

災害リスク情報クリアリングハウス

メタデータ説明書

Version 1.2

2015/01/15

独立行政法人 防災科学技術研究所

変更履歴

Version	日付	変更内容
1.0	2013/8/23	初版作成
1.1	2014/1/17	他ドキュメントのバージョンアップに伴い版数のみ更新
1.1.1	2014/6/13	メタデータ項目の説明を修正 XYZ タイル、TMS(Tile Map Service)を使用する場合の説明を追加
1.2	2015/1/15	XYZ タイルおよび TMS に関するメタデータ仕様の変更による改訂

目次

1. はじめに	4
2. メタデータ項目	5
3. メタデータの独自ルール	14
4. 時間情報を格納するメタデータ項目の説明(補足)	17

1. はじめに

本書は防災科学技術研究所が開発した災害リスク情報および災害情報の共有のためのクリアリングハウスで扱うメタデータについて記述したものです。

メタデータの仕様は JMP2.0(<http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/public/JMP/jmp20spe.pdf>)に準拠していますが、その運用については一部独自ルールに基づいて行なっています。

2. メタデータ項目

メタデータの形式は JMP2.0(<http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/public/JMP/jmp20spe.pdf>)とする。

メタデータ項目のうち、検索や内容表示のために値の設定が必須または推奨されるものは以下の通り示す。

※ 太字が値を設定するメタデータ項目であり、細字はメタデータ構造項目(クラス)である。

※ 複数可はその項目を2つ以上記述できることを表す。

※ 検索対象は災害リスク情報クリアリングハウスによる推奨検索対象項目である。

※ 日付の形式は ISO 8601 の形式、YYYY-MM-DD とする。

※ 日時の形式は ISO 8601 の形式、YYYY-MM-DDThh:mm:ss とする。(日付と時刻の間に T を記述する)

※ ■の項目がメタデータの最小構成要素(必須項目のみ)である。

番号	メタデータ項目	防災科研推奨		JMP2.0 必須	複数可	データ型	検索 対象	説明
		通常 メタデータ 必須	予定 メタデータ 必須					
1	MD_Metadata	○	○	○				メタデータの最上位要素。
2	fileIdentifier	○	○	○		文字列	○	メタデータを一意に識別する値。自由記述。
3	language	○	○	○				メタデータの記述言語。
4	isoCode	○	○	○		文字列		言語の ISO コード。日本語の場合は jpn。
5	characterSet	○	○	○		コード		メタデータの記述言語の文字コードセット。 MD_CharacterSetCode で定義されるコードの何れかを記述するが、ここでは 004 (UTF-8) 固定。
6	contact	○	○	○				メタデータ作成者に関する情報。
7	organisationName	○	○	○		文字列	○	メタデータ作成者の名称(組織名)。

番号	メタデータ項目	防災科研推奨		JMP2.0 必須	複数可	データ型	検索 対象	説明
		通常 メタデータ 必須	予定 メタデータ 必須					
8	contactInfo	○	○					メタデータ作成者の連絡先に関する情報。
9	phone	○	○					連絡先の電話番号。
10	voice	○	○		○	文字列		連絡先の電話番号。
11	address	○	○					連絡先の住所。
12	deliveryPoint	○	○		○	文字列		町名および番地。
13	city	○	○			文字列	○	市区町村名。
14	administrativeArea	○	○			文字列		都道府県名。
15	postalCode	○	○			文字列		郵便番号。
16	country	○	○			文字列		国、jpn 固定。
17	electronicMailAddress	○	○		○	文字列		電子メールアドレス。
18	onlineResource							メタデータ作成者に関するオンライン情報。
19	linkage					URL		ホームページ等の URL。
20	description					文字列		説明。自由記述。
21	hoursOfService					文字列		問い合わせできる時間。自由記述。
22	contactInstructions					文字列		問い合わせに関する補足情報。自由記述。
23	role	○	○	○		コード		役割、CI_RoleCode で定義されたコードのいずれかを記述するが、ここでは 007（問い合わせ先）固定。
24	dateStamp	○	○	○		日付	○	メタデータ自体が作成・更新された日付（年月日）。 <u>予定メタデータの場合は 2999-12-31 とする。</u> 詳細は「3.メタデータの独自ルールの①」および「4.時間情報

番号	メタデータ項目	防災科研推奨		JMP2.0 必須	複数可	データ型	検索 対象	説明
		通常 メタデータ 必須	予定 メタデータ 必須					
								を格納するメタデータ項目の説明(補足)の①」参照。
25	identificationInfo	○	○	○				地図データの基本情報。
26	MD_DataIdentification	○	○	○				地図データの基本情報。
27	citation	○	○	○				地図データの引用情報。
28	title	○	○	○		文字列	○	地図データのタイトル。
29	date	○	○	○	○			地図データの作成、公表、改訂日付。
30	date	○	○	○		日付	○	メタデータが対象とする地理情報が整備されて作成、公表、改定のいずれかがなされた日付(年月日)。 詳細は「4. 時間情報を格納するメタデータ項目の説明(補足)の②」参照
31	dateType	○	○	○		コード	○	日付区分。CI_DateTypeCode で定義されたコードのいずれか。 001:作成日、002:公表日、003:改定日
32	abstract	○	○	○		文字列	○	地図データの内容の要約。自由記述。
33	purpose					文字列	○	地図データが作成された目的。自由記述。
34	status	○	○		○	コード	○	地図データの作成状況等の状態。MD_ProgressCode で定義されたコードのいずれか(3桁の数字)。 予定メタデータの場合は、999(予定)を新たに定める。 通常メタデータの場合は001(完成)とする。 詳細は「3. メタデータの独自ルール」参照
35	pointOfContact	○	○		○			地図データの作成者等の情報。基本的にメタデータ作成者と地図データ作成者は同一であれば、35～51の内容は6～2

番号	メタデータ項目	防災科研推奨		JMP2.0 必須	複数可	データ型	検索 対象	説明
		通常 メタデータ 必須	予定 メタデータ 必須					
								2と同じになる。
36	organisationName	○	○			文字列	○	地図データの作成者等の名称（組織名）。
37	contactInfo	○	○					地図データ作成者等の連絡先に関する情報。
38	phone	○	○					連絡先の電話番号を表すクラス。
39	voice	○	○		○	文字列		連絡先の電話番号。
40	address	○	○					連絡先住所。
41	deliveryPoint	○	○		○	文字列		町名および番地。
42	city	○	○			文字列	○	市区町村名。
43	administrativeArea	○	○			文字列	○	都道府県名。
44	postalCode	○	○			文字列		郵便番号。
45	country	○	○			文字列		国、jpn 固定。
46	electronicMailAddress	○	○		○	文字列		電子メールアドレス。
47	onlineResource							地図データ作成者等に関するオンライン情報。
48	linkage					URL		ホームページ等の URL。
49	description					文字列		上記の説明。自由記述。
50	hoursOfService					文字列		問い合わせできる時間。自由記述。
51	contactInstructions					文字列		問い合わせに関する補足情報。自由記述。
52	role	○	○			コード		地図データの作成者等の役割。CI_RoleCode で定義されたコードのいずれかを記述する。

番号	メタデータ項目	防災科研推奨		JMP2.0 必須	複数可	データ型	検索 対象	説明
		通常 メタデータ 必須	予定 メタデータ 必須					
53	graphicOverview	○						地図データの概要を示す図（サムネイル）に関する情報。
54	MD_BrowseGraphic	○			○			地図データの概要を示す図（サムネイル）に関する情報。
55	fileName	○				文字列		図のファイル名。サムネイルの URL 等。 通常、サムネイルには地図の凡例画像や地図画像のサンプルを使用する。
56	fileDescription					文字列		図の説明。自由記述。
57	fileType					文字列		図のファイルの形式。JPEG, GIF, TIFF 等。
58	descriptiveKeywords	○	○					地図データの分類のためのキーワード。
59	MD_Keywords	○	○		○			地図データの分類のためのキーワード。
60	keyword	○	○		○	文字列	○	地図データの主題や分類を表すキーワード。自由記述。 クリアリングハウスでの検索のために必要。
61	type					コード		キーワードの種別。MD_KeywordTypeCode で定義されたコードのいずれかを記述。
62	resourceConstraints	○	○					地図データの利用の制約に関する情報。
63	MD_Constraints	○	○		○			地図データの利用の制約に関する情報。
64	useLimitation	○	○		○	文字列 (コード として扱 う)	○	地図データの利用の制約に関する情報。自由記述。 001 を防災関係機関内共有、002 を一般公開というコードを新たに定める。コード以外に制約の自由文を記述する際は、複数可能であるため、別途記述すること。このコードを基に機械的に公開範囲をクリアリングハウスが判別する。 詳細は「3. メタデータの独自ルールの③」参照

番号	メタデータ項目	防災科研推奨		JMP2.0 必須	複数可	データ型	検索 対象	説明
		通常 メタデータ 必須	予定 メタデータ 必須					
65	spatialRepresentationType				○	コード		地図データの表現形式。MD_SpatialRepresentationTypeCode で定義されたコードのいずれかを記述。
66	spatialResolution				○			地図データの解像度に関する情報。
67	equivalentScale							地図の縮尺。
67	denominator					整数		縮尺分母。
68	language	○	○	○	○			地図データで使用されている言語。
69	isoCode	○	○	○		文字列		言語の ISO コード。
70	characterSet	○	○	○	○	コード		地図データで使用されている言語の文字コードセット。MD_CharacterSetCode で定義されるコードの何れかを記述。
71	topicCategory	○	○	○	○	コード	○	主題分類。MD_TopicCategoryCode で定義されたコードのいずれかを記述。 MD_TopicCategoryCode は JMP2.0 仕様書に定義されている。 http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/public/JMP/jmp20spe.pdf
72	extent	○	○	○				地図データの地理的、時間的範囲に関する情報。
73	geographicElement	○	○	○	○			地理範囲要素。
74	EX_GeographicBoundingBox	○	○	○				地図データの緯度経度範囲情報。
75	extentReferenceSystem	○	○	○				地理範囲の参照系。
76	code	○	○	○		文字列		参照系を表すコード。WGS84/(B, L) 等。
77	westBoundLongitude	○	○	○		実数	○	範囲西側境界経度。度単位。
78	eastBoundLongitude	○	○	○		実数	○	範囲東側境界経度。度単位。
79	southBoundLatitude	○	○	○		実数	○	範囲南側境界緯度。度単位。

番号	メタデータ項目	防災科研推奨		JMP2.0 必須	複数可	データ型	検索 対象	説明
		通常 メタデータ 必須	予定 メタデータ 必須					
80	northBoundLatitude	○	○	○		実数	○	範囲北側境界緯度。度単位。
81	temporalElement				○			時間範囲要素。 詳細は「4. 時間情報を格納するメタデータ項目の説明(補足)の③」参照
82	EX_TemporalExtent							地図データの時間範囲情報。
83	extent							時間範囲。
84	instant					日時	○	地図データがある瞬間を扱う場合の日時(年月日時分秒)。beginEnd とどちらか必須。日付を指定することもできる。 予定メタデータの場合は、「2999-12-31」とする。 詳細は「3. メタデータの独自ルールの④」参照
85	beginEnd							地図データがある期間を扱う場合の日時範囲。instant とどちらか必須。
86	begin					日時	○	期間の開始日時(年月日時分秒)。日付を指定することも可。
87	end					日時	○	期間の終了日時(年月日時分秒)。日付を指定することも可。
88	distributionInfo	○	○					地図データの配布やアクセス方法に関する情報
89	MD_Distribution	○	○					地図データの配布やアクセス方法に関する情報
90	distributionFormat	○	○		○			データの形式等に関する情報。
91	name	○	○			文字列		データの形式やオンラインサービスの名称。自由記述。
92	version	○	○			文字列		データの形式やオンラインサービスのバージョン。 地図データがWMS, WFS, WCS等で提供される場合、サービスのバージョンを記述する。例) 1.1.0 など

番号	メタデータ項目	防災科研推奨		JMP2.0 必須	複数可	データ型	検索 対象	説明
		通常 メタデータ 必須	予定 メタデータ 必須					
93	transferOptions	○			○			地図データを利用するためのサービスの URL 等を記述する。 94～97 は複数のサービスが記述可能。
94	onLine	○						地図データがオンラインで入手可能な場合の情報。
95	linkage	○				URL	○	地図データのアクセス先あるいはアクセスに関する情報が得られるサービスの URL。 <u>WxS や SOS の場合は GetCapabilities の URL とする。</u> <u>XYZ タイルの場合は、タイル配信 URL (x/y/z.png を含む一般形式の URL) とする。</u> <u>TMS の場合は、タイルマップの URL のうち、レイヤ名の前までとする。</u> <u>GML、KML、JSON 等データフォーマットの場合はファイルへアクセスするための URL とする。</u> 詳細は「3. メタデータの独自ルールの⑤」参照
96	applicationProfile	○				文字列 (コード として扱 う)	○	地図データのサービスの種類を記述。 <u>WMS, WFS, WCS, SOS, XYZ, TMS, KML, JSON, GML 等のサービスやファイルで提供される場合に記述。</u> <u>WxS や SOS 等のサービスではなく、Shape 形式の場合は SHP (zip 圧縮を含む)、その他ファイルの場合は DATA (zip 圧縮を含む)、サイトの場合は WEB とする。システムはここに記述された値に従ってサービスを自動判別する。</u> 詳細は「3. メタデータの独自ルールの⑤」参照
97	description	△				文字列		説明。自由記述。 <u>XYZ, TMS, GML, KML, JSON の場合は必須。</u> <u>XYZ, TMS の場合は、サービスの利用に必要なパラメータを</u>

番号	メタデータ項目	防災科研推奨		JMP2.0 必須	複数可	データ型	検索 対象	説明
		通常 メタデータ 必須	予定 メタデータ 必須					
								<u>JSON形式で記述する。</u> <u>GML、KML、JSON等データフォーマットの場合は、ファイルはレイヤ単位のため、ここにレイヤ名を記述すること。つまり、transferOptionsはレイヤで複数になる。</u> 詳細は「3.メタデータの独自ルールの⑤」参照
98	offline							地図データがオフラインで入手可能な場合の情報。
99	name					コード		入手可能なオフライン媒体の名称。MD_MediumNameCodeで定義されたいずれかのコードを記述。
100	mediumNote					文字列		媒体を使用する上での制限や注意事項。自由記述。

3. メタデータの独自ルール

災害リスク情報および災害情報の共有のためのクリアリングハウスとして、以下のような独自ルールを策定した。本ルールはメタデータのスキーマを崩すものではない。

① dataStamp における予定メタデータの識別

メタデータ項目番号 24 の dateStamp は、メタデータ自体が作成・更新された日付(年月日)を表している。予定メタデータは 2999-12-31 と表記することでクリアリングハウスが認識するものとする。

② identificationInfo/MD_DataIdentification/status における予定メタデータの扱い

メタデータ項目番号 35 の status は地図データ作成状況を示したものである。進捗コード(MD_ProgressCode <<CodeList>>, JMP2.0 解説書, 国土地理院作成)にてコードが整理されているが、予定メタデータは 999(予定)というコードを新たに定める。

③ identificationInfo/MD_DataIdentification/resourceConstraints/MD_Constraints/useLimitation における共有・公開範囲の識別

メタデータ項目番号 64 の useLimitation は、メタデータの地図データの利用の制約に関する情報であり、本来は自由記述である。今回、メタデータの共有・公開範囲を識別するコードを新たに作る。

コード	コード名	定義
001	防災関係機関内共有	地図データを防災関係機関限定で共有する場合
002	一般公開	地図データを一般に公開する場合

コード以外に利用の制約の自由記述を行いたい際は、useLimitation クラスは複数設置が可能であるため、別途記述することで対応する。

このコードにより、クリアリングハウスは共有範囲を識別するものとする。

④ identificationInfo/MD_DataIdentification/temporalElement/EX_TemporalExtent/extent/instant における予定メタデータの識別

メタデータ項目番号 84 の地図データの取り扱う時間を記述する。予定メタデータは 2999-12-31 と表記することでクリアリングハウスは認識するものとする。

⑤ distributionInfo/MD_Distribution/distributionFormat/transferOptions/online/

地図データがオンラインで入手可能な場合の情報を記述するクラスである。この下の項目として linkage と applicationProfile および description がある。

メタデータ項目番号 95 の linkage は、地図データのアクセス先あるいはアクセスに関する情報が得られるサービスの URL であるが、WxS 系や Sensor Observation Service の場合は GetCapabilities の URL を記述する。XYZ タイルの場合は、タイル画像配信 URL の一般形式を記述する。

例えば、国土地理院が提供する地理院タイルの標準地図の場合は、

`http://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png`

を記述する。

TMS の場合は、タイルマップの URL の一般形式、

`http://hostname/path/{layername}/{z}/{x}/{y}.{ext}`

のうち、レイヤ名 `{layername}` 以降を除いた URL

`http://hostname/path`

を記述する。

GML、KML、JSON 等データファイルそのものへアクセス可能な場合はファイルへの URL とする。

メタデータ項目番号 96 の applicationProfile は、地図データのサービスの種類を記述する。本来は自由記述だが、ここは機械的に判別するための識別コードを下記のように定める。

コード	コード名	定義
WMS	Web Mapping Service	WMS の GetCapabilities の URL OGC 仕様がないサービス独自のパラメータがある場合は URL に指定する。 Capabilities が複数のレイヤを含む場合に特定のレイヤのみに限定する場合は、LAYERS パラメータとして URL に指定する。 以下はレイヤとして road,liver の2つに限定する場合の例 LAYERS=load,liver
WFS	Web Feature Service	WFS の GetCapabilities の URL WMS と同様に OGC 仕様がないサービス独自のパラメータ等を URL に指定することができる。
WCS	Web Coverage Service	WCS の GetCapabilities の URL WMS,WFSと同様に OGC 仕様がないサービス独自のパラメータ等を URL に指定することができる。
XYZ	XYZ タイル	XYZ タイル配信画像の URL ズームレベル等のサービスにアクセスするための情報は description に記述する。
TMS	Tile Map Service	タイルマップの URL のうち、レイヤ名以降を除いたもの レイヤ名やズームレベル等のサービスにアクセスするための情報は description に記述する。
KML	KML	KML の URL
JSON	JSON	JSON の URL
GML	GML	GML の URL
SHP	Shape ファイル	Shape ファイルの URL (zip 等圧縮ファイルの場合も含む)
DATA	データファイル	データファイルの URL (zip 等圧縮ファイルの場合も含む)

WEB	Web サイト	Web-GIS 等参照のみの場合のウェブサイトの URL
-----	---------	------------------------------

クリアリングハウスはここに記述された値に従ってサービスを自動判別するものとする。

メタデータ項目番号 97 の description は自由記述だが、サービスの種類によって以下のように定める。
XYZ の場合、ズームレベル等のパラメータを JSON 形式で指定します。パラメータは以下の通り。

maxZoomLevel : 最大ズームレベル(整数)

minZoomLevel : 最小ズームレベル(整数)

zoomOffset : ズームオフセット(整数)

例) {maxZoomLevel : 10, minZoomLevel : 18, zoomOffset : 0}

TMS の場合、レイヤ名、ズームレベル等のパラメータを JSON 形式で指定します。パラメータは以下の通り。

layername : レイヤ名(文字)

maxZoomLevel : 最大ズームレベル(整数)

minZoomLevel : 最小ズームレベル(整数)

zoomOffset : ズームオフセット(整数)

serviceVersion : TMS バージョン(文字)

type : jpg,png 等の画像形式、拡張子として使用する(文字)

tileOrigin : タイル原点の座標、(JSON 形式 - {lon : 原点経度(実数),lat : 原点緯度(実数)})

例) {layername : 'layer1', maxZoomLevel : 10, minZoomLevel : 18, zoomOffset : 0, serviceVersion : '1.0', type : 'png', tileOrigin : {lon : 136.0, lat : 36.0}}

KML、JSON、GML などの場合は、レイヤ単位で URL が 1 つである。

その場合は、複数のレイヤを含めたメタデータの場合はレイヤ名称が不明となる。そのため、description において地図レイヤ名を記述することにする。

したがって、transferOptions はレイヤの数存在することになる。

4. 時間情報を格納するメタデータ項目の説明（補足）

メタデータが参照する地理情報に関わる日付を格納するための項目として以下のものがある。

項目名は ISO19115 メタデータ XML の参照パス(XPath)である。

- MD_Metadata/dateStamp
メタデータの作成日、または更新日 → ①参照
- MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/citation/date/date
メタデータが参照する地理情報が公開された日付 → ②参照
- MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/extent/EX_Extent/temporalElement
メタデータが参照する地理情報が扱う日付 → ③参照

① MD_Metadata/dateStamp

メタデータが作成された日付または更新された日付。

メタデータが参照する地理情報とは直接関係の無い日付だが、言い換えると任意の日付が設定できるため、データ更新のトリガとして利用することができる。

Ex) 一週間以内に更新されたものを検索する、等

この日付はメタデータ中に1つだけ設定することが可能である。

利用者にとっては、地理情報のメタデータ(地理情報自体ではない)に何らかの変更があった日付として識別される。

② MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/citation/date/date

メタデータが参照する地理情報が整備されて公開された日付。

この日付には種類があり、以下の3種類の日付をそれぞれ1つずつ設定することができる。

- 作成日
- 刊行日(公表日)
- 改訂日(改定日)

具体的には、地図が刊行された日付、WMS 等地図配信サービスが公開された日付を設定。

地理情報の公開とメタデータの更新が同時に行われる前提の運用であれば、この日付もデータ更新のトリガとして利用することが可能である。

利用者にとっては、地理情報が利用可能になった日付として識別される。

③ MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/extent/EX_Extent/temporalElement

メタデータが参照する地理情報が扱う時間。

瞬間(instant, 特定の日付)と期間(beginEnd 等)がある。

具体的には、航空写真の撮影日、衛星画像の観測日、ある年(期間)に発生した地震の分布図等の日付、期間を設定する。

利用者にとっては、地理情報が対象とする時間(年・月・日・時・分)、期間として識別される。

時系列あるいは時間変化のあるデータへ対応するために、複数の日付と時間が設定できる。