

気象庁防災情報 XML フォーマット

平成 22 年 8 月 6 日 Ver.1.1

気 象 庁

【 目 次 】

はじめに.....	1
1. XML フォーマット.....	1
1.1 対象範囲.....	1
1.2 基本構造.....	1
1.2.1 全体構造.....	1
1.2.2 管理部.....	2
1.2.3 ヘッダ部.....	2
1.2.4 内容部.....	3
1.3 基本事項.....	3
1.3.1 文字コード.....	3
1.3.2 要素内容と属性値の使い分け.....	3
1.3.3 要素、属性の命名規則.....	3
1.3.4 日付時刻表記.....	4
1.3.5 地理空間情報（位置・領域）表記.....	5
1.3.6 領域（都道府県、市町村、独自細分区域）表記.....	5
1.3.7 予報、観測地点表記.....	6
1.3.8 平文表記.....	6
1.3.9 単位系.....	7
1.3.10 基本要素（気圧、気温、風向、風速、湿度、震度、マグニチュード など）.....	7
1.3.11 部品（警報事項の共通部品、基本要素の組み合わせ部品 など）.....	8
1.3.12 未定項目.....	10
1.4 名前空間.....	10
1.5 辞書・コード管理表.....	10
1.5.1 共通辞書.....	11
1.5.2 個別辞書.....	11
1.5.2.1 気象分野個別辞書.....	11
1.5.2.2 地震・津波分野個別辞書.....	11
1.5.2.3 火山分野個別辞書.....	11
1.5.3 コード管理表.....	11
1.6 情報の利用形態.....	11
1.6.1 管理部の利用形態.....	11
1.6.2 ヘッダ部利用形態.....	12
1.6.3 情報表記の使い分け.....	13
1.6.4 時刻表記の使い分け.....	13
1.7 情報の取り扱い方法.....	14

1.8 他の仕様との連携.....	14
2. XML スキーマ.....	14
2.1 スキーマ言語.....	14
2.2 XML スキーマ.....	14
2.2.1 全電文共通構造の XML スキーマ (管理部の定義)	14
2.2.2 全電文共通項目の XML スキーマ (基本要素や部品の定義)	15
2.2.3 ヘッダ部の XML スキーマ.....	15
2.2.4 内容部の XML スキーマ.....	15
2.2.4.1 気象分野の XML スキーマ.....	15
2.2.4.2 地震・津波分野の XML スキーマ.....	15
2.2.4.3 火山分野の XML スキーマ.....	15
2.3 XML スキーマの管理・運用.....	15
2.3.1 XML スキーマの改変 (メジャーバージョンアップ)	16
2.3.2 XML スキーマの改変 (マイナーバージョンアップ)	16
3. 電文例.....	18
4. 用語定義.....	18
5. 作成にあたって.....	18
更新履歴.....	18

はじめに

気象庁は、気象・海洋や地震・火山などを常に監視し、さらに起こり得る現象の予測を行い、的確な気象警報や津波警報等の防災情報（以下「防災情報」という。）を提供することにより、自然災害の軽減、国民生活の向上、交通安全の確保、産業の発展などを実現することを任務としている。

気象庁の発表する防災情報が効果的に利用されるためには、その情報の精度が高く、またニーズに応じていることはもちろんのこと、防災情報を広く周知・利用する自治体等防災機関・報道機関・民間事業会社等にとって、届けられた防災情報が取り扱いやすいことが重要である。

気象庁は、これまで気象警報、津波警報、地震情報等、それぞれの防災情報毎に情報の性質・利用形態などを考慮し、それぞれの情報で個別の気象庁独自の電文形式（フォーマット）を作成してきた。この方式は、防災情報の種類が少なく、情報の伝達が FAX や低速の通信回線の時代はそれぞれの情報に適した様式であった。しかしながら、様々なニーズに応じて防災情報の多様化が進み、今後も市町村を単位とした気象警報の発表等、より詳細で高度化された防災情報の提供を予定していることから、高度に ICT 化された現在社会における新たな防災情報の提供様式を検討すべき時機となった。

このことから、ここに、気象庁防災情報 XML フォーマットの策定を図る。

策定にあたっては、技術の進歩の激しい中でも、今後 10 年程度は利用可能な情報の提供様式を目標とし、気象庁として、新たに大きく 3 つの取り組みを実施した。まず、これまで気象庁独自の電文形式で提供している方式を改め、現在、主流となっている XML を導入することとした。次に、これまでは気象・地震・津波・火山等現象毎にその特性に着目して、個別のフォーマットで提供されてきた防災情報のフォーマットを統一して提供することとした。そして、新たな技術動向を踏まえ、フォーマットの標準化を図るために XML コンソーシアムの協力を仰ぐとともに、検討途中でドラフトを公開し、より多くの利用者からの声を検討に反映させることとした。

気象庁は、今回の気象庁防災情報 XML フォーマットの策定が、今後の新たな防災情報の開発・提供にあわせて、防災情報の利用者がそれらを有効に処理し、活用出来る環境を整えるものであり、国民の安全・安心の確保の一助になるものと確信している。

1. XML フォーマット

1.1 対象範囲

本仕様は、現在、気象庁が提供する“かな漢字”形式の電文（以下「かな漢字電文」という。**表 1.1** 参照。）を対象として、現行と同じ電文単位で同じ内容を含めることを前提に、包括的な XML 形式を定義するものである。

1.2 基本構造

1.2.1 全体構造

本仕様による XML の構造は、気象や地震等現象が異なっても、利用者はそれを意識せずに電文を処理できるような構造とする。

電文の全体構造は、「管理部 (control)」、「ヘッダ部 (head)」、「内容部 (body)」で構成され、それぞれ以下のとおりとする。

なお、緊急時や情報の性質上、管理部及びヘッダ部のみで構成される場合がある。

「管理部 (control)」は、電文の制御情報を与える項目により構成される部分である。

「ヘッダ部 (head)」は、有効時間 (いつ)、情報種別 (何が)、及び概要文 (放送時の字幕スーパー等に用いられる現行のかな漢字電文における「見出し」文のこと) を中心に、表現形式の共通化を図ったもので構成される部分である。情報の利用者は、気象、地震等の情報の種別にかかわらず、ヘッダ部を処理することにより、「いつ、何が発表されたか。」を入手可能となる。また、防災上重要な警報等においては、有効期間 (いつ)、警報事項の種別 (何が)、対象地域 (どこに) を入手することが可能である。

「内容部 (body)」は、情報の種別により固有の項目 (気象警報における量的予想「雨が多いたところで xx ミリ」など) から構成される部分である。このため、内容部は情報種別毎に固有の表現形式となるが、その中で用いる気象要素 (風向風速、気圧、震度など) などの防災情報に共通して用いられる項目については部品 (1.3.11 参照) 化し、異なる情報であっても同じ処理で検索等が可能なものとする。

なお、内容部では「何がどのくらい」といった記述になるため、前述ヘッダ部に含まれる項目 («何が») を重複して記述することもある。このような場合、同じ内容を示す項目について、矛盾する情報 (値など) が入ることはない。

1.2.2 管理部

管理部は、全ての電文において共通の構造とし、以下の項目が含まれる。

- ・ 情報名称
- ・ 発表時刻
- ・ 運用種別 («通常」、「訓練」、「試験」など)
- ・ 編集官署名
- ・ 発表官署名

1.2.3 ヘッダ部

ヘッダ部は、全ての電文において共通の構造とし、以下の項目が含まれる。

- ・ 標題
- ・ 発表時刻
- ・ 基点時刻、基点時刻のあいまいさ、基点時刻からの取りうる時間
- ・ 失効時刻
- ・ 識別情報
- ・ 情報形態 («発表」、「更新」、「訂正」、「取消」など)
- ・ 情報番号
- ・ スキーマの運用種別情報 («気象警報・注意報」、「津波警報・注意報」など)
- ・ スキーマの運用種別情報のバージョン

- ・見出し要素

{

 見出し文
 見出し防災気象情報事項
 ↳個々の防災気象情報要素（要素、直前の状況、対象地域・地点全体）

}

1.2.4 内容部

内容部は、量的予想、特記事項、付加事項などヘッダ部で共通化できない内容（電文固有の内容）が含まれる。各項目は、個別の辞書（表 1.5.2.1～1.5.2.3 参照）やサンプル電文を参照のこと。

1.3 基本事項

1.3.1 文字コード

現在の情報処理システムにおける利用状況を踏まえ「UTF-8」とする。改行コードは「LF (0x0a)」とする。

【記述例】

```
・ <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

1.3.2 要素内容と属性値の使い分け

電文内の個々の項目は原則として「要素 (element)」で記述することとする。

但し、項目内容に体系（警報種別コードや領域コードなど）や単位（「m/s」や「℃」など）を付加する場合は「属性 (attribute)」で記述することとする。

【記述例】

```

・ <ElementA>項目</ElementA>
・ <ElementA codeType="コード体系名">コード値</ElementA>
・ <ElementA unit="m/s">数値</ElementA>
```

1.3.3 要素、属性の命名規則

要素、属性を命名する場合は、電文を処理する利用者（開発者等）にとって、読みやすく、分かりやすいものとする。具体的には、個々の項目が意味する英単語（半角英数字）を用いることとし、基底となる項目からの派生を示すために単語を組み合わせる場合を含め、一つの項目を複数単語で示す場合は、キャメルケース記法を用いる。その際、「要素 (element)」については1文字目を大文字 (UpperCamelCase) とし、「属性 (attribute)」については1文字目を小文字 (lowerCamelCase) とする。

なお、原則として英単語の省略表現は行わないが、頻繁に出現される英単語については容量縮減のため、例外的に省略表現を用いる。現仕様では、以下の通りとなる。

- ・ 複数単語からなる要素名において“information”が含まれる場合は“info”と略す。
- ・ 地震・津波分野辞書において「震度」を示す際に用いられる“intensity”が含まれる場合は“int”と略す。

また、繰り返し出現する同一要素名をたばねる目的として、記号的に“～s(複数形)”の名称を持つ親要素を利用し、それ以外は原則として複数形表現を利用しない。

【記述例】

```

・ <MeteorologicalInfos>
    <MeteorologicalInfo>気象情報 1</MeteorologicalInfo >
    <MeteorologicalInfo>気象情報 2</MeteorologicalInfo >
</MeteorologicalInfos>
・ <MaxInt>最大震度</MaxInt>

```

1.3.4 日付時刻表記

日付と時刻の表記については、国際標準規格である「ISO8601:2004」の一部を用いることとし、具体的には W3C XML Schema におけるデータタイプ `dateTime` 型、及び `duration` 型を用いる。ヘッダ部では、体系的な整理を優先し、属性値は利用しない。量的予想などを記述する内容部では、現象等の時刻、時間を詳細に記述するため、属性値を用いて簡潔な表記を行うこととする。記述例は以下のとおりである。

【記述例：ヘッダ部】

```

○時刻 「2004年4月1日12時(協定世界時)[21時(日本時間)]」の場合
・ <DateTime>2004-04-01T12:00:00Z</DateTime>
・ <ReportDateTime>2004-04-01T21:00:00+09:00</ReportDateTime>
○期間 「2004年4月1日21時(日本時間)から3時間」の場合
・ <TargetDateTime>2004-04-01T21:00:00+09:00</TargetDateTime>
  <TargetDuration>PT3H</TargetDuration>
○その他
-時刻があいまいな場合 「2004年4月1日21時(日本時間)頃」
・ <TargetDateTime>2004-04-01T21:00:00+09:00</TargetDateTime>
  <TargetDTDubious>時頃</TargetDTDubious>
-時刻が不明な場合
・ <TargetDateTime xsi:nil="true" />

```

【記述例：内容部】

```

○基本形
・ <DateTimeA type="T" .....種別を示す(「実況」、「○時間予報」など)。
  significant="S" ..有効部分を示す(「yyyy-mm-ddThh」※1など)。
  precision="P" ....幅(時間)があることを示す(「P3D」※2など)。
  dubious="D".....あいまいさ示す(「頃」など)。
>2004-04-01T21:00:00+09:00</DateTimeA>
これらの属性は、要素毎に必要なものを設定している。
※1 「yyyy-mm-ddThh」: ○年○月○日○時(○分○秒までの精度なし)
※2 「P3D」: 約3日間

```

ともに W3C XML Schema のデータ型を利用している（辞書参照）。

○具体例

ー時刻 「2007 年 1 月 9 日 12 時 00 分（日本時間）頃」の場合

・ <EventDateTime significant="yyyy-mm-ddThh:mm" dubious="頃">
2007-01-09T12:00:00+09:00</EventDateTime>

1.3.5 地理空間情報（位置・領域）表記

緯度、経度、高度で示される点、線、領域の表記については、国際標準規格である「ISO6709」を用いることとする。

【ISO6709 による表記】

○度による表記

・ ±DD.DDDD±DDD.DDDD±mmmm.mm/
DD.DDDD：緯度、DDD.DDDD：経度、mmmm.mm：高度（m）
緯度の整数部分が 2 桁、経度の整数部分が 3 桁

○度分による表記

・ ±DDMM.MMM±DDDMM.MMM±mmmm.mm/
DD：緯度、DDD：経度、MMM/MM：分、mmmm.mm：高度（m）
緯度の整数部分が 4 桁、経度の整数部分が 5 桁

○度分秒による表記

・ ±DDMMSS.SS±DDDMMSS.SS±mmmm.mm/
DD：緯度、DDD：経度、MM.MMM/MM：分、SS.SS：秒、mmmm.mm：高度（m）
緯度の整数部分が 6 桁、経度の整数部分が 7 桁

点を表す場合は Coordinate 要素、閉じていない曲線や直線を表す場合は Line 要素、閉曲線、多角形、領域を表す場合は Polygon 要素を用いる。Polygon 要素の最初の座標と最後の座標は同一となる。

【記述例】

○点「北緯 45.1 度東経 135.0 度地下 1000 メートル」の場合

・ <Coordinate>+45.1+135.0-1000</Coordinate>

○曲線、直線「北緯 45.1 度東経 135.0 度、北緯 37.5 度東経 150.0 度、北緯 35.0 度東経 140.0 度の 3 点を結ぶ曲線」の場合

・ <Line>+45.1+135.0/+37.5+150.0/+35.0+140.0</Line>

○閉曲線、多角形、領域 「北緯 45.1 度東経 135.0 度、北緯 37.5 度東経 150.0 度、北緯 35.0 度東経 140.0 度の 3 点で囲まれる領域」の場合

・ <Polygon>+45.1+135.0/+37.5+150.0/+35.0+140.0/+45.1+135.0</Polygon>

1.3.6 領域（都道府県、市町村、独自細分区域）表記

情報の発表領域や現象の発現領域（方位により示すものを含む）の表記については、

行政区域に準ずるものとそうでないものに分類する。

行政区域を基準とした領域を表すコードは、先頭5桁を日本工業規格である5桁の全国地方公共団体コード（JISX0402）とし、その後ろ（右側）に市町村の一部領域や市町村内の任意の地点を表すための2桁のコードを付加する。防災情報に固有のコードについては、コード管理表（1.5.3 参照）に示す。

行政区域に関係なく用いる領域については、全ての桁について防災情報に固有のコード体系を用いることとし、コード管理表（1.5.3 参照）に整理する。

【記述例】

○領域のみのもの

```

・ <Areas codeType="コード A">
  <Area>
    <Name>〇〇県（又は□□市△△部など） </Name>
    <Code>XXYYYYZZ</Code>
  </Area>
  ...
</Areas>

```

XXYYYY：JISX0402 コード、XX：都道府県コード部、YYY：市区町村コード部

1.3.7 予報、観測地点表記

電文内では、予報、観測地点を地点番号により区別する。震度観測点は「1.3.6 領域表記」に準ずる。なお、地点番号については従来同様に電文仕様とは別に提供することとする。

【記述例】

○「府県天気予報の場合」

```

・ <Station><Name>東京</Name><Code>44132</Code></Station>

```

○「震源・震度に関する情報」の場合

```

・ <IntensityStation><Name>千代田区大手町</Name><Code>3500000</Code>
  <Int>6</Int><Revise>addition</Revise></IntensityStation>

```

1.3.8 平文表記

平文は、改行コード（LF）を含め、文字列をそのまま格納する。一連の文書を内容に応じて区切る場合等には属性値を用いる。また、定型文の場合は、文書コードと組み合わせて利用する。

【記述例】

○改行を含む場合

```

|012345678901234567890
|-----
|

```

```

| <Text>今日は、晴れです。 LF

```

```

|明日は、雨です。</Text>
○定型文の場合
<WarningComment codeType="固定付加文">
  <Text>全ての津波警報・注意報を解除しました。</Text>
  <Code>13</Code>
</WarningComment>

```

1.3.9 単位系

物理量を示す項目の単位については、使用する単位を共通辞書にて表 1.5.1.3 に示す。可能な限り、国際単位系 (SI)、及び国際標準規格を基本としているが、実情に応じて慣習によるものも取り入れている。

【記述例】

```

・ <ElementA unit="m">12.3</ElementA>
・ <ElementB unit="kg">12.3</ElementB>

```

1.3.10 基本要素 (気圧、気温、風向、風速、湿度、震度、マグニチュード など)

防災情報において一般的に用いられる物理量については、個々の物理量を要素名とし、その単位などを属性で示す。使用する基本的な物理量を共通辞書にて表 1.5.1.3 に示す。

【記述例】

```

○基本形
・ <ElementA type="T".....同一基本要素の種別を示す (「最高」、「最低」など)。
  unit="U".....単位を示す (「hPa」、「m/s」など)。
  refID="R".....時系列の際の参照番号を示す (1.3.11 参照)。
  condition="C" .....値の状態などを示す (「約」、「以上」、「不明」など)。
  description="D"....文字列表現を示す (「海拔 15000FT 以上」など)。
>12.5</ElementA>
これらの属性は、要素毎に必要なものを設定している。
○具体例
－気圧
・ <Pressure type="気圧" unit="hPa" description="1007ヘクトパスカル">1007</Pressure>
・ <Pressure type="気圧" unit=" hPa " condition="不明" description="気圧不明" />
－気温
・ <Temperature type="最低気温" unit="度" refID="1">-5</Temperature>
－風向風速
・ <WindDirection type="風向" unit=" 1 6 方位漢字">北東</WindDirection>
・ <WindDirection type="風向" unit=" 1 6 方位漢字" condition="不明" description="風向不明" />
・ <WindSpeed type="風速" unit="m/s" description="10メートル">10</WindSpeed>

```

- ・ <WindSpeed type="風速" unit="ノット" condition="不明" description="風速不明" />
ー マグニチュード
- ・ <Magnitude type="Mj" description="M6.6">6.6</Magnitude>
- ・ <Magnitude type="Mj" description="M 不明">NaN</Magnitude>
※要素の値が"NaN"は、値が無効であり、演算処理してはならない。

1.3.11 部品（警報事項の共通部品、基本要素の組み合わせ部品 など）

上述の 1.3.4 から 1.3.10 の組み合わせにより、防災情報に多用される表現形式を部品として定義することとする。特に、管理部、ヘッダ部は共通性を考慮して、主に部品の集合で構成する。

【記述例】

- 警報事項共通部品
- ・ <Information type="緊急地震速報（地方予報区）"> 緊急地震速報の例
 <Item>
 <Kind>
 <Name>緊急地震速報（警報）</Name>
 <Code>31</Code>
 <Condition/>
 </Kind>
 …（複数の警報事項がある場合は kind タグが続く）
 <Areas codeType="緊急地震速報／地方予報区">
 <Area>
 <Name>関東</Name>
 <Code>9931</Code>
 </Area>
 <Area>
 <Name>甲信</Name>
 <Code>9935</Code>
 </Area>
 </Areas>
 </Item>
 …（複数の項目）
 </Information>
 - ・ <Information type="気象警報・注意報（市町村等）"> 気象警報の例
 <Item>
 <Kind>
 <Name>大雨警報</Name>

```

        <Code>03</Code>
        <Condition>土砂災害</Condition>
    </Kind>
    . . . (複数の警報事項がある場合は Kind タグが続く)
    <Areas codeType="気象・地震・火山情報／市町村等">
        <Area>
            <Name>千代田区</Name>
            <Code>1310100</Code>
        </Area>
    </Areas>
</Item>
. . . (複数の項目)
</Information>
    
```

○時系列表現共通部品

```

    . <TimeDefines>
        <TimeDefine timelD="1">..... 時刻/時間①
            <TargetDateTime>2008-06-25T09:00:00+09:00</TargetDateTime>
            <TargetDuration>PT3H</TargetDuration>
        </TimeDefine>
        <TimeDefine timelD="2"> ... </TimeDefine> ..... 時刻/時間②
        <TimeDefine timelD="3"> ... </TimeDefine> ..... 時刻/時間③
        ... (複数の時刻情報)
    </TimeDefines>
    <Elements> ... 複数の要素をまとめる任意の要素名
        <SimpleElementA> .....要素項目 A
            <ElementA refID="1">num1</ElementA>
            <ElementA refID="2">num2</ElementA>
            <ElementA refID="3">num3</ElementA>
        </SimpleElementA>
        <SimpleElementB> ... </SimpleElementB> .....要素項目 B
        ... (複数の要素)
    </Elements>
    
```

これは、以下のような時系列要素を表現している。

時刻/時間	①	②	③	...	Ⓝ
timeID	1	2	3	...	N
要素項目 A	num1	num2	num3	...	numN
要素項目 B					

...					
-----	--	--	--	--	--

※時系列標記を利用する場合は、任意の親要素の下に<TimeDefines>が一度だけ出現するものとし、時刻定義と関連づけられる属性"refID"は当該親要素の中でのみ有効とする。

1.3.12 未定項目

項目やコード値の追加や変更を行う場合、一般的には新しいXMLスキーマやコード体系を事前に配布、周知することとなる。一方、災害対応などにおける急な観測点の追加などにも対応する必要があるため、緊急的に項目やコード値を追加した電文を配信することなどを実現するため、未定項目としてXMLスキーマにおける“any”を利用することとする。但し、限定的に用いることとし、利用する箇所（項目やコード値）は辞書（1.5参照）中に示している。未定項目の利用については、「2.3 XMLスキーマの管理・運用」参照のこと。

1.4 名前空間

名前空間は、辞書と一体的に定義する。また、名前空間接頭辞も同様とする。

【記述例】

• xmlns:jmx="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/" 共通辞書（管理部）
• xmlns:jmx_ib="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/informationBasis1/" 共通辞書（ヘッダ部）
• xmlns:jmx_eb="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/elementBasis1/" 共通辞書（基本要素）
• xmlns:jmx_add="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/addition1/" 共通辞書（追加要素）
• xmlns:jmx_mete="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/body/meteorology1/" 個別辞書（気象分野）
• xmlns:jmx_seis="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/body/seismology1/" 個別辞書（地震分野）
• xmlns:jmx_volc="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/body/volcanology1/" 個別辞書（火山分野）

1.5 辞書・コード管理表

XML化する電文の全ての項目について共通化、一般化（汎化）した「共通辞書」、分野（気象、地震・津波、火山など）毎に共通辞書に含まれない項目、及び共通辞書の一部を分野毎に適応させた「個別辞書」、各項目の符号一覧であるコード表を辞書と対応させた「コード管理表」により整理している。辞書は、スキーマと対をなすものであり、辞書の冒頭に整理している一定のルールに則り整理することとする。

1.5.1 共通辞書

共通辞書は、「1.2.2 管理部」、「1.2.3 ヘッダ部」、「1.3.10 基本要素」、「1.3.11 部品」に含まれる項目の一覧であり、**表 1.5.1.1**～**表 1.5.1.3**に整理する。

1.5.2 個別辞書

個別辞書は、以下 1.5.2.1～1.5.2.4 の分野毎に各電文に含まれる項目の一覧である。

1.5.2.1 気象分野個別辞書

気象分野の個別項目を**表 1.5.2.1**に整理する。この中には、気象分野における警報、予報及び観測に関する各項目をまとめることとする。

1.5.2.2 地震・津波分野個別辞書

地震・津波分野の個別項目を**表 1.5.2.2**に整理する。この中には、地震・津波分野における警報、予報及び観測に関する各項目をまとめることとする。

1.5.2.3 火山分野個別辞書

火山分野の個別項目を**表 1.5.2.3**に整理する。この中には、火山分野における警報、予報及び観測に関する各項目をまとめることとする。

1.5.3 コード管理表

電文内の地点・領域等に対し、固有に割り振られた数字符号（コード）一覧であるコード表について、辞書との連携をまとめて**表 1.5.3.1**～**表 1.5.3.2**に整理する。

1.6 情報の利用形態

共通辞書の具体的な利用形態を以下に整理する。

1.6.1 管理部の利用形態

管理部は主として電文を選別し、処理系、及び配信系に対して制御情報を与えると共に、電文の基本的な情報を提供するために用いる。

“jmx:Title”は包括的に電文の種別を示すための情報名称として用いられ、種別が同一であれば常に同じ情報名称が記述される。電文の処理系、及び配信系を制御するためのキーとして用いることを想定している。

“jmx:DateTime”は原則として電文を作成、発信した実時刻が記述される。電文の作成順序や同一性を検証するためのキーとして用いることを想定している。

“jmx:Status”は電文の運用上の種別を示し、原則として2形態の表記法により表現する。一つ目として、「通常」「訓練」「試験」等の日本語形式のものについては、本フォーマットに準拠した形で運用を定義する。具体的には、「通常」については、処理系・配信系の運用として通常電文として運用することを示し、「訓練」については、業務訓練を

想定した処理系の運用を、「試験」については、処理系の動作試験のための運用を示している。二つ目として、「CCA」等の英字形式については、現状の WMO の GTS 配信に則った運用を定義している。どちらの形式により表現するかは、情報名称により一意に定まる。

“jmx:EditorialOffice”は原則として電文を作成した機関を示しており、発信処理に関わった機関名称が記述される。また、“jmx:PublishingOffice”は、業務的に電文の作成に責任を持っている機関を示している。配信系で“jmx:EditorialOffice”を制御のキーとして用いることを想定している。

1.6.2 ヘッダ部の利用形態

ヘッダ部は主として情報における防災気象情報の基本項目を提供するのに用いる。全ての電文に共通のものであり、標題、有効時間（いつ）、事項種別（何が）、対象地域（どこに）などを統一的に処理することを想定している。

“jmx_ib:Title”、“jmx_ib:InfoKind”、“jmx_ib:InfoKindVersion”は後述の「1.6.3 情報表記の使い分け」を参照のこと。

“jmx_ib:ReportDateTime”、“jmx_ib:TargetDateTime”、“jmx_ib:TargetDTDubious”、“jmx_ib:TargetDuration”、“jmx_ib:ValidDateTime”は後述の「1.6.4 時刻表記の使い分け」を参照のこと。

“jmx_ib:EventID”、“jmx_ib:InfoType”、“jmx_ib:Serial”は電文が時間的、空間的に、一連の情報であることや異なる情報であることを識別するために用いる。“jmx_ib:EventID”は情報を詳細に判別するためのキーとして設定される。“jmx_ib:InfoType”には「発表」、「更新」、「訂正」、「取消」があり、電文の情報形態に応じて設定される。“jmx_ib:Serial”を用いる情報は、第一報から順番に番号を一つずつ増加させる運用が基本である。これら要素による個別の情報の取り扱い方について、詳細は、後述の「1.7 情報の取り扱い方法」を参照のこと。

“jmx_ib:Headline”は“jmx_ib:Text”及び“jmx_ib:Information”から構成される。“jmx_ib:Text”は電文の内容を簡潔に伝えるために用いられ、“jmx_ib:Information”は事項種別と対象地域を特定するために用いられる。

これらを踏まえた利用例を以下に示す。

【利用例】

「〇〇に関する情報」	Title
「〇年〇月〇日〇時〇分」	ReportDateTime
（〇時〇分から〇時間有効）	TargetDateTime,TargetDuration
又は（〇時〇分まで有効）	ValidDateTime
（第 N 報、発表）	Serial,InfoType
（フォーマットの運用分類）	InfoKind,InfoKindVersion
「.....に警戒」	Headline/Text
	Headline/Information

「□□警報」:「△△市」、「△△市」	Item (Kind、Areas)
「□□警報」:「△△市」・ ・ ・	Item (Kind、Areas)

1.6.3 情報表記の使い分け

情報の種別、名称等に関わる項目については、次の運用により使い分ける。

管理部の“jmx:Title”は、電文の処理系、及び配信系を制御するためのキーとして用いることを想定している。

ヘッダ部の“jmx_ib:Title”は、電文の概要を示す標題について、人間可読的な情報であることを目的として記述している。このため、同一の管理部“jmx:Title”を持つ電文同士であっても、本項目は異なることがありうる。

ヘッダ部の“jmx_ib:InfoKind”は、同一スキーマにて表現可能な情報において、その情報別の運用を示すための種別情報である。例えば気象警報と気象予報の関係のように、同一スキーマの情報であっても、スキーマ上の定義として任意の出現回数にて定義されている要素、属性については運用が異なる。このような狭義に限定された情報種別におけるスキーマの運用を示すための分類項目として、本項目がある。なお、同様に“jmx_ib:InfoKindVersion”は同一のスキーマ運用種別における運用バージョンを記述する（「2.3 XML スキーマの管理・運用」参照）。

1.6.4 時刻表記の使い分け

時刻に関わる項目については、原則として次の運用により使い分ける。なお、詳細については情報種別毎に提供される各種資料を参照のこととする。

各時刻におけるタイムゾーンの表記については、管理部の“jmx:DateTime”のみ、協定世界時に固定されたタイムゾーン表記を行うものとし、それ以外については業務に応じたタイムゾーン表記を行い、その運用については情報名称により一意に決まる。このことから、処理系においては、電文中のタイムゾーン表記を元に、目的としたタイムゾーンに必ず変換して利用する。

管理部の“jmx:DateTime”は、電文の作成、発信した実時刻を示しており、システムによるタイムスタンプとしての位置付けの意味合いを持つ。本時刻表記のみ、タイムゾーンは協定世界時に統一されている。

ヘッダ部の“jmx_ib:ReportDateTime”は、電文の公式な発表時刻を示す。

ヘッダ部の“jmx_ib:TargetDateTime”は、電文の内容について発現、発効する基点時刻を示す。具体的には、観測情報の場合は観測した時刻を、予報情報の場合は予報対象時刻の基点時刻を示す場合などが挙げられる。また、この時刻情報に対する基点時刻の精度としてのあいまいさについて、必要に応じて“jmx_ib:TargetDTDubious”にて示すほか、基点時刻が精度的表現に対して不適切な場合においては例外的対応として、“jmx_ib:TargetDateTime”の要素について、「xsi:nil="true"」属性値により省略可能とする。

ヘッダ部の“jmx_ib:TargetDuration”は、電文の内容について対象となる期間を必要に応じて示す場合に、基点時刻からの時間幅として示す。

ヘッダ部の“jmx_ib:ValidDateTime”は、電文の内容について無効となる時刻を必要に

じて示す。“jmx_ib:ValidDateTime”が付記されている電文においては、現在時刻が当該時刻に達した時点で、当該電文の情報は無効となる。

1.7 情報の取り扱い方法

個別の情報として、独立した情報を取り扱う単位については、“jmx:Title”により情報の種別分類を、“jmx:EditorialOffice”により作成機関分類（地域分担等）を、“jmx:Status”により運用分類を行うことから、基本的にこの3分類の組み合わせにより成り立つ。また、これら3分類だけでは分類しきれない場合は、“jmx_ib:EventID”を表記することにより、4分類として独立した運用として情報が取得できる。

原則として個別の情報は、前述の独立した情報取り扱いを単位として、一連の情報のうち、最新のものを有効なものとする。

“jmx_ib:InfoType”は、個々の情報に対して修飾的な情報を保持しているものであり、「訂正」等が付加されている情報についても、発表された一連の情報に対する置き換え等の指示を示すものではないと考える。具体的には、「訂正」が付加されている電文の場合、独立した情報取り扱いの単位において、最後に発表された電文に対する訂正であることを示し、本情報を含めた最新の電文のみを利用する。「取消」が付加されている電文の場合、独立した情報取り扱いの単位において、一連の情報は取り消されることを示す。

“jmx_ib:Serial”は、独立した情報取り扱いの単位において、状況に応じた一連の情報運用状況を示すものであるが、業務に従い番号を振ることから、連番であること、一意であることは保証しない。原則として、人間可読的、もしくは整理区分のための利用を想定している。

実際の電文に則した例については、「3 電文例」を参照のこと。

1.8 他の仕様との連携

地方公共団体においては、本仕様による防災情報の取り扱いの他、通信技術、及び地方公共団体の防災情報の共有等について、(財)全国地域情報化推進協会が策定する「地域情報プラットフォーム標準仕様書」及び「防災業務アプリケーションユニット標準仕様」の利活用を推奨する。

2. XML スキーマ

2.1 スキーマ言語

市場の実勢等を踏まえ、XML スキーマ (W3C XML Schema) を採用する。

2.2 XML スキーマ

2.2.1 全電文共通構造の XML スキーマ (管理部の定義)

全ての電文に共通する構造や管理部の定義に係る XML スキーマを別紙 1 に示す。

2.2.2 全電文共通項目の XML スキーマ（基本要素や部品の定義）

全ての電文に共通して利用する基本要素や部品の定義に係る XML スキーマを**別紙 2**に示す。

2.2.3 ヘッダ部の XML スキーマ

ヘッダ部を利用した警報事項共通項目の定義に係る XML スキーマを**別紙 3**に示す。

2.2.4 内容部の XML スキーマ

2.2.4.1 気象分野の XML スキーマ

気象分野の情報で内容部に含める項目の定義に係る XML スキーマを**別紙 4.1**に示す。

2.2.4.2 地震・津波分野の XML スキーマ

地震・津波分野の情報で内容部に含める項目の定義に係る XML スキーマを**別紙 4.2**に示す。

2.2.4.3 火山分野の XML スキーマ

火山分野の情報で内容部に含める項目の定義に係る XML スキーマを**別紙 4.3**に示す。

2.3 XML スキーマの管理・運用

XML スキーマは本仕様と合わせて気象庁ホームページなどにおいて電子媒体で配布する。XML スキーマの管理は気象庁が行い、最新のものを提供する。利用者は、データモデル構築等において、入手した XML スキーマをそれぞれの環境に合わせて運用することとし、XML スキーマとインスタンス（各電文）とのバリデーション（検証）は任意とする。

XML スキーマの改変は、基本的に十分な周知期間を持って行うこととする。将来、電文に大きな構造変更などが必要となった場合には、その運用を改変前のものと強制的に区別しなければならないため、XML スキーマは名前空間 URI の変更により改変を区別し、大きな構造変化を伴わない場合であっても未定項目（1.3.12 参照）の追加を宣言していない箇所へ新しい要素を追加するような場合には、XML スキーマ内のバージョン番号（上位番号）で改変を区別する（これらを「メジャーバージョンアップ」と呼ぶ。）。この場合、新しい電文は改変前の XML スキーマでは運用できない（検証が成功しない）ため、改変後当面の間は原則として新旧電文を並行的に配信することとする。また、辞書の改変を行わない範囲で業務的に、もしくは運用的な変更を行う場合、及び、電文に急な項目の追加を行う必要が生じ、XML スキーマの配布などが間に合わない場合には、XML スキーマ内のバージョン番号（下位番号）でのみ改変を区別する（これを「マイナーバージョンアップ」と呼ぶ。）。この場合、新しい電文は改変前の XML スキーマでも運用できる（検証が成功する）状態で配信することとする（互換性の維持）。

これら XML スキーマとインスタンスとの関係は情報種別毎に管理・運用することとし、以下にその運用イメージを示す。

(平成 21 年 5 月 15 日現在)

各電文 (ヘッダ部)		変更概要	XML スキーマのバージョン						
InfoKind	InfoKind Version		jmx	jmx_ib	jmx_eb	jmx_mete	jmx_seis	jmx_volc	jmx_add
...
気象警報・注意報	1.0_0		1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	1.0
...
緊急地震速報	1.0_0		1.0	1.0	1.0	—	1.0	—	1.0
...
↓※1			(平成 2w 年 ww 月 ww 日現在)						
気象警報・注意報	1.0_0		1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	1.0
緊急地震速報	1.0_1	運用変更	1.0	1.0	1.0	—	1.0	—	1.0
↓※2			(平成 2x 年 xx 月 xx 日現在)						
気象警報・注意報	1.0_1	要素追加	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	1.0
緊急地震速報	1.0_1		1.0	1.0	1.0	—	1.0	—	1.0
↓※3			(平成 2y 年 yy 月 yy 日現在)						
気象警報・注意報	1.0_1		1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	1.0
緊急地震速報	1.1_0	辞書変更	1.0	1.0	1.0	—	1.1	—	1.0
↓※4			(平成 3z 年 zz 月 zz 日現在)						
気象警報・注意報	2.0_0	全体更新	2.0	2.0	2.0	2.0	—	—	2.0
緊急地震速報	2.0_0	全体更新	2.0	2.0	2.0	—	2.0	—	2.0

2.3.1 XML スキーマの改変 (メジャーバージョンアップ)

メジャーバージョンアップは、現状の辞書を改変し、スキーマ互換性の無い変更である。この場合、以下のようにバージョン管理を行う。(運用イメージ※3、※4)

- ・名前空間 URI の変更

「<http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/body/seismology1/>」

→ 「<http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/body/seismology1.1/>」

「<http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/>」 → 「<http://xml.kishou.go.jp/jmaxml2/>」

- ・XML スキーマのバージョン番号の変更

「1.0」 → 「1.1」等

- ・インスタンス中の“jmx_ib: InfoKindVersion”のバージョン番号の変更

「1.0_1」 → 「1.1_0」等

なお、名前空間 URI 「<http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/>」の末尾番号「1」は、XML スキーマのバージョン「1.0_0」の先頭番号「1」と同じ番号とする。

2.3.2 XML スキーマの改変 (マイナーバージョンアップ)

マイナーバージョンアップは、現状の辞書範疇での運用の変更(運用イメージ※1)、もしくは要素の追加を「共通辞書(追加要素)」に行う変更(運用イメージ※2)である。このときの要素追加は、未定項目の追加を宣言している箇所のみに行うこととする。この場合、以下のようにバージョン管理を行う。

- ・インスタンス中の“jmx_ib: InfoKindVersion”のバージョン番号の変更

「1.0_0」 → 「1.0_1」等

以下に、XML スキーマとインスタンスの変更イメージを示す。この例では、「type=”3時間雨量”という「jmx_eb:Precipitation」要素の追加（追加# 1）と、「jmx_add:NewPart」という新規の要素追加（追加# 2）がされている。

前者は、辞書における出現回数の範疇なので、辞書の改変を伴わない運用の変化を示す（運用イメージ※ 1 に対応）。

後者は、要素追加を「共通辞書（追加要素）」に行った上で、電文中にも要素を追加している（運用イメージ※ 2 に対応）。互換性を維持しながらこのような改変を行うために、XML スキーマにおいて“any”としている箇所（未定項目の追加を宣言している箇所）の属性“processContents”値は「lax」としている。利用者が、この改変を厳密に処理するために、同属性値を「strict」とすることは妨げない。

	Ver.1.0_0	Ver.1.0_1																																																																																																																													
電文	<pre><Head ...> ... <InfoKindVersion>1.0_0</InfoKindVersion> ... </Head> <Body xmlns=".../jmaxml1/body/meteorology1/"> ... <PrecipitationPart> <jmx_eb:Precipitation type="1時間雨量" unit="ミリ">70</jmx_eb:Precipitation> </PrecipitationPart> ...</pre>	<pre><Head ...> ... <InfoKindVersion>1.0_1</InfoKindVersion> ... </Head> <Body xmlns=".../jmaxml1/body/meteorology1/" xmlns:jmx_add=".../jmaxml1/addition1/"> ... <PrecipitationPart> <jmx_eb:Precipitation type="1時間雨量" unit="ミリ">70</jmx_eb:Precipitation> <jmx_eb:Precipitation type="3時間雨量" unit="ミリ">70</jmx_eb:Precipitation> ...追加#1 </PrecipitationPart> <jmx_add:NewPart> <jmx_add:NewElement type="新要素1"> 100</jmx_add:NewElement> </jmx_add:NewPart> ...追加#2 ...</pre>																																																																																																																													
辞書	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">[jmx mete]</th> </tr> <tr> <th>親要素</th> <th>子要素</th> <th>基底型</th> <th>出現回数</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>type.Property</td> <td></td> <td></td> <td>?</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>type.PrecipitationPart</td> <td>PrecipitationPart</td> <td>type.PrecipitationPart</td> <td>?</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>jmx_eb:Precipitation</td> <td>jmx_eb:type.Precipitation</td> <td>*</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">[jmx add]</th> </tr> <tr> <th>親要素</th> <th>子要素</th> <th>基底型</th> <th>出現回数</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(end)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	[jmx mete]					親要素	子要素	基底型	出現回数	...	:	:	:	:	...	type.Property			?	...	type.PrecipitationPart	PrecipitationPart	type.PrecipitationPart	?	...		jmx_eb:Precipitation	jmx_eb:type.Precipitation	*	...	:	:	:	:	...	[jmx add]					親要素	子要素	基底型	出現回数	...	(end)				...	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">[jmx mete]</th> </tr> <tr> <th>親要素</th> <th>子要素</th> <th>基底型</th> <th>出現回数</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>type.Property</td> <td></td> <td></td> <td>?</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>type.PrecipitationPart</td> <td>PrecipitationPart</td> <td>type.PrecipitationPart</td> <td>?</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>jmx_eb:Precipitation</td> <td>jmx_eb:type.Precipitation</td> <td>*</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">[jmx add]</th> </tr> <tr> <th>親要素</th> <th>子要素</th> <th>基底型</th> <th>出現回数</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(element)</td> <td>NewPart</td> <td>type.NewPart</td> <td></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>type.NewPart</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NewElement</td> <td>type.NewElement</td> <td>*</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>type.NewElement</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>:</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>(end)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	[jmx mete]					親要素	子要素	基底型	出現回数	...	:	:	:	:	...	type.Property			?	...	type.PrecipitationPart	PrecipitationPart	type.PrecipitationPart	?	...		jmx_eb:Precipitation	jmx_eb:type.Precipitation	*	...	:	:	:	:	...	[jmx add]					親要素	子要素	基底型	出現回数	...	(element)	NewPart	type.NewPart		...	type.NewPart				...		NewElement	type.NewElement	*	...	type.NewElement				...	:	:	:	:	...	(end)				...
[jmx mete]																																																																																																																															
親要素	子要素	基底型	出現回数	...																																																																																																																											
:	:	:	:	...																																																																																																																											
type.Property			?	...																																																																																																																											
type.PrecipitationPart	PrecipitationPart	type.PrecipitationPart	?	...																																																																																																																											
	jmx_eb:Precipitation	jmx_eb:type.Precipitation	*	...																																																																																																																											
:	:	:	:	...																																																																																																																											
[jmx add]																																																																																																																															
親要素	子要素	基底型	出現回数	...																																																																																																																											
(end)				...																																																																																																																											
[jmx mete]																																																																																																																															
親要素	子要素	基底型	出現回数	...																																																																																																																											
:	:	:	:	...																																																																																																																											
type.Property			?	...																																																																																																																											
type.PrecipitationPart	PrecipitationPart	type.PrecipitationPart	?	...																																																																																																																											
	jmx_eb:Precipitation	jmx_eb:type.Precipitation	*	...																																																																																																																											
:	:	:	:	...																																																																																																																											
[jmx add]																																																																																																																															
親要素	子要素	基底型	出現回数	...																																																																																																																											
(element)	NewPart	type.NewPart		...																																																																																																																											
type.NewPart				...																																																																																																																											
	NewElement	type.NewElement	*	...																																																																																																																											
type.NewElement				...																																																																																																																											
:	:	:	:	...																																																																																																																											
(end)				...																																																																																																																											

3. 電文例

サンプル電文等については、気象庁防災情報 XML フォーマットのホームページに掲載する。

また、今後のスキーマや辞書の変更等、気象庁防災情報 XML フォーマットの運用に必要な情報についても、同ホームページに掲載していく。

4. 用語定義

本仕様、辞書等で用いている専門用語を**表 4**に整理する。

5. 作成にあたって

本仕様の作成にあたっては、構想段階から具体的な仕様の作成、最終段階での検証作業等 XML コンソーシアムから多大なるご協力を頂いた。

また、ドラフト段階での 2 回の意見募集にあたっては、多くの方から建設的なご意見を頂いた。

本仕様の完成にご協力頂いた皆様に、ここで深く感謝申し上げます。

更新履歴

年月日	バージョン	内容
2008(H20).5/22	Ver.0.1	ドラフト（骨子案）
2009(H21).1/30	Ver.0.9	ドラフト（最終案）
2009(H21).5/15	Ver.1.0	初版
2010(H22).8/6	Ver.1.1	「指定河川洪水予報」フォーマット変更