



# LODの世界

平成27年2月10日

富士通株式会社

大槻文彦

# 目次

- オープンデータとは
- オープンデータの応用例
- LODの世界

# オープンデータとは

# オープンデータとは

- 総務省オープンデータ戦略
  - 公共データの活用促進、すなわち「オープンデータ」の推進により、行政の透明性・信頼性の向上、国民参加・官民協働の推進、経済の活性化・行政の効率化が三位一体で進むことが期待
  - (1) 機械判読に適したデータ形式で、
  - (2) 二次利用が可能な利用ルールで公開されたデータ
  - [http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/opendata01.html](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/opendata01.html)
- *Tim Berners-Lee*
  - Government data is being put online to increase accountability, contribute valuable information about the world, and to enable government, the country, and the world to function more efficiently. All of these purposes are served by putting the information on the Web as Linked Data. Start with the “low-hanging fruit”. Whatever else, the raw data should be made available as soon as possible. Preferably, it should be put up as Linked Data. As a third priority, it should be linked to other sources.
  - **Putting Government Data online** <http://www.w3.org/DesignIssues/GovData.html>

# 「オープンデータの5つの段階」と、データ形式

段階	公開の状態	データ形式例	参考) Linked Open Data 5star	
1段階	オープンライセンスの元、データを公開	PDF、JPG	OL – Open License (計算機により参照できる (可読) )	人が理解するための公開文書 (編集不可)
2段階	1段階に加え、コンピュータで処理可能なデータで公開	xls、doc	RE – Readable (Human & Machine) (コンピュータでデータが編集可能)	公開文書 (編集可)
3段階	2段階に加え、オープンに利用できるフォーマットでデータ公開	XML、CSV	OF – Open Format (アプリケーションに依存しない形式)	
4段階	Web標準 (RDF等) のフォーマットでデータ公開	RDF、XML	URI – Universal Resource Identifier (リソースのユニーク化、Webリンク)	機械判読可能な公開データ
5段階	4段階が外部連携可能な状態でデータを公開	LoD、RDFスキーマ	LD – Linked Data (データ間の融合情報が規定。検索可能)	

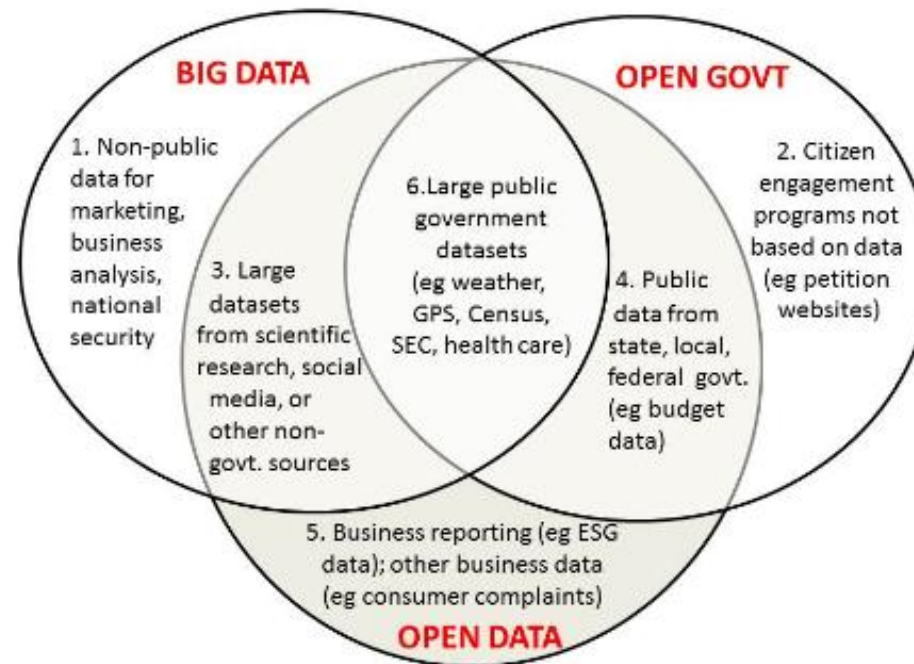
## オープンデータの5つの段階

出典：Open Dataのサイト (<http://5stardata.info/>) およびTim Berners-Lee氏のLinked Dataに関する提言ページ (<http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>) を参考に作成。

電子行政オープンデータ実務者会議第1回データ・ワーキンググループ 資料7より

# オープンデータ、オープンガバメント、ビッグデータの関係

## The Open Data Landscape



# ビッグデータの第3の波

- 第1の波: ソーシャルメディア
- 第2の波: センサーデータ
- 第3の波: **Open Data**



- 日本では
  - 電子行政オープンデータ戦略を**策定**、データ公開を**準備**
  - 二次利用の促進のための府省のデータ公開に関する基本的考え方**策定**
  - G8サミット、首脳宣言で「オープンデータ憲章」に**合意**
- 世界では
  - 世界約30ヶ国で、データ公開のための専用サイトが開設
  - 行政を中心に図書館や学会など公共性の高いデータが公開
  - 特に米国オープンガバメント戦略により、40万種類以上のデータが公開

# G 8 オープンデータ憲章

- 2013/06 英国ロッキンガム G8で合意
- 内容
  - (1) 原則としてデータを公表する  
政府データが、プライバシーを引き続き守りつつオープンに公表されるとの期待醸成
  - (2) 質と量の確保  
質の高い、時宜を得た、そして十分に説明されたオープンデータを公表、語彙辞書の整備
  - (3) すべての者が利用できる  
可能な限り多くのデータを可能な限り多くの種類のオープンな形式で公表
  - (4) ガバナンスの改善を目指す  
専門性を共有し、データ収集、基準及び公表プロセスに関して透明性を確保
  - (5) 技術革新のためのデータの公表  
利用者と協議し、将来の世代の技術革新者の能力を強化
    - オープンデータ憲章は、オープンな政府データの提供を増加させ、民主的なプロセスを支持し、そして提供されたすべてのデータが容易に使用できることを確保する。我々は、他国に対してこの憲章を採用することを奨励する。
    - 遅くとも2015年末までにこれらを実現
    - 各国が本年中にアクションプランを策定、次回サミットで進捗状況レビュー



# G 8 オープンデータ憲章 「鍵となるデータ」

- 以下をキーデータセットとして特定し、下記のスケジュールで公表、整備する。
  - 国の統計
  - 国の地図
  - 国の選挙
  - 国の予算
- 上記のデータセットについて公表して利用可能かつ検索可能な状態とする(2013 年6月以降)。
- 粒度とアクセシビリティを向上させる(2013 年12月まで)。

# G 8 オープンデータ憲章 「価値の高いデータ」

以下のエリアが民主主義の発展と刷新的なデータの再利用の促進の両面において価値が高いことを認識。「原則としてのオープンデータ」と「質と量」の原則に基づき、これらのデータ公表を前進させる。

データカテゴリ	データセットの例
企業	企業/事業者の登記
犯罪と司法	犯罪統計, 安全
地球観測	気象/天候, 農業, 林業, 水産業及び狩猟
教育	学校のリスト; 学校の活動、デジタル技能
エネルギーと環境	汚染レベル, エネルギー消費
財政と契約	取引支出, 賃貸契約, 入札の需要, 将来の入札, 地方公共団体の予算, 国家予算 (執行計画と決算)
地理空間	地勢, 郵便番号, 国の地図, 地方(機関)の地図
国際開発支援	援助, 食料安全保障, 採取産業, 土地
政府の説明責任と民主主義	政府のコンタクトポイント、選挙結果、法律及び規則、給与（給与水準）、福利厚生/贈与
健康	処方せんデータ、業績データ
科学と研究	ゲノムデータ、研究及び教育活動、実験結果
統計	国の統計、センサス、インフラ、財産、技能
社会の動きと福祉	居住、健康保険、失業手当給付金
交通及びインフラ	公共交通機関の時刻表、アクセスポイント、ブロードバンドの浸透率

# G 8 オープンデータ憲章 アクションプラン概要

## 日本のオープンデータ憲章アクションプランの概要

(背景)

(平成25年10月29日 各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定)

2013年6月に英国で開催されたG8サミットで、オープンデータ憲章が合意。  
憲章別添の「共同アクション」において、価値が高いデータのカテゴリとして「キー・データセット」と「ハイバリュー・データセット」が示され、2013年10月に、各国のアクションプランを作成し、G8で公表することが合意。

### 1. 総論 (オープンデータの経緯)

○ 日本のオープンデータの取組の背景・概況につき、以下を記載。

**推進体制** : IT政策担当大臣、IT総合戦略本部、政府CIO、電子行政オープンデータ実務者会議。

**オープンデータの推進に関する方針・決定**

: 「電子行政オープンデータ戦略」(平成24年7月IT戦略本部決定)、「世界最先端IT国家創造宣言」(平成25年6月閣議決定)、「電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ」(平成25年6月IT総合戦略本部決定)、「二次利用の促進のための府省のデータ公開に関する基本的考え方(ガイドライン)」(平成25年6月各府省CIO連絡会議決定) 」

### 2. 取組内容 (具体的コミットメント)

#### (1) キー・データセット及びハイバリュー・データセットの公開に関する取組

今後の取組予定として、「オープンライセンスの下、オープンフォーマットで機械判読可能なデータを利用可能とする」取組を、2013年秋ないし2014年度から順次拡大することをコミット。

※ 「キー・データセット」(国の統計、地図、選挙、予算)

「ハイバリュー・データセット」(企業、犯罪と司法、地球観測、教育、エネルギーと環境、財政と契約、地理空間、国際開発、政府の説明責任と民主主義、健康、科学と研究、統計、社会的流動性と福祉、交通とインフラ)

#### (2) その他の取組

- 2013年秋に国のオープンデータのポータルサイトの試行版を開設し、2014年度中に本格稼働を開始。
- ポータルサイトにおいて国民の意見を受け付ける等の方法により、国民の参加を得てオープンデータを推進。
- オープンデータを利用して開発されたアプリケーション等の活用事例を、ポータルサイトにおいて紹介し、イノベーターを支援。
- 電子行政オープンデータ実務者会議において、オープンデータ取組状況についてフォローアップを行い、その内容を公表。

### 3. 別添「データセット別の公開の現状と今後の取組予定」(具体的データの公開状況・予定)

以下の項目について、データごとに、現状と取組予定を一覧表に整理。

・公開データのURL、・機械判読可能性、・オープンフォーマット性、・無料/有料、・オープンライセンス 等

# G 8 オープンデータ憲章 アクションプラン

別添 データセット別の公開の現状と今後の取組予定

日本のG 8 データセット —「キー・データセット」—		データの 存在	ウェブで の公開	機械判読 可能とな る時期	オープン フォーマ ットとな る時期	バルクで 提供する 時期	無料とする 時期	オープン ライセン スとする 時期	定期公開 を行う時 期	ティム＝バー ナーズ・リー の3つ星を満 たす時期
データセット	ウェブリンク									
国の統計	<a href="http://www.e-stat.go.jp/">http://www.e-stat.go.jp/</a>	あり	済	済	済	2014 年度 から (一部)	済	2013 年秋 から	済	2013 年秋から
国の地図	<a href="http://www.gsi.go.jp/">http://www.gsi.go.jp/</a>	あり	済	済	済	一部済	済 (一部を除く)	2014 年度 から	済	2014 年度から
国の選挙結果	<a href="http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/data/index.html">http://www.soumu.go.jp/senkyo/senkyo_s/data/index.html</a>	あり	済	済	済	未定	済	2014 年度 から	済	2014 年度から
国の予算・決算	<a href="http://www.e-gov.go.jp/link/account.html">http://www.e-gov.go.jp/link/account.html</a> <a href="http://www.bb.mof.go.jp/hdocs/bxsselect.html">http://www.bb.mof.go.jp/hdocs/bxsselect.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2013 年秋 から	済	2013 年秋から (一部)

日本のG 8 データセット —「ハイバリュア・データセット」—		データの 存在	ウェブで の公開	機械判読 可能とな る時期	オープン フォーマ ットとな る時期	バルクで 提供する 時期	無料とする 時期	オープン ライセン スとする 時期	定期公開 を行う時 期	ティム＝バー ナーズ・リー の3つ星を満 たす時期
データセット	ウェブリンク									
企業	法人登記	(国が公開しているデータはない)	あり	未定	未定	未定	未定	未定	未定	未定
	法人3情報(商号又は名称、本店又は主たる事務所の所在地、法人番号)	(現在公開しているデータはない)	一部あり	2015 年秋 から	2015 年秋 から	2015 年秋 から	2015 年秋 から	2015 年秋から	2015 年秋 から	2015 年秋から
犯罪と司法	犯罪統計	<a href="http://www.npa.go.jp/archive/toukei/keiki/h23/h23hanzaitoukei.htm">http://www.npa.go.jp/archive/toukei/keiki/h23/h23hanzaitoukei.htm</a> <a href="http://www.moj.go.jp/housouken/housou_hakusho2.html">http://www.moj.go.jp/housouken/housou_hakusho2.html</a> <a href="http://www.moj.go.jp/housouken/housou_housou08.html">http://www.moj.go.jp/housouken/housou_housou08.html</a>	あり	済	済	済	未定	済	2013 年秋 から	済
	安全	<a href="http://www.npa.go.jp/seisaku/index.htm">http://www.npa.go.jp/seisaku/index.htm</a> <a href="http://www.moj.go.jp/keiji1/keiji_index.html">http://www.moj.go.jp/keiji1/keiji_index.html</a> <a href="http://www.kensatsu.go.jp/">http://www.kensatsu.go.jp/</a> <a href="http://www.moj.go.jp/housouken/housou_hakusho2.html">http://www.moj.go.jp/housouken/housou_hakusho2.html</a> <a href="http://www.moj.go.jp/housouken/housou_housou08.html">http://www.moj.go.jp/housouken/housou_housou08.html</a>	あり	済	済	済	未定	済	2013 年秋 から	済

# G 8 オープンデータ憲章 アクションプラン

	保護観察に関する事務等	<a href="http://www.moj.go.jp/hogo1/soumu/hogo_index.html">http://www.moj.go.jp/hogo1/soumu/hogo_index.html</a>	あり	済	未定	済	未定	済	2014 年度から	済	未定
地球観測	気象/天候	<a href="http://www.jma.go.jp/jma/index.html">http://www.jma.go.jp/jma/index.html</a>	あり	済	一部済	一部済	一部済	済	2014 年度から	済	2014 年度から(一部)
	狩猟	<a href="http://www.sizenken.biodic.go.jp/wildbird/flash/toukei/07toukei.html">http://www.sizenken.biodic.go.jp/wildbird/flash/toukei/07toukei.html</a>	あり	済	済	未定	未定	済	2014 年度から	済	未定
	花粉飛散数	<a href="http://kafun.taiki.go.jp/">http://kafun.taiki.go.jp/</a>	あり	済	済	済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から
	地球環境科学技術に関する政策	<a href="http://www.mext.go.jp/a_menu/kaihatu/kankyoku/main5_a6.htm">http://www.mext.go.jp/a_menu/kaihatu/kankyoku/main5_a6.htm</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から(一部)
教育	教育に関する政策	<a href="http://www.mext.go.jp/a_menu/a002.htm">http://www.mext.go.jp/a_menu/a002.htm</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から(一部)
	防災教育	<a href="http://open.fdma.go.jp/e-college/">http://open.fdma.go.jp/e-college/</a>	あり	済	済	済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から
エネルギーと環境	汚染レベル	<a href="http://soramame.taiki.go.jp/">http://soramame.taiki.go.jp/</a> <a href="http://tenbou.nies.go.jp/gis/monitor/?map_mode=monitoring_map&amp;field=4">http://tenbou.nies.go.jp/gis/monitor/?map_mode=monitoring_map&amp;field=4</a> <a href="http://housyasen.taiki.go.jp/">http://housyasen.taiki.go.jp/</a> <a href="http://www.env.go.jp/water/chikasui/index.html">http://www.env.go.jp/water/chikasui/index.html</a> <a href="http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/">http://radioactivity.nsr.go.jp/ja/</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	一部済	2014 年度から(一部)
	資源エネルギー施策等	<a href="http://www.enecho.meti.go.jp/">http://www.enecho.meti.go.jp/</a> <a href="http://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/index.html">http://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/index.html</a>	あり	済	一部済	一部済	一部済	済	一部済	一部済	未定
	温室効果ガスインベントリ	<a href="http://www.gio.nies.go.jp/aboutghg/nir/nir-j.html">http://www.gio.nies.go.jp/aboutghg/nir/nir-j.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から(一部)
	地盤沈下	<a href="http://www.env.go.jp/water/jiban/dir_h23/index.html">http://www.env.go.jp/water/jiban/dir_h23/index.html</a> <a href="http://www.env.go.jp/water/jiban/chinka.html">http://www.env.go.jp/water/jiban/chinka.html</a>	あり	済	一部済	済	済	済	2014 年度から	済	2014 年度から(一部)
	環境統計集	<a href="http://www.env.go.jp/doc/toukei/index.html">http://www.env.go.jp/doc/toukei/index.html</a>	あり	済	済	済	済	済	2014 年度から	済	2014 年度から
財政と契約	取引支出(賃貸契約を含む。)	<a href="http://www.e-gov.go.jp/link/provide.html">http://www.e-gov.go.jp/link/provide.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2013 年秋から	一部済	2013 年秋から(一部)
	入札の公告、将来の入札	<a href="http://www.e-gov.go.jp/link/provide.html">http://www.e-gov.go.jp/link/provide.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2013 年秋から	一部済	2013 年秋から(一部)
	地勢	<a href="http://www.gsi.go.jp/">http://www.gsi.go.jp/</a>	あり	済	済	済	一部済	済 (一部を除く)	2014 年度から	済	2014 年度から

# G 8 オープンデータ憲章 アクションプラン

地理空間	郵便番号	<a href="http://www.post.japanpost.jp/zipcode/download.html">http://www.post.japanpost.jp/zipcode/download.html</a> *website of Japan Post	民間会社が保有・公開	—	—	—	—	—	—	—	—
	地方の地図	<a href="http://www.gsi.go.jp/">http://www.gsi.go.jp/</a>	あり	済	済	済	一部済	済 (一部を除く)	2014 年度から	済	2014 年度から
	基準点、主題図	<a href="http://www.gsi.go.jp/">http://www.gsi.go.jp/</a>	あり	済	済	済	一部済	済 (一部を除く)	2014 年度から	済	2014 年度から
	自然環境情報 GIS データ	<a href="http://www.biodic.go.jp/trialSystem/top.html">http://www.biodic.go.jp/trialSystem/top.html</a>	あり	済	済	済	未定	済	2013 年秋から	済	2013 年秋から
	植生情報	<a href="http://www.vegetation.jp/">http://www.vegetation.jp/</a>	あり	済	済	済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から
	東北地方太平洋沿岸地域自然環境情報	<a href="http://www.biodic.go.jp/Tohoku_Portal/">http://www.biodic.go.jp/Tohoku_Portal/</a>	あり	済	済	済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から
国際開発	援助	<a href="http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/index.html">http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/index.html</a> <a href="http://www.mof.go.jp/international_policy/economic_assistance/oda/index.html">http://www.mof.go.jp/international_policy/economic_assistance/oda/index.html</a> <a href="http://www.meti.go.jp/policy/external_economy/cooperation/index.html">http://www.meti.go.jp/policy/external_economy/cooperation/index.html</a> <a href="http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kokusai/asean/index.htm">http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kokusai/asean/index.htm</a> <a href="http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokkyo/nousui_bunya/index.html">http://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokkyo/nousui_bunya/index.html</a> <a href="http://www.moj.go.jp/housouken/houso_icd.html">http://www.moj.go.jp/housouken/houso_icd.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から (一部)
	食料安全保障	<a href="http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/food_security/">http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/food_security/</a> <a href="http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/index.html">http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/index.html</a>	あり	済	済	済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から
	政府のコンタクトポイント	<a href="http://search.e-gov.go.jp/servlet/Organization">http://search.e-gov.go.jp/servlet/Organization</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から (一部)
	法令	<a href="http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi">http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi</a> <a href="http://www.e-gov.go.jp/link/ordinance.html">http://www.e-gov.go.jp/link/ordinance.html</a>	あり	済	済	済	未定	済	済	済	済



# G 8 オープンデータ憲章 アクションプラン

政府の説明責任と民主主義	給与（俸給表）	<a href="http://www.jinji.go.jp/ichiran/ichiran_kyuy_o.htm">http://www.jinji.go.jp/ichiran/ichiran_kyuy_o.htm</a> <a href="http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jinji/jinji_c.html">http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jinji/jinji_c.html</a> <a href="http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S27/S27H0266.html">http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S27/S27H0266.html</a> <a href="http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/yosan/16/shiyo.html">http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/yosan/16/shiyo.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	未定
	接待/贈与	<a href="http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jinji/jinji_e.html">http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jinji/jinji_e.html</a> <a href="http://www.jinji.go.jp/rinri/new/new_main.htm">http://www.jinji.go.jp/rinri/new/new_main.htm</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から（一部）
	報道発表	<a href="http://www.e-gov.go.jp/link/press_release.html">http://www.e-gov.go.jp/link/press_release.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から（一部）
	白書	<a href="http://www.e-gov.go.jp/link/white_papers.html">http://www.e-gov.go.jp/link/white_papers.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2013 年秋から	済	2013 年秋から（一部）
健康	業績データ	<a href="http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryohoken/database/">http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryohoken/database/</a>	あり	済	済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	未定
	ヘルスケア産業	<a href="http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/index.html#healthcare">http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/index.html#healthcare</a>	あり	済	未定	一部済	未定	済	2014 年度から	未定	未定
	健康に関する政策	<a href="http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryohou/kenkou/">http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryohou/kenkou/</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から（一部）
科学と研究	研究及び教育活動	<a href="http://www.mext.go.jp/a_menu/02_c.htm">http://www.mext.go.jp/a_menu/02_c.htm</a> <a href="http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kenkyujigyou/">http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hokabunya/kenkyujigyou/</a> <a href="http://www.saffrc.go.jp/docs/project/information/index.htm">http://www.saffrc.go.jp/docs/project/information/index.htm</a> <a href="http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/index.html">http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/index.html</a> <a href="http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictR-D/kenkyuu_suishin.html">http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictR-D/kenkyuu_suishin.html</a> <a href="http://nrifd.fdma.go.jp/about/index.html">http://nrifd.fdma.go.jp/about/index.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	未定
	実験結果	<a href="http://www.mext.go.jp/a_menu/02_c.htm">http://www.mext.go.jp/a_menu/02_c.htm</a> <a href="http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/index.html">http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/index.html</a> <a href="http://agriknowledge.affrc.go.jp/">http://agriknowledge.affrc.go.jp/</a> <a href="http://mhlw-grants.niph.go.jp/">http://mhlw-grants.niph.go.jp/</a> <a href="http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictR-D/index.html">http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictR-D/index.html</a> <a href="http://nrifd.fdma.go.jp/open_tech/index.html">http://nrifd.fdma.go.jp/open_tech/index.html</a>	あり	済	一部済	一部済	一部済	済	2013 年秋から	済	2013 年秋から（一部）

# G 8 オープンデータ憲章 アクションプラン

	科学技術に関する政策	<a href="http://www8.cao.go.jp/cstp/stmain.html">http://www8.cao.go.jp/cstp/stmain.html</a> <a href="http://www.mext.go.jp/a_menu/a003.htm">http://www.mext.go.jp/a_menu/a003.htm</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から (一部)
	国勢調査	<a href="http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL0210104.do?tocd=00200521">http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL0210104.do?tocd=00200521</a>	あり	済	済	済	2014 年度から	済	2014 年度から	済	2014 年度から
統計	インフラ	<a href="http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020101.do?_toGL08020101_&amp;tstatCode=000001015811&amp;requestSender=search">http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020101.do?_toGL08020101_&amp;tstatCode=000001015811&amp;requestSender=search</a> <a href="http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/database/kihon/">http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/database/kihon/</a> <a href="http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noudou/index.html">http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noudou/index.html</a> <a href="http://www.jfa.maff.go.jp/j/gyoko_gyozyo/g_zyoho_bako/index.html">http://www.jfa.maff.go.jp/j/gyoko_gyozyo/g_zyoho_bako/index.html</a> <a href="http://www.enecho.meti.go.jp/info/statistics/index.htm">http://www.enecho.meti.go.jp/info/statistics/index.htm</a> <a href="http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/">http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/</a>	あり	済	一部済	一部済	一部済	済	一部済	済	一部済
	財産	<a href="http://www.mof.go.jp/national_property/reference/statistics/">http://www.mof.go.jp/national_property/reference/statistics/</a>	あり	済	済	2014 年 3 月から (一部)	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から (一部)
社会的流動性と福祉	住宅	<a href="http://www.mlit.go.jp/statistics/details/futaku_list.html">http://www.mlit.go.jp/statistics/details/futaku_list.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	未定
	健康保険	<a href="http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/database/">http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/database/</a>	あり	済	済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	未定
	失業手当給付金	<a href="http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/150-1.html">http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/150-1.html</a>	あり	済	済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	未定
	福祉に関する政策	<a href="http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/">http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から (一部)
交通とインフラ	公共交通の時刻表	(例) <a href="http://www.jreast-timetable.jp/">http://www.jreast-timetable.jp/</a> * website of East Japan Railway Company <a href="http://www.jal.co.jp/dom/time/">http://www.jal.co.jp/dom/time/</a> * website of Japan airlines	民間会社が保有・公開	—	—	—	—	—	—	—	—
	アクセスポイント、ブロードバンド浸透率	<a href="http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/field/tsuushin01.html">http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/field/tsuushin01.html</a> <a href="http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/broadband/index.html">http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/broadband/index.html</a>	あり	済	一部済	済	一部済	済	済	済	一部済
	国土交通	<a href="http://www.mlit.go.jp/index.html">http://www.mlit.go.jp/index.html</a>	あり	済	一部済	一部済	未定	済	2014 年度から	済	2014 年度から (一部)

(注1) 機械判読可能なデータ形式の例としては XML, txt, csv, xhtml, epub, docx, xlsx, doc, xls 等、オープンフォーマットのデータ形式の例としては XML, txt, csv, xhtml, epub, docx, xlsx, pdf 等がある。



# 世界最先端 I T 国家創造宣言工程表

## 世界最先端IT国家創造宣言工程表(抄)

参考資料 5

年度	短期			中期			長期			KPI	
	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年		
①公共データの民間開放(オープンデータ)の推進 (1)オープンデータ・ビッグデータの活用	利用 ルールの 見直し	各府省ホームページ 利用ルール見直し 【内閣官房、全府省】	その他、必要な利用 ルールの見直しを行う 【内閣官房、全府省】							・各府省の オープン データ達成 状況	
	データ カタログ の整備と 公開内容 の拡大・ 充実	データカタログサイト 試行版立ち上げ 【内閣官房、全府省】	データカタログ サイト本格運用 開始【内閣官房、 全府省】	データカタログサイトの機能等の改善 【内閣官房、全府省】						・データカタ ログに掲載 されるデー タセットの 数、アクセ ス数・ダウ ンロード数	
		オープンデータに係る基盤の整備 【内閣官房、総務省、経済産業省】			オープンデータに係る基盤の維持管理・普及 【内閣官房、総務省、経済産業省】						・オープン データを活 用して開発 されたアプ リケーショ ンの数
		情報流通連携基盤共通API(データモデル、 共通ボキャブラリ、標準API規格等)の開発・ 実証【総務省】									
		情報連携用語彙データベースの開発・実証 【経済産業省】									
		データカタログに登録するデータの充実 重点分野(地理空間情報(G空間情報)、防災・減災情報、予算・決算・調達情報、人の移動に関する情報、白書) から優先的に取り組む【全府省】									
		統計データのオープン化の推進【総務省、全府省】									
		地理空間情報(G空間情報)の流通基盤の整備等【総務省、国土交通省、経済産業省】									
	公共 データ の利用 促進	オープンデータの普及・啓発と人材育成 【総務省、経済産業省】									
		地理空間情報(G空間情報)を通じた新サービスの創出及び防災・地域活性化の推進 【総務省、国土交通省、経済産業省】									

# オープンデータの「データカタログサイト」

2014年10月1日に本格運用開始

データセット数: 12,632 件

(トップページ)



データ  
検索

(検索結果)



DATA BETA GO.JP

データカタログサイト試行版: <http://www.data.go.jp/>

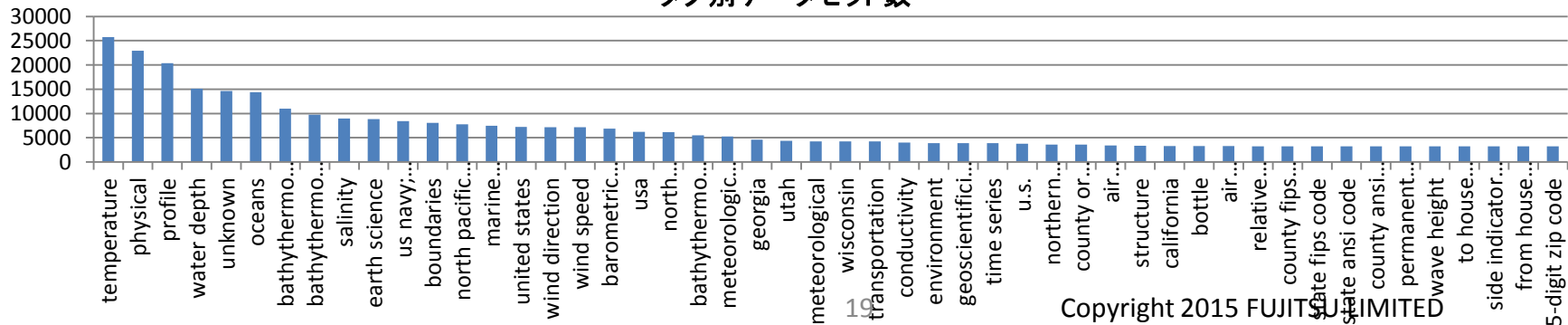
# 米国：Data.gov

- 連邦CIO発案により米政府のWebサイトで2009.5公開
- 政府の集めた公開可能なすべての情報のリポジトリ
- 連邦行政機関で作成された高付加価値で機械可読な情報への公開アクセスを拡大するために開設された
- 2015.1現在、137,551データセットを登録済み

形式別データセット数



タグ別データセット数



# 米国のオープンデータ政策

- 2013年5月 大統領令「Making Open and Machine Readable the New Default for Government Information」を発令
  - <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/05/09/executive-order-making-open-and-machine-readable-new-default-government>
  - 政府が今後新しく生成、更新する政府データオープンで機械可読とする
  - 政府データをライフサイクルを通じ資産として管理し相互運用性・オープン性を促進
  - 個人プライバシー、秘密性、国家安全を保護
  - 大統領府の行政管理予算局 (Office of Management and Budget: OMB) に対し、連邦政府全体で遵守すべきオープンデータポリシー (Open Data Policy) の発行を命じる
    - 将来の情報収集・生成作業において、機械可読かつオープンな形式、データ標準、オープンライセンス、共通メタデータなどを利用して、下流の情報処理や情報普及を支援
    - 情報の相互運用性とアクセシビリティを最大化する調達・技術管理プロセスによって情報システムを構築または近代化
    - 省庁のデータ資産がそのライフサイクル全体で管理・維持されていることを保証するため効果的なデータ資産ポートフォリオ管理を実施
    - プライバシー保護や機密性の確保などデータが適切にセキュアであることを保証する手段を強化
    - 省庁における基幹プロセスの中に相互運用性とオープン性に関する要件を統合

# オープンデータの応用例

# 先行事例

- 「税金はどこへ行った？」 日本
  - 税金の使われ方を知る
  - <http://spending.jp/>
- Where Does My Money Go? 英国
  - 税金の使われ方を知る本家
  - <http://wheredoesmymoneygo.org/>
- Open Data Now 米国
  - オープンデータの情報サイト
  - <http://www.opendatanow.com/>

# 行政の透明性の向上

## Where does my money go? (税金はどこに行った?)

- 住民の年収のうちいくらが市税や町税で、それらが何の目的に使われているのか、行政の予算を1日あたりの金額で可視化。
- 英国Open Knowledge Foundationが開発した英語版をベースに、163(2015年1月5日現在)の自治体において、住民が、地方公共団体の財政データをもとに、Open Knowledge Foundation Japanのサポートを得て開設。

### WHERE DOES MY MONEY GO? 税金はどこへ行った?

あなたが横浜市に納めた税金がどこで使われているかをお示しします

使途一日あたり 使途別予算額 このサイトについて データの出所 開発者 関連サイト お問い合わせ

あなたの世帯タイプは?

単身世帯

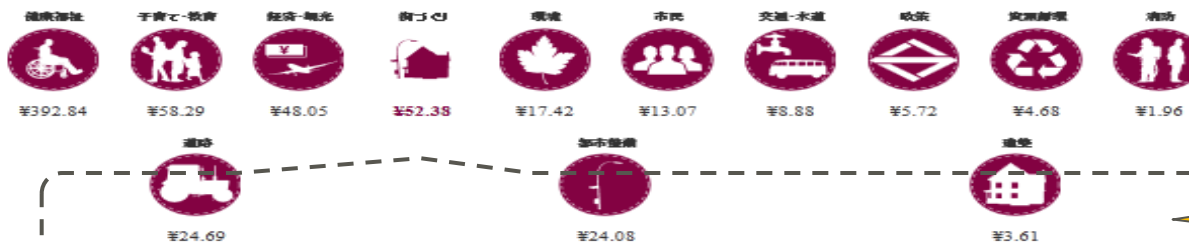
扶養有り

年収  
¥4,000,000

あなたの年間収入を選んでください

あなたの横浜市民税 (年間)  
¥220,200

あなたの市税は、1日当たり、どこで、いくら使われているか?



横浜市の例

各費目の内訳

詳細な費目の内訳

Where Does My Money Go? (日本語版 ver.1.0.) は、イギリスの Open Knowledge Foundation が開発した Where Does My Money Go? (英語版) をベースに開発されています。使われているデータは横浜市財務局財政課が作成している平成24年度一般会計予算のデータをもとにしています。Where Does My Money Go? プロジェクトは、公共データのオープン化を進める有志に支えられています。

- Where Does My Money Go?
- OpenSpending
- TheDataHub
- OKFN Labs

- Core team
- Data sources used on this site
- Code and making your own

All content, code and data is openly licensed in accordance with the open definition.

[Open Data](#)

出所「WHERE DOES MY MONEY GO? ～税金はどこへ行ったら?～」ホームページ

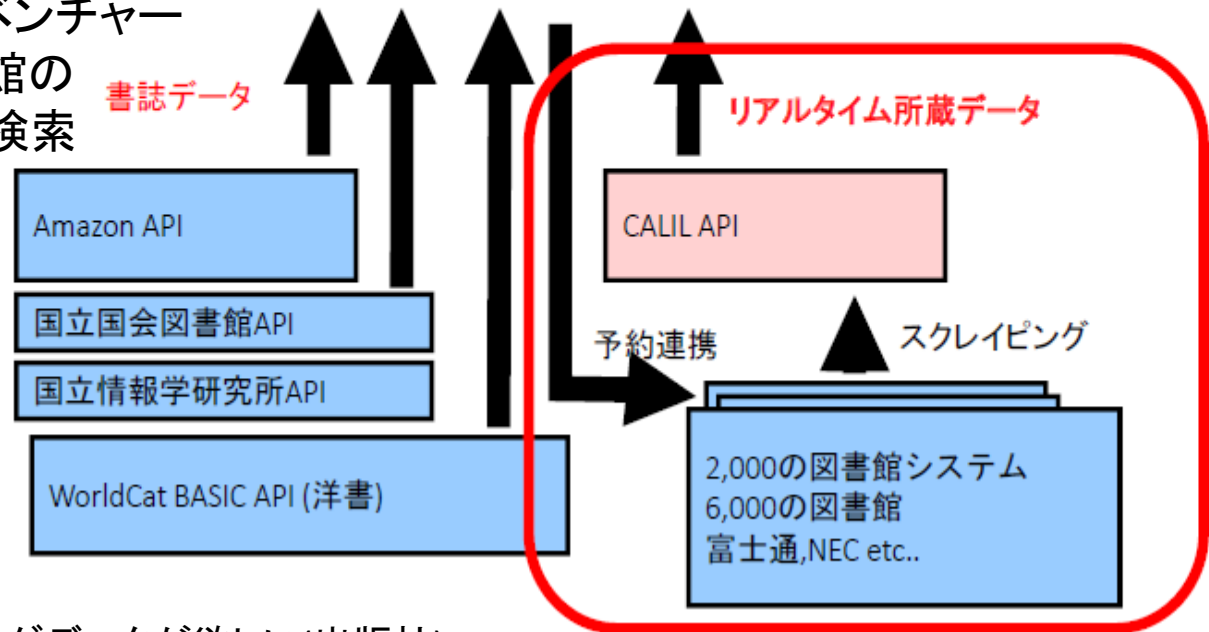
(Open Knowledge Foundation Japanのサイト (<http://spending.jp/>)、横浜市版サイト(<http://yokohama.spending.jp/>))



# カーリル

# カーリル™

- 日本最大の図書館検索
- <https://calil.jp/>
- 2012年6月4日設立のベンチャー
- 全国6,400以上の図書館の貸し出し状況を簡単に検索



- **B2Bでの取り組み**
  - ・絶版本のマーケティングデータが欲しい(出版社)
  - ・あるジャンルの本を出したとき、図書館がどれくらい買ってくれるか予測したい(出版社)
  - ・周囲の図書館が持っていない本を所蔵したい(図書館)
  - ・書庫と開架の入れ替えに全国の図書館の貸出状況を生かしたい(図書館)



# OpenCorporates

- 英国のオープンデータベンチャー
- グローバルな企業登記情報を提供
- 企業名、役員名で検索可能
- API

Sign in / Register About Principles API Products Blog OpenLEIS Open Company Data Index

opencorporates

The largest open database of companies in the world

Search 84,637,710 companies All jurisdictions

[Browse all jurisdictions](#) [Search officers](#)

"This is the kind of resource the (digital) single market needs"

Neelie Kroes, VP European Commission

As seen in

WIRED  
WSJ

The  
Economist

O'REILLY

Our data is used by

LinkedIn The World Bank Creditsafe Avention Stripe

- [/http://opencorporates.com](http://opencorporates.com)

We're hiring! Ruby developers wanted. Apply now!

opencorporates

The Open Database Of The Corporate World

Director's name  SEARCH

☐ Companies ☒ Directors Log in/Sign up

Found 369 results

microsoft  GO

Share This Search

Get as Open Data  or

Enterprise Users  or

Filter by jurisdiction

- 2 Alaska (US)
- 1 Albania
- 2 Arizona (US)
- 3 Arkansas (US)
- 1 Aruba
- 5 Australia
- 1 Bahamas
- 2 Bangladesh
- 7 Belgium
- 2 Bermuda
- 9 California (US)
- 1 Canada
- 2 Connecticut (US)
- 1 Croatia
- 2 Cyprus
- 4 Denmark
- 3 District of Columbia (US)
- 3 Dominican Republic
- 6 Finland
- 7 Florida (US)
- 4 Georgia (US)
- 1 Hawaii (US)
- 8 Hong Kong
- 4 Iceland
- 2 Idaho (US)
- 17 India
- 3 Iowa (US)
- 16 Ireland

"MICROSOFT MONTENEGRO" D.O.O. - PODGORICA (Montenegro, 5 Mar 2010- )

"MICROSOFT TEHNOLOGIJU LIETOTĀJU BIEDRĪBA" (Latvia, 29 Apr 2005- )

inactive 07747225 LTD (United Kingdom, 22 Aug 2011- 4 Feb 2014)

inactive 176798 CANADA INC. (Canada, 25 Feb 1980- 4 Dec 2002)

inactive 21ST CENTURY MICROSOFT LIMITED (United Kingdom, 27 Mar 2000-12 Aug 2003)

inactive 4INTA.NET SERVICES LIMITED (United Kingdom, 13 Oct 1988- 3 Sep 2002)

inactive ALFA MICROSOFT PRIVATE LIMITED (India, 15 Dec 1999- )

ASOCIACION INTERNACIONAL DE MICROSOFT CHANNEL PARTNERS-  
REPUBLICA DOMINICANA IAMCP-RD (Dominican Republic, 10 Jun 2013-10 Jun 2023)

inactive ASSOCIATION OF MICROSOFT SOLUTION PROVIDERS, INC. (Michigan (US), 4 Jun 1997- 1 Oct 1998)

inactive BUSINESS MICROSOFT LIMITED (United Kingdom)

CALCUTTA MICROSOFT PVT LTD (India, 8 Apr 1996- )

CENTRO MICROSOFT DE DISTRIBUCION A LA ENSEÑANZA SL (Spain)

inactive CHAPITRE DE MONTRÉAL DE L'ASSOCIATION DES FOURNISSEURS  
DE SOLUTIONS MICROSOFT (Quebec (Canada), 2 Nov 1999- )

inactive CHELFORD SOLUTIONS FOR MICROSOFT LIMITED (United Kingdom, 26  
Apr 1996- 1 Mar 2013)

inactive COMPAGNIE DE SOLUTIONS D'AFFAIRES MICROSOFT CANADA (Quebec (Canada), 17 Jul 2003- )

inactive CONNECT WITH MICROSOFT, INC. (Washington (US), 24 Mar 2003-31 Mar 2005)

CONSOLIDATED MICROSOFT PVT LTD (India, 2 May 1985- )

inactive CORPORATE L.A.N IT LTD (United Kingdom, 27 Mar 2006-22 Sep 2009)

Cane Microsoft Solutions B.V. (Netherlands)

EASTER MICROSOFT SYSTEM COMPANY LIMITED. (Thailand, 9 Apr 2004- )

inactive EUROSOFT.COM LIMITED (United Kingdom, 21 Aug 2001- 1 Mar 2005)

# OpenLEIs

- 世界のLEI情報のデータベース
- <http://openleis.com/>

The screenshot displays the OpenLEIs website interface. At the top, the 'OPENLEIs' logo is on the left, and 'Brought to you by opencorporates' is on the right. Below the logo, it states 'A USER-FRIENDLY VIEW ON THE LEGAL ENTITY IDENTIFIER SYSTEM'. The main header area features a large count: '335,753 legal entities in 190 countries, registered by 20 LOUs'. To the right of this, there are links for 'REGISTER' and 'LOGIN', and a section titled 'ABOUT THE LEI SYSTEM' with a 'Read on' link. Below the main header is a search bar labeled 'Legal entity name or LEI' with a magnifying glass icon. A checkbox option 'also search addresses / browse all LEIs' is located below the search bar. To the right of the search bar is a 'JOIN OUR NEWSLETTER' section with an input field for 'Your email address' and a 'GO' button. The main content area is divided into three columns: 'LATEST LEIS', 'LEIS PER COUNTRY', and 'LEIS PER ISSUING BODY'. The 'LATEST LEIS' column lists several entities with their status (ISSUED, ACTIVE). The 'LEIS PER COUNTRY' column lists countries with their respective entity counts. The 'LEIS PER ISSUING BODY' column lists issuing bodies with their respective entity counts.

LATEST LEIS		LEIS PER COUNTRY		LEIS PER ISSUING BODY	
ACTIVE		US	80,599 ENTITIES	DTCC/SWIFT CICI	163,545 ENTITIES
Manulife Asset Management Trust Company Core Plus Fixed Income Fund		Germany	36,405 ENTITIES	WM Datenservice	54,417 ENTITIES
ISSUED ACTIVE		Italy	29,231 ENTITIES	London Stock Exchange	29,764 ENTITIES
Logich Invest Holding ApS	ISSUED ACTIVE	France	23,785 ENTITIES	Unione Italiana per le Camere di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura	26,616 ENTITIES
Wells Fargo Bank Declaration of Trust Establishing Investment Funds for Emplo...	ISSUED ACTIVE	United Kingdom	18,648 ENTITIES	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques	20,781 ENTITIES
Building Renovation Centre Pty Ltd	ISSUED ACTIVE	Luxembourg	17,106 ENTITIES	Dutch Chamber of Commerce	11,140 ENTITIES
		Netherlands	14,669 ENTITIES		
		Spain	13,077 ENTITIES		

# The Climate Corporation

- 農家支援ソフトウェアと作物向け保険商品の提供
  - <http://www.climate.com/>
- データ
  - 国立気象サービスがリアルタイムに提供する地域ごとの250万ヶ所から得る気象データ
  - 農務省が提供する過去60年の収穫量データ、
  - 1,500億ヶ所の土壌情報
- ソフトウェア・商品
  - Crop Risk Optimizer : 農家の個別リスクの特定と、リスク管理オペレーションを最適化して各商品をアドバイス
- ✓ 連邦穀物保険 Federal crop insurance
  - FCIC(The [Federal Crop Insurance Corporation](#)) 管轄の保険
- ✓ 農家向け保険商品 Total Weather Insurance
  - 連邦穀物保険を補完。農作物の収穫を妨げる原因となる悪天候に対して、年間を通じた収入補償を提供する保険
  - 地域や作物ごとの収穫被害発生確率を独自に予測し農家あるいは農場ごとに保険をカスタマイズして販売
  - 降水量、干ばつ、高温、冷害などのリスク要因が対象
  - 作物、場所、土壌のタイプが異なる個々の生産者の気象条件を動的に判定。最適な保険を自動的にカスタマイズ
- 概要
  - 2006年に元Googleの従業員によって設立(米国)
  - 数学、統計、神経科学等の博士号を持つ解析専門家10数名参画
  - 米モンサントが1100億円で買収

# enigma.io

- 2012年設立のベンチャー企業
- 10万のオープンデータのデータソースを収集
  - 政府、公的記録、政策、経済、財務・金融、通商、エネルギー、ヘルスケア、不動産、人口、交通、環境
- 利用例
  - 企業評価での利用のため労働省に報告されている従業員給付データを利用し従業員数の伸びを把握。
  - 商業不動産ローンの意思決定のため、ビルの水道利用データを利用。
- Enigma.ioが想定する利用方法
  - 自社の内部データ(顧客リストなど)と、Enigma.ioが提供するパブリックデータを自社内でマッシュアップ
  - データの新規・更新情報から興味のあるイベントのアラートを生成
  - Enigma.ioが提供する緯度・経度換算データを利用し地図ベースの検索を行う
  - 政府機関の支出カットにより政府機関と契約している特定企業の業績への影響を分析する
  - Enigma.ioのデータとニュース記事をリンクすることにより、ある企業が記事でとりあげられた場合その企業のロビー活動、政策立案キャンペーンなどの活動についてのEnigma.ioのデータにワンクリックで飛ぶ
- 提供ソリューション
  - public data explorer
    - 複数データソース横断検索、ユーザの関心・テーマに関連するデータの発見、データの整形
  - public data api
    - データリッチなアプリ、サービスの開発、数十億レコードへのダイレクトアクセスを提供
  - data services
    - 組織の情報感応度と意思決定能力の拡大のためのサービスを提供

# OpenData500

- ニューヨーク大学の研究プロジェクト

- <http://www.opendata500.com/>

*政府のオープンデータを使用して新ビジネスを起こし新商品・サービスを開発している米国企業に関する最初の包括的な研究プロジェクト。511社がリストアップされている。*

- 研究のゴール

- 政府のオープンデータの経済的価値の評価の基礎を提供
  - オープンデータ企業の新規立ち上げを応援
  - 政府のオープンデータをより有益に振るための政府と民間ビジネス間の対話を醸成

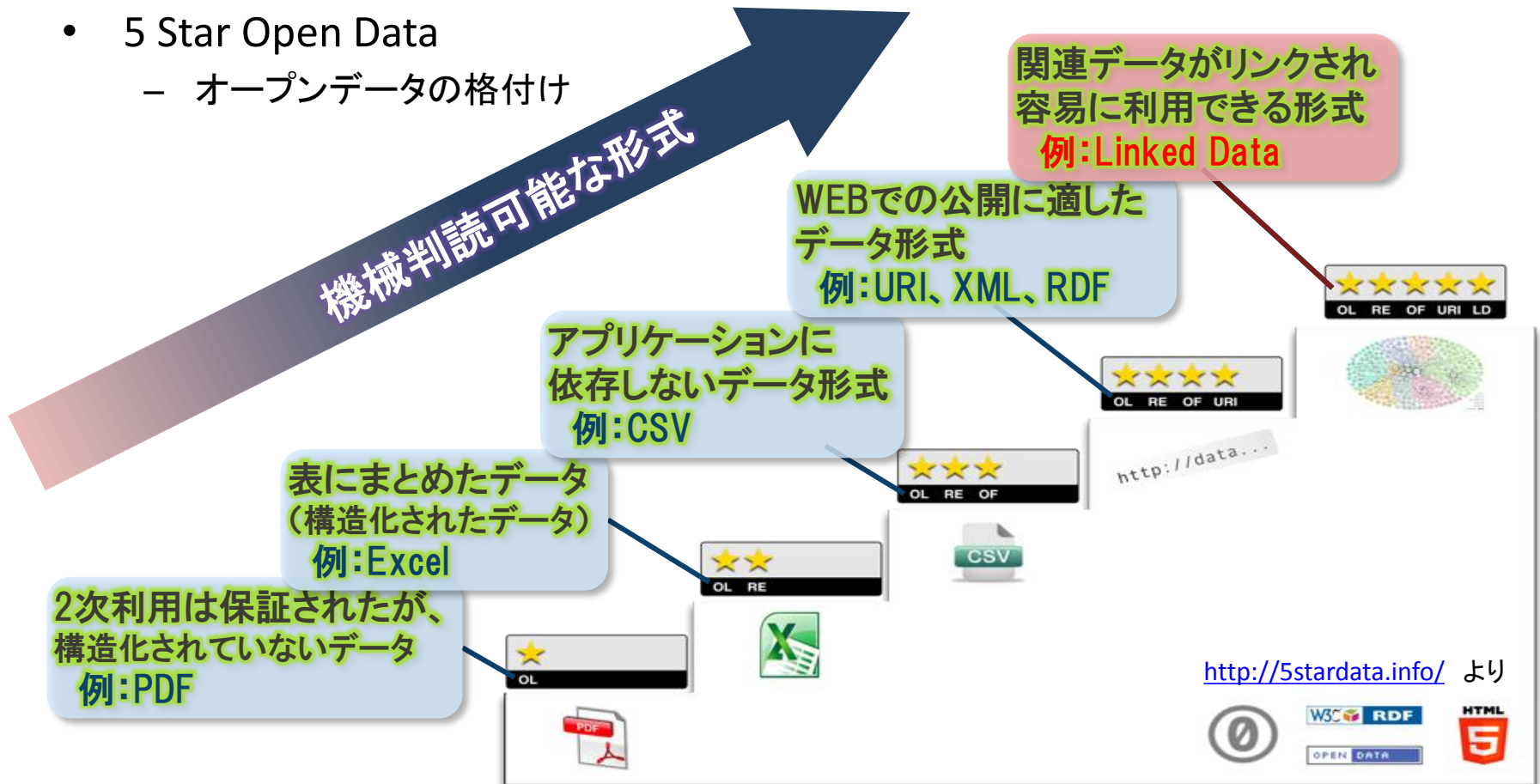
- Finance & Investmentが企業カテゴリーの主な会社

- Allianz
  - BlackRock
  - Bridgewater
  - Charles Schwab
  - Citigroup
  - Fidelity Investments
  - J.P. Morgan Chase
  - Merrill Lynch
  - Morgan Stanley
  - Vanguard

# LODの世界

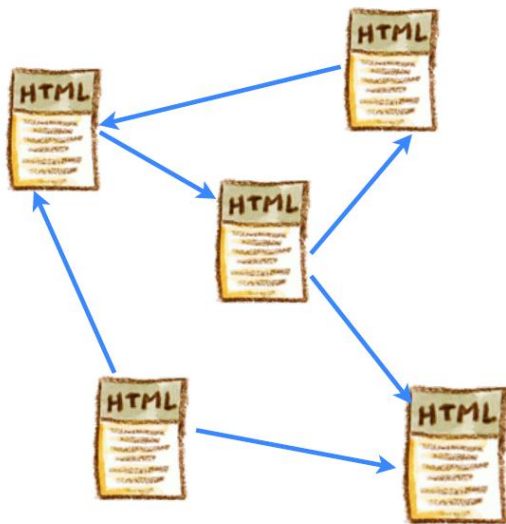
# Open Data格付け

- オープンデータとは
  - クレジット表示 と/または ライセンスの継承をするくらいの緩い条件で、誰もが自由に利用、再利用、再配布できるデータ
- 5 Star Open Data
  - オープンデータの格付け

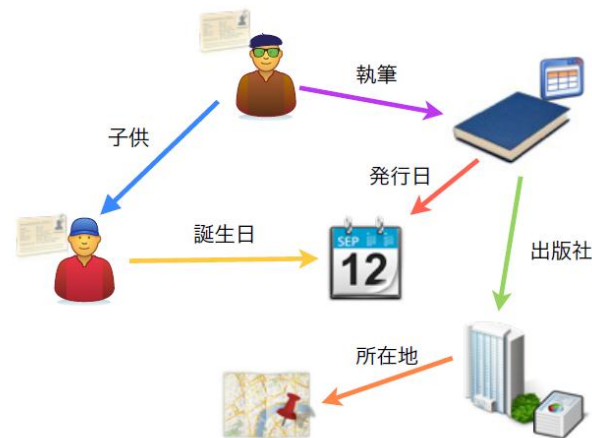


# Linked Open Data (LOD)とは

- Webの技術を利用して、計算機が処理しやすい形式でデータを共有する、新しい枠組み。データ同士がWeb上で相互にリンクすることによって、データのWebを形成する
- Linked Data (データの形式)  
+ Open Data (オープンライセンス)



従来のWeb



データのWeb



# LODと従来のWebの違い

## 現在のWeb

- ・テキストで記述されたページの集合
- ・検索エンジンでページは探せるがデータの検索や処理は難しい

人間が読むための情報であり、  
機械処理には向かない



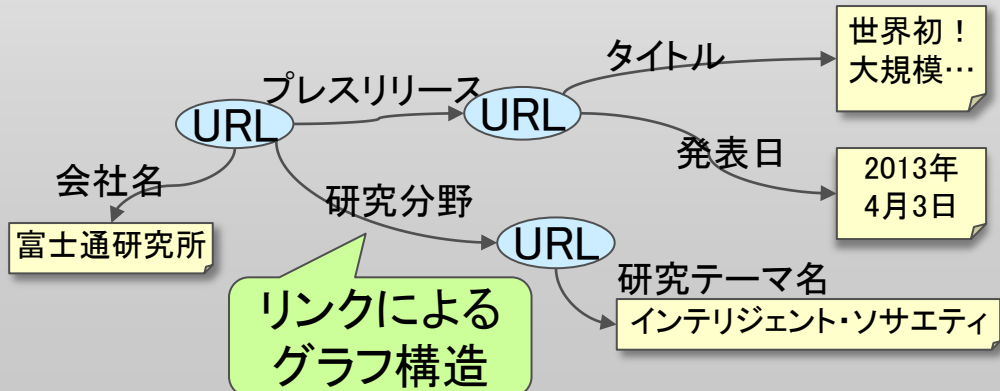
## LOD

- ・名前のついたリンクによって連携されたデータ間の巨大なグラフ構造
- ・プログラムによって、データベースのような問い合わせができる

例)富士通研の最新のプレスリリースのタイトルは?

例)世界で最も(利益率/従業員数)の高い会社は?

企業システムと連携したデータ  
利活用によるビジネス応用が可能

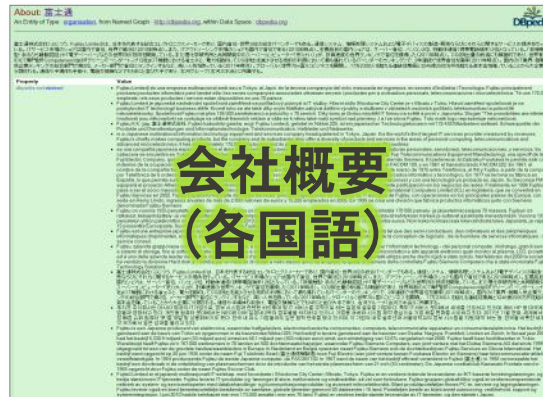


# LODコンテンツの例

## DBPedia

各国語のWikipediaをマージし、  
LOD化した巨大データセット

出典: <http://dbpedia.org/>



会社概要  
(各国語)

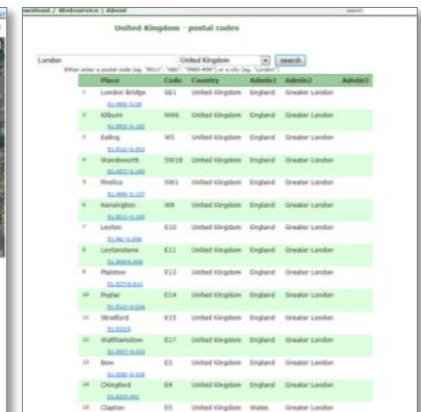
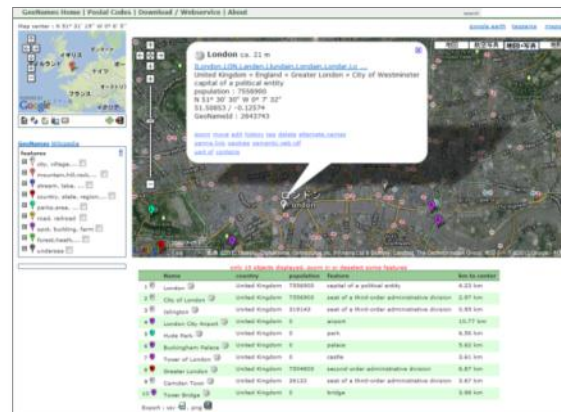


従業員数や所在地  
などの企業情報

## GeoNames

国・都市・山の地名や建物等に対し、  
緯度・経度・高度、郵便番号等の  
関連情報をLOD化

出典: <http://www.geonames.org/>



# L O D 콘텐츠의例「DBPedia」

## About: 富士通

An Entity of Type : [organisation](#), from Named Graph : <http://dbpedia.org>, within Data Space : [dbpedia.org](#)



富士通株式会社(ふじつう, Fujitsu Limited)は、日本を代表する総合エレクトロニクスメーカーであり、国内首位・世界3位の総合ITベンダーでもある。通信システム、情報処理システムおよび電子デバイスの製造・販売ならびにそれらに関するサービスの提供を行っている。ITサービス市場のシェアは国内で首位、世界で第3位(2010年時点)。また、ITアウトソーシング市場のシェアも国内で首位である(2010年時点)。主要品目の国内シェアは、サーバー首位、パソコン2位、移動体通信(携帯電話端末)2位となっている。「非接触型・手のひら静脈認証」や「電子ペーパー」などの世界初技術を開発している。また理化学研究所と共同開発中のスーパーコンピュータ「京(けい)」が、計算速度の世界ランキングで首位を獲得した(2011年時点)。CO2排出量の削減にも積極的であり、世界有数のICT専門誌『Computerworld』の『グリーンITベンダー』トップ12社(「IT機器における省エネと、電力を節約してCO2排出を減少させる技術の利用において最も優れているITベンダーのランキング」で、2年連続で世界首位を獲得(2011年時点)。国内のIT業界・就職人気企業ランキングの総合部門で第2位、メーカー部門で首位にランクインするなど、高い人気を誇っている(2011年時点)。グローバル(世界70ヶ国)にビジネスを展開し、17万2300人を超える連結従業員と3246億2500万円を超える資本金を擁していることから大企業に分類される。通信や半導体も手掛け、電話交換機などでもNECと並び大手であり、古河グループ(古河三水会)に所属する。

Property	Value
<a href="#">dbpedia:owl:abstract</a>	<div><ul style="list-style-type: none"><li>Fujitsu Limited[1] és una empresa multinacional amb seu a Tokyo, al Japó. és la tercera companyia del món, mesurada en ingressos, en serveis d'Indústria i Tecnologia. Fujitsu principalment produeix productes informàtics però també ella i les seves companyies associades ofereixen serveis i productes per a ordinadors personals, telecomunicacions i microelectrònica. Té uns 172 000 empleats i els seus productes i serveis estan disponibles en uns 70 països.</li><li>Fujitsu Limited je japonská nadnárodní společnost zaměřená na počítačový průmysl a IT služby. Hlavní sídlo Shiodome City Center je v Minatu v Tokiu. Hlavní zaměření společnosti je na poskytování IT technologií business sféře. Kromě toho se ale také díky svým filiálkám zabývá dalšími výrobky a službami v oblastech osobních počítačů, telekomunikací a mikroelektroniky. Společnost Fujitsu má přes 185 000 zaměstnanců a pobočky v 70 zemích. Díky tomu je čtvrtou největší IT firmou na světě a první v Japonsku. Slogan "The possibilities are infinite" (možnosti jsou nekonečné) se vyskytuje na většině firemních reklam a váže se k němu také malý symbol nad písmeny J a I ze slova Fujitsu. Toto malé logo reprezentuje nekonečnost.</li><li>Fujitsu K.K. (jap. 富士通株式会社, Fujitsu kabushiki-gaisha, engl. Fujitsu Limited), gelistet im Nikkei 225, ist ein japanischer Technologiekonzern mit 172.438 Mitarbeitern weltweit. Schwerpunkte der Produkte und Dienstleistungen sind Informationstechnologie, Telekommunikation, Halbleiter und Netzwerke.</li><li>is a Japanese multinational information technology equipment and services company headquartered in Tokyo, Japan. It is the world's third-largest IT services provider measured by revenues. Fujitsu's chiefly makes computing products, but the company and its subsidiaries also offer a diversity of products and services in the areas of personal computing, telecommunications and advanced microelectronics. It has approximately 172,000 employees and its products and services are available in over 70 countries.</li><li>es una compañía japonesa especializada en el área de los semiconductores, computadores (supercomputadoras, computadoras personales, servidores), telecomunicaciones, y servicios. Su cabecera se encuentra en Tokio. La compañía fue establecida en 1935 con el nombre Fuji Tsushinki Seizō (富士通信機製造, Fuji Telecommunications Equipment Manufacturing), un spinoff de la Fuji Electric Company, que a su vez era una joint venture entre la Furukawa Electric Company y el conglomerado industrial alemán Siemens. El pertenecer al Zaibatsu Furukawa le permite salir casi indemne de la ocupación de Japón tras la Segunda Guerra Mundial. En 1954 Fujitsu fabrica el primer ordenador japonés, el FACOM 100, y en 1961 el transistorizado FACOM 222. En 1967, el nombre de la compañía fue oficialmente cambiado a la contracción Fujitsu (富士通). En España se constituye Secoinsa el 2 de marzo de 1975 entre Telefónica, el INI y Fujitsu, a partir de la compra por Telefónica de 6 ordenadores Fujitsu M-190 en 1974, tanto para dar servicio a dichos equipos como para entrar en los mercados informático y tecnológico. En 1977 se termina su fábrica en España, lo que permite surtir con equipos fabricados localmente (hasta ese momento mayoritariamente cubierto por importaciones) y con una tecnología ya probada en Japón. Su Secoinsa FM-7 equipará el proyecto Athena primer intento de informatizar las escuelas españolas. A lo largo de su vida tiene una importante participación en los negocios de redes. Finalmente en 1986 Fujitsu pasa a ser el socio mayoritario con el 60%, convirtiéndose Secoinsa en filial de Fujitsu. En 1990 Fujitsu toma el control de International Computers Limited (ICL) en Inglaterra, que se convertirá en Fujitsu Services en 2002. Fujitsu España forma parte de Fujitsu Services, principal organización de servicios de TI europea de Fujitsu, con operaciones en los principales países de Europa, con sede en Reino Unido, ingresos anuales de más de 2.800 millones de euros y 15.200 empleados en 2005. En 1999 se crea una división que fabrica productos informáticos junto con Siemens denominada Fujitsu Siemens.</li><li>Fujitsu on vuonna 1935 perustettu japanilainen yritys. Fujitsu on maailman kolmanneksi suurin it-palvelutoimittaja, joka työllistää 170 000 palvelu- ja järjestelmäsasajaa 70 maassa. Fujitsun it-ratkaisut, toteutuskäsitteily- ja viestintätuotteet sekä maailmanlaajuisen järjestelmä- ja palvelulasiantuntijojen joukko edustavat kehityksen kärkeä ja auttavat asiakkaita menestymään. Vuonna 1935 perustetun yhtiön pääkonttori on Tokiossa. Maaliskuussa 2010 päättyneellä tilikaudella konsernin liikevaihto oli 35,4 miljardia euroa. Noin kaksi kolmasosaa liikevaihosta tulee Japanista, ja vajaat 15 prosenttia Euroopasta. Suomessa Fujitsu toimii nimellä Fujitsu Finland Oy.</li><li>Fujitsu est une entreprise japonaise spécialisée dans les domaines suivants : de la conception et la fabrication de produits tel que des semi-conducteurs, des ordinateurs et des périphériques informatiques (Imprimantes, scanner, écrans LCD, etc. ), des écrans plasma ; de la robotique ; des télécommunications ; de la conception de logiciels ; de la fourniture de services informatiques ; du service conseil.</li><li>Fujitsu, azienda giapponese con sede a Tokyo e Kawasaki, è uno dei maggiori fornitori mondiali di prodotti e soluzioni per l'information technology - dai personal computer, midrange, grandi server e sistemi di storage, fino ai software ed alle soluzioni. Fujitsu è altresì leader mondiale nello sviluppo e costruzione di semiconduttori e altri apparati elettronici quali monitor al plasma, LCD, proiettori ed è una delle aziende leader nel settore dei condizionatori d'aria, sia residenziali che industriali. Dal 2006 nei suoi portatili utilizza anche dischi rigidi a stato solido. Nel febbraio del 2009 la società ha venduto la divisione Hard disk a Toshiba per un miliardo di dollari e nello stesso anno ha acquisito la quota di Siemens della controllata Fujitsu Siemens Computers che è stata rinominata Fujitsu Technology Solutions.</li><li>富士通株式会社(ふじつう, Fujitsu Limited)は、日本を代表する総合エレクトロニクスメーカーであり、国内首位・世界3位の総合ITベンダーでもある。通信システム、情報処理システムおよび電子デバイスの製造・販売ならびにそれらに関するサービスの提供を行っている。ITサービス市場のシェアは国内で首位、世界で第3位(2010年時点)。また、ITアウトソーシング市場のシェアも国内で首位である(2010年時点)。主要品目の国内シェアは、サーバー首位、パソコン2位、移動体通信(携帯電話端末)2位となっている。「非接触型・手のひら静脈認証」や「電子ペーパー」などの世界初技術を開発している。また理化学研究所と共同開発中のスーパーコンピュータ「京(けい)」が、計算速度の世界ランキングで首位を獲得した(2011年時点)。CO2排出量の削減にも積極的であり、世界有数のICT専門誌『Computerworld』の『グリーンITベンダー』トップ12社(「IT機器における省エネと、電力を節約してCO2排出を減少させる技術の利用において最も優れているITベンダーのランキング」で、2年連続で世界首位を獲得(2011年時点)。国内のIT業界・就職人気企業ランキングの総合部門で第2位、メーカー部門で首位にランクインするなど、高い人気を誇っている(2011年時点)。グローバル(世界70ヶ国)にビジネスを展開し、17万2300人を超える連結従業員と3246億2500万円を超える資本金を擁していることから大企業に分類される。通信や半導体も手掛け、電話交換機などでもNECと並び大手であり、古河グループ(古河三水会)に所属する。</li><li>후지쯔 주식회사는 아시아 최대의 IT기업으로, 정보 시스템과 관련된 하드웨어 및 IT 서비스를 주력으로 하는 일본계 글로벌 기업이다. 특히 IT 서비스 분야에서 세계를 선도하고 있으며, IBM, HP 등 미국계 기업들과 경쟁하고 있다. 개인용 컴퓨터 분야에서 NEC에 이어 일본내 2위의 점유율을 차지하고 있으나, 기업용 서버와 시스템 제작 중심으로 기업 체질 변화를 시도하고 있다. 2011년 11월 현재, 세계에서 가장 빠른 슈퍼 컴퓨터 '京'을 개발 및 상용화하기도 했다. 한국 내 우수 기업들과도 깊은 협력 관계를 맺고 있으며, 각 기업의 내부 솔루션과 서둘러 대학교의 정보 시스템을 지원/제작 하는 등, 한국을 비롯한 세계 각 국가에서 높은 성과를 올리고 있다.</li><li>Fujitsu is een Japans producent van elektronica, waaronder halfgeleiders, electromechanische componenten, computers, telecommunicatie-apparatuur en consumerselectronica. Het bedrijf is genoteerd aan de beurs van Tokio en opgenomen in de beursindex Nikkei 225. Het bedrijf is tevens genoteerd aan de beurzen van Osaka, Nagoya, Frankfurt, Londen en Zürich. In fiscaljaar jaar 2007 had het bedrijf 5,330.9 miljard yen (33 miljard euro) omzet en 48,1 miljard yen (303 miljoen euro) winst, een winststijging van 12,6% vergeleken met 2006. Fujitsu heeft haar hoofdkwartier in Tokio. Wereldwijd heeft Fujitsu zo'n 167.000 werknemers in 70 landen en 500 dochtermaatschappijen, waaronder Fujitsu Siemens Computers, een joint-venture met het Duitse Siemens AG dat sinds 1999 is uitgegroeid tot een van de grootste hardwareaanbieders in Europa. In Nederland en België opereren naast Fujitsu Siemens ook de dochterbedrijven Fujitsu Services en Glovia International. Het bedrijf werd opgericht op 20 juni 1935 onder de naam Fuji Tsushinki Seizō (富士通信機製造) toen Fuji Electric (een joint-venture tussen Furukawa Electric en Siemens) haar telecommunicatie-afdeling verzelfstandigde. In 1954 produceerde Fujitsu de eerste Japanse computer, de FACOM 100. In 1967 werd de naam van het bedrijf officieel veranderd in Fujitsu (富士通). In 1992 veroorzaakte het bedrijf een doorbraak in de ontwikkeling van plasmaschermen door de introductie van het eerste plasmascherm van 21 inch (53 centimeter). De Japanse voetbalclub Kawasaki Frontale werd in 1955 opgericht door Fujitsu onder de naam Fujitsu Soccer Club.</li><li>Fujitsu Limited er et japansk multinasjonalt IT-selskap, med hovedsete i Shiodome City Center i Minato, Tokyo. Fujitsu er en verdens ledende leverandør av IKT-baserte forretningsløsninger, og tredje størst innen IT-tjenester. Fujitsu leverer IT-produkter og -løsninger til store, mellomstore og småbedrifter, så vel som forbrukere. Fujitsu-gruppen globalt tilbyr også et verdensomspennende nettverk av system- og serviceeksperter med databehandlings- og kommunikasjonsprodukter og avansert mikroelektronikk. Blant produktporteføljen finnes PC-er, servere og lagringsløsninger. Fujitsu leverer også en bred tjenesteportefølle bestående av samtlige, globale tjenester gjennom 80 datacentre i 16 land. Porteføllen består av blant annet outsourcing, vedlikehold, support og systemintegrasjon. I juni 2010 hadde selskapet mer enn 173.000 ansatte i mer enn 70 land. Fujitsu er verdens tredje største leverandør av IT-tjenester, og den største i Japan.</li></ul></div>



# L O Dコンテンツの例「GeoNames」

GeoNames Home | Postal Codes | Download / Webservice | About

Map center : N 51° 31' 19" W 0° 6' 5"

powered by Google

GeoNames Wikipedia

features

- city, village, ...
- mountain, hill, rock, ...
- stream, lake, ...
- country, state, region, ...
- parks, area, ...
- road, railroad
- spot, building, farm
- forest, heath, ...
- undersea

London ca. 21 m

[London, LON, Landen, Lundain, Londain, Londar, Lo ...](#)

United Kingdom » England » Greater London » City of Westminster

capital of a political entity

population : 7556900

N 51° 30' 30" W 0° 7' 32"

51.50853 / -0.12574

GeoNameId : 2643743

[zoom](#) [move](#) [edit](#) [history](#) [tag](#) [delete](#) [alternate names](#)

[perma link](#) [geotree](#) [semantic web](#) [rdf](#)

[part of](#) [contains](#)

only 10 objects displayed, zoom in or deselect some features

	Name	country	population	feature	km to center
1	London	United Kingdom	7556900	capital of a political entity	4.23 km
2	City of London	United Kingdom	7556900	seat of a third-order administrative division	2.97 km
3	Islington	United Kingdom	319143	seat of a third-order administrative division	0.95 km
4	London City Airport	United Kingdom	0	airport	10.77 km
5	Hyde Park	United Kingdom	0	park	6.56 km
6	Buckingham Palace	United Kingdom	0	palace	5.62 km
7	Tower of London	United Kingdom	0	castle	3.61 km
8	Greater London	United Kingdom	7504800	second-order administrative division	6.87 km
9	Camden Town	United Kingdom	26122	seat of a third-order administrative division	3.67 km
10	Tower Bridge	United Kingdom	0	bridge	3.98 km

Export : csv , png

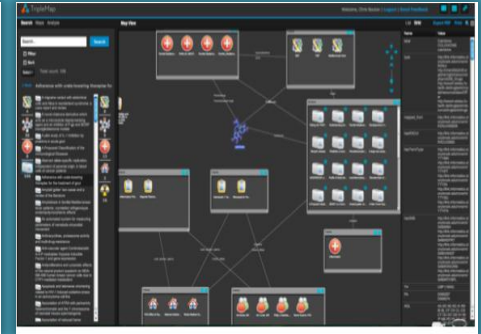
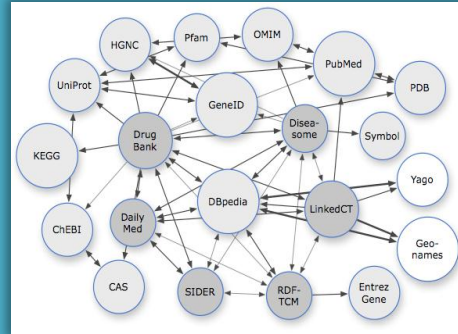
# LODの活用事例

## ライフサイエンス

### Linking Open Drug Data (LODD) プロジェクト

膨大な臨床試験情報(約3億ノード)とそこに含まれる病気や薬に関する詳細な情報を公開

<http://www.w3.org/wiki/HCLSIG/LODD/Data>



### 英政府: Data.gov.uk

政府組織を横断した9000を超えるデータセットを公開。利活用促進に向けたコンテストなどを実施

政府



<http://data.gov.uk/linked-data>

### 電子情報通信学会: I-Scover

論文、出版物、キーワード等の情報をLinked Data化し、文献検索サービスを開始

学術

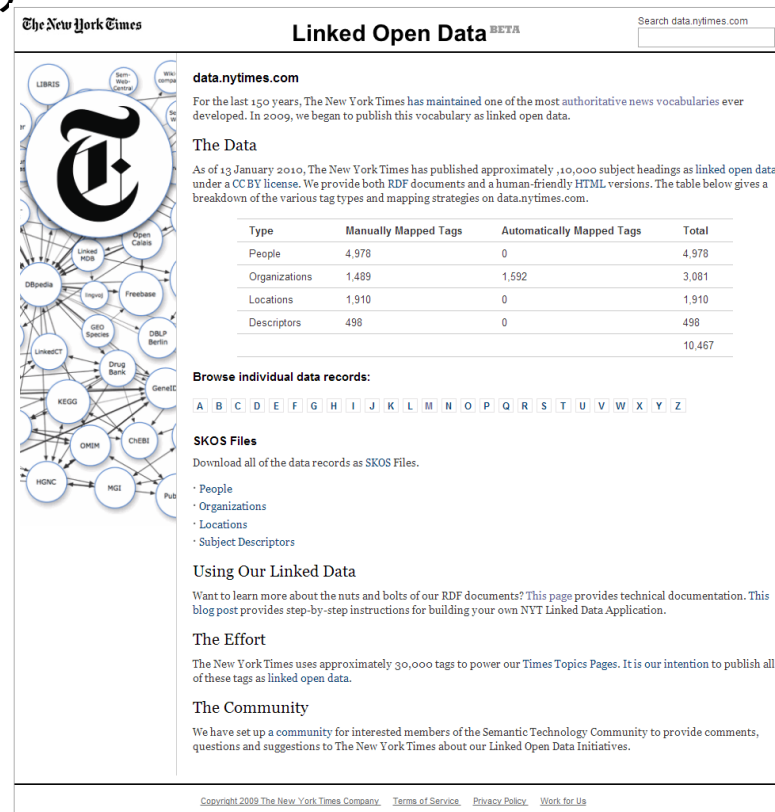


<http://i-scovee.ieice.org/>

# New York Times 事例

- New York Times
  - 新聞業界でいち早くオンライン事業を展開
    - 電子媒体での収益基盤構築を目指す
  - 蓄積情報のオープン化を推進
    - APIの整備(記事検索など)
    - 開発者向けサイトやブログ
    - 語彙情報をLODとして公開
- 新聞記事用の語彙をLODで公開
  - 人名、組織名、地名、主題 約1万語

外部のコンテンツと関連づけることで、  
自社の資産に付加価値を与える



The New York Times

## Linked Open Data BETA

Search data.nytimes.com

**data.nytimes.com**

For the last 150 years, The New York Times has maintained one of the most authoritative news vocabularies ever developed. In 2009, we began to publish this vocabulary as linked open data.

### The Data

As of 13 January 2010, The New York Times has published approximately 10,000 subject headings as linked open data under a CC BY license. We provide both RDF documents and a human-friendly HTML versions. The table below gives a breakdown of the various tag types and mapping strategies on data.nytimes.com.

Type	Manually Mapped Tags	Automatically Mapped Tags	Total
People	4,978	0	4,978
Organizations	1,489	1,592	3,081
Locations	1,910	0	1,910
Descriptors	498	0	498
			10,467

**Browse individual data records:**

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

### SKOS Files

Download all of the data records as SKOS Files.

- People
- Organizations
- Locations
- Subject Descriptors

### Using Our Linked Data

Want to learn more about the nuts and bolts of our RDF documents? This page provides technical documentation. This blog post provides step-by-step instructions for building your own NYT Linked Data Application.

### The Effort

The New York Times uses approximately 30,000 tags to power our Times Topics Pages. It is our intention to publish all of these tags as linked open data.

### The Community

We have set up a community for interested members of the Semantic Technology Community to provide comments, questions and suggestions to The New York Times about our Linked Open Data Initiatives.

Copyright 2009 The New York Times Company. Terms of Service Privacy Policy Work for Us

<http://data.nytimes.com> より



# アプリケーション例

- Who Went Where
  - 大学名を入力して検索すると、その大学の卒業生の名前・生年月日の情報と各人物に関連したNYTの記事が表示される

The New York Times

Linked Open Data BETA [View Application Source](#)

**Alumni In The News**

Enter a school name below and see our coverage of that school's alumni.

**New York University**

**Alan Greenspan**  
Born: March 06, 1926

Looking Back, Greenspan Says Wall Street Needs a Tighter Rein - March 19, 2010  
Autonomy Of Consumer Watchdog Is in Dispute - March 06, 2010  
Greenspan Foresees a Rise in Unemployment - October 05, 2009  
ECONOMIC VIEW; Flaw in Free Markets: Humans - September 13, 2009  
While Regulators Slept - August 09, 2009  
Ivory Tower Unswayed By Crashing Economy - March 05, 2009  
THE WAY WE LIVE NOW; The Remedist - December 14, 2008  
OP-ED COLUMNIST; The Behavioral Revolution - October 28, 2008  
FAIR GAME; They're Shocked, Shocked, About the Mess - October 26, 2008  
OP-ED COLUMNIST; Crises On Many Fronts - October 25, 2008

**Ma Ying-jeou 馬英九**  
Born: July 13, 1950

China's Missile Test Is Said to Signal Displeasure With U.S. - January 13, 2010  
Taiwan's President Faces Anger Over Storm Response - August 24, 2009  
Death Toll Is Still Rising After Storm In Taiwan - August 15, 2009  
Storm Survivors Assail Taiwan's Leader - August 13, 2009  
China's President Congratulates Taiwan Leader on Election as Chairman of Party - July 28, 2009  
OP-ED COLUMNIST; Bullets Over Beijing - June 04, 2009  
Chinese President Meets Leader of Taiwanese Party - May 27, 2009  
An Interview With Ma Ying-jeou - February 22, 2009  
Taiwan's Low Profile May Aid Its Goals - February 13, 2009  
Former President of Taiwan Is Detained in a Corruption Inquiry - November 12, 2008

各大学の卒業生のリストや人物の生年月日の情報をDBPediaから取得することにより実現

- NYTの高い信頼性を武器に、自社資産をハブとして利用してもらうことで開発者の拡大、ひいては読者の拡大を狙う

<http://open.blogs.nytimes.com/2010/03/30/build-your-own-nyt-linked-data-application/> より

# BBC 事例

- BBCの抱えていた問題
  - 1日に1000～1500のTV・ラジオプログラムを放送
    - 番組オンラインサイトの管理が困難
      - 番組で紹介されているアーティストの情報などをたどることもできない
      - サイトの放置、URLの削除・使い回しが大量発生
- LODの導入
  - 各番組、スポーツ選手、アーティストの情報などをLODとして管理
    - 外部データにリンクし、関連情報取得
      - DBPedia: 人物のプロフィールや番組中の用語情報等を取得
      - MusicBrains: 音楽の関連情報を取得
  - Dynamic Semantic Publishing
    - LODからページを自動生成し、各番組のページをシームレスにつなげる技術

孤立していた各コンテンツを統一的に管理できるようになった ⇒ 管理コスト低減

関連項目へのリンクの充実によりユーザビリティが向上した ⇒ ページビュー増加



# BBC SPORT Olympics

- ロンドンオリンピック2012に合わせて開設
  - 全ての国、選手についてLODを利用してページを自動生成

選手関連記事

試合結果

他選手との比較



付加情報

Home | Football | Formula 1 | Cricket | Rugby U | Rugby L | Tennis | Golf | London 2012 | More Sports

Countries > Japan > Kaori Matsumoto | Schedule & Results | Medals | Olympic Sports

Information on this page will not be updated. Facts were accurate as of August 13, 2012.

### Kaori Matsumoto

**Matsumoto takes -57kg judo gold**

Japan's world number one Kaori Matsumoto beats Romania's Corina Caprioriu to secure the women's -57kg gold medal.

30 Jul 12

**Key Facts**

Country  
Japan

Competed in  
JUDO  
Women's -57kg

Date of birth  
11 Sep 1987

Height  
1.62m

Weight  
57kg

**Medals**

London 2012

1 0 0

**Appearances for Kaori Matsumoto**

Date	Event	Won
30 Jul	Women's -57kg Final, Gold Medal Contest	Won 🏆
30 Jul	Women's -57kg Semi-final of Table A	Won
30 Jul	Women's -57kg Quarter-final, Quarter-final 1	Won

SHOW MORE RESULTS (2)

**Head to Head**

Kaori Matsumoto vs Sarah Clark (GBR)

London 2012 medals: 1 vs 0

London 2012 appearances: 5 vs 1

1.62m (5'4") vs 1.73m (5'8")

57kg vs 57kg

26 vs 36


**Medal Table**

Show me: Athletes GO

Rank	Athlete	Gold	Silver	Bronze	Total
1	PHELPS Michael USA	4	2	0	6
2	FRANKLIN Missy USA	4	0	1	5
3	SCHMITT Allison USA	3	1	1	5
86	MATSUMOTO Kaori JPN	1	0	0	1

View full table

**More Athletes in Judo**

 Tomoko Fukumi  
Judo

All Athletes from Japan

**Team GB**

OUR GREATEST TEAM

500 ATHLETES  
50 MILLION STRONG

TEAM GB

Learn more about the athletes representing Great Britain and Northern Ireland in the 2012 Olympic Games, and catch up on the latest news and gossip surrounding Team GB

Meet Team GB



# LOD Challenge

- 概要

- 国内最大のオープンデータ関連イベント
- オープンデータに関するデータづくり、データ活用のアイデアやアプリケーションに取り組む方々による成果発表の場を提供することで、オープンデータを推進する環境を創出
- 「リンク」つまりつながりを重視。データのつながりだけでなく、人やアイデアのつながりを評価し、そのための場やツールを提供
- 2011年より年1回を開催(2014年で4回目)
- 募集期間中(10月～1月中旬)にハッカソン、アイデアソンなどを全国で開催

投稿作品数	2013年	2012年	2011年
アプリケーション部門	122	44	18
データセット部門	101	87	21
アイデア部門	67	50	34
ビジュアライゼーション部門	18	24	---
基盤技術部門	13	---	---
合計	321	205	73

# 基礎研究例：LOD活用基盤

- LODの全体像を視覚的に把握、直感的な探索が可能<http://lod4all.net/>

Filter by:

License Type:

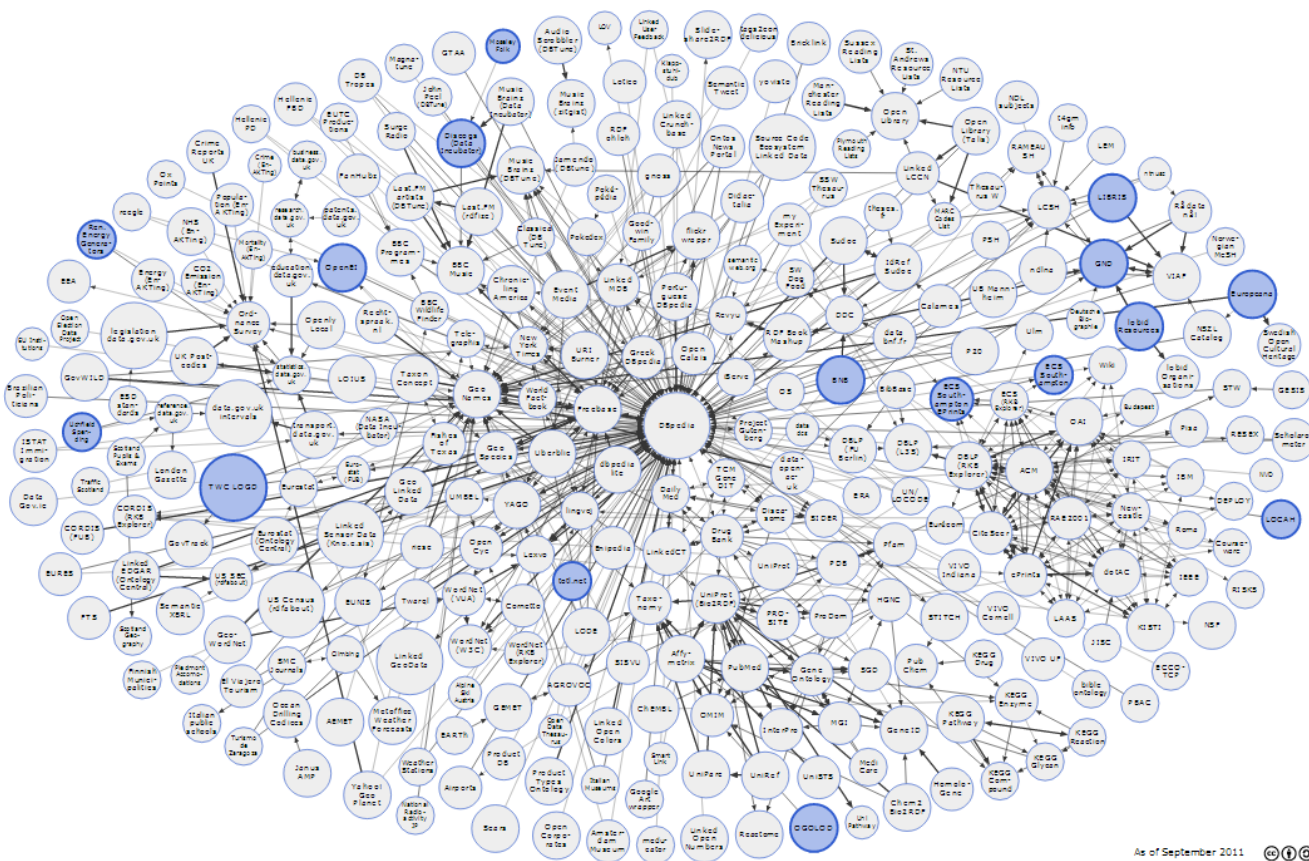
Min. Size of Dataset  
(# of triples):

Max. Size of Dataset  
(# of triples):

Title:

or

Or...

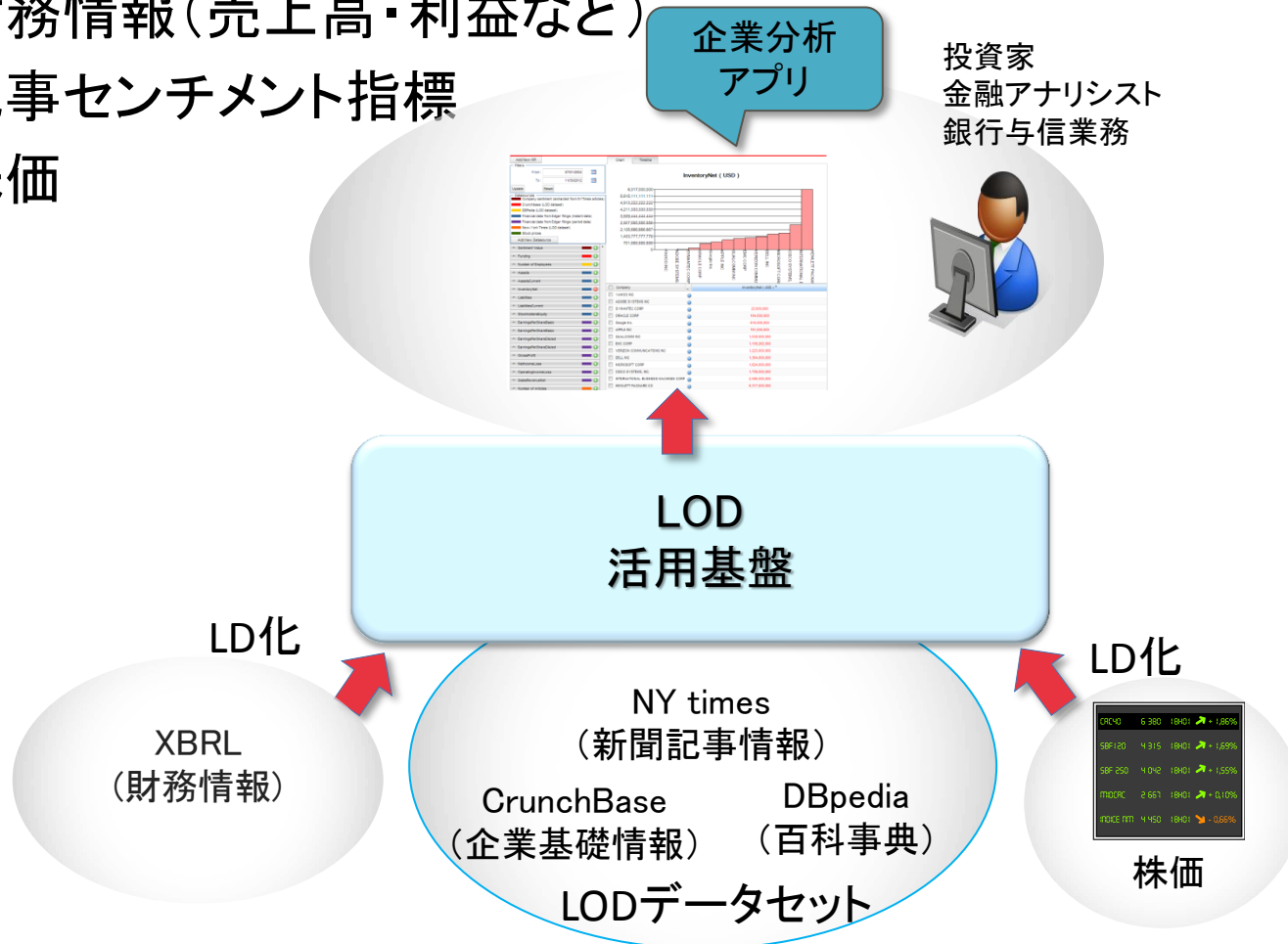


As of September 2011

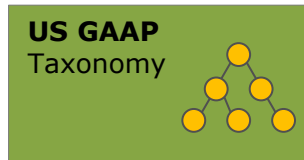


# LOD活用アプリの例：企業分析

- 複数のデータソースを結合し、企業を多角的に分析
  - LODにある企業情報(業種・従業員数など)、新聞記事
  - 財務情報(売上高・利益など)
  - 記事センチメント指標
  - 株価



# 各種データをLEIで統合



財務報告等



異なるタクソミーを基にしたXBRL文書をリンク

パブリック



市況情報(株価)



センチメント分析



**LEI (Legal Entity Identifier)**  
とマッピング

Interstage  
XWand

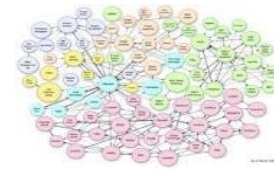
Linked Data



株価、スプレッドシートデータ等他形式のデータをXBRL文書とマッシュアップ

LOD 活用基盤

Linked Data化



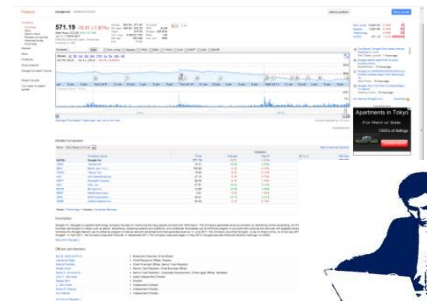
Linked Open Data

パブリック



HIKAKU

ダッシュボード



分析、活用

データのスクリーニング、ファンダメンタル分析等のためのインデックスを生成

# アプリケーション詳細

- LOD未提供データをLOD化
  - EDGARの財務情報
    - XBRLで記述されている財務情報をLOD形式に変換
  - 株価
- つながった先のデータ活用
  - New York Timesの記事分析によるセンチメント分析結果のLOD化
- 企業毎の情報をうまくリンクするためにLEIと各種コードの紐付け
  - LEIと、証券コード(Ticker Symbol)、CIK(EDGARの企業コード)など



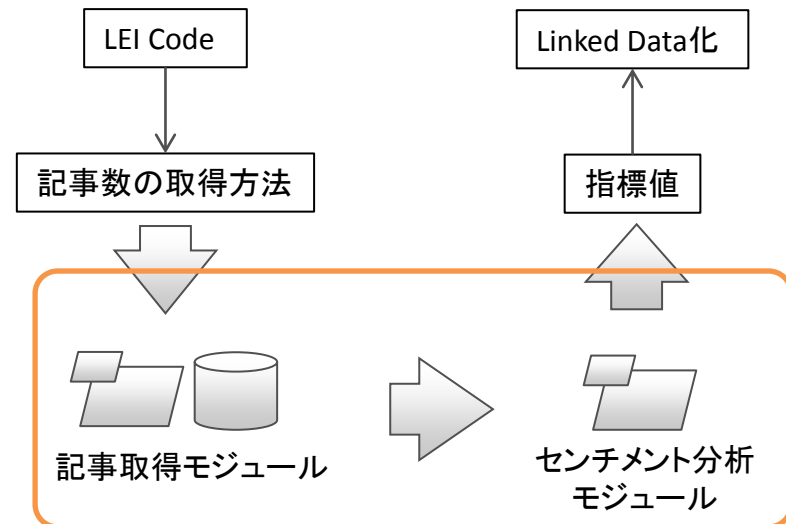
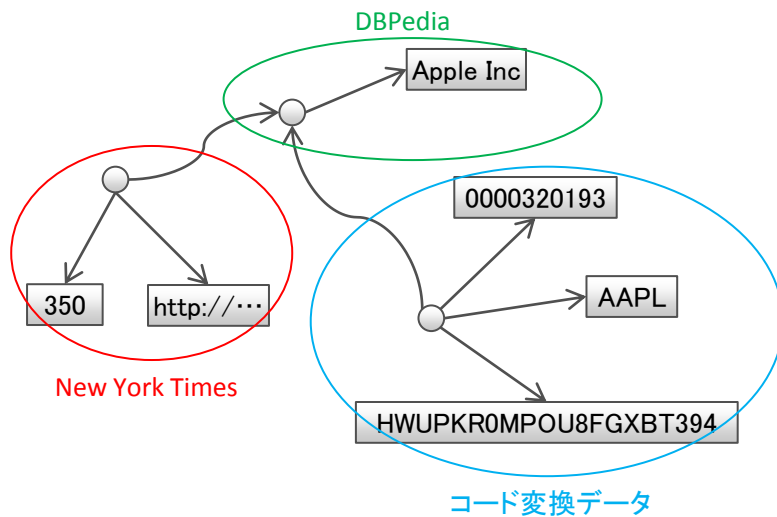
# 記事内容のセンチメント分析手順

The New York Times	
Linked Open Data <small>BETA</small>	
Search data.nytimes.com	
Apple Inc	
<a href="http://data.nytimes.com/6145302702357875852">http://data.nytimes.com/6145302702357875852</a>	
nyt.associated_article_count	350
nyt.first_use	2007-02-06
nyt.latest_use	2010-06-14
nyt.number_of_variants	5
nyt.search_api_query	http://api.nytimes.com/svc/search/v1/article?query=+nytd_org_facet%3A%5BApple+Inc%5D&rank=newest&fields=abstract,author,body,byline,classifiers_facet,column_facet,date,day_of_week_facet,des_facet,desk_facet,fee,geo_facet,lead_paragraph,multimedia,nytd_byline,nytd_des_facet,nytd_geo_facet,nytd_lead_paragraph,nytd_org_facet,nytd_per_facet,nytd_section_facet,nytd_title,nytd_works_mentioned_facet,org_facet,pag_facet,per_facet,publication_month,publication_year,section_page_facet,small_image_height,small_image_url,small_image_width,source_facet,title,url,word_count,works_mentioned_facet
nyt.topicPage	http://topics.nytimes.com/top/news/business/companies/apple_computer_inc/index.html
owl:sameAs	http://data.nytimes.com/apple_inc_org
owl:sameAs	http://dbpedia.org/resource/Apple_Inc.
owl:sameAs	http://rdf.freebase.com/ns/en.apple_inc

New York Times の記事数

記事数の取得方法

DBpediaへのリンク



New York Times Linked Open Data by The New York Times Company is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 United States License.



[RDF](#) [JSON](#) [About This Page](#) [Copyright 2009 The New York Times Company](#) [Terms of Service](#) [Privacy Policy](#) [Work for Us](#)

- ・ 企業間のヒト(役員)、モノ(取引)、カネ(株保有)のネットワーク構造を可視化

※ Web上で公開されている情報  
(各社Webページ/有価証券報告書)を  
収集したものから、必要データを抜粋し、  
Linked Data形式に変換したものをを用いた

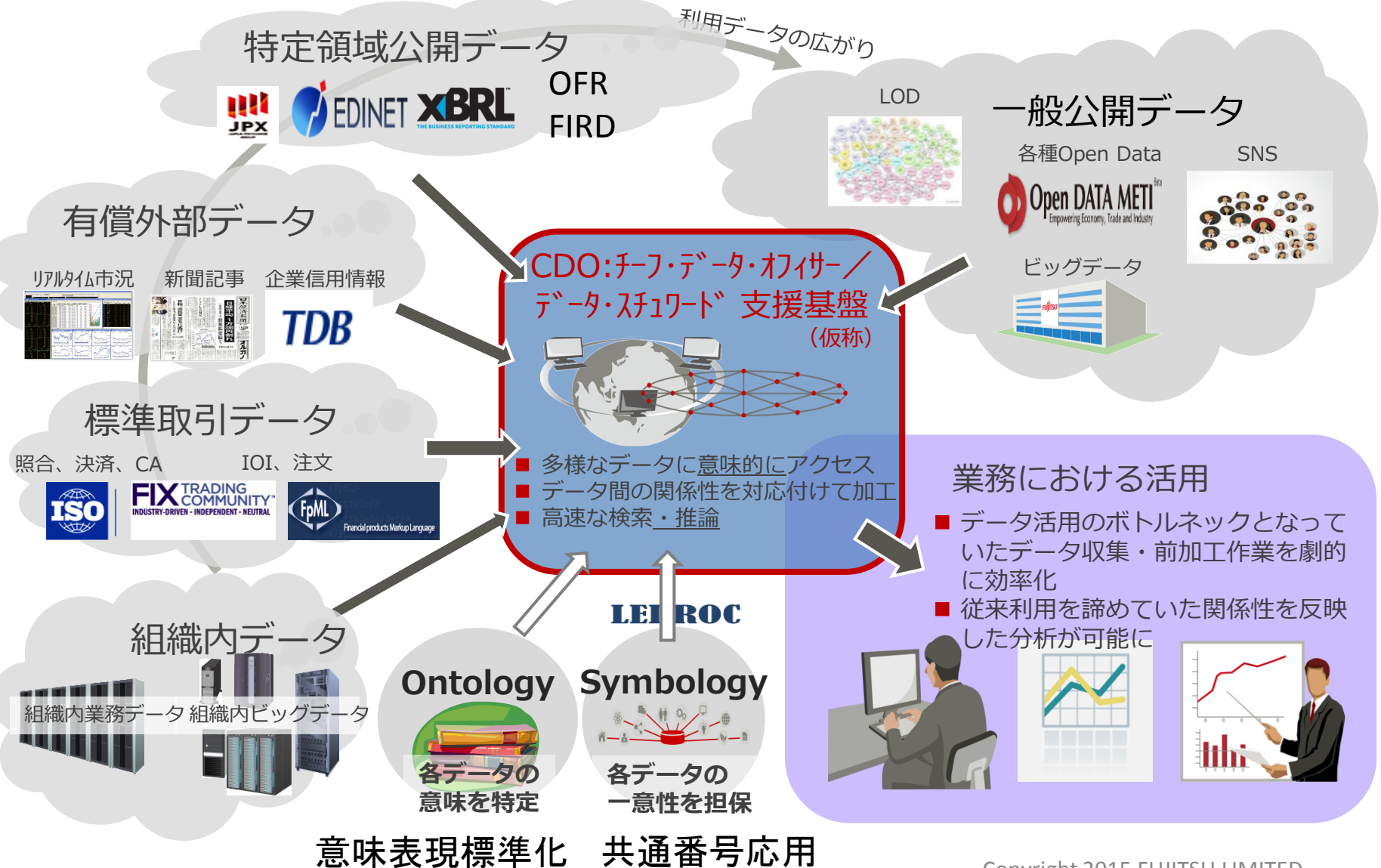
凡例  
取引関係  
株保有関係  
役員

Copyright 2015 FUJITSU LIMITED



# オープンデータ時代の情報利用

## ■標準化仕様によるビジネスデータ群を多様に組み合わせてビジネス利用



# Questions?