IDENTIFIER,
    featureInfo        ANY DEFINED BY featureIdentifier }

SystemId ::= CHOICE {
    name           GraphicString,
    number         INTEGER,
    nothing        NULL }

SystemTitle ::= CHOICE {
    distinguishedName  DistinguishedName,
    oid                OBJECT IDENTIFIER,
    nothing            NULL }

TideMarkInfo ::= SEQUENCE { currentTideMark      TideMark,
                             previousTideMark    TideMark,
                             resetTime           GeneralizedTime }

TideMark ::= CHOICE { maxTideMark      [0] ObservedValue,
                      minTideMark      [1] ObservedValue }

Time24 ::= SEQUENCE { hour      INTEGER (0..23),
                       minute    INTEGER (0..59) }

ThresholdInfo ::= SEQUENCE {
    triggeredThreshold  AttributeId,
    observedValue       ObservedValue,
    thresholdLevel      [1] ThresholdLevelInd OPTIONAL,
    -- マルチレベルの閾値の場合に必要な表示
    armTime             [2] GeneralizedTime  OPTIONAL }

ThresholdLevelInd ::= CHOICE {
    up      [1] SEQUENCE { high  ObservedValue,
                          low   ObservedValue OPTIONAL
    -- up は counter に対する唯一の許される選択である
                          },
    down    [2] SEQUENCE { high  ObservedValue,
                          low   ObservedValue } }

```

```
TrendIndication ::= ENUMERATED { lessSevere(0), noChange(1), moreSevere(2) }
```

```
UnknownStatus ::= BOOLEAN
```

```
-- TRUE(真)は不明様態(unknown status)を意味する。
```

```
UnscheduledLogAvailability
```

```
 ::= AvailabilityStatus ( WITH COMPONENT ( logFull ) )
```

```
UsageState ::= ENUMERATED { idle(0), active(1), busy(2) }
```

```
WeekMask ::= SET OF SEQUENCE {
```

```
    daysOfWeek          BIT STRING {
        sunday(0),
        monday(1),
        tuesday(2),
        wednesday(3),
        thursday(4),
        friday(5),
        saturday(6) } ( SIZE(7) ),
    intervalsOfDay      IntervalsOfDay }
```

```
END          -- 支援生成規則(supporting productions)の終わり
```

#### 1 4 . 3 通知型 (Notification types)

本項では、13 項で示された支援生成規則のための ASN.1 構文を定義する。

```
Notification-ASN1Module
```

```
 { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 2 }
```

```
DEFINITIONS IMPLICIT TAGS::=
```

```
BEGIN
```

```
IMPORTS
```

```
    ProbableCause, SpecificProblems, PerceivedSeverity, BackedUpStatus,
    TrendIndication, ThresholdInfo, NotificationIdentifier,
    CorrelatedNotifications, MonitoredAttributes, ProposedRepairActions,
    AdditionalText, AdditionalInformation, SecurityAlarmCause,
    SecurityAlarmSeverity, SecurityAlarmDetector,
    AttributeValueChangeDefinition, SourceIndicator,
    AttributeIdentifierList, AttributeList, ServiceUser, ServiceProvider
```

```
FROM Attribute-ASN1Module
```

ObjectClass, AttributeId, ObjectInstance  
FROM CMIP-1 { joint-iso-ccitt ms(9) cmip(1) version1(1) protocol(3) }

-- 全てを EXPORT

smi2Notification OBJECT IDENTIFIER

::= { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) notification(10) }

AlarmInfo ::= SEQUENCE {

probableCause	ProbableCause,
specificProblems	[1] SpecificProblems OPTIONAL,
perceivedSeverity	PerceivedSeverity,
backedUpStatus	BackedUpStatus OPTIONAL,
backUpObject	[2] ObjectInstance OPTIONAL,
trendIndication	[3] TrendIndication OPTIONAL,
thresholdInfo	[4] ThresholdInfo OPTIONAL,
notificationIdentifier	[5] NotificationIdentifier OPTIONAL,
correlatedNotifications	[6] CorrelatedNotifications OPTIONAL,
stateChangeDefinition	[7] AttributeValueChangeDefinition OPTIONAL,
monitoredAttributes	[8] MonitoredAttributes OPTIONAL,
proposedRepairActions	[9] ProposedRepairActions OPTIONAL,
additionalText	AdditionalText OPTIONAL,
additionalInformation	[10] AdditionalInformation OPTIONAL }

AttributeValueChangeInfo ::= SEQUENCE {

sourceIndicator	SourceIndicator OPTIONAL,
attributeIdentifierList	[1] AttributeIdentifierList OPTIONAL,
attributeValueChangeDefinition	AttributeValueChangeDefinition,
notificationIdentifier	NotificationIdentifier OPTIONAL,
correlatedNotifications	[2] CorrelatedNotifications OPTIONAL,
additionalText	AdditionalText OPTIONAL,
additionalInformation	[3] AdditionalInformation OPTIONAL }

ObjectInfo ::= SEQUENCE {

sourceIndicator	SourceIndicator OPTIONAL,
attributeList	AttributeList OPTIONAL,
notificationIdentifier	NotificationIdentifier OPTIONAL,
correlatedNotifications	[1] CorrelatedNotifications OPTIONAL,
additionalText	AdditionalText OPTIONAL,
additionalInformation	[2] AdditionalInformation OPTIONAL }

```

RelationshipChangeInfo ::= SEQUENCE {
    sourceIndicator          SourceIndicator OPTIONAL,
    attributeIdentifierList  [1] AttributeIdentifierList OPTIONAL,
    relationshipChangeDefinition AttributeValueChangeDefinition,
    notificationIdentifier   NotificationIdentifier OPTIONAL,
    correlatedNotifications  [2] CorrelatedNotifications OPTIONAL,
    additionalText          AdditionalText OPTIONAL,
    additionalInformation    [3] AdditionalInformation OPTIONAL }

```

```

StateChangeInfo ::= SEQUENCE {
    sourceIndicator          SourceIndicator OPTIONAL,
    attributeIdentifierList  [1] AttributeIdentifierList OPTIONAL,
    stateChangeDefinition   AttributeValueChangeDefinition,
    notificationIdentifier   NotificationIdentifier OPTIONAL,
    correlatedNotifications  [2] CorrelatedNotifications OPTIONAL,
    additionalText          AdditionalText OPTIONAL,
    additionalInformation    [3] AdditionalInformation OPTIONAL }

```

```

SecurityAlarmInfo ::= SEQUENCE {
    securityAlarmCause      SecurityAlarmCause,
    securityAlarmSeverity   SecurityAlarmSeverity,
    securityAlarmDetector   SecurityAlarmDetector,
    serviceUser             ServiceUser,
    serviceProvider        ServiceProvider,
    notificationIdentifier   NotificationIdentifier OPTIONAL,
    correlatedNotifications  [1] CorrelatedNotifications OPTIONAL,
    additionalText          AdditionalText OPTIONAL,
    additionalInformation    [2] AdditionalInformation OPTIONAL }

```

END

#### 1 4. 4 パラメタ型 (Parameter types)

本項では、12 項で示された支援生成規則のための ASN.1 構文を定義する。

Parameter-ASN1Module

```
{ joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 3 }
```

DEFINITIONS IMPLICIT TAGS::=

BEGIN

smi2Parameter OBJECT IDENTIFIER

```
::= { joint-iso-ccitt ms (9) smi(3) part2(2) parameter(5) }
```

MiscellaneousError ::= NULL

END

#### 1 5. 適合性と遵守性 (Conformance and compliance)

##### 1 5. 1 適合性 (Conformance)

本仕様は、開放型システムに対して如何なる適合性要求も定義しない。

##### 1 5. 2 遵守性 (Compliance)

他の ITU-T 勧告/国際標準が、ITU-T X.722|ISO/IEC 10165-4 「管理オブジェクト定義ガイドライン」で定義されたリファインと参照機構を介して、本仕様に含まれた管理オブジェクトクラス定義をリファインする場合は、これらの定義をリファインする管理オブジェクトクラスは、本仕様で定義されたスーパークラスの振舞いと構文（の側面）に従っていなければならない。

他の ITU-T 勧告/国際標準が、ITU-T X.722|ISO/IEC 10165-4 「管理オブジェクト定義ガイドライン」で定義された参照機構を介して、本仕様に含まれた定義を属性型、管理オブジェクトクラスまたは通知型の定義の中に取り込む場合は、これらの定義を参照する属性型、管理オブジェクトクラスまたは通知型の定義は、本仕様で指定されたそれらの型の振舞いと構文（の側面）に従っていなければならない。

## 付録 A

カウンタ、及びカウンタ閾値属性  
(Counters and counter threshold attribute)

(本付録は本仕様の一部を構成する)

### A. 1 カウンタ (Counter)

本付録は他の標準に取り込むのに有用な、カウンタ型を定義する。

#### A. 1. 1 異常PDU受信カウンタ (Corrupted PDUs received counter)

属性型 `corruptedPDUsReceivedCounter` は受信した異常PDUの総数を指定する。

```
corruptedPDUsReceivedCounter    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 72 };
```

#### A. 1. 2 着信コネクション拒否誤りカウンタ

(Incoming connection reject error counter)

属性型 `incomingConnectionRejectErrorCounter` は管理オブジェクトが受信したがプロトコル誤りで拒否された着信コネクション要求の総数を指定する。

```
incomingConnectionRejectErrorCounter    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 73 };
```

#### A. 1. 3 着信コネクション要求カウンタ (Incoming connection requests counter)

属性型 `incomingConnectionRequestsCounter` は着信コネクション要求の総数を指定する。

```
incomingConnectionRequestsCounter    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 74 };
```

#### A. 1. 4 着信ディスコネクトカウンタ (Incoming disconnect counter)

属性型 `incomingDisconnectCounter` は管理オブジェクトが受信した着信ディスコネクト要求の総数を指定する。

```
incomingDisconnectCounter    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 75 };
```

A. 1. 5 着信ディスコネクト誤りカウンタ (Incoming disconnect error counter)

属性型 incomingDisconnectErrorCounter は管理オブジェクトがプロトコル誤りによって受信した着信ディスコネクト要求の総数を指定する。

```
incomingDisconnectErrorCounter    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 76 };
```

A. 1. 6 着信プロトコル誤りカウンタ (Incoming protocol error counter)

属性型 incomingProtocolErrorCounter は管理オブジェクトがプロトコル誤りによって受信した誤り報告またはリセットPDUの総数を指定する。

```
incomingProtocolErrorCounter    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 77 };
```

A. 1. 7 オクテット受信カウンタ (Octets received counter)

属性型 octetsReceivedCounter は管理オブジェクトが受信した利用者データオクテットの総数を指定する。

```
octetsReceivedCounter    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 78 };
```

A. 1. 8 オクテット再送誤りカウンタ (Octets retransmitted error counter)

属性型 octetsRetransmittedErrorCounter は管理オブジェクトが再送したオクテットの総数を指定する。

```
octetsRetransmittedErrorCounter    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 79 };
```

A. 1. 9 オクテット送信カウンタ (Octets sent counter)

属性型 octetsSentCounter は管理オブジェクトが送信した利用者データオクテットの総数を指定する。

```
octetsSentCounter    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 80 };
```

#### A. 1. 10 発信コネクション拒否誤りカウンタ

(Outgoing connection reject error counter)

属性型 outgoingConnectionRejectErrorCounter は管理オブジェクトが送信したがプロトコル誤りで拒否された発信コネクション要求の総数を指定する。

```
outgoingConnectionRejectErrorCounter    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 81 };
```

#### A. 1. 11 発信コネクション要求カウンタ

(Outgoing connection requests counter)

属性型 outgoingConnectionRequestsCounter は発信コネクション要求の総数を指定する。

```
outgoingConnectionRequestsCounter    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 82 };
```

#### A. 1. 12 発信ディスコネクトカウンタ (Outgoing disconnect counter)

属性型 outgoingDisconnectCounter は管理オブジェクトが送信した発信ディスコネクト要求の総数を指定する。

```
outgoingDisconnectCounter    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 83 };
```

#### A. 1. 13 発信ディスコネクト誤りカウンタ (Outgoing disconnect error counter)

属性型 outgoingDisconnectErrorCounter は管理オブジェクトがプロトコル誤りによって送信した発信ディスコネクト要求の総数を指定する。

```
outgoingDisconnectErrorCounter    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 84 };
```

#### A. 1. 14 発信プロトコル誤りカウンタ (Outgoing protocol error counter)

属性型 outgoingProtocolErrorCounter は管理オブジェクトがプロトコル誤りによって送信した誤り報告またはリセットPDUの総数を指定する。

```
outgoingProtocolErrorCounter    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 85 };
```



A. 1. 15 PDU受信カウンタ (PDUs received counter)

属性型 pduReceivedCounter は管理オブジェクトが受信したPDUの総数を指定する。

```
pduReceivedCounter      ATTRIBUTE
    DERIVED FROM        counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 86 };
```

A. 1. 16 PDU再送誤りカウンタ (PDUs retransmitted error counter)

属性型 pduRetransmittedErrorCounter は管理オブジェクトが再送したPDUの総数を指定する。

```
pduRetransmittedErrorCounter  ATTRIBUTE
    DERIVED FROM        counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 87 };
```

A. 1. 17 PDU送信カウンタ (PDUs sent counter)

属性型 pduSentCounter は管理オブジェクトが送信したPDUの総数を指定する。

```
pduSentCounter           ATTRIBUTE
    DERIVED FROM        counter;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 88 };
```

## A. 2 カウンタ閾値 (Counter-threshold)

### A. 2. 1 異常PDU受信閾値 (Corrupted PDUs received threshold)

属性型 `corruptedPDUsReceivedThreshold` は異常PDU受信カウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
corruptedPDUsReceivedThreshold    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 89 };
```

### A. 2. 2 着信コネクション拒否誤り閾値

(Incoming connection reject error threshold)

属性型 `incomingConnectionRejectErrorThreshold` は着信コネクション拒否誤り閾値属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
incomingConnectionRejectErrorThreshold    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 90 };
```

### A. 2. 3 着信コネクション要求閾値 (Incoming connection requests threshold)

属性型 `incomingConnectionRequestsThreshold` は着信コネクション要求カウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
incomingConnectionRequestsThreshold    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 91 };
```

### A. 2. 4 着信ディスコネクト誤り閾値 (Incoming disconnect error threshold)

属性型 `incomingDisconnectErrorThreshold` は着信ディスコネクト誤りカウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
incomingDisconnectErrorThreshold    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS    { smi2AttributeID 92 };
```

#### A. 2. 5 着信プロトコル誤り閾値 (Incoming protocol error threshold)

属性型 incomingProtocolErrorThreshold は着信プロトコル誤りカウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
incomingProtocolErrorThreshold    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 93 };
```

#### A. 2. 6 オクテット受信閾値 (Octets received threshold)

属性型 octetsReceivedThreshold はオクテット受信カウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
octetsReceivedThreshold           ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 94 };
```

#### A. 2. 7 オクテット再送閾値 (Octets retransmitted threshold)

属性型 octetsRetransmittedThreshold はオクテット再送カウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
octetsRetransmittedThreshold      ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 95 };
```

#### A. 2. 8 オクテット送信閾値 (Octets sent threshold)

属性型 octetsSentThreshold はオクテット送信カウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
octetsSentThreshold               ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 96 };
```

#### A. 2. 9 発信コネクション拒否誤り閾値 (Outgoing connection reject error threshold)

属性型 outgoingConnectionRejectErrorThreshold は発信コネクション拒否誤りカウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
outgoingConnectionRejectErrorThreshold  ATTRIBUTE
    DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 97 };
```

#### A. 2. 10 発信コネクション要求閾値

(Outgoing connection requests threshold)

属性型 outgoingConnectionRequestsThreshold は発信コネクション要求カウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
outgoingConnectionRequestsThreshold    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS   { attributeID 98 };
```

#### A. 2. 11 発信ディスコネクト誤り閾値 (Outgoing disconnect error threshold)

属性型 outgoingDisconnectErrorThreshold は発信ディスコネクト誤りカウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
outgoingDisconnectErrorThreshold    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS   { smi2AttributeID 99 };
```

#### A. 2. 12 発信プロトコル誤り閾値 (Outgoing protocol error threshold)

属性型 outgoingProtocolErrorThreshold は発信プロトコル誤りカウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
outgoingProtocolErrorThreshold    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS   { smi2AttributeID 100 };
```

#### A. 2. 13 P D U受信閾値 (PDUs received threshold)

属性型 pdusReceivedThreshold はP D U受信カウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
pdusReceivedThreshold    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS   { smi2AttributeID 101 };
```

#### A. 2. 14 P D U再送誤り閾値 (PDUs retransmitted error threshold)

属性型 pdusRetransmittedErrorThreshold はP D U再送誤りカウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
pdusRetransmittedErrorThreshold    ATTRIBUTE
DERIVED FROM    counter-Threshold;
REGISTERED AS   { smi2AttributeID 102 };
```

#### A. 2. 15 PDU送信閾値 (PDUs sent threshold)

属性型 pduSentThreshold PDU送信カウンタ属性型に対応するカウンタ閾値を指定する。

```
pduSentThreshold    ATTRIBUTE
    DERIVED FROM     counter-Threshold;
REGISTERED AS { smi2AttributeID 103 };
```

## 付録 B

### 管理オブジェクトクラス索引 (Index of managed object classes)

Alarm record	6.1
Attribute value change record	6.2
Discriminator	6.3
Event forwarding discriminator	6.4
Event log record	6.5
Log	6.6
Log record	6.7
Object creation record	6.8
Object deletion record	6.9
Relationship change record	6.10
Security alarm report record	6.11
State change record	6.12
System	6.13
Top	6.14

## 付録 C

### パッケージ索引 (Index of packages)

Additional information	8.1
Additional text	8.2
Administrative state	6.13
Allomorphic	6.14
Attribute identifier list	8.3
Attribute list	8.4
Availability status	8.5
Back up destination list	6.4
Back up object	6.1
Backed up status	6.1
Capacity alarm threshold	6.6
Correlated notifications	8.6
Daily scheduling	8.8
Duration	8.9
Event time	6.5
External scheduler	8.10
Finite log size	6.6
Mode	6.4
Monitored attributes	6.1
Notification Identifier	8.7
Packages	6.14
Proposed repair actions	6.1
Source indicator	8.11
Specific problems	6.1
Supported features	6.13
Threshold info	6.1
Trend indication	6.1
Weekly scheduling	8.12

## 付録 D

### 汎用及び固有属性型索引 (Index of generic and specific attribute types)

Active destination	10.7.4.1
Additional information	10.7.1.1
Additional text	10.7.1.2
Administrative state	10.7.2.1
Alarm status	10.7.2.1
Allomorphs	10.7.4.2
Attribute identifier list	10.7.1.3
Attribute list	10.7.1.4
Attribute value change definition	10.7.1.5
Availability status	10.7.2.3
Back-up destination list	10.7.4.3
Back-up object	10.7.3.1
Backed-up object	10.7.3.2
Backed-up status	10.7.1.6
Capacity alarm threshold	10.7.4.4
Confirmed mode	10.7.4.5
Control status	10.7.2.4
Correlated notifications	10.7.1.7
Corrupted PDUs received counter	A.1.1
Corrupted PDUs received threshold	A.2.1
Counter	9.1
Counter-threshold	9.3.1
Current log size	10.7.4.6
Destination	10.7.4.7
Discriminator construct	10.7.4.8
Discriminator ID	10.1.1
Event time	10.7.1.8
Event type	10.7.1.9
Gauge	9.2
Gauge-threshold	9.3.2
Incoming connection reject error counter	A.1.2
Incoming connection reject error threshold	A.2.2
Incoming connection requests counter	A.1.3
Incoming connection requests threshold	A.2.3
Incoming disconnect counter	A.1.4
Incoming disconnect error counter	A.1.5
Incoming disconnect error threshold	A.2.4
Incoming protocol error counter	A.1.6



Incoming protocol error threshold	A.2.5
Intervals of day	10.7.4.9
Log full action	10.7.4.10
Log ID	10.1.2
Log record ID	10.1.3
Logging time	10.7.4.11
Managed object class	10.7.4.12
Managed object instance	10.7.4.13
Max log size	10.7.4.14
Member	10.7.3.3
Monitored attributes	10.7.1.10
Name binding	10.7.4.15
Notification identifier	10.7.1.11
Number of records	10.7.4.16
Object class	10.7.4.17
Octets received counter	A.1.7
Octets received threshold	A.2.6
Octets retransmitted error counter	A.1.8
Octets retransmitted threshold	A.2.7
Octets sent counter	A.1.9
Octets sent threshold	A.2.8
Operational state	10.7.2.5
Outgoing connection reject error counter	A.1.10
Outgoing connection reject error threshold	A.2.9
Outgoing connection requests counter	A.1.11
Outgoing connection requests threshold	A.2.10
Outgoing disconnect counter	A.1.12
Outgoing disconnect error counter	A.1.13
Outgoing disconnect error threshold	A.2.11
Outgoing protocol error counter	A.1.14
Outgoing protocol error threshold	A.2.12
Owner	10.7.3.4
Packages	10.7.4.18
PDU's received counter	A.1.15
PDU's received threshold	A.2.13
PDU's retransmitted error counter	A.1.16
PDU's retransmitted error threshold	A.2.14
PDU's sent counter	A.1.17
PDU's sent threshold	A.Z.15
Peer	10.7.3.5
Perceived severity	10.7.1.12
Primary	10.7.3.6
Probable cause	10.7.1.13

Procedural status	10.7.2.6
Proposed repair actions	10.7.1.14
Provider object	10.7.3.7
Relationship change definition	10.7.1.15
Relationships	10.7.3.8
Scheduler name	10.7.4.19
Secondary	10.7.3.9
Security alarm cause	10.7.1.16
Security alarm detector	10.7.1.17
Security alarm severity	10.7.1.18
Service provider	10.7.1.19
Service user	10.7.1.20
Source indicator	10.7.1.21
Specific problems	10.7.1.22
Standby status	10.7.2.7
Start time	10.7.4.20
State	10.7.2.10
State change definition	10.7.1.23
Stop time	10.7.4.21
Supported features	10.7.4.22
System ID	10.1.4
System title	10.1.5
Threshold info	10.7.1.24
Tide-mark	9.4
Trend indication	10.7.1.25
Unknown status	10.7.2.8
Usage state	10.7.2.9
User object	10.7.3.10
Week mask	10.7.4.23

## 付録 E

### 通知型索引 (Index of notification types)

Attribute Value Change	13.1
Communication Alarm	13.2
Environmental Alarm	13.3
Equipment Alarm	13.4
Integrity Violation	13.5
Object Creation	13.6
Object Deletion	13.7
Operational Violation	13.8
Physical Violation	13.9
Processing Error Alarm	13.10
Quality of Service Alarm	13.11
Relationship Change	13.12
Security Service or Mechanism Violation	13.13
StateChange	13.14
Time Domain Violation	13.15

## 付録 F

### システム管理機能で用いられる管理情報 (Management information used by Systems management function)

#### F. 1 オブジェクト管理機能 (ITU-T Rec.X.730 | ISO/IEC 10164-1) (Object management function)

##### Managed Object Classes

Attribute value change record	6.2
Object creation record	6.8
Object deletion record	6.9

##### Packages

Additional information	8.1
Additional text	8.2
Attribute identifier list	8.3
Attribute list	8.4
Correlated notifications	8.6
Event time	6.5
Notification Identifier	8.7
Source indicator	7.11

##### Attributes

Additional information	10.7.1.1
Additional text	10.7.1.2
Attribute identifier list	10.7.1.3
Attribute list	10.7.1.4
Attribute value change definition	10.7.1.5
Correlated notifications	10.7.1.7
Event time	10.7.1.8
Event type	10.7.1.9
Managed object class	10.7.4.12
Managed object instance	10.7.4.13
Notification identifier	10.7.1.11
Source indicator	10.7.1.21

Notifications

Attribute Value Change ..... 13.1  
Object Creation ..... 13.6  
Object Deletion ..... 13.7

F. 2 状態管理機能 (ITU-T Rec.X.731 | ISO/IEC 10164-2)  
(State management function)

Managed Object Classes

State change record ..... 6.12

Packages

Additional information ..... 8.1  
Additional text ..... 8.2  
Attribute identifier list ..... 8.3  
Correlated notifications ..... 8.6  
Event time ..... 6.5  
Notification Identifier ..... 8.7  
Source indicator ..... 8.11

Attributes

Additional information ..... 10.7.1.1  
Additional text ..... 10.7.1.2  
Administrative state ..... 10.7.2.1  
Alarm status ..... 10.7.2.1  
Attribute identifier list ..... 10.7.1.3  
Availability status ..... 10.7.2.3  
Control status ..... 10.7.2.4  
Correlated notifications ..... 10.7.1.7  
Event time ..... 10.7.1.8  
Event type ..... 10.7.1.9  
Managed object class ..... 10.7.4.12  
Managed object instance ..... 10.7.4.13  
Notification identifier ..... 10.7.1.11  
Operational state ..... 10.7.2.5  
Procedural status ..... 10.7.2.6  
Source indicator ..... 10.7.1.21  
Standby status ..... 10.7.2.7

State	10.7.2.10
State change definition	10.7.1.23
Unknown status	10.7.2.8
Usage state	10.7.2.9

Notifications

State Change	13.14
--------------	-------

F. 3 關係管理機能 ( ITU-T Rec.X.732 | ISO/IEC 10164-3 )  
(Relationship management function)

Managed Object Classes

Relationship change record	6.10
----------------------------	------

Packages

Additional information	8.1
Additional text	8.2
Attribute identifier list	8.3
Attribute identifier list	8.3
Correlated notifications	8.6
Event tune	6.5
Notification Identifier	8.7
Source indicator	8.11

Attributes

Additional information	10.7.1.1
Additional text	10.7.1.2
Attribute identifier list	10.7.1.3
Back-up object	10.7.3.1
Backed-up object	10.7.3.2
Correlated notifications	10.7.1.7
Event tune	10.7.1.8
Event type	10.7.1.9
Managed object class	10.7.4.12
Managed object instance	10.7.4.13
Member	10.7.3.3
Notification identifier	10.7.1.11
Owner	10.7.3.4

Peer .....	10.7.3.5
Primary .....	10.7.3.6
Provider object .....	10.7.3.7
Relationship change definition .....	10.7.1.15
Relationships .....	10.7.3.8
Secondary .....	10.7.3.9
Source indicator .....	10.7.1.21
User object .....	10.7.3.10

Notifications

Relationship Change .....	13.12
---------------------------	-------

F. 4 警報報告機能 ( ITU-T Rec.X.733 | ISO/IEC 10164-4 )  
(Alarm reporting function)

Alarm record .....	6.1
--------------------	-----

Packages

Additional information .....	8.1
Additional text .....	8.2
Back up object .....	6.1
Backed up status .....	6.1
Correlated notifications .....	8.6
Event time .....	6.5
Monitored attributes .....	6.1
Notification Identifier .....	8.7
Proposed repair actions .....	6.1
Specific problems .....	6.1
Threshold info .....	6.1
Trend indication .....	6.1

Attributes

Additional information .....	10.7.1.1
Additional text .....	10.7.1.2
Back-up object .....	10.7.3.1
Backed-up status .....	10.7.1.6
Correlated notifications .....	10.7.1.7
Event time .....	10.7.1.8
Event type .....	10.7.1.9

Managed object class .....	10.7.4.12
Managed object instance .....	10.7.4.13
Monitored attributes .....	10.7.1.10
Notification identifier .....	10.7.1.11
Perceived severity .....	10.7.1.12
Probable cause .....	10.7.1.13
Proposed repair actions .....	10.7.1.14
Specific problems .....	10.7.1.22
Threshold info .....	10.7.1.24
Trend indication .....	10.7.1.25

Notifications

Communication Alarm .....	13.2
Environmental Alarm .....	13.3
Equipment Alarm .....	13.4
Processing Error Alarm .....	13.10
Quality of Service Alarm .....	13.11

F. 5 事象報告管理機能 ( ITU-T Rec.X.734 | ISO/IEC 10164-5 )  
(Event report management function)

Managed Object Classes

Discriminator .....	6.3
Event forwarding discriminator .....	6.4

Packages

Availability status .....	8.5
Back up destination list .....	6.4
Daily scheduling .....	8.8
Duration .....	7.9
External scheduler .....	8.10
Mode .....	6.4
Weekly scheduling .....	8.12

Attributes

Active destination .....	10.7.4.1
Administrative state .....	10.7.2.1
Availability status .....	10.7.2.3



Back-up destination list	10.7.4.3
Confirmed mode	10.7.4.5
Destination	10.7.4.7
Discriminator construct	10.7.4.8
Discriminator ID	10.1.1
Intervals of day	10.7.4.9
Operational state	10.7.2.5
Scheduler name	10.7.4.19
Start time	10.7.4.20
Stop time	10.7.4.21
Week mask	10.7.4.23

#### Notifications

Attribute Value Change	13.1
Object Creation	13.6
Object Deletion	13.7
State Change	13.14

### F. 6 ログ制御機能 (ITU-T Rec.X.735 | ISO/IEC 10164-6) (Log control function)

#### Managed Object Classes

Log	6.6
Log record	6.7

#### Packages

Availability status	8.5
Capacity alarm threshold	6.6
Daily scheduling	8.8
Duration	8.9
External scheduler	8.10
Finite log size	6.6
Weekly scheduling	8.12

#### Attributes

Administrative state	10.7.2.1
Availability status	10.7.2.3
Capacity alarm threshold	10.7.4.4
Current log size	10.7.4.6

Intervals of day .....	10.7.4.9
Log full action .....	10.7.4.10
Log ID .....	10.1.2
Log record ID .....	10.1.3
Logging time .....	10.7.4.11
Max log size .....	10.7.4.14
Number of records .....	10.7.4.16
Operational state .....	10.7.2.5
Scheduler name .....	10.7.4.19
Start time .....	10.7.4.20
Stop time .....	10.7.4.21
Week mask .....	10.7.4.23

#### Notifications

Attribute Value Change .....	13.1
Object Creation .....	13.6
Object Deletion .....	13.7
Processing Error Alarm .....	13.10
State Change .....	13.14

### F. 7 機密警報報告機能 (ITU-T Rec.X.736 | ISO/IEC 10164-7) (Security alarm reporting function)

#### Managed Object Classes

Security alarm report record .....	6.11
------------------------------------	------

#### Packages

Additional information .....	8.1
Additional text .....	8.2
Correlated notifications .....	8.6
Event time .....	6.5
Notification Identifier .....	8.7

#### Attributes

Additional information .....	10.7.1.1
Additional text .....	10.7.1.2
Correlated notifications .....	10.7.1.7
Event time .....	10.7.1.8

Events .....	10.7.1.9
Managed object class .....	10.7.4.12
Managed object instance .....	10.7.4.13
Notification identifier .....	10.7.1.11
Security alarm cause .....	10.7.1.16
Security alarm detector .....	10.7.1.17
Security alarm severity .....	10.7.1.18
Service provider .....	10.7.1.19
Service user .....	10.7.1.20

Notifications

Integrity Violation .....	13.5
Operational Violation .....	13.8
Physical Violation .....	13.9
Security Service or Mechanism Violation .....	13.13
Time Domain Violation .....	13.15

## 付録 G

### ディレクトリ、ACSE、及びCMIPを参照する構文 (Syntax imported from Directory, ACSE and CMIP)

#### G. 1 ディレクトリ (Directory)

DistinguishedName ::= RDNSequence

RDNSequence ::= SEQUENCE OF RelativeDistinguishedName

RelativeDistinguishedName ::= SET OF AttributeValueAssertion

AttributeValueAssertion ::= SEQUENCE { AttributeType,  
AttributeValue }

AttributeType ::= OBJECT IDENTIFIER

AttributeValue ::= ANY

#### G. 2 CMIP (CMIP)

EventTypeID ::= CHOICE { globalForm [6] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER,  
localForm [7] IMPLICIT INTEGER }

ObjectClass ::= CHOICE { globalForm [0] OBJECT IDENTIFIER,  
localForm [1] INTEGER }

BaseManagedObjectID ::= SEQUENCE {  
baseManagedObjectClass ObjectClass,  
baseManagedObjectInstance ObjectInstance }

ObjectInstance ::= CHOICE {  
distinguishedName [2] IMPLICIT DistinguishedName,  
nonSpecificForm [3] IMPLICIT OCTET STRING,  
localDistinguishedName [4] IMPLICIT RDNSequence }

AttributeID ::= CHOICE { globalForm [0] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER,  
localForm [1] IMPLICIT INTEGER }

CMISFilter ::= CHOICE { item [8] FilterItem,  
and [9] IMPLICIT SET OF CMISFilter,  
or [10] IMPLICIT SET OF CMISFilter,  
not [11] CMISFilter }

-- ITU-T Rec.X.711|ISO/IEC 9596 における、他の支援生成規則(supporting  
-- production)を参照のこと。

### G. 3 A C S E (ACSE)

AE-title ::= CHOICE { AE-title-form1, AE-title-form2 }

AE-title-form1 ::= Name -- 識別名の選択に伴いディレクトリを参照

AE-title-form2 ::= OBJECT IDENTIFIER