



Infrastructure
for Multi-layer Interoperability

官民データの利活用セミナー

オープンデータにおける共通語彙基盤の活用

～ステップバイステップでオープンデータをつくろう～



武田英明

takeda@nii.ac.jp

国立情報学研究所

















情報処理推進機構(IPA)国際標準推進センター

(経済産業省 情報共有基盤推進委員会 共通語彙基盤ワーキンググループ 主査)

推奨データセット

推奨データセット（ベータ版）

推奨データセット（ベータ版）とは、地方公共団体によるオープンデータの公開とその利活用を促進するため、オープンデータに取り組み始める地方公共団体の参考となるよう公開することが推奨されるデータセット及びフォーマット標準例を取りまとめたものです。なお、推奨データセットは、地方公共団体が保有するデータ等を踏まえ、項目を絞っておりますが、各団体の実情に応じて任意で項目を追加することができます。

- [推奨データセットについて](#)  (平成29年12月22日作成)
- [推奨データセット項目定義書](#)  (平成29年12月22日作成)
- [推奨データセットフォーマット標準例](#)
 1. [AED設置箇所一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 2. [介護サービス事業所一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 3. [医療機関一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 4. [文化財一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 5. [観光施設一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 6. [イベント一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 7. [公衆無線LANアクセスポイント一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 8. [公衆トイレ一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 9. [消防水利施設一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 10. [指定緊急避難場所一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 11. [地域・年齢別人口](#)  (平成29年12月22日作成)
 12. [公共施設一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 13. [子育て施設一覧](#)  (平成29年12月22日作成)
 14. [オープンデータ一覧](#)  (平成29年12月22日作成)

推奨データセット例: 公共施設

データ項目(公共施設一覧)						参考情報	
項目No.	項目名	区分	説明	形式	記入例	先進自治体公開有無	共通語彙基盤 共通語彙基盤での値型
1	都道府県コード又は市区町村コード		情報の管理主体である地方公共団体の都道府県コード又は市区町村コードを記載。※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)	011002	無	施設>メタデータ>発行者>ID>識別値 xsd:string
2	NO		情報の管理主体である地方公共団体内でデータが一意に決まるよう、NOを設定し記載。※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)	0000022200	無	施設>ID>識別値 xsd:string
3	都道府県名		情報の管理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>メタデータ>発行者{@組織型}>住所>都道府県(注1) xsd:string
4	市区町村名		情報の管理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。	文字列	札幌市	無	施設>メタデータ>発行者{@組織型}>住所>市区町村(注1) xsd:string
5	名称	◎	公共施設の名称を記載。	文字列	〇〇公民館	有	施設>名称>表記 xsd:string
6	名称_カナ	◎	公共施設の名称をカナで記載。	文字列(全角カナ)	〇〇コウミン	有	施設>名称>カナ表記 xsd:string
7	名称_通称	○	公共施設の通称を記載。	文字列	〇〇センター	有	施設>通称 xsd:string
8	POIコード		公共施設のPOIコードを記載。※記載内容について、「データ項目特記事項」シートの【共通ルール】を参照。	文字列	1307a	有	施設>種別コード>識別値 xsd:string
9	住所	◎	公共施設の住所を記載。※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
10	方書		公共施設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
11	緯度	○	公共施設の緯度を記載。※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
12	経度	○	公共施設の経度を記載。※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
13	電話番号	○	公共施設の管理者の連絡先(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
14	内線番号		公共施設の管理者の連絡先(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
15	法人番号		公共施設の管理団体の法人番号を記載。	文字列(半角数字)	1234567891012	有	施設>連絡先>ID>識別値 xsd:string
16	団体名		公共施設の管理団体の名称を記載。	文字列	〇〇市	有	施設>連絡先>組織>名称>表記 xsd:string
17	利用可能曜日	○	公共施設が利用可能な曜日を記載。※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	月火水木金	有	施設>利用可能時間{@定期スケジュール型}{種別='週間'}>開催曜日(注2、注3) xsd:string
	開始時間		開始時間を記載。※記載方法について、「データ項目	時刻(半角文字)	08:00	有	施設>利用可能時間{@定期スケジュール型}{種別='週間'}>開催曜日(注2、注3) xsd:string



1. 公開するデータを決める

2. データを公開用に整理する

▶▶機械可読？

▶▶相互運用性 ???

3. 公開する



1. 公開するデータを決める

[ホーム](#) > [くらし・手続き](#) > [上下水道](#) > [水道](#) > 指定給水装置工事店・排水設備指定工事店

指定給水装置工事店・排水設備指定工事店

家の新築、改造、建替などに伴う水道・下水道工事に関することは、下記の指定工事店へお申込ください。

注意：表中の区分欄の「給」は指定給水装置工事店、「排」は下水道排水設備指定工事店です。

旧市内

一覧

番号	指定工事店名	住所	電話番号	区分	
				給	排
131	(株) 出田ホームサービス	出田市青坂町80	999-4156	給	排
298	出田ソーラー	出田市西町254	999-1415	給	排
183	(株) 出田組	出田市小橋町124	999-2588	給	排
550	(有) Data	出田市田町21-1さくらビル2F	999-6777	給	排
534	出田山土建 (株)	出田市富士見町9-4	322-3958		排
23	出田工業 (株)	出田市富士見町267	999-1112	給	排

羅明区

一覧

番号	指定工事店名	住所	電話番号	区分	
				給	排
708	(株) デタスイ	出田市石沢町892-1	999-5501	給	排
45	出田エンジニアリング (株)	出田市塚町1174-5	999-1111	給	排
123	出田電工 (株)	出田市塚町1447	999-5836	給	排

田地区

市のWebページを仮想例です。特定の市や特定の業務を指し示しているわけではありません。



2. データを公開用に整理する よくない例

Excelファイル



番号	指定工事店名	住所	電話番号	区分	
				給	排
131	(株)出田ホームサービス	出田市青坂町80	999-4156	給	排
298	出田ソーラー	出田市西町254	999-1415	給	排
183	(株)出田組	出田市小橋町124	999-2588	給	排
550	(有)Data	出田市田町21-1さくらビル2F	999-6777	給	排
534	出田山土建(株)	出田市富士見町9-4	322-3958		排
23	出田工業(株)	出田市富士見町267	999-1112	給	排

csvファイル

番号,指定工事店名,住所,電話番号,区分,
,,給,排

131,(株)出田ホームサービス,出田市青坂町80,999-4156,給,排

298,出田ソーラー,出田市西町254,999-1415,給,排

183,(株)出田組,出田市小橋町124,999-2588,給,排

550,(有)Data,出田市田町21-1さくらビル2F,999-6777,給,排

534,出田山土建(株),出田市富士見町9-4,322-3958,排

23,出田工業(株),出田市富士見町267,999-1112,給,排



2. データを公開用に整理する 改善例

番号	指定工事店名	住所	電話番号	区分	
				給	排
131	(株)出田ホームサービス	出田市青坂町80	999-4156	給	排
298	出田ソーラー	出田市西町254	999-1415	給	排
183	(株)出田組	出田市小橋町124	999-2588	給	排
550	(有)Data	出田市田町21-1さくらビル2F	999-6777	給	排
534	出田山土建(株)	出田市富士見町9-4	322-3958		排
23	出田工業(株)	出田市富士見町267	999-1112	給	排



番号	地区	指定工事店名	住所	電話番号	区分-指定給水装置工事店	区分-下水道排水設備指定工事店
131	旧市内	(株)出田ホームサービス	出田市青坂町80	999-4156	○	○
298	旧市内	出田ソーラー	出田市西町254	999-1415	○	○
183	旧市内	(株)出田組	出田市小橋町124	999-2588	○	○
550	旧市内	(有)Data	出田市田町21-1さくらビル2F	999-6777	○	○
534	旧市内	出田山土建(株)	出田市富士見町9-4	322-3958		○
23	旧市内	出田工業(株)	出田市富士見町267	999-1112	○	○
708	羅明区	(株)デタスイ	出田市石沢町892-1	999-5501	○	○
...



2. データを公開用に整理する 改善例

Excelファイル

番号	地区	指定工事店名	住所	電話番号	区分-指定給水装置工事店	区分-下水道排水設備指定工事店
131	旧市内	(株)出田ホームサービス	出田市青坂町80	999-4156	○	○
298	旧市内	出田ソーラー	出田市西町254	999-1415	○	○
183	旧市内	(株)出田組	出田市小橋町124	999-2588	○	○
550	旧市内	(有)Data	出田市田町21-1さくらビル2F	999-6777	○	○
534	旧市内	出田山土建(株)	出田市富士見町9-4	322-3958		○
23	旧市内	出田工業(株)	出田市富士見町267	999-1112	○	○
708	羅明区	(株)デタスイ	出田市石沢町892-1	999-5501	○	○
...

csvファイル

番号,地区,指定工事店名,住所,電話番号,区分-指定給水装置工事店,区分-下水道排水設備指定工事店

131,旧市内,(株)出田ホームサービス,出田市青坂町80,999-4156,○,○

298,旧市内,出田ソーラー,出田市西町254,999-1415,○,○

183,旧市内,(株)出田組,出田市小橋町124,999-2588,○,○

550,旧市内,(有)Data,出田市田町21-1さくらビル2F,999-6777,○,○

534,旧市内,出田山土建(株),出田市富士見町9-4,322-3958,,○

23,旧市内,出田工業(株),出田市富士見町267,999-1112,○,○

708,羅明区,(株)デタスイ,出田市石沢町892-1,999-5501,○,○

.....

機械可読性が向上!
(コンピュータが処理しやすい形式になった)



2. データを公開用に整理する より機械可読にするには(その2)

番号	地区	指定工事店名	住所	電話番号	区分-指定給水装置工事店	区分-下水道排水設備指定工事店
131	旧市内	(株)出田ホームサービス	出田市青坂町80	999-4156	○	○
298	旧市内	出田ソーラー	出田市西町254	999-1415	○	○
183	旧市内	(株)出田組	出田市小橋町124	999-2588	○	○
550	旧市内	(有)Data	出田市田町21-1さくらビル2F	999-6777	○	○
534	旧市内	出田山土建(株)	出田市富士見町9-4	322-3958		○
23	旧市内	出田工業(株)	出田市富士見町267	999-1112	○	○
708	羅明区	(株)デタスイ	出田市石沢町892-1	999-5501	○	○
...

この店の住所

この店の電話番号



2. データを公開用に整理する より機械可読にするには(その2)

平成28・29年度有資格業者名簿(工事・市内)

N O	業者名称漢字	代表者氏名	郵便番号	所在地	登録業種
5	(株)データテク	■■■■	9990801	出田市出木杉町97-1	電(A)通
6	出田山土建(株)	■■■■	9990835	出田市富士見町9-4	ほ(B)土(B2)
59	(株)出田組	■■■■	9990803	出田市小橋町124	水(B)ほ(B)建(C)土(B2)
208	愛日英建設(株)	■■■■	9992131	出田市吉田町2640	水(B)ほ(A)と建(C)土(A)
209	(株)出田ホームサービス	■■■■	9990818	出田市青坂町80	水(B)ほ(C)管(B)土(C)
210	(株)羅明建設	■■■■	9990072	出田市大八木町1146	ほ(C)と建(C)土(C)
211	(株)データプロテクト	■■■■	9990885	出田市種田町715-4	ほ(B)土(B1)園

どっちの住所、郵便番号？

項目と項目の関係が人間
間しかわからない



2. データを公開用に整理する データの相互運用性とは

番号	地区	指定工事店名	住所	電話番号	区分-指定給水装置工事店	区分-下水道排水設備指定工事店
131	旧市内	(株)出田ホームサービス	出田市青坂町80	999-4156	○	○
298	旧市内	出田ソーラー	出田市西町254	999-1415	○	○
183	旧市内	(株)出田組	出田市小橋町124	999-2588	○	○
550	旧市内	(有)Data	出田市田町21-1さくらビル2F	999-6777	○	○
534	旧市内	出田山土建(株)	出田市富士見町9-4	322-3958		○
23	旧市内	出田工業(株)	出田市富士見町267	999-1112	○	○
708	羅明区	(株)デタスイ	出田市石沢町892-1	999-5501	○	○
..

同じ？

N O	業者名称漢字	代表者氏名	郵便番号	所在地	登録業種
5	(株)データテク	■■■■	9990801	出田市出木杉町97-1	電(A)通
6	出田山土建(株)	■■■■	9990835	出田市富士見町9-4	ほ(B)土(B2)
59	(株)出田組	■■■■	9990803	出田市小橋町124	水(B)土(B)建(B)土(B2)
208	愛日英建設(株)	■■■■	9992131	出田市吉田町2640	
209	(株)出田ホームサービス	■■■■	9990818	出田市青坂町80	
210	(株)羅明建設	■■■■	9990072	出田市大八木町1146	
211	(株)データプロテクト	■■■■	9990885	出田市種田町715-4	

違う表の項目が同じかどうか分からない



2. データを公開用に整理する IMIを使って項目を「構造化」する

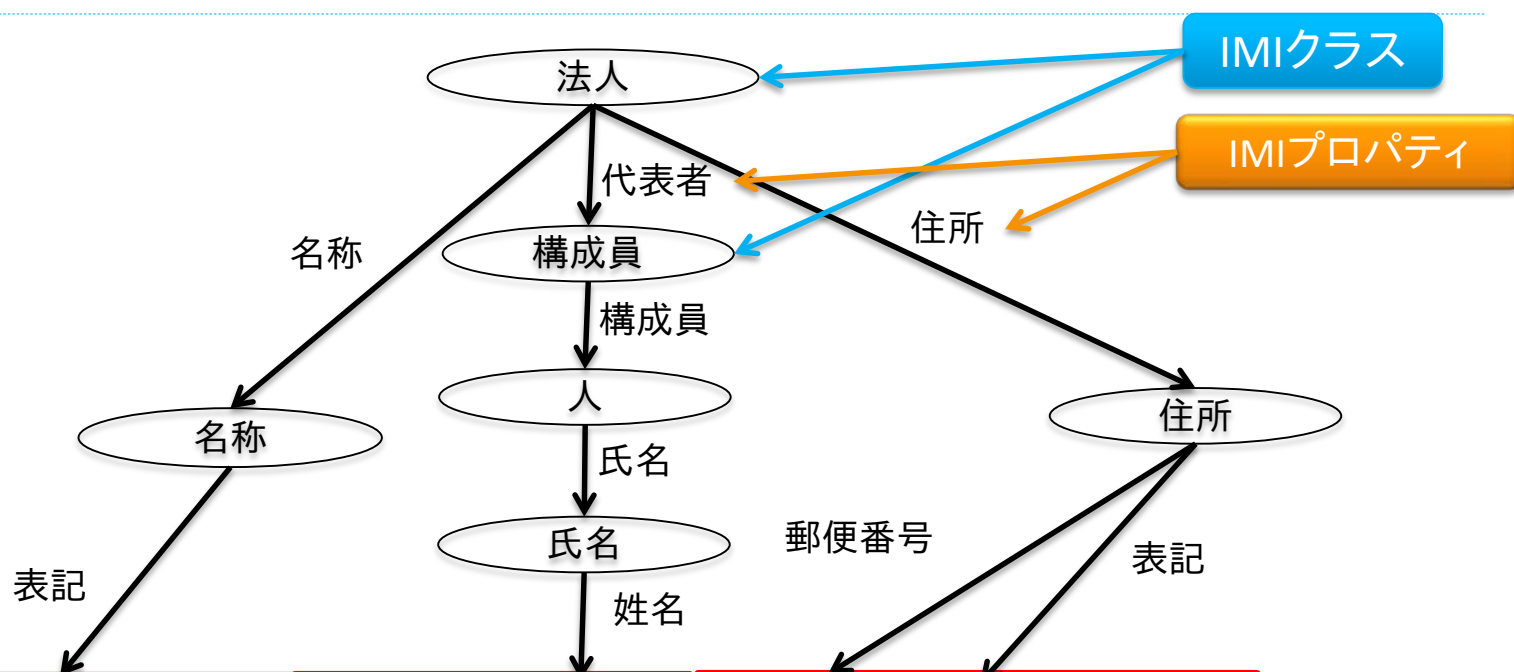
N O	業者名称漢字	代表者氏名	郵便番号	所在地	登録業種
5	(株)データテク	■■■■	9990801	出田市出木杉町97-1	電(A)通
6	出田山土建(株)	■■■■	9990835	出田市富士見町9-4	ほ(B)土(B2)
59	(株)出田組	■■■■	9990803	出田市小橋町124	水(B)ほ(B)建(C)土(B2)
208	愛日英建設(株)	■■■■	9992131	出田市吉田町2640	水(B)ほ(A)と建(C)土(A)
209	(株)出田ホームサービス	■■■■	9990818	出田市青坂町80	水(B)ほ(C)管(B)土(C)
210	(株)羅明建設	■■■■	9990072	出田市大八木町1146	ほ(C)と建(C)土(C)
211	(株)データプロテクト	■■■■	9990885	出田市種田町715-4	ほ(B)土(B1)園



ID	法人>名称>表記	法人>代表者>構成員>氏名>姓名	法人>住所>郵便番号	法人>住所>表記	登録業種
12300005	(株)データテク	■■■■	9990801	出田市出木杉町97-1	電(A)通
12300006	出田山土建(株)	■■■■	9990835	出田市富士見町9-4	ほ(B)土(B2)
12300059	(株)出田組	■■■■	9990803	出田市小橋町124	水(B)ほ(B)建(C)土(B2)
12300208	愛日英建設(株)	■■■■	9992131	出田市吉田町2640	水(B)ほ(A)と建(C)土(A)
12300209	(株)出田ホームサービス	■■■■	9990818	出田市青坂町80	水(B)ほ(C)管(B)土(C)
12300210	(株)羅明建設	■■■■	9990072	出田市大八木町1146	ほ(C)と建(C)土(C)
12300211	(株)データプロテクト	■■■■	9990885	出田市種田町715-4	ほ(B)土(B1)園



2. データを公開用に整理する IMIを使って項目を「構造化」する



ID	法人>名称>表記	法人>代表者>構成員>氏名>姓名	法人>住所>郵便番号	法人>住所>表記	登録業種
12300005	(株)データテク	■■■■	9990801	出田市出木杉町97-1	電(A)通
12300006	出田山土建(株)	■■■■	9990835	出田市富士見町9-4	ほ(B)土(B2)
12300059	(株)出田組	■■■■	9990803	出田市橋町10-1	水(B)土(B)建(B)土(B2)
12300208	愛日英建設(株)	■■■■	9992131		
12300209	(株)出田ホームサービス	■■■■	9990818		
12300210	(株)羅明建設	■■■■	9990072		
12300211	(株)データプロテクト	■■■■	9990885		

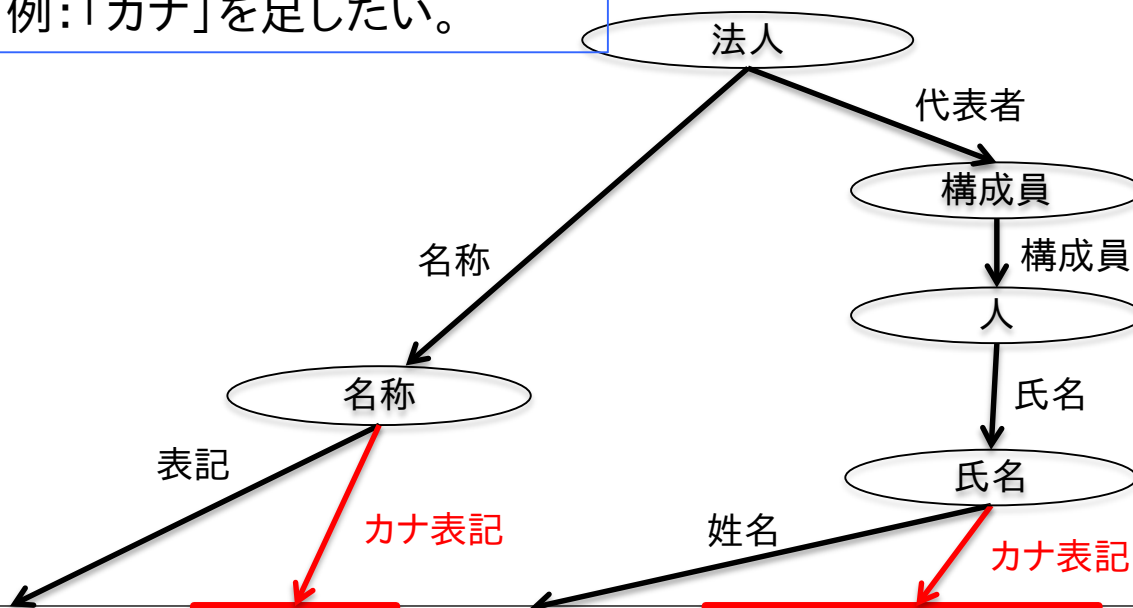
機械可読性がより向上!
(コンピュータに関係がわかるようになった)

実は表中の項目名を変えなくても同じことをできる方法があります⇒DMDを使う



2. データを公開用に整理する IMIを使って項目を「構造化」する

応用例:「カナ」を足したい。



ID	法人>名称>表記	法人>名称>カナ表記	法人>代表者>構成員>氏名>姓名	法人>代表者>構成員>氏名>姓名カナ表記	法人>住所>郵便番号	法人>住所>表記	登録業種
12300005	(株)データテク		■■ ■■		9990801	出田市出木杉町97-1	電(A)通
12300006	出田山土建(株)		■■ ■■		9990835	出田市富士見町9-4	ほ(B)土(B2)
12300059	(株)出田組		■■ ■■		9990803	出田市小橋町124	水(B)ほ(B)建(C)土(B2)
12300208	愛日英建設(株)		■■ ■■		9992131	出田市吉田町2640	水(B)ほ(A)と建(C)土(A)
12300209	(株)出田ホームサービス		■■ ■■		9990818	出田市青坂町80	水(B)ほ(C)管(B)土(C)
12300210	(株)羅明建設		■■ ■■		9990072	出田市大八木町1146	ほ(C)と建(C)土(C)
12300211	(株)データプロテクト		■■ ■■		9990885	出田市種田町715-4	ほ(B)土(B1)園



2. データを公開用に整理する IMIを使って項目を「構造化」する

ID	法人>名称>表記	法人>住所>表記	電話番号	指定給水装置工事店	下水道排水設備指定工事店
45600131	(株)出田ホームサービス	出田市青坂町80	999-4156	○	○
45600298	出田ソーラー	出田市西町254	999-1415	○	○
45600183	(株)出田組	出田市小橋町124	999-2588	○	○
45600550	(有)Data	出田市田町21-1さくらビル2F	999-6777	○	○
45600534	出田山土建(株)	出田市富士見町9-4	322-3958		○
45600023	出田工業(株)	出田市富士見町267	999-1112	○	○

同じものを指していることがわかる

ID	法人>名称>表記	法人>代表者>構成員>氏名>姓名	法人>住所>郵便番号	法人>住所>表記	登録業種
12300005	(株)データテック	■■■■	999080	出田市出木杉町97-1	電(A)通
12300006	出田山土建(株)	■■■■	999083	出田市富士見町9-4	ほ(B)土(B2)
12300059	(株)出田組	■■■■	999080	出田市小橋町124	水(B)ほ(B)建(C)土(B2)
12300208	愛日英建設(株)	■■■■	999213	出田市吉田町	
12300209	(株)出田ホームサービス	■■■■	9990818	出田市青坂町80	
12300210	(株)羅明建設	■■■■	9990072	出田市大八木	
12300211	(株)データプロテクト	■■■■	999088	出田市種田町	

相互運用性が向上!
(異なるデータを一緒に
使いやすくなった)



1. 公開するデータを決める

2. データを公開用に整理する

▶▶機械可読

- それはなに?
 - コンピュータが処理しやすい形式にする
- そのためにはどうしたらよいか?
 - 表をシンプルな構造にする(項目間の関係は切り離す)
 - 項目間の関係が明確にわかるようにする
 - IMIのクラス・プロパティを使って項目を表現すると関係が明示できる

▶▶相互運用性:

- それはなに?
 - データを簡単に一緒に使えるようにする
- そのためにどうしたらよいか?
 - 項目名が共通なものは共通、違うもののは違うとわかるようにしよう
 - IMIのクラス・プロパティを共通に利用することで、共通性が明示できる

3. 公開する



クラス用語一覧

人型	名称型	氏名型	住所型
連絡先型	電話番号型	組織型	業務組織型
法人型	人数型	構成員型	組織関連型
場所型	座標型	ID型	ID体系型
製品型	製品個品型	地物型	土地型
施設型	施設関連型	建物型	駐車場型
設備型	イベント型	活動型	関与型
測定値型	数量型	容量型	面積型
重量型	長さ型	時間型	金額型
価格型	実体型	状況型	日時型
日付型	期間型	期間スケジュール型	イベントスケジュール型
定期スケジュール型	詳細スケジュール型	詳細スケジュール規則型	コード型
単位コード型	コードリスト型	アクセス型	アクセス区間型
概念型	事物型	参照型	記述型
サービス型	文書型	対象型	制約型
コード制約型	範囲制約型	期間制約型	



人型

概念型  事物型  実体型  人型

人の情報を表現するためのクラス用語

人型のプロパティ

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:氏名	ic:氏名型	0..n	氏名を記述するためのプロパティ用語
ic:性別	xsd:string	0..1	性別の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:性別コード	ic:コード型	0..1	性別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:生年月日	ic:日付型	0..1	生年月日を記述するためのプロパティ用語
ic:死亡年月日	ic:日付型	0..1	死亡年月日を記述するためのプロパティ用語
ic:住所	ic:住所型	0..n	現住所を記述するためのプロパティ用語
ic:本籍	ic:住所型	0..1	本籍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	連絡先を記述するためのプロパティ用語
ic:国籍	xsd:string	0..n	国籍の表記を記述するためのプロパティ用語
ic:国籍コード	ic:コード型	0..n	国籍コードを記述するためのプロパティ用語 ※住民基本台帳で利用されているものを使用
ic:出生国	xsd:string	0..1	生まれた国名を記述するためのプロパティ用語
ic:出生国コード	ic:コード型	0..1	生まれた国のコードを記述するためのプロパティ用語

- ▶ とりあえずIMI
 - ▶▶ IMIコア語彙にある用語のみ対応させる
 - 例: 推奨データセットでの対応
- ▶ もっとIMI
 - ▶▶ 全ての項目をIMIにきちんと対応させる
 - ⇒ DMD(Data Model Description)、応用語彙の活用



▶ より使ってもらえるオープンデータを作るには

▶▶ みんな欲しいデータを選ぶ

▶▶ 使いやすい形にデータを整形する

- 機械可読
- 相互運用性

▶▶ 使いやすい方式で提供する

- Excel
- CSV
- LOD



IMIの
約立つところ



ご清聴ありがとうございました

