

DMDを作つて見よう、パート2

第3回勉強会

2019-03-20

独立行政法人 情報処理推進機構
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

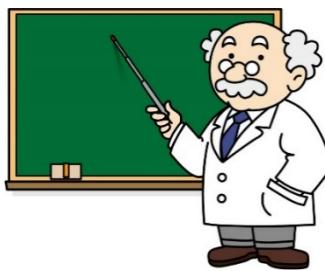
IMI共通語彙基盤の利活用イメージから、想定する対象者

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

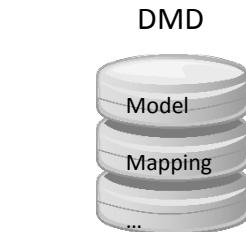


必要スキル: IMI技術仕様の網羅的知識
利用ツール: 語彙作成・コード作成・DMD作成

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



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

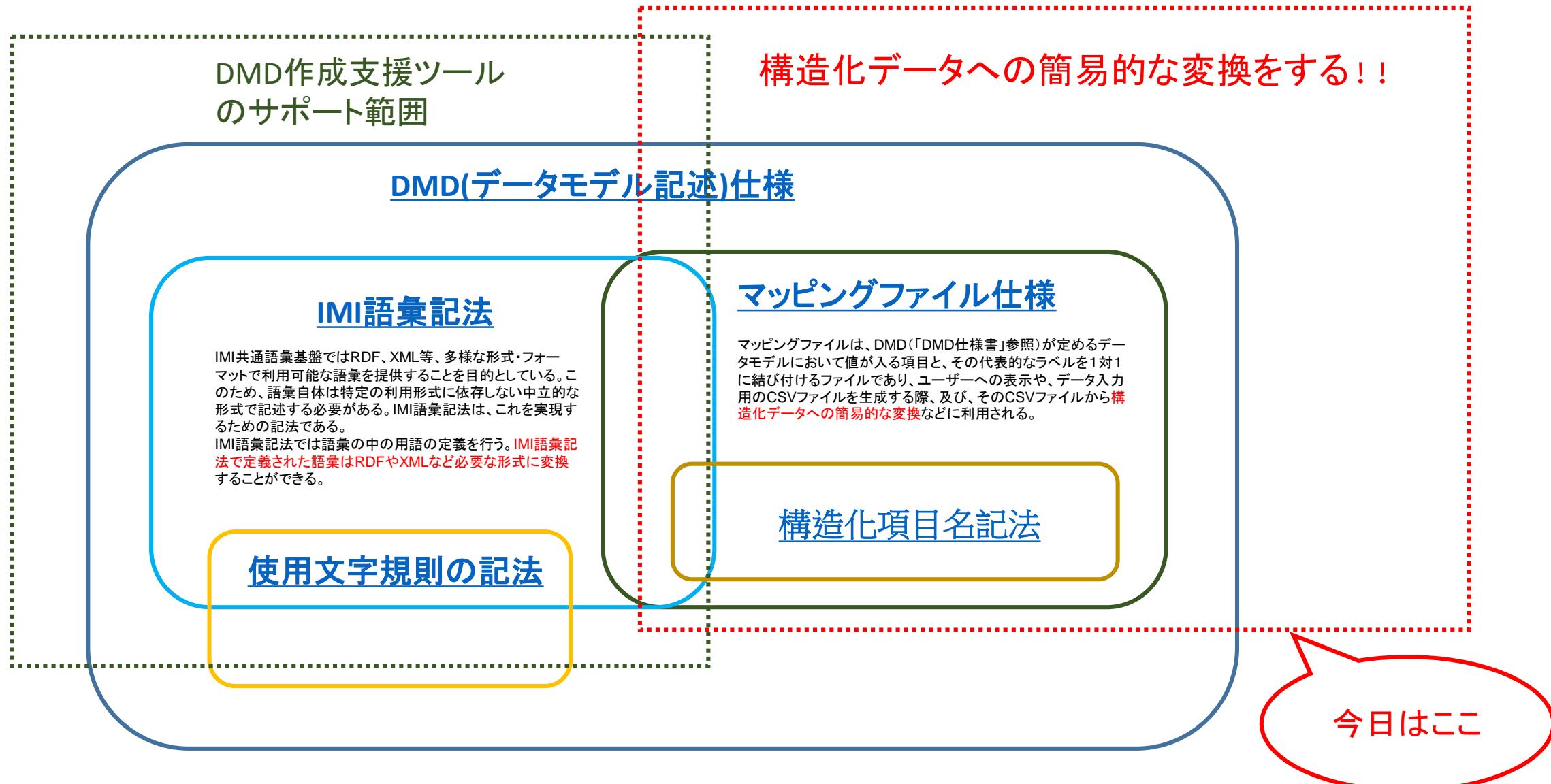


利用アプリケーションの作成・提供者

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



IMI技術仕様の関係で理解して欲しいポイント



第一部 つまづきやすいポイント

IMIツールにおける、マッピングファイルの構造化項目名記法でのグループ名と固定值制約について

DMD作成支援ツールで、既存のDMDを編集したら
固定值制約の記述が無くなった!

構造化項目名記法で示された例

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) ヘルプ(H)

PD6943(避難所に関する語彙) x +

IMI (Infrastructure Management Institute)

情報連携に不可欠な基本情報ツールを提供するサイトです

ホーム IMIとは 横川伸哉 共通用語 文字情報紙 運用会議 イベント

ホーム / 公開ドット / PD6943(避難所に関する語彙の検索)

PD6943(避難所に関する語彙の検索)

この検索ドット(データ検索一覧)は、避難所情報を検索する人が広く利用する語彙の検索一覧として、避難所の基本情報をすくすく検索できる検索用語を、形式化したもので、みなさまのご意見をいただきつつ、語彙の検索を助けています。

このデータ検索は検索することによって、避難所情報を検索する人が広く利用する検索用語を検索できるようになります。災害時に、避難所情報を検索できるようになります。また、次の検索用語は、避難所情報を検索する際に、避難所の検索用語や検索用語などの標準化を実現する計画です。

語彙の検索者 : ソーシャルリツイッターに登録のみなさん

ライセンス : CC BY 4.0

政府CIOポータル「[新規登録避難所一覧\(ページ版\)](#)」より変更

公開日 : 2019年3月1日(金)

発行者 : IMI横川伸哉 ユーザ支援タスクフォース

検討状況

検討小の検索を表示形式にまとめたものです。

データ項目一覧 [PD6943.xlsx \(xlsx形式 40kbtype\)](#)

検討の過程において、IMI横川伸哉による検討結果や、データ検索すべき非難などは記述したもので、す。

PD6943検討レポート

協力者

以下の協力者が協力により作成されました。(50篇)

Code for T04de

ソーシャルリツイッターに登録のみなさん

埼玉県立山田ヶ原

一般社団法人リンクデータ

このPDを使って避難所情報データセットを作成するためのデータモデル(DMD)

データモデルの使い方は、データモデルの解説をご覧ください。

避難所基本情報データモデル(DMD)

このPDを使って公開されているオープンデータ

本リストに掲載希望の方はご意見募集のページからご連絡ください。
(掲載前に一度ご連絡を願います)

地元見守り団避難所基本情報 2019年1月25日公開
防災復興広報ルーム 防災関連情報 2019年2月19日公開

このPDを使ったオープンデータの活用例

避難所MAP
本PDで共通化された避難所テンプレートで作られたデータを、地図上に可視化した例です。

ご意見を募集します

PD6943(避難所に関する語彙の検索)についてのご意見募集のページ

IMI | ご意見とご要望 | ブログ | お問い合わせ

IMI共通語彙基盤コア語彙(コア語彙)との対応

主にエンジニアへ向けた参考情報として、IMI共通語彙基盤のコア語彙との対応を、構造化項目名記法によって記載しました。

実際にデータ変換処理を行うときに判断がつきづらいポイントがいくつかありますが、注意事項をPD6943(避難所に関する語彙の検討)本体の注記(2枚目の「避難所基本情報」シート)として含めていますので、併せて参照してください。

PD6943.xlsx - Excel

データ項目（施設場所基盤情報）（注1）

No.	項目名	区分	説明	形式	記入例	未選択状態 公開有無	未選択状態 表示範囲	未選択状態 値型
1	ID		地方公共団体内で避難場所（注2）が一ヵ所以上ある場合、IDを設定します。 ● 各地方公共団体において、開設場所データセットでは一箇所決まる場合は記載、記載方法について、「データ項目特記事項」シートを参照。	文字列（半角数字）	1122410001	有	施設>ID>識別値	xsd:string
2	名称		避難場所の建物や建物等の名前を記載。位置情報は別ファイルとする。ファイル名は「ファイル名: 場所名規則に従う」。	文字列	○○小学校	有	施設>名称>表記	xsd:string
3	名称・カナ		避難場所の建物や建物等の名前を半角カタカナで記載。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。位置情報は別ファイルとする。ファイル名は「ファイル名: 場所名規則に従う」。	文字列（全角カナ）	○○シキガツク	有	施設>名称・カナ表記	xsd:string
4	住所		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。位置情報は別ファイルとする。ファイル名は「ファイル名: 場所名規則に従う」。	文字列	北海道札幌市厚別区2-○-○	有	施設>住所>表記	xsd:string
5	万書		避難場所の住所の方番を記載。位置情報は別ファイルとする。ファイル名は「ファイル名: 場所名規則に従う」。	文字列	○○ビル1階	無	施設>住所>万書	xsd:string
6	精度	○	避難場所の精度を記載。記載方法について、「データ項目特記事項」シートを参照。	文字列（半角文字）	43.064310	有	施設>地理座標>精度	xsd:string

共通語彙基盤

共通語彙基盤での値型

施設>ID>識別値

xsd:string

施設>名称>表記

xsd:string

構造化項目名記法で示された例から作成されたDMD

<https://imi.go.jp/dmd/>



IMI Infrastructure for Multi-layer Interoperability

DMD(Data Model Description:データモデル記述)一覧

1件目~1件目

キーワード検索 避難所基本データセット 検索

作成者: IMI検討体制 ユーザー 支援タスクフォース@ja 最終更新日: 2019-02-28

説明: このデータ項目を活用することによって、すべての人が全国の避難所の検索ができるようになるため、災害時において容易に避難所情報を取得できる仕組みを構築することができます。また、次の段階では避難所基本データに紐づくイベント情報として、避難所開設情報や物資支援情報などの標準化も進める計画です。さらに、多言語対応とすることで東京オリンピック2020へ向け、外国人旅行者へ避難所基本データの情報提供を行うことができます。

リソース

DMD本体 : [ZIP形式](https://imi.go.jp/dmd/0000017/0000017.zip)

1件目~1件目

IMI GO JP



IMI Infrastructure for Multi-layer Interoperability

避難所基本データセット実装版 (PD6943) (<https://imi.go.jp/dmd/0000017>)

このデータ項目を活用することによって、すべての人が全国の避難所の検索ができるようになるため、災害時において容易に避難所情報を取得できる仕組みを構築することができます。また、次の段階では避難所基本データに紐づくイベント情報として、避難所開設情報や物資支援情報などの標準化も進める計画です。さらに、多言語対応とすることで東京オリンピック2020へ向け、外国人旅行者へ避難所基本データの情報提供を行うことができます。

リソース

DMD本体 : [ZIP形式](https://imi.go.jp/dmd/0000017/0000017.zip)

作成日 : 2019/02/21
最終更新日 : 2019/02/28
作成者 : IMI検討体制 ユーザー支援タスクフォース
ライセンス : CC BY 4.0
依拠するDMD仕様のバージョン: 3.0
公開状態 : 公開

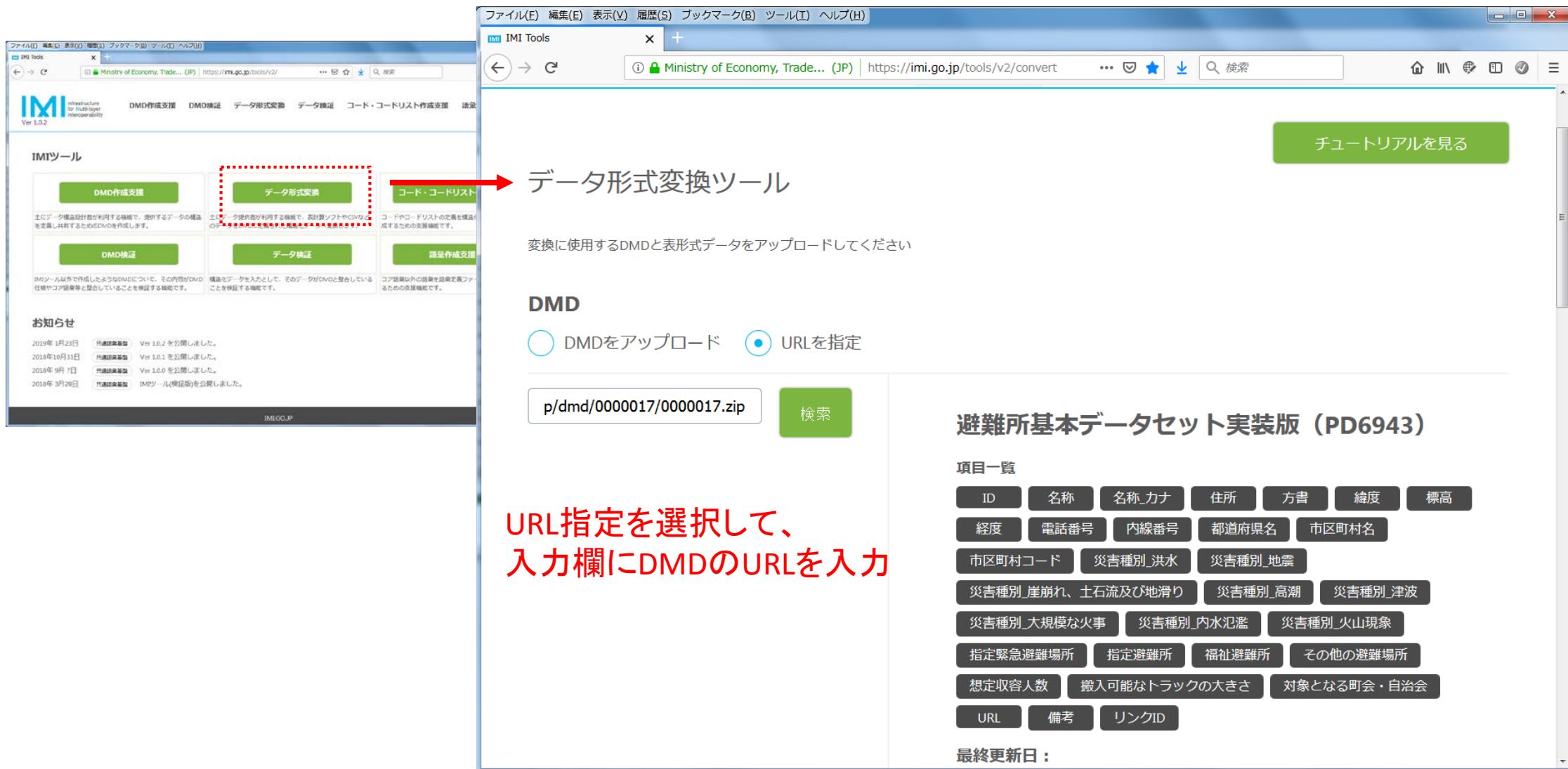
<https://imi.go.jp/dmd/0000017/0000017.zip>



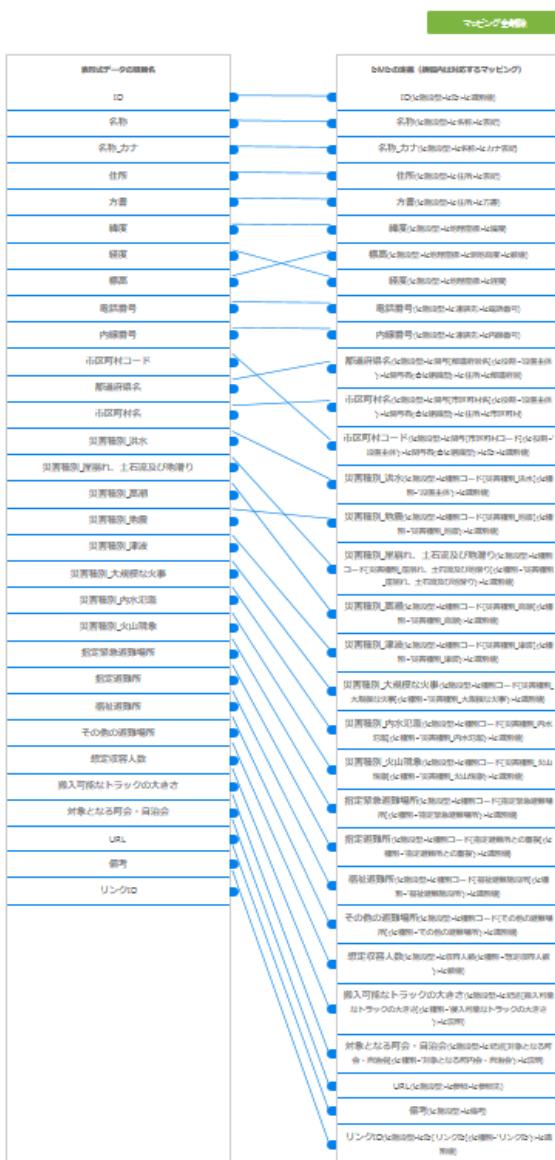
<https://imi.go.jp/dmd/0000017/0000017.zip>

IMIツール・DMD作成支援で使えるURL

IMIツール・データ形式変換で、構造化データにしてみる



「表形式をアップロード」は、画面を下にスクロール (次ページ)



表形式データ

表形式データをアップロード

URLを指定

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

検索

EXCELデータを貼付け

マッピング情報が展開されます

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

構造化データとマッピングファイル
が出力されます

この XML ファイルにはスタイル情報が関連づけられていないようです。以下にドキュメントツリーを表示します。

```
-<root>
-<ic:施設 xsi:type="ic:施設型">
-<ic:ID>
  <ic:識別値>1122410001</ic:識別値>
</ic:ID>
-<ic:ID>
  <ic:種別>リンクID</ic:種別>
  <ic:識別値>10001</ic:識別値>
</ic:ID>
-<ic:名称>
  <ic:表記>〇〇小学校</ic:表記>
  <ic:カナ表記>〇〇ショウガッコウ</ic:カナ表記>
</ic:名称>
-<ic:住所>
  <ic:表記>北海道札幌市厚別区2-〇-〇</ic:表記>
  <ic:方書>〇〇ビル1階</ic:方書>
</ic:住所>
-<ic:地理座標>
  <ic:緯度>43.064310</ic:緯度>
-<ic:測地高度>
  <ic:数値 xsi:type="xsd:decimal">30.5</ic:数値>
</ic:測地高度>
<ic:経度>141.346814</ic:経度>
</ic:地理座標>
-ic:連絡先
  <ic:電話番号 xsi:type="ic:電話番号型">000-000-0000</ic:電話番号>
  <ic:内線番号>00000</ic:内線番号>
</ic:連絡先>
-ic:関与
  <ic:役割>設置主体</ic:役割>
-ic:関与者 xsi:type="ic:組織型">
-ic:住所
  <ic:都道府県>北海道</ic:都道府県>
</ic:住所>
</ic:関与者>
</ic:関与>
```

```
-<ic:記述>
  <ic:種別>搬入可能なトラックの大きさ</ic:種別>
  <ic:説明>1</ic:説明>
</ic:記述>
-<ic:記述>
  <ic:種別>対象となる町内会・自治会</ic:種別>
  <ic:説明>〇〇町,△△町</ic:説明>
</ic:記述>
-<ic:参照>
  <ic:参照先 xsi:type="xsd:anyURI">http://www.ooo.lg.jp/abc.htmK</ic:参照先>
</ic:参照>
<ic:備考/>
</ic:施設>
```

適正な構造化データとなっている
結果を見ることが出来ます。

構造化データの最下行あたりをみると
ic:種別で説明が書かれています。
これは、

構造化項目名記法の固定値制約の指定を
使って記述しています。

搬入可能なトラックの大きさ(ic:施設型>ic:記述[搬入可能
なトラックの大きさ][ic:種別='搬入可能なトラックの大きさ
>ic:説明])

対象となる町会・自治会(ic:施設型>ic:記述[対象となる町
会・自治会][ic:種別='対象となる町内会・自治会']>ic:説明)

マッピングファイル

グループ名の指定と固定値制約について

下記の例では、ic:記述プロパティにグループ名を指定して加えています。

しかし、グループ名指定はインスタンスに反映されないため、構造化項目名記法の固定値制約の指定を使って記述しています。

"搬入可能なトラックの大きさ": "ic:施設型>ic:記述[搬入可能なトラックの大きさ]{ic:種別='侵入可能なトラックの大きさ'}>ic:説明",
"対象となる町会・自治会": "ic:施設型>ic:記述[対象となる町会・自治会]{ic:種別='対象となる町内会・自治会'}>ic:説明",

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

このような場合、ic:種別は最上位のic:概念型に持っていますので、どの階層位置でも明示的に固定値の設定などに使うことが出来ます。

IMIツール・DMD作成支援ツールとマッピングファイルの関係

DMD作成支援ツールは、IMI語彙記法をもとにしたデータモデル作成を支援する機能として実装しています。

第1回勉強会資料から

特に理解しておきたいポイント

IMI語彙記法の用語使用宣言文・とマッピングファイルの構造化項目名の関係

・IMI語彙記法の用語使用宣言文

```
datamodel;  
use ic:人型>ic:年齢>ex:匿名化年齢分類>ic:コード種別>ic:URI{"http://example/code/匿名化年齢分類"};  
use ic:人型>ic:年齢>ex:匿名化年齢分類>ic:コード種別>ic:表記;
```

値等価制約
(データの精度判定に影響)

厳密構造要素名



それぞれ相互に構文を解釈をしないと
一致性は判定できないので、要注意!

・マッピングファイルの構造化項目名

```
  "mapping":  
  {  
    "匿名化年齢分類": "ic:人型>ic:年齢>ex:匿名化年齢分類>ic:コード種別{ic:URI='http://example.org/code/匿名化年齢分類'}>ic:表記"  
  }
```

固定値制約
(値を設定する指示)

∴ DMD作成支援
ツールでは、簡易的に
マッピングファイルを
生成しているため、構
造化項目名記法の固
定値制約を設定するこ
とができません。

IMIツール・DMD作成支援ツールで編集してみます。

IMIツール



DMD作成支援ツール



<https://imi.go.jp/dmd/0000017/0000017.zip>

IMIツール・DMD作成支援で使えるURL

DMDの新規作成

DMDをアップロード URLを指定

p/dmd/0000017/0000017.zip

検索

避難所基本データセット実装版 (PD6943)

項目一覧

ID	名称	名称_力ナ	住所	方書	緯度	標高
経度	電話番号	内線番号	都道府県名	市区町村名		
市区町村コード	災害種別_洪水			災害種別_地震		
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_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				
指定緊急避難場所	指定避難所	福祉避難所	その他の避難場所			
想定収容人数	搬入可能なトラックの大きさ	対象となる町会・自治会				
URL	備考	リンクID				

最終更新日：

2019-02-28

次へ、次へ、で最終画面に進みます。

次へ

次へ

DMD情報の編集

編集

プレビュー

検証

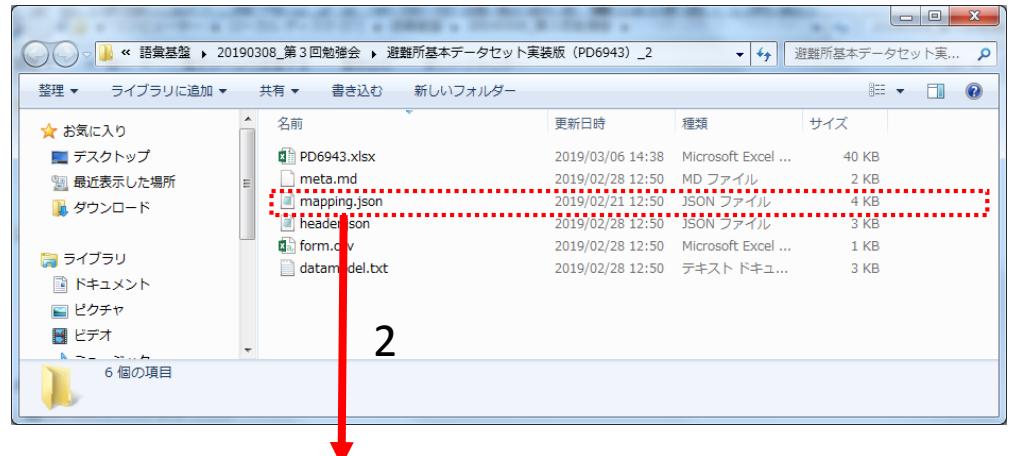
mapping.json

```
"都道府県名": "ic:施設型>ic:関与[都道府県名]>ic:関与者>ic:住所>ic:都道府県",
"市区町村名": "ic:施設型>ic:関与[市区町村名]>ic:関与者>ic:住所>ic:市区町村",
"市区町村コード": "ic:施設型>ic:関与[市区町村コード]>ic:関与者>ic:ID>ic:識別値",
"災害種別_洪水": "ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_洪水]>ic:識別値",
"災害種別_地震": "ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_地震]>ic:識別値",
"災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り": "ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り]>ic:識別値",
"災害種別_高潮": "ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_高潮]>ic:識別値",
"災害種別_津波": "ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_津波]>ic:識別値",
"災害種別_大規模な火事": "ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_大規模な火事]>ic:識別値",
"災害種別_内水氾濫": "ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_内水氾濫]>ic:識別値",
"災害種別_火山現象": "ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_火山現象]>ic:識別値",
"指定緊急避難場所": "ic:施設型>ic:種別コード[指定緊急避難場所]>ic:識別値",
"指定避難所": "ic:施設型>ic:種別コード[指定避難所との重複]>ic:識別値",
"福祉避難所": "ic:施設型>ic:種別コード[福祉避難施設所]>ic:識別値",
"その他の避難場所": "ic:施設型>ic:種別コード[その他の避難場所]>ic:識別値",
"想定収容人数": "ic:施設型>ic:収容人数>ic:数値",
"搬入可能なトラックの大きさ": "ic:施設型>ic:記述[搬入可能なトラックの大きさ]>ic:説明",
"対象となる町会・自治会": "ic:施設型>ic:記述[対象となる町会・自治会]>ic:説明",
"URL": "ic:施設型>ic:参照>ic:参照先",
"備考": "ic:施設型>ic:備考",
"リンクID": "ic:施設型>ic:ID[リンクID]>ic:識別値"
}
```

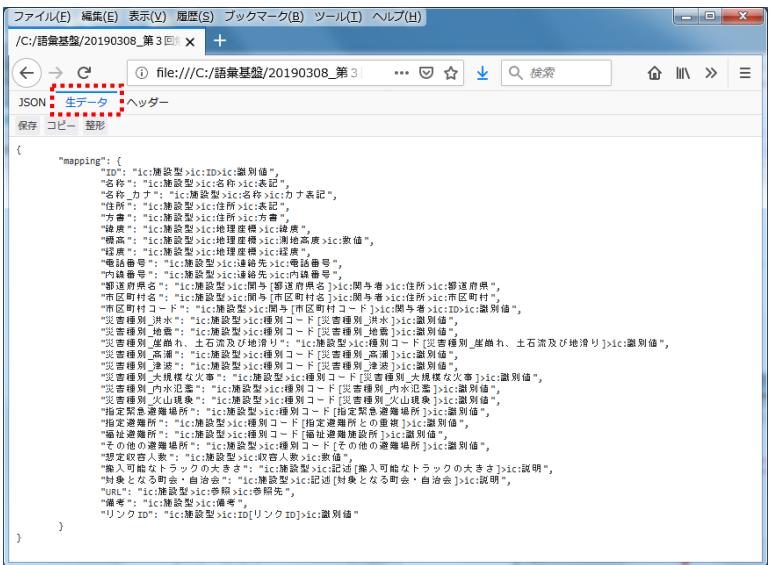
マッピングファイルは、自動生成されるため固定値制約を記述できません。
※もととなつたDMDに記述されていた固定値制約は編集時に解釈されないため残りません。

では、どうやってマッピングファイルを編集すれば良いのか?

ダウンロードしたDMD(ZIPファイル)を解凍



ブラウザ(Firefox等)で開き、生データをコピー



Windowsなどの
改行(CRLF)に対応
する方法

※IE10などで文字化け
している場合は、次
ページ参照ください



1

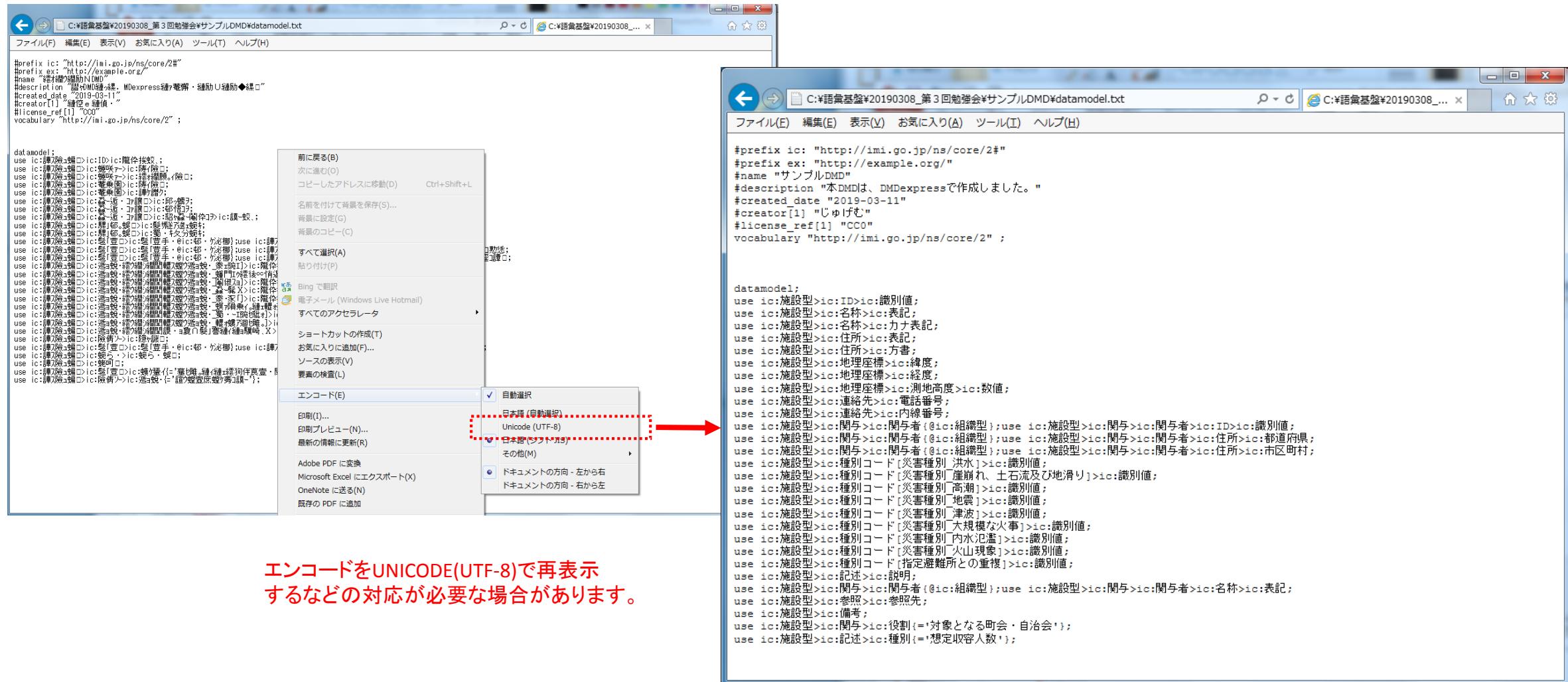
テキストエディタで編集(開く)



テキストエディタで編集(貼付け)

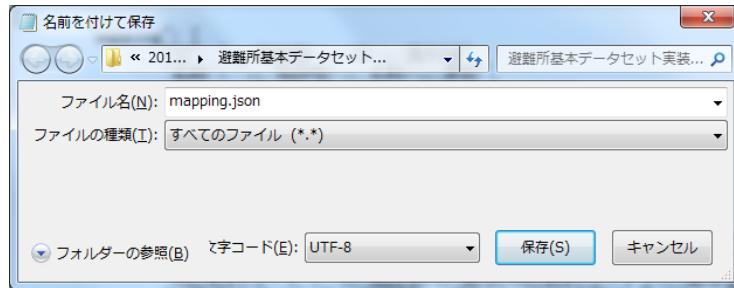


※windows IE10 などで文字化けしている場合



では、どうやってマッピングファイルを編集すれば良いのか?

テキストエディタで編集・保存

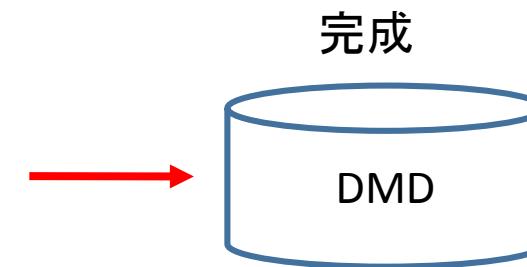
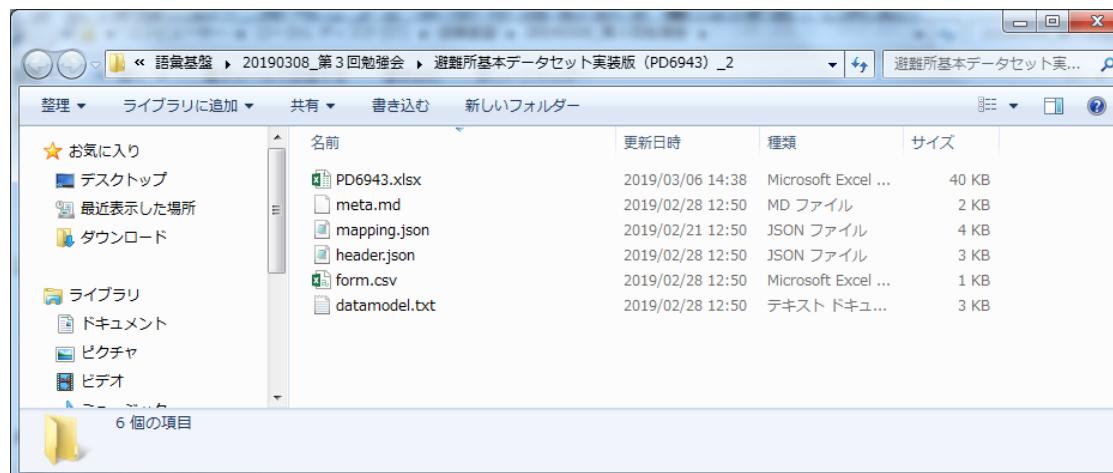


注意点

- ※UTF-8で記述しなくてはなりません。
- ※日本語などのファイル名は、UTF-8にする必要があります。

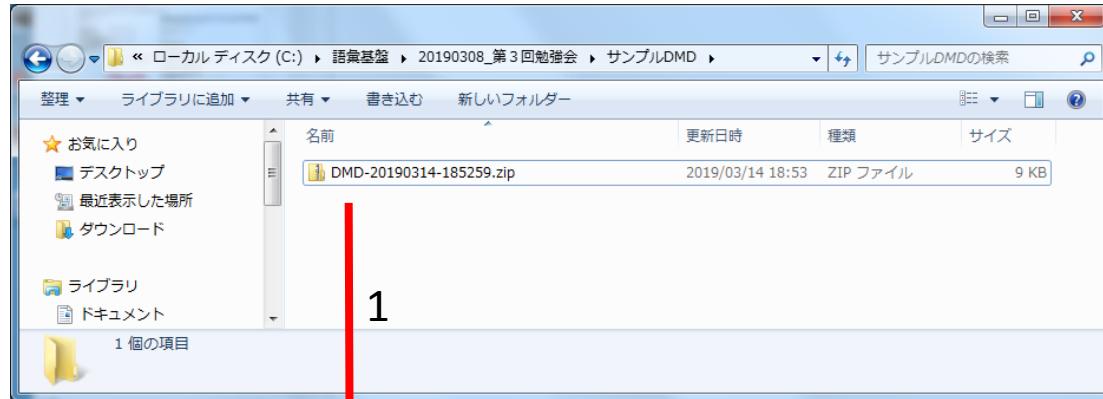
"搬入可能なトラックの大きさ": "ic:施設型>ic:記述[搬入可能なトラックの大きさ]{ic:種別='侵入可能なトラックの大きさ'}>ic:説明",
"対象となる町会・自治会": "ic:施設型>ic:記述[対象となる町会・自治会]{ic:種別='対象となる町内会・自治会'}>ic:説明",

編集後、再度ZIP化 Windows7や10などでサードパーティなどのzipツールが無い場合、次ページを参照ください

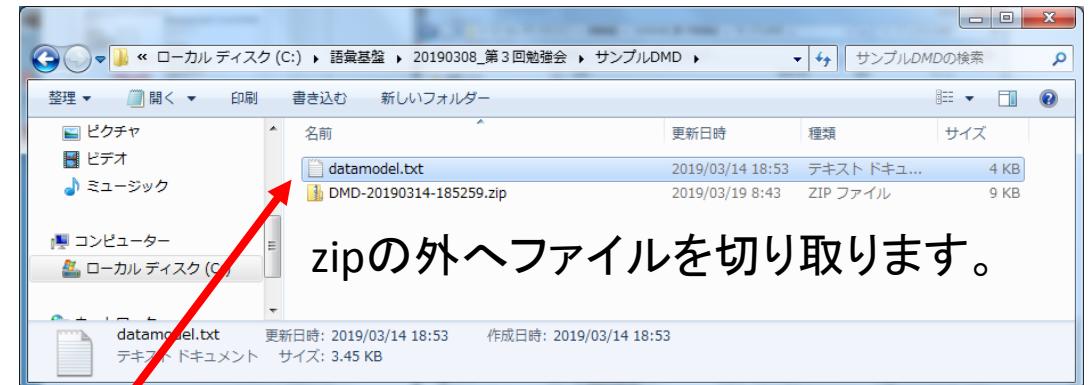


完成

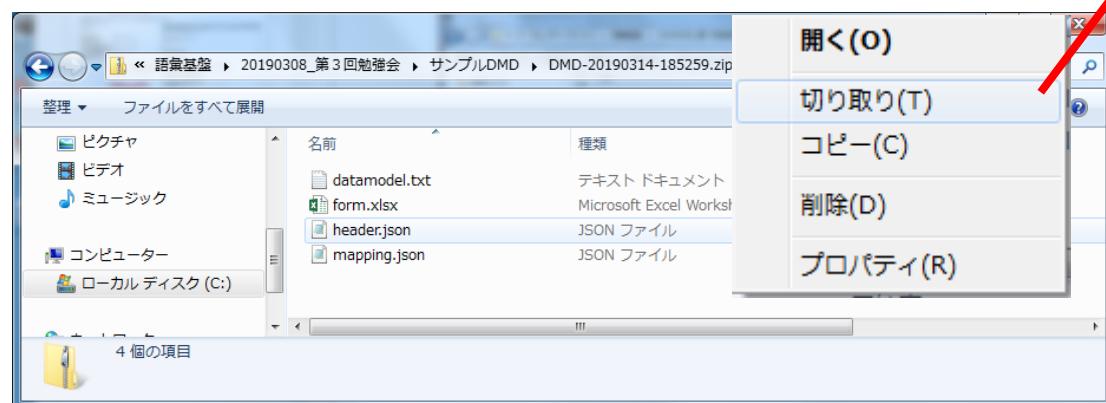
※windows 7や10などでzipファイルを操作する方法



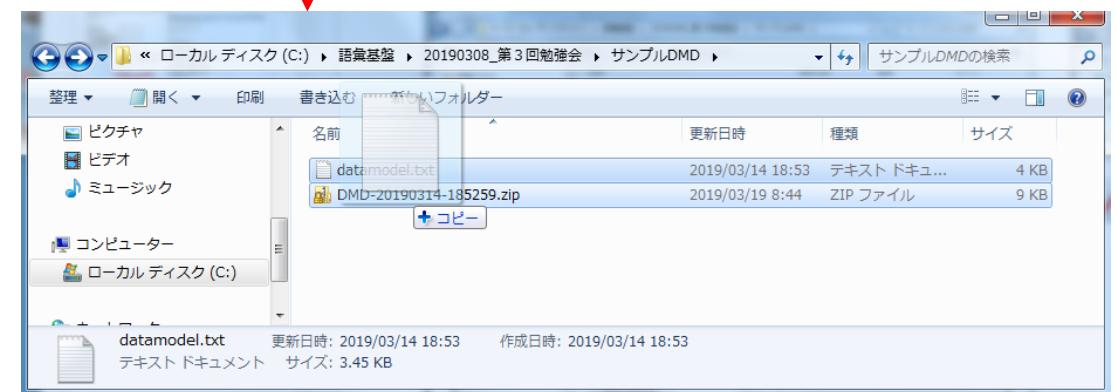
マウスクリックすると、zip内のファイルを見ることが出来ます。



zipの外へファイルを切り取ります。



datamodel.txtを編集後zipへコピーすることで、zip内に入れることができます。



では、どうやってマッピングファイルを編集すれば良いのか?



mapping.json

```
"市区町村名": "ic:施設型>ic:関与【市区町村名】>ic:関与者>ic:住所>ic:市区町村",
"市区町村コード": "ic:施設型>ic:関与【市区町村コード】>ic:関与者>ic:ID>ic:識別値",
"災害種別_洪水": "ic:施設型>ic:種別コード【災害種別_洪水】>ic:識別値",
"災害種別_地震": "ic:施設型>ic:種別コード【災害種別_地震】>ic:識別値",
"災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り": "ic:施設型>ic:種別コード【災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り】>ic:識別値",
"災害種別_高潮": "ic:施設型>ic:種別コード【災害種別_高潮】>ic:識別値",
"災害種別_津波": "ic:施設型>ic:種別コード【災害種別_津波】>ic:識別値",
"災害種別_大規模な火事": "ic:施設型>ic:種別コード【災害種別_大規模な火事】>ic:識別値",
"災害種別_内水氾濫": "ic:施設型>ic:種別コード【災害種別_内水氾濫】>ic:識別値",
"災害種別_火山現象": "ic:施設型>ic:種別コード【災害種別_火山現象】>ic:識別値",
"指定緊急避難場所": "ic:施設型>ic:種別コード【指定緊急避難場所】>ic:識別値",
"指定避難所": "ic:施設型>ic:種別コード【指定避難所との重複】>ic:識別値",
"福祉避難所": "ic:施設型>ic:種別コード【福祉避難施設所】>ic:識別値",
"その他の避難場所": "ic:施設型>ic:種別コード【その他の避難場所】>ic:識別値",
"現地収容人数": "ic:施設型>ic:収容人数>ic:収容",
"搬入可能なトラックの大きさ": "ic:施設型>ic:記述【搬入可能なトラックの大きさ】(ic:種別='搬入可能なトラックの大きさ')>ic:説明",
"対象となる町会・自治会": "ic:施設型>ic:記述【対象となる町会・自治会】(ic:種別='対象となる町内会・自治会')>ic:説明",
"備考": "ic:施設型>ic:備考",
"リンクID": "ic:施設型>ic:ID【リンクID】>ic:識別値"
}
```

DMD検証ツールで見てみます

正しいDMDです。

第二部 推奨データセットからDMDを作る

すでに構造化項目名記法で示されたデータセットから、データモデルはどうやって作成すれば良いのでしょうか？

推奨データセットには、参考情報で共通語彙基盤欄で示されているが使い方がわからない!!

IMIで「つながるデータ」とは何かを知ろう！

https://docs.google.com/presentation/d/1SN-NI-oNN1MbXy1KVyvgEwoDoSpOsdpNz5_9wzFH5X4/edit?usp=sharing

```
#prefix ic: "http://imi.go.jp/ns/core/2#"
#prefix xsd: "http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"

#prefix uncefactISO4217:
"urn:un:unece:uncefact:codelist:standard:ISO:ISO3AlphaCurrencyCode:2012-08-31#"
#prefix uncefactCode:
    "urn:un:unece:uncefact:codelist:standard:UNECE:MeasurementUnitCommonCode:9#"
#prefix uncefactDuration:
"urn:un:unece:uncefact:codelist:standard:UNECE:MeasurementUnitCommonCodeDuration:4#"
#prefix uncefactLinear:
    "urn:un:unece:uncefact:codelist:standard:UNECE:MeasurementUnitCommonCodeLinear:4#"
#prefix uncefactVolume:
    "urn:un:unece:uncefact:codelist:standard:UNECE:MeasurementUnitCommonCodeVolume:4#"
#prefix uncefactWeight:
    "urn:un:unece:uncefact:codelist:standard:UNECE:MeasurementUnitCommonCodeWeight:4#"

#name "共通語彙基盤 コア語彙"
#name@en "IMI Core Vocabulary"
# "コア語彙は、共通語彙基盤の基礎をなすもので、氏名、住所、組織等、あらゆる社会活動で使用される中核的な用語の集合です。多くのシステム間で情報交換のための基礎となる語彙で、データ交換、オープンデータの二次利用等の効率化に役立つものです。"
#description@en "IMI Core Vocabulary"
#created_date "2017-11-10"
#creator[1] "経済産業省"
#creator_ref[1] "http://www.meti.go.jp/"
#creator[1]@en "Ministry of Economy, Trade and Industry"
#creator[2] "IPA 独立行政法人 情報処理推進機構"
#creator_ref[2] "http://www.ipa.go.jp/"
#creator[2]@en "Information-technology Promotion Agency, Japan."
#publisher "IPA 独立行政法人 情報処理推進機構"
#publisher@en "Information-technology Promotion Agency, Japan."
#published_date "2017-11-10"
#version "2.4.1"
#license "CC0"
#license_ref "http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/"
vocabulary "http://imi.go.jp/ns/core/2#";

#name "人型"
# "人の情報を表現するためのクラス用語"
#name@en "Person"
#description@en "A class term to express information of a person."
class ic:人型 (@ic:実体型);
```

```
#name "氏名"
# "氏名を記述するためのプロパティ用語"
#description@en "A name of the person."
set ic:人型>ic:氏名 {0..n};

#name "性別"
# "性別の表記を記述するためのプロパティ用語"
#description@en "The gender expressed as text."
set ic:人型>ic:性別 {0..1};

#name "性別コード"
# "性別コードを記述するためのプロパティ用語"
#description@en "The code specifying gender."
set ic:人型>ic:性別コード {0..1};

#name "生年月日"
# "生年月日を記述するためのプロパティ用語"
#description@en "The date of birth."
set ic:人型>ic:生年月日 {0..1};

#name "死亡年月日"
# "死亡年月日を記述するためのプロパティ用語"
#description@en "The date of death."
set ic:人型>ic:死亡年月日 {0..1};

#name "住所"
# "現住所を記述するためのプロパティ用語"
#description@en "A present address."
set ic:人型>ic:住所 {0..n};

#name "本籍"
# "本籍を記述するためのプロパティ用語"
#description@en "The registered domain."
set ic:人型>ic:本籍 {0..1};

#name "連絡先"
# "連絡先を記述するためのプロパティ"
#description@en "A contact."
set ic:人型>ic:連絡先 {0..n};

#name "国籍"
#
```

IMI語彙記法による、IMIコア語彙バージョン



!

The screenshot shows the Government CIO Portal homepage with a focus on the 'Open Data' section. The URL in the address bar is <https://cio.go.jp/policy-opendata>. The page title is '政府CIOポータル' (Government CIO Portal). The 'Open Data' section is highlighted with a blue box. A blue arrow points from the 'Open Data' section to a detailed table of data sets on the right.

Open Data Section Content:

- Policy
- Application, Submission
- Budget, Audit
- Conferences, Research
- Information Disclosure
- Policy Evaluation
- IT Support Board

Related Links:

- Decision Document
- Open Data Catalog Site
- Administrative Data Disclosure Results
- Local Government Open Data Promotion Measures
- Local Government Open Data Catalog **New!**
- Local Government Guidebook, Handbook **New!** (Handbook for Local Government Open Data)
- Open Data Set
- Open Data 100
- Open Data Package
- Open Data Dictionary

Right Panel: Recommended Data Set List (平成30年12月3日改定)

Basic Category (Basic Data for Local Public Institutions)

Application Category (Local Public Institutions, Civic Stakeholders)

Recommended Data Set List Table

#	基本 場 / 応用 場	データ名	対象	作成にあたり準拠すべきルールやフォーマット等 (※1)	
1	基本 場	A E D設置箇所 一覧(ペータ版)	オープンデータに取り組み始める地方公共団体	XLSX [] CSV []	
2		介護サービス事 所一覧(ペータ 版)		XLSX [] CSV []	
3		医療機関一覧 (ペータ版)		XLSX [] CSV []	
4		文化財一覧(ペー タ版)		XLSX [] CSV []	
5		観光施設一覧 (ペータ版)		XLSX [] CSV []	
6		イベント一覧 (ペータ版)		XLSX [] CSV []	
7	基 本 場	公衆無線 L A N アクセスポイント 一覧(ペータ版)		データ項目定義書 []	XLSX [] CSV []
8		公衆トイレ一覧 (ペータ版)		XLSX [] CSV []	
9		消防水利施設一 覧(ペータ版)		XLSX [] CSV []	
10		指定緊急避難場 所一覧(ペータ版)		XLSX [] CSV []	
11		地域・年齢別人 口(ペータ版)		XLSX [] CSV []	
12		公共施設一覧 (ペータ版)		XLSX [] CSV []	
13		子育て施設一覧 (ペータ版)		XLSX [] CSV []	
14		オープンデータ 一覧(ペータ版)		XLSX [] CSV []	
B-1	応用 場	ボーリング柱状 図等	民間事業者、 地方公共団体	標準様式 (外部サイト) [] <注意事項>「地質・土質調査成果電子納品要領」(国土交通省策定) の「第2構ボーリング柱状図等 5ボーリング交換用データ」及び「第6 構土質試験及び地盤調査等 6土質試験結果一覧表データ」を参考にし て下さい。	

※1 XLSX...フォーマット標準例Excelファイル (記載例とフォーマット)
CSV...フォーマット標準例CSVファイル (フォーマット)



構造化データへの簡易的な変換例

展開方法を例
として示させて
いただきます!

「推奨データセット 指定緊急避難場所一覧」をもとにDMDを作成してみます。
参考情報・共通語彙基盤の欄

ここから、DMDを作つてみましょう

項目No.	項目名	区分	データ項目（指定緊急避難場所一覧）（注1）			参考情報	
			説明	形式	記入例		
1	NO	②	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。	文字列（半角数字）	3	有	施設>ID>識別値 xsd:string
2	名称	②	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前を記載。	文字列	〇〇小学校	有	施設>名称>表記 xsd:string
3	名称_カナ	②	指定緊急避難場所の通称や建物等の名前をカナで記載。	文字列（全角カナ）	〇〇ショウガッコウ	有	施設>名称>カナ表記 xsd:string
4	住所	②	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。	文字列	北海道札幌市厚別区2-〇-〇	有	施設>住所>表記 xsd:string
5	方書		指定緊急避難場所の住所の方書を記載。	文字列	〇〇ビル1階	無	施設>住所>方書 xsd:string
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。	文字列（半角文字）	43.064310	有	施設>地理座標>緯度 xsd:string
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。	文字列（半角文字）	141.346814	有	施設>地理座標>経度 xsd:string
8	標高		指定緊急避難場所の標高をm単位で記載。	文字列（半角文字）	30.5	無	施設>地理座標>測地高度>数値 xsd:decimal
9	電話番号	②	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。	文字列（半角文字）	000-000-0000	有	施設>連絡先>電話番号 xsd:string
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。	文字列（半角数字）	00000	無	施設>連絡先>内線番号 xsd:string
11	市区町村コード	②	設置主体である市区町村コードを記載。	文字列（半角数字）	011002	有	施設>開与<役割='設置主体'>開与者{@組織型}>ID>識別値（注3） xsd:string
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。	文字列	北海道	無	施設>開与<役割='設置主体'>開与者{@組織型}>住所>都道府県（注3） xsd:string
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。都道府県について記載不要。	文字列	札幌市	無	施設>開与<役割='設置主体'>開与者{@組織型}>住所>市区町村（注3） xsd:string
14	災害種別_洪水	②	指定緊急避難場所が対応している災害（火災）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。	文字列（半角数字）	1	有	施設>種別コード[災害種別_洪水]>識別値 xsd:string
15	災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り	②	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。	文字列（半角数字）		有	施設>種別コード[災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り]>識別値 xsd:string

項目名と共に語彙基盤の列をコピーしてメモ帳へ展開

open data_suisou_dataset_teigisyo.xlsx - Excel

ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 開発 ACROBAT 斎藤 浩

B4

1 テーブル (1行目を基準) (1行)

項目 No. 項目名 共通語彙基盤 共通語彙基盤での値型

1 NO 施設>ID>識別値 xsd:string

2 名称 施設>名称>表記 xsd:string

3 名称_カナ 施設>名称>カナ表記 xsd:string

4 住所 施設>住所>表記 xsd:string

5 方書 施設>住所>方書 xsd:string

6 緯度 施設>地理座標>緯度 xsd:string

7 経度 施設>地理座標>経度 xsd:string

8 標高 施設>地理座標>測地高度>数値 xsd:decimal

9 電話番号 施設>連絡先>電話番号 xsd:string

10 内線番号 施設>連絡先>内線番号 xsd:string

11 市区町村コード 施設>開与[役割='設置主体']>開与者[@組織型]>ID>識別値 (注3) xsd:string

12 都道府県名 施設>開与[役割='設置主体']>開与者[@組織型]>住所>都道府県 (注3) xsd:string

13 市区町村名 施設>開与[役割='設置主体']>開与者[@組織型]>住所>市区町村 (注3) xsd:string

14 災害種別_洪水 施設>種別コード[災害種別_洪水]>識別値 xsd:string

15 災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り 施設>種別コード[災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り]>識別値 xsd:string



無題 - メモ帳

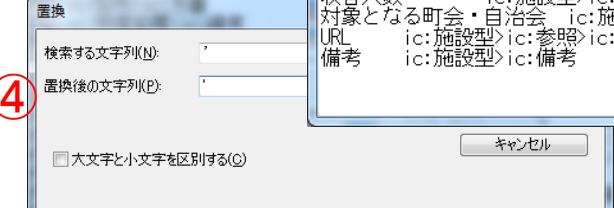
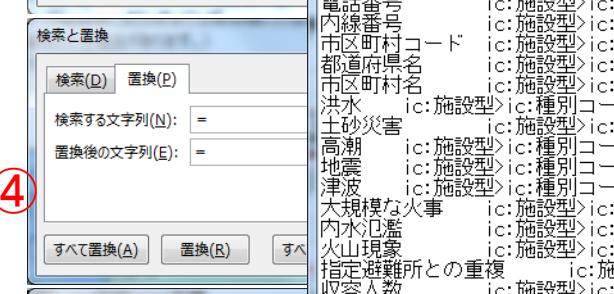
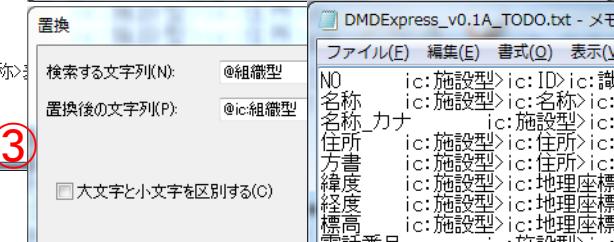
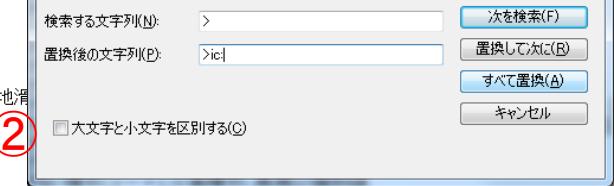
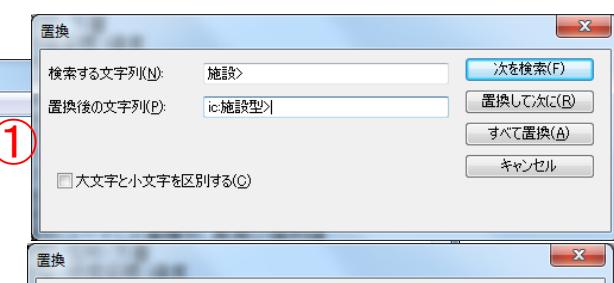
ファイル(E) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)

NO 施設>ID>識別値
 施設>名称>表記
 施設>名称>カナ表記
 住所 施設>住所>表記
 施設>住所>方書
 緯度 施設>地理座標>緯度
 経度 施設>地理座標>経度
 標高 施設>地理座標>測地高度>数値
 電話番号 施設>連絡先>電話番号
 内線番号 施設>連絡先>内線番号
 市区町村コード 施設>開与[役割='設置主体']>開与者[@組織型]>ID>識別値 (注3)
 都道府県名 施設>開与[役割='設置主体']>開与者[@組織型]>住所>都道府県 (注3)
 市区町村名 施設>開与[役割='設置主体']>開与者[@組織型]>住所>市区町村 (注3)
 災害種別_洪水 施設>種別コード[災害種別_洪水]>識別値
 災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り 施設>種別コード[災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り]>識別値
 災害種別_高潮 施設>種別コード[災害種別_高潮]>識別値
 災害種別_地震 施設>種別コード[災害種別_地震]>識別値
 災害種別_津波 施設>種別コード[災害種別_津波]>識別値
 災害種別_大規模な火事 施設>種別コード[災害種別_大規模な火事]>識別値
 災害種別_内水氾濫 施設>種別コード[災害種別_内水氾濫]>識別値
 災害種別_火山現象 施設>種別コード[災害種別_火山現象]>識別値
 指定避難所との重複 施設>種別コード[指定避難所との重複]>識別値
 想定収容人数 施設>記述[種別='想定収容人数']>説明 (注4)
 対象となる町会・自治会 施設>開与[役割='開与者[@組織型]>名称>表記']>開与者[@組織型]>名称>表記 (注5)
 URL 施設>参照>参照先
 備考 施設>備考

参考情報・共通語彙基盤の欄から、【マッピングファイル】の【構造化項目名】で使える記述へ書き換え

書き換えのポイント

- クラス名とプロパティに名前空間のPrefixを付ける
- 全角記号を半角にする
- 余分なもの(コメントなど)を取り除く



マッピングファイルの構造化項目名

```
DMDExpress_v0.1A_TODO.txt - メモ帳
ファイル(E) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)
NO ic:施設型>ic:ID>ic:識別値
名称 ic:施設型>ic:名称>ic:表記
名称_カナ ic:施設型>ic:名称>ic:カナ表記
住所 ic:施設型>ic:住所>ic:表記
方書 ic:施設型>ic:住所>ic:方書
緯度 ic:施設型>ic:地理座標>ic:緯度
経度 ic:施設型>ic:地理座標>ic:経度
標高 ic:施設型>ic:地理座標>ic:測地高度>ic:数値
電話番号 ic:施設型>ic:連絡先>ic:電話番号
内線番号 ic:施設型>ic:連絡先>ic:内線番号
市区町村コード ic:施設型>ic:関与[ic:役割=>ic:役割]>ic:関与者[@ic:組織型]>ic:[D]>ic:識別値
都道府県名 ic:施設型>ic:関与[ic:役割=>ic:役割]>ic:関与者[@ic:組織型]>ic:住所>ic:都道府県
市区町村名 ic:施設型>ic:関与[ic:役割=>ic:役割]>ic:関与者[@ic:組織型]>ic:住所>ic:市区町村
洪水 ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_洪水]>ic:識別値
土砂災害 ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り]>ic:識別値
高潮 ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_高潮]>ic:識別値
地震 ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_地震]>ic:識別値
津波 ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_津波]>ic:識別値
大規模な火事 ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_大規模な火事]>ic:識別値
内水氾濫 ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_内水氾濫]>ic:識別値
火山現象 ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_火山現象]>ic:識別値
指定避難所との重複 ic:施設型>ic:種別コード[指定避難所との重複]>ic:識別値
想定収容人数 ic:施設型>記述[ic:種別='想定収容人数']>ic:説明 ((注4))
対象となる町会・自治会 ic:施設>関与[ic:役割='対象となる町会・自治会']>ic:関与者[@組織型]>ic:名称>ic:表記
URL ic:施設>参照先
備考 ic:施設>備考
```

書き換えの手順

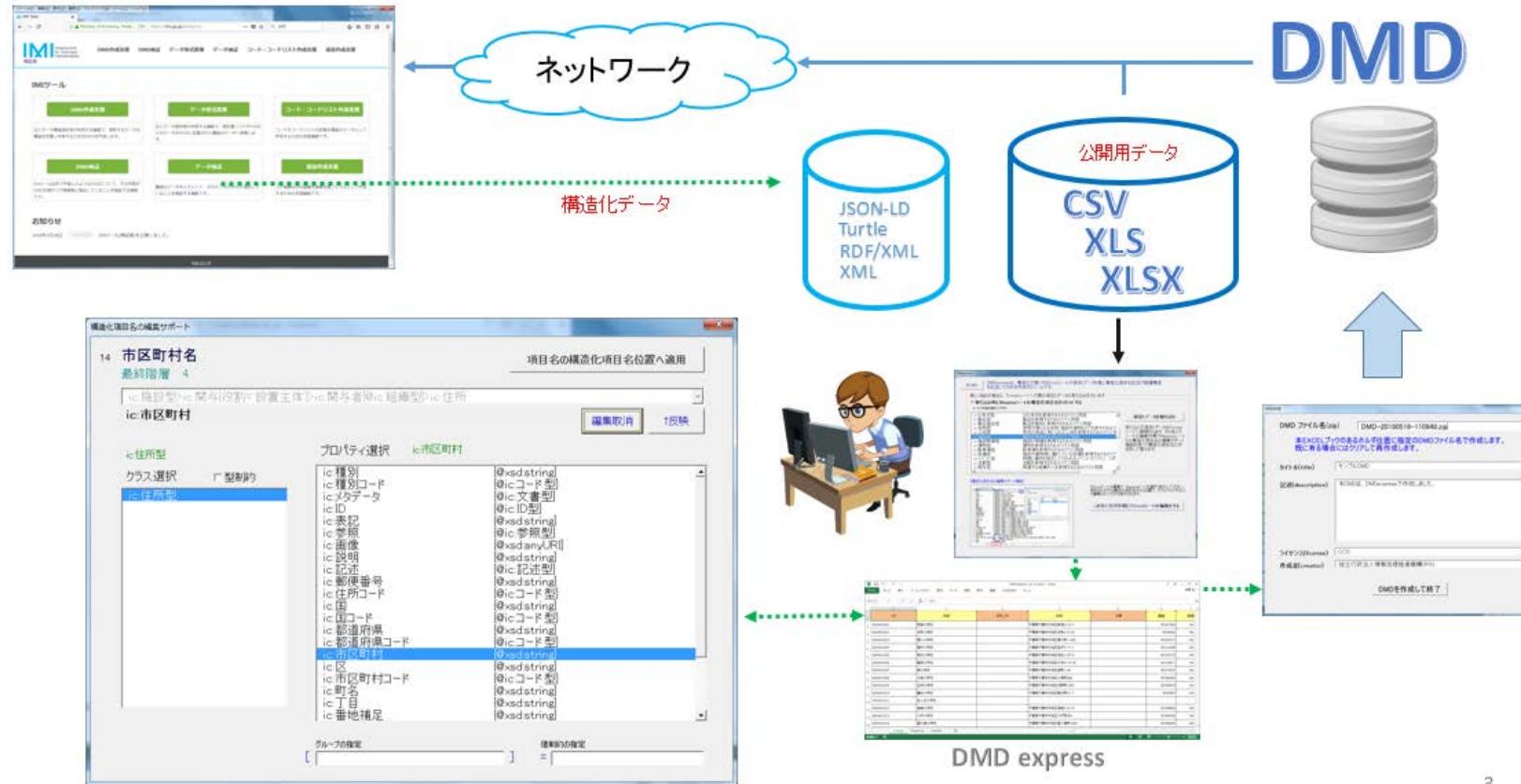
- ルートクラス名に型と“ic:”を付ける
- >のうしろに“ic:”を付ける
- @のうしろに“ic:”を付ける
- 全角記号を半角に(=,>,',[,)など)
- (注・)をとる

マッピングファイルの構造化項目名からDMDを作ってみる

勉強会向けに、実装例を示した参考情報です。

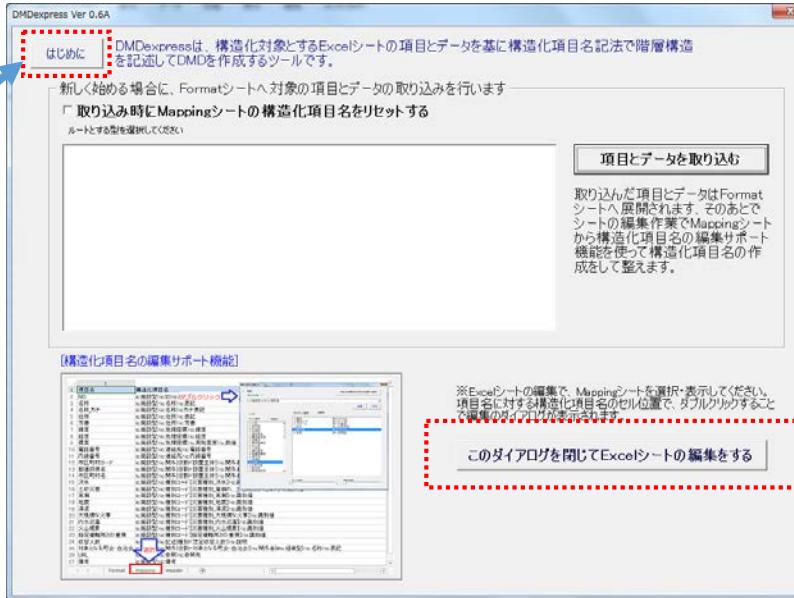
利用イメージ

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

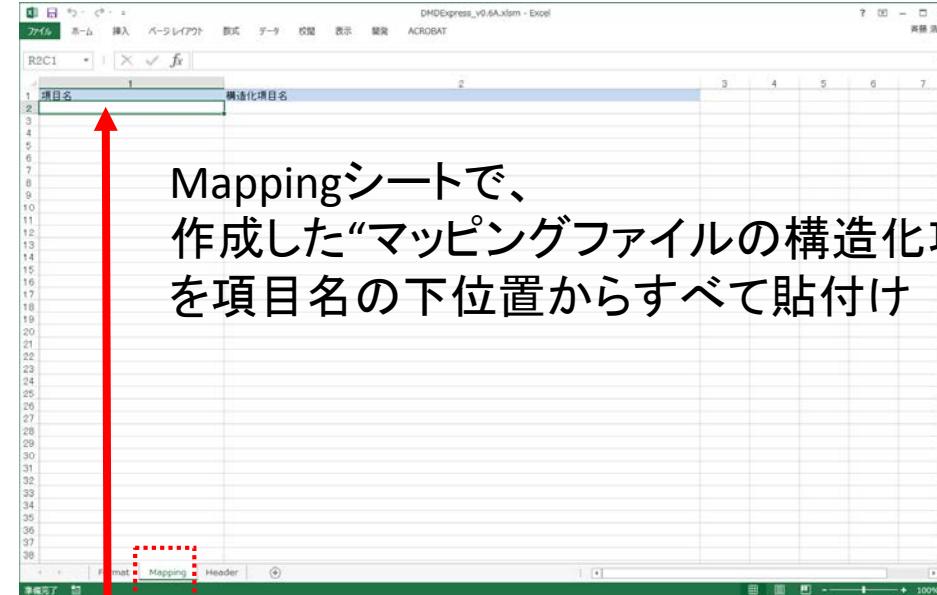


DMDExpress_v0.6A.xlsmをマクロを有効にして開く

これを改善したいと思ったとき押して見てください。



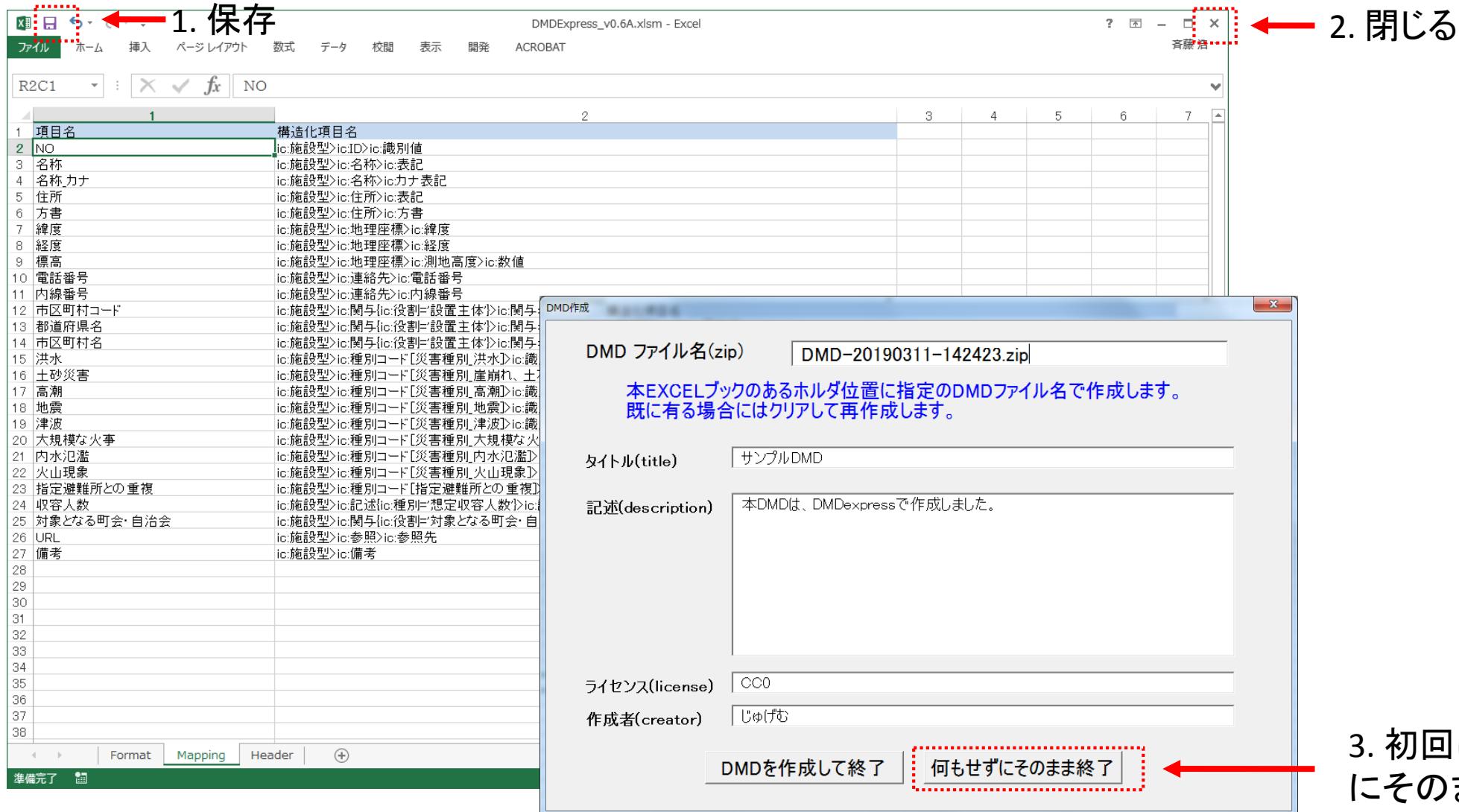
初回は、「このダイアログを閉じてExcelシートの編集をする」からはじめます。



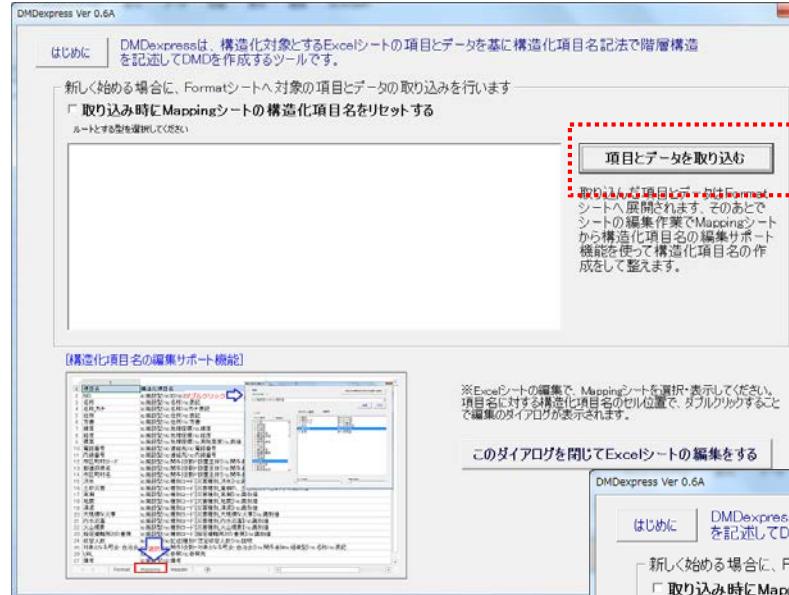
Mappingシートで、
作成した“マッピングファイルの構造化項目名”
を項目名の下位置からすべて貼付け



貼付けが完了したら、保存してExcelを一度閉じます。

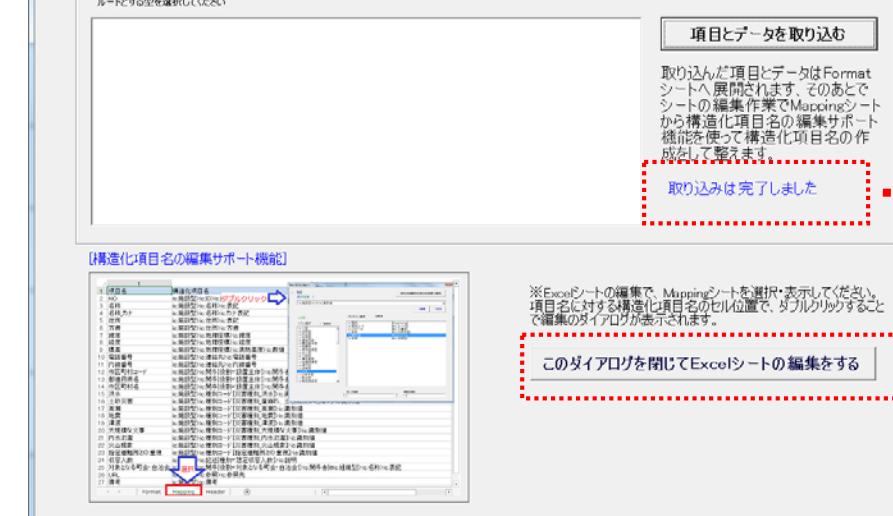
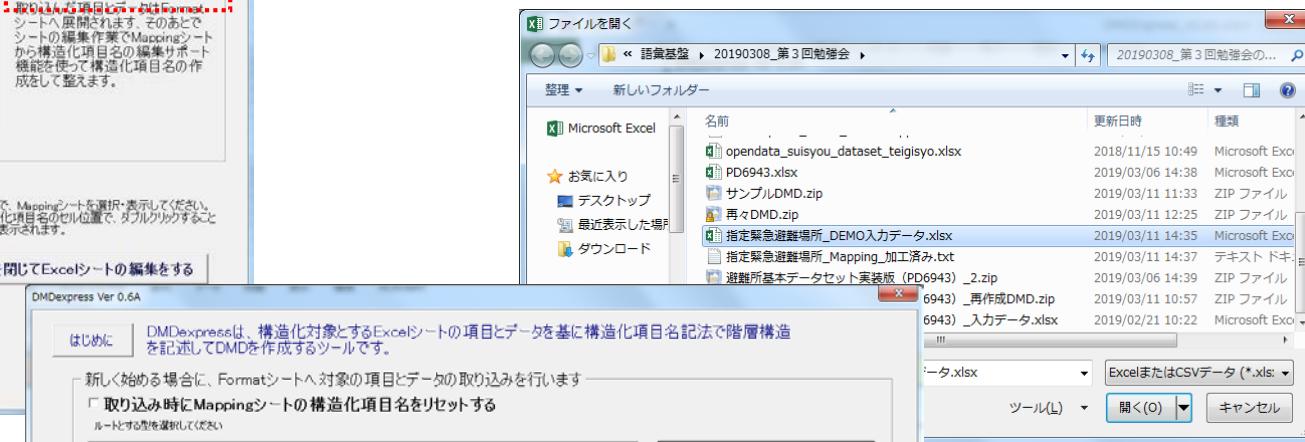


DMDExpress_v0.6A.xlsmを開く



1. 「項目とデータを取り込む」で、入力データシートを取り込みます。

→ 指定緊急避難場所_DEMO入力データ.xlsx



2. “取り込みは完了しました”
が出たら、

3. 「このダイアログを閉じて
Excelシートを編集する」でシートへ

Formatシートにデータが展開されています。

コメントで、構造化項目名が表示されます。

DMDExpress_v0.6A.xlsx - Excel

齐藤 浩

セル R1C2 : 齐藤 浩によるコメント付き

1	2	3	4	5	6	7	8	9
NO	名称	ic:施設型>ic:名称>ic:表記	住所	方角	緯度	経度	標高	電話番号
300401001	新宿小学校		千葉県千葉市中央区新宿2-15-1		35.607909	140.114303	5.8	
300401002	本町小学校		千葉県千葉市中央区本町2-6-23		35.60932	140.128119	4.7	
300401003	寒川小学校		千葉県千葉市中央区寒川町1-205		35.597317	140.121804	2.8	
300401004	登戸小学校		千葉県千葉市中央区登戸2-11-1		35.612438	140.107616	12.9	
300401005	院内小学校		千葉県千葉市中央区祐光1-25-3		35.615512	140.125796	4.3	
300401006	蘇我小学校		千葉県千葉市中央区今井3-15-32		35.578211	140.131263	2.7	

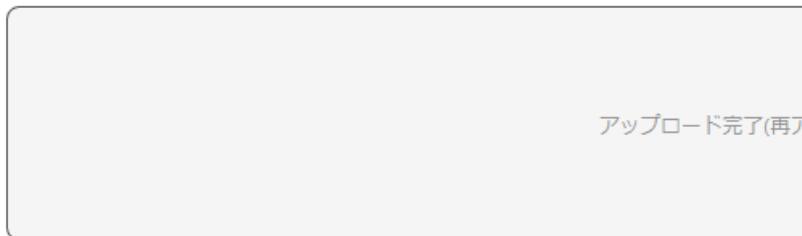
構造化データへの簡易的な変換用DMDの作成出力



DMD検証ツールで検証してみます。

DMD検証ツール

検証するDMDをアップロードしてください



正しくないDMDです。エラーメッ

DMD2.1向けエラー

107: Turtle ヘッダがありません

DMD3向けデータモデルエラー

503: 値等価制約の定義が矛盾します

DMD3向けマッピングエラー

102: 設置主体 に 設置主体 を上書きしています

102: 設置主体 に 対象となる町会・自治会 を上書きしています

datamodel.txt

```
use ic:施設型>ic:連絡先>ic:電話番号;
use ic:施設型>ic:連絡先>ic:内線番号;
use ic:施設型>ic:関与>ic:役割{='設置主体'};
use ic:施設型>ic:関与>ic:関与者{@ic:組織型};
use ic:施設型>ic:関与>ic:関与者>ic:ID>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:関与>ic:関与者>ic:住所>ic:都道府県;
use ic:施設型>ic:関与>ic:関与者>ic:住所>ic:市区町村;
use ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_洪水]>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り]>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_高潮]>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_地震]>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_津波]>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_大規模な火事]>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_内水氾濫]>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_火山現象]>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:種別コード[指定避難所との重複]>ic:識別値;
use ic:施設型>ic:記述>ic:種別{='想定収容人数'};
use ic:施設型>ic:記述>ic:説明;
use ic:施設型>ic:関与>ic:役割{='対象となる町会・自治会'};
use ic:施設型>ic:関与>ic:関与者>ic:名称>ic:表記;
use ic:施設型>ic:参照>ic:参照先;
use ic:施設型>ic:備考;
```

これらの定義は警告が出ていますので、
実装では更に考慮することが必要な定義となっています。

データ形式変換の結果データからみる課題

```
<ic:役割>設置主体</ic:役割>
-〈ic:関与者 xsi:type="ic:組織型"〉
  -〈ic:ID〉
    <ic:識別値/>
  〈/ic:ID〉
  -〈ic:住所〉
    <ic:都道府県>千葉市</ic:都道府県>
    <ic:市区町村>新宿2-15-1</ic:市区町村>
  〈/ic:住所〉
  -〈ic:名称〉
    <ic:表記>新宿町</ic:表記>
  〈/ic:名称〉
  <ic:関与者>
  <ic:関与>
  -〈ic:種別コード〉
    <ic:識別値>○</ic:識別値>
  〈/ic:種別コード〉
  -〈ic:種別コード〉
    <ic:識別値>○</ic:識別値>
  〈/ic:種別コード〉
  .. 続き ..
```



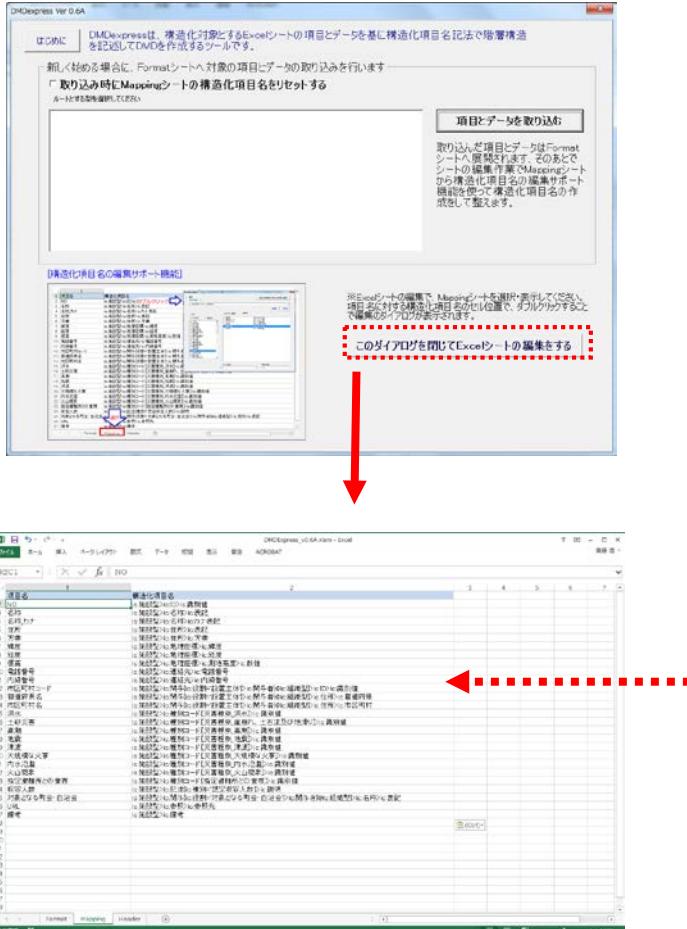
ic:関与の役割がカーディナリティ(0..1)の制限があるため、
グループ指定して回避を試みる。

関与型 のプロパティ		
識別子	値型	回数
ic:種別	xsd:string	0..n
ic:種別コード	ic:コード型	0..n
ic:メタデータ	ic:文書型	0..n
ic:役割	xsd:string	0..1
ic:役割コード	ic:コード型	0..1
ic:関与者	ic:実体型	0..n



意味不明なのでic:種別で"災害種別xx"を
固定値制約で入れてみる。

Mappingファイルの改善版



改善内容を反映

NO	ic:施設型>ic:ID>ic:識別値
名称	ic:施設型>ic:名称>ic:表記
名称_カナ	ic:施設型>ic:名称>ic:カナ表記
住所	ic:施設型>ic:住所>ic:表記
方書	ic:施設型>ic:住所>ic:方書
緯度	ic:施設型>ic:地理座標>ic:緯度
経度	ic:施設型>ic:地理座標>ic:経度
標高	ic:施設型>ic:地理座標>ic:測地高度>ic:数値
電話番号	ic:施設型>ic:連絡先>ic:電話番号
内線番号	ic:施設型>ic:連絡先>ic:内線番号
市区町村コード	ic:施設型>ic:関与 [市区町村コード]{ic:役割='設置主体'}>ic:関与者{@ic:組織型}>ic:ID>ic:識別値
都道府県名	ic:施設型>ic:関与 [都道府県名]{ic:役割='設置主体'}>ic:関与者{@ic:組織型}>ic:住所>ic:都道府県
市区町村名	ic:施設型>ic:関与 [市区町村名]{ic:役割='設置主体'}>ic:関与者{@ic:組織型}>ic:住所>ic:市区町村
洪水	ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_洪水]{ic:種別='災害種別_洪水'}>ic:識別値
土砂災害	ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り]{ic:種別='災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り'}>ic:識別値
高潮	ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_高潮]{ic:種別='災害種別_高潮'}>ic:識別値
地震	ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_地震]{ic:種別='災害種別_地震'}>ic:識別値
津波	ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_津波]{ic:種別='災害種別_津波'}>ic:識別値
大規模な火事	ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_大規模な火事]{ic:種別='災害種別_高潮'}>ic:識別値
内水氾濫	ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_内水氾濫]{ic:種別='災害種別_大規模な火事'}>ic:識別値
火山現象	ic:施設型>ic:種別コード[災害種別_火山現象]{ic:種別='災害種別_火山現象'}>ic:識別値
指定避難所との重複	ic:施設型>ic:種別コード[指定避難所との重複]{ic:種別='指定避難所との重複'}>ic:識別値
収容人数	ic:施設型>ic:記述{ic:種別='想定収容人数'}>ic:説明
対象となる町会・自治会	ic:施設型>ic:関与 [対象となる町会・自治会]{ic:役割='対象となる町会・自治会'}>ic:関与者{@ic:組織型}>ic:名称>ic:表記
URL	ic:施設型>ic:参照>ic:参照先
備考	ic:施設型>ic:備考

Mappingシート

DMD検証ツールとデータ形式変換で検証してみます。

DMD検証ツール

検証するDMDをアップロードしてください

アップロード完了(再アップロード可能)

正しいDMDです

作成されたDMDは正常となり、データ形式変換で
出た結果も意味の分かる内容になっています。

```
<ic:役割>設置主体</ic:役割>
- <ic:関与者 xsi:type="ic:組織型">
  - <ic:住所>
    <ic:都道府県>千葉市</ic:都道府県>
    </ic:住所>
  </ic:関与者>
</ic:関与>
- <ic:関与>
  <ic:役割>設置主体</ic:役割>
- <ic:関与者 xsi:type="ic:組織型">
  - <ic:住所>
    <ic:市区町村>新宿2-15-1</ic:市区町村>
    </ic:住所>
  </ic:関与者>
</ic:関与>
- <ic:関与>
  <ic:役割>対象となる町会・自治会</ic:役割>
- <ic:関与者 xsi:type="ic:組織型">
  - <ic:名称>
    <ic:表記>新宿町</ic:表記>
    </ic:名称>
  </ic:関与者>
</ic:関与>
- <ic:種別コード>
  <ic:種別>災害種別_洪水</ic:種別>
  <ic:識別値>○</ic:識別値>
</ic:種別コード>
- <ic:種別コード>
  <ic:種別>災害種別_崖崩れ、土石流及び地滑り</ic:種別>
  <ic:識別値>○</ic:識別値>
</ic:種別コード>
```

お疲れさまでした。