## オープンデータ × AIで 地方を創生する!

2016年2月22日

#### 村上和彰

国立大学法人九州大学 名誉教授公益財団法人九州先端科学技術研究所 副所長

ビッグデータ&オープンデータ研究会 in 九州 (BODIK) 代表

本資料は公開用のオープンライ センスCC BY 4.0です。 講演時の資料をお入用の方は、 kim@kazujmurakami.jp までメールをお送りください。



# 2016年2月11日 其法法治

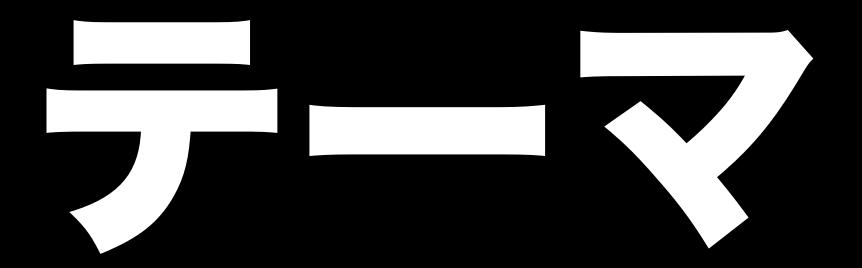


### ソーシャルシステムの 進むべき方向性 2016年2月11日 村上和彰

国立大学法人九州大学 名誉教授 公益財団法人九州先端科学技術研究所 副所長 ビッグデータ&オープンデータ研究会 in 九州 (BODIK) 代表

# 2029Æ 首都。福岡

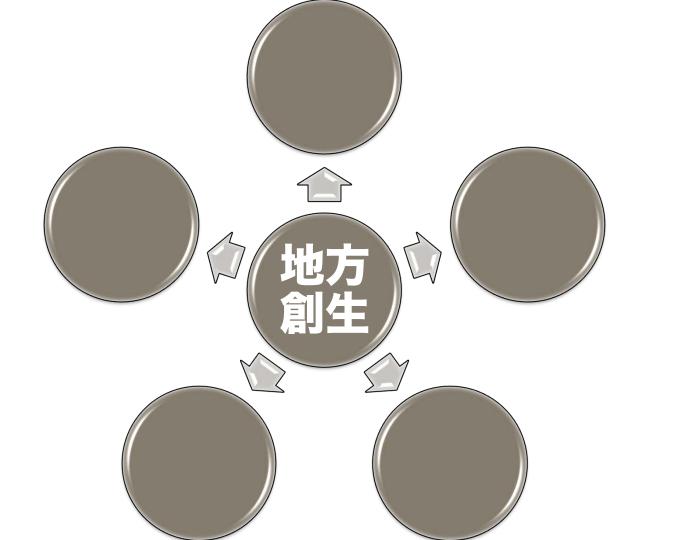
# 2016年2月22日 提强人和

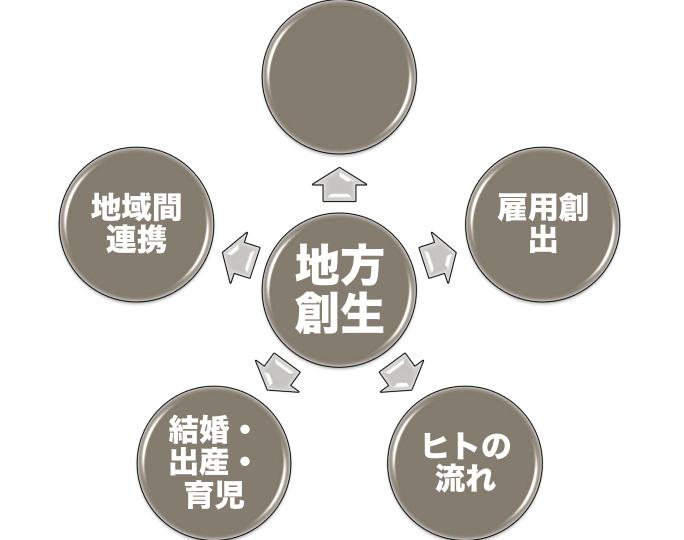


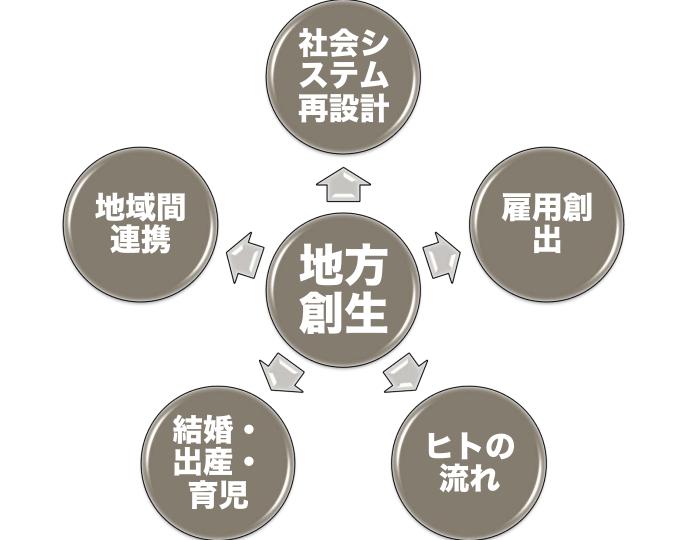
## オープンデータ A 地方創生

## オープンデータ A

# 地方第三









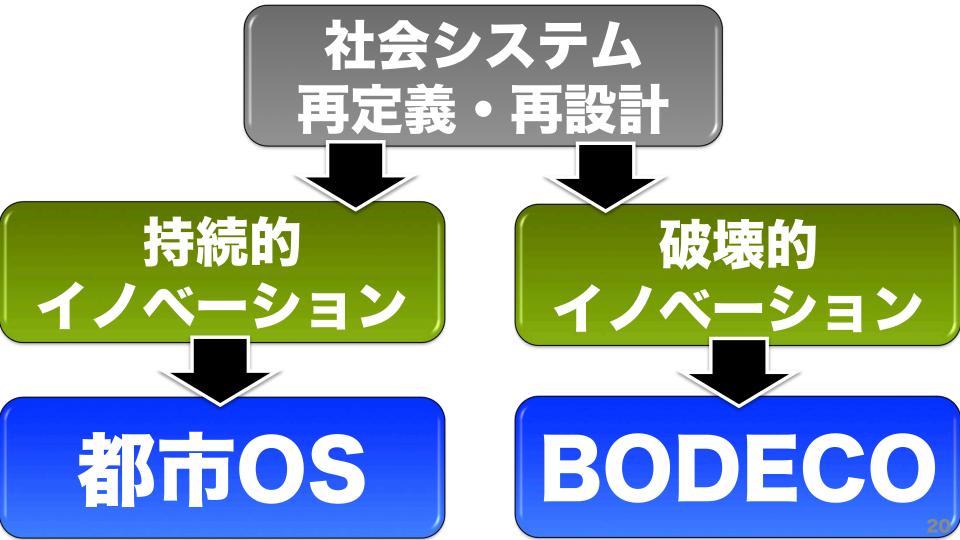
## 社会に必要な サービスを提供 するシステム

行政 物流 交通 通信 経済 教育 医療

## 現代の社会システムは 情報通信技術 (ICT) なしでは成立しない!

## ICTの存在を前提に 社会システムを 再定義・再設計 する!

Framework [枠組み]	従来の 行政サービス	今後の 行政サービス
Target [顧客]	地域住民	?
Value [提供価値]	コモディティ	?
Profit [収益モデル]	税金	?
Capability [運用/資産]	地方自治体職員 公共施設 情報システム	<b>?</b>



### London/Copenhagen Barcelona **Bristol** Google Fukuoka

# Cyber Physical Physical Systems<sub>23</sub>

# Internet Of Things

## CPS/IOT



#### 都市OSに求められる要件

- ・ 常に進化し続ける人間および社会を対象に、個々人の二一ズ(個別最適化)および社会全体のニーズ(全体最適化)を同時に達成すること
- 8つの特性
  - 1. 人、個人を系に含む
  - 2. 実世界の動きに対してオンラインである
  - 3. 実世界に対するフィードバックがリアルタイムである
  - 4. フィードバックの効果が決定的である
  - 5. フィードバックの目的がミッションクリティカルである
  - 6. オープンシステムである
  - 7. 複数の最適化を同時に達成する
  - 8. システム自身が自ら進化する

#### 従来の社会システム vs. 都市OS

#### 従来の社会システムに固有の特性

- 1. 人、個人を系に含まない
- 6. クローズドシステムである
- 7. 単一の最適化のみを行う
- 8. システム自身が自ら進化しない

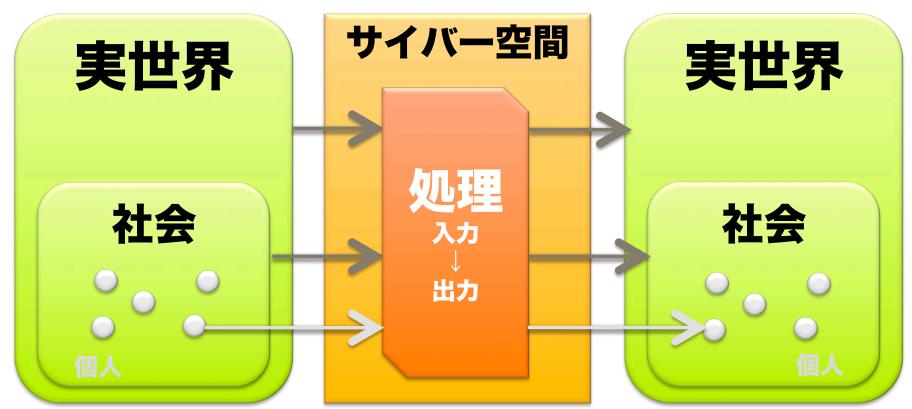
#### 都市OSに固有の特性

- 1. 人、個人を系に含む
- 6. オープンシステムである
- 7. 複数の最適化を同時に達成する
- 8. システム自身が自ら進化する

#### 共通の特性

- 2. 実世界の動きに対してオンラインである
- 3. 実世界に対するフィードバックがリアルタイムである
- 4. フィードバックの効果が決定的である
- 5. フィードバックの目的がミッションクリティカルである

#### 従来の社会システム ~人、個人を系に含まない~



#### 従来の社会システム ~動作原理=モデル駆動~

#### 従来の社会システムに固有の特性

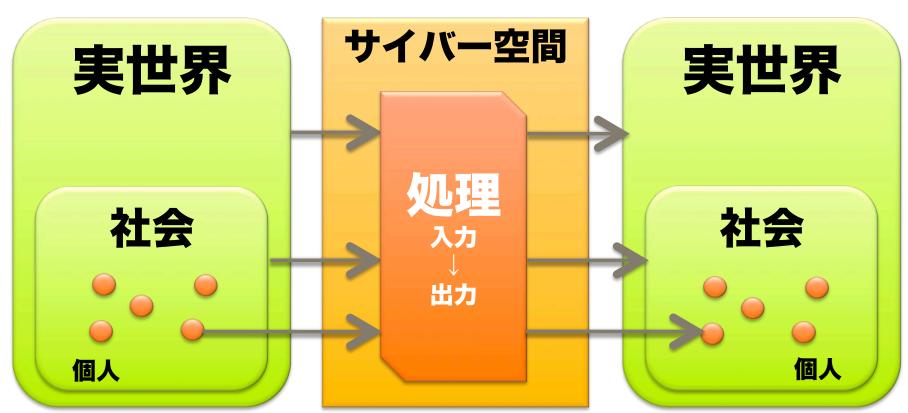
- 1. 人、個人を系に含まない
- 6. クローズドシステムである
- 7. 単一の最適化のみを行う
- 8. システム自身が自ら進化しない

モデル駆動

→予めモデルが存在し、 かつ、不変



#### 都市OS 〜人、個人を系に含む〜



#### 都市OS 〜動作原理=データ駆動〜

#### データ駆動

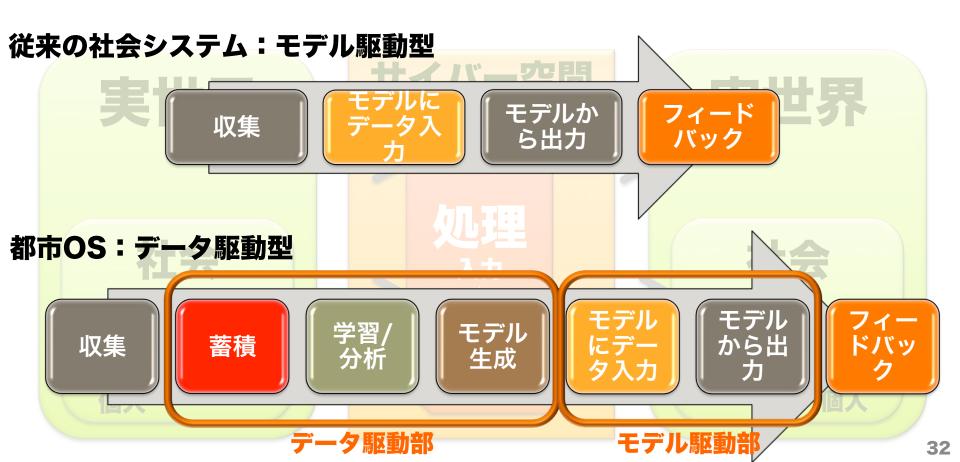
→モデルは予め存在せず、 データを学習することでモデ ル生成し、かつ、進化させる。

#### 都市OSに固有の特性

- 1. 人、個人を系に含む
- 6. オープンシステムである
- 7. 複数の最適化を同時に達成する
- 8. システム自身が自ら進化する



#### 動作原理比較



VS.





### London/Copenhagen Barcelona **Bristol** Google Fukuoka



共進化社会システム創成拠点

**ABOUT** 拠点概要

PROJECT 研究プロジェクト概要 REPORT 活動状況

**FACILITIES** 研究センター

**ACCESS & CONTACT** アクセス・お問い合わせ

**ENGLISH** 

共進化社会システムの



2016.02.09

[拠点][活動報告]一般社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) 視察について

2016.02.05

[拠点][活動報告]スマートエネルギージャパン2016 (Smart Energy Japan2016) 参加報告について

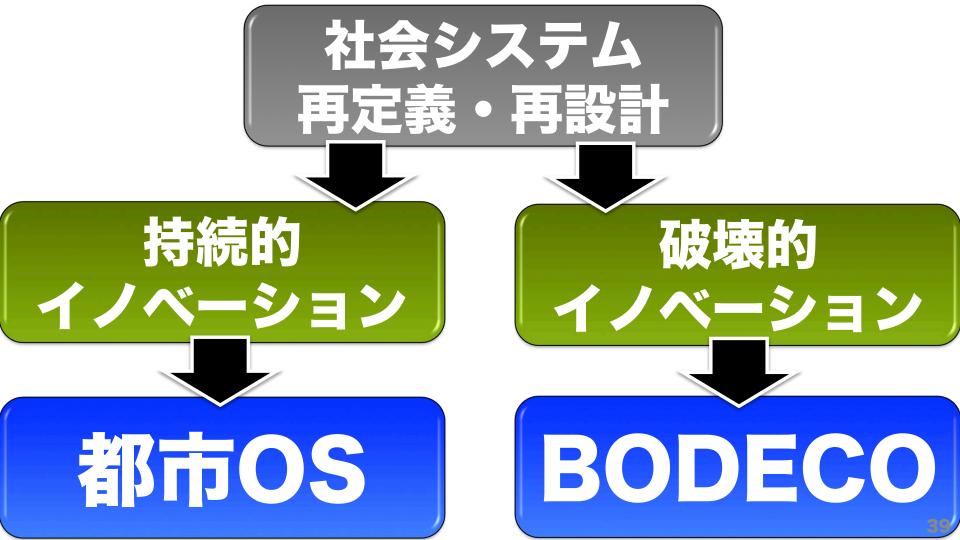
2016.02.01

[CSTIPS][お知らせ]「2nd CESS Design Thinking Workshop - アイフォンを超えるガジェットを創る! - 」開催について

2016.01.27 [CSTIPS][活動報告]Science Agora Channel 「タイトル: A7-085:サイエンスカフェによるSTSステートメントの試み」について



# 5 4 5

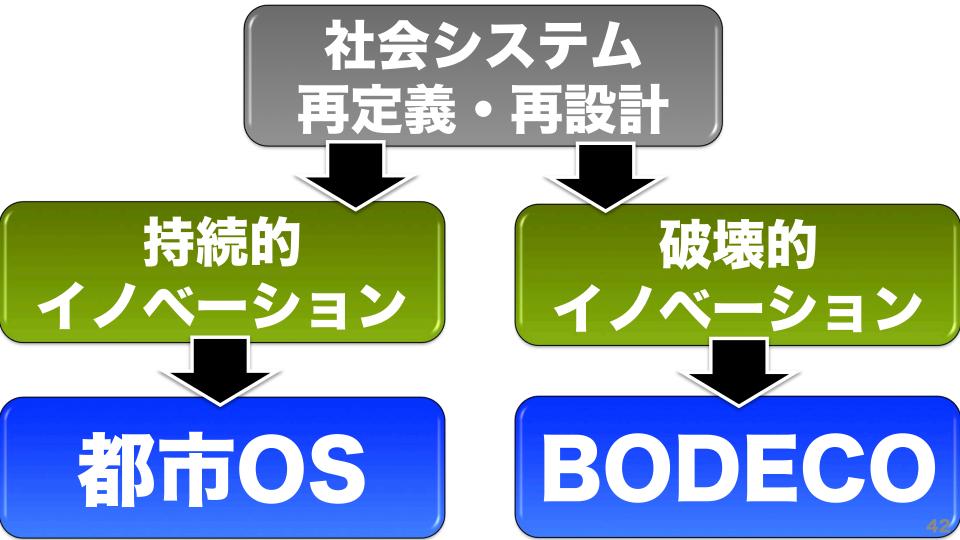


### 持続的

イノベーション

sustaining innovation

	従来の社会システム の行政サービス	都市OSの 行政サービス
Target [顧客]	地域住民	<b>←</b>
Value [提供価値]	コモディティ	<del></del>
Profit [収益モデル]	税金	<b>←</b>
Capability [運用/資産]	地方自治体職員 公共施設 情報システム	地方自治体職員 公共施設 CPS



BigData & OpenData Ecosystem

### ODの存在を前提に 社会システムを 再定義。再設計 **する!**

Framework [枠組み]	従来の 行政サービス	今後の 行政サービス
Target [顧客]	地域住民	?
Value [提供価値]	コモディティ	?
Profit [収益モデル]	税金	?
Capability [運用/資産]	地方自治体職員 公共施設 情報システム	<b>?</b>

でも、 どうやって?

### たとえば、 省工本 アドバイスで 称ぐ!

#### Framework Opower [枠組み] **Target** 電力会社顧客 電力会社 [顧客] 省エネノルマクリ **Value** 省エネアドバイス [提供価値]

Profit フリー 有償 [収益モデル] オープンデータ [運用/資産] ゲーミフィケーション

### あるいは、 農作物の 収穫量予測で 稼ぐ!

#### Framework [枠組み] **Target** [顧客] **Value** [提供価値]

#### The Climate Corporation Climate Insurance 米国のトウモロコシ、大豆、ソルガム 栽培農家 個別の農家向けに最適にカスタマイズ

**Profit** 

された収入保障保険

[収益モデル] Capability [運用/資産]

顧客毎に個別に設定された保険料 オープンデータ [NWSの気象データ、 USDAの収穫量データ、土壌データ]、 収穫量予測ソフトウェア

さらに、 OD+アプリで 税金支出を 削減する!

Framework [枠組み]	従来の 行政サービス	Code for X
Target [顧客]	地域住民	地域住民
Value [提供価値]	コモディティ	地域の課題解決
Profit [収益モデル]	税金	フリー
Capability [運用/資産]	地方自治体職員 公共施設	オープンデータ アプリ

## でも、 自治体单位 では大変

### ロングテール理論 the long tail

## 

ロングテール が顕在化!

# 提急步走?

#### **ICT**で

- 1.生産手段の民主化
- 2.流通手段の民主化
- 3.需要と供給のマッチングが可能に!

生産手段の民主化	生産者 ・生産手段の提供 者	・音楽・ビデオ編集ソフト・ブログ
流通手段の民主化	・ロングテールの 集積者	<ul><li>Amazon.com</li><li>eBay</li><li>iTunes Store</li></ul>
需要と供給のマッ チング	・ロングテールのフィルタ	・Google ・リコメンデーション ・SNS

ビジネス

・ロングテールの

生產者

成功要因

・デジタルビデオカメラ

# ロングテール <del>老地方</del>創生 で再現する!

## ヒット主義から ニッチ主義へ

# 東京一極主義から地方主義へ!

BODECO

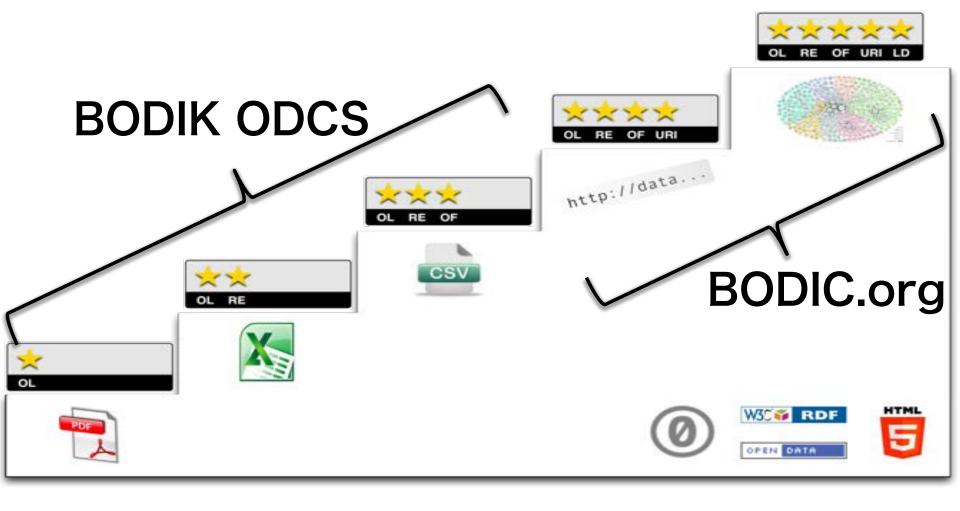


#### ロング テール

### 地方をロングテール と見做し、 **BODECO** 全国規模で回す!

## まずは、 オープンデータ の拡充!

ビッグデータ&オープンデータ 研究会 in 九州



#### 

#### BODIK CKAN 統計

7

4

データセット 組織

3

グループ

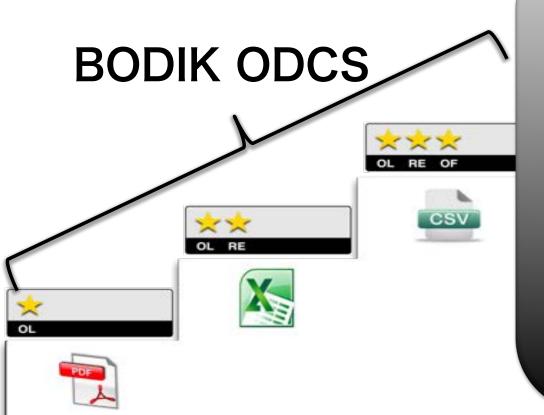
関連アイテム

#### BODIKオープンデータサイト(検証用)

BODIKのオープンデータカタログサイト (α版) です。九州地域のオープンデータを集めて提供しています。



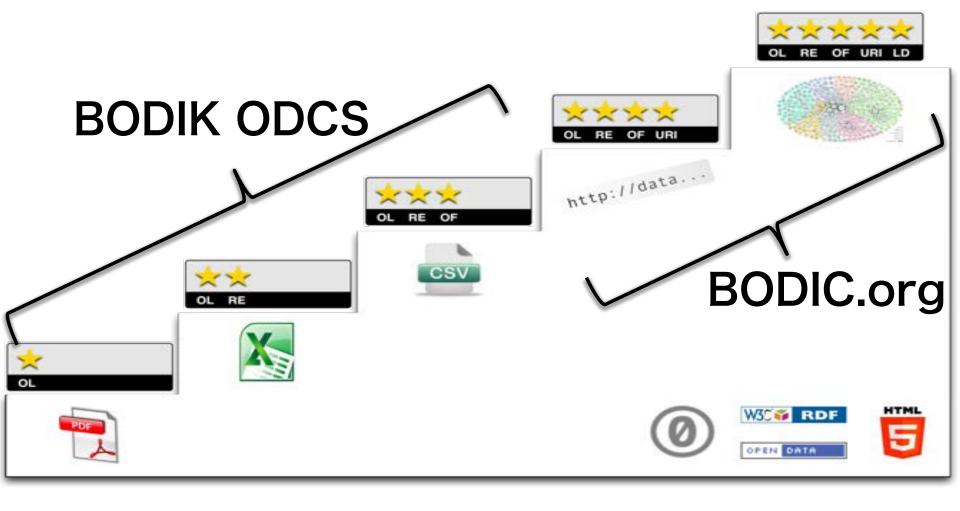
ビックデータ&オープンデータ研究会in九州



#### ODCS

\_\_\_\_\_\_ (オープンデータカタログサイト)

- ・CKANベース
- •無償
- ・九州・沖縄のすべての地方公共団体
  - 福岡県、福岡市、北九州市、久留米市から
- •2016年3月運用開始



#### ビッグデータ&オープンデータ 蓄積・分析・公開・活用プラットフォーム

BODIC.org: Big Data & Open Data in the Cloud



データ登録

あなたのデータをアップロードし、僅かの 設定だけでにHTTP API公開で公開できる.



データ公開

HTTP REST API経由でテータを公開し,他 のデータセットとのマッシュアップもで きる.



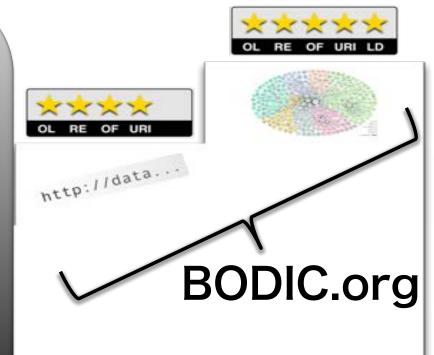
視覚化

BODIC.org上にあるデータを可視化して検 索できる.

#### BODIC.org

(BigData&OpenData in the Cloud)

- SPARQL Endpoint on AWS
- ・ODCSからオープンデータ をスクロールし、RDF/ LOD化して公開
- ・2015年8月リオープン
- www.bodic.org









# 九州から O型色地語 を無くす!