



“官民データ利活用に向けた情報連携” 共通語彙基盤活用実践セミナー

IMIデモンストレーション

加藤文彦
国立情報学研究所/IMI検討部会委員
2017年10月31日



アウトライン

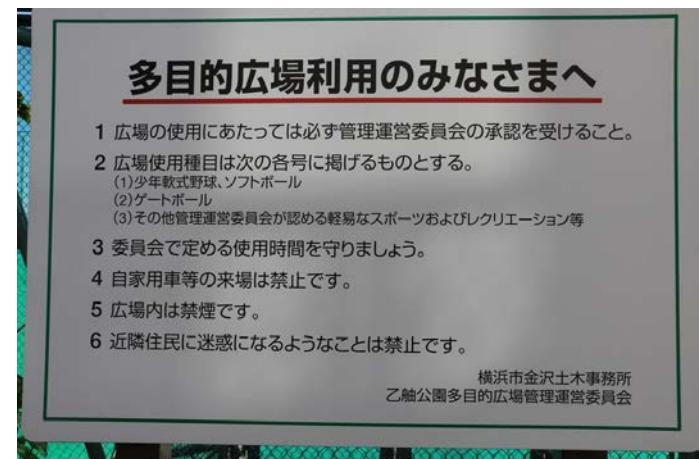
- ・ Open Parkアプリ
- ・ 共通語彙基盤を用いたデータ作り

Open Park



適用例: 公園

- ・公園は行政が管理する公物
- ・市民が利用・運営に関わる
- ・地域の公園で何ができるのか共有されていない
 - ・どんな遊具があるのか?遊具は安全なのか?
 - ・どんな遊びをして良いのか?駄目なのか?
- ・ニーズにあった公園を探したい
 - ・“3歳の子が滑り台で遊べる公園”
 - ・“サッカーをしてよい公園”





Open Park

- 都市から街区まで
- 場所、遊具、写真
- データ
 - 横浜市金沢区オープンデータ
 - コア語彙2.4 RDF版
 - 公園応用語彙
 - JSON-LD, Turtle, RDF/XML, SPARQL
- <https://openpark.jp>





オープンデータ



データ設計



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. This work is published from: Japan .

[クラス用語](#)[プロパティ用語](#)

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。

下記のプロパティ表記においては、当該クラスが他のクラスを継承している場合、「プロパティ：」に列挙されている当該クラス固有のプロパティ群の後に、「～型から継承したプロパティ」という形で継承元クラスのプロパティ群を併記しています。（その継承元クラスが他のクラスを継承している場合には、その継承元二代前となるクラスのプロパティ群も続けて示します。さらにその継承元がある場合これを繰り返します）。

このように、本ページでは、当該クラス固有のプロパティ群を最初に提示した後、順に継承関係をさかのぼり、出現するクラス毎のプロパティ群を配置しています。

ただし、コア語彙を実際にデータ化して記述し交換する場合、プロパティ記述の順序がこれとは異なることに留意してください。

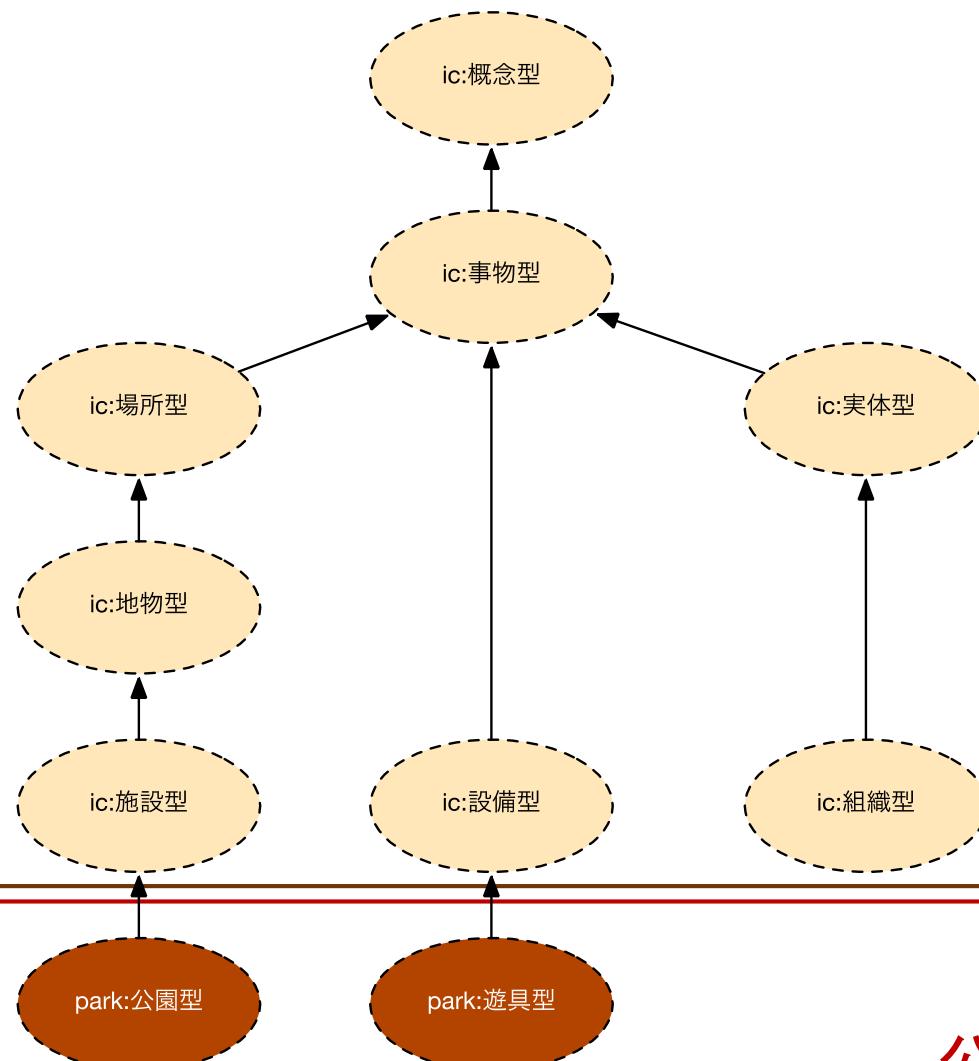
IMIでは、クラスに属するプロパティには、継承関係の源となるクラスを先頭にして継承するクラスを順に辿り、それぞれのクラスのプロパティ群を並べることによって決まる順序があります。

このようにプロパティの順序が決まっていることによって、交換される語彙データの解釈が容易になるなどの利点があります。

IMI語彙のデータ記法の一つであるXML表現では、IMIの「クラス」「プロパティ」に対してW3C XML Schemaの「型」と「要素」を対応付けていますが、W3C XML Schemaには"継承元となる型の要素群の後に続けて当該型の要素群を記述する"という規約があり、IMIが提供しているXMLスキーマはそれに従って定義されています。したがって、IMIのプロパティ順序の考え方は、XMLの要素記述の順番と一致したものとなっています。

クラス用語階層

コア語彙

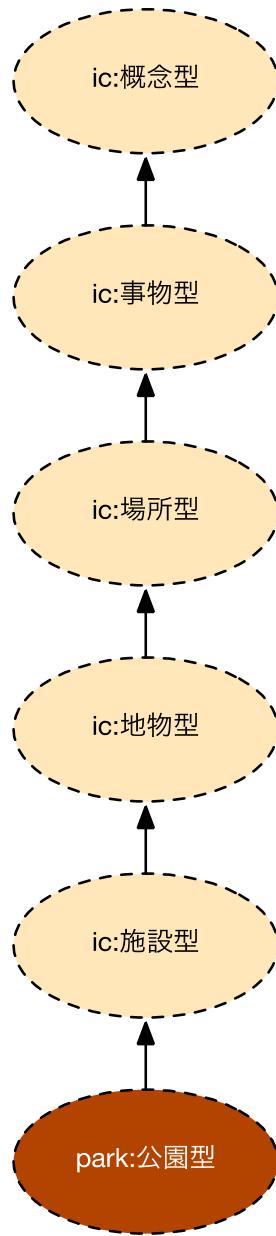


公園応用語彙



クラス選択と拡張

1. コア語彙のクラスで十分ならそれを利用
 - 今回: 組織型
2. 追加のプロパティが必要なときにクラスを拡張
 - 今回: 公園型と遊具型
 - 組織型を名前付けのためだけに”管理組織型”とするのは非推奨



全ての型の基本型

識別可能なことやもの

場所: 地理識別子, 住所, 地理座標

参照対象となる地物 (施設や建物など)

施設

公園

施設

識別子:

ic:施設型

継承:

[ic:地物型](#)

説明:

施設を表現するためのクラス用語

プロパティ:

識別子	項目名	値型	回数	説明
ic:種別	種別	xsd:string	0..n	施設の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	種別コード	ic:コード型	0..n	施設の種別コードを記述するためのプロパティ用語
ic:利用可能時間	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	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	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	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	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	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	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

地物型から継承したプロパティ

識別子	項目名	値型	回数	説明
ic:要約	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	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	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	設備	ic:設備型	0..n	地物に定常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	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	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

場所型から継承したプロパティ

識別子	項目名	値型	回数	説明
ic:名称	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	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	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	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	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

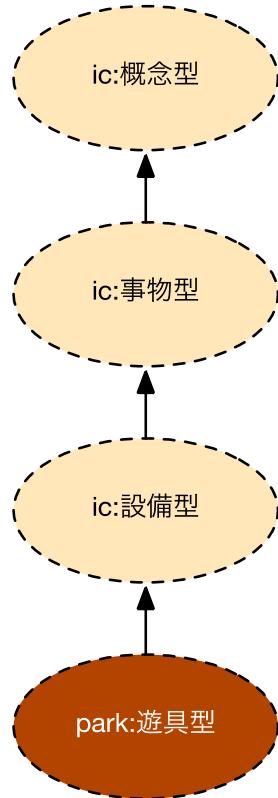
事物型から継承したプロパティ

識別子	項目名	値型	回数	説明
ic:ID	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	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	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	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	説明	xsd:string	0..n	説明を記述するためのプロパティ用語

park:公園型

継承: ic:施設型

識別子	値型	回数	説明	継承
ic:ID	ic:ID型	1	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:事物型
ic:説明	xsd:string	0..1	説明を記述するためのプロパティ用語	ic:事物型
ic:名称	ic:名称型	1..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:場所型
ic:住所	ic:住所型	1	場所を表す住所を記述するためのプロパティ用語	ic:場所型
ic:地理座標	ic:座標型	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:場所型
ic:設備	ic:設備型	0..n	地物に定常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:地物型
ic:種別	xsd:string	0..1	施設の種別の表記を記述するためのプロパティ用語	ic:施設型
park:面積	ic:面積型	0..1	公園の敷地面積	



全ての型の基本型

識別可能なことやもの

施設や建物等に備わっている設備

遊具

識別子:

ic:設備型

継承:

ic:事物型

説明:

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

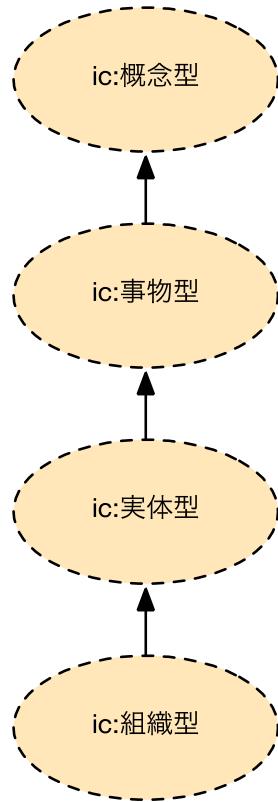
プロパティ:

識別子	項目名	値型	回数	説明
ic:名称	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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

park:遊具型

継承: ic:設備型

識別子	値型	回数	説明	継承
ic:ID	ic:ID型	1	設備に割り振られたIDを記述するためのプロパティ用語	ic:事物型
ic:名称	ic:名称型	1..n	設備の名称を記述するためのプロパティ用語	ic:設備型
ic:設置地点	ic:地物型	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:設備型
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:設備型
ic:管理者	ic:実体型	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:設備型
park:利用対象	ic:対象型	0..1	遊具の利用対象制約 (年齢など)	
park:設置数	ic:数量型	0..1	遊具の設置数	
park:種別	xsd:string	0..1	遊具の種別	
park:仕様規格	xsd:string	0..1	遊具の仕様や規格	



全ての型の基本型

識別可能なことやもの

実体 (EntityではなくAgentに相当)

組織

識別子:

[ic:組織型](#)

継承:

[ic:実体型](#)

説明:

組織を表現するためのクラス用語

プロパティ:

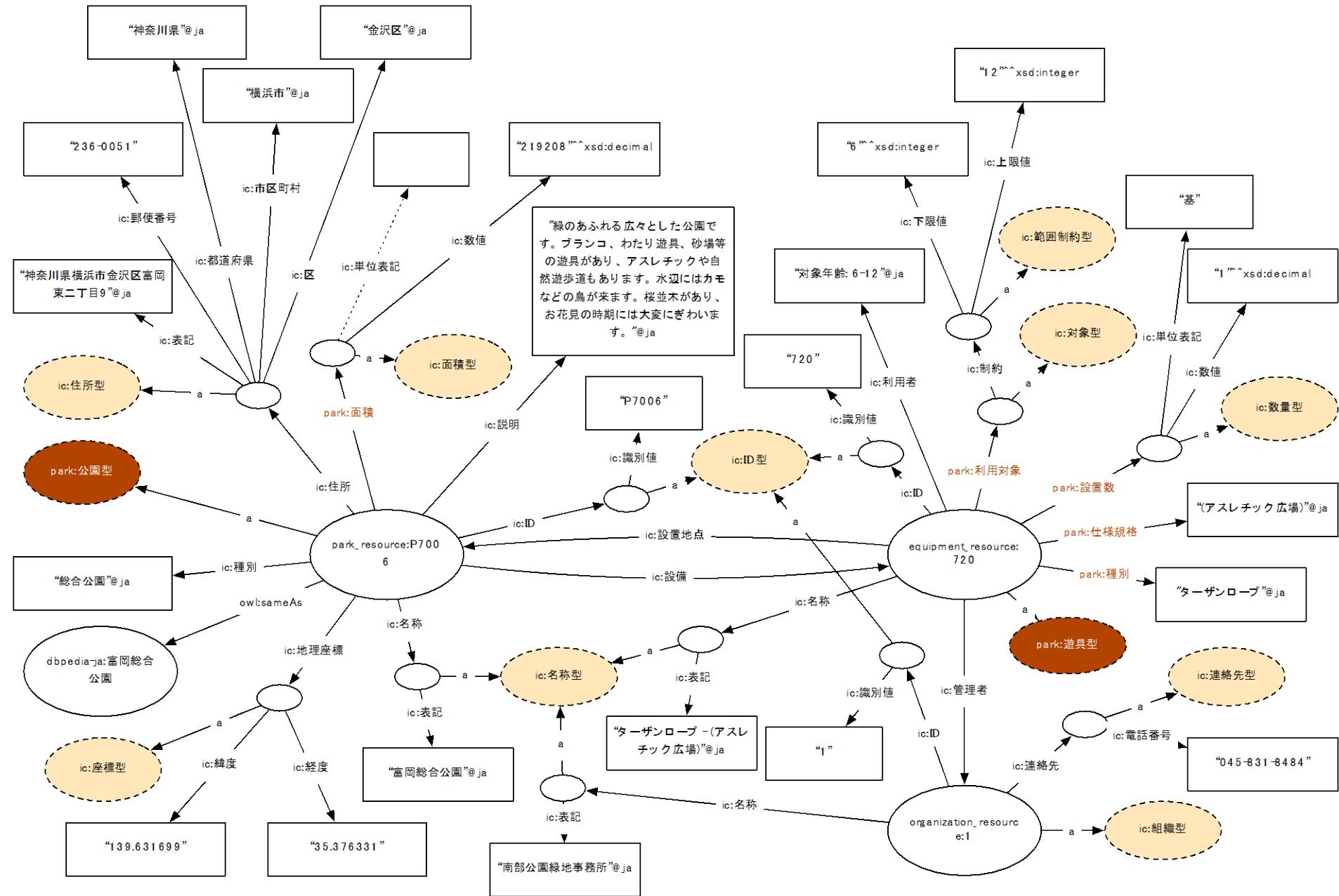
識別子	項目名	値型	回数	説明
ic:名称	名称	ic:名称型	0..n	組織の名称を記述するためのプロパティ用語 ※組合以外は、組織種別を省略して記載
ic:略称アルファベット	略称アルファベット	xsd:string	0..n	頭文字などを使った組織の略称表記を記述するためのプロパティ用語
ic:通称	通称	xsd:string	0..n	組織の正式な名称以外に一般的に使用されている名称を記述するためのプロパティ用語
ic:活動状況	活動状況	ic:状況型	0..n	組織の状況（倒産、破産など）を記述するためのプロパティ用語
ic:活動	活動	ic:活動型	0..n	組織の活動を記述するためのプロパティ用語
ic:概要	概要	xsd:string	0..n	組織の概要説明を記述するためのプロパティ用語
ic:連絡先	連絡先	ic:連絡先型	0..n	組織の連絡先（本社、コールセンターなど）を記述するためのプロパティ用語
ic:関連組織	関連組織	ic:組織関連型	0..n	関連する組織（支店など）を記述するためのプロパティ用語
ic:関連人員	関連人員	ic:人命数型	0..n	関連する人員の人数（従業員数など）を記述するためのプロパティ用語
ic:地物	地物	ic:地物型	0..n	組織に関連する地物や施設、建物を記述するためのプロパティ用語
ic:住所	住所	ic:住所型	0..n	組織に関する住所（登記上の住所など）を記述するためのプロパティ用語
ic:代表者	代表者	ic:構成員型	0..n	組織の代表者を記述するためのプロパティ用語
ic:設立日	設立日	ic:日付型	0..1	設立日を記述するためのプロパティ用語 ※支店や事業所の場合は設置日
ic:備考	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

[実体型から継承したプロパティ](#)

ic:組織型

継承: ic:実体型

識別子	値型	回数	説明	継承
ic:ID	ic:ID型	1	組織に割り振られたIDを記述するためのプロパティ用語	ic:事物型
ic:名称	ic:名称型	1..n	組織の名称を記述するためのプロパティ用語 ※組合以外は、組織種別を省略して記載	ic:組織型
ic:連絡先	ic:連絡先型	0..1	組織の連絡先(本社、コールセンターなど)を記述するためのプロパティ用語	ic:組織型



```
1  {  
2    "@context": "https://openpark.jp/contexts/park",  
3    "@graph": [  
4      {  
5        "@id": "http://openpark.jp/parks/14108/P7005",  
6        "@type": "公園型",  
7        "ID": {  
8          "@id": "_:b0",  
9          "@type": "ID型",  
10         "識別値": "P7005"  
11       },  
12       "flickrID": "72157649378727176",  
13       "sameAs": "http://ja.dbpedia.org/resource/海の公園",  
14       "住所": {  
15         "@id": "_:b1",  
16         "@type": "住所型",  
17         "区": "金沢区",  
18         "市区町村": "横浜市",  
19         "表記": "神奈川県横浜市金沢区海の公園10",  
20         "郵便番号": "236-0013",  
21         "都道府県": "神奈川県"  
22       },  
23       "名称": {  
24         "@id": "_:b2",  
25         "@type": "名称型",  
26         "表記": "海の公園"  
27       },  
28       "地理座標": {  
29         "@id": "_:b3",  
30         "@type": "座標型",  
31         "経度": "139.635162",  
32         "緯度": "35.339546"  
33     }  
34   }  
35 }
```



データ設計まとめ

- ・ コア語彙から適切な用語の選択
- ・ 施設型、設備型、組織型
- ・ 対象に特化した用語群を応用語彙として定義
- ・ 公園型、遊具型

データ変換



内閣官房 国民保護ポータルサイト

Cabinet Secretariat Civil Protection Portal Site

English サイトマップ 携帯サイト 印刷用PDF

Google カスタム検索 検索

ホーム 国民保護とは 有事関連法制について 武力攻撃やテロなどから身を守るために(パンフレット) リンク

ホーム > その他 > 都道府県避難施設一覧

避難施設の指定

武力攻撃事態等において住民の避難及び避難住民等の救援を的確かつ迅速に実施するために、[国民保護法](#)(第148条)では、都道府県知事が、[国民保護法施行令](#)(第35条)で定める基準を満たす施設を当該施設の管理者の同意を得て、避難施設としてあらかじめ指定しなければならないことを規定しております。

そのため、都道府県知事は、区域の人口、都市化の状況、防災のための避難場所の指定状況等地域の実情を踏まえ、市町村と連携し、避難施設の指定を行っております。

都道府県避難施設一覧については、毎年定期に都道府県からご報告いただき、取りまとめたうえで、随時更新していく予定です。

日本地図から検索

検索したい地域をクリックしてください



地域から検索

- | | |
|-------|--|
| 北海道 | [北海道] |
| 東北地方 | [青森県] [岩手県] [宮城県]
[秋田県] [山形県] [福島県] |
| 関東地方 | [茨城県] [栃木県] [群馬県]
[埼玉県] [千葉県] [東京都]
[神奈川県] |
| 甲信越地方 | [新潟県] [山梨県] [長野県] |
| 北陸地方 | [富山県] [石川県] [福井県] |
| 東海地方 | [岐阜県] [静岡県] [愛知県]
[三重県] |
| 近畿地方 | [滋賀県] [京都府] [大阪府]
[兵庫県] [奈良県] [和歌山县] |
| 中国地方 | [鳥取県] [島根県] [岡山县]
[広島県] [山口県] |
| 四国地方 | [徳島県] [香川県] [愛媛県]
[高知県] |
| 九州地方 | [福岡県] [佐賀県] [長崎県]
[熊本県] [大分県] [宮崎県]
[鹿児島県] |
| 沖縄 | [沖縄県] |

福岡県避難施設一覧(28. 4. 1現在)

整理番号	名称	市町村名	町丁目名・番(番地)・号
1	西門司小学校	北九州市	門司区東新町一丁目10-1
2	西門司市民センター	北九州市	門司区稻穂一丁目3-1
3	市立東部勤労婦人センター	北九州市	門司区下馬寄6-8
4	藤松小学校	北九州市	門司区藤松一丁目19-1
5	緑丘中学校	北九州市	門司区緑ヶ丘6-1
6	藤松市民センター	北九州市	門司区上藤松二丁目3-31
7	門司大翔館高等学校	北九州市	門司区藤松二丁目7-1
8	大里南小学校	北九州市	門司区新原町15-1
9	柳西中学校	北九州市	門司区柳原町1-1
10	大里南市民センター	北九州市	門司区原町別院13-27
11	大里柳小学校	北九州市	門司区不老町二丁目1-1
12	豊国学園高校	北九州市	門司区柳町四丁目5-1
13	門司体育館	北九州市	門司区高田一丁目20-1
14	大里柳市民センター	北九州市	門司区高田二丁目2-18
15	大里柔剣道場	北九州市	門司区不老町一丁目1-4
16	大里東小学校	北九州市	門司区中二十町7-1
17	佛願寺	北九州市	門司区大里本町二丁目7-21
18	西生寺	北九州市	門司区大里本町一丁目8-8
19	大里東市民センター	北九州市	門司区下二十町3-7
20	萩ヶ丘小学校	北九州市	門司区寺内二丁目7-1
21	戸ノ上中学校	北九州市	門司区寺内四丁目1-1
22	萩ヶ丘市民センター	北九州市	門司区大里戸ノ上三丁目8-1
23	小森江西小学校	北九州市	門司区羽山一丁目12-1
24	小森江西市民センター	北九州市	門司区矢筈町5-42
25	小森江東小学校	北九州市	門司区二夕松町2-1
26	小森江東市民センター	北九州市	門司区風厨三丁目9-20
27	風厨児童館	北九州市	門司区風厨三丁目9-18
28	門司海青小学校	北九州市	門司区清滌五丁目3-21
29	門司中学校	北九州市	門司区丸山二丁目5-1
30	門司区役所	北九州市	門司区清滌一丁目1-1
31	錦町市民センター	北九州市	門司区清滌三丁目5-5
32	丸山市民センター	北九州市	門司区長谷一丁目14-28
33	丸山公民館	北九州市	門司区丸山二丁目4-3
34	旧大連航路上屋	北九州市	門司区西海岸一丁目3-5

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	ID	名称	種別	郵便番号	住所	市区町村コード	都道府県	市区町村	区	経度	緯度	説明	面積	面積単位表記	
2	40101/P1	和布刈公園			福岡県北九州市門司区門司二丁目、大字門司	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9569	33.93283				
3	40101/P2	田野浦臨海公園			福岡県北九州市門司区田野浦一丁目 2、新開13	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9898	33.95704				
4	40101/P3	老松公園			福岡県北九州市門司区東門司一丁目12、老松町 3	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9704	33.94835				
5	40101/P4	大森公園			福岡県北九州市門司区大里東一丁目 3	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9402	33.91394				
6	40101/P5	萩ヶ丘公園			福岡県北九州市門司区大里戸ノ上三丁目 8	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9433	33.90489				
7	40101/P6	大里公園			福岡県北九州市門司区不老町一丁目 1	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9356	33.89771				
8	40101/P7	青葉台公園			福岡県北九州市門司区青葉12	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9191	33.8858				
9	40101/P8	白野江植物公園			福岡県北九州市門司区大字白野江、白野江二丁目 3、	40101	福岡県	北九州市	門司区	131.0183	33.95375				
10	40101/P9	新門司公園			福岡県北九州市門司区新門司二丁目	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9899	33.86334				
11	40101/P10	松ヶ江ふれあい公園			福岡県北九州市門司区大字畠	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9681	33.88617				
12	40101/P11	新門司海浜公園			福岡県北九州市門司区大字猿喰	40101	福岡県	北九州市	門司区	130.9773	33.89675				
13															

DMD作成 ユーザー一覧 ▾ カテゴリー一覧 ▾

キーワード

検索

公園 - 汎用版

公園語彙 公園型用プロジェクト



ダウンロード

fumi

道路・下水・公園

項目名

ID 名称 種別 郵便番号 住所 市区町村コード 都道府県 市区町村 区 経度 緯度 説明 面積

面積単位表記



最終更新日: 2017-10-25

このDMDを使用する ▾



表からデータモデル ver.2.1.1

DMD作成

ユーザー一覧 ▾

カテゴリー一覧 ▾

利用

公園 - 汎用版

.xls, .xlsx, .csvを選択してください。

ファイルを選択

park_40101.xlsx

アップロード

DMD作成 ユーザー一覧 ▾ カテゴリー一覧 ▾

キーワード

利用

公園 - 汎用版

項目名

出力データの形式

XML

XML

RDF

RDF/XML JSON-LD Turtle Terse RDF Triple Language N-Triples

データをダウンロード

```
20  <http://openpark.jp/parks/40101/P2>
21    ic:名称 [ ic:表記 "田野浦臨海公園" ] ;
22    ic:住所 [
23      ic:表記 "福岡県北九州市門司区田野浦一丁目2、新開13" ;
24      ic:都道府県 "福岡県" ;
25      ic:市区町村 "北九州市" ;
26      ic:区 "門司区" ;
27      ic:市区町村コード [ ic:識別値 "40101" ]
28    ] ;
29    ic:地理座標 [
30      ic:緯度 "33.95704" ;
31      ic:経度 "130.98975"
32    ] ;
33    ic:ID [ ic:識別値 "40101/P2" ] ;
34    a park:公園型 .
```

```
24  <park:公園 id="http://openpark.jp/parks/40101/P2" xsi:type="park:公園型">
25    <ic:名称>
26      <ic:表記>田野浦臨海公園</ic:表記>
27    </ic:名称>
28    <ic:住所>
29      <ic:表記>福岡県北九州市門司区田野浦一丁目2、新開13</ic:表記>
30      <ic:都道府県>福岡県</ic:都道府県>
31      <ic:市区町村>北九州市</ic:市区町村>
32      <ic:区>門司区</ic:区>
33      <ic:市区町村コード>
34        <ic:識別値>40101</ic:識別値>
35      </ic:市区町村コード>
36    </ic:住所>
37    <ic:地理座標>
38      <ic:緯度>33.95704</ic:緯度>
39      <ic:経度>130.98975</ic:経度>
40    </ic:地理座標>
41    <ic:ID>
42      <ic:識別値>40101/P2</ic:識別値>
43    </ic:ID>
44  </park:公園>
```

-	ic:名称	+[]
-	ic:種別	マッピング +[]
-	ic:表記	マッピング +[] 値になる列を指定:名称
-	ic:カナ表記	マッピング +[]
-	ic:ローマ字表記	マッピング +[]
-	ic:通称	マッピング +[]
-	ic:地理識別子	マッピング ▼ +[]
-	ic:住所	+[]
-	ic:ID	マッピング ▼ +[]
-	ic:種別	マッピング +[]
-	ic:表記	マッピング +[] 値になる列を指定:住所
-	ic:郵便番号	マッピング +[] 値になる列を指定:郵便番号
-	ic:住所コード	マッピング ▼ +[]
-	ic:国	マッピング +[]
-	ic:国コード	マッピング ▼ +[]
-	ic:都道府県	マッピング +[] 値になる列を指定:都道府県
-	ic:都道府県コード	マッピング ▼ +[]
-	ic:市区町村	マッピング +[] 値になる列を指定:市区町村



まとめ

- ・ 共通語彙基盤応用例としてのOpen Park
- ・ コア語彙と公園応用語彙の解説
- ・ 公園や遊具などの生データ公開歓迎

