

令和 3 年 12 月 22 日
気象庁地震火山部

配信資料に関する技術情報第 573 号

～長周期地震動に関する観測情報のオンライン配信開始について～

概要

気象庁では、高層ビル等における地震後の防災対応等の支援を図るため、長周期地震動による高層ビル内での被害の発生可能性等についてお知らせする長周期地震動に関する観測情報を気象庁ホームページに掲載しています。これに加えて、今後新たに長周期地震動に関する観測情報のオンライン配信を開始しますので以下のとおりお示しします。

1 運用開始時期

令和 4 年度後半

※長周期地震動階級に基づく基準を追加した緊急地震速報の配信について（配信資料に関する技術情報第 566 号を参照）と同時に運用開始を予定しています。

※新電文の配信開始前に試験配信を実施する予定です。

※配信開始や試験配信の具体的な日時は、決まり次第、「配信資料に関するお知らせ」によりお知らせします。

2 情報名、内容、発表条件等

情報名（データ種類コード）：

長周期地震動に関する観測情報（VXSE62）

情報内容：

地域ごとの

- ・震度の最大値
- ・長周期地震動階級の最大値

のほか、個別の観測点ごとに

- ・震度
- ・長周期地震動階級
- ・長周期地震動の周期別階級
- ・絶対速度応答スペクトル値の 1.6 秒から 7.8 秒までの周期帯における最大値
- ・絶対速度応答スペクトル値の周期別最大値

を提供します。

発表条件：

地震情報（VXSE53:各地の震度に関する情報）を発表した地震のうち、長周期地震動階級 1 以上を観測した場合。

※ 発表対象の観測点は、気象庁ホームページに掲載している長周期地震動に関する観測情報と同様、長周期観測データが取得可能な観測点のみを対象として発表します。個別の観測点のパラメータ等については、運用開始時期が近づきましたら改めてお知らせするほか、気象庁防災情報 XML フォーマット情報提供ページにて提供します。

3 電文フォーマット、サンプル電文

別添資料 1 「長周期地震動に関する観測情報の XML 電文について」及び別添資料 2 「地震火山関連 XML 電文解説資料」を参照ください。

また、サンプル電文等 XML 電文の技術資料については、気象庁防災情報 XML フォーマット情報提供ページに掲載しておりますので、そちらをご覧ください。

(<http://xml.kishou.go.jp/index.html>)

4 添付資料

別添資料 1：長周期地震動に関する観測情報の XML 電文について

別添資料 2：地震火山関連 XML 電文解説資料【長周期地震動に関する観測情報のみ抜粋】（令和 3 年 12 月 気象庁地震火山部）

長周期地震動に関する観測情報 のXML電文について

1-1

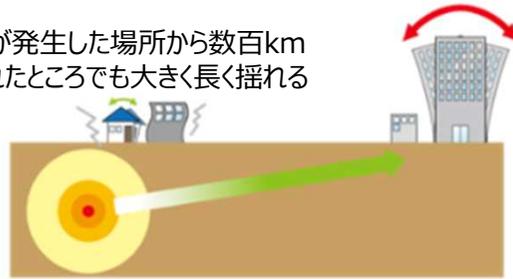
長周期地震動に関する観測情報をオンライン
配信することになった経緯と
今後の運用予定

オンライン配信することになった経緯

長周期地震動の特徴

- 長周期地震動により、高層ビルが大きく長時間揺れ続ける。
- 長周期地震動は遠くまで伝わりやすい。

地震が発生した場所から数百km
はなれたところでも大きく長く揺れる



低層階に比べ、高層階で
大きく長く揺れやすい



東北地方太平洋沖地震の東京都内の高層ビル
(工学院大学提供)



高層ビルでの長周期地震動による揺れの大きさは、震度では十分表現できない

長周期地震動に関する 気象庁のこれまでの取組

- ・H23.11～ 情報の基本的なあり方について、有識者及び関係機関からなる検討会を定期的実施（長周期地震動に関する情報のあり方検討会、H24.3に報告書にてとりまとめ）
- ・H24.10～ 情報の具体的な検討を行うため、有識者及び関係機関からなる検討会を定期的実施（長周期地震動に関する情報検討会）
- ・H25.3 長周期地震動階級を策定
- ・H25.3 観測情報のHPでの試行的提供（H31.3～本運用）
- ・H29.3 長周期地震動に関する情報検討会で観測結果のオンライン配信による提供が必要ということを平成28年度報告書にとりまとめた

階級1

- 室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。
- ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。



階級2

- 室内で大きな揺れを感じ、物につかまらなると感じる。物につかまらなると歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。
- キャスター付きの家具類等がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。



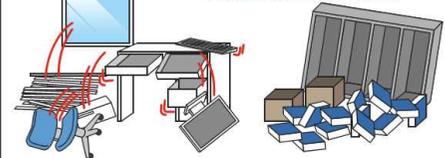
階級3

- 立っていることが困難になる。
- キャスター付きの家具類等が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。



階級4

- 立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。
- キャスター付きの家具類等が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。



長周期地震動に関する観測情報のオンライン配信による提供を開始

地震情報関連の現在の電文一覧及び今後の運用予定

発表を行うXML電文	ヘッド名
緊急地震速報（配信テスト）	VXSE42
緊急地震速報（警報）	VXSE43
緊急地震速報（予報）	VXSE44
緊急地震速報（地震動予報）（新形式）	VXSE45（令和4年度後半運用開始予定）
リアルタイム震度電文	VXSE47
震度速報	VXSE51
震源速報	VXSE52
地震情報	VXSE53
地震の活動状況等に関する情報	VXSE56
地震回数に関する情報	VXSE60
顕著な地震の震源要素更新のお知らせ	VXSE61
長周期地震動に関する観測情報	VXSE62（令和4年度後半運用開始予定）

※かな漢字電文、南海トラフ地震に関する情報電文は省略

1-2

長周期地震動に関する観測情報
XML電文の概要と電文構造

【観測情報】長周期地震動に関する観測情報の電文についての概要

【配信基準】

地震情報（VXSE53:各地の震度に関する情報）を発表した地震のうち、長周期地震動階級 1 以上を観測した場合

【配信タイミング】

観測結果を取りまとめ次第、速やかに配信
(地震発生後から10分後程度で1回の発表を予定)

【電文内容の概要】

○地域等での観測値

- ・震度
- ・長周期地震動階級

⇒ 対象：

全国の最大値

対象内の最大値（都道府県、地域）

(震度については地震情報に記載の観測点（本電文に非記載の観測点）も含む最大値)

○個別の地点での観測値

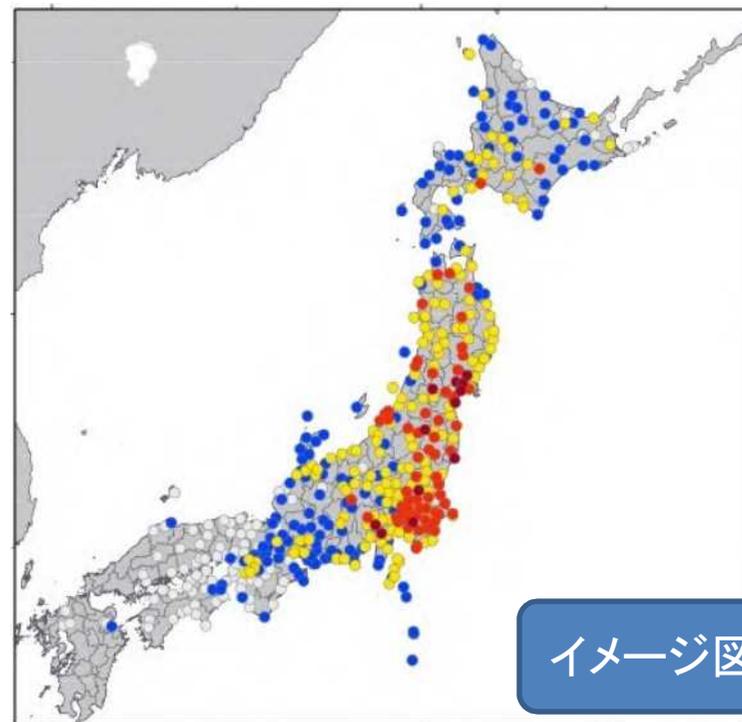
- ・震度
- ・長周期地震動階級
- ・長周期地震動の周期別階級
- ・絶対速度応答スペクトル値（以下、Sva値）の1.6秒から7.8秒までの周期帯における最大値
- ・絶対速度応答スペクトル値の周期別最大値

⇒ 対象：観測点ごと

(長周期地震動階級 1 以上、当面は長周期観測データが取得可能な観測点のみ)

【電文形式】

XML電文（VXSE62）



長周期地震動階級の凡例：
■ 階級1 やや大きな揺れ ■ 階級2 大きな揺れ ■ 階級3 非常に大きな揺れ ■ 階級4 極めて大きな揺れ

長周期地震動に関する観測情報を
デコードした場合のイメージ図

(平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震を仮定した場合のイメージ例)

【観測情報】長周期地震動に関する観測情報の電文の概要・電文構造

<Control>部

- ・情報名称「長周期地震動に関する観測情報」
- ・発表時刻
- ・運用種別（通常、訓練、試験）
- ・編集官署
- ・発表官署

<Head>部

- ・標題「長周期地震動に関する観測情報」
- ・発表時刻
- ・イベントID
- ・情報形態（発表、訂正、取消）
- ・情報番号
- ・スキーマの運用種別情報（“長周期地震動に関する観測情報”）
- ・見出し文（「11日05時07分ごろの地震により、長周期地震動階級4を観測した地域があります。
以下の地域では、最大震度は4以下でしたが、大きな長周期地震動階級（階級3以上）を観測しています。
高層ビル高層階では非常に大きな揺れとなっていた可能性があります。
大阪府北部」）（例）
- ・長周期地震動階級ごとの細分区分の表示

最大震度4以下で長周期地震動階級3以上の地域がある場合（Body部の「LgCategory」が「4」の場合）はその地域を見出し文に加える

<Body>部

- 震源要素（震央地名、マグニチュード、震源の緯度経度深さ）
- 観測値
 - ・震度、長周期地震動階級
 - ⇒ 対象：全国の最大値、都道府県ごと、地域ごと、いずれも最大値
- 観測値（長周期地震動階級1以上を観測した観測点ごと）
 - ・震度、長周期地震動階級、長周期地震動の周期別階級、Sva値の1.6秒から7.8秒までの周期帯における最大値、Sva値の周期別最大値
- 各長周期地震動階級に対する簡易な現象表現（階級1～4を分かりやすく表現）
- 観測情報のページへのリンク

注：見出し文に対象となる地域、<Body>部の全国、都道府県、地域ごとで使われる最大震度は自治体等も含めた地震情報の値を使用。長周期観測データを取得していない観測点で、最大震度を観測した場合や5弱以上未入電があった場合は長周期地震動階級1以上を観測した観測点での最大震度とは異なる場合あり）。

【観測情報】長周期地震動に関する観測情報・Control部、Head部の記述

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Report xmlns="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/" xmlns:jmx="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/">
  <Control>
    <Title>長周期地震動に関する観測情報</Title>
    <DateTime>2017-07-06T01:05:17Z</DateTime>
    <Status>通常</Status>
    <EditorialOffice>気象庁本庁</EditorialOffice>
    <PublishingOffice>気象庁</PublishingOffice>
  </Control>
```

Control部

```
<Head xmlns="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/informationBasis1/">
  <Title>長周期地震動に関する観測情報</Title>
  <ReportDateTime>2017-07-06T10:05:00+09:00</ReportDateTime>
  <TargetDateTime>2017-07-06T10:05:00+09:00</TargetDateTime>
  <EventID>20170706100000</EventID>
  <InfoType>発表</InfoType>
  <Serial>1</Serial>
  <InfoKind>長周期地震動に関する観測情報</InfoKind>
  <InfoKindVersion>1.3_0</InfoKindVersion>
<Headline>
  <Text>11日05時07分ごろの地震により、長周期地震動階級4を観測した地域があります。 ← 最大長周期地震動階級の見出し
    以下の地域では、最大震度は4以下でしたが、大きな長周期地震動階級（階級3以上）を観測しています。
    高層ビル高層階では非常に大きな揺れとなっていた可能性があります。
    大阪府北部 ← 震度4以下で長周期地震動階級3以上の地域がある場合（Body部の「LgCategory」
    が「4」の場合）はその地域を見出し文に追加
  </Text>
  <Information type="長周期地震動に関する観測情報（細分区域）">
    <Item>
      <Kind><Name>長周期地震動階級4</Name></Kind>
      <Areas codeType="地震情報／細分区域">
        <Area><Name>千葉県南部</Name><Code>342</Code></Area>
        <Area><Name>神奈川県東部</Name><Code>360</Code></Area>
      </Areas>
      ~中略（長周期地震動階級4の地域⇒階級3の地域⇒階級2の地域⇒階級1の地域）~
    </Item>
  </Information>
</Headline>
```

Head部

【観測情報】長周期地震動に関する観測情報・Body部の記述

～省略（震源要素部分、VXSE53等と同様の形式）～

<Intensity><Observation>

～中略（コード体系の定義）～

<MaxInt>7</MaxInt> ← 全国の最大震度

<MaxLgInt>4</MaxLgInt> ← 全国の最大長周期地震動階級

<LgCategory>4</LgCategory>

～中略（長周期地震動階級4の都道府県から記載）～

<Pref>

<Name>大阪府</Name>

<Code>27</Code>

<MaxInt>4</MaxInt> ← 都道府県の最大震度

<MaxLgInt>3</MaxLgInt> ← 都道府県の最大長周期地震動階級

<Area>

<Name>大阪府北部</Name>

<Code>520</Code>

<MaxInt>4</MaxInt> ← 地域の最大震度

<MaxLgInt>3</MaxLgInt> ← 地域の最大長周期地震動階級

<IntensityStation>

<Name>大阪中央区大手前</Name>

<Code>2712800</Code>

<Int>4</Int> ← 観測点の震度

<LgInt>3</LgInt> ← 観測点の長周期地震動階級

<LgIntPerPeriod PeriodicBand="1" PeriodUnit="秒台">3</LgIntPerPeriod> ← 周期別階級（1秒台）

<LgIntPerPeriod PeriodicBand="2" PeriodUnit="秒台">2</LgIntPerPeriod> ← 周期別階級（2秒台）

<LgCategory> 情報のカテゴリ

- 1：全国の最大長周期地震動階級が2以下で、震度4以下で階級1以上の地域なし
- 2：全国の最大長周期地震動階級が2以下で、震度4以下で階級1以上の地域あり。
- 3：長周期地震動階級3以上を観測していて、震度4以下で階級3以上の地域なし
- 4：長周期地震動階級3以上を観測していて、震度4以下で階級3以上の地域あり

「LgCategory」が「4」の場合
は見出し文に、特出しの地域が
追加される。

次頁へ

【観測情報】長周期地震動に関する観測情報・Body部の記述

～中略（3秒台～7秒台の周期別階級）～

<Sva unit="cm/s">79.4</Sva>

↑ Sva（絶対速度応答スペクトル）の1.6秒から7.8秒までの周期帯における最大値 79.4cm/s

<SvaPerPeriod unit="cm/s" PeriodicBand="1" PeriodUnit="秒台">79.4</SvaPerPeriod>

↑ Sva（絶対速度応答スペクトル）の1秒台の最大値 79.4cm/s

<SvaPerPeriod unit="cm/s" PeriodicBand="2" PeriodUnit="秒台">34.6</SvaPerPeriod>

↑ Sva（絶対速度応答スペクトル）の2秒台の最大値 34.6cm/s

～中略（3秒台～7秒台の絶対速度応答スペクトルの最大値）～

</IntensityStation>

～中略（該当地域に他の長周期地震動階級を観測した観測点があればその情報）～

</City> ～中略～ </Area> ～中略～ </Pref> ～中略（他の階級3以下を観測した都道府県を記載）～

</Observation></Intensity>

<Comments>

<FreeFormComment>

各長周期地震動階級に対する簡易な現象表現

階級 1 やや大きな揺れ

階級 2 大きな揺れ

階級 3 非常に大きな揺れ

階級 4 極めて大きな揺れ

波形、スペクトル等、本地震の長周期地震動に関する詳細な情報は気象庁の長周期地震動に関する観測情報のウェブサイト（<https://www.data.jma.go.jp/svd/eew/data/ltpgm/20110311144600/index.html>）もあわせてご利用ください。

</FreeFormComment>

<URI><https://www.data.jma.go.jp/svd/eew/data/ltpgm/20110311144600/index.html></URI>

</Comments>

</Body>

</Report>

地震火山関連 XML 電文解説資料

【長周期地震動に関する観測情報のみ抜粋】

令和3年12月
気象庁地震火山部

はじめに

この「地震火山関連 XML 電文解説資料」（以下「本解説資料」という。）は、平成 27 年 8 月に運用を開始した噴火速報の情報文を含んだ地震火山関連の気象庁防災情報 XML フォーマット（以下「気象庁 XML」という。）による電文について、実際の地震火山関連の警報や情報等の運用に即して詳細に説明したものである。

なお、平成 29 年 11 月から運用を開始した南海トラフ地震に関連する情報の移行措置用電文については、本解説資料の最後に別冊として添付した「南海トラフ地震に関連する情報関連移行措置用 XML 電文解説資料」において説明する。

気象庁 XML については、既に、「気象庁防災情報 XML フォーマット」仕様（令和 3 年 12 月現在、平成 28 年 3 月 31 日付 ver1.2 が最新版）や「気象庁防災情報 XML フォーマット運用指針」（令和 3 年 12 月現在、平成 25 年 4 月 12 日付 ver1.3 が最新版）等において、その基本的な仕様や運用も含め公開しているところである。このため、本解説資料は、それら既存公開資料との重複記載は極力せず、詳細な事項や地震火山関連電文に特化した事項について記載しており、上記既存公開資料と合わせて本解説資料を読むことで全体像を把握していただくという利用を想定している。

今後の地震火山関連の警報・情報等の運用の変更がある場合等に、本解説資料の内容が変わる可能性がある。

本解説資料では、表記短縮のため、基本的に、各要素（element）を示す場合には当該要素の名称だけを用い（例えば、Status 要素については「Status」、Control/EditorialOffice 要素については「Control/EditorialOffice」のように表記する）、属性（attribute）を示す場合には属性の名称の前に「@」を付けたものを用いることとしている（例えば、type 属性については「@type」、Areas 要素の codeType 属性については「Areas/@codeType」のように表記する）。また、本解説資料で用いる用語については、以下に示すもののほか、気象庁 XML に関連する各種資料で用いられる用語の例に依る。

用語

津波に関連する情報

津波警報・注意報・予報、津波情報、沖合の津波観測に関する情報をまとめてこのように呼ぶ。

地震・津波に関連する情報

津波に関連する情報、緊急地震速報（警報）、緊急地震速報（地震動予報）、緊急地震速報（予報）、緊急地震速報の配信テスト電文、震度速報、震源に関する情報、震源・震度に関する情報、地震の活動状況等に関する情報、地震回数に関する情報、顕著な地震の震源要素更新のお知らせ、長周期地震動に関する観測情報をまとめてこのように呼ぶ。

南海トラフ地震に関連する情報

南海トラフ地震臨時情報、南海トラフ地震関連解説情報をまとめてこのように呼ぶ。

火山に関連する情報

噴火警報・予報、火山の状況に関する解説情報、噴火に関する火山観測報、火山現象に関する海上警報・海上予報、降灰予報、噴火速報をまとめてこのように呼ぶ。

目次

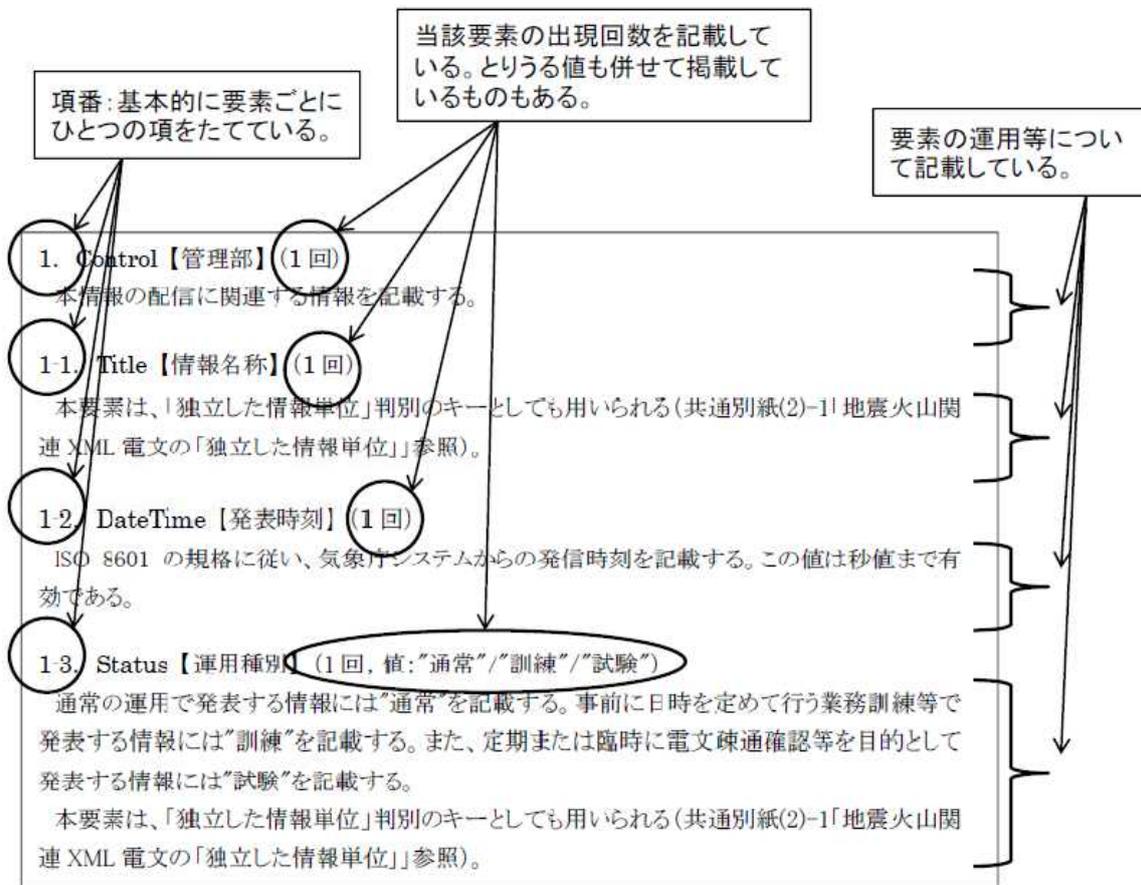
- I. 共通
 - (i) 管理部
 - (ii) ヘッダ部
 - (iii) 共通別紙
 - ア. 地震火山関連 XML 電文の「独立した情報単位」の運用 . . .
 - イ. 地震・津波に関連する情報における EventID 要素の運用 . . .
 - ウ. 地震火山関連 XML の取消電文の運用
 - エ. 南海トラフ地震に関連する情報における EventID 要素及び Serial 要素の運用

- II. 内容部
 - (i) 地震・津波
 - ア. 津波警報等
 - (ア) 津波警報・注意報・予報
 - (イ) 津波情報
 - (ウ) 沖合の津波観測に関する情報
 - イ. 緊急地震速報
 - (ア) 緊急地震速報(警報)、緊急地震速報(地震動予報)、緊急地震速報(予報)、リアルタイム震度電文
 - (イ) 緊急地震速報の配信テスト電文
 - ウ. 地震情報等
 - (ア) 震度速報
 - (イ) 地震情報(震源に関する情報)
 - (ウ) 地震情報(震源・震度に関する情報)
 - (エ) 地震情報(地震の活動状況等に関する情報)
 - (オ) 地震情報(地震回数に関する情報)
 - (カ) 地震情報(顕著な地震の震源要素更新のお知らせ) . . .
 - (キ) 長周期地震動に関する観測情報
 - エ. 南海トラフ地震に関連する情報
 - オ. 地震・津波に関するお知らせ

 - (ii) 火山
 - ア. 噴火警報・予報、火山の状況に関する解説情報、火山現象に関する海上警報・海上予報
 - イ. 噴火に関する火山観測報
 - ウ. 火山に関するお知らせ
 - エ. 降灰予報
 - オ. 噴火速報

【別冊】南海トラフ地震に関連する情報関連移行措置用 XML 電文解説資料

本解説資料の様式



I. 共通

I. (i) 管理部

(省略)

I. (ii) ヘッダ部

(省略)

津波に関連する情報における Head/Headline/Information の解説

(省略)

緊急地震速報における Head/Headline/Information の解説

(省略)

地震情報等における Head/Headline/Information の解説

11-2(3). Information【見出し防災気象情報事項】(0回以上)

震度速報では、@type が“震度速報”である本要素が1回出現する。情報形態(Head/InfoType)が“取消”の場合は出現しない。

地震情報(震源・震度に関する情報)では、@type が“震源・震度に関する情報(細分区域)”、“震源・震度に関する情報(市町村等)”である本要素が各々1回ずつ出現する。なお、以下の場合は本要素は出現しない。

- ・観測された震度が全て2以下だった場合
- ・震度が観測されなかった場合(遠地地震の場合など)
- ・情報形態(Head/InfoType)が“取消”の場合

長周期地震動に関する観測情報では、@type が“長周期地震動に関する観測情報(細分区域)”である本要素が1回出現する。なお、以下の場合は本要素は出現しない。

- ・情報形態(Head/InfoType)が“取消”の場合

地震情報(震源に関する情報)、地震情報(地震の活動状況等に関する情報)、地震情報(地震回数に関する情報)、及び地震情報(顕著な地震の震源要素更新のお知らせ)には、本要素は出現しない。

11-2(3)-1. Item【個々の防災気象情報要素】(1回以上)

本要素は、Information/@type の値や観測された最大震度により出現回数が決まる。

Information/@type が“震度速報”又は“震源・震度に関する情報(細分区域)”の場合は、観測された震度のうち、震度3以上の震度階級の数だけ本要素が出現する。

Information/@type が“長周期地震動に関する観測情報(細分区域)”の場合は、観測された長周期地震動階級の数だけ本要素が出現する。

Information/@type が“震源・震度に関する情報(市町村等)”の場合、当面は下表に示す震度階級の要素が出現する。また、基準となる震度以上と考えられるが情報発表時点で震度が入電していない市町村がある場合は、その旨を記載するための要素が追加される。当面は震度5弱を基準とし、震度5弱以上と考えられるが震度が入電していない市町村を、“震度5弱以上未入電”の要素に記載する。

子要素として、Kind 及び Areas をもつ。

観測された最大震度	Item に記載する震度階級
震度6弱以上	観測された震度のうち、震度5弱以上の階級のもの
震度5強又は震度5弱	観測された震度のうち、震度4以上の階級のもの
震度4又は震度3	観測された震度のうち、震度3以上の階級のもの

11-2(3)-1-1. Kind【防災気象情報要素】(1 回)

子要素に Name をもつ。

11-2(3)-1-1-1. Name【防災気象情報要素名】(1 回, とりうる値: “震度7”、“震度6強”、“震度6弱”、“震度5強”、“震度5弱”、“震度4”、“震度3”、“震度5弱以上未入電”、“長周期地震動階級4”、“長周期地震動階級3”、“長周期地震動階級2”、“長周期地震動階級1”)

観測された震度、長周期地震動階級等を記載する。

Information/@type が“震源・震度に関する情報(市町村等)”の場合は、11-2(3)-1 の表に示す震度等が記載の対象となる。

11-2(3)-1-2. Areas【対象地域・地点】(1 回)

区域を記載する。Information/@type の値に応じて、@codeType が“地震情報／細分区域”又は“気象・地震・火山情報／市町村等”に設定される。

子要素に Area をもつ。

11-2(3)-1-2-1. Area【対象地域・地点】(1 回以上)

子要素に Name と Code をもつ。

11-2(3)-1-2-1-1. Name【対象地域・地点名称】(1 回)

Areas/@codeType の値に応じて、Kind に記載されている震度、長周期地震動階級を観測した細分区域又は市町村等のいずれかを記載する(市町村等を記載する場合であって、Kind の内容が“震度5弱以上未入電”の場合は、震度5弱以上未入電と推定される市町村等を記

載する)。

11-2(3)-1-2-1-2. Code【対象地域・地点コード】(1回)

上記Nameの内容に対応するコードを記載する。参照するコードはAreas/@codetypeに記載されている。

Information @type="震度速報"の構造(@type="震源・震度に関する情報(細分区域)"、"震源・震度に関する情報(市町村等)"、又は"長周期地震動に関する観測情報(細分区域)"である場合も構造は同じ)

```
Information @type="震度速報"  
  └─Item (1回以上)  
    └─Kind (1回)  
      └─Name (1回)  
        └─Areas @codeType="地震情報／細分区域" (1回)  
          └─Area (1回以上)  
            └─Name (1回)  
              └─Code (1回)
```

震度速報におけるInformationの出現例

```
<Information type="震度速報">  
<Item>  
<Kind>  
  <Name>震度 4</Name>  
</Kind>  
<Areas codeType="地震情報／細分区域">  
  <Area>  
    <Name>静岡県中部</Name>  
    <Code>442</Code>  
  </Area>  
  <Area>  
    <Name>静岡県西部</Name>  
    <Code>443</Code>  
  </Area>  
</Areas>  
</Item>  
<Item>
```

```
<Kind>
  <Name>震度 3</Name>
</Kind>
<Areas codeType="地震情報／細分区域">
  <Area>
    <Name>静岡県伊豆</Name>
    <Code>440</Code>
  </Area>
  <Area>
    <Name>静岡県東部</Name>
    <Code>441</Code>
  </Area>
</Areas>
</Item>
</Information>
```

震源・震度に関する情報における Information の出現例

```
<Information type="震源・震度に関する情報(細分区域)">
  <Item>
    <Kind>
      <Name>震度 4</Name>
    </Kind>
    <Areas codeType="地震情報／細分区域">
      <Area>
        <Name>静岡県中部</Name>
        <Code>442</Code>
      </Area>
      <Area>
        <Name>静岡県西部</Name>
        <Code>443</Code>
      </Area>
    </Areas>
  </Item>
  <Item>
    <Kind>
      <Name>震度 3</Name>
```

```
</Kind>
<Areas codeType="地震情報／細分区域">
  <Area>
    <Name>静岡県伊豆</Name>
    <Code>440</Code>
  </Area>
  <Area>
    <Name>静岡県東部</Name>
    <Code>441</Code>
  </Area>
</Areas>
</Item>
</Information>
<Information type="震源・震度に関する情報(市町村等)">
  <Item>
    <Kind>
      <Name>震度 4</Name>
    </Kind>
    <Areas codeType="気象・地震・火山情報／市町村等">
      <Area>
        <Name>●●市</Name>
        <Code>0000000</Code>
      </Area>
      <Area>
        <Name>▲▲町</Name>
        <Code>1111111</Code>
      </Area>
    </Areas>
  </Item>
  <Item>
    <Kind>
      <Name>震度 3</Name>
    </Kind>
    <Areas codeType="気象・地震・火山情報／市町村等">
      <Area>
        <Name>■ ■区</Name>
```

```
<Code>222222</Code>
</Area>
<Area>
  <Name>××市</Name>
  <Code>333333</Code>
</Area>
</Areas>
</Item>
</Information>
```

長周期地震動に関する観測情報における Information の出現例

```
<Information type="長周期地震動に関する観測情報（細分区域）">
  <Item>
    <Kind>
      <Name>長周期地震動階級 2 </Name>
    </Kind>
    <Areas codeType="地震情報／細分区域">
      <Area>
        <Name>宮城県北部</Name>
        <Code>220</Code>
      </Area>
    </Areas>
  </Item>
  <Item>
    <Kind>
      <Name>長周期地震動階級 1 </Name>
    </Kind>
    <Areas codeType="地震情報／細分区域">
      <Area>
        <Name>青森県津軽北部</Name>
        <Code>200</Code>
      </Area>
    </Areas>
  </Item>
</Information>
```

```
</Area>
<Area>
  <Name>青森県三八上北</Name>
  <Code>202</Code>
</Area>
<Area>
  <Name>岩手県内陸北部</Name>
  <Code>212</Code>
</Area>
<Area>
  <Name>岩手県内陸南部</Name>
  <Code>213</Code>
</Area>
</Areas>
</Item>
</Information>
```

火山に関連する情報における Head/Headline/Information の解説

(省略)

Ⅱ. (i)ウ. (キ)長周期地震動に関する観測情報

Body【内容部】(1回)

本情報の量的な詳細内容を記載する。

1. Earthquake【地震の諸要素】(0回/1回)

地震の諸要素(発生日時、震央地名、震源要素、マグニチュード等)を記載する。
ヘッダ部の「情報形態」(Head/InfoType)が“取消”の場合、本要素は出現しない。

1-1. OriginTime【地震発生時刻】(1回)

地震の発生した時刻を記載する。

1-2. ArrivalTime【地震発現時刻】(1回)

観測点で地震を検知した時刻(発現時刻)を記載する。ただし、国外で発生した地震で発現時刻が不明の場合、「地震発生時刻」(Body/Earthquake/OriginTime)の値を記載する。

1-3. Hypocenter【地震の位置要素】(1回)

地震の位置に関する要素(震央地名、震源要素等)を記載する。

1-3-1. Area【震源位置】(1回)

震源の位置に関する情報を記載する。

1-3-1-1. Name【震央地名】(1回)

震央地名を記載する。また、これに対応するコードを、後に続く Code に記載し、その@type にコード種別“震央地名”と記載する。具体的なコードの値については、別途提供するコード表を参照。

事例

```
<Name>駿河湾</Name>  
<Code type="震央地名">485</Code>
```

1-3-1-2. jmx_eb:Coordinate【震源要素】(1回)

ISO6709 の規格に従い、震源の緯度、経度を度単位で、深さをメートル単位で記載し、@description に文字列表現を記載する。本要素に記載する深さの値は、深さ700kmより浅いところでは10,000メートルの単位で有効であり、@descriptionにおける深さは1,000メートルの位を四捨五入して10km単位で表現する。

また、国内で発生した地震の場合は、@datum に“日本測地系”を記載するが、国外で発生した地震の震源要素は世界測地系に基づき表現するため、@datum は出現しない。

深さが不明の場合等の例外的な表現については、事例にある例外表現のとおり。

事例1(国内で発生した地震の場合)

```
<jmx_eb:Coordinate description="北緯39.0度 東経140.9度 深さは10km" datum="日本測地系">+39.0+140.9-10000/</jmx_eb:Coordinate>
```

事例2(国外で発生した地震の場合)

```
<jmx_eb:Coordinate description="南緯17.2度 東経178.6度 深さは570km">-17.2+178.6-570000/</jmx_eb:Coordinate>
```

例外表現1(全要素が不明の場合)

```
<jmx_eb:Coordinate description="震源要素不明" />
```

例外表現2(深さの例外表現)

・震源の深さが5kmより浅い場合

```
<jmx_eb:Coordinate description="北緯37.5度 東経138.6度 ごく浅い" datum="日本測地系">+37.5+138.6+0/</jmx_eb:Coordinate>
```

・震源の深さが0kmの場合

```
<jmx_eb:Coordinate description="北緯37.5度 東経138.6度 ごく浅い" datum="日本測地系">+37.5+138.6+0/</jmx_eb:Coordinate>
```

・震源の深さが700km以上の場合

```
<jmx_eb:Coordinate description="北緯37.5度 東経138.6度 深さは700km以上" datum="日本測地系">+37.5+138.6-700000/</jmx_eb:Coordinate>
```

・震源の深さが不明の場合

```
<jmx_eb:Coordinate description="北緯37.5度 東経138.6度 深さは不明" datum="日本測地系">+37.5+138.6/</jmx_eb:Coordinate>
```

1-3-1-3. DetailedName【詳細震央地名】(0回/1回)

国外で発生した地震について、震源地の詳細な位置を発表する場合は、その名称を記載す

る。また、これに対応するコードを、後に続く DetailedCode に記載し、その@type にコード種別“詳細震央地名”を記載する。具体的なコードの値については、別途提供するコード表を参照。

事例

```
<DetailedName>チリ中部沿岸</DetailedName>
<DetailedCode type="詳細震央地名">1135</DetailedCode>
```

1-3-1-4. NameFromMark【震央補助表現】(0回/1回)

日本近海で発生し、津波警報・注意報を発表した地震について、震源地の詳細な位置を示すための目印となる地名を記載する。また、これに対応するコードを、後に続く MarkCode に記載し、その@type にコード種別“震央補助”を記載する。具体的なコードの値については、別途提供するコード表を参照。また、後続の Direction に目印から見た震央の方向を 16 方位で記載し、Distance に目印から震央までの距離を 10km 単位で記載する。その@unit には距離の単位“km”を記載する。

事例

```
<NameFromMark>御前崎の北東40km付近</NameFromMark>
<MarkCode type="震央補助">305</MarkCode>
<Direction>北東</Direction>
<Distance unit="km">40</Distance>
```

1-3-2. Source【震源決定機関】(0回/1回)

国外で発生した地震について、気象庁以外の機関で決定された震源要素を採用して情報発表する場合は、震源を採用した機関の略称を記載する。現行の運用では、本要素の取りうる値として、“PTWC”、“WCATWC”、“USGS”がある。

1-4. jmx_eb:Magnitude【マグニチュード】(1回)

地震のマグニチュードの値を記載する。@type にはマグニチュードの種別を、@description には文字列表現を記載する。また、マグニチュードが不明の場合やマグニチュードが 8 を超える巨大地震と推定される場合は、これらの属性に加えて@condition が出現し、ここにマグニチュードが不明である旨を示す固定値“不明”を記載する。マグニチュードの値には“NaN”を記載する。

事例1(気象庁マグニチュードによる表現)

```
<jmx_eb:Magnitude type="Mj" description="M6.6">6.6</jmx_eb:Magnitude>
```

```
agnitude>
```

事例2(マグニチュードが不明の場合)

```
<jmx_eb:Magnitude type="Mj" condition="不明" description="M不明">NaN</jmx_eb:Magnitude>
```

事例3(マグニチュードが8を超える巨大地震と推定される場合)

```
<jmx_eb:Magnitude type="Mj" condition="不明" description="M8を超える巨大地震">NaN</jmx_eb:Magnitude>
```

2. Intensity【震度、長周期地震動階級】(0回/1回)

国内で観測された震度、長周期地震動階級に関する情報を記載する。ヘッダ部の「情報形態」(Head/InfoType)が“取消”の場合、本要素は出現しない。

2-1. Observation【震度、長周期地震動階級の観測】(1回)

震度、長周期地震動階級の観測に関する諸要素を記載する。

2-1-1. CodeDefine【コード体系の定義】(1回)

「震度、長周期地震動階級の観測」(Body/Intensity/Observation)以下で使用するコード体系を定義する。使用するコードの種類に応じて子要素 Type が出現し、ここにコード種別を記載する。さらに、Type の@xpathとして、定義したコードを使用する要素の相対的な出現位置を記載する。

事例

```
<CodeDefine>
  <Type xpath="Pref/Code">地震情報／都道府県等</Type>
  <Type xpath="Pref/Area/Code">地震情報／細分区域</Type>
  <Type xpath="Pref/Area/IntensityStation/Code">長周期地震動観測点</Type>
</CodeDefine>
```

2-1-2. MaxInt【最大震度】(1回, 値: “1”/“2”/“3”/“4”/“5-”/“5+”/“6-”/“6+”/“7”)

本情報で発表する最大の震度を記載する。

2-1-3. MaxLgInt【最大長周期地震動階級】(1回, 値: “0”/“1”/“2”/“3”/“4”)

本情報で発表する最大の長周期地震動階級を記載する。

2-1-4. LgCategory【長周期地震動に関する観測情報の種類】(1回, 値: “1”/“2”/“3”/“4”)

本情報で発表する長周期地震動に関する観測情報の観測された長周期地震動階級と震度の状況の分類を記載する。

- 1: 全国の最大長周期地震動階級が2以下で、長周期地震動階級1以上が観測されたすべての地域において最大震度が5弱以上である。
- 2: 全国の最大長周期地震動階級が2以下で、長周期地震動階級1以上が観測された地域のうち最大震度が4以下となる地域が存在している。
- 3: 全国の最大長周期地震動階級が3以上で、長周期地震動階級3以上が観測されたすべての地域において最大震度が5弱以上である。
- 4: 全国の最大長周期地震動階級が3以上で、長周期地震動階級3以上が観測された地域のうち最大震度が4以下となる地域が存在している。

2-1-5. Pref【都道府県】(1回以上)

都道府県毎の震度、長周期地震動階級の観測状況を記載する。長周期地震動階級を観測した都道府県の数に応じて、本要素が複数出現する。

子要素 Name に都道府県名を記載し、対応するコードを子要素 Code に記載する。対応するコードは、「コード体系の定義」(Body/Intensity/Observation/CodeDefine) で定義されている。具体的なコードの値については、別途提供するコード表を参照。

2-1-5-1. MaxInt【最大震度(都道府県)】(0回/1回, 値: “1”/“2”/“3”/“4”/“5-”/“5+”/“6-”/“6+”/“7”)

当該都道府県における最大震度を記載する。当該都道府県内に、基準となる震度以上(当面は震度5弱以上とする)と考えられるが震度の値を入手していない市町村のみしか存在しない場合、本要素は出現しない。

2-1-5-2. MaxLgInt【最大長周期地震動階級】(1回, 値: “0”/“1”/“2”/“3”/“4”)

当該都道府県における最大の長周期地震動階級を記載する。

2-1-5-3. Revise【情報の更新(都道府県)】(0回/1回)

長周期地震動に関する観測情報の続報において、当該都道府県が新規に追加される場合は本要素を追加し、“追加”と記載する。また、当該都道府県の最大震度又は最大長周期地震動階級が更新された場合も本要素を追加し、“上方修正”と記載する。

事例(続報において、当該都道府県の最大震度又は最大長周期地震動階級が更新された場合)

```
<Pref>
  <Name>福岡県</Name>
  <Code>40</Code>
  <MaxInt>4</MaxInt>
  <MaxLgInt>2</MaxLgInt>
  <Revise>上方修正</Revise>
  <Area>・・・
```

2-1-5-4. Area【地域】(1回以上)

地域毎の震度、長周期地震動階級の観測状況を記載する。長周期地震動階級を観測した地域の数に応じて、本要素が複数出現する。

子要素 Name に地域名を記載し、対応するコードを子要素 Code に記載する。対応するコードは、「コード体系の定義」(Body/Intensity/Observation/CodeDefine) で定義されている。具体的なコードの値については、別途提供するコード表を参照。

2-1-5-4-1. MaxInt【最大震度(地域)】(0回/1回, 値: “1”/“2”/“3”/“4”/“5-”/“5+”/“6-”/“6+”/“7”)

当該地域における最大震度を記載する。当該地域内に、基準となる震度以上(当面は震度5弱以上とする)と考えられるが震度の値を入手していない市町村のみしか存在しない場合、本要素は出現しない。

2-1-5-4-2. MaxLgInt【最大長周期地震動階級】(1回, 値: “0”/“1”/“2”/“3”/“4”)

当該地域における最大の長周期地震動階級を記載する。

2-1-5-4-3. Revise【情報の更新(地域)】(0回/1回)

長周期地震動に関する観測情報の続報において、当該地域が新規に追加される場合は本要素を追加し、“追加”と記載する。また、当該地域の最大震度又は最大長周期地震動階級が更新された場合も本要素を追加し、“上方修正”と記載する。

事例(続報において、当該地域が追加された場合)

```
<Area>
  <Name>静岡県中部</Name>
  <Code>442</Code>
  <MaxInt>5-</MaxInt>
```

```
<MaxLgInt>2</MaxLgInt>
```

```
<Revise>追加</Revise>
```

```
<City>・・・
```

2-1-5-4-4. IntensityStation【長周期地震動観測点】(1回以上)

親要素 Area に記載した市町村に所属する長周期地震動観測点について、観測点毎の震度、長周期地震動階級の観測状況を記載する。長周期地震動階級を観測した観測点の数に応じて、本要素が複数出現する。

子要素 Name に観測点名を記載し、対応するコードを子要素 Code に記載する。対応するコードは、「コード体系の定義」(Body/Intensity/Observation/CodeDefine) で定義されている。具体的なコードの値については、別途提供するコード表を参照。

子要素 Int に当該観測点における震度を記載する。子要素 LgInt に当該観測点における長周期地震動階級を記載する。子要素 LgIntPerPeriod に当該観測点における@PeriodicBand 及び@PeriodUnit に記載された周期帯における長周期地震動の周期別階級を記載する。子要素 Sva に当該観測点における絶対速度応答スペクトルの 1.6 秒から 7.8 秒までの周期帯における最大値を記載する。子要素 SvaPerPeriod に当該観測点における@PeriodicBand 及び@PeriodUnit に記載された周期帯における絶対速度応答スペクトルの最大値を記載する。

長周期地震動に関する観測情報の続報において、当該観測点が新規に追加される場合は子要素 Revise を追加し、“追加”と記載する。また、当該観測点の震度が更新された場合も Revise を追加し、“上方修正”または“下方修正”と記載する。

事例

```
<IntensityStation><Name>浦安市日の出</Name><Code>1222700</Code>  
<Int>6</Int>  
<LgInt>4</LgInt>  
<LgIntPerPeriod PeriodicBand="1" PeriodUnit="秒台">3  
</LgIntPerPeriod>  
<LgIntPerPeriod PeriodicBand="2" PeriodUnit="秒台">4  
</LgIntPerPeriod>  
<LgIntPerPeriod PeriodicBand="3" PeriodUnit="秒台">3  
</LgIntPerPeriod>  
<LgIntPerPeriod PeriodicBand="4" PeriodUnit="秒台">2  
</LgIntPerPeriod>  
<LgIntPerPeriod PeriodicBand="5" PeriodUnit="秒台">2  
</LgIntPerPeriod>
```

```
<LgIntPerPeriod PeriodicBand="6" PeriodUnit="秒台">2
</LgIntPerPeriod>
<LgIntPerPeriod PeriodicBand="7" PeriodUnit="秒台">2
</LgIntPerPeriod>
<Sva unit="cm/s">101.3</Sva>
<SvaPerPeriod unit="cm/s" PeriodicBand="1"
  PeriodUnit="秒台">94.6 </SvaPerPeriod>
<SvaPerPeriod unit="cm/s" PeriodicBand="2"
  PeriodUnit="秒台">101.3</SvaPerPeriod>
<SvaPerPeriod unit="cm/s" PeriodicBand="3"
  PeriodUnit="秒台">61.3</SvaPerPeriod>
<SvaPerPeriod unit="cm/s" PeriodicBand="4"
  PeriodUnit="秒台">48.6</SvaPerPeriod>
<SvaPerPeriod unit="cm/s" PeriodicBand="5"
  PeriodUnit="秒台">22.1</SvaPerPeriod>
<SvaPerPeriod unit="cm/s" PeriodicBand="6"
  PeriodUnit="秒台">26.7</SvaPerPeriod>
<SvaPerPeriod unit="cm/s" PeriodicBand="7"
  PeriodUnit="秒台">18.5</SvaPerPeriod>
</IntensityStation>
```

3. Text【テキスト要素】(0回/1回)

自由文形式で追加的に情報を記載する必要がある場合等に、本要素を用いて記載する。例えば、ヘッダ部の「情報形態」(Head/InfoType)が“取消”の場合に、取消しの概要等を本要素に記載する。

4. Comments【付加文】(0回/1回)

情報の本文に加えて付加的な情報を記載する必要がある場合は、本要素以下に情報を記載する。

ヘッダ部の「情報形態」(Head/InfoType)が“取消”の場合、本要素は出現しない。

4-1. ForecastComment【固定付加文】(0回/1回)

津波や緊急地震速報に関する付加的な情報を、固定付加文の形式で子要素 Text に、また、対応するコードを子要素 Code に記載する。具体的なコードの値については、別途提供するコード表を参照。@codeType には“固定付加文”を記載する。

複数の固定付加文を記載する場合、Text においては改行し、Code においては xs:list 型によりコードを併記する。

事例1 (国内における地震の場合の一例)

```
<ForecastComment codeType="固定付加文">
  <Text> この地震について、緊急地震速報を発表しています。 </Text>
  <Code>0241</Code>
</ForecastComment>
```

4-2. VarComment【固定付加文(その他)】(0回/1回)

その他の付加的な情報を、固定付加文の形式で子要素 Text に、また、対応するコードを子要素 Code に記載する。具体的なコードの値については、別途提供するコード表を参照。@codeType には“固定付加文”を記載する。

複数の固定付加文を記載する場合、Text においては改行し、Code においては xs:list 型によりコードを併記する。

事例1 (通常の場合)

```
<VarComment codeType="固定付加文">
  <Text>*印は気象庁以外の震度観測点についての情報です。 </Text>
  <Code>0262</Code>
</VarComment>
```

4-3. FreeFormComment【自由付加文】(0回/1回)

その他の付加的な情報を、自由付加文の形式で記載する。

4-4. URI【参考 URI】(0回/1回)

参考として長周期地震動に関する URI を記載する。