

JT-X520

ディレクトリのオブジェクトクラスと属性型

Selected Attribute Types
and Object Classes of the Directory

TTC標準 第2版 1994年4月27日制定

TTC標準 補遺 第6版 2000年9月12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. 国際勧告等との関連

本標準は、1988年版X. 500シリーズ勧告に対する93年版拡張として、1993年のITU-T SG7会合において勧告されたX. 500、X. 501、X. 509、X. 511、X. 518、X. 520、X. 521、X. 525、及びX. 402のMHSにおけるディレクトリ利用とMHSにおける名前付けに準拠したもので、主にX. 520、X. 521及びX. 402のディレクトリの情報の定義に関する部分を規定したものである。

ただし、本標準は、上記勧告を部分的に記述したものであり、本標準に記述していない部分については、上記勧告を参照する必要がある。

2. 上記国際勧告等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

2.3 先行している項目

なし

2.4 追加した項目

なし

2.5 削除した項目

なし

2.6 その他

なし

3. 参照勧告との対応

表-Aに对照表を示す。

表-A 参照勧告との対応(92年版)

本標準	ITU-T勧告	備考
1. 概説	X.520(0章) / X.521(0章)	
2. 応用範囲と分野	X.520(1章) / X.521(1章)	
3. 参照勧告及び標準	X.520(2章) / X.521(2章)	
4. 用語の定義	X.520(3章) / X.521(3章)	
5. 記法	X.520(4章) / X.521(4章)	
6. 代表的属性型の定義	X.520(5章)	
7. アプリケーションに特有な属性型の定義	X.402(A _x A.2)	
8. アプリケーションに特有な属性構文の定義	X.402(A _x A.3)	
9. 照合規則の定義	X.520(6章)	
10. 有用な属性集合の定義	X.521(5章)	
11. 代表的オブジェクトクラスの定義	X.521(6章)	
12. 代表的な名前形成の定義	X.521(7章)	
13. アプリケーションに特有なオブジェクトクラスの定義	X.402(A _x A.1)	
付A: 代表的属性型、構文、照合規則のASN.1表現	X.520(A _x A)	
付B: 属性型の概要	X.520(A _x B)	
付C: 代表的オブジェクトクラスと名前形成のASN.1表現	X.521(A _x A)	
付D: 属性値長の上限	X.520(A _x C)	
付E: MHSアプリケーションのオブジェクトクラスと属性のASN.1表現	X.402(A _x C)	
付I: 名前形式とDIT構造の提案	X.521(A _x B)	

(注1) <>の部分については、本標準に記述していないため、対応する勧告の対応部分を参照する必要がある。

(注2) Ax: Annex

4. 改版の履歴

版 数	発 行 日	改 版 内 容
第 1 版	昭和63年11月30日	制 定
第 2 版	平成 6年 4月27日	ディレクトリの93年拡張を 反映したディレクトリ勧告X. 500シリーズの改版に伴う改 版

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。

目 次

1. 概要	1
2. 応用範囲と分野	1
3. 参照勧告及び標準	2
4. 定義	3
4.1 O S I参照モデルの定義	3
4.2 ディレクトリモデルの定義	3
5. 記法	4
6. 代表的属性型の定義	4
6.1 システム属性型	5
6.1.1 知識情報	5
6.2 ラベル属性型	5
6.2.1 名前	5
6.2.2 一般名	5
6.2.3 姓	6
6.2.4 名	7
6.2.5 イニシャル	7
6.2.6 世代修飾子	7
6.2.7 ユニーク識別子	7
6.2.8 DN修飾子	8
6.2.9 通し番号	8
6.3 地理属性型	8
6.3.1 国名	8
6.3.2 地域名	9
6.3.3 都道府県名	9
6.3.4 ストリートアドレス	10
6.3.5 建物識別子	10
6.4 組織属性型	11
6.4.1 組織名	11

6.4.2	組織単位名	11
6.4.3	肩書	12
6.5	説明属性型	12
6.5.1	説明	12
6.5.2	検索ガイド	13
6.5.3	拡張検索ガイド	15
6.5.4	職種	15
6.6	郵便アドレス指定属性型	15
6.6.1	郵便アドレス	16
6.6.2	郵便番号	16
6.6.3	私書箱	17
6.6.4	物理的配達郵便局名	17
6.7	電気通信アドレス指定属性型	18
6.7.1	電話番号	18
6.7.2	テレックス番号	19
6.7.3	テレテックス端末識別子	19
6.7.4	ファクシミリ電話番号	20
6.7.5	X. 121アドレス	21
6.7.6	国際ISDN番号	21
6.7.7	登録アドレス	22
6.7.8	宛先表示	22
6.8	優先属性型	22
6.8.1	優先配達方法	23
6.9	OSI応用属性型	23
6.9.1	プレゼンテーションアドレス	23
6.9.2	実装応用コンテキスト	24
6.9.3	プロトコル情報	24
6.10	関係属性型	25
6.10.1	識別名	25
6.10.2	メンバ	25

6.10.3 ユニークメンバ	25
6.10.4 所有者	26
6.10.5 担当者	26
6.10.6 他参照	26
7. アプリケーションに特有な属性型の定義	27
7.1 MHSアプリケーションの属性型	27
7.1.1 MHS 配送可能コンテンツ長	27
7.1.2 MHS 配送可能コンテンツ型	27
7.1.3 MHS 配送可能符号化型	27
7.1.4 MHS 配付リストメンバ	28
7.1.5 MHS 配付リスト発信許可	28
7.1.6 MHS メッセージ蓄積ディレクトリ名	28
7.1.7 MHS O/Rアドレス	28
7.1.8 MHS 実装自動動作	29
7.1.9 MHS 実装コンテンツタイプ	29
7.1.10 MHS 実装オプション属性	29
8. アプリケーションに特有な属性構文の定義	30
8.1 MHSアプリケーションに特有な属性構文の定義	30
8.1.1 MHS 配付リスト発信許可	30
8.1.2 MHS O/Rアドレス	31
8.1.3 MHS O/R名	31
9. 照合規則の定義	32
9.1 文字列照合規則	32
9.1.1 大文字小文字無効照合	32
9.1.2 大文字小文字無効順序照合	33
9.1.3 大文字小文字無効サブストリング照合	33
9.1.4 大文字小文字有効照合	34
9.1.5 大文字小文字有効順序照合	35
9.1.6 大文字小文字有効サブストリング照合	35

9.1.7	数字列照合	35
9.1.8	数字列順序照合	36
9.1.9	数字列サブストリング照合	36
9.1.10	大文字小文字無効リスト照合	37
9.1.11	大文字小文字無効リストサブ トリング照合	37
9.2	構文照合規則	38
9.2.1	プール照合	38
9.2.2	整数照合	38
9.2.3	整数順序照合	38
9.2.4	ビット列照合	38
9.2.5	オクテット列照合	39
9.2.6	オクテット列順序照合	39
9.2.7	オクテット列サブストリング照合	39
9.2.8	電話番号照合	40
9.2.9	電話番号サブストリングス照合	40
9.2.10	プレゼンテーションアドレス照合	40
9.2.11	ユニークメンバ照合	41
9.2.12	プロトコル情報照合	41
9.3	時刻照合規則	41
9.3.1	UTC時刻照合	42
9.3.2	UTC時刻順序照合	42
9.3.3	一般時刻照合	42
9.3.4	一般時刻順序照合	42
9.4	第一要素照合規則	43
9.4.1	整数第一要素照合規則	43
9.4.2	オブジェクト識別子第一要素照合規則	43
9.4.3	ディレクトリストリング第一要素照合規則	44
9.5	ワード照合規則	44
9.5.1	ワード照合	44

9.5.2キーワード照合	.....	45
10. 有用な属性集合の定義	.....	46
10.1 電気通信属性集合	.....	46
10.2 郵便属性集合	.....	46
10.3 地域属性集合	.....	46
10.4 組織属性集合	.....	47
11. 代表的オブジェクトクラスの定義	.....	48
11.1 国	.....	48
11.2 地域	.....	48
11.3 組織	.....	48
11.4 組織単位	.....	48
11.5 人	.....	49
11.6 組織構成員	.....	49
11.7 組織役割	.....	49
11.8 名前グループ	.....	50
11.9 ユニーク名前グループ	.....	50
11.10 居住者	.....	51
11.11 応用プロセス	.....	51
11.12 応用エンティティ	.....	51
11.13 D S A	.....	52
11.14 装置	.....	52
11.15 厳密認証ユーザ	.....	53
11.16 証明機関	.....	53
12. 代表的な名前形成の定義	.....	53
12.1 国名形成	.....	53
12.2 地域名形成	.....	53
12.3 都道府県名形成	.....	54
12.4 組織名形成	.....	54
12.5 組織単位名形成	.....	54
12.6 人名形成	.....	54

12.7	組織構成員名形成	54
12.8	組織役割名形成	55
12.9	名前グループ名形成	55
12.10	居住者名形成	55
12.11	応用プロセス名形成	55
12.12	応用エンティティ名形成	56
12.13	D S A名形成	56
12.14	装置名形成	56
13.	アプリケーションに特有なオブジェクト	
	クラスの定義	56
13.1	MHS用アプリケーションのオブジ	
	ェクトクラス	56
13.1.1	MHS配付リスト	57
13.1.2	MHSメッセージ蓄積	57
13.1.3	MHSメッセージ転送エージェント	57
13.1.4	MHSユーザ	58
13.1.5	MHSユーザエージェント	58
付A	: 代表的属性型、構文、照合規則のASN. 1表現	59
付B	: 属性型の概要	70
付C	: 代表的オブジェクトクラスと名前形成のASN. 1表現	71
付D	: 属性値長の上限	77
付E	: MHSアプリケーションのオブジェクトクラ	
	スと属性のASN. 1表現	78
付1	: 名前形式とD I T構造の提案	85

1. 概要

- (1) 本標準は、ディレクトリを適用する場合に役立つと考えられるいくつかの属性型、オブジェクトクラス、照合規則および名前形成を定義する。またMHSに特有な属性型、オブジェクトクラス、照合規則および名前形成についても定義する。ここで定義する多くの属性に対する一つの用途として名前構成が用いられ、特に11章でのオブジェクトクラス定義がこれに当てはまる。
- (2) 付属資料Aは本標準の一部であり、本標準に現われるすべての属性の型、照合規則と値の定義が含まれるASN.1モジュールを示す。
- (3) 付属資料Bは本標準の一部であり、本標準で参照あるいは定義される代表的属性型およびそれらの階層的関連を示す。
- (4) 付属資料Cは本標準の一部であり、本標準に現われるすべてのオブジェクトクラス、名前結合の型と値の定義が含まれるASN.1モジュールを示す。
- (5) 付属資料Dは本標準の一部であり、属性値長の上限を示す。
- (6) 付属資料Eは本標準の一部であり、MHSに特有な属性型、オブジェクトクラスのASN.1表現を示す。
- (7) 付属資料Fは本標準の一部であり、本標準で規定する属性型およびオブジェクトクラスのASN.1表現を示す。
- (8) 付録1は本標準の一部ではないが、管理機関で使用する（しなくともよいが）一つの共通の名前付けとDIT構造規則を示す。

2. 応用範囲と分野

本標準は、ディレクトリを適用する場合に役立つと考えられるいくつかの属性型、照合規則、オブジェクトクラス、名前結合を定義する。オブジェクトクラスの定義は、オブジェクト識別子の割り付けをオプションとして含み、そのオブジェクトクラスに含まれる属性型を列挙している。名前形成の定義はオブジェクトクラスの名前付けを含み、そのクラスのオブジェクトの名前を形成する場合に用いられる属性を列挙している。これらの定義は、ディレクトリ情報の管理に責任を持つ管理機関で使用できる。

- (1) 属性型および照合規則は、(a)~(c)に示す3種類に分類できる。
 - (a) いくつかの属性型および照合規則は多種多様なアプリケーションによって使用されるか、あるいはディレクトリ自身によって理解されたり、使用されたりする。

(注) 本標準で定義している属性型および照合規則がアプリケーションに適している場合には、新しい属性型および照合規則を定義するのではなく、本標準で定義している属性型および照合規則を用いることを推奨する。

(b) いくつかの属性型および照合規則は国際的に標準化されているが、それらは各アプリケーションに特定のものであり、関連するアプリケーションと密接な関係を持つ標準の中で定義される。

(c) いかなる管理機関も、どのような目的に対しても独自の属性型および照合規則を定義できる。この属性型および照合規則は下記の①、②に示す性質を持つ。

① 国際的に標準化されていない。

② 管理機関同志の合意があれば、その属性型および照合規則は相互に利用できる。

(2) すべての管理機関は、特定の目的のために独自のオブジェクトクラスまたはサブクラスを任意に定義することができる。

(注1) これらの定義は、TTC標準JT-X500で規定する記法を使用してもよいし、しなくともよい。

(注2) この標準で規定するオブジェクトクラス、またはそれから導かれるサブクラスは、その意味がアプリケーションに適切である限り、新しいオブジェクトクラスの生成時に優先的に使用することを推奨する。

(3) 管理機関は代表的オブジェクトクラスの一部または全部を実装でき、またオブジェクトクラスを追加することができる。すべての管理機関はディレクトリ自身が使用するトップ、別名、DSAの各オブジェクトクラスを実装しなければならない。

3. 参照勧告及び標準

本標準で参照する勧告等を以下に示す。

- X. 680 (1993), ISO/IEC 8824-1 (1993)
開放型システム間相互接続-抽象構文記法1 (ASN.1)-基本記法の仕様
- X. 681 (1993), ISO/IEC 8824-2 (1993)
開放型システム間相互接続-抽象構文記法1 (ASN.1)-情報オブジェクト仕様
- X. 682 (1993), ISO/IEC 8824-3 (1993)
開放型システム間相互接続-抽象構文記法1 (ASN.1)-制約仕様
- X. 683 (1993), ISO/IEC 8824-4 (1993)
開放型システム間相互接続-抽象構文記法1 (ASN.1)-ASN.1仕様のバリエーション定義

- X. 500 (1993), ISO/IEC9594-1 (1993)
開放型システム間相互接続—ディレクトリ—概念、モデル及びサービスの概要
- X. 501 (1993), ISO/IEC9594-2 (1993)
開放型システム間相互接続—ディレクトリ—モデル
- X. 509 (1993), ISO/IEC9594-8 (1993)
開放型システム間相互接続—ディレクトリ—認証の枠組み
- X. 520 (1993), ISO/IEC9594-6 (1993)
開放型システム間相互接続—ディレクトリ—代表的な属性型
- X. 521 (1993), ISO/IEC9594-7 (1993)
開放型システム間相互接続—ディレクトリ—代表的なオブジェクトクラス
- X. 200 (1988)
開放型システム間相互接続—基本参照モデル
- ISO 3166 国名表記用コード
- E. 123 国内および国際電話番号のための記法
- E. 164 ISDN時代に向けた番号計画
- F. 1 国際公衆電話サービスに対する運用規則
- F. 200 テレテックスサービス
- F. 401 メッセージ通信処理サービス：公衆メッセージ通信処理サービスのための命名およびアドレス指定
- T. 30 一般交換電話網における文書ファクシミリ伝送のための手順
- T. 61 国際テレテックスサービスのための文字レパトリおよび符号化文字セット
- T. 62 テレテックスおよびG4ファクシミリサービスのための制御手順
- X. 121 公衆データ網のための国際番号体系

4. 定義

4.1 OSI参照モデルの定義

本標準は、ITU-T勧告X. 200における次の定義を使用する。

- (1) 応用エンティティ

4.2 ディレクトリモデルの定義

本標準は、TTC標準JT-X500に基づく次の定義を利用する。

- (1) 応用エンティティ
- (2) 応用プロセス
- (3) 属性
- (4) 属性型
- (5) オブジェクトクラス
- (6) 照合規則
- (7) サブクラス

- (8) ディレクトリ情報ツリー (D I T)
- (9) ディレクトリシステムエージェント (D S A)
- (10) 属性集合
- (11) エントリ
- (12) 名 前
- (13) 名前形成
- (14) 構造規則

5. 記 法

属性型および照合規則は、TTC標準JT-X500において定義される ATTRIBUTEおよびMATCHING-RULE 情報オブジェクトクラスの値として定義される。

TTC標準JT-X500の付属資料Aに記述されている。

属性型の使用例は略式の記法を用いて下記のように記述される。

[属性型 (略語)] = [その属性に対する一例の値]

本標準では、前版(1988年)のディレクトリ仕様に準ずるシステムを“1988年版システム”と呼び、今回のディレクトリ仕様に準ずるシステムを“1993年版システム”と呼ぶ。

6. 代表的属性型の定義

本標準はディレクトリのさまざまなアプリケーションに有用であろういくつかの属性型を定義する。

本標準にて定義される属性の多くは一般的なASN. 1構文に基づく。

```
DirectoryString { INTEGER:maxLength } ::= CHOICE {
    teletexString      TeletexString(SIZE(1..maxLength)),
    printableString    PrintableString(SIZE(1..maxLength)),
    universalString    UNIVERSAL STRING(SIZE(1..maxLength))}
```

ディレクトリの実装の中には、これら3つの内の最後のものはサポートしないものもある。また、このような構文を持つ属性を生成、照合、表示することはできない。

6.1 システム属性型

これらの属性型はディレクトリが関知しているオブジェクトについての情報に関係している。

6.1.1 知識情報 (Knowledge Information)

「知識情報」の属性型はある特定のD S Aによって管理され、人間が読める形式での知識の記述を指定する。

注釈：この属性は現在では用いられない。

```
knowledgeInformation ATTRIBUTE ::= {  
    WITH SYNTAX                DirectoryString { MAX }  
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch  
    ID                          { id-at-knowledInformation } }
```

6.2 ラベル属性型

これらの属性型はオブジェクトに関する情報と関係している。またその情報はラベル付けの過程においてそのオブジェクトと明示的に関連づけられている。

6.2.1 名前 (Name)

「名前」属性型は属性スーパータイプであり、これから一般的に名前に用いられる文字列属性型が形成される。

```
name ATTRIBUTE ::= {  
    WITH SYNTAX                DirectoryString { MAX }  
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch  
    SUBSTRINGS MATCHING RULE   caseIgnoreSubstringsMatch  
    ID                          { id-at-name } }
```

6.2.2 一般名 (Common Name)

「一般名」の属性型はオブジェクトの識別子を指定する。一般名はディレクトリ名ではない；オブジェクトが（組織のように）ある制限された範囲内で広く知られている（曖昧かもしれない）名前であり、それと関係している国や文化の名前付けの慣習に従っている。

一般名の属性値はそれを記述している個人や組織によってあるいは装置や応用エンティティについて記述しているオブジェクトを担当している組織によって選ばれた文字列である。

例えば、日本語圏における典型的な個人の名前は肩書（例えば、理学博士、弁護士）、姓、名よりなる。

例：

CN = “理学博士 山田太郎”

CN = “電信電話技術委員会”

CN = “High Speed Modem”

いかなる変形も別々の代替的な属性値として指定オブジェクトと関連づけられていなければならない。

その他の、例えば英語圏におけるファーストネームとしてミドルネームを使用するとか 'William' のかわりに 'Bill' を使用する等々の、一般的な変形もまた認められなければならない。

```
commonName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX        DirectoryString { ub-common-name }
    ID                  {id-at-commonName} }
```

6.2.3 姓 (Surname)

「姓」の属性型は通常親からその個人に継承されたり結婚によって変わったものであり、それによって個人が広く知られているものである。

姓の属性値は、例えば “Hasegawa” のような、印字可能文字列である。

```
surname ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX        DirectoryString { ub-surname }
    ID                  {id-at-name} }
```

6.2.4 名 (Given Name)

「名」の属性型はある個人が親から与えられた名前、あるいは個人により選択された名前、あるいはそれにより一般的に知られている名前を規定する。

```
givenName ATTRIBUTE ::= {  
    SUBTYPE OF      name  
    WITH SYNTAX     DirectoryString { ub-name }  
    ID              {id-at-givenName } }
```

6.2.5 イニシャル (Initials)

「イニシャル」の属性型はいくつかのあるいは全ての個人名のイニシャルを含む。姓は含まない。イニシャルの属性値は例えば、"D"、"D."、"J.P." 等である。

```
initials ATTRIBUTE ::= {  
    SUBTYPE OF      name  
    WITH SYNTAX     DirectoryString { ub-name }  
    ID              {id-at-initials} }
```

6.2.6 世代識別子

「世代識別子」の属性型はある個人の名前を修飾する世代情報を示す文字列を含む。世代識別子の属性値は例えば、" Jr."、"II" 等である。

```
generationQualifier ATTRIBUTE ::= {  
    SUBTYPE OF      name  
    WITH SYNTAX     DirectoryString { ub-name }  
    ID              {id-at-generationQualifier } }
```

6.2.7 ユニーク識別子(Unique Identifier)

「ユニーク識別子」は識別名が再使用された時にオブジェクト参照を区別するために使用される識別子を規定する。

```
uniqueIdentifier ATTRIBUTE ::= {  
    WITH SYNTAX     UniqueIdentifier
```

```

EQUALITY MATCHING RULE   BitStringMatch
ID                       {id-at-uniqueIdentifier} }
uniqueIdentifier         ::= BIT STRING

```

6.2.8 DN修飾子(DN Qualifier)

「DN修飾子」の属性型は、名前を明瞭化する情報を付加するために用いられるDSAシステムワイドな属性を規定する。

```

dnQualifier ATTRIBUTE    ::= {
  WITH SYNTAX             PrintableString
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  ORDERING MATCHING RULE caseIgnoreOrderintMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID                      {id-at-dnQualifier} }

```

6.2.9 通し番号 (Serial Number)

「通し番号」の属性型は装置の通し番号である識別子を指定する。

通し番号の属性値は印字可能文字列である。

```

serialNumber ATTRIBUTE   ::= {
  WITH SYNTAX             PrintableString(SIZE(1..ub-serialNumber))
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID                      {id-at-serialNumber} }

```

6.3 地理属性型

次の属性型は、所在地又はオブジェクトが関わる地域に関係する。

6.3.1 国名 (Country Name)

「国名」属性型は、国を指定する。

国名属性型は、ディレクトリ名の要素として使う時、指定オブジェクトが存在する国又は別の形で関連している国を指定する。

国名の属性値はISO 3166で選ばれる文字列である。

```

countryName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         PrintableString(SIZE(2)) -- ISO 3166 codes only
    SINGLE VALUE        TRUE
    ID                  {id-at-countryName} }

```

6.3.2 地域名 (Locality Name)

「地域名」属性型は、地域名を指定する。

地域名属性型は、ディレクトリ名の要素として使う時、指定オブジェクトが存在する地域又は別の形で関連している地域を指定する。

例えば、L = “港区”

```

localityName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString { ub-locality-name }
    ID                  {id-at-localityName} }

```

「集合地域名」属性型はエントリの集合の地域名を規定する。

```

collectiveLocalityName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          localityName
    COLLECTIVE          TRUE
    ID                  {id-at-collectiveLocalityName} }

```

6.3.3 都道府県名 (State or Province Name)

「都道府県名」属性型は、都道府県名を指定する。

都道府県名属性型は、ディレクトリ名の要素として使う時、指定オブジェクトが存在する地理区分又は別の形で関連している地理区分を指定する。

都道府県名属性値は文字列である。

例えば S = “東京都”

```

stateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString { ub-state-name}
    ID                  {id-at-stateOrProvinceName} }

```

「集合都道府県名」属性型はエントリの集合の都道府県名を規定する。

```
collectiveStateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF                stateOrProvinceName
  COLLECTIVE                 TRUE
  ID                         {id-at-collectiveStateOrProvinceName } }
```

6.3.4 ストリートアドレス (Street Address)

「ストリートアドレス」属性型は、郵便アドレスでのローカルな配布および物理的配達
の位置を指定する。例えば、通り名、番地、家番号を指定する。

ストリートアドレス属性型は、ディレクトリ名の要素として使う時、指定オブジェクト
が存在するストリートアドレス又は別の形で関連しているストリートアドレスを指定する。

ストリートアドレスの属性値は、文字列である。

例えば、“二条通り”

```
streetAddress ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX                DirectoryString { ub-street-address}
  EQUALITY MATCHING RULE    caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE  caseIgnoreSubstringsMatch
  ID                         {id-at-streetAddress } }
```

「集合ストリートアドレス」属性型は、エントリの集合のストリートアドレスを規定す
る。

```
collectiveStreetAddress ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF                streetAddress
  COLLECTIVE                 TRUE
  ID                         {id-at-collectiveStreetAddress } }
```

6.3.5 建物識別子 (House Identifier)

「建物識別子」属性型は、建物の番号や通り、町、市に関係する建物の名前等の、ある
建物の識別子を規定する。建物識別子の値は例えば、“14”等である。

```
houseIdentifier ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX                DirectoryString { ub-name}
```

```

EQUALITY MATCHING RULE    caseIgnoreMatch
SUBSTRINGS MATCHING RULE  caseIgnoreSubstringsMatch
ID                          {id-at-houseIdentifier }

```

6.4 組織属性型

次の属性型は、組織に関係し関連する組織の点からみてオブジェクトを記述する為にする事ができる。

6.4.1 組織名 (Organization Name)

「組織名」属性型は、組織名を指定する。

組織名属性型は、ディレクトリ名の要素として使う時、指定オブジェクトが関係する組織を指定する。

組織名の属性値は、組織によって選ばれた文字列である。

例えば O = “電信電話技術委員会”

いかなる変形も別々の代替的な属性値として指定組織と関連づけられていなければならない。

```

organizationName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString { ub-organization-name }
    ID                   {id-at-organizationName} }

```

「集合組織名」属性型はエントリの集合の組織名を規定する。

```

collectiveOrganizationName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          organizationName
    COLLECTIVE          TRUE
    ID                   {id-at-collectiveOrganizationName} }

```

6.4.2 組織単位名 (Organization Unit Name)

「組織単位名」属性型は、組織単位名を指定する。

組織単位名属性型は、ディレクトリ名の要素として使う時、指定オブジェクトが関係する組織単位を指定する。

指定組織単位は、組織名属性で指定された組織の一部と見なされる。

従って、組織単位名属性が、ディレクトリ名として使われる時には、組織名属性と関係づけられていなければならない。

組織単位名の属性値は、組織単位が属する組織が選ぶ文字列である。

例えば OU = “第一技術部”

例 O = “電信電話技術委員会” OU = “一技”

一般に使用される略語“一技”は別々の代替的な属性値となる。

```
organizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString { ub-organizational-unit-name}
    ID                  {id-at-organizationalUnitName} }
```

集合組織単位名(Collective Organizational Unit Name)属性型は、エントリの集合に対する組織単位名を定義する。

```
collectiveOrganizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          organizationalUnitName
    COLLECTIVE          TRUE
    ID                  {id-at-collectiveOrganizationalUnitName} }
```

6.4.3 肩書 (Title)

「肩書」属性型は、組織内のオブジェクトが任命された地位又は職務を指定する。肩書の属性値は文字列である。

例 T = “分散アプリケーション課 課長”

```
title ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
    WITH SYNTAX         DirectoryString { ub-title }
    ID                  {id-at-title} }
```

6.5 説明属性型

これらの属性はオブジェクトについての何等かの説明（普通の言葉での）に関係する。

6.5.1 説明 (Description)

「説明」属性型は関係するオブジェクトの説明文を規定する。

例えば、オブジェクト“OS Iユーザ会”は、“OS Iについての情報交換を行うための配布リスト”という記述を持っていてもよい。

説明の属性値は文字列である。

```
description ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DirectoryString { ub-description }
    EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                   {id-at-description } }
```

6.5.2 検索ガイド (Search Guide)

「検索ガイド」属性型は提案された検索基準の情報を規定する。この検索基準は、検索動作のために有益なベースオブジェクト（国、組織等）となりうるエントリに含まれる場合がある。

検索基準は、検索されるオブジェクトクラスのためのオプションな識別子、属性型の組合せ、フィルタの構成に用いられる論理オペレータからなる。各々の検索基準項目におおよその一致 (approximate match) といったような照合のレベルを規定することは可能である。

検索ガイド属性は、ある居住者またはある組織構成員の検索などに、多様な要求の型を反映するため呼び起こされる場合がある。このような検索は検索ガイドが読みだしを行う与えられたベースオブジェクトから実行される。

```
searchGuide ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          Guide
    ID                   {id-at-searchGuide } }
```

```
Guide ::=
    SET {
        objectClass [ 0 ] OBJECT-CLASS OPTIONAL,
        criteria [ 1 ] Criteria}
```

```
Criteria ::=
    CHOICE {
```



```

type [ 0 ] CriteriaItem,
and [ 1 ] SET OF Criteria,
or [ 2 ] SET OF Criteria,
not [ 3 ] Criteria}

```

```

CriteriaItem ::=
CHOICE {
equality [ 0 ] attributeType,
substrings [ 1 ] attributeType,
greaterOrEqual [ 2 ] attributeType,
lessOrEqual [ 3 ] attributeType,
approximateMatch [ 4 ] attributeType}

```

(例) オブジェクトクラス「居住者」のエントリを見つけるための検索ガイドの値を次に示す。これはオブジェクトクラス「地域」のエントリに格納されている。

```

residential-person-guide Guide ::= {
objectClass residentialPerson.&id,
criteria and : {
type : substrings : commonName.&id,
type : substrings : streetAddress.&id } }

```

このガイドの値からフィルタは簡単に構成される。

ステップ1 : 中間フィルタ(intermediate filter) の作成

```

intermediate-filter Filter ::=
and: {
item : substrings {
type commonName.&id,
strings { any : teletexString : "Hasegawa" } } , --一般名の値
item : substrings {
type streetAddress.&id,
strings { any : teletexString : "2jyodori" } } --ストリートアドレスの値

```

ステップ2 : サブツリー内の居住者エントリに照合させるフィルタの作成

```

residential-person-filter Filter ::=
    and: {
        item : equality : {
            type objectClass.&id,
            assertion residentialPerson.&id } ,
        intermediateFilter}

```

6.5.3 拡張検索ガイド(EnhancedSearchGuide)

拡張検索ガイド属性型は、あるオブジェクトクラスに属するオブジェクトを検索する際に、検索の深さを示す情報を加えることにより、検索ガイド属性を拡張したものを提供する。

```

enhancedSearchGuide ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          EnhancedGuide
    ID                   { id-at-enhancedSearchGuide }
    EnhancedGuide ::= SEQUENCE {
        objectClass      [0] OBJECT-CLASS,
        criteria          [1] Criteria,
        subset           [2] INTEGER
        { baseObject(0) , oneLevel(1) , wholeSubtree(2)} DEFAULT oneLevel}

```

6.5.4 職種 (Business Category)

「職種」属性型はいくつかの共通オブジェクト（すなわち人）の職業に関する情報を規定する。例えば、この属性を用いると同じ職業を持つ人々に関するディレクトリへの問い合わせを容易に行うことができる。

```

businessCategory ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DirectoryString { ub-business-category }
    EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                   { id-at-businessCategory } }

```

6.6 郵便アドレス指定属性型

これらの属性型はオブジェクトに対する物理的郵便配達に必要な情報に関連している。

6.6.1 郵便アドレス (Postal Address)

「郵便アドレス」属性型は郵便管理機関による郵便の配達時に指定オブジェクトに必要なアドレス情報を規定する。

郵便アドレスの属性値は主にITU-T勧告F.401に従い、MHS自由形式郵便アドレスVersion-1より選択された属性で構成され、郵便サービスで用いる国名を含め1行30字で6行までに制限される。通常、このようなアドレスで得られる情報は指定オブジェクトの受信者名、ストリートアドレス、市町村名、都道府県名、郵便番号、そして私書箱がある場合はその番号が含まれ、これらの名前は指定オブジェクトを識別するため必要に応じて用いられる。

```
postalAddress ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                PostalAddress
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreListMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE   caseIgnoreListSubstringsMatch
    ID                          { id-at-postalAddress } }
PostalAddress ::= SEQUENCE SIZE (1..ub-postal-line)OF Directory String { ub-postal-strir
```

集合郵便アドレス(Collective Postal Address) 属性型は、エントリの集合に対する郵便アドレスを定義する。

```
collectivePostalAddress ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF                  postalAddress
    COLLECTIVE                   TRUE
    ID                            { id-at-collectivePostalAddress } }
```

6.6.2 郵便番号 (Postal Code)

「郵便番号」属性型は指定オブジェクトの郵便番号を規定する。この属性値がある場合、これはオブジェクトの郵便アドレスの一部となる。

郵便番号の属性値は文字列である。

```
postalCode ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX                DirectoryString { ub-postal-code }
    EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch
```

```

SUBSTRINGS MATCHING RULE    caseIgnoreSubstringsMatch
ID                            { id-at-postalCode } }

```

集合郵便番号(Collective Postal Code)属性型は、エントリの集合に対する郵便番号を定義する。

```

collectivePostalAddress ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF                postalCode
  COLLECTIVE                 TRUE
  ID                          { id-at-collectivePostalCode } }

```

6.6.3 私書箱 (Post Office Box)

「私書箱」属性型はオブジェクトが物理的郵便配達を受け取る私書箱を規定する。存在した場合、この属性値はオブジェクトの郵便アドレスの一部となる。

```

postOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX                DirectoryString { ub-post-office-box }
  EQUALITY MATCHING RULE     caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE   caseIgnoreSubstringsMatch
  ID                          { id-at-postOfficeBox } }

```

集合私書箱(Collective Post Office Box)属性型は、エントリの集合に対する私書箱を定義する。

```

collectivePostOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF                postOfficeBox
  COLLECTIVE                 TRUE
  ID                          { id-at-collectivePostOfficeBox } }

```

6.6.4 物理的配達郵便局名 (Physical Delivery Office Name)

物理的配達郵便局名属性型は配達する郵便局のある市町村名を規定する。

「物理的配達郵便局名」属性値は文字列である。

```

physicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DirectoryString { ub-physical-office-name}
    EQUALITY MATCHING RULE  caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE  caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                    { id-at-physicalDeliveryOfficeName } }

```

集合物理的配達郵便局名(Collective Physical Delivery Office Name)属性型は、エントリの集合に対する物理的配達郵便局名を定義する。

```

collectivePhysicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          physicalDeliveryOfficeName
    COLLECTIVE          TRUE
    ID                    { id-at-collectivePhysicalDeliveryOfficeName } }

```

6.7 電気通信アドレス指定属性型

これらの属性型は電気通信で使用するオブジェクトと通信するために必要なアドレス指定情報である。

6.7.1 電話番号 (Telephone Number)

「電話番号」属性型はオブジェクトと関係する電話番号を規定する。

電話番号のための属性値は国際電話番号、ITU-T勧告E. 163 (例 “+81 3 432 1551”) で表される国際的に合意されたフォーマットに従う文字列である。

```

telephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          PrintableString(SIZE(1..ub-telephone-number ))
    EQUALITY MATCHING RULE  telephoneNumberMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE  telephoneNumberSubstringsMatch
    ID                    { id-at-telephoneNumber } }

```

集合電話番号(Collective Telephone Number)属性型は、エントリの集合に対する電話番号を定義する。

```

collectiveTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {

```

```

SUBTYPE OF          telephoneNumber
COLLECTIVE          TRUE
ID                  { id-at-collectiveTelephoneNumber }

```

6.7.2 テレックス番号 (Telex Number)

「テレックス番号」属性型はオブジェクトに関するテレックス端末のテレックス番号、国コード、アンサバックコードを規定する。

```

telexNumber ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX          TelexNumber
  ID                  { id-at-telexNumber }
}

```

```

TelexNumber ::= SEQUENCE {
  telexNumber          PrintableString
                      (SIZE(1..ub-telex-number)),
  countryCode          PrintableString
                      (SIZE(1..ub-country-code)),
  answerback          PrintableString
                      (SIZE(1..ub-answerback))
}

```

集合テレックス番号(Collective Telex Number) 属性型は、エントリの集合に対するテレックス番号を定義する。

```

collectiveTelexNumber ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF          telexNumber
  COLLECTIVE          TRUE
  ID                  { id-at-collectiveTelexNumber }
}

```

6.7.3 テレテックス端末識別子 (Teletex Terminal Identifier)

「テレテックス端末識別子」属性型はオブジェクトに関するテレテックス端末のためのテレテックス端末識別子及びオプションパラメタを規定する。

テレテックス端末識別子のための属性値はITU-T勧告F. 200及びT. 62に従う構成要素を持つオプション集合に従う文字列である。

```

teletexTerminalIdentifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          TeletexTerminalIdentifier
    ID                    { id-at-teletexTerminalIdentifier } }

```

```

TeletexTerminalIdentifier ::= SEQUENCE {
    teletexTerminal PrintableString
        (SIZE(1..ub-teletex-terminal-id)),
    parameters TeletexNonBasicParameters
        OPTIONAL}

```

集合テレテックス端末識別子(Collective Teletex Terminal Identifier)属性型は、エントリの集合に対するテレテックス端末識別子を定義する。

```

collectiveTeletexTerminalIdentifier ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          teletexTerminalIdentifier
    COLLECTIVE          TRUE
    ID                    { id-at-collectiveTeletexTerminalIdentifier } }

```

6.7.4 ファクシミリ電話番号(Facsimile Telephone Number)

「ファクシミリ電話番号」属性型はオブジェクトに関するファクシミリ端末のための電話番号（また、オプションパラメタ）を規定する。

ファクシミリ電話番号のための属性値は、ITU-T勧告E. 163で規定された国際電話番号("+81 3 432 1553")と任意のビット例（ITU-T勧告T. 30に従うフォーマット）で表される国際的に合意されたフォーマットに従う文字列である。

```

facsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          FacsimileTelephoneNumber
    ID                    { id-at-facsimileTelephoneNumber } }

```

```

FacsimileTelephoneNumber ::= SEQUENCE {
    telephoneNumber PrintableString
        (SIZE(1..ub-telephone-number)),
    parameters G3FacsimileNonBasicParameters
        OPTIONAL}

```

集合ファクシミリ電話番号(Collective Facsimile Telephone Number) 属性型は、エントリの集合に対するファクシミリ電話番号を定義する。

```
collectiveFacsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {  
    SUBTYPE OF facsimileTelephoneNumber  
    COLLECTIVE TRUE  
    ID { id-at-collectiveFacsimileTelephoneNumber } }
```

6.7.5 X. 121 アドレス (X.121 Address)

「X. 121 アドレス」属性型はオブジェクトに関するITU-T勧告X. 121によって規定されるアドレスを示す。

```
x121Address ATTRIBUTE ::= {  
    WITH SYNTAX NumericString(SIZE(1..ub-x121-address))  
    EQUALITY MATCHING RULE numericStringMatch  
    SUBSTRINGS MATCHING RULE numericStringSubstringsMatch  
    ID { id-at-x121Address } }
```

この型の値の照合規則は数字列構文と同様である。

6.7.6 国際ISDN番号 (International ISDN Number)

「国際ISDN番号」属性型はオブジェクトに関する国際ISDN番号を規定する。国際ISDN番号の属性値はISDNアドレスのために国際的に合意されたITU-T勧告E. 164のフォーマットに従う文字列である。

```
internationalISDNNumber ATTRIBUTE ::= {  
    WITH SYNTAX NumericString(SIZE(1..ub-international-isdn-number))  
    EQUALITY MATCHING RULE numericStringMatch  
    SUBSTRINGS MATCHING RULE numericStringSubstringsMatch  
    ID { id-at-internationalISDNNumber } }
```

この型の値の照合規則は数字列構文と同様である。

集合国際ISDN番号(Collective International ISDN Number)属性型は、エントリの

集合に対する国際ISDN番号を定義する。

```
collectiveInternationalISDNNumber  ATTRIBUTE ::= {  
    SUBTYPE OF                internationalISDNNumber  
    COLLECTIVE                 TRUE  
    ID                         { id-at-collectiveInternationalISDNNumber } }
```

6.7.7 登録アドレス (Registered Address)

「登録アドレス」属性型は特定の町にあるオブジェクトに関するアドレスのニーモニックを規定する。そのニーモニックはその町がある国に登録され、公衆電信サービス（ITU-T勧告F. 1に従う）を提供するために使用されている。

```
registerdAddress ATTRIBUTE ::= {  
    SUBTYPE OF                postalAddress  
    WITH SYNTAX               PostalAddress  
    ID                         { id-at-registeredAddress } }
```

6.7.8 宛先表示 (Destination Indicator)

「宛先表示」属性型は公衆電信サービスを提供するために必要なオブジェクト（受取人）に関する国と町を示す。（ITU-T勧告F. 1とF. 31に従う）

宛先表示のための属性値は文字列である。

```
destinationIndicator ATTRIBUTE ::= {  
    WITH ATTRIBUTE SYNTAX     PrintableString(SIZE(1..ub-destination-indicator))  
                                --アルファベットのみ  
    EQUALITY MATCHING RULE    caseIgnoreMatch  
    SUBSTRINGS MATCHING RULE  caseIgnoreSubstringsMatch  
    ID                         { id-at-destinationIndicator } }
```

この型の値のための照合規則は大文字小文字無効文字列構文のためのものと同様である。

6.8 優先属性型

これらの属性型は、オブジェクトの優先に関する。

6.8.1 優先配達方法 (Preferred Delivery Method)

「優先配達方法」属性型は、オブジェクトが通信する時に使用される方法に関するオブジェクトの優先順序を規定する。

```
preferredDeliveryMethod ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX SEQUENCE OF INTEGER {
        any-delivery-method (0),
        mhs-delivery (1),
        physical-delivery (2),
        telex-delivery (3),
        teletex-delivery (4),
        g3-facsimile-delivery (5),
        g4-facsimile-delivery (6),
        ia5-terminal-delivery (7),
        videotex-delivery (8),
        telephone-delivery (9) }
    SINGLE VALUE TRUE
    ID {id-at-preferredDeliveryMethod } }
```

6.9 OSI 応用属性型

これらの属性型は、OSI 応用層でのオブジェクトに関する情報に係る。

6.9.1 プレゼンテーションアドレス (Presentation Address)

「プレゼンテーションアドレス」属性型は、OSI 応用エンティティを表すオブジェクトに関するプレゼンテーションアドレスを規定する。

プレゼンテーションアドレスの属性値は、ITU-T 勧告 X.200 で定義されたプレゼンテーションアドレスである。

```
presentationAddress ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX PresentationAddress
    EQUALITY MATCHING RULE presentationAddressMatch
    SINGLE VALUE TRUE
    ID {id-at-presentationAddress } }
```

```

PresentationAddress ::= SEQUENCE {
    pSelector    [0]    OCTET STRING OPTIONAL,
    sSelector    [1]    OCTET STRING OPTIONAL,
    tSelector    [2]    OCTET STRING OPTIONAL,
    nAddresses   [3]    SET SIZE(1..MAX) OF OCTET STRING }

```

この型の値の照合規則とは、2つのプレゼンテーションアドレスが、それらの要素が同一で、且つ対応する要素のオクテット列が正確に一致する場合のみ等しい事とする。

6.9.2 実装応用コンテキスト (Supported Application Context)

「実装応用コンテキスト」属性型は、(OSI 応用エンティティである) オブジェクトが実装する応用コンテキストのオブジェクト識別子を規定する。

```

supportedApplicationContext ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          OBJECT IDENTIFIER
    EQUALITY MATCHING RULE  objectIdentifierMatch
    ID                    {id-at-supportedApplicationContext } }

```

6.9.3 プロトコル情報 (Protocol Information)

プロトコル情報属性型は、プレゼンテーションアドレス属性内の各ネットワークアドレスのプロトコル情報と関連づける。

各NSAPアドレスのプロトコル要素は、ネットワーク層とトランスポート層のプロトコルまたはプロファイルを識別する。

```

ProtocolInformaion ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          ProtocolInformation
    EQUALITY MATCHING RULE  protocolInformationMatch
    ID                    {id-at-protocolInformation } }
ProtocolInformaion ::= SEQUENCE {
    nAddress    OCTET STRING,
    profiles    SET OF OBJECT IDENTIFIER}

```

6.10 関係属性型

これらの属性型は、ある方法で特定のオブジェクトを示すオブジェクトに関する情報に
関係する。

6.10.1 識別名 (Distinguished Name)

識別名属性型は、オブジェクトの名前を記述する属性である。

```
distinguishedName ATTRIBUTE ::= {  
    WITH SYNTAX DistinguishedName  
    EQUALITY MATCHING RULE distinguishedNameMatch  
    ID {id-at-distinguishedName } }
```

6.10.2 メンバ (Member)

「メンバ」属性型は、オブジェクトに関する名前のグループを規定する。
メンバの属性値は識別名である。

```
member ATTRIBUTE ::= {  
    SUBTYPE OF distinguishedName  
    ID {id-at-member } }
```

6.10.3 ユニークメンバ (Unique Member)

「ユニークメンバ」属性型は、オブジェクトに属するユニーク名のグループを規定する。
ユニーク名は、ユニーク I D の含有値により付加的に曖昧なくする名前である。
ユニークメンバの属性値は、付加的なユニーク I D により添えられる識別名である。

```
uniqueMember ATTRIBUTE ::= {  
    WITH SYNTAX NameAndOptionalUID  
    EQUALITY MATCHING RULE uniqueMemberMatch  
    ID {id-at-uniqueMember} }
```

```
NameAndOptionalUID ::= {
```

```
dn          DistinguishedName,
uid         UniqueIdentifier OPTIONAL }
```

6.10.4 所有者 (Owner)

「所有者」属性型は、関連するオブジェクトに対して責任を持つオブジェクトの名前を規定する。

所有者の属性値は、識別名（グループ名でも可）であり、再帰可能である。

```
owner ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF distinguishedName
    ID {id-at-owner } }
```

6.10.5 担当者 (Role Occupant)

「担当者」属性型は、組織上の役割を遂行するオブジェクトの名前を規定する。

担当者の属性値は、識別名である。

```
roleOccupant ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF distinguishedName
    ID {id-at-roleOccupant} }
```

6.10.6 他参照 (See Also)

「他参照」属性型は、実世界の同一オブジェクトに対して（ある意味で）別の観点と成りうる別のオブジェクトの名前を規定する。

他参照の属性値は、識別名である。

```
seeAlso ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF distinguishedName
    ID {id-at-seeAlso } }
```

7. アプリケーションに特有な属性型の定義

7.1 MHSアプリケーションの属性型

MHS (ITU-T勧告X.400シリーズ参照)に特有な属性を以下に定義する。

7.1.1 MHS配送可能コンテンツ長 (MHS Deliverable Content Length)

MHS配送可能コンテンツ長属性は、ユーザが受信できるメッセージのコンテンツ長を示す。

本属性値は整数である。

```
mhs-deliverable-content-length ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX integerSyntax
    SINGLE VALUE
    ::= id-at-mhs-deliverable-content-length
```

7.1.2 MHS配送可能コンテンツ型 (MHS Deliverable Content Type)

MHS配送可能コンテンツ型属性は、ユーザが受信できるメッセージのコンテンツ型を示す。

本属性値は、オブジェクト識別子である。

```
mhs-deliverable-content-types ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax
    MULTI VALUE
    ::= id-at-mhs-deliverable-content-types
```

7.1.3 MHS配送可能符号化型 (MHS Deliverable EIT)

MHS配送可能符号化型属性は、ユーザが受信できるメッセージの符号化情報型 (EIT)を示す。

本属性は、オブジェクト識別子である。

```
mhs-deliverable-eits ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax
    MULTI VALUE
    ::= id-at-mhs-deliverable-eits
```

7.1.4 MHS 配布リストメンバ (MHS DL Members)

MHS 配布リストメンバ属性は、配布リスト (DL) のメンバを示す。

本属性は、O/R名である。

```
mhs-dl-members ATTRIBUTE  
  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX mhs-or-name-syntax  
  
    MULTI VALUE  
  
    ::= id-at-mhs-dl-members
```

7.1.5 MHS 配布リスト発信許可 (MHS DL Submit Permissions)

MHS 配布リスト発信許可属性は、その配布先リストへメッセージの発信が許可されているユーザまたは配布リストを示す。

本属性値は、配布リスト発信許可である。

```
mhs-dl-submit-permissions ATTRIBUTE  
  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX mhs-dl-submit-permissions-syntax  
  
    MULTI VALUE  
  
    ::= id-at-mhs-dl-submit-permissions
```

7.1.6 MHS メッセージ格納 (MHS Message Store Directory Name)

MHS メッセージ格納ディレクトリ名属性は、名前によるユーザのメッセージ格納を識別する。

本属性値は、ディレクトリ識別名である。

```
mhs-message-store-dn-ATTRIBUTE  
  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX distinguishedNameSyntax  
  
    SINGLE VALUE  
  
    ::= id-at-mhs-message-store-dn
```

7.1.7 MHS O/Rアドレス (MHS O/R Addresses)

MHS O/Rアドレス属性は、ユーザもしくは配布リストのO/Rアドレスを規定する。

本属性値は、O/Rアドレスである。

```
mhs-or-addresses ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX mhs-or-addresses-syntax
    MULTI VALUE
    ::= id-at-mhs-or-addresses
```

7.1.8 MHS実装自動動作 (MHS Supported Automatic Actions)

MHS実装自動動作属性は、メッセージ蓄積が実装する自動動作を示す。
本属性値は、オブジェクト識別子である。

```
mhs-supported-automatic-actions ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax
    MULTI VALUE
    ::= id-at-supported-automatic-actions
```

7.1.9 MHS実装コンテンツタイプ (MHS-Supported Content Types)

MHS実装コンテンツタイプ属性は、メッセージ蓄積が構文と意味を理解するコンテンツ型を示す。

本属性値は、オブジェクト識別子である。

```
mhs-supported-content-types ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax
    MULTI VALUE
    ::= id-at-supported-content-types
```

7.1.10 MHS実装オプション属性 (MHS Supported Optional Attributes)

MHS実装オプション属性は、メッセージ蓄積が実装するオプション属性を示す。
本属性値は、オブジェクト識別子である。

```
mhs-supported-optional-attributes ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax
    MULTI VALUE
    ::= id-at-supported-optional-attributes
```


8. アプリケーションに特有な属性構文の定義

8.1 MHSアプリケーションに特有な属性構文の定義

MHS (ITU-T勧告X.400シリーズ参照)特有の属性構文が以下に定義されている。

8.1.1 MHS配布リスト発信許可 (MHS DL Submit Permission)

MHS配布リスト発信許可属性構文はそれぞれの値が、MHSで定義された発信許可 (Submit Permission)であるような属性に用いられる。

```
mhs-dl-submit-permission-syntax ATTRIBUTE-SYNTAX
```

```
SYNTAX DLSubmitPermission
```

```
MATCHES FOR EQUALITY
```

```
::= id-as-mhs-dl-submit-permission
```

```
DLSubmitPermission ::= CHOICE {
```

```
    individual      [ 0 ] ORName,
```

```
    member-of-dl    [ 1 ] ORName,
```

```
    pattern-match   [ 2 ] ORNamePattern,
```

```
    member-of-group [ 3 ] Name}
```

ユーザが提示するDL Submit Permission値は、型individualでなければならない。

ディレクトリに保持されたDL Submit Permissionは、その型により、以下に示す0またはそれ以上のユーザおよび配布リストからの発信を許可する。

(1) individual :

そのO/R名が、定義されたO/R名と同値であるようなユーザあるいは(非展開)配布リスト。

(2) member-of-dl :

そのO/R名が、定義されたO/R名またはその再帰的に入れ子になっている配布リストのメンバで示されるようなメンバ。

(3) pattern-match :

各々のO/R名が定義されたO/R名パターンと一致しているようなユーザあるいは(非展開)配布リスト。

```
ORNamePattern ::= ORName
```

(4) member-of-group :

その名前が、名前グループのメンバあるいは再帰的に入れ子になっている名前グループで定義されているメンバ。

ユーザが提示した値と目標とする型の値が属性ごとに同一であるならば両者は等しい。また、同値性はその他の条件（規定範囲外）の下で宣言・使用されるかもしれない。

8.1.2 MHS O/Rアドレス (MHS O/R Address)

MHS O/Rアドレス属性構文はそれぞれの値が、O/Rアドレスであるような属性に用いられる。

```
mhs-or-address-syntax ATTRIBUTE-SYNTAX
    SYNTAX ORAddress
    MATCHES FOR EQUALITY
    ::= id-as-mhs-or-address
```

ユーザが提示したO/Rアドレスの値は、ITU-T勧告X.402の18.4で定義された同値条件を満たすとき目標とするO/Rアドレスの値と等しい。

8.1.3 MHS O/R名 (MHS O/R Name)

MHS O/R名属性構文は、それぞれの値がO/R名であるような属性に用いられる。

```
mhs-or-name-syntax ATTRIBUTE-SYNTAX
    SYNTAX ORName
    MATCHES FOR EQUALITY
    ::= id-as-mhs-or-name
```

ユーザが提示したO/R名の値と、目標とするO/R名の値が、属性ごとに同一であるならば、両者は等しい。また同値性はその他の条件（規定範囲外）の下で宣言・使用されるかもしれない。

9. 照合規則の定義

備考ー「オブジェクト識別子照合」、「識別名照合」と他の多くの照合規則は、

ITU-T勧告X.501 ISO/IEC 9594-2参照

9.1 文字列照合規則

9.1.1節から9.1.11節に規定された照合規則の中で、以下に示す空白文字は無視される

。

- ・ 先行する空白文字（すなわち、最初の印字可能文字より前にある空白文字）
- ・ 後ろに続く空白文字（すなわち、最後の印字可能文字の後に続く空白文字）
- ・ 文字列内の連続した空白文字（これは、1つの空白文字と同じであるとみなされる

）

これらが適用する照合規則では、意味の無い空白文字は各文字列に存在しないものとして照合される。

9.1.1 大文字小文字無効照合 (Case Ignore Match)

大文字小文字無効照合規則は、文字列（例えば、"Taro"と"TARO"が一致する）の大文字小文字によらず提示された文字列とディレクトリ文字列型 (DirectoryString) の属性値が同一かどうか比較する。

```
caseIgnoreMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      DirectoryString {ub-match}  
    ID          {id-mr-caseIgnoreMatch } }
```

この規則は文字列の長さが同じで、対応する文字が大文字小文字に関する場合を除いて同一であれば真を返す。

照合する文字列が異なるASN.1構文である場合に、対応する文字が両者とも文字集合の要素である限り比較は正常に進められる。それ以外の場合に照合は失敗する。

9.1.2 大文字小文字無効順序照合 (Case Ignore Ordering Match)

大文字小文字無効順序照合規則は、文字列の大文字小文字によらず提示された文字列の対照順序とディレクトリ文字列型 (DirectoryString) の属性値を比較する。

```
caseIgnoreOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      DirectoryString {ub-match}  
    ID          {id-mr-caseIgnoreOrderingMatch } }
```

両文字列内の小文字を大文字に置き換えた後、構文に従い正常の対照順序を使用して文字列を比較する場合に、もし属性値が提示された値より“より小さい”かまたは早く現れた場合、この規則は真を返す。

照合する文字列が異なるASN.1構文である場合に、対応する文字が両者とも文字集合の要素である限り比較は正常に進められる。それ以外の場合に照合は失敗する。

9.1.3 大文字小文字無効サブストリング照合 (Case Ignore Substrings Match)

大文字小文字無効サブストリング照合規則は、文字列の大文字小文字によらず提示された値がディレクトリ文字列型 (DirectoryString) の属性値のサブストリングかどうか判別する。

```
caseIgnoreSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      SubstringAssertion  
    ID          {id-mr-caseIgnoreSubstringsMatch } }
```

```

SubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
    initial [0] DirectoryString {ub-match} ,
    any [1] DirectoryString {ub-match} ,
    final [2] DirectoryString {ub-match} }
--多くて1つのinitialと1つのfinal要素

```

次のように属性値が（部分的に）分割されれば、この規則は真を返す。

- － 指定されたサブストリング（initial, any, final）は、文字列の順序内で異なる部分の値を照合する。
- － 「initial」が存在すれば、値の最初の部分と照合する。
- － 「final」が存在すれば、値の最後の部分と照合する。
- － 「any」が存在する場合、値の任意の部分と照合する。

文字列には多くて1つのinitialと1つのfinalがある。もしinitialが存在すれば、文字列の最初の要素となり、finalが存在すれば、文字列の最後の要素となる。文字列には0または多くのものがある。

属性値を部分照合するサブストリングの要素のために、対応する文字は大文字小文字に関わらず同一でなければならない。照合する文字列が異なるASN.1構文である場合に、対応する文字が両者ともセットされている限り比較は正常に進められる。

9.1.4 大文字小文字有効照合 (Case Exact Match)

大文字小文字有効照合規則は、提示された文字列とディレクトリ文字列型 (DirectoryString) の属性値が同一かどうか比較する。

```

caseExactMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX DirectoryString {ub-match}
    ID {id-mr-caseExactMatch} }

```

この規則は、大文字小文字が無視される場合を除いて、大文字小文字無効照合規則と同一である。

9.1.5 大文字小文字有効順序照合 (Case Exact Ordering Match)

大文字小文字有効順序照合規則は、提示された文字列の対照順序とディレクトリ文字列型 (DirectoryString) の属性値を比較する。

```
caseExactOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      DirectoryString {ub-match}  
    ID          {id-mr-caseExactOrderingMatch} }
```

この規則は、小文字が大文字に置き代わらないことを除いて、大文字小文字無効順序照合規則と同一である。

9.1.6 大文字小文字有効サブストリング照合 (Case Exact Substrings Match)

大文字小文字有効サブストリング照合規則は、提示された値がディレクトリ文字列型 (DirectoryString) の属性値のサブストリングかどうか判別する。

```
caseExactSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      SubstringAssertion --印字可能文字列の選択のみ  
    ID          {id-mr-ExactSubstringsMatch} }
```

この規則は、大文字小文字が無視される場合を除いて、大文字小文字有効サブストリング照合規則と同一である。

9.1.7 数字列照合 (Numeric String Match)

数字列照合規則は、提示された数字列と数字列型 (NumericString) の属性値が同一かどうか比較する。

```
numericStringMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      NumericString  
    ID          {id-mr-numericStringMatch} }
```

この規則は、比較するときに総ての空白文字がスキップされる場合を除いて、大文字小文字無効照合規則と同一である。(大文字小文字は数字列なので無関係である。)

9.1.8 数字列順序照合 (Numeric String Ordering Match)

数字列順序照合規則は、提示された文字列の対照順序と数字列型 (NumericString) の属性値を比較する。

```
numericStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      NumericString  
    ID          {id-mr-numericStringOrderingMatch} }
```

この規則は、比較するときに総ての空白文字がスキップされる場合を除いて、大文字小文字無効順序照合規則と同一である。(大文字小文字は数字列なので無関係である。)

9.1.9 数字列サブストリング照合 (Numeric String Substrings Match)

数字列サブストリング照合規則は、提示された値が数字列型 (NumericString) の属性値のサブストリングかどうか判別する。

```
numericStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      SubstringAssertion  
    ID          {id-mr-numericStringSubstringsMatch} }
```

この規則は、比較するときに統べての空白文字がスキップされる場合を除いて、大文字小文字無効サブストリング照合規則と同一である。（大文字小文字は数字列なので無関係である。）

9.1.10 大文字小文字無効リスト照合 (Case Ignore List Match)

大文字小文字無効リスト照合規則は、文字列の大文字小文字によらず提示された文字列の順序列とディレクトリ文字列 (DirectoryString) の順序列の属性値が同一かどうか比較する。

```
caseIgnoreListMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX          SEQUENCE OF DirectoryString {ub-match}  
    ID              {id-mr-caseIgnoreListMatch } }
```

各文字列の数が同じで対応している文字列が照合した場合のみ、この規則は真を返す。それ以外の照合規則は、大文字小文字無効照合規則と同じである。

9.1.11 大文字小文字無効リストサブストリング照合

(Case Ignore List Substrings Match)

大文字小文字無効リストサブストリング照合規則は、提示されたサブストリングとディレクトリ文字列 (DirectoryString) の順序列の属性値を比較をする。しかし、大文字小文字は比較目的には意味を持たない。

```
caseIgnoreListSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX          SubstringAssertion  
    ID              {id-mr-caseIgnoreListSubstringsMatch } }
```

提示された値が蓄積された値につながれている文字と照合した場合のみ照合する。この

照合は、大文字小文字無効サブストリング照合規則に従う。しかし、提示された値の「initial」、「any」、「final」の値がないものは、蓄積された値の1つ以上につながれた文字列のサブストリングとの照合が考えられる。

9.2 構文照合規則

9.2.1 ブール照合(Boolean Match)

ブール照合規則は、ブール型(BOOLEAN)の属性値と提示されたブール値が同一かどうか比較する。

```
booleanMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX    BOOLEAN  
    ID        {id-mr-booleanMatch} }
```

この規則は、ともに真であるか、ともに偽である場合に真を返す。

9.2.2 整数照合(Integer Match)

整数照合規則は、整数型(INTEGER)の属性値と提示された整数値が同一かどうか比較する。

```
integerMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX    INTEGER  
    ID        {id-mr-integerMatch} }
```

この規則は、値が同一の場合に真を返す。

9.2.3 整数順序照合(Integer Ordering Match)

整数順序照合規則は、整数型(INTEGER)の属性値と提示された整数値とを比較する。

```
integerOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX    INTEGER  
    ID        {id-mr-integerOrderingMatch} }
```

この規則は、属性値が提示された値より小さい場合に真を返す。

9.2.4 ビット列照合(Bit String Match)

ビット列照合規則は、ビット列型(BIT STRING)の属性値と提示されたビット列とを比較する。

```
integerOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      INTEGER  
    ID          {id-mr-bitStringMatch} }
```

この規則は、属性値が提示された値と同じビット数であり、かつビット単位に一致しているときに真を返す。

9.2.5 オクテット列照合(Octet String Match)

オクテット列照合規則は、オクテット列型(OCTET STRING)の属性値と提示されたオクテット列が同一かどうか比較する。

```
octetStringMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      OCTET STRING  
    ID          {id-mr-octetStringMatch} }
```

この規則は、文字列が同じ長さで、対応するオクテットが同じ場合に真を返す。

9.2.6 オクテット列順序照合(Octet String Ordering Match)

オクテット列順序照合規則は、オクテット列型(OCTET STRING)の属性値と提示されたオクテット列のコレクション順序を比較する。

```
octetStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      OCTET STRING  
    ID          {id-mr-octetStringOrderingMatch} }
```

この規則は、オクテット列を第一オクテットから最終オクテットまで比較し、さらにオクテット内のMSBからLSBまでを比較する。最初のビット不一致が現れたとき文字列の順序を決定する。ビット'0'がビット'1'に優先する。文字列が全く同じで、含まれるオクテット数が異なる場合、短い文字列が長い文字列に優先する。

9.2.7 オクテット列サブストリング照合(Octet String Substrings Match)

オクテット列サブストリング照合規則は、提示されたオクテット列がオクテット列型(OCTET STRING)の属性値にサブストリングであるかどうか決定する。

```

octetStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX      OctetSubstringAssertion
    ID          {id-mr-octetStringSubstringsMatch} }
OctetSubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
    initial    [0]  OCTET STRING,
    any        [1]  OCTET STRING,
    final      [2]  OCTET STRING}

```

--多くても1つのinitial及び1つのfinal要素

この規則は、属性値が、提示された文字列において大文字小文字無効サブストリング照合で記述されているオクテット列を含むときに真を返す。

9.2.8 電話番号照合(Telephone Number Match)

電話番号照合規則は、電話番号の印刷可能文字列型(PrintableString)の属性値と、提示された値が同一かどうか比較する。

```

telephoneNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX      PrintableString
    ID          {id-mr-telephoneNumberMatch} }

```

照合規則は、全ての空白文字と“-”文字が比較中はスキップされる点以外は大文字小文字無効照合の規則と全く同じである。

9.2.9 電話番号サブストリング照合(Telephone Number Substrings Match)

電話番号サブストリング照合規則は、提示されたサブストリングが、電話番号を表す印刷可能文字列型(PrintableString)の属性値のサブストリングであるかを決定する。

```

telephoneNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX      SubstringAssertion
    ID          {id-mr-telephoneNumberSubstringsMatch} }

```

照合規則は、全ての空白文字と“-”文字が比較中はスキップされる点以外は大文字小文字有効サブストリング照合の規則と全く同じである。

9.2.10 プレゼンテーションアドレス照合(Presentation Address Match)

プレゼンテーションアドレス照合規則は、プレゼンテーションアドレス型(PresentationAddress) の値と提示された値が同一かどうか比較する。

```
presentationAddressMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      PresentationAddress  
    ID          {id-mr-presentationAddressMatch} }
```

この規則は、格納されたプレゼンテーションアドレスと提示された選択値が等しく、nアドレスが格納されているアドレスのサブセットであるときのみ真を返す。

9.2.11 ユニークメンバ照合(Unique Member Match)

ユニークメンバ照合規則は、名前選択型(NameAndOptionalUID)の値と提示された値が同一かどうか比較する。

```
uniqueMemberMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      NameAndOptionalUID  
    ID          {id-mr-uniqueMemberMatch} }
```

この規則は、属性値のdn要素と提示された値が識別名照合規則によって一致する場合、およびUID 要素が属性値に存在しないか、ビット列照合規則によって、提示された属性値の同一要素と一致する場合にだけ真を返す。

9.2.12 プロトコル情報照合(Protocol Information Match)

プロトコル情報照合規則は、プロトコル情報型(ProtocolInformation) の値と提示された値が同一かどうか比較する。

```
protocolInformationMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      OCTET STRING  
    ID          {id-mr-protocolInformationMatch} }
```

断定構文の値は、nアドレス要素の使用により、属性構文の値から得られたものである。

この規則は、提示された値と格納されている値のnアドレス要素がオクテット列照合規則により一致したときに真を返す。

9.3 時刻照合規則(Time matching rules)

9.3.1 U T C時刻照合(UTC Time Match)

U T C時刻照合規則は、U T C時刻型(UTCTime) の属性値と、提示された値が同一かどうかを比較する。

```
utCTimeMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      UTCTime  
    ID          {id-mr-utCTimeMatch} }
```

この規則は、2つの値が同一の時刻である場合に真を返す。もし、U T C時刻が秒数無しで指定されている場合、秒数は0と仮定される。

9.3.2 U T C時刻順序照合(UTC Time Ordering Match)

U T C時刻順序照合規則は、U T C時刻型(UTCTime) の属性値と、提示された値の時刻順序を比較する。

```
utCTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      UTCTime  
    ID          {id-mr-utCTimeOrderingMatch} }
```

この規則は、属性値が提示された値より早い場合に真を返す。もし、U T C時刻が秒数無しで指定されている場合、秒数は0と仮定される。

9.3.3 一般時刻照合(Generalized Time Match)

一般時刻照合規則は、一般時刻型(GeneralizedTime)(ITU-T 勧告X.208 34.3(b),(c) 項またはISO/IEC 8824による) の属性値と提示された値の一致を比較する。

```
generalizedTimeMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      GeneralizedTime  
                --ITU-T 勧告X.208 34.3(b),(c) 項またはISO/IEC 8824による  
    ID          {id-mr-generalizedTimeMatch} }
```

この規則は、2つの値が同一の時刻である場合に真を返す。もし、時刻が分数または秒数無しで指定されている場合、分数または秒数は0と仮定される。

9.3.4 一般時刻順序照合(Generalized Time Ordering Match)

一般時刻順序照合規則は、一般時刻型(GeneralizedTime)(ITU-T 勧告X.208 34.3(b),(c) 項またはISO/IEC 8824による)の属性値と提示された値の順序を比較する。

```
generalizedTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      GeneralizedTime  
    --ITU-T 勧告X.208 34.3(b),(c) 項またはISO/IEC 8824による  
    ID          {id-mr-generalizedTimeOrderingMatch} }
```

この規則は、属性値が提示された値より早い場合に真を返す。もし、時刻が分数または秒数無しで指定されている場合、分数または秒数は0と仮定される。

9.4 第一要素照合規則(First component matching rules)

9.4.1 整数第一要素照合規則(Integer First Component Match)

整数第一要素照合規則は、第一要素が整数型(INTEGER)であることが必須の、連続型(SEQUENCE)の属性値と提示された整数値との一致を比較する。

```
integerFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      INTEGER  
    ID          {id-mr-integerFirstComponentMatch} }
```

この規則は、提示された整数に等しい値を属性値の第一要素として持つときに真を返す。

断定構文の値は、連続値の第一構成要素の値を使用することにより、属性構文の値から得られたものである。

9.4.2 オブジェクト識別子第一要素照合規則(Object Identifier First Component Match)

オブジェクト識別子第一要素照合規則は、第一要素がオブジェクト識別子型(OBJECT IDENTIFIER)であることが必須の、連続型(SEQUENCE)の属性値と提示されたオブジェクト識別子の値との一致を比較する。

```
objectIdentifierFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      OBJECT IDENTIFIER  
    ID          {id-mr-objectIdentifierFirstComponentMatch} }
```

この規則は、オブジェクト識別子照合規則を適用して、提示されたディレクトリ文字列

に一致した値を属性値の第一要素として持つときに真を返す。

断定構文の値は、連続値の第一構成要素の値を使用することにより、属性構文の値から得られたものである。

9.4.3 ディレクトリストリング第一要素照合規則(Directory String First Component Match)

ディレクトリストリング第一要素照合規則は、第一要素がディレクトリ文字列型(DirectoryString)であることが必須の、連続型(SEQUENCE)の属性値と提示されたディレクトリ文字列との一致を比較する。

```
directoryStringFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {  
    SYNTAX      DirectoryString {MAX }  
    ID          {id-mr-directoryStringFirstComponentMatch} }
```

この規則は、大文字小文字無効照合規則を適用して、提示されたオブジェクト識別子に一致した値を属性値の第一要素として持つときに真を返す。

断定構文の値は、連続値の第一構成要素の値を使用することにより、属性構文の値から得られたものである。

9.5 ワード照合規則

9.5.1 ワード照合(Word Match)

ワード照合規則は、ディレクトリ文字列型(DirectoryString)の属性値の中のワードと提示された文字列とを比較する。

```
wordMatch MATCHING-RULE ::= {  
    ON          DirectoryString { ub-match }  
    ID          {id-mr-wordMatch} }
```

この規則は、提示されたワードが属性値におけるワードと一致した場合に真を返す。個々のワード照合が、大文字小文字無効照合に関しては照合規則である。“word”の正確な定義はローカルマターである。

9.5.2 キーワード照合(Keyword Match)

キーワード照合規則は、文字列属性のキーワードと提示された文字列が同一かどうかを比較する。

```
keywordMatch MATCHING-RULE ::= {  
    ON      DirectoryString { ub-match }  
    ID      {id-mr-keywordMatch} }
```

この規則は、提示された値が属性値におけるキーワードと一致した場合に真を返す。ある属性値におけるキーワードの識別と、照合の正確さはいずれもローカルマターである。

10. 有用な属性集合の定義

10.1 電気通信属性集合 (Telecommunication Attribute Set)

この属性集合は業務上の通信のために共通的に使用される属性の定義に用いられる。

```
TelecommunicationAttributeSet ATTRIBUTE ::= {  
    facsimileTelephoneNumber|  
    internationalISDNNumber|  
    telephoneNumber|  
    teletexTerminalIdentifier|  
    telexNumber|  
    preferredDeliveryMethod|  
    destinationIndicator|  
    registeredAddress|  
    x121Address }
```

10.2 郵便属性集合 (Postal Attribute Set)

この属性集合は郵便配送に直接関係する属性の定義に用いられる。

```
PostalAttributeSet ATTRIBUTE ::= {  
    physicalDeliveryOfficeName|  
    postalAddress|  
    postalCode|  
    postOfficeBox|  
    streetAddress }
```

10.3 地域属性集合 (Locale Attribute Set)

この属性集合はオブジェクトの地域を示すために、検索時共通的に使用される属性の定義に用いられる。

```
LocaleAttributeSet ATTRIBUTE ::= {  
    localityName|  
    stateOrProvinceName|  
    streetAddress}
```

10.4 組織属性集合 (Organizational Attribute Set)

この属性集合は組織あるいは組織単位が典型的に持っているような属性の定義に用いられる。

```
OrganizationalAttributeSet ATTRIBUTE ::= {  
    description|  
    localeAttributeSet|  
    postalAttributeSet|  
    telecommunicationAttributeSet|  
    businessCategory|  
    seeAlso|  
    searchGuide|  
    userPassword }
```

11. 代表的オブジェクトクラスの定義

11.1 国 (Country)

オブジェクトクラス「国」は、D I T中の国に関するエントリを定義するために用いられる。

```
country OBJECT-CLASS ::= {  
    SUBCLASS OF      top  
    MUST CONTAIN    {countryName }  
    MAY CONTAIN     {description | searchGuide }  
    ID               {id-oc-country } }
```

11.2 地域 (Locality)

オブジェクトクラス「地域」は、D I T中の地域に関するエントリを定義するために用いられる。

```
locality OBJECT-CLASS ::= {  
    SUBCLASS OF      top  
    MAY CONTAIN     {description |  
                    searchGuide |  
                    LocaleAttributeSet |  
                    seeAlso }  
    ID               {id-oc-locality} }
```

地域名(Locality Name) あるいは都道府県名(State or Province Name)のうち少なくとも一つが存在しなければならない。

11.3 組織 (Organization)

オブジェクトクラス「組織」はD I T中の組織に関するエントリを定義するために用いられる。

```
organization OBJECT-CLASS ::= {  
    SUBCLASS OF      top  
    MUST CONTAIN    {organizationName}  
    MAY CONTAIN     OrganizationalAttributeSet  
    ID               {id-oc-organization} }
```

11.4 組織単位 (Organizational Unit)

オブジェクトクラス「組織単位」は組織の一部分を表現するエントリを定義するために用いられる。

```

organizationalUnit OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     {organizationalUnitName}
    MAY CONTAIN      OrganizationalAttributeSet
    ID               {id-oc-organizationalUnit} }

```

11.5 人 (Person)

オブジェクトクラス「人」は、一般的に人を表現するエントリを定義するために用いられる。

```

person OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     {commonName|surname}
    MAY CONTAIN      {description |
                     telephoneNumber |
                     userPassword |
                     seeAlso }
    ID               {id-oc-person} }

```

11.6 組織構成員 (Organizational Person)

オブジェクトクラス「組織構成員」は、組織に雇用されている人あるいは何らかの形で組織と重要な関わりを持つ人を表現するエントリを定義するために用いられる。

```

organizationalPerson OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      person
    MAY CONTAIN      {LocaleAttributeSet |
                     PostalAttributeSet |
                     TelecommunicationAttributeSet |
                     organizationalUnitName |
                     title }
    ID               {id-oc-organizationalPerson} }

```

11.7 組織役割 (Organizational Role)

オブジェクトクラス「組織役割」は、組織役割つまり組織内の地位あるいは役割を表現するエントリを定義するために用いられる。

組織役割は、通常、特定の組織構成員が担務していることが考えられる。

しかしながら、その組織役割が存続している間では、組織役割は複数の異なる組織構成員によって担務されることがあるかもしれない。

一般的に言えば、組織役割は人あるいは人以外のエンティティによって担務されていることになるだろう。

```

organizationalRole OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     {commonName}
    MAY CONTAIN      {description |
                    LocalAttributeSet |
                    organizationalUnitName |
                    PostalAttributeSet |
                    preferredDeliveryMethod |
                    roleOccupant |
                    seeAlso |
                    telecommunicationAttributeSet }
    ID               {id-oc-organizationalRole } }

```

11.8 名前グループ (Group of Names)

オブジェクトクラス「名前グループ」は個々のオブジェクト或いは他の名前グループの自由な組合せによるエントリを定義するために用いられる。グループのメンバはあまり変化しない。むしろグループが参照される度に定義されると云うよりも、管理行為によって明示的に変更される。グループのメンバは各グループをそのメンバで置き換える事により、個々のオブジェクト名の集合に変換できる。この動作は構成されるグループ名がなくなり全て個別のオブジェクト名になるまで繰り返し実行される。

```

groupOfNames OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     {commonName | member }
    MAY CONTAIN      {description |
                    organizationName |
                    organizationalUnitName |
                    owner |
                    seeAlso |
                    businessCategory}
    ID               {id-oc-groupOfNames } }

```

11.9 ユニーク名前グループ (Group of Unique Names)

オブジェクトクラス「ユニーク名前グループ」は、その完全性が保証され、かつ個々のオブジェクト或いは他の名前グループを表す名前の自由な組み合わせにより表されるエントリを定義するために用いられる。グループのメンバはあまり変化しない。むしろグループが参照される度に定義されるというよりも、管理行為によって明示的に変更される。

```

groupOfUniqueNames OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     {commonName | uniqueMember }
    MAY CONTAIN      {description |

```

```

organizationName |
organizationalUnitName |
owner |
seeAlso |
businessCategory }
ID {id-oc-groupOfUniqueNames} }

```

11.10 居住者 (Residential Person)

オブジェクトクラス「居住者」は居住環境における人間に関するエントリを定義するために用いられる。

```

residentialPerson OBJECT-CLASS ::= {
SUBCLASS OF      person
MUST CONTAIN     {localityName}
MAY CONTAIN      {LocaleAttributeSet |
                  PostalAttributeSet |
                  preferredDeliveryMethod |
                  telecommunicationAttributeSet |
                  businessCategory}
ID               {id-oc-residentialPerson} }

```

11.11 応用プロセス (Application Process)

オブジェクトクラス「応用プロセス」は応用プロセスに関するエントリを定義するために用いられる。この応用プロセスとは特定のアプリケーションのための情報処理を実行する実開放型システムの中の要素である。

```

applicationProcess OBJECT-CLASS ::= {
SUBCLASS OF      top
MUST CONTAIN     {commonName}
MAY CONTAIN      {description|
                  localityName|
                  organizationalUnitName|
                  seeAlso }
ID               {id-oc-applicationProcess} }

```

11.12 応用エンティティ (Application Entity)

オブジェクトクラス「応用エンティティ」は応用エンティティに関するエントリを定義するために用いられる。この応用エンティティはOSIに準拠する応用プロセスの特性を持つ。

```

applicationEntity OBJECT-CLASS ::= {
SUBCLASS OF      top

```

```

MUST CONTAIN {commonName|presentationAddress }
MAY CONTAIN  {description|
              localityName|
              organizationName|
              organizationalUnitName|
              seeAlso|
              supportedApplicationContext }
ID           {id-oc-applicationEntity } }

```

(注) 応用エンティティが、応用プロセスとは別のディレクトリオブジェクトとして表現された場合、一般名(commonName)属性は応用エンティティ修飾子の値を与えるために使用される。

11.13 DSA

オブジェクトクラス「DSA」はDSAに関するエントリを定義するために用いられる。このDSAはTTC標準JT-X500で定義される。

```

dsa OBJECT-CLASS ::= {
  SUBCLASS OF {applicationEntity }
  MAY CONTAIN knowledgeInformation
  ID          {id-oc-dsa } }

```

11.14 装置 (Device)

オブジェクトクラス「装置」は装置に関するエントリを定義するために用いられる。この装置は例えば、モデム、磁気ディスク等通信できる物理的な単位を示す。

```

device OBJECT-CLASS ::= {
  SUBCLASS OF top
  MUST CONTAIN {commonName}
  MAY CONTAIN  {description|
               localityName|
               organizationName|
               organizationUnitName|
               owner|
               seeAlso|
               serialNumber}
  ID          {id-oc-device } }

```

(注) 地域名(locality Name)、通し番号(serial Number)、所有者(owner)の内少なくとも1つは含まれていなければならない。この選択は装置の型による。

11.15 厳密認証ユーザ (Strong Authentication User)

オブジェクトクラス「厳密認証ユーザ」は、ITU-T勧告X. 509で規定している厳密認証に関連あるオブジェクトのエントリを定義するために用いられる。

```
strongAuthenticationUser OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     {userCertificate}
    ID                {id-oc-strongAuthenticationUser} }
```

11.16 証明機関 (Certification Authority)

オブジェクトクラス「証明機関」はITU-T勧告X. 509で規定している証明機関に関連するオブジェクトエントリを定義するために用いられる。

```
certificationAuthority OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     { cACertificate|
                    certificateRevocationList|
                    authorityRevocationList }
    MAY CONTAIN     crossCertificatePair
    ID                {id-oc-certificationAuthority} }
```

12. 代表的な名前形成の定義

12.1 国名形成

国名形成は、オブジェクトクラス“国”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
countryNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES            country
    WITH ATTRIBUTES {countryName }
    ID                {id-nf-countryNameForm } }
```

12.2 地域名形成

地域名形成は、オブジェクトクラス“地域”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
locNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES            locality
    WITH ATTRIBUTES {localityName}
    ID                {id-nf-locNameForm } }
```


1 2. 3 都道府県名形成

都道府県名形成は、オブジェクトクラス“地域”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
sOPNameForm NAME-FORM ::= {  
    NAMES          locality  
    WITH ATTRIBUTES {stateOrProvinceName }  
    ID             {id-nf-sOPNameForm } }
```

1 2. 4 組織名形成

組織名形成は、オブジェクトクラス“組織”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
orgNameForm NAME-FORM ::= {  
    NAMES          organization  
    WITH ATTRIBUTES {organizationName}  
    ID             {id-nf-orgNameForm } }
```

1 2. 5 組織単位名形成

組織単位名形成は、オブジェクトクラス“組織単位”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
orgUnitNameForm NAME-FORM ::= {  
    NAMES          organizationalUnit  
    WITH ATTRIBUTES {organizationalUnitName}  
    ID             {id-nf-orgUnitNameForm } }
```

1 2. 6 人名形成

人名形成は、オブジェクトクラス“人”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
personNameForm NAME-FORM ::= {  
    NAMES          person  
    WITH ATTRIBUTES {commonName}  
    ID             {id-nf-personNameForm } }
```

1 2. 7 組織構成員名形成

組織構成員名形成は、オブジェクトクラス“組織構成員”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
orgPersonNameForm NAME-FORM ::= {  
  NAMES                organizationalPerson  
  WITH ATTRIBUTES     {commonName}  
  ID                   {id-nf-orgPersonNameForm } }
```

1 2. 8 組織役割名形成

組織役割名形成は、オブジェクトクラス“組織役割”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
orgRoleNameForm NAME-FORM ::= {  
  NAMES                organizationalRole  
  WITH ATTRIBUTES     {commonName}  
  ID                   {id-nf-orgRoleNameForm } }
```

1 2. 9 名前グループ名形成

名前グループ名形成は、オブジェクトクラス“名前グループ”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
gONNameForm NAME-FORM ::= {  
  NAMES                groupOfNames  
  WITH ATTRIBUTES     {commonName}  
  ID                   {id-nf-gONNameForm } }
```

1 2. 1 0 居住者名形成

居住者名形成は、オブジェクトクラス“居住者”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
resPersonNameForm NAME-FORM ::= {  
  NAMES                residentialPerson  
  WITH ATTRIBUTES     {commonName}  
  AND OPTIONALLY     {streetAddress }  
  ID                   {id-nf-resPersonNameForm } }
```

1 2. 1 1 応用プロセス名形成

応用プロセス名形成は、オブジェクトクラス“応用プロセス”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```
appProcessNameForm NAME-FORM ::= {
```

```

NAMES                applicationProcess
WITH ATTRIBUTES      {commonName}
ID                   {id-nf-appProcessNameForm } }

```

12.12 応用エンティティ名形成

応用エンティティ名形成は、オブジェクトクラス“応用エンティティ”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```

appEntityNameForm  NAME-FORM ::= {
  NAMES                applicationProcess
  WITH ATTRIBUTES      {commonName}
  ID                   {id-nf-appEntityNameForm} }

```

12.13 DSA名形成

DSA名形成は、オブジェクトクラス“DSA”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```

dSASNameForm  NAME-FORM ::= {
  NAMES                dSA
  WITH ATTRIBUTES      {commonName}
  ID                   {id-nf-dSASNameForm } }

```

12.14 装置名形成

装置名形成は、オブジェクトクラス“装置”を持つエントリをどのように名付けるかを規定する。

```

deviceNameForm  NAME-FORM ::= {
  NAMES                device
  WITH ATTRIBUTES      {commonName}
  ID                   {id-nf-deviceNameForm} }

```

13. アプリケーションに特有なオブジェクトクラスの定義

13.1 MHS用アプリケーションのオブジェクトクラス

MHS（ITU-T勧告 X.400シリーズ参照）に特有のオブジェクトクラスは以下のとおりである。

13.1.1 MHS配布リスト (MHS Distribution List)

MHS配布リストオブジェクトは、MHSで使用する配布リスト (DL) である。必須の属性として、DLの一般名、発信許可、O/Rアドレスがある。また、オプションの属性として、DLの説明、組織、組織単位、所有者、DLに関連するオブジェクト、DLの配送可能なコンテンツ型、符号化情報型 (EIT)、DLのメンバがある。

```
mhs-distribution-List OBJECT-CLASS
  SUBCLASS OF top
  MUST CONTAIN {
    commonName,
    mhs-dl-submit-permissions,
    mhs-or-addresses}
  MAY CONTAIN {
    description,
    organizationName,
    organizationalUnitName,
    owner,
    seeAlso,
    mhs-deliverable-content-types,
    mhs-deliverable-eits,
    mhs-dl-members,
  }
  ::= id-oc-mhs-distribution-List
```

13.1.2 MHSメッセージ格納 (MHS Message Store)

MHSメッセージ格納オブジェクトは、MHSで定義されたメッセージ格納 (MS) を実現する応用エンティティ (AE) である。オプションの属性として、MSの説明、所有者、MSがサポートするオプション属性のリスト、自動動作機能、コンテンツ型がある。

```
mhs-message-store OBJECT-CLASS
  SUBCLASS OF applicationEntity
  MAY CONTAIN {
    owner,
    mhs-supported-optional-attributes,
    mhs-supported-automatic-actions,
    mhs-supported-content-types}
  ::= id-oc-mhs-message-store
```

13.1.3 MHSメッセージ転送エージェント (MHS Message Transfer Agent)

MHSメッセージ転送エージェントオブジェクトは、MHSで定義したメッセージ転送エージェント (MTA) を実装している応用エンティティ (AE) である。オプショ

ンの属性として、MTAの説明、所有者、配送可能なコンテンツ長がある。

```
mhs-message-transfer-agent OBJECT-CLASS
  SUBCLASS OF applicationEntity
  MAY CONTAIN {
    owner,
    mhs-deliverable-content-length}
  ::= id-oc-mhs-message-transfer-agent
```

13.1.4 MHSユーザ (MHS User)

MHSユーザオブジェクトは、MHSの基本となるユーザである。この基本となるMHSユーザには、例えば、ビジネスアドレス、一般住所、または、その両方といったものを追加することができる。必須の属性として、ユーザのO/Rアドレスがある。また、オプションの属性として、ユーザの配送可能なコンテンツ長、コンテンツ型、符号化情報型 (EIT)、ユーザのMSがある。

```
mhs-user OBJECT-CLASS
  SUBCLASS OF top
  MUST CONTAIN {
    mhs-or-addresses}
  MAY CONTAIN {
    mhs-deliverable-content-length,
    mhs-deliverable-content-types,
    mhs-deliverable-eits,
    mhs-message-store-ds,
  }
  ::= id-oc-mhs-user
```

13.1.5 MHSユーザエージェント (MHS User Agent)

MHSユーザエージェントは、MHSで定義した利用者エージェント (UA) を実現する応用エンティティ (AE) である。オプションの属性として、UAの所有者、UAの配送可能なコンテンツ長、コンテンツ型、符号化情報型 (EIT)、UAのO/Rアドレスがある。

```
mhs-user-agent OBJECT-CLASS
  SUBCLASS OF applicationEntity
  MAY CONTAIN {
    owner,
    mhs-deliverable-content-length,
    mhs-deliverable-content-types,
    mhs-deliverable-eits,
    mhs-or-addresses}
  ::= id-oc-mhs-user-agent
```

付属資料A 代表的属性型のASN. 1表現

この付属資料は、本標準の中に含まれる代表的属性型のASN. 1による型と値の定義を、ASN. 1モジュール“SelectedAttributeTypes”としてまとめたものである。

```
SelectedAttributeTypes {joint-iso-ccitt ds(5) modules(1) selectedAttributeTypes(5) 2}
DEFINITIONS ::=
BEGIN
```

このモジュールで定義されている型と値は、ディレクトリ仕様の範囲内の他のASN. 1モジュールや、ディレクトリサービスにアクセスする他のアプリケーションに使用される。他のアプリケーションは独自の目的のため、このモジュールで定義された型と値を使用することができるが、このことによってディレクトリサービスの保守や改良に必要な機能拡張や修正に制限を与えることはない。

IMPORTS

```
informationFramework, upperBounds
FROM UsefulDefinitions {joint-iso-ccitt ds(5) modules(1) usefulDefinitions(0) },
ATTRIBUTE, MATCHING-RULE, AttributeType, OBJECT-CLASS,
FROM InformationFramework informationFramework,
```

```
G3FacsimileNonBasicParameters, TeletexNonBasicParameters
FROM MTSAbstractService {joint--iso-ccitt mhs-motis(6) mts(3) modules(0)
mts-abstract-service(1)} ,
```

```
ub-answerback, ub-common-name, ub-surname, ub-serial-number, ub-locality-name,
ub-state-name, ub-street-address, ub-organization-name, ub-organizational-unit-name, ub-title,
ub-description, ub-business-category, ub-postal-line, ub-postal-string, ub-postal-code,
ub-post-office-box, ub-physical-office-name, ub-telex-number, ub-country-code,
ub-teletex-terminal-id, ub-telephone-number, ub-x121-address, ub-international-isdn-number,
ub-destination-indicator, ub-user-password
FROM UpperBounds upperBounds;
```

--ディレクトリ文字列型--

```
DirectoryString {INTEGER : maxSize } ::= CHOICE {
    teletexString          TeletexString (SIZE (1..maxSize)),
    printableString       PrintableString (SIZE (1..maxSize)),
    universalString       UNIVERSAL STRING (SIZE (1..maxSize)) }
```

--属性型--

```
knowledgeInformation ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DirectoryString {MAX}
    EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
    ID                   { id-at-knowledgeInformation } }
name ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX          DirectoryString {MAX }
    EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                   { id-at-name } }
commonName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF          name
```

```

WITH SYNTAX      DirectoryString {ub-common-name}
ID               { id-at-commonName } }
surname ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF     name
  WITH SYNTAX    DirectoryString {ub-surname}
  ID             { id-at-name } }
givenName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF     name
  WITH SYNTAX    DirectoryString {ub-name }
  ID             { id-at-givenName} }
initials ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF     name
  WITH SYNTAX    DirectoryString {ub-name }
  ID             { id-at-initials } }
generationQualifier ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF     name
  WITH SYNTAX    DirectoryString {ub-name }
  ID             { id-at-generationQualifier} }
uniqueIdentifier ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX    UniqueIdentifier
  EQUALITY MATCHING RULE BitStringMatch
  ID             { id-at-uniqueIdentifier } }
uniqueIdentifier ::= BIT STRING
dnQualifier ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX    PrintableString
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  ORDERING MATCHING RULE caseIgnoreOrderingMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID             { id-at-dnQualifier} }
serialNumber ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX    PrintableString (SIZE (1..ub-serialNumber))
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID             { id-at-serialNumber } }
countryName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF     name
  WITH SYNTAX    PrintableString (SIZE (2))-- IS 3166 codes only
  SINGLE VALUE   TRUE
  ID             { id-at-countryName} }
localityName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF     name
  WITH SYNTAX    DirectoryString {ub-locality-name}
  ID             { id-at-localityName } }
collectiveLocalityName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF     localityName
  COLLECTIVE     TRUE
  ID             { id-at-collectiveLocalityName } }
stateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF     name
  WITH SYNTAX    DirectoryString { ub-state-name}
  ID             { id-at-stateOrProvinceName} }
collectiveStateOrProvinceName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF     stateOrProvinceName

```

```

COLLECTIVE                TRUE
ID                          { id-at-collectiveStateOrProvinceName }
streetAddress ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX              DirectoryString { ub-street-address }
    EQUALITY MATCHING RULE  caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                       { id-at-streetAddress } }
collectiveStreetAddress ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF               streetAddress
    COLLECTIVE               TRUE
    ID                       { id-at-collectiveStreetAddress } }
houseIdentifier ATTRIBUTE  ::= {
    WITH SYNTAX              DirectoryString { ub-name }
    EQUALITY MATCHING RULE  caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                       { id-at-houseIdentifier } }
organizationName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF               name
    WITH SYNTAX              DirectoryString { ub-organization-name }
    ID                       { id-at-organizationName } }
collectiveOrganizationName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF               organizationName
    COLLECTIVE               TRUE
    ID                       { id-at-collectiveOrganizationName } }
organizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF               name
    WITH SYNTAX              DirectoryString { ub-organizational-unit-name }
    ID                       { id-at-organizationalUnitName } }
collectiveOrganizationalUnitName ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF               organizationalUnitName
    COLLECTIVE               TRUE
    ID                       { id-at-collectiveOrganizationalUnitName } }
title ATTRIBUTE           ::= {
    SUBTYPE OF               name
    WITH SYNTAX              DirectoryString { ub-title }
    ID                       { id-at-title } }
description ATTRIBUTE     ::= {
    WITH SYNTAX              DirectoryString { ub-description }
    EQUALITY MATCHING RULE  caseIgnoreMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
    ID                       { id-at-description } }
searchGuide ATTRIBUTE    ::= {
    WITH SYNTAX              Guide
    ID                       { id-at-searchGuide } }
Guide ::= SET {
    objectClass [0] OBJECT-CLASS OPTIONAL,
    criteria    [1] CRITERIA }
Criteria ::= CHOICE {
    type [0] CriteriaItem,
    and  [1] SET OF Criteria,
    or   [2] SET OF Criteria,
    not  [3] Criteria }
CriteriaItem ::= CHOICE {

```



```

equality          [0]  AttributeType,
substrings        [1]  AttributeType,
greaterOrEqual   [2]  AttributeType,
lessOrEqual      [3]  AttributeType,
approximateMatch [4]  AttributeType;
enhancedSearchGuide ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX      EnhanceGuide
  ID               { id-at-enhancedSearchGuide } }
EnhancedGuide ::= SEQUENCE {
  objectClass      [0]  OBJECT-CLASS,
  criteria         [1]  Criteria,
  subset          [2]  INTEGER
    { baseObject (0), oneLevel (1), wholeSubtree (2) } DEFAULT oneLevel }
businessCategory ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX      DirectoryString { ub-business-category }
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID               { id-at-businessCategory } }
postalAddress ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX      PostalAddress
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreListMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreListSubstringsMatch
  ID               { id-at-postalAddress } }
PostalAddress ::= SEQUENCE SIZE(1..ub-postal-line) OF DirectoryString {ub-postal-string}
collectivePostalAddress ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      postalAddress
  COLLECTIVE      TRUE
  ID               { id-at-collectivePostalAddress } }
postalCode ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX      DirectoryString { ub-postal-code }
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID               { id-at-postalCode } }
collectivePostalCode ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      postalCode
  COLLECTIVE      TRUE
  ID               { id-at-collectivePostalCode } }
postOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX      DirectoryString { ub-post-office-box }
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID               { id-at-postOfficeBox } }
collectivePostOfficeBox ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      postOfficeBox
  COLLECTIVE      TRUE
  ID               { id-at-collectivePostOfficeBox } }
physicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX      DirectoryString { ub-physical-office-name }
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID               { id-at-physicalDeliveryOfficeName } }
collectivePhysicalDeliveryOfficeName ATTRIBUTE ::= {
  SUBTYPE OF      physicalDeliveryOfficeName

```

```

COLLECTIVE                TRUE
ID                        { id-at-collectivePhysicalDeliveryOfficeName } }
telephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX            PrintableString (SIZE (1..ub-telephone-number))
    EQUALITY MATCHING RULE telephoneNumberMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE telephoneNumberSubstringsMatch
    ID                    { id-at-telephoneNumber } }
collectiveTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF            telephoneNumber
    COLLECTIVE            TRUE
    ID                    { id-at-collectiveTelephoneNumber } }
telexNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX            TelexNumber
    ID                    { id-at-telexNumber } }
TelexNumber ::= SEQUENCE {
    telexNumber            PrintableString (SIZE(1..ub-telex-number)),
    countryCode            PrintableString (SIZE(1..ub-country-code)),
    answerback            PrintableString (SIZE(1..ub-answerback)) }
collectiveTelexNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF            telexNumber
    COLLECTIVE            TRUE
    ID                    { id-at-collectiveTelexNumber } }
teletexTerminalIdentifier ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX            TeletexTerminalIdentifier
    ID                    { id-at-teletexTerminalIdentifier } }
TeletexTerminalIdentifier ::= SEQUENCE {
    teletexTerminal        PrintableString (SIZE(1..ub-teletex-terminal-id)),
    parameters            TeletexNonBasicParameters OPTIONAL }
collectiveTeletexTerminalIdentifier ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF            teletexTerminalIdentifier
    COLLECTIVE            TRUE
    ID                    { id-at-collectiveTeletexTerminalIdentifier } }
facsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX            FacsimileTelephoneNumber
    ID                    { id-at-facsimileTelephoneNumber } }
FacsimileTelephoneNumber ::= SEQUENCE {
    telephoneNumber        PrintableString (SIZE(1..ub-telephone-number)),
    parameters            G3FacsimileNonBasicParameters OPTIONAL }
collectiveFacsimileTelephoneNumber ATTRIBUTE ::= {
    SUBTYPE OF            facsimileTelephoneNumber
    COLLECTIVE            TRUE
    ID                    { id-at-collectiveFacsimileTelephoneNumber } }
x121Address ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX            NumericString (SIZE (1..ub-x121Address } }
    EQUALITY MATCHING RULE numericStringMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE numericStringSubstringsMatch
    ID                    { id-at-x121Address } }
internationalISDNNumber ATTRIBUTE ::= {
    WITH SYNTAX            NumericString (SIZE(1..ub-informational-isdn-number))
    EQUALITY MATCHING RULE numericStringMatch
    SUBSTRINGS MATCHING RULE numericStringSubstringsMatch
    ID                    { id-at-internationalISDNNumber } }
collectiveInternationalISDNNumber ATTRIBUTE ::= {

```

```

SUBTYPE OF internationalISDNNumber
COLLECTIVE TRUE
ID { id-at-collectiveInternationalISDNNumber } }
registeredAddress ATTRIBUTE ::= {
SUBTYPE OF postalAddress
WITH SYNTAX PostalAddress
ID { id-at-registeredAddress } }
destinationIndicator ATTRIBUTE ::= {
WITH SYNTAX PrintableString (SIZE (1..ub-destination-indicator))
-- alphabetical characters only
EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
ID { id-at-destinationIndicator } }
preferredDeliveryMethod ATTRIBUTE ::= {
WITH SYNTAX SEQUENCE OF INTEGER {
any-delivery-method [0],
mhs-delivery [1],
physical-delivery [2],
telex-delivery [3],
teletex-delivery [4],
g3-facsimile-delivery [5],
g4-facsimile-delivery [6],
ia5-terminal-delivery [7],
videotex-delivery [8],
telephone-delivery [9] }
SINGLE VALUE TRUE
ID { id-at-preferredDeliveryMethod } }
presentationAddress ATTRIBUTE ::= {
WITH SYNTAX PresentationAddress
EQUALITY MATCHING RULE presentationAddressMatch
SINGLE VALUE TRUE
ID { id-at-presentationAddress } }
PresentationAddress ::= SEQUENCE {
pSelector [0] OCTET STRING OPTIONAL,
sSelector [1] OCTET STRING OPTIONAL,
fSelector [2] OCTET STRING OPTIONAL,
nAddresses [3] SET SIZE (1..MAX) OF OCTET STRING }
supportedApplicationContext ATTRIBUTE ::= {
WITH SYNTAX OBJECT IDENTIFIER
EQUALITY MATCHING RULE objectIdentifierMatch
ID { id-at-supportedApplicationContext } }
protocolInformation ATTRIBUTE ::= {
WITH SYNTAX ProtocolInformation
EQUALITY MATCHING RULE protocolInformationMatch
ID { id-at-protocolInformation } }
ProtocolInformation ::= SEQUENCE {
nAddress OCTET STRING,
profiles SET OF OBJECT IDENTIFIER } }
distinguishedName ATTRIBUTE ::= {
WITH SYNTAX DistinguishedName
EQUALITY MATCHING RULE distinguishedNameMatch
ID { id-at-distinguishedName } }
member ATTRIBUTE ::= {

```

```

SUBTYPE OF distinguishedName
ID { id-at-member } }
uniqueMember ATTRIBUTE ::=
WITH SYNTAX NameAndOptionalUID
EQUALITY MATCHING RULE uniqueMemberMatch
ID { id-at-uniqueMember } }
NameAndOptionalUID ::= SEQUENCE {
dn DistinguishedName,
uid UniqueIdentifier OPTIONAL}
owner ATTRIBUTE ::= {
SUBTYPE OF distinguishedName
ID { id-at-owner} }
roleOccupant ATTRIBUTE ::= {
SUBTYPE OF distinguishedName
ID { id-at-roleOccupant } }
seeAlso ATTRIBUTE ::= {
SUBTYPE OF distinguishedName
ID { id-at-seeAlso } }

```

----照合規則----

```

caseIgnoreMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX DirectoryString { ub-match }
ID { id-mr-caseIgnoreMatch } }
caseIgnoreOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX DirectoryString { ub-match }
ID { id-mr-caseIgnoreOrderingMatch } }
caseIgnoreSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX SubstringAssertion
ID { id-mr-caseIgnoreSubstringsMatch } }

```

```

SubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
initial [0] DirectoryString { ub-match } ,
any [1] DirectoryString { ub-match } ,
final [2] DirectoryString { ub-match } }

```

--多くて1つのinitial とfinal 要素

```

caseExactMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX DirectoryString { ub-match }
ID { id-mr-caseExactMatch } }
caseExactOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX DirectoryString { ub-match }
ID { id-mr-caseExactOrderingMatch } }
caseExactSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX SubstringAssertion --印字可能文字列の選択のみ
ID { id-mr-caseExactSubstringsMatch } }
numericStringMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX NumericString
ID { id-mr-numericStringMatch } }
numericStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX NumericString
ID { id-mr-numericStringOrderingMatch } }
numericStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX SubstringAssertion
ID { id-mr-numericStringSubstringsMatch } }

```

```

caseIgnoreListMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          SEQUENCE OF DirectoryString { ub-match }
    ID              { id-mr-caseIgnoreListMatch } }
caseIgnoreListSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          SubstringAssertion
    ID              { id-mr-caseIgnoreListSubstringsMatch } }
booleanMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          BOOLEAN
    ID              { id-mr-booleanMatch } }
integerMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          INTEGER
    ID              { id-mr-integerMatch } }
integerOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          INTEGER
    ID              { id-mr-integerOrderingMatch } }
bitStringMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          BIT STRING
    ID              { id-mr-bitStringMatch } }
octetStringMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          OCTET STRING
    ID              { id-mr-octetStringMatch } }
octetStringOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          OCTET STRING
    ID              { id-mr-octetStringOrderingMatch } }
octetStringSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          OctetSubstringAssertion
    ID              { id-mr-octetStringSubstringsMaych } }
OctetSubstringAssertion ::= SEQUENCE OF CHOICE {
    initial          [0] OCTET STRING,
    any              [1] OCTET STRING,
    final           [2] OCTET STRING }
--多くて1つのinitial とfinal 要素

telephoneNumberMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          PrintableString
    ID              { id-mr-telephoneNumberMatch } }
telephoneNumberSubstringsMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          SubstringAssertion
    ID              { id-mr-telephoneNumberSubstringsMatch } }
presentationAddressMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          PresentationAddress
    ID              { id-mr-presentationAddressMatch } }
uniqueMember MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          NameAndOptionalUID
    ID              { id-mr-uniqueMember } }
protocolInformationMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          OCTET STRING
    ID              { id-mr-protocolInformationMatch } }
uTCTimeMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          UTCTime
    ID              { id-mr-uTCTimeMatch } }
uTCTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
    SYNTAX          UTCTime

```

```

ID { id-mr-uTCTimeOrderingMatch } }
generalizedTimeMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX GeneralizedTime
-- ITU-T勧告X.208 34.4(b), (c) 項またはISO/IEC8824 による
ID { id-mr-generalizedTimeMatch } }
generalizedTimeOrderingMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX GeneralizedTime
-- ITU-T勧告X.208 34.4(b), (c) 項またはISO/IEC8824 による
ID { id-mr-generalizedTimeOrderingMatch } }
integerFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX INTEGER
ID { id-mr-integerFirstComponentMatch } }
objectIdentifierFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX OBJECT IDENTIFIER
ID { id-mr-objectIdentifierFirstComponentMatch } }
directoryStringFirstComponentMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX DirectoryString { MAX }
ID { id-mr-directoryStringFirstComponentMatch } }
wordMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX DirectoryString { ub-match }
ID { id-mr-wordMatch } }
keywordMatch MATCHING-RULE ::= {
SYNTAX DirectoryString { ub-match }
ID { id-mr-keywordMatch } }

```

----オブジェクト識別子割当----

他のモジュールにおいて割り当てられたオブジェクト識別子はコメントに示されている。

----属性----

```

--id-at-objectClass OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 0 }
--id-at-aliasedObjectName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 1 }
id-at-knowledgeInformation OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 2 }
id-at-commonName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 3 }
id-at-surname OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 4 }
id-at-serialNumber OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 5 }
id-at-countryName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 6 }
id-at-localityName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 7 }
id-at-collectiveLocalityName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 7 1 }
id-at-stateOrProvinceName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 8 }
id-at-collectiveStateOrProvinceName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 8 1 }
id-at-streetAddress OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 9 }
id-at-collectiveStreetAddress OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 9 1 }
id-at-organizationName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 10 }
id-at-collectiveOrganizationName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 10 1 }
id-at-organizationalUnitName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 11 }
id-at-collectiveOrganizationalUnitName OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 11 1 }
id-at-title OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 12 }
id-at-description OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 12 1 }
id-at-searchGuide OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 14 }
id-at-businessCategory OBJECT IDENTIFIER ::= { id-at 15 }

```

id-at-postalAddress	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 16 }
id-at-collectivePostalAddress	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 16 1 }
id-at-postalCode	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 17 }
id-at-collectivePostalCode	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 17 1 }
id-at-postOfficeBox	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 18 }
id-at-collectivePostOfficeBox	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 18 1 }
id-at-physicalDeliveryOfficeName	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 19 }
id-at-collectivePhysicalDeliveryOfficeName	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 19 1 }
id-at-telephoneNumber	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 20 }
id-at-collectiveTelephoneNumber	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 20 1 }
id-at-telexNumber	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 21 }
id-at-collectiveTelexNumber	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 21 1 }
id-at-teletexTerminalIdentifier	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 22 }
id-at-collectiveTeletexTerminalIdentifier	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 22 1 }
id-at-facsimileTelephoneNumber	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 23 }
id-at-collectiveFacsimileTelephoneNumber	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 23 1 }
id-at-x121Address	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 24 }
id-at-internationalISDNNumber	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 25 }
id-at-collectiveInternationalISDNNumber	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 25 1 }
id-at-registeredAddress	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 26 }
id-at-destinationIndicator	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 27 }
id-at-preferredDeliveryMethod	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 28 }
id-at-presentationAddress	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 29 }
id-at-supportedApplicationContext	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 30 }
id-at-member	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 31 }
id-at-owner	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 32 }
id-at-roleOccupant	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 33 }
id-at-seeAlso	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 34 }
--id-at-userPassword	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 35 }
--id-at-userCertificate	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 36 }
--id-at-cACertificate	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 37 }
--id-at-authorityRevocationList	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 38 }
--id-at-certificateRevocationList	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 39 }
--id-at-crossCertificatePair	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 40 }
id-at-name	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 41 }
id-at-givenName	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 42 }
id-at-initials	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 43 }
id-at-	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 44 }
id-at-uniqueIdentifier	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 45 }
id-at-dnQualifier	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 46 }
id-at-enhancedSearchGuide	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 47 }
id-at-protocolInformation	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 48 }
id-at-distinguishedName	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 49 }
id-at-uniqueMember	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 50 }
id-at-houseIdentifier	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-at 51 }

----照合規則----

--id-mr-objectIdentifierMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 0 }
--id-mr-distinguishedNameMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 1 }
id-mr-caseIgnoreMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 2 }
id-mr-caseIgnoreOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 3 }
id-mr-caseIgnoreSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 4 }
id-mr-caseExactMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 5 }
id-mr-caseExactOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 6 }
id-mr-caseExactSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 7 }
id-mr-numericStringMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 8 }
id-mr-numericStringOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 9 }
id-mr-numericStringSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 10 }
id-mr-caseIgnoreListMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 11 }
id-mr-caseIgnoreListSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 12 }
id-mr-booleanMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 13 }
id-mr-integerMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 14 }
id-mr-integerOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 15 }
id-mr-bitStringMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 16 }
id-mr-octetStringMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 17 }
id-mr-octetStringOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 18 }
id-mr-octetStringSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 19 }
id-mr-telephoneNumberMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 20 }
id-mr-telephoneNumberSubstringsMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 21 }
id-mr-presentationAddressMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 22 }
id-mr-uniqueMemberMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 23 }
id-mr-protocolInformationMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 24 }
id-mr-uTCTimeMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 25 }
id-mr-uTCTimeOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 26 }
id-mr-generalizedTimeMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 27 }
id-mr-generalizedTimeOrderingMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 28 }
id-mr-integerFirstComponentMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 29 }
id-mr-objectIdentifierFirstComponentMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 30 }
id-mr-directoryStringFirstComponentMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 31 }
id-mr-wordMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 32 }
id-mr-keywordMatch	OBJECT IDENTIFIER	::=	{ id-mr 33 }

END

付属資料B 属性型の概要

この付属資料は、この章で参照あるいは定義されている代表的属性型を要約し、それらの階層的関連を示している。共通の構文を共有する属性は、その構文の下に字下げして示す。そして、他の属性のサブタイプである属性は、それらのスーパータイプの字下げして示す。非集合形属性関連のサブタイプ集合属性は表示していないが、関連属性には（*）を付与してある。構文は、構文名と同じ名前である属性については示していない。

ディレクトリ文字列

名前

一般名

姓

名

イニシャル

世代識別子

国名

地域名*

都道府県*

組織名*

組織単位名*

肩書

ストリートアドレス*

建物識別子

説明

職種

郵便番号*

私書箱*

物理的配達郵便局名*

知識情報

印刷可能文字列

通し番号

DN修飾子

宛先表示

電話番号*

数字列

X121アドレス*

国際ISDN番号*

オブジェクト識別子

実装応用コンテキスト

ビット列

ユニーク識別子

名前選択UID

ユニークメンバ

識別名

別名付けられたオブジェクトの名前

メンバ

所有者

担当者

他参照

検索ガイド

拡張検索ガイド

郵便アドレス*

登録アドレス

テレックス番号*

テレテックス端末識別子*

ファクシミリ電話番号*

優先配達方法

プレゼンテーションアドレス

プロトコル情報

付属資料C 代表的オブジェクトクラスと名前形成のASN. 1表現

この付属資料は、本標準に定義されている代表的オブジェクトクラスと名前形成のASN. 1による型と値を、ASN. 1モジュール"SelectedObjectClasses"として、まとめたものである。

```
SelectedObjectClasses {joint--iso-ccitt ds(5) modules(1) selectedObjectClasses((6) 2 }
DEFINITIONS ::=
BEGIN
```

```
-- EXPORTS ALL --
```

```
--ここで定義された型及び値は、次の場合に引用される。すなわち、ディレクトリの規定
--の範囲にある他のASN. 1モジュールでの使用、ディレクトリサービスをアクセスす
--る他のアプリケーションでの使用である。他のアプリケーションがそれ自身のために、
--このASN. 1モジュールを用いることがあるが、これによって、ディレクトリサービ
--スを保守したり、改良したりするために必要な機能拡張や変更に制約を与えることはな
--い。
```

```
IMPORTS
```

```
objectClass, attributeSet, informationFramework, selectedAttributeTypes, id-oc, id-nf
    FROM UsefulDefinitions {joint-iso-ccitt ds(5) modules(1) usefulDefinitions(0) } ,
OBJECT-CLASS, ATTRIBUTE-SET, top, alias
    FROM InformationFramework informationFramework1
authorityRevocationList, businessCategory, cACertificate, certificateRevocationList,
commonName, countryName, description, destinationIndicator, facsimileTelephoneNumber,
internationalISDNNumber, knowledgeInformation, localityName, member, organizationName,
OrganizationalUnitName, owner, physicalDeliveryOfficeName, postOfficeBox, postalAddress,
postalCode, preferredDeliveryMethod, presentationAddress, registeredAddress, roleOccupant,
searchGuide, seaAlso, serialNumber, stateOrProvinceName, streetAddress,
supportedApplicaitonContextit surname, telephoneNumber, TeletexTerminalIdentifier,
TelexNumber, title, userPassword, x121Address
    FROM SelectedAttributeTypes selectedAttributeTypes;
```

```
--属性集合--
```

```
TelecommunicationAttributeSet ATTRIBUTE ::= {
    facsimileTelephoneNumber |
    internationalISDNNumber |
    telephoneNumber |
    teletexTerminalIdentifier |
    telexNumber |
    preferredDeliveryMethod |
    destinationIndicator |
    registeredAddress |
```

```

    x121Address } }
PostalAttributeSet      ATTRIBUTE ::= {
    physicalDeliveryOfficeName |
    postalAddress |
    postalCode |
    postOfficeBox |
    streetAddress } }
LocaleAttributeSet      ATTRIBUTE ::= {
    localityName |
    stateOrProvinceName |
    streetAddress } }
OrganizationalAttributeSet  ATTRIBUTE ::= {
    description |
    localeAttributeSet |
    postalAttributeSet |
    telecommunicationAttributeSet |
    businessCategory |
    seeAlso |
    searchGuide |
    userPassword } }

```

---オブジェクトクラス---

```

country      OBJECT-CLASS      ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN      { countryName |
    MAY CONTAIN      { description | searchGuide}
    ID                { id-oc-country } }
locality     OBJECT-CLASS      ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MAY CONTAIN      { description |
    searchGuide |
    LocaleAttributeSet |
    seeAlso }
    ID                { id-oc-locality } }
organization OBJECT-CLASS      ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN      { organizationName }
    MAY CONTAIN      OrganizationalAttributeSet
    ID                { id-oc-organization } }
organizationalUnit OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN      { organizationalUnitName }
    MAY CONTAIN      OrganizationalAttributeSet
    ID                { id-oc-organizationalUnit } }
person       OBJECT-CLASS      ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN      { commonName | surname }
    MAY CONTAIN      { dascription |
    telephoneNumber |
    userPassword |

```

```

        seeAlso }
ID { id-oc-person } }
organizationalPerson OBJECT-CLASS ::= {
SUBCLASS OF person
MAY CONTAIN { LocaleAttributeSet }
PostalAttributeSet |
TelecommunicationAttributeSet |
organizationalUnitName |
title}

ID { id-oc-organizationalPerson } }
organizationalRole OBJECT-CLASS ::= {
SUBCLASS OF top
MUST CONTAIN { commonName }
MAY CONTAIN { description |
LocateAttributeSet |
organizationalUnitName |
PostalAttributeSet |
preferredDeliveryMethod |
roleOccupant |
seeAlso |
TelecommunicationAttributeSet}

ID { id-oc-organizationalRole } }
groupOfNames OBJECT-CLASS
SUBCLASS OF top
MUST CONTAIN { commonName | member}
MAY CONTAIN { description |
organizationName |
organizationalUnitName |
owner |
seeAlso |
businessCategory }

ID { id-oc-groupOfNames } }
groupOfUniqueNames OBJECT-CLASS
SUBCLASS OF top
MUST CONTAIN { commonName | uniqueMember}
MAY CONTAIN { description |
organizationName |
organizationalUnitName |
owner |
seeAlso |
businessCategory }

ID { id-oc-groupOfUniqueNames } }
residentialPerson OBJECT-CLASS ::= {
SUBCLASS OF person
MUST CONTAIN { LocalityName }
MAY CONTAIN { LocaleAttributeSet |
PostalAttributeSet |
preferredDeliveryMethod |
TelecommunicationAttributeSet |
businessCategory }

ID { id-oc-residentialPerson } }

```

```

applicationProcess OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     { commonName }
    MAY CONTAIN      { description |
                    localityName |
                    organizationalUnitName |
                    seeAlso }
    ID               { id-oc-applicationProcess } }
applicationEntity  OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     { commonName | presentationAddress }
    MAY CONTAIN      { description |
                    localityName |
                    organizationName |
                    organizationalUnitName |
                    seeAlso |
                    supportedApplicationContext }
    ID               { id-oc-applicationEntity } }
dsa OBJECT-CLASS   ::= {
    SUBCLASS OF      { applicationEntity }
    MAY CONTAIN      knowledgeInformation
    ID               { id-oc-dsa } }
device             OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     { commonName }
    MAY CONTAIN      { description |
                    localityName |
                    organizationName |
                    organizationalUnitName |
                    owner |
                    seeAlso |
                    serialNumber }
    ID               { id-oc-device } }
strongAuthenticationUser OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     { userCertificate }
    ID               { id-oc-strongAuthenticationUser } }
certificationAuthority OBJECT-CLASS ::= {
    SUBCLASS OF      top
    MUST CONTAIN     { cACertificate |
                    certificateRevocationList |
                    authorityRevocationList }
    MAY CONTAIN      crossCertificatePair
    ID               { id-oc-certificationAuthority } }

```

--名前形成--

```

countryNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES           country
    WITH ATTRIBUTES { countryName }
    ID              { id-nf-countryNameForm } }
locNameForm      NAME-FORM ::= {

```

```

    NAMES          locality
    WITH ATTRIBUTES { localityName }
    ID              { id-nf-locNameForm } }
sOPNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          locality
    WITH ATTRIBUTES { stateOrProvinceName}
    ID              { id-nf-sOPNameForm } }
orgNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          organization
    WITH ATTRIBUTES { organizationName }
    ID              { id-nf-orgNameForm } }
orgUnitNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          organizationalUnit
    WITH ATTRIBUTES { organizationalUnitName }
    ID              { id-nf-orgUnitNameForm } }
personNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          person
    WITH ATTRIBUTES { commonName}
    ID              { id-nf-personNameForm } }
OrgPersonNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          OrganizationalPerson
    WITH ATTRIBUTES { commonName }
    AND OPTIONALLY { organizationalUnitName }
    ID              { id-nf-orgPersonNameForm } }
OrgRoleNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          organizationalRole
    WITH ATTRIBUTES { commonName }
    ID              { id-nf-orgRoleNameForm } }
gONNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          groupOfNames
    WITH ATTRIBUTES { commonName }
    ID              { id-nf-gONNameForm } }
resPersonNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          residentialPerson
    WITH ATTRIBUTES { commonName }
    AND OPTIONALLY { streetAddress}
    ID              { id-nf-resPersonNameForm } }
applProcessNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          applicationProcess
    WITH ATTRIBUTES { commonName }
    ID              { id-nf-applProcessNameForm } }
applEntityNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          applicationEntity
    WITH ATTRIBUTES { commonName }
    ID              { id-nf-applEntityNameForm } }
dSASNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          dSA
    WITH ATTRIBUTES { commonName }
    ID              { id-nf-dSASNameForm } }
deviceNameForm NAME-FORM ::= {
    NAMES          device

```

```
WITH ATTRIBUTES { commonName }
ID               { id-nf-deviceNameForm } }
```

--オブジェクト識別子--

--他のモジュールで割り当てられたオブジェクト識別子はコメントとして示される。--

--オブジェクトクラス--

```
--id-oc-top          OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 0}
--id-oc-alias       OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 1}
id-oc-country       OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 2}
id-oc-locality      OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 3}
id-oc-organization OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 4}
id-oc-organizationalUnit OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 5}
id-oc-person        OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 6}
id-oc-organizationalPerson OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 7}
id-oc-organizationalRole OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 8}
id-oc-groupOfNames  OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 9}
id-oc-residentialPerson OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 10 }
id-oc-applicationProcess OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 11 }
id-oc-applicationEntity OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 12 }
id-oc-dSA           OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 13 }
id-oc-device        OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 14 }
id-oc-strongAuthenticationUser OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 15 }
id-oc-certificationAuthority OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 16 }
id-oc-groupOfUniqueNames OBJECT IDENTIFIER ::= { id-oc 17 }
```

--名前形成--

```
id-nf-countryNameForm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 0}
id-nf-locNameForm      OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 1}
id-nf-sOPNameForm      OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 2}
id-nf-orgNameForm      OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 3}
id-nf-orgUnitNameForm  OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 4}
id-nf-personNameForm   OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 5}
id-nf-orgPersonNameForm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 6}
id-nf-orgRoleNameForm  OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 7}
id-nf-gONNameForm      OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 8}
id-nf-resPersonNameForm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 9}
id-nf-applProcessNameForm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 10 }
id-nf-applEntityNameForm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 11 }
id-nf-dSANameForm      OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 12 }
id-nf-deviceNameForm   OBJECT IDENTIFIER ::= { id-nf 13 }
```

END

付属資料D 属性値長の上限

(この付属資料は、本勧告において必ずしも必要不可欠のものではない)

この付属資料は、本標準の中で使用される上限値の定義を、ASN. 1モジュール"UpperBounds"としてまとめたものである。

```
UpperBounds {joint-iso-ccitt ds(5) modules(1) selectedAttributeTypes(5) 2}
DEFINITIONS ::=
BEGIN
```

```
-- EXPORTS全定義 --
```

このモジュールで定義されている型と値は、ディレクトリ仕様の範囲内の他のASN. 1モジュールや、ディレクトリサービスにアクセスする他のアプリケーションに使用される。他のアプリケーションは独自の目的のため、このモジュールで定義された型と値を使用することができるが、このことによってディレクトリサービスの保守や改良に必要な機能拡張や修正に制限を与えることはない。

```
ub-answerback                INTEGER ::= 8
ub-common-name                INTEGER ::= 64
ub-surname                    INTEGER ::= 64
ub-serial-number              INTEGER ::= 64
ub-locality-name              INTEGER ::= 128
ub-state-name                  INTEGER ::= 128
ub-street-address             INTEGER ::= 128
ub-organization-name          INTEGER ::= 64
ub-organizational-unit-name   INTEGER ::= 64
ub-title                       INTEGER ::= 64
ub-description                 INTEGER ::= 1024
ub-business-category          INTEGER ::= 128
ub-postal-line                 INTEGER ::= 6
ub-postal-string              INTEGER ::= 30
ub-postal-code                 INTEGER ::= 40
ub-post-office-box            INTEGER ::= 40
ub-physical-office-name       INTEGER ::= 128
ub-telex-number               INTEGER ::= 14
ub-country-code                INTEGER ::= 4
ub-teletex-terminal-id        INTEGER ::= 1024
ub-telephone-number           INTEGER ::= 32
ub-x121-address                INTEGER ::= 15
ub-international-isdn-number  INTEGER ::= 16
ub-destination-indicator      INTEGER ::= 128
ub-user-password              INTEGER ::= 128
ub-match                       INTEGER ::= 128
ub-schema                      INTEGER ::= 1024
ub-tag                          INTEGER ::= 64
```

```
END
```

この付属資料は本標準の7.1、8.1、13.1に定義されているMHS特有のオブジェクトクラス、属性、属性構文のASN. 1による型と値をASN. 1モジュール“MHSDirectoryObjectAndAttributes”としてまとめたものである。

TTC標準JT-X500のOBJECT-CLASS, ATTRIBUTE, ATTRIBUTE-SYNTAXマクロを使用している。

```
MHSDirectoryObjectsAndAttributes {joint-iso-ccitt mhs-motis(6) arch(5) modules(0
directory(1)}
```

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

```
BEGIN
```

```
-- Prologue
```

```
-- Exports everything.
```

```
IMPORTS
```

```
-- MHS オブジェクト識別子
```

```
id-as-mhs-dl-submit-permission, id-as-mhs-or-address,
```

```
id-as-mhs-or-name, id-at-mhs-deliverable-content-length,
```

```
id-at-mhs-deliverable-content-types,
```

```
id-at-mhs-deliverable-eits, id-at-mhs-dl-members,
```

```
id-at-mhs-dl-submit-permissions, id-at-mhs-message-store,
```

```
id-at-mhs-or-addresses, id-at-mhs-preferred-delivery-methods,
```

```
id-at-mhs-supported-automatic-actions,
```

```
id-at-mhs-supported-content-types,
```

```
id-at-mhs-supported-optional-attributes,
```

```
id-oc-mhs-distribution-list-, id-oc-mhs-message-store-dn,
```

```
id-oc-mhs-message-transfer-agent,
```

```
id-oc-mhs-user,
```

```
id-oc-mhs-user-agent,
```

```
FROM MHSObjectIdentifiers {joint-iso-ccitt
    mhs-motis(6) arch(5) modules(0) object-identifiers(0)}
```

-- MTS 抽象サービス

```
ORAddress, ORName, RequestedDeliveryMethod
```

```
FROM MTSAbstractService {joint-iso-ccitt
    mhs-motis(6) mts(3) modules(0) mTS-abstract-service(3)}
```

-- 情報枠組み

```
ATTRIBUTE, ATTRIBUTE-SYNTAX, Name, OBJECT-CLASS
```

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

-- 代表的オブジェクトクラス

```
applicationEntity,
```

```
top
```

```
FROM SelectedObjectClasses {joint-iso-ccitt
    ds(5) modules(1) SelectedObjectClasses(6)}
```

-- 代表的属性型

```
commonName, description, distinguishedNameSyntax,
integerSyntax, objectIdentifierSyntax, organization,
organizationalUnitName, owner, seeAlso
```

```
FROM SelectedAttributeTypes {joint-iso-ccitt
    ds(5) modules(1) SelectedAttributeTypes(5) }
```

-- オブジェクトクラス

-- MHS 配布リスト

```
mhs-distribution-list OBJECT-CLASS
```

SUBCLASS OF top

MUST CONTAIN {

 commonName,
 mhs-dl-submit-permissions,
 mhs-or-adresses}

MAY CONTAIN {

 description,
 organizationName,
 organizationalUnitName,
 owner,
 seeAlso,
 mhs-deliverable-content-types,
 mhs-deliverable-eits,
 mhs-dl-members}

::= id-oc-mhs-distribution-list

--MHSメッセージ格納

mhs-message-store OBJECT-CLASS

SUBCLASS OF applicationEntity

MAY CONTAIN {

 owner,
 mhs-supported-optional-attributes,
 mhs-supported-automatic-actions,
 mhs-supported-content-types}

::= id-oc-mhs-message-store

--MHSメッセージ転送エージェント

mhs-message-transfer-agent OBJECT-CLASS

SUBCLASS OF applicationEntity

MAY CONTAIN {

 owner,

```

        mhs-deliverable-content-length}

 ::= id-oc-mhs-message-transfer-agent

-- MHS ユーザ
mhs-user OBJECT-CLASS

    SUBCLASS OF top

    MUST CONTAIN {

        mhs-or-addresses}

    MAY CONTAIN {

        mhs-deliverable-content-length,

        mhs-deliverable-content-types,

        mhs-deliverable-eits,

        mhs-message-store-dn}

 ::= id-oc-mhs-user

-- MHS ユーザエージェント
mhs-user-agent OBJECT-CLASS

    SUBCLASS OF applicationEntity

    MAY CONTAIN {

        owner,

        mhs-deliverable-content-length,

        mhs-deliverable-content-types,

        mhs-deliverable-eits,

        mhs-or-addresses}

 ::= id-oc-mhs-user-agent

-- 属 性

-- MHS 配送可能コンテンツ長
mhs-deliverable-content-length ATTRIBUTE

    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX integerSyntax

    SINGLE VALUE

 ::= id-at-mhs-deliverable-content-length

```

--MHS 配送可能コンテンツ型

```
mhs-deliverable-content-types ATTRIBUTE  
  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax  
  
    MULTI VALUE  
  
    ::= id-at-mhs-deliverable-content-types
```

--MHS 配送可能符号化型

```
mhs-deliverable-eits ATTRIBUTE  
  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax  
  
    MULTI VALUE  
  
    ::= id-at-mhs-deliverable-eits
```

--MHS 配布リストメンバ

```
mhs-dl-members ATTRIBUTE  
  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX mhs-or-name-syntax  
  
    MULTI VALUE  
  
    ::= id-at-mhs-dl-members
```

--MHS 配布リスト発信許可

```
mhs-dl-submit-permissions ATTRIBUTE  
  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX mhs-dl-submit-permission-syntax  
  
    MULTI VALUE  
  
    ::= id-at-mhs-dl-submit-permissions
```

--MHS O/Rアドレス

```
mhs-or-addresses ATTRIBUTE  
  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX mhs-or-address-syntax  
  
    MULTI VALUE  
  
    ::= id-at-mhs-or-addresses
```

--MHS メッセージ格納ディレクトリ名

```
mhs-message-store-dn ATTRIBUTE  
  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX distinguishedNameSyntax  
  
    SINGLE VALUE  
  
    ::= id-at-mhs-message-store-dn
```

-- MHS 実装自動動作

```
mhs-supported-automatic-actions ATTRIBUTE  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax  
    MULTI VALUE  
    ::= id-at-mhs-supported-automatic-actions
```

-- MHS 実装コンテンツ型

```
mhs-supported-content-types ATTRIBUTE  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax  
    MULTI VALUE  
    ::= id-at-mhs-supported-content-types
```

-- MHS 実装オプション属性

```
mhs-supported-optional-attributes ATTRIBUTE  
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX objectIdentifierSyntax  
    MULTI VALUE  
    ::= id-at-mhs-supported-optional-attributes
```

-- 属性構文

-- MHS 配布リスト発信許可

```
mhs-dl-submit-permission-syntax ATTRIBUTE-SYNTAX  
    SYNTAX DLSubmitPermission  
    MATCHES FOR EQUALITY  
    ::= id-at-mhs-dl-submit-permission
```

```
DLSubmitPermission ::= CHOICE {  
    individual      [ 0 ] ORName,  
    member-of-dl    [ 1 ] ORName,  
    pattern-match   [ 2 ] ORNamePattern,  
    member-of-group [ 3 ] Name}
```

```
ORNamePattern ::= ORName
```

--MHS O/Rアドレス

mhs-or-address-syntax ATTRIBUTE-SYNTAX

SYNTAX ORAddress

MATCHES FOR EQUALITY

::= id-as-mhs-or-address

--MHS O/R名

mhs-or-name-syntax ATTRIBUTE-SYNTAX

SYNTAX ORName

MATCHES FOR EQUALITY

::= id-at-mhs-or-name

END -- of MHSDirectory

この付録は付図1－1に示されたD I T構造と第12章で定義した名前形式を用いたD I T構造規則を提案したものである。この規則は制約がないD I T構造に対しても適用される。

各DMD（ディレクトリ管理領域）は、下記の例と異なる独自のD I T構造及び構造規則を作成する場合、その責任を負う。

1. 国 (Country)

属性「国名」が名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「国」エントリの直接上位となるのは、「ルート」である。

```
sr1  STRUCTURE-RULE  ::= {
      NAME FORM      countryNameForm
      ID              1 }
```

2. 組織 (Organization)

属性「組織名」が名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「組織」エントリの直接上位として可能なのは、「ルート」、「国」、あるいは「地域」である。

(注) 「ルート」の直接下にある組織は国際的な組織である。その「組織名」属性の値はすべて国際的組織名でなければならない。

```
sr2  STRUCTURE-RULE  ::= {
      NAME FORM      orgNameForm
      ID              2 }
sr3  STRUCTURE-RULE  ::= {
      NAME FORM      orgNameForm
      SUPERIOR RULES {sr1 }
      ID              3 }
sr4  STRUCTURE-RULE  ::= {
      NAME FORM      orgNameForm
      SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 }
      ID              4 }
```

3. 地域 (Locality)

属性「地域名」あるいは「都道府県名（注）」が名前付けに使用される。

(注) 「都道府県名」を使った地域の名前付けについては12項参照。

オブジェクトクラス「地域」エントリの直接上位として可能なのは、「ルート」、「国」、「地域」、「組織」あるいは「組織単位」である。

```
sr5  STRUCTURE-RULE ::= {  
      NAME FORM      locNameForm  
      ID              5 }  
sr6  STRUCTURE-RULE ::= {  
      NAME FORM      locNameForm  
      SUPERIOR RULES {sr1 }  
      ID              6 }  
sr7  STRUCTURE-RULE ::= {  
      NAME FORM      locNameForm  
      SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 }  
      ID              7 }  
sr8  STRUCTURE-RULE ::= {  
      NAME FORM      locNameForm  
      SUPERIOR RULES { sr2 | sr3 | sr4 }  
      ID              8 }  
sr9  STRUCTURE-RULE ::= {  
      NAME FORM      locNameForm  
      SUPERIOR RULES { sr10 | sr11 | sr12 }  
      ID              9 }
```

4. 組織単位 (Organizational Unit)

属性「組織単位名」が名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「組織単位」エントリの直接上位として可能なのは、「組織」、「組織単位」あるいは「地域」である。

```
sr10 STRUCTURE-RULE ::= {  
      NAME FORM      orgUnitNameForm  
      SUPERIOR RULES { sr2 | sr3 | sr4 }  
      ID              10 }  
sr11 STRUCTURE-RULE ::= {  
      NAME FORM      orgUnitNameForm  
      SUPERIOR RULES { sr10 | sr11 | sr12 }  
      ID              11 }  
sr12 STRUCTURE-RULE ::= {  
      NAME FORM      orgUnitNameForm  
      SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 }  
      ID              12 }
```

5. 組織構成員 (Organizational Person)

属性「一般名」及びオプションとして「組織単位名」が名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「組織構成員」エントリの直接上位として可能なのは、「組織」あるいは「組織単位」である。

```
sr13 STRUCTURE-RULE ::= {  
  NAME FORM      orgPersonNameForm  
  SUPERIOR RULES { sr2 | sr3 | sr4 }  
  ID             13 }  
sr14 STRUCTURE-RULE ::= {  
  NAME FORM      orgPersonNameForm  
  SUPERIOR RULES { sr10 | sr11 | sr12 }  
  ID             14 }
```

6. 組織役割 (Organizational Role)

属性「一般名」が名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「組織役割」エントリの直接上位として可能なのは、「組織」あるいは「組織単位」である。

```
sr15 STRUCTURE-RULE ::= {  
  NAME FORM      orgRoleNameForm  
  SUPERIOR RULES { sr2 | sr3 | sr4 }  
  ID             15 }  
sr16 STRUCTURE-RULE ::= {  
  NAME FORM      orgRoleNameForm  
  SUPERIOR RULES { sr10 | sr11 | sr12 }  
  ID             16 }
```

7. 名前グループ (Group of Names)

属性「一般名」が名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「名前グループ」エントリの直接上位として可能なのは、「地域」、「組織」あるいは「組織単位」である。

```
sr17 STRUCTURE-RULE ::= {  
  NAME FORM      gonNameForm  
  SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 }  
  ID             17 }  
sr18 STRUCTURE-RULE ::= {  
  NAME FORM      gonNameForm  
  SUPERIOR RULES { sr2 | sr3 | sr4 }  
  ID             18 }  
sr19 STRUCTURE-RULE ::= {  
  NAME FORM      gonNameForm  
  SUPERIOR RULES { sr10 | sr11 | sr12 }  
  ID             19 }
```

8. 居住者 (Residential Person)

属性「一般名」およびオプションとして「ストリートアドレス」が、名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「居住者」エントリの直接上位となるのは、「地域」である。

```
sr20 STRUCTURE-RULE ::= {  
    NAME FORM      resPersonNameForm  
    SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 }  
    ID              20 }
```

9. 応用エンティティ (Application Entity)

属性「一般名」が名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「応用エンティティ」エントリの直接上位となるのは、「応用プロセス」である。

```
sr21 STRUCTURE-RULE ::= {  
    NAME FORM      applEntityNameForm  
    SUPERIOR RULES { sr24 | sr25 }  
    ID              21 }
```

10. 装置 (Device)

属性「一般名」が名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「装置」エントリの直接上位として可能なのは、「組織」あるいは「組織単位」である。

```
sr22 STRUCTURE-RULE ::= {  
    NAME FORM      deviceNameForm  
    SUPERIOR RULES { sr2 | sr3 | sr4 }  
    ID              22 }  
sr23 STRUCTURE-RULE ::= {  
    NAME FORM      deviceNameForm  
    SUPERIOR RULES { sr10 | sr11 | sr12 }  
    ID              23 }
```

11. 応用プロセス (Application Process)

属性「一般名」が名前付けに使用される。

オブジェクトクラス「応用プロセス」エントリの直接上位として可能なのは、「組織」あるいは「組織単位」である。

```

sr24 STRUCTURE-RULE ::= {
    NAME FORM      applProcessNameForm
    SUPERIOR RULES { sr2 | sr3 | sr4 }
    ID             24 }
sr25 STRUCTURE-RULE ::= {
    NAME FORM      applProcessNameForm
    SUPERIOR RULES { sr10 | sr11 | sr12 }
    ID             25 }

```

12. オブジェクトクラス「地域」のための構造規則案

(Alternative Structure Rule for Locality)

属性「都道府県名」が「地域」の名前付けに使用され、かつ「地域」が「国」の直接下位として制限されている場合には下記の規則が必要である。

```

sr26 STRUCTURE-RULE ::= {
    NAME FORM      sOPNameForm
    SUPERIOR RULES { sr1 }
    ID             26 }

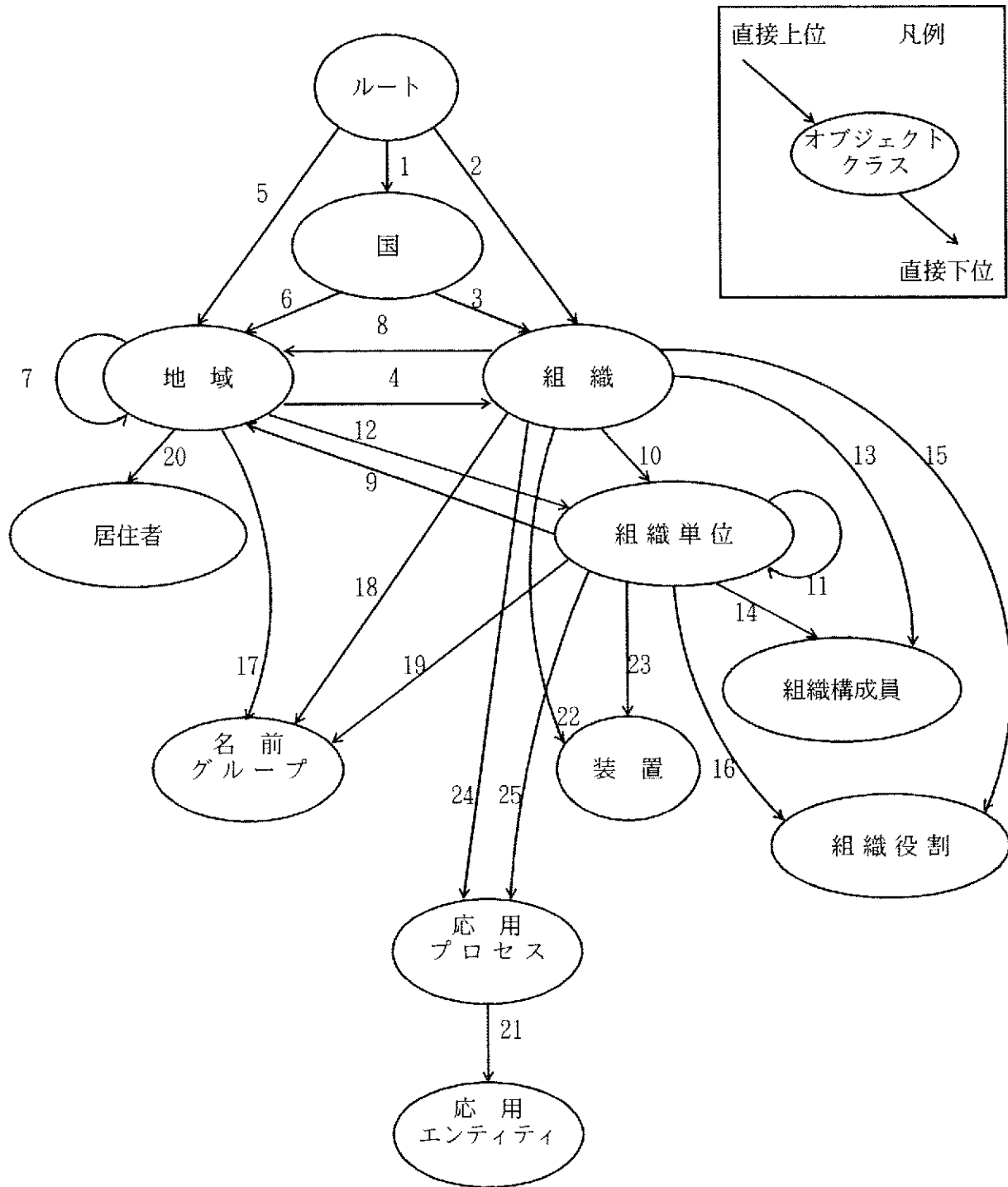
```

さらに構造規則 4、7、12、17及び20は下記のように修正される。

```

sr4  STRUCTURE-RULE ::= {
    NAME FORM      orgNameForm
    SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 | sr25 }
    ID             4 }
sr7  STRUCTURE-RULE ::= {
    NAME FORM      locNameForm
    SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 | sr25 }
    ID             7 }
sr12 STRUCTURE-RULE ::= {
    NAME FORM      orgUnitNameForm
    SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 | sr25 }
    ID             12 }
sr17 STRUCTURE-RULE ::= {
    NAME FORM      gonNameForm
    SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 | sr25 }
    ID             17 }
sr20 STRUCTURE-RULE ::= {
    NAME FORM      resPersonNameForm
    SUPERIOR RULES { sr5 | sr6 | sr7 | sr8 | sr9 | sr25 }
    ID             20 }

```



付図1-1 / JT-X520 提案されたDIT構造 (ITU-T X.521)

第四部門委員会

部門委員長	吉武	静雄	日本電信電話(株)
副部門委員長	長尾	朋	国際電信電話(株)
副部門委員長	渡辺	芳明	日本アイ・ビー・エム(株)
委員	川野	強	住友電気工業(株)
〃	大矢	康一	(株)東芝
〃	小林	秀樹	(株)リコー
〃	菅野	昌志	松下電器産業(株)
〃	羽柴	善安	東京電力(株)
〃	鷹司	尚武	(第一専門委員会 専門委員長)
〃	齋藤	幸男	(第一専門委員会副専門委員長)
〃	高橋	浩	(第一専門委員会副専門委員長)
〃	山田	満	(第二専門委員会 専門委員長)
〃	松本	充司	(第二専門委員会副専門委員長)
〃	藤野	博文	(第二専門委員会副専門委員長)
〃	杉安	孝信	(第三専門委員会 専門委員長)
〃	厚海	俊明	(第三専門委員会副専門委員長)
〃	千田	昇一	(ワシ外コード 特別専門委員会 専門委員長)
〃	岩本	裕司	(ワシ外コード 特別専門委員会副専門委員長)

第四部門委員会第一専門委員会

専門委員長	鷹司	尚武	日本電気(株)			
副専門委員長	齋藤	幸男	日本電信電話(株)			
副専門委員長	高橋	浩	富士通(株)			
委員	小畑	至弘	国際電信電話(株)	長瀬	誠吾	日本無線(株)
〃	安藤	清武	(株)日本サライシステムズ	金子	勲	日本ユニシス(株)
〃	多田	俊夫	日本電信電話(株)	秋田	敏明	(株)日立製作所
〃	松永	功	(株)インテック	西山	卓男	松下電器産業(株)
〃	服部	昇	NTTデータ通信(株)	妹尾	尚一郎	三菱電機(株)
〃	山口	和彦	(株)NTT PCコミュニケーションズ	岩波	道昭	明星電気(株)
〃	宮	武志	(株)日本総合研究所	山田	俊明	(株)リコー
〃	牟田	総男	岩崎通信機(株)	高橋	智浩	日本サ・マイクロシステムズ(株)
〃	吉川	良雄	沖電気工業(株)	高田	俊文	(株)アルファシステムズ
〃	中川	和三	住友電気工業(株)	池太	淳一	(財)テレコム高度利用推進センタ
〃	橋本	浩一	(株)東芝	大塚	睦	東電ソフトウェア(株)
〃	山根	幹人	(株)ナカヨ通信機	松本	直明	日本情報通信コンサルティング(株)
〃	法橋	和昌	日本アイ・ビー・エム(株)	小野	喜代志	(株)野村総合研究所
〃	吉川	康司	日本電気(株)			

(JT-X500、JT-X520 検討グループ)

◎特別専門委員	細田	雅明	富士通(株)
〃	青木	俊行	国際電信電話(株)
〃	水野	勝成	(株)日本サライシステムズ
〃	窪田	光裕	日本電信電話(株)
〃	入山	哲明	(株)インテック
〃	中沢	克彦	沖電気工業(株)
	池ノ谷	和幸	(株)東芝
	渡辺	正孝	(株)日立製作所
	坪根	宣宏	三菱電機(株)

事務局 板野 次郎 (第4技術部)

注 ◎は特別検討グループのリーダー、○は特別検討グループのサブリーダーを示す。

TTC標準 補遺
TTC STANDARD SUPPLEMENT

JT-X520補遺
ディレクトリのオブジェクトクラスと属性型

第6版

2000年9月12日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE



本標準で定めるディレクトリの情報定義

< 参考 >

1. 補遺の作成及び改版に至った経緯

TTC標準JT-X520に基づいて、ディレクトリをインプリメントする際には、ディレクトリの提供する情報であるオブジェクトクラスおよび属性型等の情報定義を規定しておく必要がある。ITU-T勧告X.520およびX.521においては、代表的な属性型およびオブジェクトクラスを規定しているが、ここで規定した以外の属性型およびオブジェクトクラスについては、オブジェクト識別子の体系に従って、拡張することとしている。

一方、国内においては、ディレクトリのオブジェクト識別子に関して、TTCで登録管理していくこととなったので、これに基づくオブジェクトクラスと属性型等の情報定義を規定する必要があるため、本補遺を作成することとした。

また、平成6年1月にPHS（パーソナル・ハンディ・ホン・システム）標準化動向に伴いPHS関連ディレクトリ情報の追加記述を行うこととした。

JT-Q1218-aの第2版改訂に伴いPHS関連ディレクトリ情報の追加が必要となったため、平成8年2月にJT-X520補遺にPHS関連ディレクトリ情報の追加を行った。

X.500ディレクトリに準拠したCA（証明機関：Certificate Authority）サービスに利用可能な各種アルゴリズムを検討する中で、X.500シリーズにおけるディレクトリのオブジェクト識別子を付与する必要となったため、平成9年6月にJT-X520補遺にCA関連アルゴリズムのディレクトリ情報の追加を行った。

X.400シリーズ勧告に準拠したMHSサービスにセキュリティ機能付加を検討する中で、機能実現に必要なアルゴリズムに対してオブジェクト識別子を付与する必要が生じたため、平成10年9月にJT-X520補遺に鍵配送アルゴリズム・FEALアルゴリズムのディレクトリ情報を追加した。

電話網等の加入者のデータを網間で引き渡す信号プロトコル（アプリケーションプロトコル）の標準化において、ディレクトリサービスに基づく情報モデルを規定し、X.500をベースとするインテリジェントネットワークアプリケーションプロトコル（INAP）を適用するために、オブジェクト識別子を付与する必要が生じたため、平成12年9月にJT-X520補遺にディレクトリ情報を追加した。

2. 規定範囲

本補遺は、TTC標準JT-X520（第2版、平成6年4月27日制定）に追加する、ディレクトリのオブジェクトクラスと属性型等の情報定義について規定するものである。

3 . 改版の履歴等

版数	発行日	改版内容	対応する T T C 標準			
			番号	名称	発行年度	版数
第 1 版	平成 6 年 2 月 21 日	制定	JT-X520	デジタルのデジタル クラス と属性型	1988	第 1 版
第 2 版	平成 6 年 11 月 24 日	改訂	JT-X520	デジタルのデジタル クラス と属性型	1993	第 2 版
第 3 版	平成 8 年 2 月 6 日	改訂	JT-X520	デジタルのデジタル クラス と属性型	1993	第 2 版
第 4 版	平成 9 年 6 月 3 日	改訂	JT-X520	デジタルのデジタル クラス と属性型	1993	第 2 版
第 5 版	平成 10 年 9 月 4 日	改訂	JT-X520	デジタルのデジタル クラス と属性型	1993	第 2 版
第 6 版	2 0 0 0 年 9 月 12 日	改訂	JT-X520	デジタルのデジタル クラス と属性型	1993	第 2 版

4 . その他

(1) 参照している勧告、標準等

(a) I T U - T 勧告

X.121, X.200, X.208, X.500, X.501, X.509, X.520, X.521, X.402

(b) T T C 標準

JT-X500、JT-X520、JT-Q1218-a (第 2 版)

(c) その他

RFC1319 : The MD2 Message-Digest Algorithm

RFC1320 : The MD4 Message-Digest Algorithm

RFC1321 : The MD5 Message-Digest Algorithm

(2) 権利所有

本標準 (J T - X 5 2 0 補遺) には、工業所有権等に関して特別の記述は行われていないが、権利所有者は、「当該権利について、E S I G N 電子署名技術、N - H a s h データ圧縮技術および FEAL 暗号技術の権利は、日本電信電話株式会社の保有するところのものであり、T T C 標準を使用する者に対し、適切かつ非排他的条件で工業所有権等の実施を許諾する。ただし、当該 T T C 標準を使用する他の者が、当該 T T C 標準で規定する内容の全部または一部が対象となる工業所有権等の権利を所有し、かつ、権利を主張した場合、その者についてはこの限りではない」ことを表明している。

目次

1 . はじめに	1
1.1 本書の目的	1
2 . 本標準で定めるオブジェクトクラス	2
3 . 本標準で定める属性型	3
4 . 本標準で定める照合規則	8
5 . 本標準で定める名前形成	8
6 . 本標準で定めるアルゴリズム	9
7 . おわりに	19

1 . はじめに

1.1 本書の目的

ディレクトリは、C C I T T S G V I I の国際標準化活動の成果として、1 9 8 8 年に X . 5 0 0 シリーズとして勧告された。

本書は、T T C 標準 J T - X 5 2 0 (第 1 版) の制定以降に、T T C 標準 J T - X 5 2 0 として規定された、ディレクトリのオブジェクトクラスと属性型等の情報定義を、「T T C 標準 J T - X 5 2 0 補遺」としてとりまとめたものである。

2. 本標準で定めるオブジェクトクラス

(1) ジャンル (genre)

オブジェクトクラス「ジャンル」は、職業検索や目的別検索に対応するディレクトリ情報ツリー (DIT) を構築しようとする時に、これらの情報群を分類項目としてまとめるため、必要となる中間ノードのエントリ情報構造を定義するために用いられる。オブジェクトクラス「ジャンル」は、分類内容を示す「ジャンル名」属性を必須属性として、また、必要に応じて、その内容を解説する「説明」属性を持ってよい。

```
genre OBJECT-CLASS
  SUBCLASS OF top
  MUST CONTAIN {
    genreName }
  MAY CONTAIN {
    description }
  ::= { ttc-objectClass 1 }
ttc-objectClass OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 1 }
id-ds OBJECT IDENTIFIER ::= { itu-t(0) administration(2) jp(440) ds(5) }
```

(2) PHS サービス提供者 (phsServiceProvider)

オブジェクト識別子の値: { ttc-objectClass 2 }
定義元標準: JT - Q 1 2 1 8 - a

(3) PHS 加入者 (phsSubscriber)

オブジェクト識別子の値: { ttc-objectClass 3 }
定義元標準: JT - Q 1 2 1 8 - a

(4) PHS ISPT サービス提供者 (phsISPTServiceProvider)

オブジェクト識別子の値: { ttc-objectClass 4 }
定義元標準: JT - Q 1 2 1 8 - a

(5) PHS ISPT 加入者プロファイル (phsISPTSubscriberProfile)

オブジェクト識別子の値: { ttc-objectClass 5 }
定義元標準: JT - Q 1 2 1 8 - a

(6) 電気通信サービス提供者識別 (telecommunicationsServiceProviderId)

オブジェクト識別子の値: { ttc-objectClass 6 }
定義元標準: JT - Q 1 2 2 8 - c

(7) 電気通信サービス加入者名 (telecommunicationsServiceSubscribersName)

オブジェクト識別子の値: { ttc-objectClass 7 }
定義元標準: JT - Q 1 2 2 8 - c

3 . 本標準で定める属性型

(1) ジャンル名 (genreName)

「ジャンル」属性型は、職業検索や目的別検索に対応するディレクトリ情報ツリー (D I T) を構築しようとする時に、必要となるこれらの情報群をまとめる中間ノード名を規定する。

```
genreName ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        caseIgnoreStringSyntax
    ::= { ttc-attributeType 1 }
ttc-attributeType OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 2 }
```

(2) M H S 配送 O / R アドレス種別

「M H S 配送 O / R アドレス種別」属性型は、M H S において、M T A がディレクトリ名から O / R アドレスへの変換を行う時、マルチバリューが可能な O / R アドレス属性から、「M H S 配送 O / R アドレス種別」属性で指定された O / R アドレス要素に一致する部分を持つ O / R アドレスを、「O / R アドレス」属性から選択することにより、着信者が配送を希望するアドレスを指定するために用いられる。

この属性型においては、O / R アドレス形式のうち、着信者の指定する範囲での指定が可能なように、O / R アドレス形式により表現可能と思われる。

```
mhs-preferred-delivery-network ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        mhs-or-address-syntax
    SINGLE VALUE
    ::= { ttc-attributeType 2 }
```

(3) 個人コード

多くの企業においては、企業内の従業員に識別コードを付与して各種の管理を行っている。「個人コード」属性型は、企業内ディレクトリ等において、社内の各個人を一意に識別するための識別コードが付与されている場合に、この識別コードをディレクトリに格納するために用いられる。

```
personalCode ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        caseIgnoreStringSyntax
    ::= { ttc-attributeType 3 }
```

(4) 組織コード

「組織コード」属性型は、企業内ディレクトリ等において、各社員が所属する各組織単位を一意に識別するための識別コードが付与されている場合に、この種の識別コードをディレクトリに格納するために用いられる。

```
organizationalUnitCode ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        caseIgnoreStringSyntax
    ::= { ttc-attributeType 4 }
```

(5) 最寄り交通機関

「最寄り交通機関」属性型は、企業内ディレクトリ等において、外部からの訪問者に該当組織等への道案内を行うため、組織などの最寄りの交通機関をディレクトリに格納するために用いられる。

```
convenientStation ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        caseIgnoreStringSyntax
    ::= { ttc-attributeType 5 }
```

(6) 異動先

一般企業内で人事異動が発生したとしてもしばらくの間は旧所属部署に目的の人がいるものとしてアクセスがなされる場合が少なくないと考えられている。このような問い合わせに備えて、旧所属のディレクトリエントリは削除しないで一定期間はそのまま保持しておくことが考えられる。「異動先」属性型は、企業内ディレクトリ等において、このような目的で保持されたエンTRIESに格納して、人事異動に伴う各社員の異動先を表すために用いられる。

```
newEntry ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        distinguishedNameSyntax
    ::= { ttc-attributeType 6 }
```

(7) 異動元

一般企業内で人事異動が発生したとしても該当事者の旧所属部署についての問い合わせが必要になることが想定できる。「異動元」属性型は、このような問い合わせに備えて、旧所属を示すために用いられる。

```
oldEntry ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        distinguishedNameSyntax
    ::= { ttc-attributeType 7 }
```

(8) 自宅住所

一般企業のディレクトリにおいては各社員の自宅住所について情報格納を行う必要も想定できる。「住所」属性型で示される情報は、企業内ディレクトリであれば勤務している部局の住所であることが想定されるのに対し、「自宅住所」属性型は、企業内ディレクトリ等に、各社員の自宅住所を格納するために用いられる。

```
homePostalAddress ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        PostalAddress
    ::= { ttc-attributeType 8 }
```

(9) 自宅電話番号

一般企業のディレクトリにおいては各社員の自宅電話番号について情報格納を行う必要も想定できる。「電話番号」属性型は、企業内ディレクトリであれば、勤務先の電話番号であることが想定されるのに対し、「自宅電話番号」属性型は、企業内ディレクトリ等に、各社員の自宅電話番号を格納するために用いられる。

```
homeTelephoneNumber ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        telephoneNumberSyntax
    ::= { ttc-attributeType 9 }
```

(10) 異動年月日

「異動年月日」属性型は、企業内ディレクトリ等において、各社員が現所属に異動した異動年月日を表すために用いられる。異動年月日情報をディレクトリに格納して置くことで、他の格納情報の更新についての確認の目安とすることができる。

「異動年月日」属性型の値は ISO2014 に示されたセパレータを付加しない日付表記を識別コードが大文字小文字の区別を行わない文字列により表現する。

```
moveDate ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        caseIgnoreStringSyntax
    ::= { ttc-attributeType 10 }
```

(11) 発音表記

各個人の氏名や各組織の名称に対して、その読み方を案内する必要が想定される。「発音表記」属性型は、発音表記（よみがな）をディレクトリに格納される場合に用いられる。

```
phoneticExpression ATTRIBUTE
    WITH ATTRIBUTE-SYNTAX
        caseIgnoreStringSyntax
    ::= { ttc-attributeType 11 }
```

- (1 2) P H S サービス提供者識別 (phsServiceProviderId)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 12 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (1 3) 合意 (agreement)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 13 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (1 4) P H S 番号 (phsNumber)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 14 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (1 5) 契約基本サービス (subscribedBasicService)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 15 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (1 6) 許容契約基本サービス (allowedSubscribedBasicService)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 16 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (1 7) ローミング提供者識別 (roamingProviderId)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 17 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (1 8) ローミング活性化状態 (roamingActivationStatus)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 18 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (1 9) 在圏提供者識別 (visitedProviderId)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 19 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (2 0) ルーティングアドレス (routingAddress)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 20 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (2 1) P H S I S P T サービス提供者識別 (phsISPTServiceProviderId)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 21 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (2 2) 提供ローミングサービス (providedRoamingService)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 22 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a

- (2 3) P H S ローミング番号 (phsRoamingNumber)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 23 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (2 4) アクセス中ネットワーク識別 (accessingNetworkId)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 24 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (2 5) ルーティングタイプ (routingType)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 25 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (2 6) 位置登録用認証情報 (locationRegistrationAuthenticationInformation)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 26 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (2 7) 発着信用認証情報 (callSetupAuthenticationInformation)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 27 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 1 8 - a
- (2 8) 電気通信サービス提供者識別 (telecommunicationsServiceProvider)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 28 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 2 8 - c
- (2 9) 電気通信サービス番号 (telecommunicationsServiceNumber)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 29 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 2 8 - c
- (3 0) 電気通信サービス加入者名 (telecommunicationsServiceSubscribersName)
オブジェクト識別子の値 : { ttc-attributeType 30 }
定義元標準 : J T - Q 1 2 2 8 - c

4. 本標準で定める照合規則

ttc-matchingRule OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 3 }

(1) 合意照合照合規則 (agreementMatch)

オブジェクト識別子の値: { ttc-matchingRule 1 }

定義元標準 : JT - Q 1 2 1 8 - a

5. 本標準で定める名前形成

ttc-nameForm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 4 }

(1) PHS サービス提供者名前形成 (phsServiceProviderNameForm)

オブジェクト識別子の値: { ttc-nameForm 1 }

定義元標準 : JT - Q 1 2 1 8 - a

(2) PHS 加入者名前形成 (phsSubscriberNameForm)

オブジェクト識別子の値: { ttc-nameForm 2 }

定義元標準 : JT - Q 1 2 1 8 - a

(3) PHS ISPT サービス提供者名前形成 (phsISPTServiceProviderNameForm)

オブジェクト識別子の値: { ttc-nameForm 3 }

定義元標準 : JT - Q 1 2 1 8 - a

(4) PHS ISPT 加入者プロフィール名前形成 (phsISPTSubscriberProfileNameForm)

オブジェクト識別子の値: { ttc-nameForm 4 }

定義元標準 : JT - Q 1 2 1 8 - a

(5) 電気通信サービス提供者名前形成 (telecommunicationsServiceProviderNameForm)

オブジェクト識別子の値: { ttc-nameForm 5 }

定義元標準 : JT - Q 1 2 2 8 - c

(6) 電気通信サービス加入者名前形成 (telecommunicationsServiceSubscriberNameForm)

オブジェクト識別子の値: { ttc-nameForm 6 }

定義元標準 : JT - Q 1 2 2 8 - c

6. 本標準で定めるアルゴリズム

ディレクトリ情報要素としてアルゴリズムを以下に定義する。

ttc-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 5 }

ハッシュアルゴリズム : ttc-hash-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { ttc-algorithm 1 }

暗号アルゴリズム : ttc-encryption-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { ttc-algorithm 2 }

署名アルゴリズム : ttc-signature-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { ttc-algorithm 3 }

(1) MD2WithESIGN 署名アルゴリズム

MD2 With ESIGN 署名アルゴリズムは、ハッシュアルゴリズムとしてMD2を用いたESIGN 署名アルゴリズムである。

MD2はRivest (RSA Data Security 社)によって開発されたハッシュアルゴリズムであり、RFC1319として仕様が公開されている。ESIGN アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発されたものである。

CAサービス等に提供するディレクトリにおいて、情報を署名する際のアルゴリズムの一つとして使用する。

md2WithESIGN ALGORITHM

PARAMETER Degree

::={ttc-algorithm 3 1 }

Degree ::= INTEGER

ttc-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 5 }

ここで、Degreeは署名パラメータcを意味し、署名生成/署名検証関数の次数kが $k = 2^c$ で表される。

[参考]

- RFC1319 : The MD2 Message-Digest Algorithm
- NTT R&D Vol.40 No.5 1991 「高速デジタル署名方式ESIGN」
- NTT REVIEW VOL.3 NO.4 JULY 1991 「ESIGN:An Efficient Digital Signature Scheme」

(2) MD4WithESIGN 署名アルゴリズム

MD4 With ESIGN 署名アルゴリズムは、ハッシュアルゴリズムとしてMD4を用いたESIGN 署名アルゴリズムである。

MD4はRivest (RSA Data Security 社)によって開発されたハッシュアルゴリズムであり、RFC1320として仕様が公開されている。ESIGN アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発されたものである。

CAサービス等に提供するディレクトリにおいて、情報を署名する際のアルゴリズムの一つとして使用する。

md4WithESIGN ALGORITHM

PARAMETER Degree

::={ttc-algorithm 3 2 }

Degree ::= INTEGER

ttc-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 5 }

ここで、Degreeは署名パラメータcを意味し、署名生成/署名検証関数の次数kが $k = 2^c$ で表される。

[参考]

- RFC1320 : The MD4 Message-Digest Algorithm
- NTT R&D Vol.40 No.5 1991 「高速デジタル署名方式ESIGN」
- NTT REVIEW VOL.3 NO.4 JULY 1991 「ESIGN:An Efficient Digital Signature Scheme」

(3) MD5WithESIGN 署名アルゴリズム

MD5 With ESIGN 署名アルゴリズムは、ハッシュアルゴリズムとしてMD5を用いたESIGN 署名アルゴリズムである。
MD5はRivest (RSA Data Security 社) によって開発されたハッシュアルゴリズムであり、RFC1321 として仕様が公開されている。ESIGN アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発されたものである。
CAサービス等が提供するディレクトリにおいて、情報を署名する際のアロリズムの一つとして使用する。

```
md5WithESIGN ALGORITHM
  PARAMETER Degree
    ::= { ttc-algorithm 3 3 }
  Degree ::= INTEGER
  ttc-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 5 }
```

ここで、Degree は署名パラメータ c を意味し、署名生成/署名検証関数の次数 k が $k = 2^c$ で表される。

[参考]

- RFC1321 : The MD5 Message-Digest Algorithm
- NTT R&D Vol.40 No.5 1991 「高速デジタル署名方式ESIGN」
- NTT REVIEW VOL.3 NO.4 JULY 1991 「ESIGN:An Efficient Digital Signature Scheme」

(4) SHA - 1WithESIGN 署名アルゴリズム

SHA - 1 With ESIGN 署名アルゴリズムは、ハッシュアルゴリズムとしてSHA - 1を用いたESIGN 署名アルゴリズムである。
SHA - 1はNIST によって開発されたハッシュアルゴリズムであり、ISO で標準化の対象となっている。ESIGN アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発されたものである。
CAサービス等が提供するディレクトリにおいて、情報を署名する際のアロリズムの一つとして使用する。

```
sha - 1WithESIGN ALGORITHM
  PARAMETER Degree
    ::= { ttc-algorithm 3 4 }
  Degree ::= INTEGER
  ttc-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 5 }
```

ここで、Degree は署名パラメータ c を意味し、署名生成/署名検証関数の次数 k が $k = 2^c$ で表される。

[参考]

- FIPS PUB 180-1、Secure hash standard,NIST,US Department of Commerce,Washington D.C.,April 1995
- ISO /IEC CD10118-3, "Information technology-Security techniques-Hash functions:Part3:Dedicated hash-functions"
- NTT R&D Vol.40 No.5 1991 「高速デジタル署名方式ESIGN」
- NTT REVIEW VOL.3 NO.4 JULY 1991 「ESIGN:An Efficient Digital Signature Scheme」

(5) RIPE - MD128WithESIGN 署名アルゴリズム

RIPE - MD128 With ESIGN 署名アルゴリズムは、ハッシュアルゴリズムとして RIPE - MD128 を用いた ESIGN 署名アルゴリズムである。

RIPE - MD128 は、ヨーロッパの RIPE Project で開発されたハッシュアルゴリズムである。ESIGN アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発されたものである。

CA サービス等に提供するディレクトリにおいて、情報を署名する際のアルゴリズムの一つとして使用する。

```
ripe-md128WithESIGN ALGORITHM
    PARAMETER Degree
        ::= { ttc-algorithm 3 5 }
Degree ::= INTEGER
ttc-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 5 }
```

ここで、Degree は署名パラメータ c を意味し、署名生成 / 署名検証関数の次数 k が $k = 2^c$ で表される。

[参考]

- RIPE, "Integrity Primitives for Secure Information Systems.Final Report of RACE Integrity Primitives Evaluation(RIPE-RACE 1040)", LNCS 1007, Springer-Verlag, 1995
- NTT R&D Vol.40 No.5 1991 「高速デジタル署名方式ESIGN」
- NTT REVIEW VOL.3 NO.4 JULY 1991 「ESIGN:An Efficient Digital Signature Scheme」

(6) RIPE - MD160WithESIGN 署名アルゴリズム

RIPE - MD160 With ESIGN 署名アルゴリズムは、ハッシュアルゴリズムとして RIPE - MD160 を用いた ESIGN 署名アルゴリズムである。

RIPE - MD160 は、ヨーロッパの RIPE Project で開発されたハッシュアルゴリズム RIPE - MD の強化版であり、ISO で標準化の対象となっている。ESIGN アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発されたものである。

CA サービス等に提供するディレクトリにおいて、情報を署名する際のアルゴリズムの一つとして使用する。

```
ripe-md160WithESIGN ALGORITHM
    PARAMETER Degree
        ::= { ttc-algorithm 3 6 }
Degree ::= INTEGER
ttc-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { id-ds 5 }
```

ここで、Degree は署名パラメータ c を意味し、署名生成 / 署名検証関数の次数 k が $k = 2^c$ で表される。

[参考]

- H.Dobbertin, et al.: "RIPEMD-160:A Strengthened Version of RIPEMD" ISO/IEC JTC1/SC27 N1206, Oct. 1995
- NTT R&D Vol.40 No.5 1991 「高速デジタル署名方式ESIGN」
- NTT REVIEW VOL.3 NO.4 JULY 1991 「ESIGN:An Efficient Digital Signature Scheme」

(7) N - Hash アルゴリズム

N - Hash は、日本電信電話株式会社で開発されたハッシュアルゴリズムである。
セキュリティメールサービス等に提供するディレクトリにおいて、情報を署名する際の前段で用いられるハッシュアルゴリズムの一種として使用する。

```
n-hash ALGORITHM
  PARAMETER RoundNumber
    ::= { ntt - algorithm hashAlgorithm ( 2 ) 1 }
  RoundNumber ::= INTEGER
  ntt - algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { 0 3 4401 5 3 }
```

ここで、roundNumber は回転数を意味する。

[参考]

- ・ NTT R&D Vol.39 No.10 1990 「128 ビットハッシュ関数 “ N-Hash ” 」

(8) 楕円曲線暗号アルゴリズム

楕円曲線暗号アルゴリズムは、日本電信電話株式会社で package 化された公開鍵方式の暗号アルゴリズムである。
セキュリティメールサービス等に提供するディレクトリにおいて、情報を暗号化の際の暗号アルゴリズムの一つとして使用する。

```
ellipticCurve ALGORITHM
  PARAMETER EllipticCurveParameter
    ::= { ntt - algorithm encryptionAlgorithm ( 1 ) 1 }
  EllipticCurveParameter ::= SEQUENCE {
    basePoint SEQUENCE {
      x - coordinate INTEGER ,
      y - coordinate INTEGER } ,
    character INTEGER ,
    coefficient1 INTEGER ,
    coefficient2 INTEGER }
  ntt - algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { 0 3 4401 5 3 }
```

ここで、basePoint は

$$y^2 = x^3 + a x + b$$

で表される楕円曲線の起点となる座標を意味する。また、character、coefficient1、coefficient2 は、この楕円曲線を決定するためのパラメータで、順に位数、パラメータ a、パラメータ b を意味する。

[参考]

- ・ K.Koyama, U.Maurer, T.Okamoto and S.A.Vanstone: New public-key schemes based on elliptic curves over the ring Z_m , Proc. of Crypto'91, pp.252-266, 1991
- ・ K.Koyama and T.Okamoto: Elliptic curve cryptosystems and their applications, IECE Trans. inf. & Syst. E75-D, No.1, pp.50-57, 1992

(9) N - HashWithESIGN アルゴリズム

N - Hash With ESIGN 署名アルゴリズムは、Hash アルゴリズムとして N - Hash を用いた ESIGN 署名アルゴリズムである。セキュリティメールサービス等に提供するディレクトリにおいて、情報を署名する際のアルゴリズムの一つとして使用する。

```
n - hashWithESIGN ALGORITHM
  PARAMETER NHashWithESIGNParameter
    ::= { ntt - algorithm signatureAlgorithm (3) 1 }
NHashWithESIGNParameter ::= SEQUENCE {
  roundNumber    [0] RoundNumber DEFAULT 8 ,
  degree         [1] Degree DEFAULT 3 ,
  keySize        [2] KeySize DEFAULT 768 }
RoundNumber ::= INTEGER
Degree ::= INTEGER
KeySize ::= INTEGER
ntt - algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { 0 3 4401 5 3 }
```

ここで、roundNumber は N - Hash で用いられる回転数を意味する。また、degree は署名パラメータ c を意味し、署名生成関数の次数 k が $k = 2^c$ で表される。keySize は署名に用いた公開鍵のビット長を表す。

[参考]

- NTT R&D Vol.39 No.10 1990 「128 ビットハッシュ関数 “ N - Hash ” 」
- NTT R&D Vol.40 No.5 1991 「高速デジタル署名方式 E S I G N 」
- NTT REVIEW VOL.3 NO.4 JULY 1991 「ESIGN:An Efficient Digital Signature Scheme 」

(10) FEAL-ECB 暗号アルゴリズム

FEAL-ECB 暗号アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発された暗号アルゴリズムである。MHS サービスで、本文を暗号化する際のアルゴリズムの一つとして使用する。

```
fealECB ALGORITHM
  PARAMETER FEALParameter
    ::= { ntt -algorithm encryptionAlgorithm(1) 2 }
  FEALParameter ::= SEQUENCE {
    key-length      [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- (ビット数で表記)
    round           [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- ECB,CBC,OFB,CFB 用
    iv              [2] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- CBC,OFB,CFB 用
    fb-length       [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- OFB,CFB 用(ビット数で表記)
    key-parity      [4] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT (FALSE) }
  FEALSecretKey ::= SEQUENCE {
    key             BIT STRING,
    key-length      [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- (ビット数で表記)
    round           [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- ECB,CBC,OFB,CFB 用
    iv              [2] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- CBC,OFB,CFB 用
    fb-length       [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- OFB,CFB 用(ビット数で表記)
    key-parity      [4] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT (FALSE) } -- 鍵パリティ(使用時…TRUE/未使用時…FALSE)
  ntt -algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { 0 3 4401 5 3 }
```

ここで、FEALParameter およびFEALSecretKey は、FEAL の持つ他のモード(CBC,OFB,CFB)でも利用可能な共通様式を使用している。よって、各モードに必要なパラメータのみを、それぞれの利用状況にあわせて選択し使用する(fealECB においては iv, fb-length パラメータは使用しない)。パラメータは通常、FEALParameter あるいは FEALSecretKey のいずれか片方に設定することが望まれる。ただし、パラメータが、暗号者と復号者間で事前に合意されている場合には、設定しないことも可能である。

FEALParameter およびFEALSecretKey 中の各要素は、以下のものを表している。

key	… FEAL の共通鍵
key-length	… 共通鍵の鍵長(鍵長は、ビット数で表記する。)
round	… 回転数
iv	… 初期ベクトル値(fealECB では、使用しない。)
fb-length	… フィードバック長(フィードバック長は、ビット数で表記する。fealECB では、使用しない。)
key-parity	… 鍵パリティの有無(“0” が、パリティ無しで、“1” がパリティ有り。デフォルト値は “0”)

[参考]

- NTT R&D Vol.39 No.10 1990 「FEAL 暗号の拡張」

(11) FEAL-CBC 暗号アルゴリズム

FEAL-CBC 暗号アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発された暗号アルゴリズムである。MHS サービスで、本文を暗号化する際のアルゴリズムの一つとして使用する。

```
fealCBC ALGORITHM
  PARAMETER FEALParameter
    ::= {ntt-algorithm encryptionAlgorithm (1) 3 }
  FEALParameter ::= SEQUENCE {
    key-length      [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- (ビット数で表記)
    round           [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- ECB,CBC,OFB,CFB 用
    iv              [2] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- CBC,OFB,CFB 用
    fb-length       [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- OFB,CFB 用(ビット数で表記)
    key-parity      [4] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT (FALSE) }
  FEALSecretKey ::= SEQUENCE {
    key             BIT STRING,
    key-length      [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- (ビット数で表記)
    round           [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- ECB,CBC,OFB,CFB 用
    iv              [2] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- CBC,OFB,CFB 用
    fb-length       [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- OFB,CFB 用(ビット数で表記)
    key-parity      [4] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT (FALSE) } -- 鍵パリティ (使用時…TRUE/未使用時…FALSE)
  ntt-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { 0 3 4401 5 3 }
```

ここで、FEALParameter および FEALSecretKey は、FEAL の持つ他のモード (ECB, OFB, CFB) でも利用可能な共通様式を使用している。よって、各モードに必要なパラメータのみを、それぞれの利用状況にあわせて選択し使用する (fealCBC においては、fb-length パラメータは使用しない)。パラメータは、通常、FEALParameter あるいは FEALSecretKey のいずれか片方に設定することが望まれる。ただし、パラメータが、暗号者と復号者間で事前に合意されている場合には、設定しないことも可能である。

FEALParameter および FEALSecretKey 中の各要素は、以下のものを表している。

key	… FEAL の共通鍵
key-length	… 共通鍵の鍵長 (鍵長は、ビット数で表記する。)
round	… 回転数
iv	… 初期ベクトル値
fb-length	… フィードバック長 (fealCBC では、使用しない。)
key-parity	… 鍵パリティの有無 (“0” が、パリティ無しで、“1” がパリティ有り。デフォルト値は “0”)

[参考]

- NTT R&D Vol.39 No.10 1990 「FEAL 暗号の拡張」

(12) FEAL-OFB 暗号アルゴリズム

FEAL-OFB 暗号アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発された暗号アルゴリズムである。MHS サービスで、本文を暗号化する際のアルゴリズムの一つとして使用する。

```
fealOFB ALGORITHM
  PARAMETER FEALParameter
    ::= {ntt-algorithm encryptionAlgorithm (1) 4 }

FEALParameter ::= SEQUENCE {
  key-length      [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- (ビット数で表記)
  round          [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- ECB,CBC,OFB,CFB 用
  iv             [2] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- CBC,OFB,CFB 用
  fb-length      [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- OFB,CFB 用(ビット数で表記)
  key-parity     [4] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT (FALSE) }

FEALSecretKey ::= SEQUENCE {
  key            BIT STRING,
  key-length     [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- (ビット数で表記)
  round         [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- ECB,CBC,OFB,CFB 用
  iv            [2] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- CBC,OFB,CFB 用
  fb-length     [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- OFB,CFB 用(ビット数で表記)
  key-parity    [4] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT (FALSE) } -- 鍵パリティ (使用時…TRUE/未使用時…FALSE)
ntt-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { 0 3 4401 5 3 }
```

ここで、FEALParameter および FEALSecretKey は、FEAL の持つ他のモード (ECB, CBC, OFB) でも利用可能な共通様式を使用している。よって、各モードに必要なパラメータのみを、それぞれの利用状況にあわせて選択し使用する。パラメータは、通常、FEALParameter あるいは FEALSecretKey のいずれか片方に設定することが望まれる。ただし、パラメータが、暗号者と復号者間で事前に合意されている場合には、設定しないことも可能である。

FEALParameter および FEALSecretKey 中の各要素は、以下のものを表している。

```
key      … FEAL の共通鍵
key-length … 共通鍵の鍵長 (鍵長は、ビット数で表記する。)
round    … 回転数
iv       … 初期ベクトル値
fb-length … フィードバック長 (フィードバック長は、ビット数で表記する。)
key-parity … 鍵パリティの有無 (“0” が、パリティ無しで、“1” がパリティ有り。デフォルト値は “0” )
```

[参考]

- NTT R&D Vol.39 No.10 1990 「FEAL 暗号の拡張」

(13) FEAL-CFB 暗号アルゴリズム

FEAL-CFB 暗号アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発された暗号アルゴリズムである。MHS サービスで、本文を暗号化する際のアルゴリズムの一つとして使用する。

```
fealCFB ALGORITHM
  PARAMETER FEALParameter
  ::= {ntt-algorithm encryptionAlgorithm (1) 5 }

FEALParameter ::= SEQUENCE {
  key-length      [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- (ビット数で表記)
  round          [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- ECB,CBC,OFB,CFB 用
  iv             [2] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- CBC,OFB,CFB 用
  fb-length      [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- OFB,CFB 用(ビット数で表記)
  key-parity     [4] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT (FALSE) }

FEALSecretKey ::= SEQUENCE {
  key            BIT STRING,
  key-length     [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- (ビット数で表記)
  round         [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- ECB,CBC,OFB,CFB 用
  iv            [2] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- CBC,OFB,CFB 用
  fb-length     [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL, -- OFB,CFB 用(ビット数で表記)
  key-parity    [4] IMPLICIT BOOLEAN DEFAULT (FALSE) } -- 鍵パリティ (使用時…TRUE/未使用時…FALSE)
nntt-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { 0 3 4401 5 3 }
```

ここで、FEALParameter および FEALSecretKey は、FEAL の持つ他のモード (ECB, CBC, OFB) でも利用可能な共通様式を使用している。よって、各モードに必要なパラメータのみを、それぞれの利用状況にあわせて選択し使用する。パラメータは、通常、FEALParameter あるいは FEALSecretKey のいずれか片方に設定することが望まれる。ただし、パラメータが、暗号者と復号者間で事前に合意されている場合には、設定しないことも可能である。

FEALParameter および FEALSecretKey 中の各要素は、以下のものを表している。

```
key      … FEAL の共通鍵
key-length … 共通鍵の鍵長 (鍵長は、ビット数で表記する。)
round    … 回転数
iv       … 初期ベクトル値
fb-length … フィードバック長 (フィードバック長は、ビット数で表記する。)
key-parity … 鍵パリティの有無 (“0” が、パリティ無しで、“1” がパリティ有り。デフォルト値は “0” )
```

[参考]

- NTT R&D Vol.39 No.10 1990 「FEAL 暗号の拡張」

(14) 楕円曲線DH鍵配送アルゴリズム

楕円曲線DH鍵配送アルゴリズムは日本電信電話株式会社で開発された暗号アルゴリズムである。

楕円曲線DH鍵配送アルゴリズムは、データの暗号に用いた暗号鍵を、2者間で保護(暗号化)された形で共有するためのアルゴリズムであり、楕円 Diffie-Hellman アルゴリズムおよび他に規定される共通鍵アルゴリズムとの組み合わせにより実現される。

```
ecdhKeyAgreementScheme ALGORITHM
  PARAMETER EllipticCurveParameter
  ::= {ntt-algorithm encryptionAlgorithm (1) 6 }
  EllipticCurveParameter ::= SEQUENCE {
    basePoint ::= SEQUENCE {
      x-coordinate    INTEGER,
      y-coordinate    INTEGER },
    character          INTEGER,
    coefficient1       INTEGER,
    coefficient2       INTEGER,
    keyEncryptionAlgorithm [0] AlgorithmID OPTIONAL,
    sessionKey          [1] BIT STRING OPTIONAL }
  ECDHPublicKey ::= SEQUENCE {
    x-coordinate    INTEGER,
    y-coordinate    INTEGER,
    z-coordinate    INTEGER }
  ntt-algorithm OBJECT IDENTIFIER ::= { 0 3 4401 5 3 }
```

ここで、sessionKeyには、暗号側で生成する楕円Diffie-Hellmanアルゴリズムの公開鍵(ECDHPublicKey)が設定される。keyEncryptionAlgorithmには、暗号鍵を暗号化するためのアルゴリズムおよびそのパラメータを設定する。basePointは、

$$y^2 = x^3 + ax + b$$

で表される楕円曲線状の起点となる座標を意味する。また、character,coefficient1,coefficient2は、この楕円曲線を決定するためのパラメータで、順に位数、パラメータa、パラメータbを意味する。

[参考]

- IEEE P1363 「A Comprehensive Standard for Public-Key Cryptography」 Burt Kaliski Chief Scientist, RSA Laboratories

6. おわりに

本補遺では、TTC標準JT-X520（第1版）以降に、TTC標準JT-X520として規定したオブジェクトクラスおよび属性型等の情報定義をまとめた。既にTTC標準となっている「JT-X520 ディレクトリのオブジェクトクラスおよび属性型」に加え、本補遺が役立ってくれることを切望する次第である。ディレクトリのオブジェクトクラスおよび属性型等の情報定義の拡張に伴い、本補遺も適宜改訂していかなければならない。

補遺第6版作成協力者(2000年9月12日時点)

第四部門委員会

部門委員長	小谷野 浩	I・T・T・エデュケーション(株)
副部門委員長	加賀屋 泰徳	KDD(株)
副部門委員長	渡辺 芳明	日本アイ・ピー・エム(株)
委員	堀 潔洋	(株)東芝
、	水野 治展	松下電器産業(株)
、	小笠原 文廣	(株)リコー
、	川田 裕哉	WG4-1 委員長・日本電気(株)
、	猪熊 良一	WG4-1 副委員長・富士通(株)
、	小池 淳	WG4-2 委員長・KDD(株)
、	細田 隆明	WG4-2 副委員長・沖電気工業(株)
、	島崎 勝美	WG4-3 委員長・(株)I・T・T・データ
、	青山 敬	WG4-3 副委員長・(株)日立製作所
、	近藤 貴士	WG4-4 委員長・シャープ(株)
、	斉藤 隆一	WG4-4 副委員長・日本電信電話(株)
、	須永 宏	WG4-5 委員長・日本電信電話(株)
、	舟田 和司	WG4-5 副委員長・KDD(株)
、	長谷坂 信雄	WG4-5 副委員長・富士通(株)
、	菊島 浩二	WG4-6 委員長・日本電信電話(株)
、	松本 一也	WG4-6 副委員長・住友電気工業(株)
、	千田 昇一	WG4-obj 専門委員長・日本電信電話(株)

第四部門委員会 第一専門委員会

専門委員長	川田 裕哉	日本電気(株)
副専門委員長	猪熊 良一	富士通(株)
委員	砂田 幸宏	KDD(株)
、	阿部 隆裕	日本テレコム(株)
、	横山 和広	(株)インテック
、	足立 章	沖電気工業(株)
、	大神 和正	(株)東芝
、	金子 勲	日本ユニシス(株)
、	西本 啓一	(株)日立製作所
検討リーダー	坂田 雅岳	富士通(株)
委員	妹尾 尚一郎	三菱電機(株)
、	山田 俊明	(株)リコー
、	鳩野 敦生	SWG 5リーダー・(株)日立製作所
、	松崎 正幸	SWG 6リーダー・日本電気(株)
事務局	斉藤 裕	TTC第四技術部