

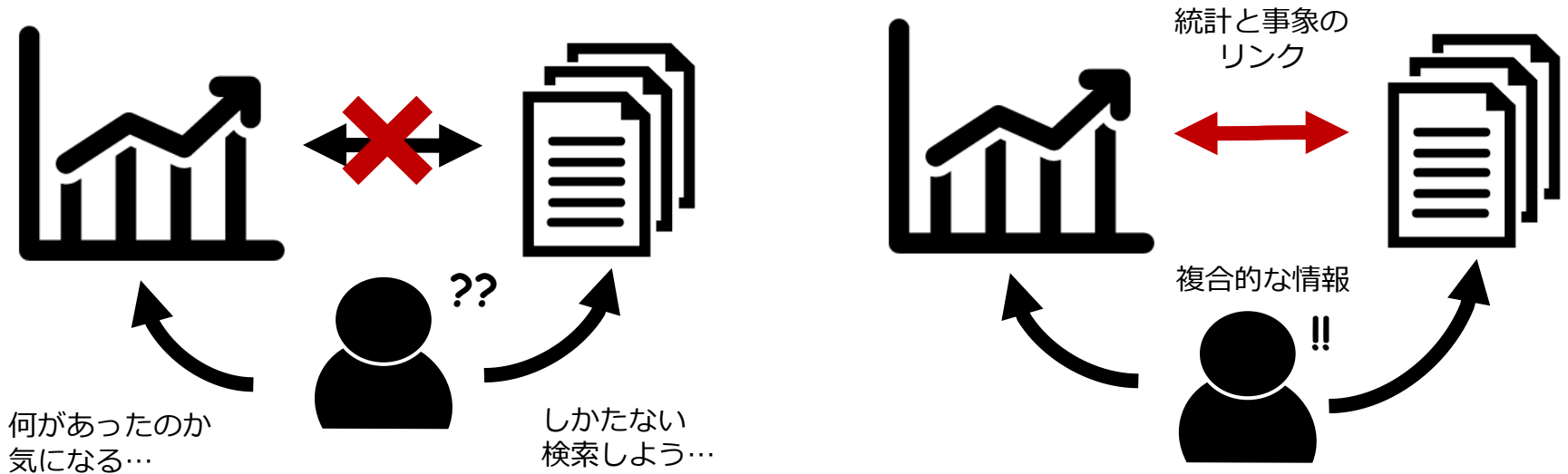
Linked e-Stat

インディゴ株式会社

このドキュメントは
CC-BY-4.0 のもとで
利用可能です

発端となったアイデア

2



Before

- 可視化などで統計データへのアクセスはしやすくなったが…
- 統計の解釈・関連事象は検索して探すしかない
- 検索スキルが大きな障壁

After

- 統計と事象がリンクすることで…
- データの可視化+ 関連情報の提示による利便性の向上
- リンクの共有や二次利用による新たなアプリケーションや分析への展開

課題と解決

課題 1

そもそもリンクできない!!

解決策

統計指標の**識別子基盤**を試作
社会人口統計体系を LOD に

課題3

リンクって役に立つの？

解決策

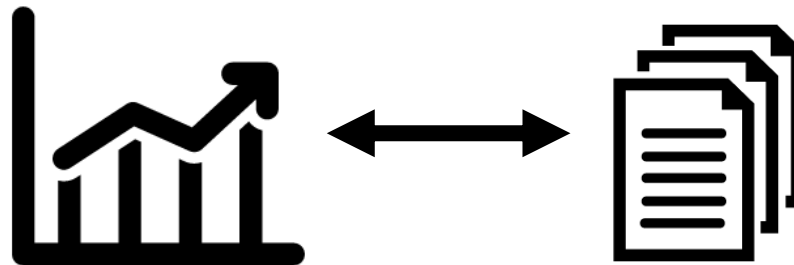
リンク**応用アプリ例**を試作

課題 2

統計と事象の関係、どうやって探す？

解決策

統計から事象を**発見するツール**を試作



Linked e-Stat

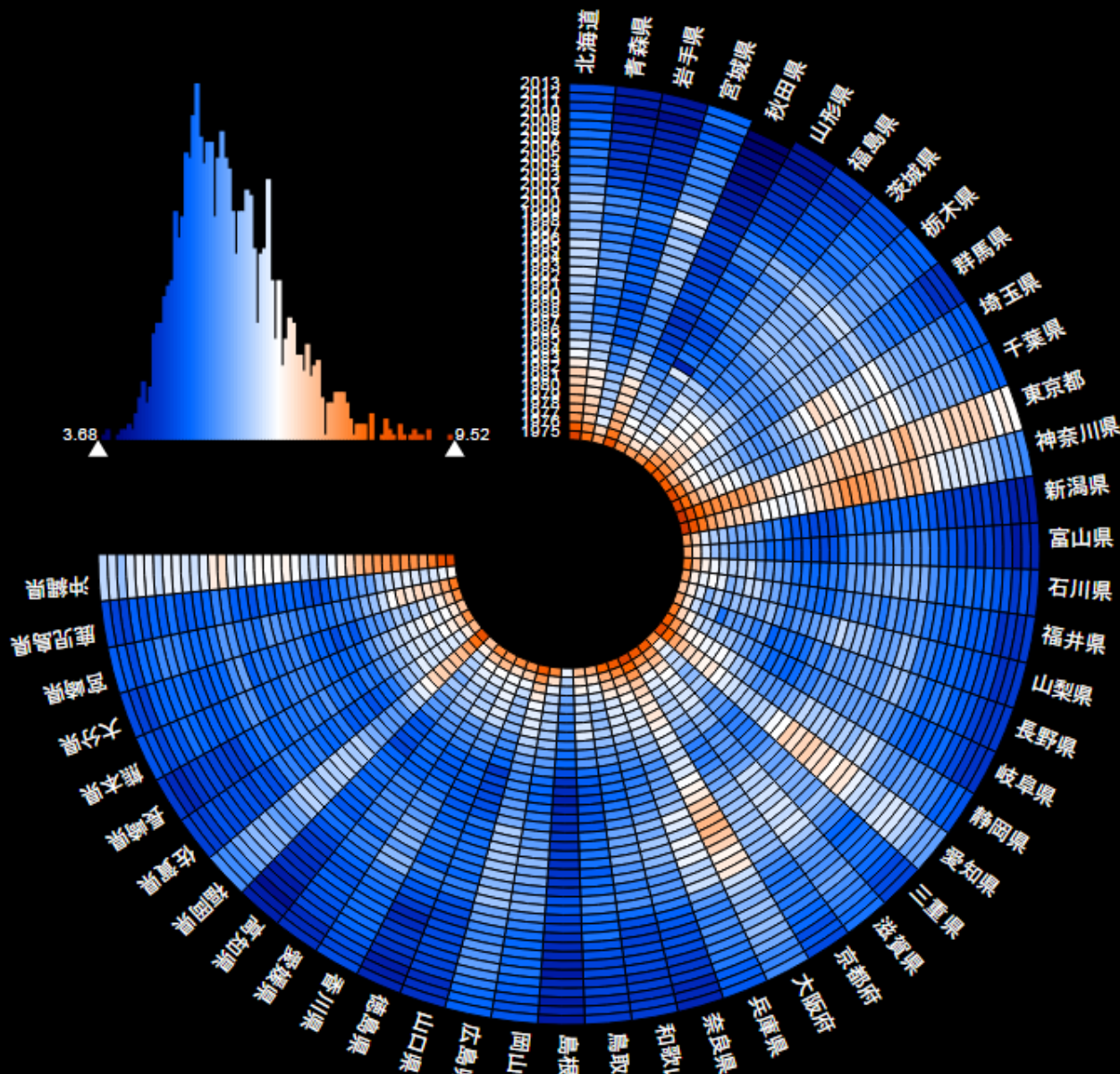
デモ (Web ブラウザにて)

<https://github.com/indigo-lab/linked-estat>



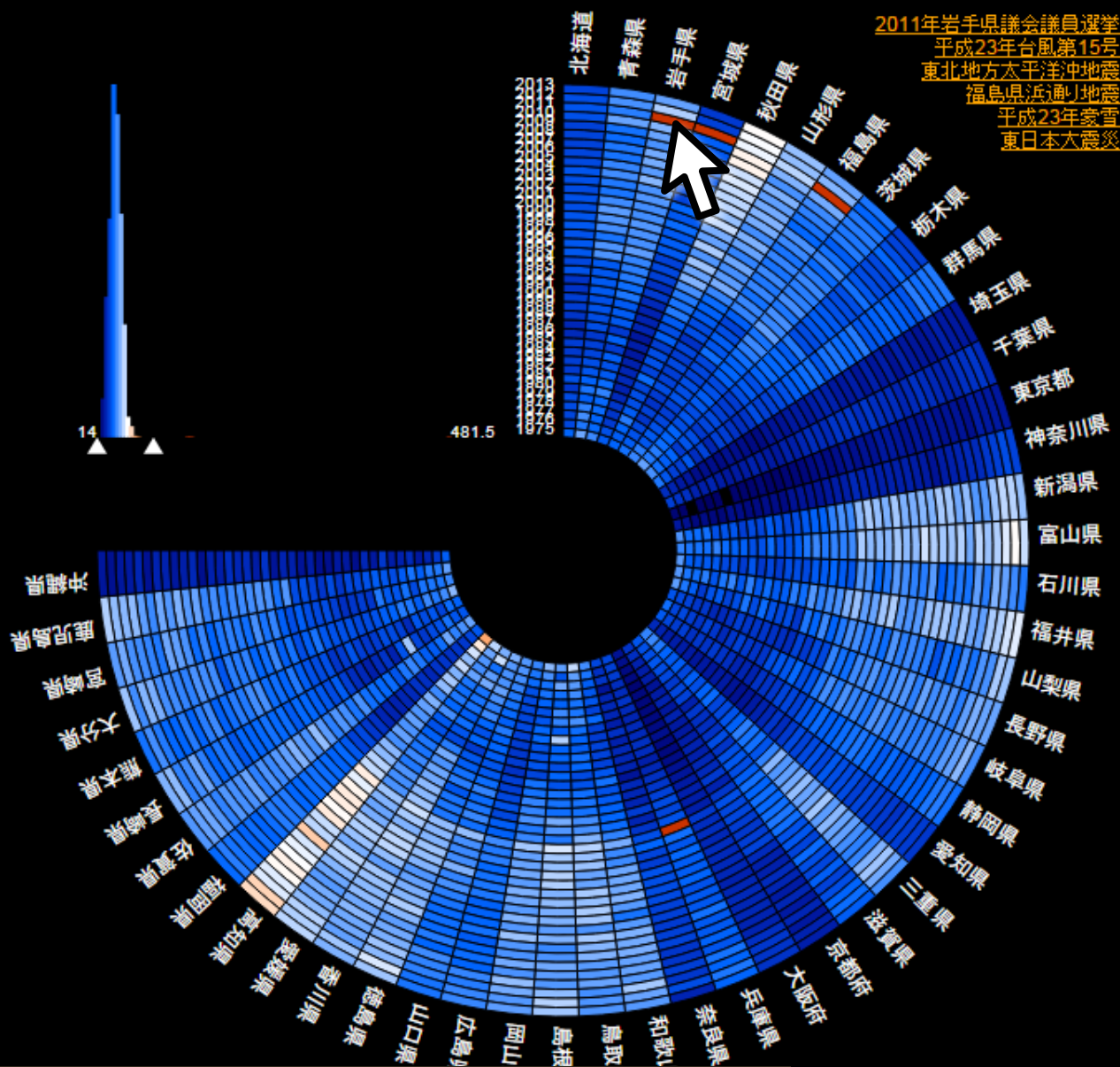
Linked e-Stat tool

- [A1101:人口総数](#)
- [A110101:人口総数\(男\)](#)
- [A110102:人口総数\(女\)](#)
- [A1102:日本人人口](#)
- [A110201:日本人人口\(男\)](#)
- [A110202:日本人人口\(女\)](#)
- [A1201:0~4歳人口](#)
- [A120101:0~4歳人口\(男\)](#)
- [A120102:0~4歳人口\(女\)](#)
- [A1202:5~9歳人口](#)
- [A120201:5~9歳人口\(男\)](#)
- [A120202:5~9歳人口\(女\)](#)
- [A1203:10~14歳人口](#)
- [A120301:10~14歳人口\(男\)](#)
- [A120302:10~14歳人口\(女\)](#)
- [A1204:15~19歳人口](#)
- [A120401:15~19歳人口\(男\)](#)
- [A120402:15~19歳人口\(女\)](#)
- [A1205:20~24歳人口](#)
- [A120501:20~24歳人口\(男\)](#)
- [A120502:20~24歳人口\(女\)](#)
- [A1206:25~29歳人口](#)
- [A120601:25~29歳人口\(男\)](#)
- [A120602:25~29歳人口\(女\)](#)
- [A1207:30~34歳人口](#)
- [A120701:30~34歳人口\(男\)](#)
- [A120702:30~34歳人口\(女\)](#)
- [A1208:35~39歳人口](#)
- [A120801:35~39歳人口\(男\)](#)
- [A120802:35~39歳人口\(女\)](#)
- [A1209:40~44歳人口](#)
- [A120901:40~44歳人口\(男\)](#)
- [A120902:40~44歳人口\(女\)](#)
- [A1210:45~49歳人口](#)
- [A121001:45~49歳人口\(男\)](#)
- [A121002:45~49歳人口\(女\)](#)
- [A1211:50~54歳人口](#)
- [A121101:50~54歳人口\(男\)](#)
- [A121102:50~54歳人口\(女\)](#)
- [A1212:55~59歳人口](#)
- [A121201:55~59歳人口\(男\)](#)
- [A121202:55~59歳人口\(女\)](#)
- [A1213:60~64歳人口](#)
- [A121301:60~64歳人口\(男\)](#)
- [A121302:60~64歳人口\(女\)](#)
- [A1214:65~69歳人口](#)



※グラフは政府統計総合窓口(e-Stat)のAPI機能より取得したデータから作成

- [K05102:警察署・交番・駐在所数\(可住地面積100km²当たり\)](#)
- [K05103:警察官数\(人口千人当たり\)](#)
- [K06101:刑法犯認知件数\(人口千人当たり\)](#)
- [K06104:窃盗犯認知件数\(人口千人当たり\)](#)
- [K06201:刑法犯検挙率](#)
- [K06204:窃盗犯検挙率](#)
- [K06301:少年刑法犯検挙人員\(14~19歳人口千人当たり\)](#)
- [K06304:少年窃盗犯検挙人員\(14~19歳人口千人当たり\)](#)
- [K06401:刑法犯認知件数に占める凶悪犯の割合](#)
- [K06402:刑法犯認知件数に占める粗暴犯の割合](#)
- [K06403:刑法犯認知件数に占める窃盗犯の割合](#)
- [K06405:刑法犯認知件数に占める風俗犯の割合](#)
- [K06501:特別法犯送致件数\(人口10万人当たり\)](#)
- [K06503:覚せい剤取締送致件数\(人口10万人当たり\)](#)
- [K07105:災害被害額\(人口1人当たり\)](#)
- [K08101:不慮の事故による死亡者数\(人口10万人当たり\)](#)
- [K09201:公害苦情件数\(人口10万人当たり\)](#)
- [K10101:民間生命保険保有契約件数\(人口千人当たり\)](#)
- [K10105:民間生命保険保険金額\(保有契約1件当たり\)](#)
- [K10107:民間生命保険保険金額\(1世帯当たり\)](#)
- [K10201:簡易生命保険保有契約件数\(人口千人当たり\)](#)
- [K10203:簡易生命保険保有契約保険金額\(保有契約1件当たり\)](#)
- [K10301:火災保険住宅物件・一般物件新契約件数\(一般世帯千世帯当たり\)](#)
- [K10304:火災保険住宅物件・一般物件保険金受取件数\(一般世帯千世帯当たり\)](#)
- [K10305:火災保険住宅物件・一般物件受取保険金額\(保有契約1件当たり\)](#)
- [K10401:自動車損害賠償責任保険保険金受取件数\(保有自動車千台当たり\)](#)
- [K10403:自動車損害賠償責任保険受取保険金額\(支払件数1件当たり\)](#)
- [K10501:任意自動車保険普及率\(対人\)](#)
- [K10502:任意自動車保険普及率\(対物\)](#)
- [K10503:任意自動車保険普及率\(対物\)](#)



※グラフは政府統計総合窓口(e-Stat)のAPI機能より取得したデータから作成

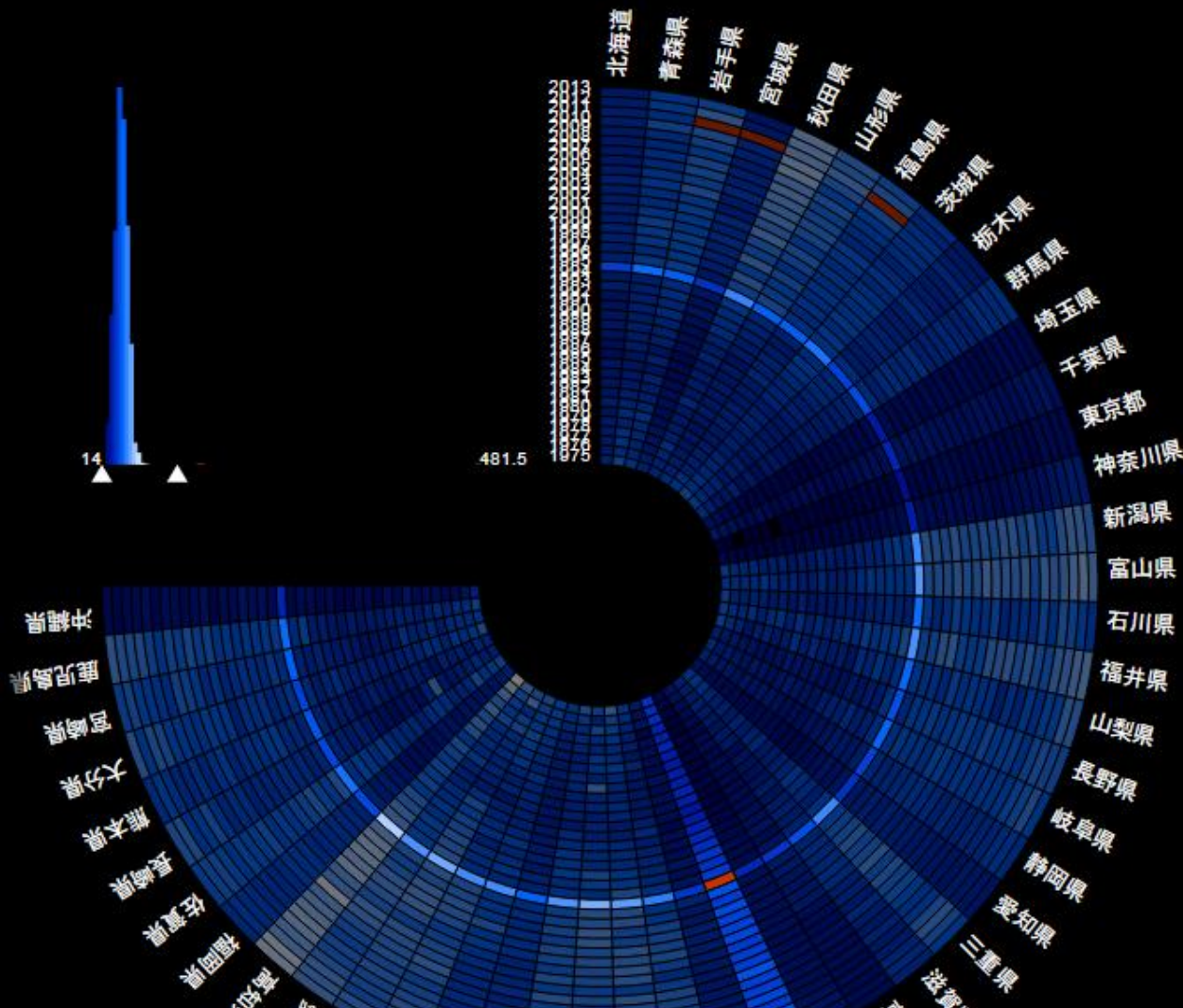
不慮の事故による死亡者数

社会人口統計体系_K08101、人口10万人当たりの不慮の事故による死亡者数です



阪神・淡路大震災

阪神・淡路大震災(はんしん・あわじだいしんさい)は、1995年(平成7年)1月17日(火)に発生した兵庫県南部地震による大規模地震災害である。



左) 「阪神淡路大震災」『ウィキペディア日本語版』
 2016年3月5日時点の DBpedia Japanese SPARQL Endpoint より取得
 右) グラフは政府統計総合窓口(e-Stat)のAPI機能より取得したデータから作成

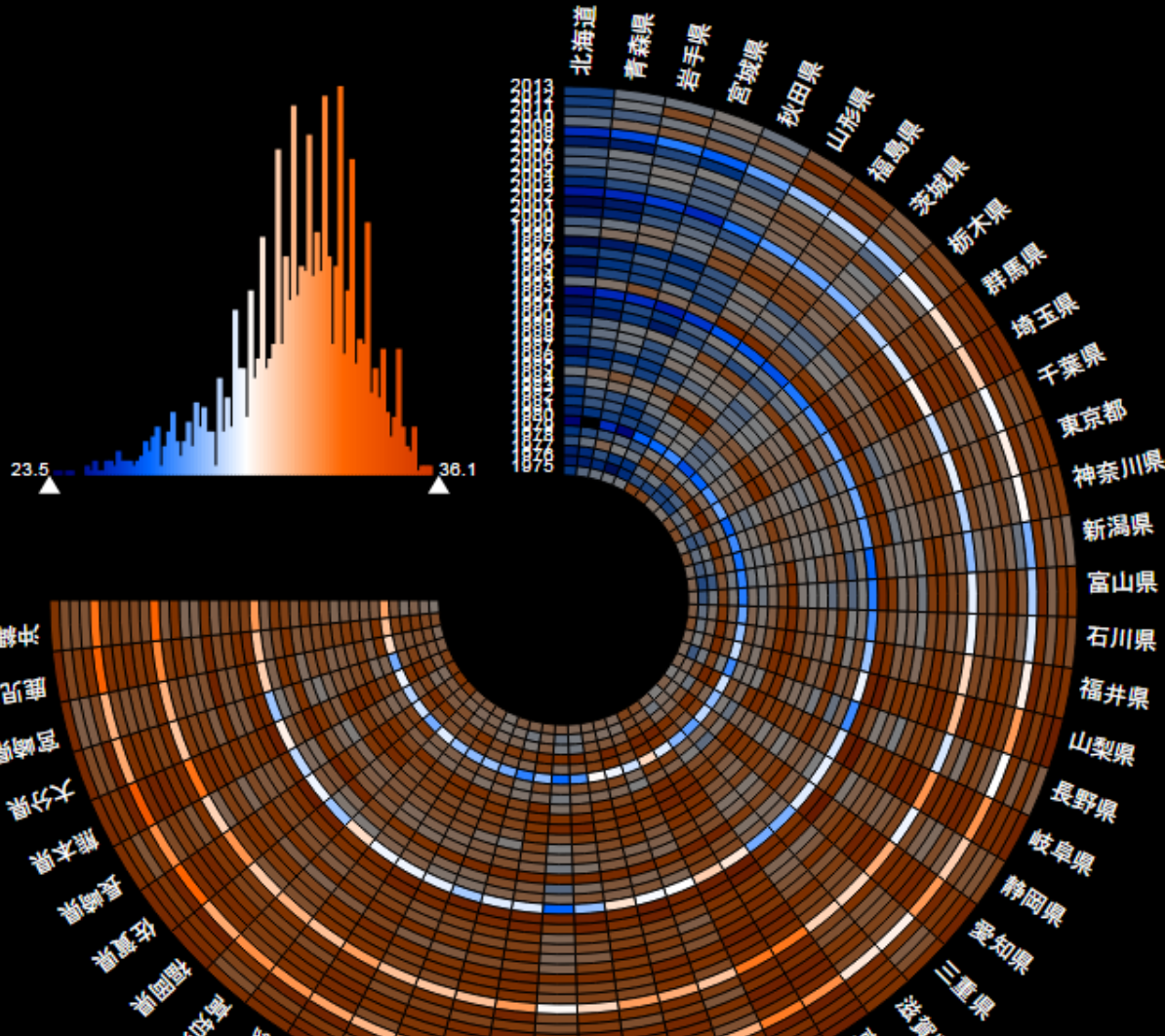
最高気温

社団法人統計体系 B4102 都道府県ごとの年間最高気温



冷夏

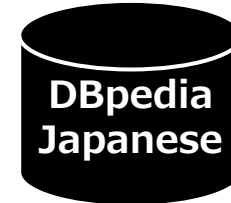
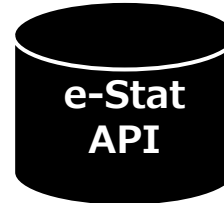
冷夏(れいか)とは平年に比べて気温の低い夏のことである。気象庁による3階級表現で6月-8月の平均気温が「低い」に該当した場合の夏をいう。冷夏による影響は農作物の生産に強くあられ、農産品の不足や価格高騰を引き起こす。過去には飢饉を起こした例もあるが、先進国では農業技術の発達や農作物の品種改良に伴い大規模な飢饉は発生しなくなった。近年(平成以降)での全国的な冷夏は1993年など。



左) 「冷夏」『ウィキペディア日本語版』
 2016年3月5日時点の DBpedia Japanese SPARQL Endpoint より取得
 右) グラフは政府統計総合窓口(e-Stat)のAPI機能より取得したデータから作成

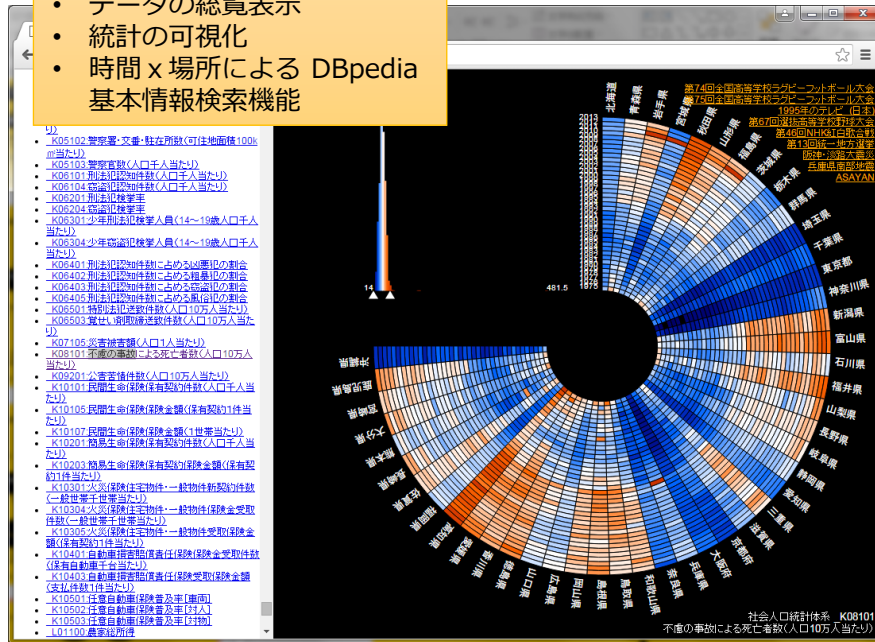
アプリ概略

【環境整備】
使用するデータを
LOD として整備



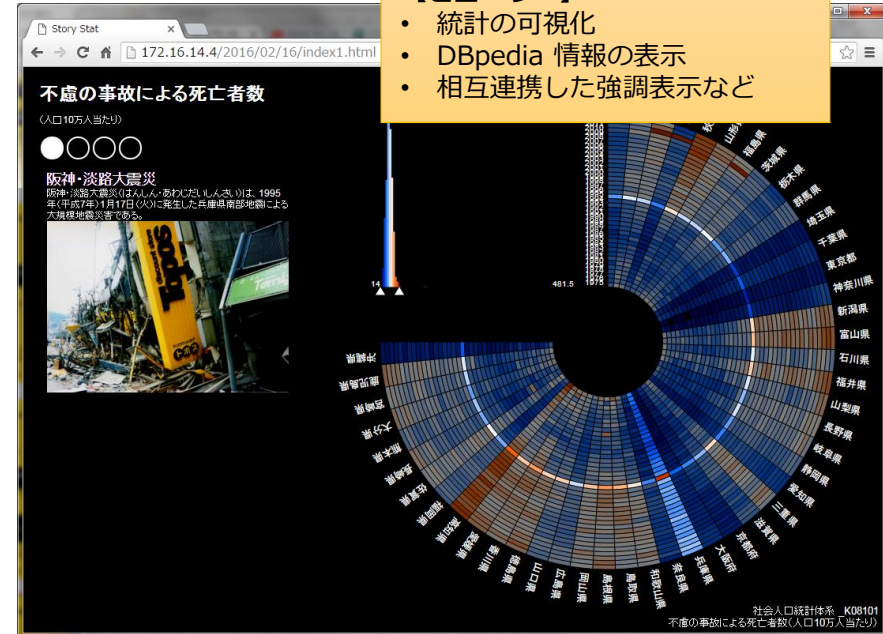
【作成支援アプリ】

- データの総覧表示
- 統計の可視化
- 時間 x 場所による DBpedia 基本情報検索機能



【ビューワー】

- 統計の可視化
- DBpedia 情報の表示
- 相互連携した強調表示など



【データ作成者】
データ作成支援アプリを使用して
統計URIと DBpedia Japanese
URI のペアを作成、公開



【利用者】
統計とともにトピックを閲覧
重要な情報を見落とさない！
理解が深まる！



Linked e-Stat

行政サービスとしての意義

しかし…

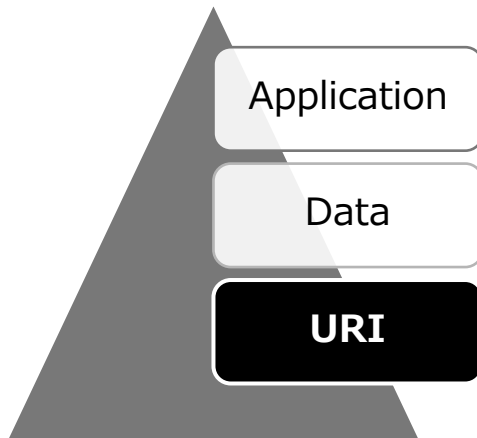
実証から得られた知見

- ✓ 統計と事象をリンクできることは実証できた
- ✓ アプリなどに応用できそうなこともわかった
- ✓ 実装・運用課題も明白

官製データがリンクしたり、コンテンツがわかりやすくなることはもちろんプラス

政府が実施すべき？

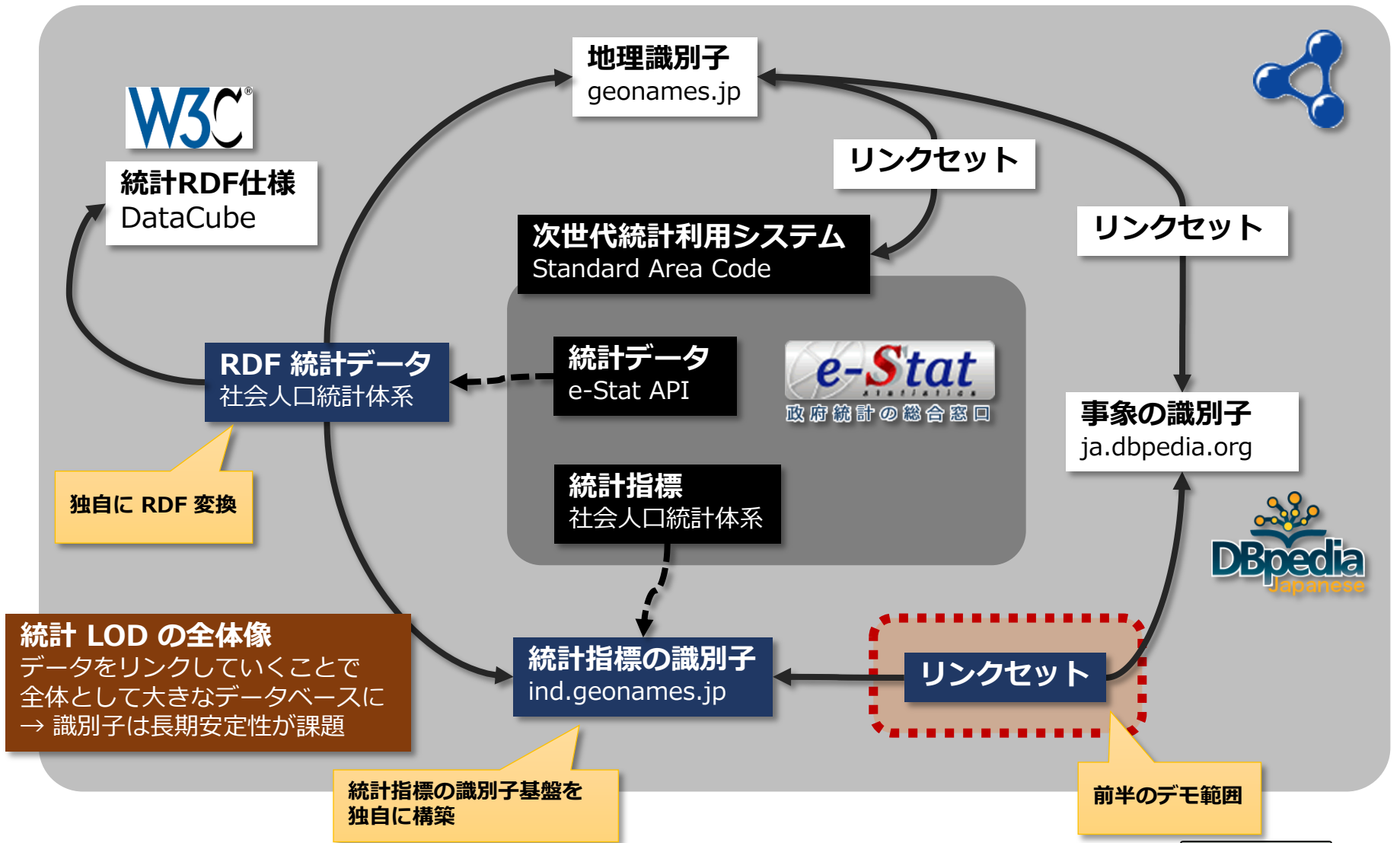
- ✓ 可視化やアプリは民間の競争領域
- ✓ 使いやすいデータ形式も部分的には競争領域
- ✓ 同じ統計指標にちがう URI が付与されて、あとで相互運用性がなくなるのは困る > **協調領域**



政府に特に実施してほしいこと

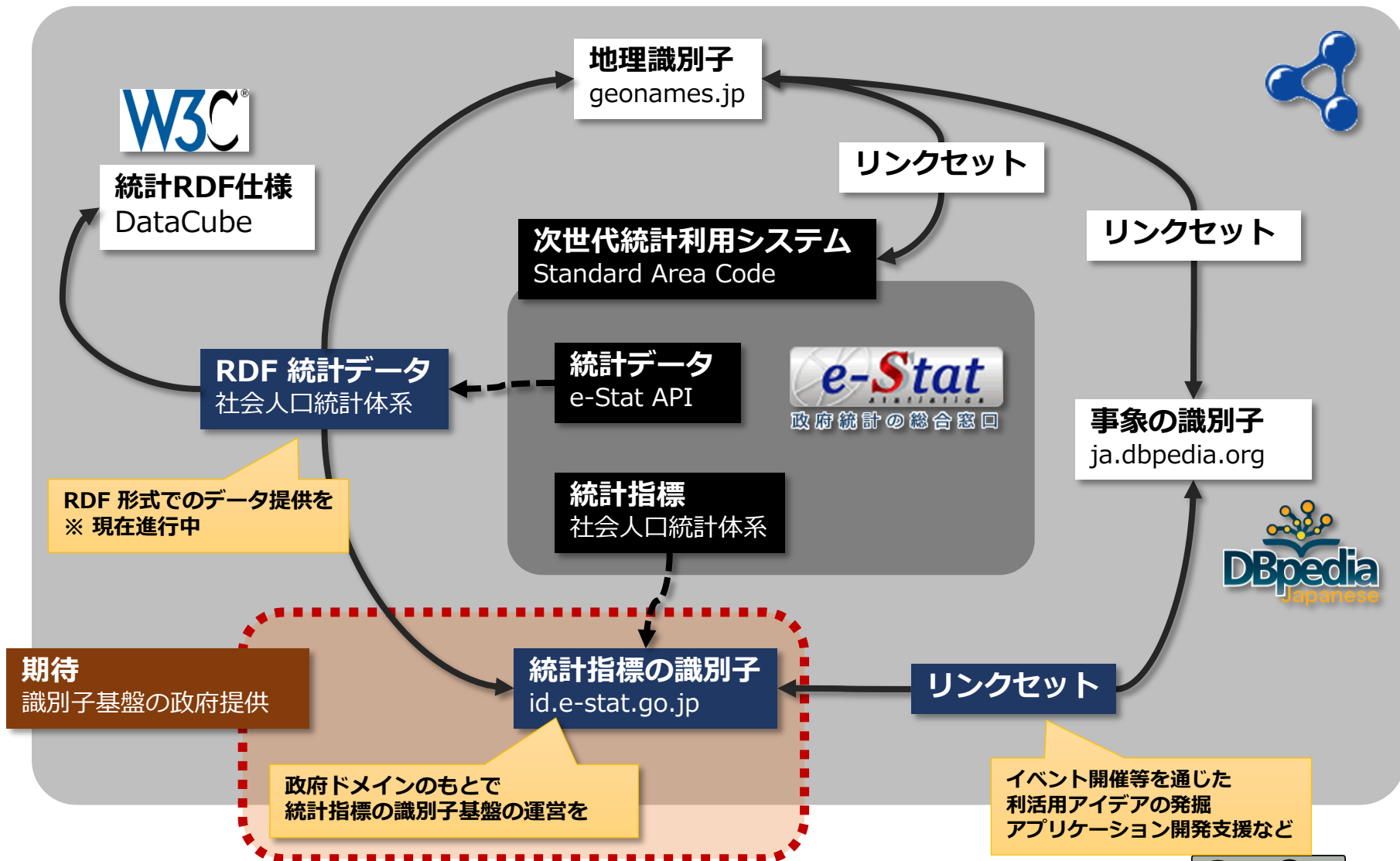
→ **リンクのための URI 基盤** の整備

統計 LOD の全体像と課題

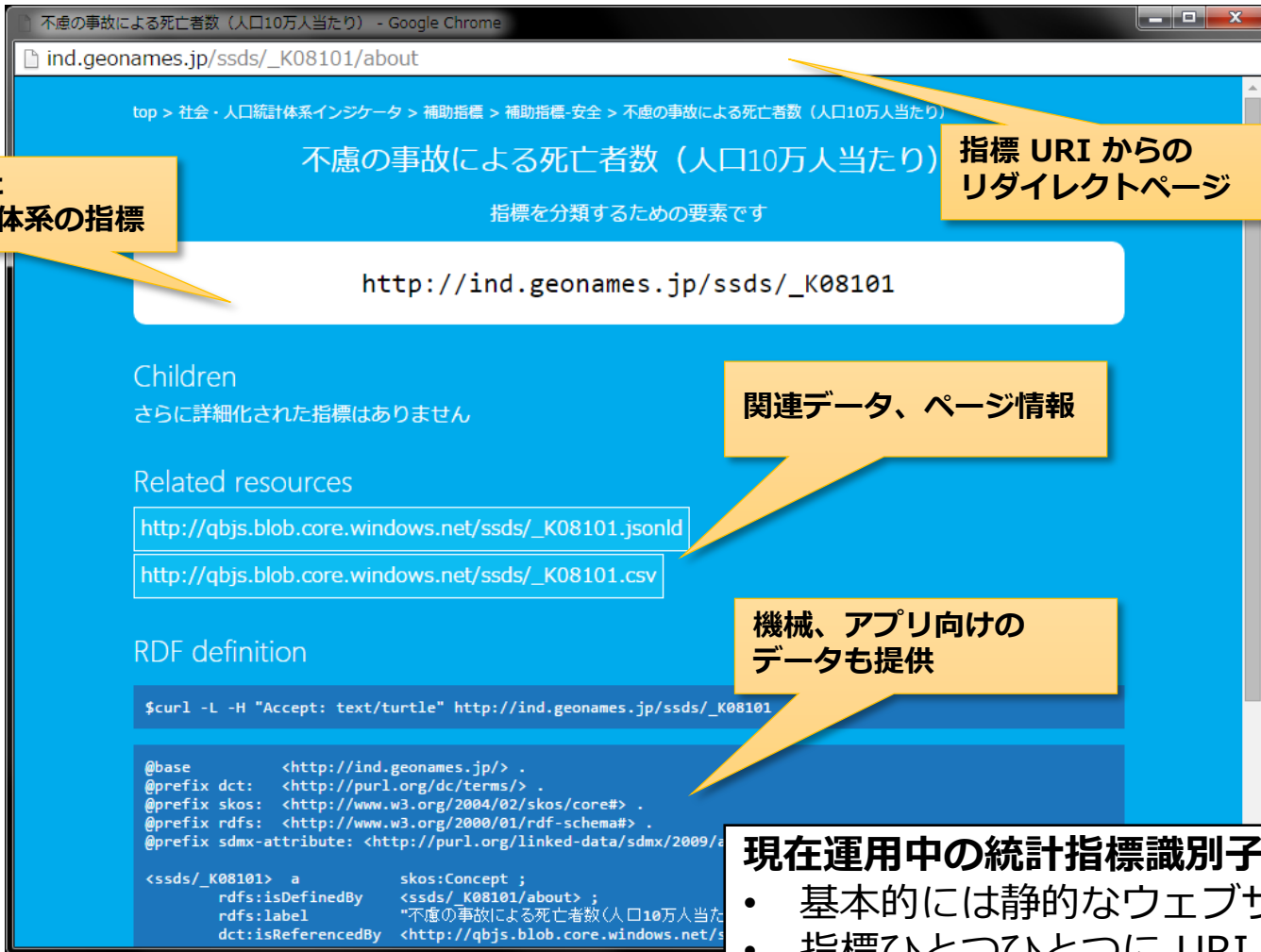


政府への期待

リンク →
変換 - - ->



参考) 統計指標 URI 基盤とは？



`http://ind.geonames.jp/`

まとめ

統計と事象のリンクによって…

- ✓ 利便性の高いサービスの創出
- ✓ リンクセットの二次利用による付加価値の提供

統計と事象のリンクのためには…

- ✓ 統計指標を URI として保持するリンク基盤が必要
- ✓ 公共性が高く、長期にわたる安定運用が求められる → ぜひ政府で

統計指標 URI 基盤によって…

- ✓ 機械・アプリ向けのデータ提供
- ✓ 人間向けのコンテンツ提供
- ✓ 統計指標のポータルとしての価値