



Infrastructure
for Multi-layer Interoperability

DMDを作ってみよう・避難所の推奨データセット公開版

情報処理推進機構(IPA)

社会基盤センター

産業プラットフォーム部

データ活用推進グループ

森貞 夏樹

■ はじめに

今回は、政府CIOポータルより公開されている推奨データセットを題材にし、

- ・データセットの構造検討
- ・応用語彙の設計
- ・DMD作成
- ・データ変換

の一連の流れをご一緒に学んでいきたいと考えております。
また、変換後の構造データの動作を実感できるよう、アプリへの適用例もご覧いただきます。



■ はじめに

想定している対象者：

- ・アプリ・サービス等を開発・運用される方
- ・データ構造設計に係る自治体等の方

※やや技術的な内容を想定しております。



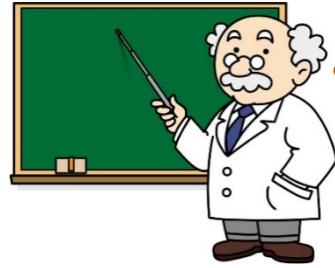
IMI共通語彙基盤の利活用イメージ

コア語彙の設計者



必要スキル: 分類学・標準化
利用ツール: 語彙作成

Modelの設計者



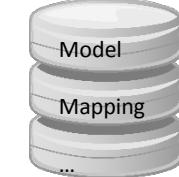
必要スキル: IMI技術仕様の網羅的知識
利用ツール: 語彙作成・コード作成・DMD作成

Mappingの作成者



IMIスキル: コア語彙・IMI技術仕様の一部
(構造化項目名記法など)
利用ツール: DMD作成・データ形式変換

DMD



Dataの提供者



IMIスキル: IMIツールの利用
利用ツール: データ形式変換

アプリケーションの閲覧・利用者

IMIスキル: 不要
適用ツール: なし



利用アプリケーションの作成・提供者

IMIスキル: コア語彙・IMI技術仕様の一部
(DMD仕様、語彙記法など)
利用ツール: DMD検証・データ検証・
データ形式変換



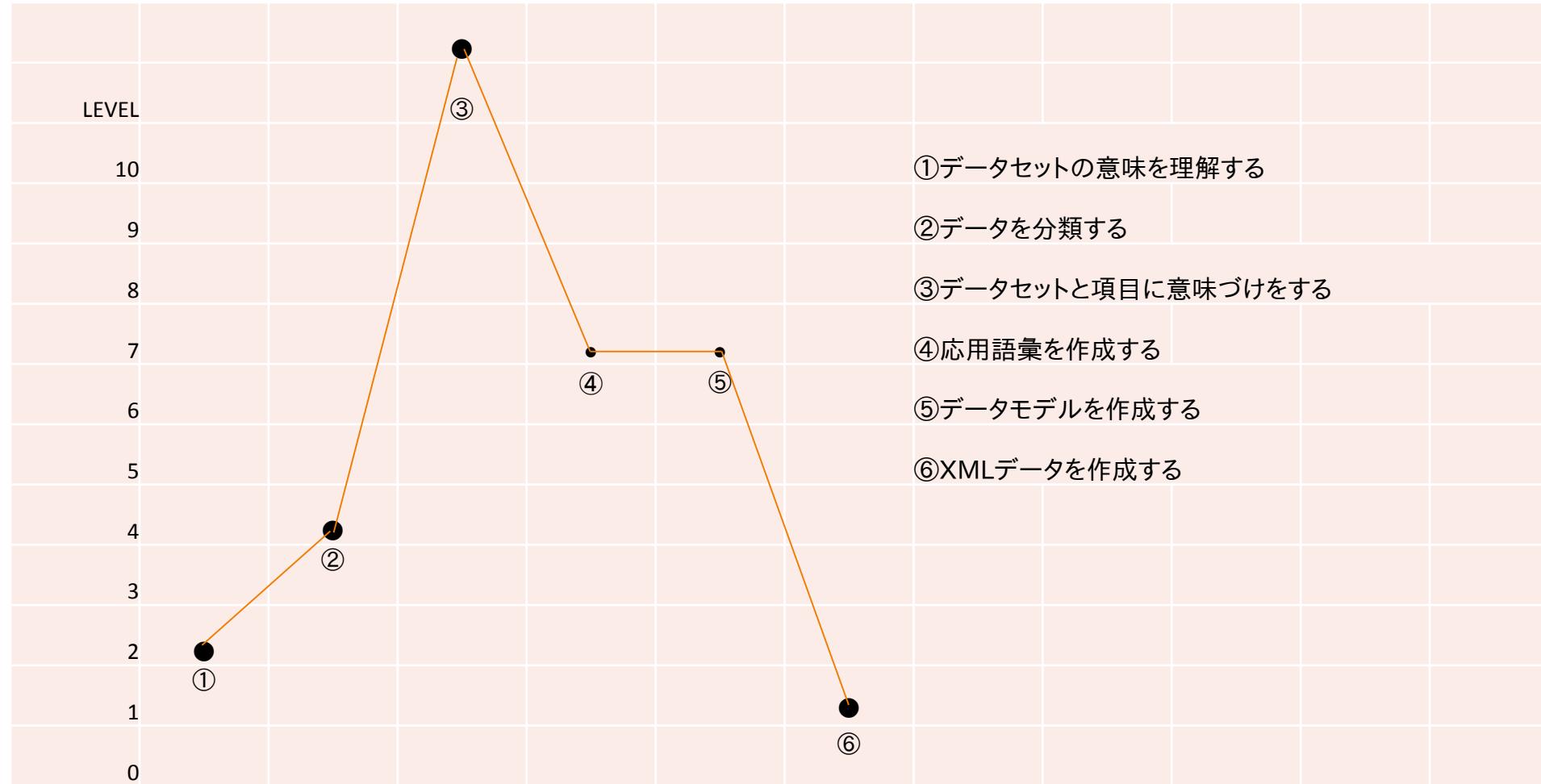
■ はじめに

- ①データセットの意味を理解する
- ②データ項目を分類する
- ③データセットと項目に意味づけをする
- ④応用語彙を作成する
- ⑤データモデルを作成する
- ⑥データ(XML)を作成する
- ⑦デモ



■ はじめに

難易度？



- ①データセットの意味を理解する
- ②データ項目を分類する
- ③データセットと項目に意味づけをする
- ④応用語彙を作成する
- ⑤データモデルを作成する
- ⑥データ(XML)を作成する
- ⑦デモ



①データセットの意味を理解する

■ 今回利用するデータ

政府CIOポータルより公開されている推奨データセットの

「指定緊急避難場所一覧」

を題材とし作業を行います。

※ 推奨データセットとは
オープンデータの公開とその利活用を促進することを目的とし、政府として公開を推奨するデータと、
そのデータの作成にあたり準拠すべきルールやフォーマット等を取りまとめたものです。



①データセットの意味を理解する

- 目的: 項目を分類する為、項目の意味を確認する。
- 方法: 項目および、その説明をじっくりと眺める。
(項目は[XXX]の[YYY]の[ZZZ]の”AAA”であるという見方がおすすめ)



①データセットの意味を理解する

10.指定緊急避難場所一覧

＜項目は[XXX]の[YYY]の[ZZZ]の"AAA"であるという見方がおすすめ＞

項目No.	項目名	説明
1	NO	地方公共団体内で指定緊急避難場所(注2)が一意に決まるよう、NOを設定し、記載。
2	名称	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前を記載。
3	名称_カナ	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前をカナで記載。
4	住所	指定緊急避難場所の住所を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
5	方書	指定緊急避難場所の住所の方書を記載。
6	緯度	指定緊急避難場所の緯度を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
7	経度	指定緊急避難場所の経度を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
8	標高	指定緊急避難場所の標高をm単位で記載。
9	電話番号	指定緊急避難場所の連絡先(電話番号)を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
10	内線番号	指定緊急避難場所の連絡先(内線番号)を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
11	市区町村コード	設置主体である市区町村コードを記載。
12	都道府県名	設置主体である地方公共団体名について、都道府県名を記載。
13	市区町村名	設置主体である地方公共団体名について、市区町村名を記載。都道府県については記載不要。
14	災害種別_洪水	指定緊急避難場所が対応している災害(洪水)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
15	災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り	指定緊急避難場所が対応している災害(崖崩れ、土石流及び地滑り)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
16	災害種別_高潮	指定緊急避難場所が対応している災害(高潮)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
17	災害種別_地震	指定緊急避難場所が対応している災害(地震)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
18	災害種別_津波	指定緊急避難場所が対応している災害(津波)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
19	災害種別_大規模な火事	指定緊急避難場所が対応している災害(大規模な火事)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
20	災害種別_内水氾濫	指定緊急避難場所が対応している災害(内水氾濫)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
21	災害種別_火山現象	指定緊急避難場所が対応している災害(火山現象)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
22	指定避難所との重複	指定避難所との重複している施設の際に記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
23	想定収容人数	指定緊急避難場所に収容可能な人数を記載。
24	対象となる町会・自治会	指定緊急避難場所へ避難する対象の地域等を「;」(半角のセミコロン)区切りで記載。
25	URL	指定緊急避難場所のHPのURLを記載。
26	備考	特記事項等あれば記載。



①データセットの意味を理解する

10.指定緊急避難場所一覧

<項目は[XXX]の[YYY]の[ZZZ]の"AAA"であるという見方がおすすめ>

項目No.	項目名	説明
1	NO	地方公共団体内で指定緊急避難場所(注2)が一意に決まるよう、NOを設定し、記載。
2	名称	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前を記載。
3	名称_カナ	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前をカナで記載。
4	住所	指定緊急避難場所の住所を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
5	方書	指定緊急避難場所の住所の方書を記載。
6	緯度	指定緊急避難場所の緯度を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
7	経度	指定緊急避難場所の経度を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
8	標高	指定緊急避難場所の標高をm単位で記載。
9	電話番号	指定緊急避難場所の連絡先(電話番号)を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
10	内線番号	指定緊急避難場所の連絡先(内線番号)を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
11	市区町村コード	設置主体である市区町村コードを記載。
12	都道府県名	設置主体である地方公共団体名について、都道府県名を記載。
13	市区町村名	設置主体である地方公共団体名について、市区町村名を記載。都道府県については記載不要。
14	災害種別_洪水	指定緊急避難場所が対応している災害(洪水)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
15	災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り	指定緊急避難場所が対応している災害(崖崩れ、土石流及び地滑り)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
16	災害種別_高潮	指定緊急避難場所が対応している災害(高潮)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
17	災害種別_地震	指定緊急避難場所が対応している災害(地震)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
18	災害種別_津波	指定緊急避難場所が対応している災害(津波)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
19	災害種別_大規模な火事	指定緊急避難場所が対応している災害(大規模な火事)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
20	災害種別_内水氾濫	指定緊急避難場所が対応している災害(内水氾濫)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
21	災害種別_火山現象	指定緊急避難場所が対応している災害(火山現象)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
22	指定避難所との重複	指定避難所との重複している施設の際に記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
23	想定収容人数	指定緊急避難場所に収容可能な人数を記載。
24	対象となる町会・自治会	指定緊急避難場所へ避難する対象の地域等を「;」(半角のセミコロン)区切りで記載。
25	URL	指定緊急避難場所のHPのURLを記載。
26	備考	特記事項等あれば記載。

①データセットの意味を理解する

10.指定緊急避難場所一覧

<項目は[XXX]の[YYY]の[ZZZ]の"AAA"であるという見方がおすすめ>

項目No.	項目名	説明
1	NO	地方公共団体内で指定緊急避難場所(注2)が一意に決まるよう、NOを設定し、記載。
2	名称	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前を記載。
3	名称_カナ	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前をカナで記載。
4	住所	指定緊急避難場所の住所を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
5	方書	指定緊急避難場所の住所の方書を記載。
6	緯度	指定緊急避難場所の緯度を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
7	経度	指定緊急避難場所の経度を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
8	標高	指定緊急避難場所の標高をm単位で記載。
9	電話番号	指定緊急避難場所の連絡先(電話番号)を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
10	内線番号	[YYY] 指定緊急避難場所の連絡先(内線番号)を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
11	市区町村コード	設置主体である市区町村コードを記載。
12	都道府県名	設置主体である地方公共団体名について、都道府県名を記載。
13	市区町村名	設置主体である地方公共団体名について、市区町村名を記載。都道府県については記載不要。
14	災害種別_洪水	指定緊急避難場所が対応している災害(洪水)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
15	災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り	[YYY] 指定緊急避難場所が対応している災害(崖崩れ、土石流及び地滑り)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
16	災害種別_高潮	指定緊急避難場所が対応している災害(高潮)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
17	災害種別_地震	指定緊急避難場所が対応している災害(地震)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
18	災害種別_津波	指定緊急避難場所が対応している災害(津波)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
19	災害種別_大規模な火事	指定緊急避難場所が対応している災害(大規模な火事)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
20	災害種別_内水氾濫	指定緊急避難場所が対応している災害(内水氾濫)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
21	災害種別_火山現象	指定緊急避難場所が対応している災害(火山現象)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
22	指定避難所との重複	指定避難所との重複している施設の際に記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10.指定緊急避難場所一覧】を参照。
23	想定収容人数	指定緊急避難場所に収容可能な人数を記載。
24	対象となる町会・自治会	指定緊急避難場所へ避難する対象の地域等を「;」(半角のセミコロン)区切りで記載。
25	URL	指定緊急避難場所のHPのURLを記載。
26	備考	特記事項等あれば記載。

- ①データセットの意味を理解する
- ②データ項目を分類する**
- ③データセットと項目に意味づけをする
- ④応用語彙を作成する
- ⑤データモデルを作成する
- ⑥データ(XML)を作成する
- ⑦デモ

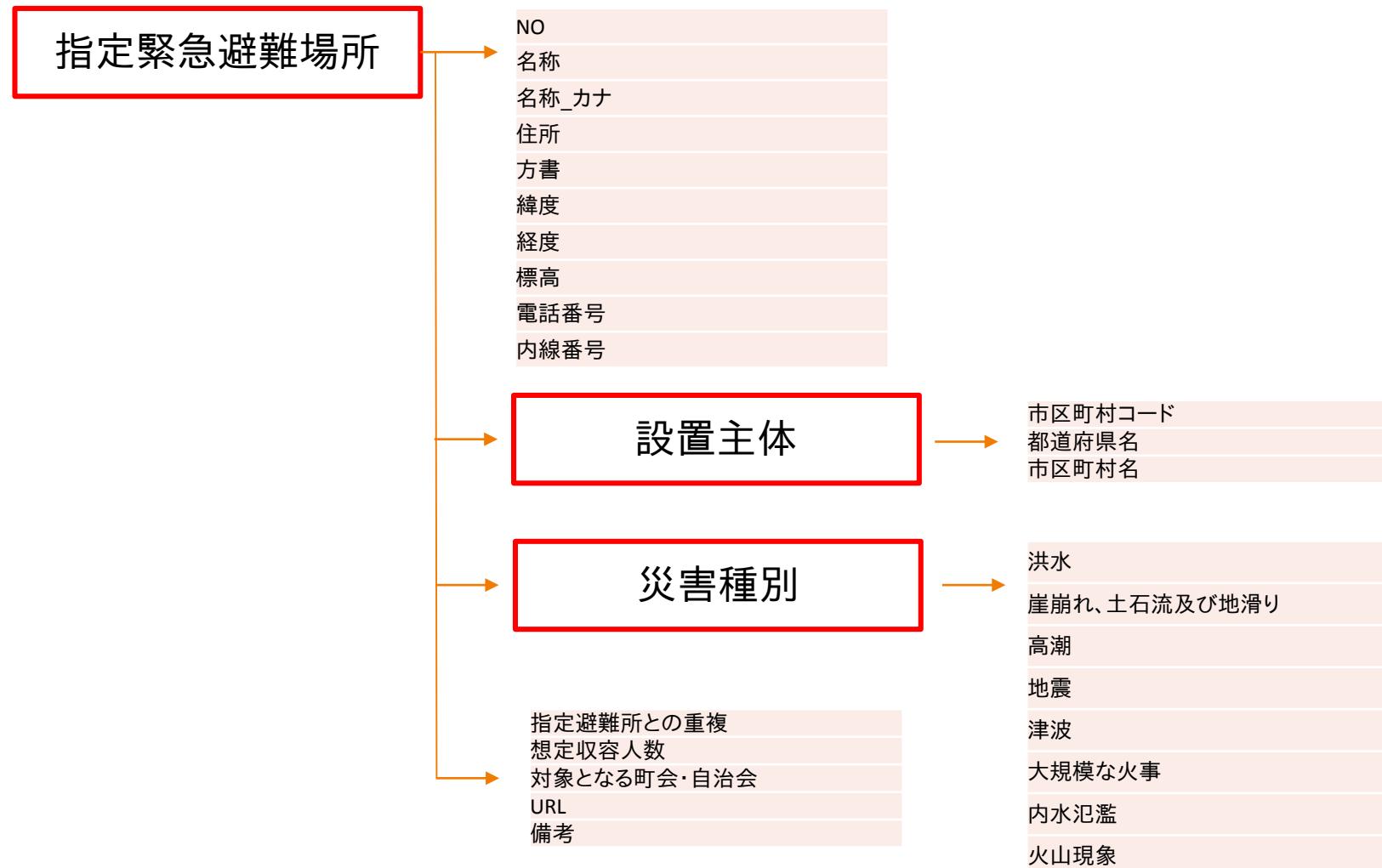


②データ項目を分類する

- 目的: 項目に意味づけしやすくする為、分類する。
- 方法: ツリー構造で、データを表現してみる。



②データ項目を分類する



10. 指定緊急避難場所一覧 [XXX]

二次元項目と、分類分けしたツリー構造の対比

項目 No.	項目名	説明
1	NO	地方公共団体内で指定緊急避難場所(注2)が一意に決まるよう、NOを設定し、記載。
2	名称	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前を記載。
3	名称_カナ	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前をカナで記載。
4	住所	指定緊急避難場所の住所を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
5	方書	指定緊急避難場所の住所の方書を記載。
6	緯度	指定緊急避難場所の緯度を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
7	経度	指定緊急避難場所の経度を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
8	標高	指定緊急避難場所の標高をm単位で記載。
9	電話番号	指定緊急避難場所の連絡先(電話番号)を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
10	内線番号	[YYY] 指定緊急避難場所の連絡先(内線番号)を記載。※記載方法について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。
11	市区町村コード	設置主体である市区町村コードを記載。
12	都道府県名	設置主体である地方公共団体名について、都道府県名を記載。
13	市区町村名	設置主体である地方公共団体名について、市区町村名を記載。都道府県については記載不要。 [YYY]
14	災害種別_洪水	指定緊急避難場所が対応している災害(洪水)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10. 指定緊急避難場所一覧】を参照。
15	災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り	指定緊急避難場所が対応している災害(崖崩れ、土石流及び地滑り)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10. 指定緊急避難場所一覧】を参照。
16	災害種別_高潮	指定緊急避難場所が対応している災害(高潮)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10. 指定緊急避難場所一覧】を参照。
17	災害種別_地震	指定緊急避難場所が対応している災害(地震)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10. 指定緊急避難場所一覧】を参照。
18	災害種別_津波	指定緊急避難場所が対応している災害(津波)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10. 指定緊急避難場所一覧】を参照。
19	災害種別_大規模な火事	指定緊急避難場所が対応している災害(大規模な火事)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10. 指定緊急避難場所一覧】を参照。
20	災害種別_内水氾濫	指定緊急避難場所が対応している災害(内水氾濫)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10. 指定緊急避難場所一覧】を参照。
21	災害種別_火山現象	指定緊急避難場所が対応している災害(火山現象)を記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10. 指定緊急避難場所一覧】を参照。
22	指定避難所との重複	指定避難所との重複している施設の際に記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【10. 指定緊急避難場所一覧】を参照。
23	想定収容人数	指定緊急避難場所に収容可能な人数を記載。
24	対象となる町会・自治会	指定緊急避難場所へ避難する対象の地域等を「;」(半角のセミコロン)区切りで記載。
25	URL	指定緊急避難場所のHPのURLを記載。
26	備考	特記事項等あれば記載。

指定緊急避難場所 [XXX]



- ①データセットの意味を理解する
- ②データ項目を分類する
- ③データセットと項目に意味づけをする**
- ④応用語彙を作成する
- ⑤データモデルを作成する
- ⑥データ(XML)を作成する
- ⑦デモ



③データセットと項目に意味づけをする

- 目的:データセットと項目に大まかな意味づけをする
- 方法:意味づけする為に適當(適切)なコア語彙クラスを探し当てる。コア語彙のクラスをベースに意味づけするので、必ずコア語彙のクラスを一つ探し出す必要があります!(難易度:高!!)



③データセットと項目に意味づけをする

指定緊急避難場所

NO
名称
名称_カナ
住所
方書
緯度
経度
標高
電話番号
内線番号

設置主体

市区町村コード
都道府県名
市区町村名

災害種別

洪水
崖崩れ、土石流及び地滑り
高潮
地震
津波
大規模な火事
内水氾濫
火山現象



このデータセット
に、コア語彙のク
ラスをベースとし
た意味づけをする

③データセットと項目に意味づけをする

<https://imi.go.jp/ns/core/Core242.html>



情報連携に不可欠な基本情報やツールを提供するサイトです

English

共通語彙基盤コア語彙 2.4.2

To the extent possible under law, **Ministry of Economy, Trade and Industry** and **Information-technology Promotion Agency, Japan** has waived all copyright and related or neighboring rights to Infrastructure for Multilayer Interoperability (IMI) Core Vocabulary 2.4.2. This work is published from: Japan .

赤い取り消し線が引かれた用語およびプロパティは将来の版では使用できなくなるため、使用を推奨しません。

=>[プロパティ用語一覧](#)

クラス用語一覧

人型
連絡先型
法人型
場所型
製品型
施設型
設備型
測定値型
重量型
価格型
日付型
定期スケジュール型
単位コード型
概念型
サービス型
コード制約型

名称型
電話番号型
人數型
座標型
製品個品型
施設関連型
イベント型
数量型
長さ型
実体型
期間型
詳細スケジュール型
コードリスト型
事物型
文書型
範囲制約型

氏名型
組織型
構成員型
ID型
地物型
建物型
活動型
容量型
時間型
状況型
期間スケジュール型
詳細スケジュール規則型
アクセス型
参照型
対象型
期間制約型

住所型
業務組織型
組織関連型
ID体系型
土地型
駐車場型
関与型
面積型
金額型
日時型
イベントスケジュール型
コード型
アクセス区間型
記述型
制約型

③データセットと項目に意味づけをする

■ クラスとは？

名称型

概念型  事物型  名称型 

組織や地物等の名称を表現するためのクラス用語

名称型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID（識別子）を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語
ic:カナ表記	xsd:string	0..1	カタカナ表記を記述するためのプロパティ用語
ic:ローマ字表記	xsd:string	0..1	ローマ字表記を記述するためのプロパティ用語



③データセットと項目に意味づけをする

■ 繙承とは？

概念型

概念型

全ての型のベースとなる基本型としてのクラス用語

概念型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語

事物型

概念型 ⇔ 事物型

識別可能なことやものを表すためのクラス用語

事物型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID（識別子）を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語



概念型を継承

事物型を継承



名称型

概念型 ⇔ 事物型 ⇔ 名称型

組織や地物等の名称を表現するためのクラス用語

名称型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID（識別子）を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語
ic:カナ表記	xsd:string	0..1	カタカナ表記を記述するためのプロパティ用語
ic:ローマ字表記	xsd:string	0..1	ローマ字表記を記述するためのプロパティ用語



③データセットと項目に意味づけをする

<「指定緊急避難場所」に近いと思われるものを探してみる>



情報連携に不可欠な基本情報やツールを提供するサイトです

English

| 共通語彙基盤コア語彙 2.4.2

To the extent possible under law, **Ministry of Economy, Trade and Industry** and **Information-technology Promotion Agency, Japan** has waived all copyright and related or neighboring rights to Infrastructure for Multilayer Interoperability (IMI) Core Vocabulary 2.4.2. This work is published from: Japan .

赤い取り消し線が引かれた用語およびプロパティは将来の版では使用できなくなるため、使用を推奨しません。

=>[プロパティ用語一覧](#)

| クラス用語一覧

人型
連絡先型
法人型
場所型
製品型
施設型
設備型
測定値型
重量型
価格型
日付型
定期スケジュール型
単位コード型
概念型
サービス型
コード制約型

名称型
電話番号型
人數型
座標型
製品個品型
施設関連型
イベント型
数量型
長さ型
実体型
期間型
詳細スケジュール型
コードリスト型
事物型
文書型
範囲制約型

氏名型
組織型
構成員型
ID型
地物型
建物型
活動型
容量型
時間型
状況型
期間スケジュール型
詳細スケジュール規則型
アクセス型
参照型
対象型
期間制約型

住所型
業務組織型
組織関連型
ID体系型
土地型
駐車場型
関与型
面積型
金額型
日時型
イベントスケジュール型
コード型
アクセス区間型
記述型
制約型

③データセットと項目に意味づけをする

<「指定緊急避難場所」に近いと思われるものを探してみる>



情報連携に不可欠な基本情報やツールを提供するサイトです

English

共通語彙基盤コア語彙 2.4.2

To the extent possible under law, **Ministry of Economy, Trade and Industry** and **Information-technology Promotion Agency, Japan** has waived all copyright and related or neighboring rights to Infrastructure for Multilayer Interoperability (IMI) Core Vocabulary 2.4.2. This work is published from: Japan .

赤い取り消し線が引かれた用語およびプロパティは将来の版では使用できなくなるため、使用を推奨しません。

=>[プロパティ用語一覧](#)

クラス用語一覧

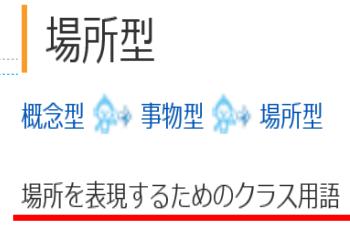
人型
連絡先型
法人型
場所型
製品型
施設型
設備型
測定値型
重量型
価格型
日付型
定期スケジュール型
単位コード型
概念型
サービス型
コード制約型

名称型
電話番号型
人數型
座標型
製品個品型
施設関連型
イベント型
数量型
長さ型
実体型
期間型
詳細スケジュール型
コードリスト型
事物型
文書型
範囲制約型

氏名型
組織型
構成員型
ID型
地物型
建物型
活動型
容量型
時間型
状況型
期間スケジュール型
詳細スケジュール規則型
アクセス型
参照型
対象型
期間制約型

住所型
業務組織型
組織関連型
ID体系型
土地型
駐車場型
関与型
面積型
金額型
日時型
イベントスケジュール型
コード型
アクセス区間型
記述型
制約型

③データセットと項目に意味づけをする



場所型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID (識別子)を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語
ic:名称	ic:名称型	0..n	場所を特定する名称 (地名など) を記述するためのプロパティ用語
ic:通称	xsd:string	0..n	場所の正式な名称以外に一般的に使用されている名称を記述するためのプロパティ用語
ic:地理識別子	ic:ID型	0..1	場所の地理識別子を記述するためのプロパティ用語
ic:住所	ic:住所型	0..1	場所を表す住所を記述するためのプロパティ用語
ic:地理座標	ic:座標型	0..1	場所の経緯度座標を記述するためのプロパティ用語



③データセットと項目に意味づけをする



施設型

概念型 事物型 場所型 地物型 施設型

施設を表現するためのクラス用語

施設型 のプロパティ

識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID（識別子）を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語
ic:名称	ic:名称型	0..n	場所を特定する名称（地名など）を記述するためのプロパティ用語
ic:通称	xsd:string	0..n	場所の正式な名称以外に一般的に使用されている名称を記述するためのプロパティ用語
ic:地理識別子	ic:ID型	0..1	場所の地理識別子を記述するためのプロパティ用語
ic:住所	ic:住所型	0..1	場所を表す住所を記述するためのプロパティ用語
ic:地理座標	ic:座標型	0..1	場所の経緯度座標を記述するためのプロパティ用語
ic:要約	xsd:string	0..n	地物の説明の要約を記述するためのプロパティ用語
ic:アクセス	ic:アクセス型	0..n	地物へのアクセス方法を記述するためのプロパティ用語
ic:連絡先	ic:連絡先型	0..n	地物の連絡先を記述するためのプロパティ用語
ic:設備	ic:設備型	0..n	地物に定期的に備わっている設備を記述するためのプロパティ用語
ic:管理者	ic:実体型	0..n	地物を管理している組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:関与	ic:関与型	0..n	地物に関連する組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:利用可能時間	ic:期間スケジュール型	0..n	施設の利用可能日と利用可能時間を記述するためのプロパティ用語
ic:料金	ic:価格型	0..n	施設の利用料金を記述するためのプロパティ用語
ic:収容人数	ic:数量型	0..n	施設の収容人数を記述するためのプロパティ用語
ic:駐車場	ic:駐車場型	0..n	施設にある駐車場を記述するためのプロパティ用語
ic:建物	ic:建物型	0..n	施設のある建物を記述するためのプロパティ用語
ic:関連施設	ic:施設関連型	0..n	関連する施設（上位施設、下位施設など）を記述するためのプロパティ用語
ic:備考	xsd:string	0..1	備考を記述するためのプロパティ用語 ※補足情報などがある場合に記述



③データセットと項目に意味づけをする



設備型

概念型 事物型 設備型

施設や建物等に備わっている設備を表現するためのクラス用語

設備型 のプロパティ

識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID (識別子)を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語
ic:名称	ic:名称型	0..1	設備の名称を記述するためのプロパティ用語
ic:設置地点	ic:地物型	0..1	設備が設置されている施設や建物などの地物を記述するためのプロパティ用語
ic:設置位置	xsd:string	0..1	設備の設置場所の表記（受付横など）を記述するためのプロパティ用語
ic:利用可能時間	ic:期間スケジュール型	0..n	設備の利用可能日と利用可能時間を記述するためのプロパティ用語
ic:料金	ic:価格型	0..n	設備の利用料金を記述するためのプロパティ用語
ic:外部利用可否	xsd:string	0..1	設備の外部利用可否の記述のためのプロパティ用語
ic:利用者	xsd:string	0..1	設備の利用者の条件を記述するためのプロパティ用語 ※利用者に限定条件がある場合
ic:設置日	ic:日付型	0..1	設備の設置日を記述するためのプロパティ用語
ic:Webサイト	xsd:anyURI	0..1	設備の関連ホームページを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:設置者	ic:組織型	0..1	設備を設置した組織（自治体など）を記述するためのプロパティ用語
ic:管理者	ic:実体型	0..1	設備を管理している組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:連絡先	ic:連絡先型	0..1	設備の連絡先を記述するためのプロパティ用語
ic:バリアフリー	xsd:string	0..1	設備のバリアフリーに関する情報の記述のためのプロパティ用語
ic:備考	xsd:string	0..1	備考を記述するためのプロパティ用語 ※補足情報などがある場合に記述



③データセットと項目に意味づけをする

設備型

概念型  事物型  設備型

施設や建物等に備わっている設備を表現するためのクラス用語

設備型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID（識別子）を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語
ic:名称	ic:名称型	0..1	設備の名称を記述するためのプロパティ用語
ic:設置地点	ic:地物型	0..1	設備が設置されている施設や建物などの地物を記述するためのプロパティ用語
ic:設置位置	xsd:string	0..1	設備の設置場所の表記（受付横など）を記述するためのプロパティ用語
ic:利用可能時間	ic:期間スケジュール型	0..n	設備の利用可能日と利用可能時間を記述するためのプロパティ用語
ic:料金	ic:価格型	0..n	設備の利用料金を記述するためのプロパティ用語
ic:外部利用可否	xsd:string	0..1	設備の外部利用可否の記述のためのプロパティ用語
ic:利用者	xsd:string	0..1	設備の利用者の条件を記述するためのプロパティ用語 ※利用者に限定条件がある場合
ic:設置日	ic:日付型	0..1	設備の設置日を記述するためのプロパティ用語
ic:Webサイト	xsd:anyURI	0..1	設備の関連ホームページを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:設置者	ic:組織型	0..1	設備を設置した組織（自治体など）を記述するためのプロパティ用語
ic:管理者	ic:実体型	0..1	設備を管理している組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:連絡先	ic:連絡先型	0..1	設備の連絡先を記述するためのプロパティ用語
ic:バリアフリー	xsd:string	0..1	設備のバリアフリーに関する情報の記述のためのプロパティ用語
ic:備考	xsd:string	0..1	備考を記述するためのプロパティ用語 ※補足情報などがある場合に記述

■ベースとなるコア語彙のクラスを選定するにあたり考慮すべきこと。

1. 型の名称とその説明を確認し、求める意味(今回の場合「指定緊急避難場所」)に近いかどうかを判断する。

2. その上で、必要な項目がどれくらい表現出来るかで判断する。



③データセットと項目に意味づけをする

施設型

概念型 事物型 場所型 地物型 施設型

施設を表現するためのクラス用語

施設型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID（識別子）を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語
ic:名称	ic:名称型	0..n	場所を特定する名称（地名など）を記述するためのプロパティ用語
ic:通称	xsd:string	0..n	場所の正式な名称以外に一般的に使用されている名称を記述するためのプロパティ用語
ic:地理識別子	ic:ID型	0..1	場所の地理識別子を記述するためのプロパティ用語
ic:住所	ic:住所型	0..1	場所を表す住所を記述するためのプロパティ用語
ic:地理座標	ic:座標型	0..1	場所の経緯度座標を記述するためのプロパティ用語
ic:要約	xsd:string	0..n	地物の説明の要約を記述するためのプロパティ用語
ic:アクセス	ic:アクセス型	0..n	地物へのアクセス方法を記述するためのプロパティ用語
ic:連絡先	ic:連絡先型	0..n	地物の連絡先を記述するためのプロパティ用語
ic:設備	ic:設備型	0..n	地物に定常的に備わっている設備を記述するためのプロパティ用語
ic:管理者	ic:実体型	0..n	地物を管理している組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:関与	ic:関与型	0..n	地物に関連する組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:利用可能時間	ic:期間スケジュール型	0..n	施設の利用可能日と利用可能時間を記述するためのプロパティ用語
ic:料金	ic:価格型	0..n	施設の利用料金を記述するためのプロパティ用語
ic:収容人数	ic:数量型	0..n	施設の収容人数を記述するためのプロパティ用語
ic:駐車場	ic:駐車場型	0..n	施設にある駐車場を記述するためのプロパティ用語
ic:建物	ic:建物型	0..n	施設のある建物を記述するためのプロパティ用語
ic:関連施設	ic:施設関連型	0..n	関連する施設（上位施設、下位施設など）を記述するためのプロパティ用語
ic:備考	xsd:string	0..1	備考を記述するためのプロパティ用語 ※補足情報などがある場合に記述



避難場所は公園や道路などもあるが、それらも含め施設と捉え、施設型に含まれる項目（プロパティ）も一致するものが多かった為、「施設型」をベースとした意味づけをする事に決定する。

- ①データセットの意味を理解する
- ②データ項目を分類する
- ③データセットと項目に意味づけをする
- ④応用語彙を作成する**
- ⑤データモデルを作成する
- ⑥データ(XML)を作成する
- ⑦デモ



④応用語彙を作成する

- 目的:応用語彙を設計する。
- 方法:整理したツリー構造のデータセットを眺め、クラス構成を決め、テキストエディタで語彙を作成する。



④応用語彙を作成する

■応用語彙とは

データ作成者が現場の必要に応じて都度、定義を行った用語の集合を応用語彙と呼びます。

応用語彙はコア語彙を継承して定義します。



④応用語彙を作成する

■ IMI対応したいデータ

【人気キャラクタリスト】

- ・呼称
- ・得意技
- ・身長
- ・決めゼリフ

■ 実データ

呼称	得意技	身長	決めゼリフ
酒レンジャー	駆けつけ三杯!	一升瓶3本分	酒は飲んでも飲まれるな!

このクラスを意味づけのベースクラスとすると…



下記の問題が…

- 1."決めゼリフ"が表現できない!
- 2.身長が<数値型>では表現できない!

コア語彙(仮)

【キャラクター型】

- 説明:キャラクターを表現するクラスです。
- プロパティ:
 - ・呼称<文字列>
 - ・得意技<文字列>
 - ・身長<数値>



応用語彙を作成

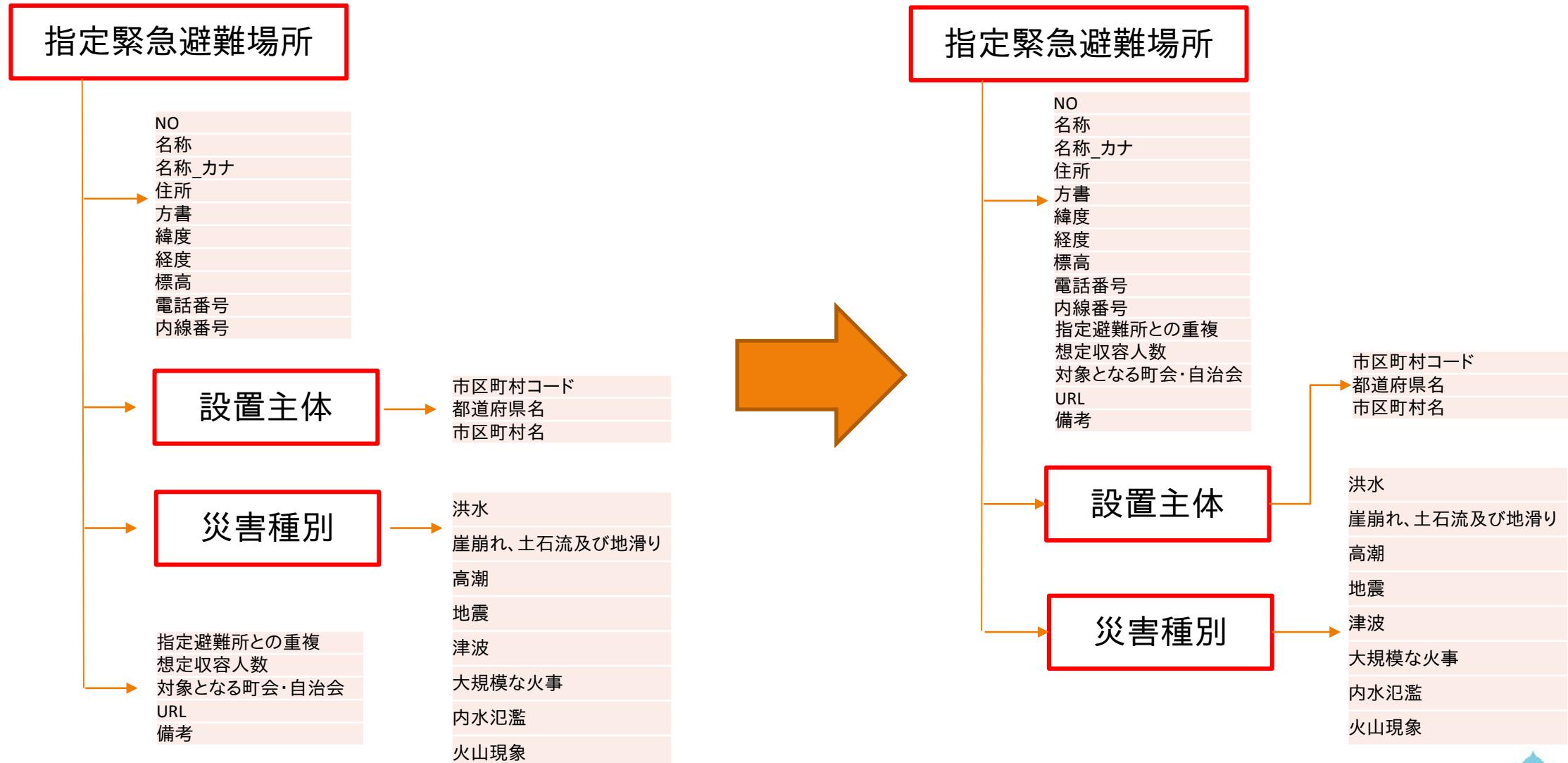
【人気キャラクター型】(キャラクター型を継承)

- 説明:人気キャラクターを表現するクラスです。

- プロパティ:
 - ・呼称<文字列>
 - ・得意技<文字列>
 - ・身長<文字列> ← 文字列型として追加
 - ・決めセリフ<文字列> ← 追加



④応用語彙を作成する



④応用語彙を作成する

<施設型で表現出来ない項目を洗い出す>

施設型

概念型 事物型 場所型 地物型 施設型

施設を表現するためのクラス用語

施設型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID（識別子）を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語
ic:名称	ic:名称型	0..n	場所を特定する名称（地名など）を記述するためのプロパティ用語
ic:通称	xsd:string	0..n	場所の正式な名称以外に一般的に使用されている名称を記述するためのプロパティ用語
ic:地理識別子	ic:ID型	0..1	場所の地理識別子を記述するためのプロパティ用語
ic:住所	ic:住所型	0..1	場所を表す住所を記述するためのプロパティ用語
ic:地理座標	ic:座標型	0..1	場所の経緯度座標を記述するためのプロパティ用語
ic:要約	xsd:string	0..n	地物の説明の要約を記述するためのプロパティ用語
ic:アクセス	ic:アクセス型	0..n	地物へのアクセス方法を記述するためのプロパティ用語
ic:連絡先	ic:連絡先型	0..n	地物の連絡先を記述するためのプロパティ用語
ic:設備	ic:設備型	0..n	地物に定常的に備わっている設備を記述するためのプロパティ用語
ic:管理者	ic:実体型	0..n	地物を管理している組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:関与	ic:関与型	0..n	地物に関連する組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:利用可能時間	ic:期間スケジュール型	0..n	施設の利用可能日と利用可能時間を記述するためのプロパティ用語
ic:料金	ic:価格型	0..n	施設の利用料金を記述するためのプロパティ用語
ic:収容人数	ic:数量型	0..n	施設の収容人数を記述するためのプロパティ用語
ic:駐車場	ic:駐車場型	0..n	施設にある駐車場を記述するためのプロパティ用語
ic:建物	ic:建物型	0..n	施設のある建物を記述するためのプロパティ用語
ic:関連施設	ic:施設関連型	0..n	関連する施設（上位施設、下位施設など）を記述するためのプロパティ用語
ic:備考	xsd:string	0..1	備考を記述するためのプロパティ用語 ※補足情報などがある場合に記述

2019年2月19日

IMI勉強会 <https://imi.go.jp/>

指定緊急避難場所（施設型ベース）

- NO
- 名称
- 名称_カナ
- 住所
- 方書
- 緯度
- 経度
- 標高
- 電話番号
- 内線番号
- 指定避難所との重複
- △想定収容人数
- 対象となる町会・自治会 URL
- 備考



当てはまる項目がない為、
新規にクラスを作成する。

市区町村コード
都道府県名
市区町村名

洪水
崖崩れ、土石流及び地滑り
高潮
地震
津波
大規模な火事
内水氾濫
火山現象



④応用語彙を作成する

■想定収容人数

データ項目（指定緊急避難場所一覧）（注1）					
項目No.	項目名	区分	説明	形式	記入例
23	想定収容人数	○	指定緊急避難場所に収容可能な人数を記載。	文字列	810人（2平方メートルあたり1人）

数量型

概念型  数量型

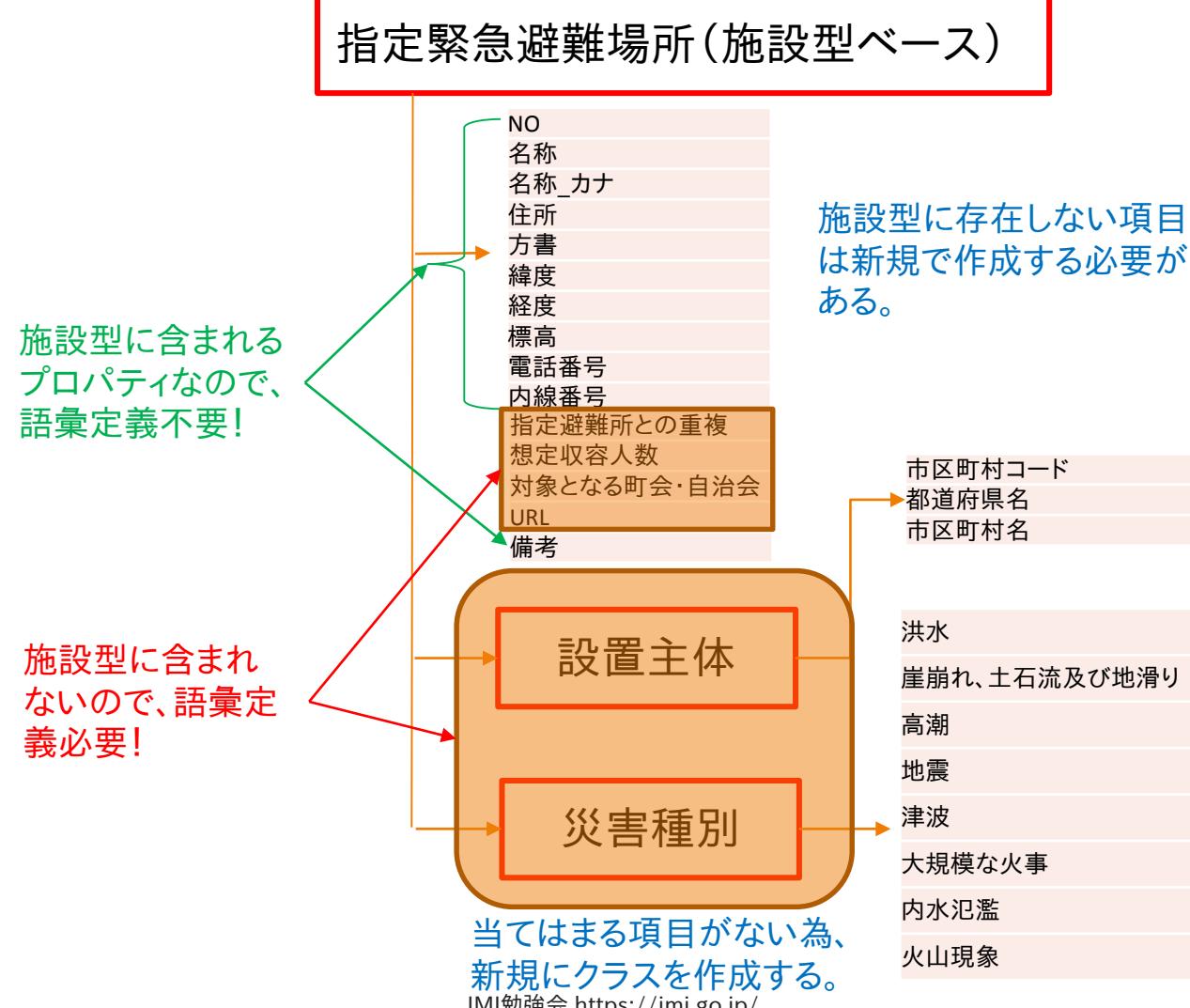
数量を表現するためのクラス用語

xsd:decimal には、記入例のようなデータを入れる事が出来ないので、施設型の収容人数プロパティは利用できない。

数量型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:数値	xsd:decimal	0..1	測定数値を記述するためのプロパティ用語
ic:数量単位	ic:コード型	0..1	数量の単位を表すコードを記述するためのプロパティ用語
ic:単位	ic:単位コード型	0..1	単位を表すコードを記述するためのプロパティ用語
ic:単位表記	xsd:string	0..1	単位の文字列による表現（助数詞など）を記述するためのプロパティ用語



④応用語彙を作成する



④応用語彙を作成する

- 「DMD作成支援」ツール
 - ・応用語彙を作成

ここからIMIツールを利用します！



IMI共通語彙基盤では共通語彙を利活用するためのツールを提供しています。

<https://imi.go.jp/tools/v2/>



Infrastructure
for Multi-layer Interoperability



•DMD作成支援

提供するデータの構造を定義しDMDの作成を支援します。

•DMD検証

DMD仕様やコア語彙等と整合していることを検証します。

•データ形式変換

表計算ソフトやCSVなどのデータをDMDに定義された構造化データへ変換します。

•データ検証

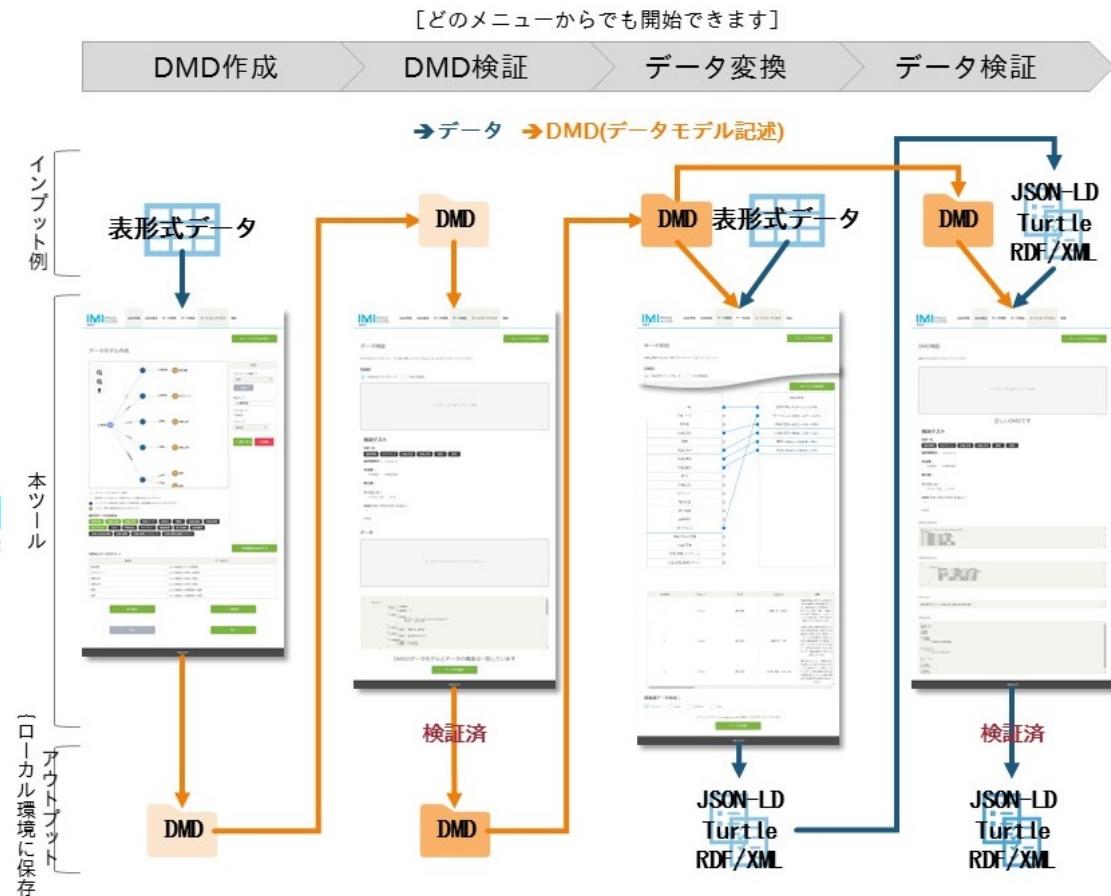
構造化データがDMDと整合していることを検証する機能です。

•コード・コードリスト作成支援

コードやコードリストの定義を構造化データとして作成を支援します。

•語彙作成支援

コア語彙以外の語彙を語彙定義ファイルとして作成を支援します。



④応用語彙を作成する

IMI語彙記法

※ 応用語彙はIMI語彙記法で記述します！

クラス定義文(class)

クラス定義文は、語彙の定義に用いられ、IMI定義文書内のいずれかの語彙に含まれるクラス用語を定義します。

プロパティ定義文(property)

プロパティ定義文では、制約として、型制約、パターン制約、値等価制約、値開下限制約、値下限制約、値開上限制約、値上限制約、使用可能文字制約が使用できます。

プロパティ設定文(set)

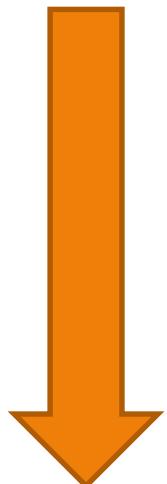
プロパティ設定文は、語彙の定義に用いられ、《クラス用語名》で指定されたクラス用語のプロパティ用語集合に《プロパティ用語名》で指定されたプロパティ用語を設定します。



④応用語彙を作成する

応用語彙

1. 応用語彙宣言
2. 指定緊急避難場所関連
 - ・クラス定義
 - ・プロパティ定義
 - ・プロパティ設定
3. 設置主体関連
 - ・クラス定義
 - ・プロパティ定義
 - ・プロパティ設定
4. 災害種別関連
 - ・クラス定義
 - ・プロパティ定義
 - ・プロパティ設定



この順で応用語彙を作成してみます。



④応用語彙を作成する

```
#prefix ic: "http://imi.go.jp/ns/core/2#"  
#prefix ex: "http://example.org/"  
vocabulary "http://example.org/" ;
```

} 応用語彙定義文

1. 応用語彙宣言

2. 指定緊急避難場所関連

- クラス定義
- プロパティ定義
- プロパティ設定

3. 設置主体関連

- クラス定義
- プロパティ定義
- プロパティ設定

4. 災害種別関連

- クラス定義
- プロパティ定義
- プロパティ設定



④応用語彙を作成する

■ 文法(クラス定義(class))

【例】

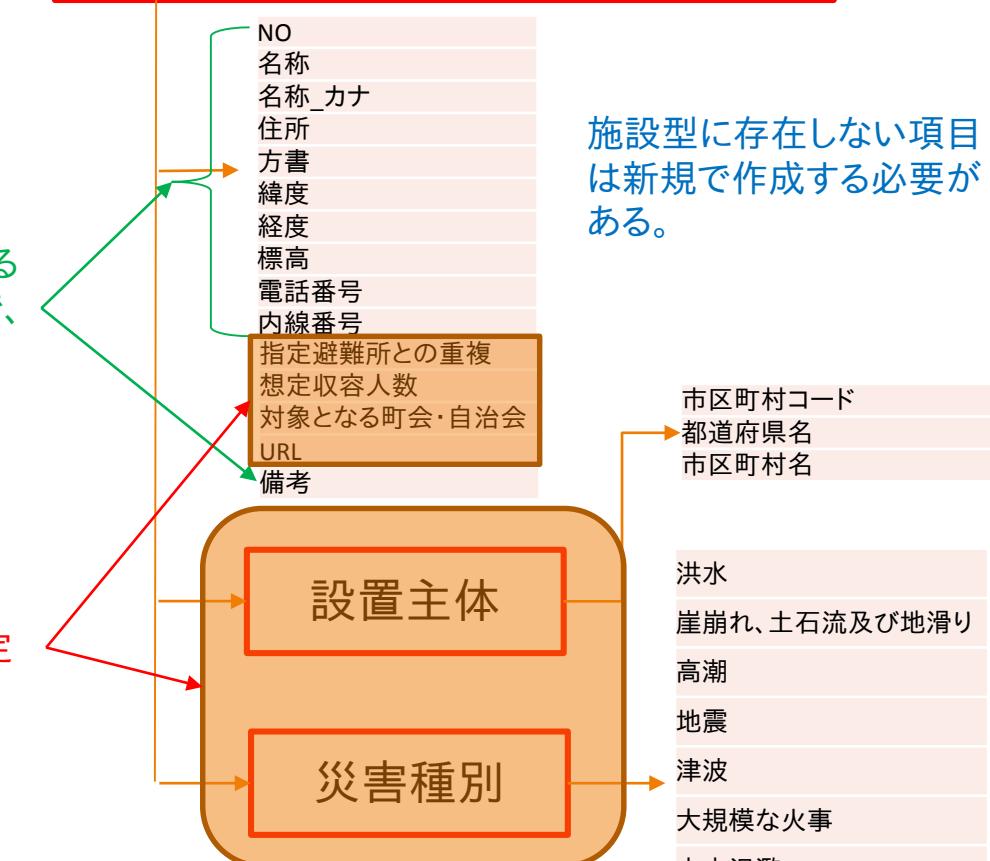
```
#name "指定緊急避難場所型"
class ex 指定緊急避難場所型[@ic:施設型];
```

 クラス名
 ベースとする(継承する)クラス名

施設型に含まれる
プロパティなので、
語彙定義不要!

施設型に含まれ
ないので、語彙定
義必要!

指定緊急避難場所(施設型ベース)

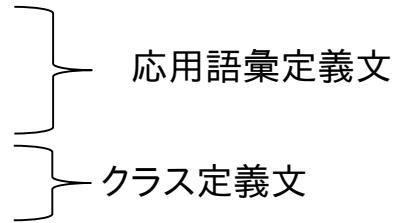


当てはまる項目がない為、
新規にクラスを作成する。



④応用語彙を作成する

```
#prefix ic: "http://imi.go.jp/ns/core/2#"  
#prefix ex: "http://example.org/"  
vocabulary "http://example.org/" ;  
  
#name "指定緊急避難場所型"  
class ex:指定緊急避難場所型 {@ic:施設型} ;
```



1. 応用語彙宣言
2. 指定緊急避難場所関連
 - ・クラス定義
 - ・プロパティ定義
 - ・プロパティ設定
3. 設置主体関連
 - ・クラス定義
 - ・プロパティ定義
 - ・プロパティ設定
4. 災害種別関連
 - ・クラス定義
 - ・プロパティ定義
 - ・プロパティ設定



④応用語彙を作成する

■ 文法(プロパティ定義(property)・設定(set)文)

【例】

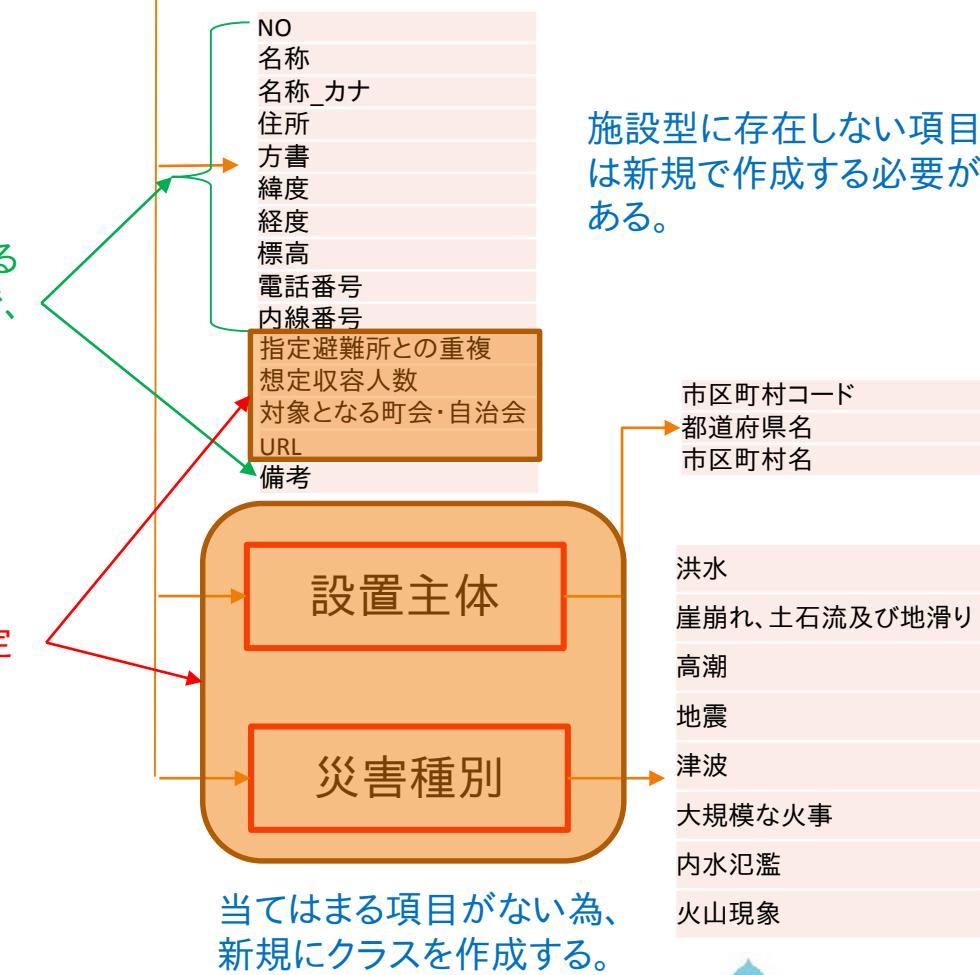
```
#name 指定避難所との重複
property ex:指定避難所との重複 [@xsd:string];
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:指定避難所との重複;
```

- 項目名
- データ型
- プロパティを設定する対象クラス名

施設型に含まれる
プロパティなので、
語彙定義不要!

施設型に含まれ
ないので、語彙定
義必要!

指定緊急避難場所(施設型ベース)



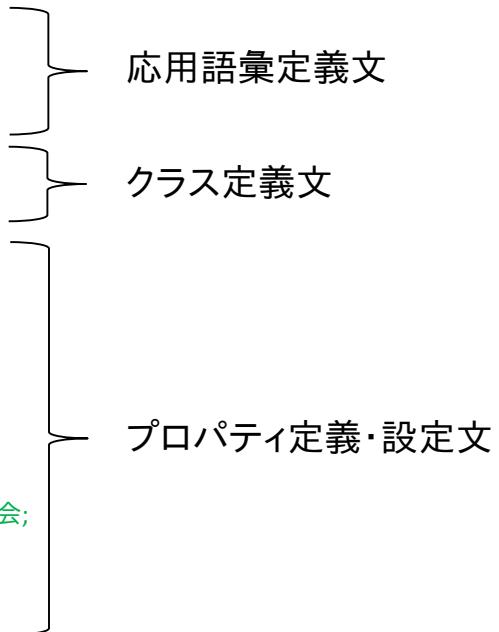
④応用語彙を作成する

```

#prefix ic: "http://imi.go.jp/ns/core/2#"
#prefix ex: "http://example.org/"
vocabulary "http://example.org/" ;

#name "指定緊急避難場所型"
class ex:指定緊急避難場所型 {@ic:施設型} ;

#name "指定避難所との重複"
property ex:指定避難所との重複 {@xsd:string} ;
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:指定避難所との重複 ;
#name "想定収容人数"
property ex:想定収容人数{@xsd:string} ;
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:想定収容人数;
#name "対象となる町会_自治会"
property ex:対象となる町会_自治会{@xsd:string} ;
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:対象となる町会_自治会;
#name "URL"
property ex:URL {@xsd:string} ;
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:URL ;
  
```



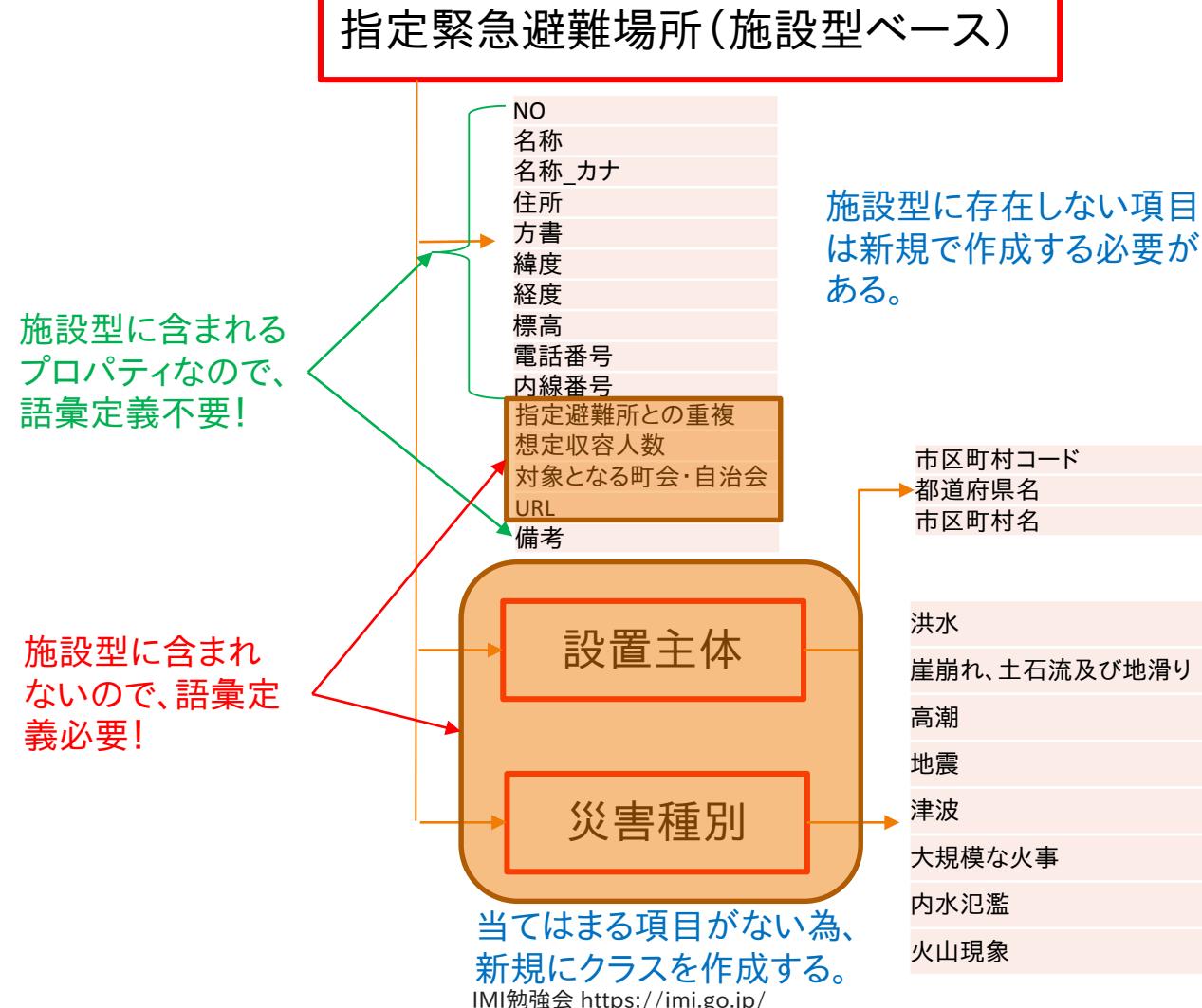
プロパティやクラスの名前は、xmlの制約を受けるので/や()[]・、全角数値など使えないで注意!

1. 応用語彙宣言
2. 指定緊急避難場所関連
 - ・クラス定義
 - ・プロパティ定義
 - ・プロパティ設定
3. 設置主体関連
 - ・クラス定義
 - ・プロパティ定義
 - ・プロパティ設定
4. 災害種別関連
 - ・クラス定義
 - ・プロパティ定義
 - ・プロパティ設定

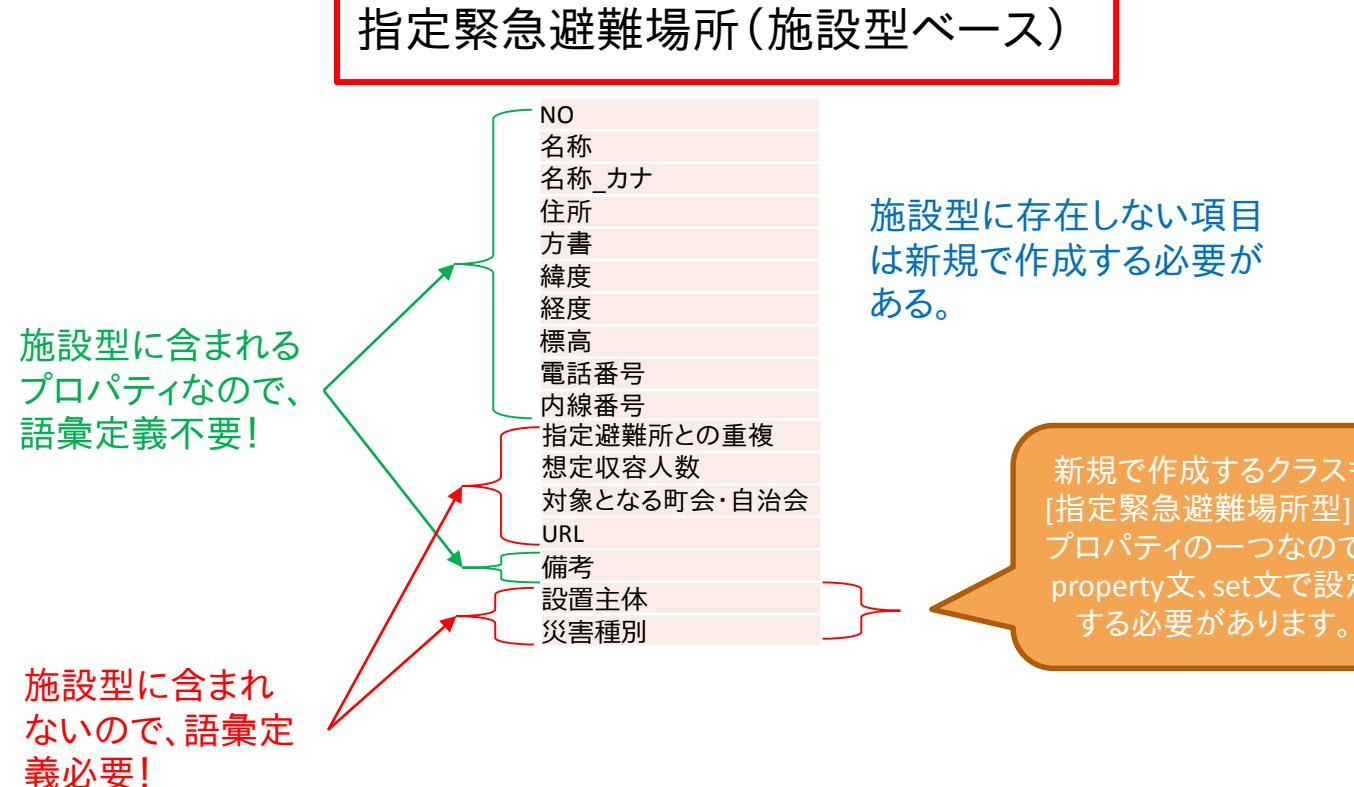


④応用語彙を作成する

残りの語彙も作成してみよう!



④応用語彙を作成する



④応用語彙を作成する

```
#prefix ic: "http://imi.go.jp/ns/core/2#"  
#prefix ex: "http://example.org/"  
vocabulary "http://example.org/" ;  
  
// 指定緊急避難場所  
#name "指定緊急避難場所型"  
class ex:指定緊急避難場所型 {@ic:施設型} ;  
#name "指定避難所との重複"  
property ex:指定避難所との重複 {@xsd:string} ;  
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:指定避難所との重複 ;  
#name "想定収容人数"  
property ex:想定収容人数{@xsd:string} ;  
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:想定収容人数;  
#name "対象となる町会_自治会"  
property ex:対象となる町会_自治会{@xsd:string} ;  
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:対象となる町会_自治会;  
#name "URL"  
property ex:URL {@xsd:string} ;  
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:URL ;  
  
...
```

続けてこちらに記述して下さい。

1. 応用語彙宣言

2. 指定緊急避難場所関連

- ・クラス定義
- ・プロパティ定義
- ・プロパティ設定

3. 設置主体関連

- ・クラス定義
- ・プロパティ定義
- ・プロパティ設定

4. 災害種別関連

- ・クラス定義
- ・プロパティ定義
- ・プロパティ設定



④応用語彙を作成する

```

#prefix ic: "http://imi.go.jp/ns/core/2#"
#prefix ex: "http://example.org/"
vocabulary "http://example.org/" ;

// 指定緊急避難場所
#name "指定緊急避難場所型"
class ex:指定緊急避難場所型 {@ic:施設型} ;

#name "指定避難所との重複"
property ex:指定避難所との重複 {@xsd:string} ;
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:指定避難所との重複 ;
#name "想定収容人数"
property ex:想定収容人数{@xsd:string} ;
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:想定収容人数;
#name "対象となる町会_自治会"
property ex:対象となる町会_自治会{@xsd:string};
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:対象となる町会_自治会;
#name "URL"
property ex:URL {@xsd:string} ;
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:URL ;

// 設置主体
#name "設置主体型"
class ex:設置主体型 {@ic:組織型} ;
property ex:設置主体{@ex:設置主体型};
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:設置主体;
  
```

新規で作成した[設置主体型]も[指定緊急避難場所型]のプロパティなので、property→set文で設定する必要がある。

```

// 災害種別
#name "災害種別型"
class ex:災害種別型 {@ic:概念型} ;
property ex:災害種別 {@ex:災害種別型} ;
set ex:指定緊急避難場所型 > ex:災害種別 ;

#name "洪水"
property ex:洪水 {@xsd:string} ;
set ex:災害種別型 > ex:洪水 ;
#name "崖崩れ_土石流及び地滑り"
property ex:崖崩れ_土石流及び地滑り {@xsd:string} ;
set ex:災害種別型 > ex:崖崩れ_土石流及び地滑り ;
#name "高潮"
property ex:高潮 {@xsd:string} ;
set ex:災害種別型 > ex:高潮 ;
#name "地震"
property ex:地震 {@xsd:string} ;
set ex:災害種別型 > ex:地震 ;
#name "津波"
property ex:津波 {@xsd:string} ;
set ex:災害種別型 > ex:津波 ;
#name "大規模な火事"
property ex:大規模な火事 {@xsd:string} ;
set ex:災害種別型 > ex:大規模な火事 ;
#name "内水氾濫"
property ex:内水氾濫 {@xsd:string} ;
set ex:災害種別型 > ex:内水氾濫 ;
#name "火山現象"
property ex:火山現象 {@xsd:string} ;
set ex:災害種別型 > ex:火山現象 ;
  
```

[災害種別]はコア語彙の中にベースクラスになりそうなクラスが無かった為、とりあえず[概念型]を選択してみました。

新規で作成した[災害種別型]も[指定緊急避難場所型]のプロパティの一つなので、property→set文で設定する必要がある。



- ①データセットの意味を理解する
- ②データ項目を分類する
- ③データセットと項目に意味づけをする
- ④応用語彙を作成する
- ⑤データモデルを作成する**
- ⑥データ(XML)を作成する
- ⑦デモ



⑤データモデルを作成する

■データモデルとは

語彙やデータセットなどを機械処理するため、データ項目を構造化しその属性や値の制限などを定義したものをデータモデルと呼びます。一般的にはXMLやRDFによって記述されますが、IMI共通語彙基盤ではIMI語彙記法を用いて定義します。データモデルはDMDの構成情報の一つです。



実際にはベースとなるクラスの全てのプロパティを利用する訳ではありません。データモデルは実際に項目で必要となるプロパティを選択して作成します。



⑤データモデルを作成する

施設型

概念型 事物型 場所型 地物型 施設型

施設を表現するためのクラス用語

施設型 のプロパティ			
識別子	値型	回数	説明
ic:種別	xsd:string	0..n	種別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:種別コード	ic:コード型	0..n	種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n	データのメタデータを記述するためのプロパティ用語
ic:ID	ic:ID型	0..n	事物に割り振られたID（識別子）を記述するためのプロパティ用語
ic:表記	xsd:string	0..n	文字列による表記を記述するためのプロパティ用語
ic:参照	ic:参照型	0..n	追加情報などを参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:画像	xsd:anyURI	0..n	画像を参照するURLを記述するためのプロパティ用語
ic:説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語
ic:記述	ic:記述型	0..n	種別付きの説明文を記述するためのプロパティ用語
ic:名称	ic:名称型	0..n	場所を特定する名称（地名など）を記述するためのプロパティ用語
ic:通称	xsd:string	0..n	場所の正式な名称以外に一般的に使用されている名称を記述するためのプロパティ用語
ic:地理識別子	ic:ID型	0..1	場所の地理識別子を記述するためのプロパティ用語
ic:住所	ic:住所型	0..1	場所を表す住所を記述するためのプロパティ用語
ic:地理座標	ic:座標型	0..1	場所の経緯度座標を記述するためのプロパティ用語
ic:要約	xsd:string	0..n	地物の説明の要約を記述するためのプロパティ用語
ic:アクセス	ic:アクセス型	0..n	地物へのアクセス方法を記述するためのプロパティ用語
ic:連絡先	ic:連絡先型	0..n	地物の連絡先を記述するためのプロパティ用語
ic:設備	ic:設備型	0..n	地物に定常的に備わっている設備を記述するためのプロパティ用語
ic:管理者	ic:実体型	0..n	地物を管理している組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:関与	ic:関与型	0..n	地物に関連する組織や人を記述するためのプロパティ用語
ic:利用可能時間	ic:期間スケジュール型	0..n	施設の利用可能日と利用可能時間を記述するためのプロパティ用語
ic:料金	ic:価格型	0..n	施設の利用料金を記述するためのプロパティ用語
ic:収容人数	ic:数量型	0..n	施設の収容人数を記述するためのプロパティ用語
ic:駐車場	ic:駐車場型	0..n	施設にある駐車場を記述するためのプロパティ用語
ic:建物	ic:建物型	0..n	施設のある建物を記述するためのプロパティ用語
ic:関連施設	ic:施設関連型	0..n	関連する施設（上位施設、下位施設など）を記述するためのプロパティ用語
ic:備考	xsd:string	0..1	備考を記述するためのプロパティ用語 ※補足情報などがある場合に記述

指定緊急避難場所（施設型ベース）

- NO
- 名称
- 名称_カナ
- 住所
- 方書
- 緯度
- 経度
- 標高
- 電話番号
- 内線番号

指定避難所との重複
想定収容人数
対象となる町会・自治会
URL
○ 備考

市区町村コード
→ 都道府県名
市区町村名

洪水
崖崩れ、土石流及び地滑り
高潮
地震
津波
大規模な火事
内水氾濫
火山現象

設置主体

災害種別



⑤データモデルを作成する

■ 「DMD作成支援」ツール

- 1.表形式データ読み込み
- 2.作成した応用語彙読み込み
- 3.データモデル作成
- 4.DMD出力



IMIツールで、DMDを作成します。



Picture operability

The screenshot shows the IMI Tools website interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'ファイル(E)', '編集(E)', '表示(V)', '履歴(S)', 'ブックマーク(B)', 'ツール(T)', and 'ヘルプ(H)'. The main title is 'IMI Tools' and the URL is 'Ministry of Economy, Trade... (JP) https://imi.go.jp/tools/v2/'. Below the title, there are several tabs: 'DMD作成支援', 'DMD検証', 'データ形式変換', 'データ検証', 'コード・コードリスト作成支援', and '語彙作成支援'. A large red dashed box highlights the 'DMD作成支援' tab. Below the tabs, there are two columns of three boxes each. The first column contains 'DMD作成支援' (with a note about creating DMD files for design), 'DMD検証' (with a note about checking if data matches DMD), and 'データ形式変換' (with a note about converting data formats). The second column contains 'データ検証' (with a note about checking data against a template), 'コード・コードリスト作成支援' (with a note about generating code or code lists), and '語彙作成支援' (with a note about generating vocabulary files). At the bottom left, there's a section titled 'お知らせ' (Announcements) with a list of dates and corresponding news items. At the very bottom right, it says 'IMI.GOV.JP'.

IMIツール

DMD作成支援

主にデータ構造設計者が利用する機能で、提供するデータの構造を定義し共有するためのDMDを作成します。

DMD検証

IMIツール以外で作成したようなDMDについて、その内容がDMD仕様やカバーリング等と整合していることを検証する機能です。

データ形式変換

主にデータ提供者が利用する機能で、表計算ソフトやCSVなどのデータをDMDに定義された構造化データへ変換します。

データ検証

構造化データを入力として、そのデータがDMDと整合していることを検証する機能です。

コード・コードリスト作成支援

コードやコードリストの定義を構造化データとして生成するための支援機能です。

語彙作成支援

IMIツール以外の語彙を語彙定義ファイルとして生成するための支援機能です。

お知らせ

2019年 1月23日 [\[共通語彙基盤\]](#) Ver 1.0.2 を公開しました。

2018年10月31日 [\[共通語彙基盤\]](#) Ver 1.0.1 を公開しました。

2018年 9月 7日 [\[共通語彙基盤\]](#) Ver 1.0.0 を公開しました。

2018年 3月28日 [\[共通語彙基盤\]](#) IMIツール(検証版)を公開しました。

IMI.GOV.JP



2019年2月19日

IMI勉強会 <https://imi.go.jp/>



チュートリアルを見る



DMD作成支援 DMD検証 データ形式変換 データ検証 コード・コードリスト作成支援 語彙作成支援

クラスの選択

読み込んだ表のヘッダ項目

NO	名称	名称_カナ	住所	方書	緯度	経度	標高	電話番号	内線番号	市区町村コード
都道府県名	市区町村名	災害種別_洪水	災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り	災害種別_高潮	災害種別_地震	災害種別_津波				
災害種別_大規模な火事	災害種別_内水氾濫	災害種別_火山現象	指定避難所との重複	想定収容人数	対象となる町会・自治会	URL				
備考										

コア語彙 ?

施設型

項目一覧

- 項目を絞り込む
- [利用可能時間](#)
- [料金](#)
- [収容人数](#)
- [駐車場](#)
- [建物](#)
- [関連施設](#)
- [備考](#)
- [ID](#)
- [地理識別子](#)
- [アクセス](#)
- [種別コード](#)
- [管理者](#)
- [設備](#)
- [名称](#)
- [連絡先](#)
- [地理座標](#)
- [関与](#)
- [住所](#)
- [画像](#)
- [参照](#)
- [種別](#)
- [説明](#)
- [通称](#)
- [表記](#)
- [要約](#)
- [メタデータ](#)
- [記述](#)

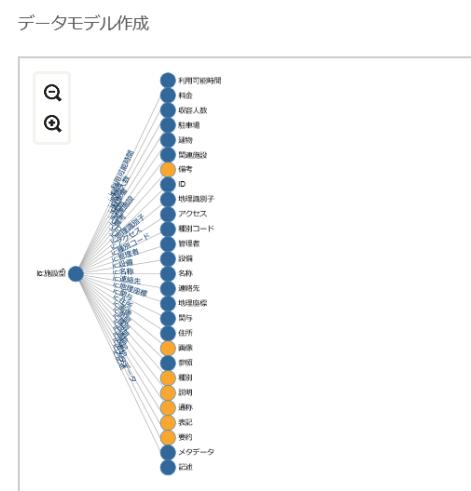
応用語彙 ?

URLを指定 ?

戻る

次へ

ここに作った応用語彙の記述を貼り付ける



設定

全削除

プロマイ（クラスのオーバーライド）
... 指定項目（クラスを持つデータ項目を複数持つ場合に複数個に分かれないと想定）
● リソース（データ項目に付いてデータ項目を複数持つ場合、最も複数個持つ項目は1つと想定）
○ リテラル（項目に複数個持つ場合に複数個持つ項目は1つと想定）

表示式データの項目名

名称	住所	NO	名称_カナ	方書	緯度	経度	標高	電話番号
内線番号	市区町村コード	都道府県名	市区町村名	災害種別_洪水				
災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り	災害種別_高潮	災害種別_地震	災害種別_津波					
災害種別_大規模な火事	災害種別_内水氾濫	災害種別_火山現象	指定避難所との重複					
備考	対象となる町会・自治会	URL						

応用語彙を追加する

応用語彙を追加する

IMI語彙記法で語彙を表現すると、ツールに応用語彙が追加されます。サンプルとして、下記入力欄の//をアンコメントして使用することができます。なお、応用語彙の名前空間はex:のみサポートされます。追加した語彙のプロパティは、プロパティのインスペクタから語彙の定義に従って使用可能です。

```

@prefix ic: <http://imi.go.jp/ns/core/2#>
@prefix ex: <http://example.org/>
vocabulary "http://example.org/" ;
class ex:法人開業申請手続き等@ic:文書型;
class ex:申請主体型@ic:法人型;
property ex:法人番号_個人事業主管理番号@xsd:string;
property ex:法人名_屋号@xsd:string;
property ex:法人名_かな@xsd:string;
property ex:設立年月日@ic:日付型;
property ex:事業者税號@xsd:string;
property ex:事業者税號@ic:事業者管理番号;
set ex:申請主体型> ex:法人名_屋号;
set ex:申請主体型> ex:法人名_かな;
set ex:申請主体型> ex:設立年月日;
set ex:申請主体型> ex:事業者税號;
class ex:本店所在地_印鑑登録證明書住所型@ic:住所型;
property ex:本店所在地_印鑑登録證明書住所@ex:本店所在地_印鑑登録證明書住所;
set ex:申請主体型> ex:本店所在地_印鑑登録證明書住所;
class ex:代表者名_個人事業者名型@ic:氏名型;
property ex:代表者名_個人事業者名@ex:代表者名_個人事業者名;
property ex:代表者役職@xsd:string;
set ex:申請主体型> ex:代表者名_個人事業者名;
set ex:申請主体型> ex:代表者役職;

```

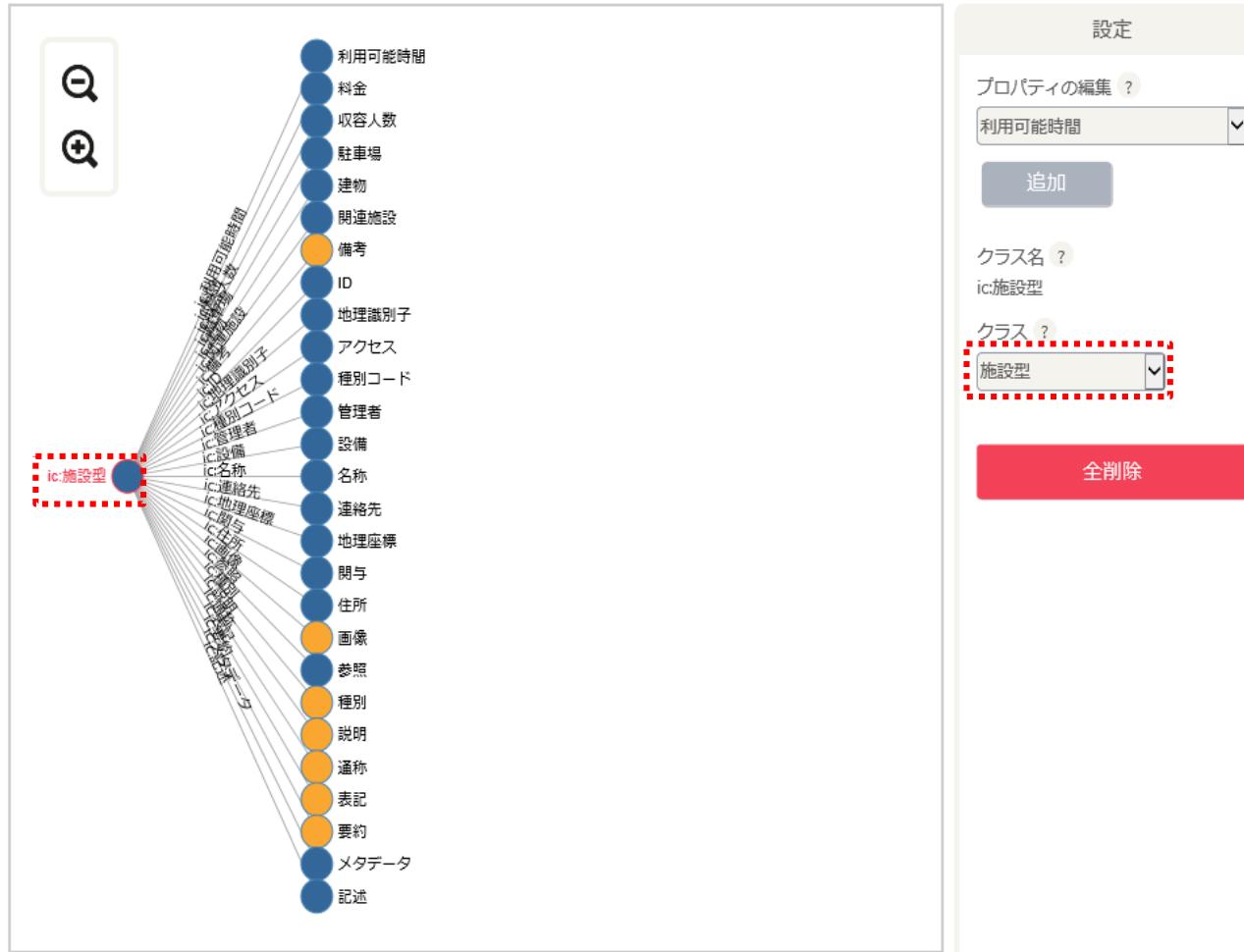
キャンセル

OK



チュートリアルを見る

データモデル作成



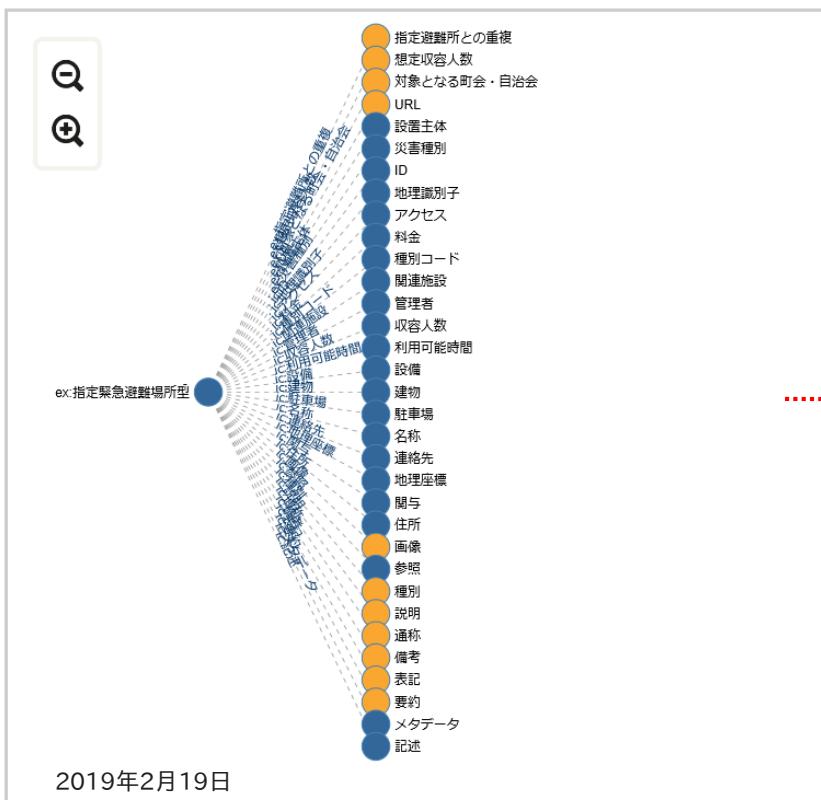
ルートクラス(ic:施設型)を選択し、作った応用語彙(指定緊急避難場所型)に置き換える



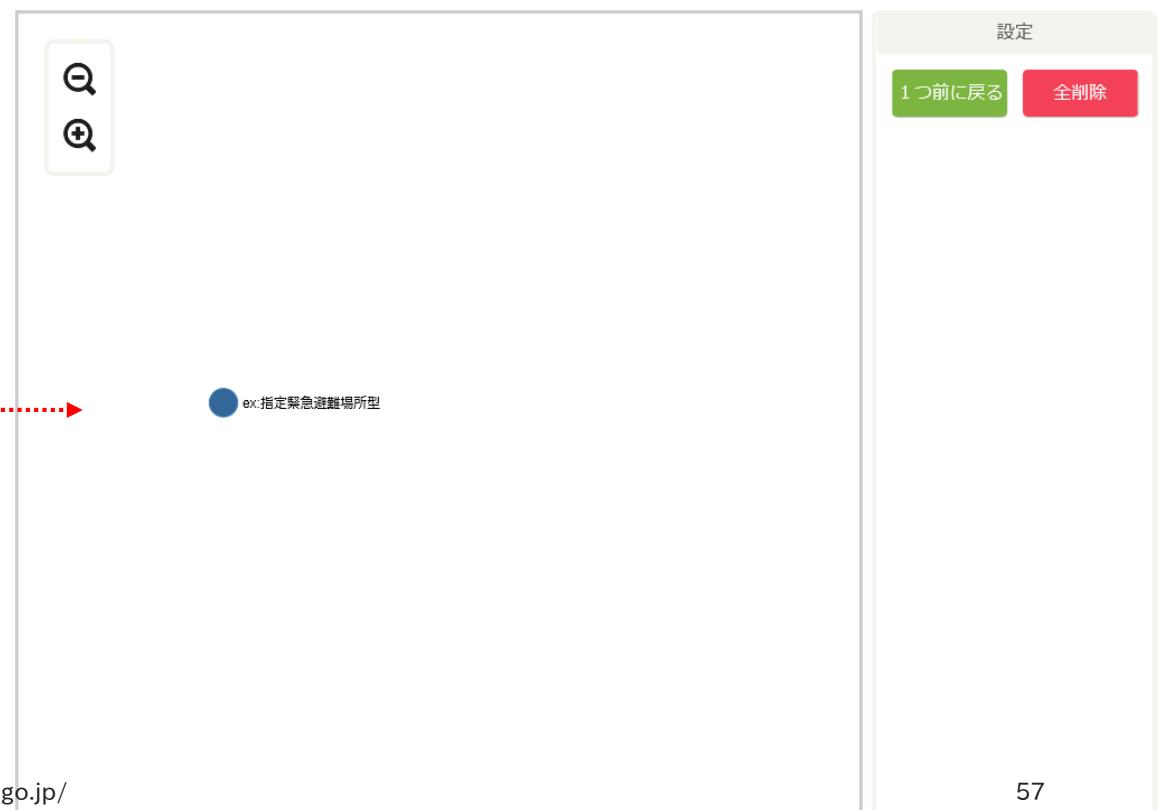
⑤データモデルを作成する

置き換わったら、作業を分かりやすく
する為、全削除でプロパティを一旦
消します。

データモデル作成



データモデル作成



⑤データモデルを作成する



- プロパティ（クラスの持つデータ項目）
- ... 独自項目（クラスの持つデータ項目のうち、コア語彙に存在しないプロパティ）
- リソース（データ項目の配下に更にデータ項目を持ち、値を直接割り当ててはいけないプロパティ）
- リテラル（項目に直接値を割り当てられるプロパティ）

表形式データの項目名

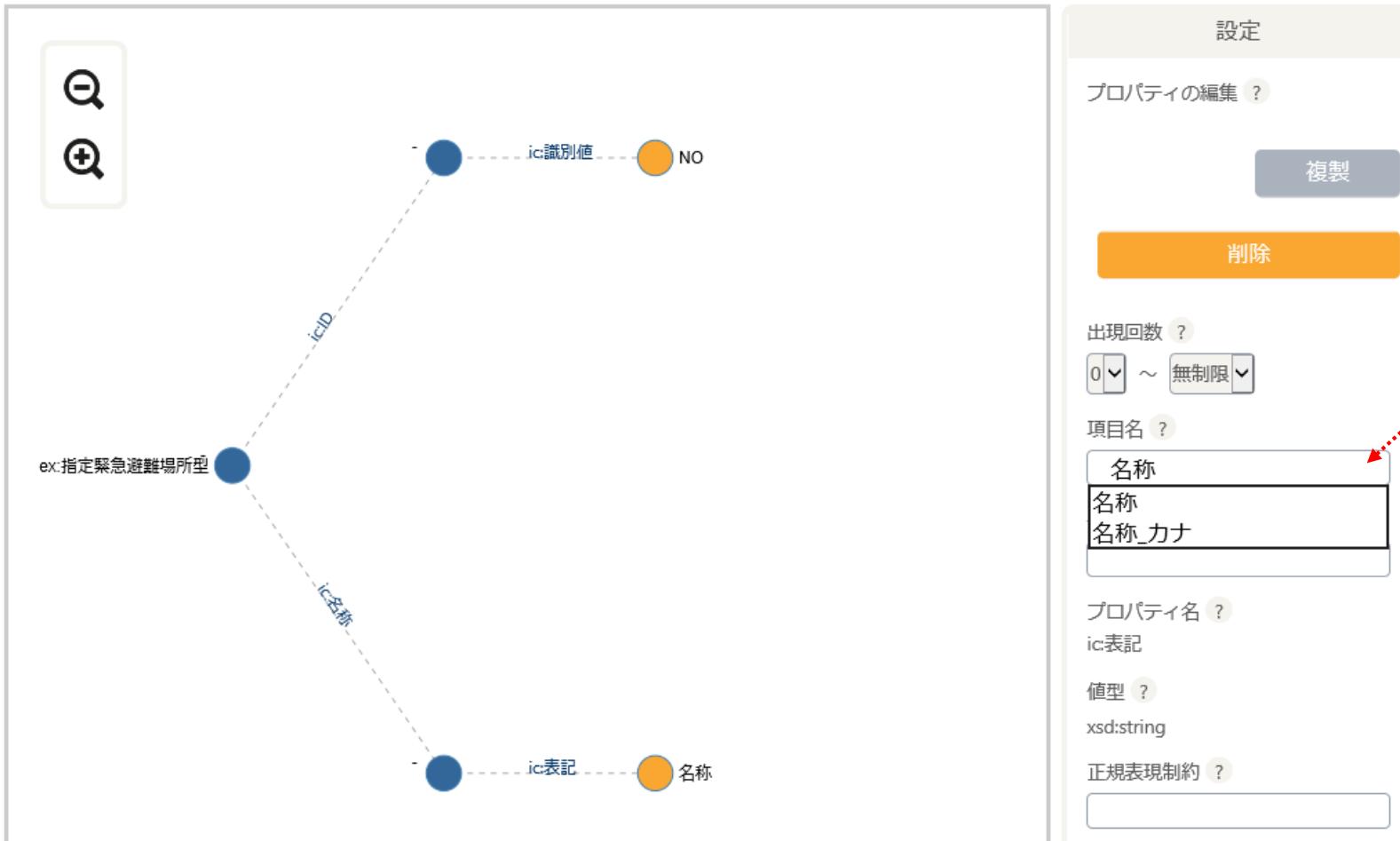
NO	名称	名称_力ナ	住所	方書	緯度	経度	標高	電話番号
内線番号	市区町村コード	都道府県名	市区町村名	災害種別_洪水				
災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り	災害種別_高潮	災害種別_地震	災害種別_津波					
災害種別_大規模な火事	災害種別_内水氾濫	災害種別_火山現象	指定避難所との重複	想定収容人数				
対象となる町会・自治会	URL	備考						

読みませた、表データの項目の一覧が下の方にあるので、これらを順に設定していきます。



⑤データモデルを作成する

データモデル作成



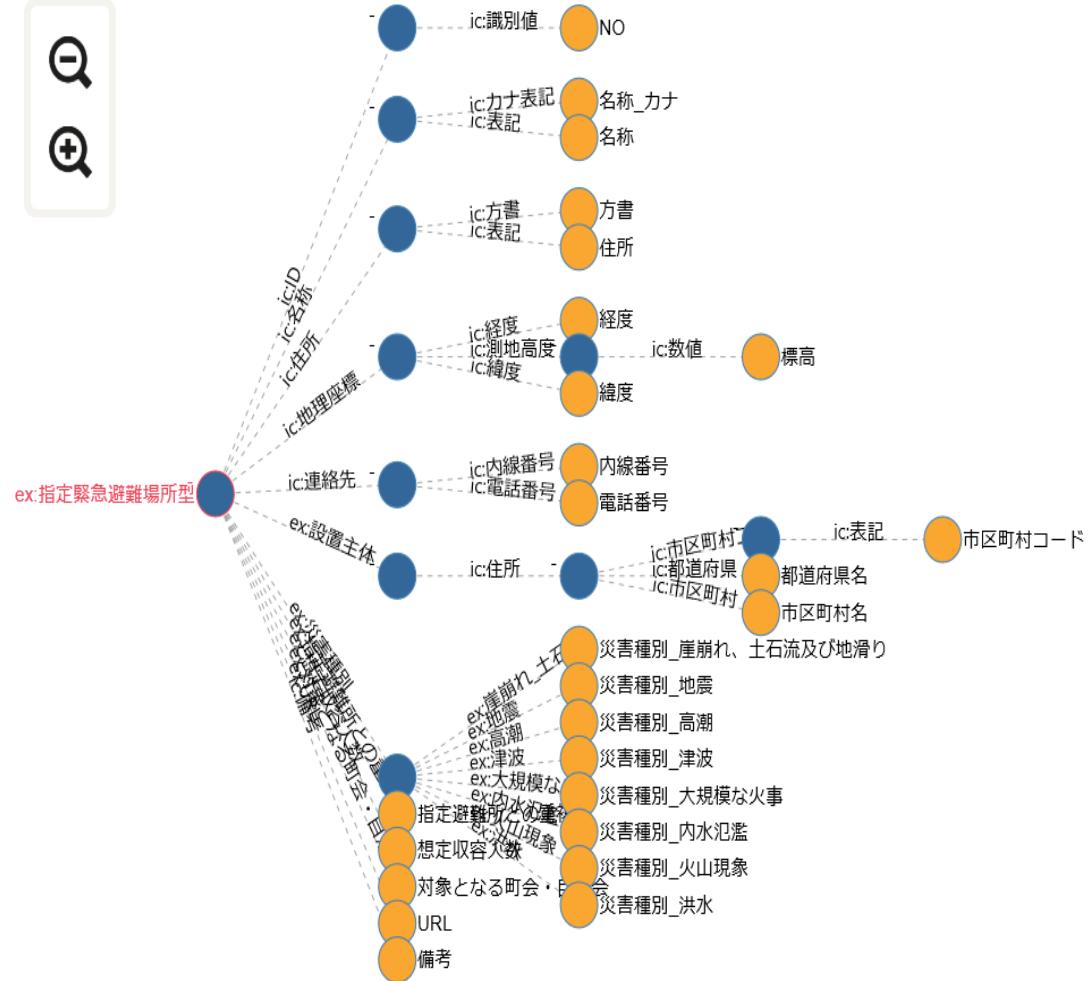
項目がブルーのうち
は下位のプロパティ
があるので、オレンジ
の値型があるところま
で選択します。

入力データの項目名
を選択して、マッピング
項目を明確にしま
す。
**(表示されている項目
を消すと全部から選
択できます)**



⑤データモデルを作成する

マッピング設定した項目
がグリーンとなっています。



表形式データの項目名

NO	名称	名称_力ナ	住所	方書	緯度	経度	標高	電話番号
内線番号	市区町村コード	都道府県名	市区町村名	災害種別_洪水				
災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り			災害種別_高潮			災害種別_地震	災害種別_津波	
災害種別_大規模な火事			災害種別_内水氾濫			災害種別_火山現象	指定避難所との重複	
対象となる町会・自治会			URL	備考				

項目名とデータモデル ?

項目名	データモデル
NO	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:ID > ic:識別値;
名称	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:名称 > ic:表記;
名称_力ナ	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:名称 > ic:力ナ表記;
住所	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:住所 > ic:表記;
方書	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:住所 > ic:方書;
緯度	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:地理座標 > ic:緯度;
標高	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:地理座標 > ic:測地高度 > ic:数値;
経度	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:地理座標 > ic:経度;
電話番号	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:連絡先 > ic:電話番号;
内線番号	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:連絡先 > ic:内線番号;
市区町村コード	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:設置主体 > ic:住所 > ic:市区町村コード > ic:表記;
都道府県名	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:設置主体 > ic:住所 > ic:都道府県;
市区町村名	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:設置主体 > ic:住所 > ic:市区町村;
災害種別_洪水	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:災害種別 > ex:洪水;
災害種別_火山現象	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:災害種別 > ex:火山現象;
災害種別_内水氾濫	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:災害種別 > ex:内水氾濫;
災害種別_大規模な火事	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:災害種別 > ex:大規模な火事;
災害種別_津波	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:災害種別 > ex:津波;
災害種別_高潮	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:災害種別 > ex:高潮;
災害種別_地震	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:災害種別 > ex:地震;
災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:災害種別 > ex:崖崩れ_土石流及び地滑り;
指定避難所との重複	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:指定避難所との重複;
想定収容人数	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:想定収容人数;
対象となる町会・自治会	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:対象となる町会・自治会;
URL	use ex:指定緊急避難場所型 > ex:URL;
備考	use ex:指定緊急避難場所型 > ic:備考;

並べ替え

一時保存

前の画面へ戻る

次へ



⑤データモデルを作成する



DMD作成支援 DMD検証 データ形式変換 データ検証 コード・コードリスト作成支援 語彙作成支援

DMD情報の編集

編集 | プレビュー | 検証

タイトル (必須) ?

英語タイトル

説明 (必須) ?

ドキュメント ? 参照... ※ 3MBまで

ダウンロード

これでDMD作成完了です!



- ①データセットの意味を理解する
- ②データ項目を分類する
- ③データセットと項目に意味づけをする
- ④応用語彙を作成する
- ⑤データモデルを作成する
- ⑥データ(XML)を作成する**
- ⑦デモ



⑥データ(XML)を作成する


[チュートリアルを見る](#)

データ形式変換ツール

変換に使用するDMDと表形式データをアップロードしてください

DMD

DMDをアップロード URLを指定

DMDをドラッグまたはクリックしてアップロード



表形式データ

表形式データをアップロード

表形式データをドラッグまたはクリックしてアップロード



マッピングファイル ?

ファイルをドラッグまたはクリックしてアップロード

Base URI ?

入力欄

変換後データ形式 ?

JSON-LD Turtle RDF/XML XML

※マッピングファイル(mapping.json)と変換データがダウンロードされます

データの変換

先程作成したDMDファイル
をドラッグ&ドロップ

表形式データをドラッグ
&ドロップ

これでXMLデータ作成完了です!



- ①データセットの意味を理解する
- ②データ項目を分類する
- ③データセットと項目に意味づけをする
- ④応用語彙を作成する
- ⑤データモデルを作成する
- ⑥データ(XML)を作成する
- ⑦デモ**

