

# システム基盤技術検討会 論点整理（案）



平成29年3月30日  
内閣府



# システム基盤技術検討会の検討項目

基盤技術となる、AI、ビッグデータ解析技術、サイバーセキュリティ技術等の強化

- A) Society 5.0プラットフォームの実現の鍵となるA I等の基盤技術強化の方策について検討する。

各システムの高度化に資するデータベース構築と、複数システム間で利活用が期待されるデータベースの在り方の検討  
将来のシステム連携に備えた通信インターフェース、データフォーマットの検討

- B) コアシステムの高度化及びシステム間の連携協調を促進するためのデータベース構築の方策を検討する。
- C) 既存のシステムも活用してシステム間の連携協調を推進する際に、効率的に確実に進めるための考え方や作業手順など関係者で共有できるリファレンスモデル（案）を検討する。その検討を推進するために、各データベースの通信I/F、データフォーマット等、システムアーキテクチャにおける課題を整理しシステムが繋がる仕組みを具体的に検討する（SIP連携を含む）。 実務者による会合にて詳細検討

# 実務者会合の設置

- 1 今年度よりシステム基盤技術検討会の下に産業界の構成員を中心とした実務者会合を設置し（主査 田中副座長）、データベースの在り方やリファレンスモデルに関し具体的に議論。
- 1 システム基盤技術検討会では実務者会合での議論を受けて更に議論を深めて検討課題を検討。

	検討内容	2016 9月	10月	11月	12月	2017 1月	2月	3月
システム 基盤技術 検討会	A) AI等の基盤技術強化の方策 について B) コアシステムの高度を促進する ためのデータベース構築 C) リファレンスモデル、システムが繋 がる仕組みの検討	▲			▲ ▲		▲	▲
実務者 会合	B) コアシステムの高度を促進する ためのデータベース構築 C) リファレンスモデル、システムが繋 がる仕組みの検討	▲	▲	▲	▲	▲		▲

# システム基盤技術検討会の検討項目と主な議論

## システム基盤技術検討会の検討項目

基盤技術となる、AI、ビッグデータ解析技術、サイバーセキュリティ技術等の強化

- A) Society 5.0プラットフォームの実現の鍵となるA I等の基盤技術強化の方策について検討する。

各システムの高度化に資するデータベース構築と、複数システム間で利活用が期待されるデータベースの在り方の検討  
将来のシステム連携に備えた通信インターフェース、データフォーマットの検討

- B) コアシステムの高度化及びシステム間の連携協調を促進するためのデータベース構築の方策を検討する。
- C) 既存のシステムも活用してシステム間の連携協調を推進する際に、効率的に確実に進めるための考え方や作業手順など関係者で共有できるリファレンスモデル(案)を検討する。その検討を推進するために、各データベースの通信I/F、データフォーマット等、システムアーキテクチャにおける課題を整理しシステムが繋がる仕組みを具体的に検討する(SIP連携を含む)。

実務者による会合にて詳細検討

## これまでの議論

### 第6回

- ・進め方の確認
- B) データベース活用と課題  
(国立情報学研究所(N I I))

### 第7回

- B) データベース活用事例  
(農業分野、気象データ、材料、健康・医療、防災分野)
- C) データ活用事例のシステム構成案

### 第8回

- B) データベース活用事例  
(インフラ分野、エネルギー分野)
- B) データベース構築状況の調査
- C) リファレンスモデルの検討
- A) 基盤技術の方向性について  
(科学技術振興機構(J S T))

### 第9回

- B) データベース構築の推進にむけて
- A) 人工知能技術について  
(総務省、文部科学省、経済産業省)
- ・官民データ活用推進基本法  
(内閣官房I T総合戦略室)

## 実務者会合の議論

### 第1回

- ・進め方の確認
- ・データベース活用と課題

### 第2回

- ・システムズアプローチについて

### 第3回

- ・データ活用事例のシステム構成案作成
- ・データベース構築状況の調査案作成

### 第4回

- ・リファレンスモデル総論
- ・民間企業のデータベース構築・活用事例

### 第5回

- ・リファレンスモデルの整理
- ・システム構成における課題整理

### 第6回

- ・論点とりまとめ

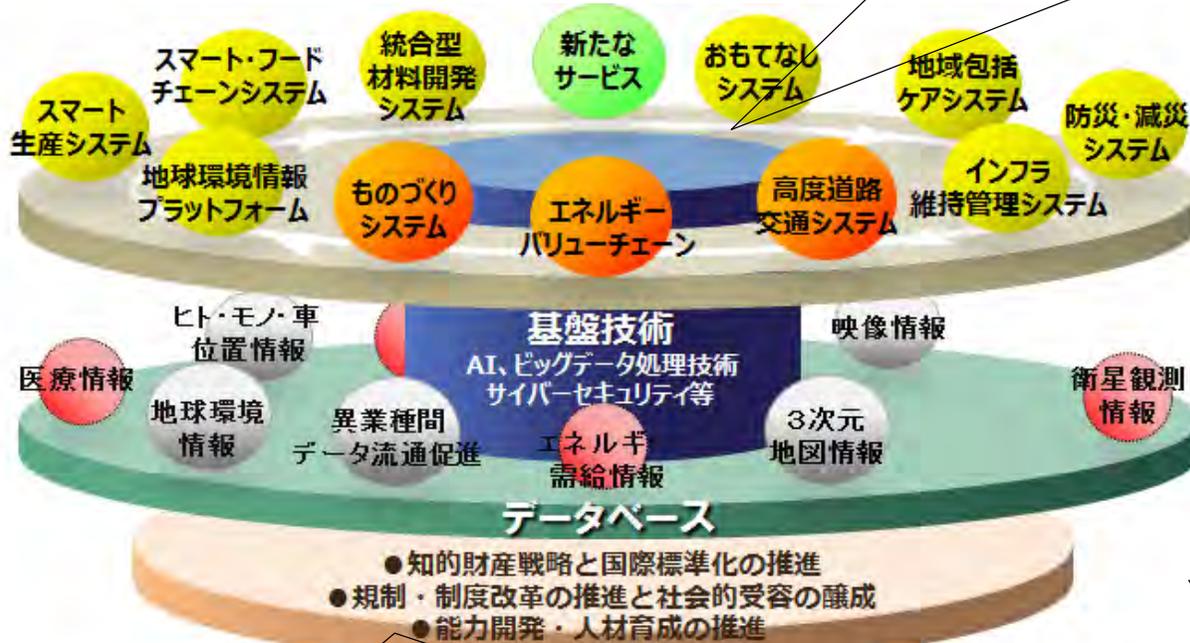
# 主な議論の全体俯瞰

I Society 5.0を実現するプラットフォームについて広く議論。その中でデータベース構築に関する課題や推進体制について主に議論。

## A) AI等の基盤技術強化の方策

第8回・基盤技術の方向性について(JST)

第9回・人工知能技術について(総務省、文部科学省、経済産業省)



第9回・官民データ活用推進基本法(内閣官房IT総合戦略室)

## B) データベース構築

第6回・データベース活用と課題(NII)

第7回・データベース活用事例(農業分野、気象データ、材料、健康・医療、防災分野)

第8回・データベース活用事例(インフラ分野、エネルギー分野)

第7回・データベース構築状況の調査

第8回・データベース構築の推進に向けて

## C) システム構成およびリファレンスモデル

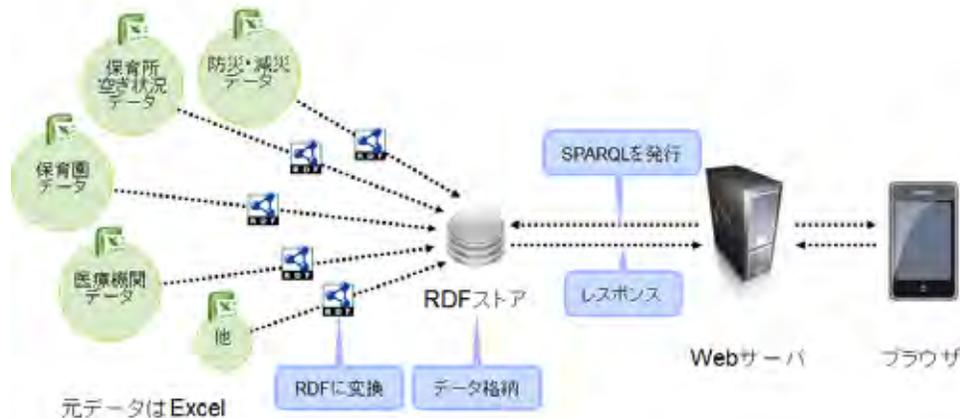
第7回・データ活用事例のシステム構成案

第8回・リファレンスモデルの検討

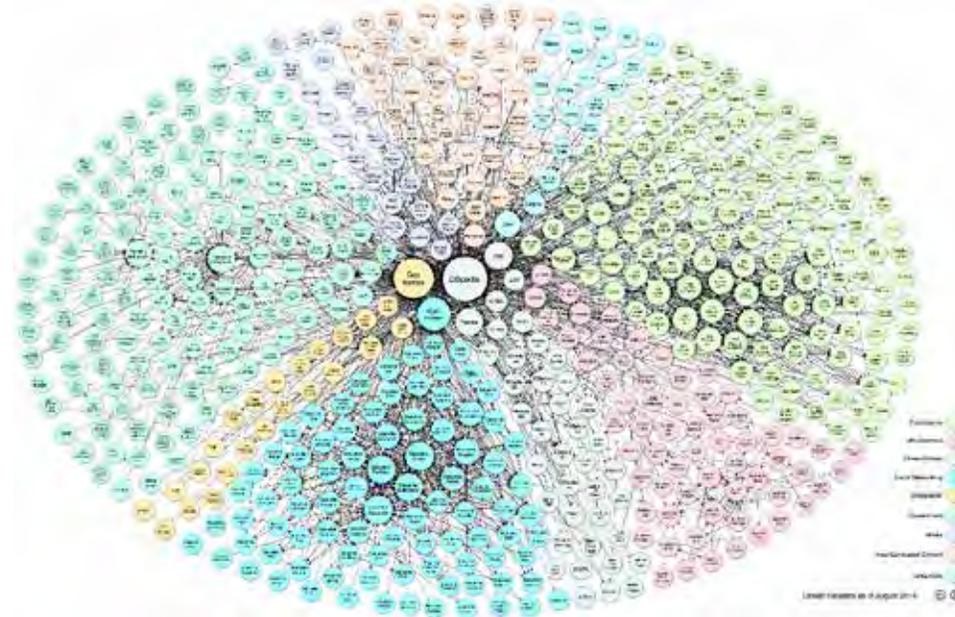
# 1. データベース活用と課題

- I Linked Open Data(LOD)により、関係各所に散在するデータを収集、保管、連携してデータベースを構築して、そのデータベースから価値創出される事例について議論。

育なび.netのシステム



LOD Cloud



第6回国立情報学研究所 武田先生プレゼン資料より抜粋

- データに対する意識の向上、いわゆるデータ・リテラシーが重要ではないか。
- データを作る時に、誰が何のためにどのように活用するのかなどのデータマネジメントポリシーを明示することが重要ではないか。
- データの利活用にあたっては、利用ポリシーの公開、メタデータの共有、ツールの公開や共有が重要ではないか。
- システム間でのデータのやりとりが容易にできるか、フォーマット変換が容易か理解可能か、変化と多様性に対応できる仕組みが重要ではないか。

# 2. データベース活用事例（農業分野）

## 1 農業分野におけるデータ活用事例について議論。



## 水田農業におけるSociety5.0の実現

12

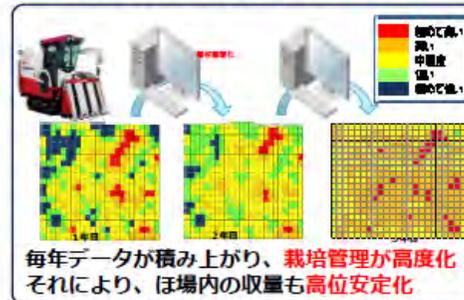
官民対話における安倍総理の指示等を受け、人工知能やビッグデータ分析、農機の無人システムの研究を加速化。また、SIPで核となる農作業機械の自動化・知能化を進めるため、2018年度に4機体制となる準天頂衛星に対応した低価格な受信機を開発。



### ビッグデータ、AIを活用した精密農業システムの構築

- ・ 過去の国の実証試験やプロジェクトの成果データ、パイロットファームの水田センサー等から得られるデータをビッグデータ化。
- ・ AIも活用して栽培管理（水管理、防除、施肥等）にフィードバックさせ、毎年毎年のデータを基に栽培管理（アルゴリズム）が高度化するシステムを形成。

### 収量コンバインを核とする超精密農業



### 低価格な準天頂衛星対応受信機の開発

受信機の価格低下により、都府県の水田作にも導入が期待。（製品の市場規模は600億円以上に）

※受信機の通信規格は標準化済

### AIを活用した無人走行の実現

AIの画像認識機能を活用した侵入者・侵入物の検知システムの開発により、遠隔監視時の安全性を確保。

宇宙開発戦略推進事務局との連携



SIP自動走行、SIPインフラとの連携

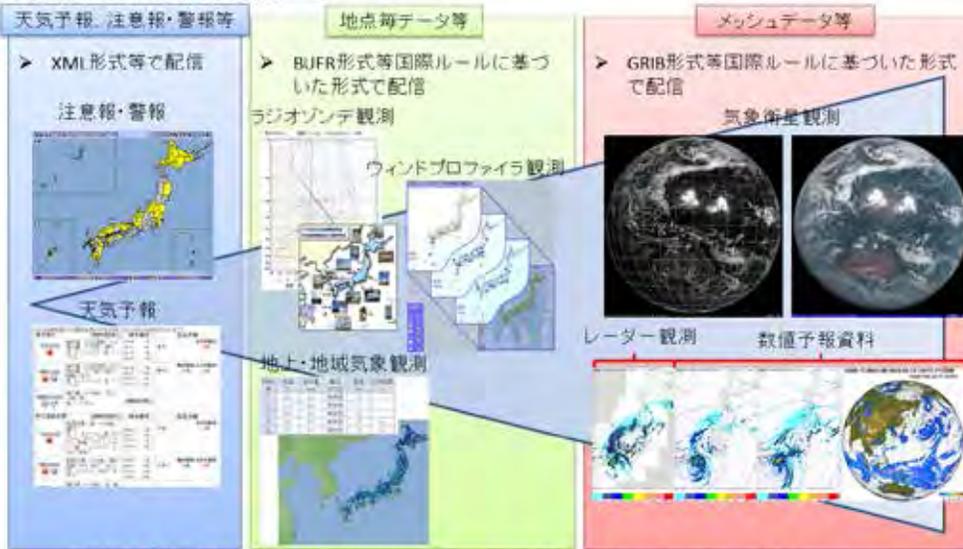
第7回SIP「次世代農林水産業創造技術」野口P.D.プレゼン資料より抜粋

- ・ 社会実装においては民間事業者を積極的に活用していくべきではないか。
- ・ データの所有権やアクセス権についてのオープン/クローズを意識して進めるべきではないか。

# 3 . データベース活用事例（気象データ）

## 1 気象データの活用事例について議論。

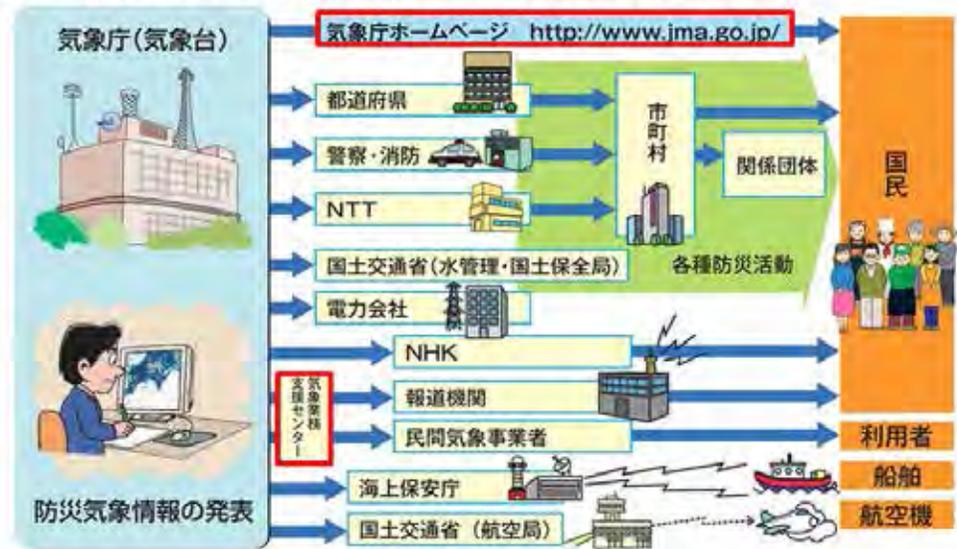
### 大小様々・多種多様な気象データ



気象庁情報カタログ: <http://www.data.jma.go.jp/add/suishin/catalogue/catalogue.html>

### 防災気象情報の伝達と気象データの配信

- ▶ 防災気象情報はXML形式で防災関係機関へ伝達
- ▶ 気象データは気象庁ホームページや気象業務支援センターを通じて配信

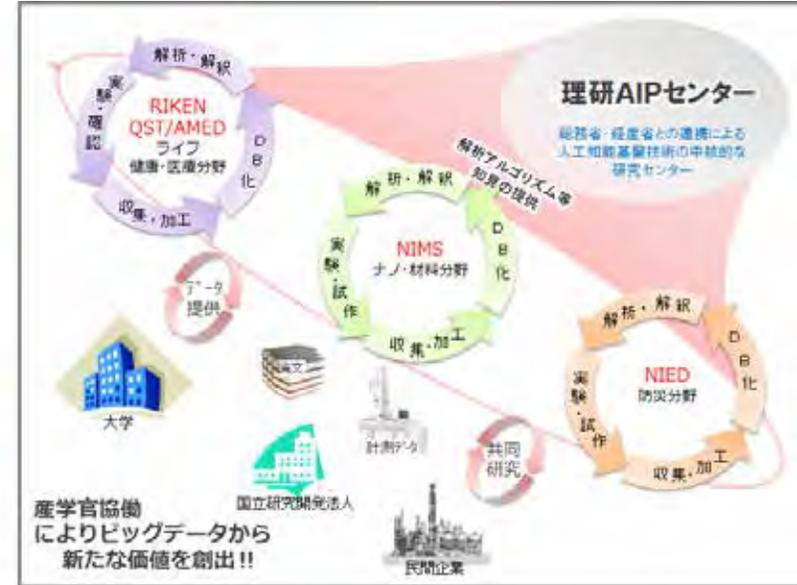
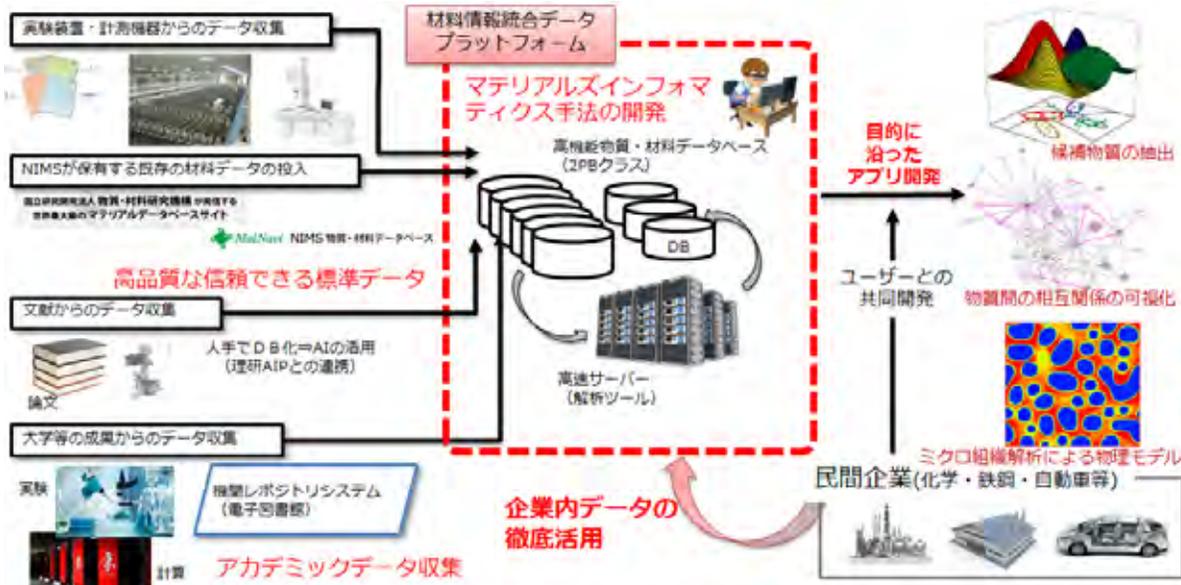


第7回気象庁プレゼン資料より抜粋

- 民間事業者を利活用を促進すべきではないか。その際には、アーカイブにデータを格納する又は廃棄するタイミングを明示する等、利用基準の明確化が重要ではないか。

# 4 . データベース活用事例 (材料、健康・医療、防災分野)

1 国立研究開発法人においてナノテク・材料、ライフサイエンス、防災分野で膨大・高品質なデータを活用しやすい形で集積して、産学官で共有、解析することで新たな価値の創出につなげるデータプラットフォーム拠点について議論。



第7回文部科学省プレゼン資料より抜粋

- 整備されるデータベースは大学などの研究機関で利用できるよう整備し、またAIの研究開発にも資するデータベースにすべきではないか。
- 民間事業者が安心して利用するにはセキュリティの担保が重要ではないか。また海外のデータとの連携も意識すべきでないか。
- 事業終了を待たずに都度成果を発信して民間事業者を巻き込んでいく活動を行うべきではないか。

# 5 . データベース活用事例（インフラ分野）

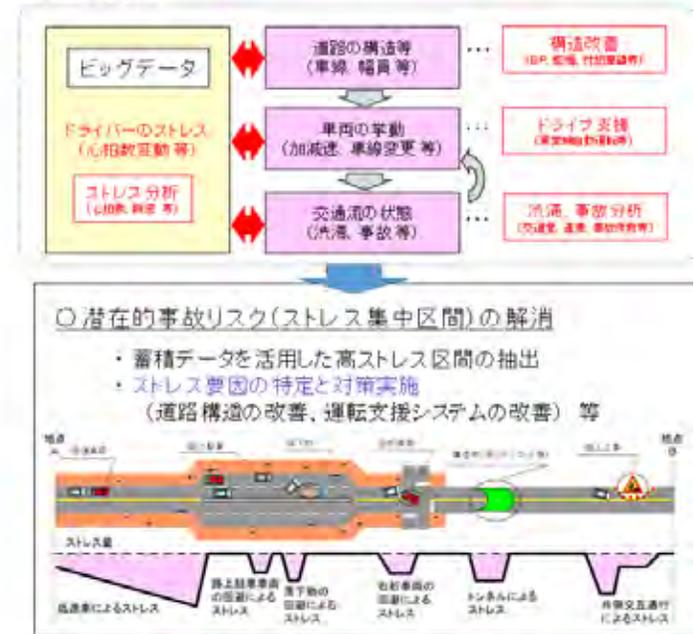
## 1 インフラ分野のデータ活用事例について議論。

### 交通状況の観測データ

観測方法(具体例)	観測空間	観測時間	観測対象数(確率性)
交通調査 ・ PT調査	対象範囲全域	1日～数週間	ランダムサンプリング (標本数大)
移動体追跡型 ・ プロブカー ・ ETC 2.0 ・ 携帯GPS ・ 携帯基地局情報	観測対象がとる 行動範囲	数日～長期・継続的	ランダムサンプリング 一部ユーザー
定点観測型 ・ 車両検知器, トラカン ・ 自動改札機	定点(複数地点)	長期・継続的	対象全数
非集計 定点観測型 ・ ICカード	定点(複数地点) + 観測対象が とる行動範囲	長期・継続的	一部ユーザー
画像 ・ 定点カメラ ・ 航空モニタリング	対象範囲概ね全域	一時点 長期・継続的	対象範囲内の 概ね全数

### 高度なインフラ構造物管理への期待

#### 安全対策



第8回東大布施先生プレゼン資料より抜粋

- 精度や取得頻度の異なるデータをどのように連携させていくかが課題ではないか。
- 共通的なデータベースを整備する際には、データの更新情報が重要ではないか。また、データ更新の自動化等、運用管理の効率化も重要ではないか。

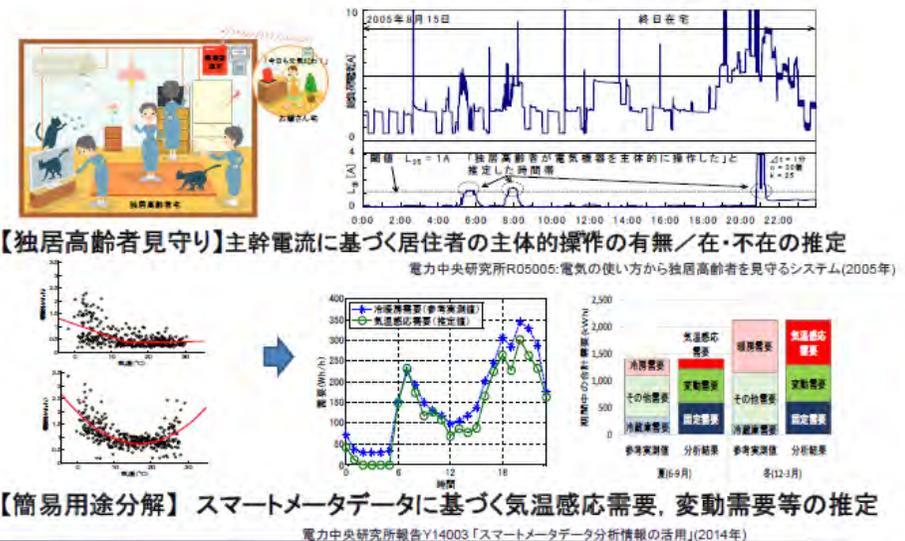
# 6 . データベース活用事例（エネルギー分野）

## 1 エネルギー分野のデータ活用事例について議論。

### エネルギー需給データ

- ◆ 公的統計：石油等消費動態統計、エネルギー消費統計調査
- ◆ EDMC：エネルギーバランス表
- ◆ 電気事業便覧
- ◆ 各種電力データ、<http://www.fepc.or.jp/library/data/index.html>
- ◆ 電力需給
  - ・ 発電電力量(発電電力量) ・ 電灯電力契約口数 ・ 電灯電力契約kW数 ・ 電灯電力需要使用電力量 ・ 産業別使用電力量 ・ 電力損失率 ・ 燃料実績 ・ 出水率 ・ 最大電力
- ◆ でんき予報：1時間値の系統需要  
<http://www.tepco.co.jp/forecast/index-j.html>
- ◆ 小地域データ：メッシュデータ、GIS、バイオマスポテンシャル評価、配電計画
- ◆ 時系列データ：長期（年次）、短期（日、時間）
- ◆ JEPX：市場価格
- ◆ 新しいデータ：スマートメータデータ。ただし、基本的取引データ。HEMS,BEMSの用途別電力消費データ

### エネルギー需要分析の応用例



第8回電力中央研究所 浅野様プレゼン資料より抜粋

- スマートメータや病院カルテのデータは国のガイドラインによって利活用が進められており、それと連携すべきでないか。
- 現場のデバイスから得られたデータを広く活用できるよう、調達プロセスや契約の条件、仕様書で規定すること等が重要ではないか。

# 7. データベース構築状況の調査

1 各戦略協議会及び各SIPに対して、関連するデータベース構築状況を調査。

1 関係者への調査も実施し、ニーズの高い地理系や環境系、サイバーセキュリティ系のデータベースを優先的に取組む。

図解例1

(別紙1)

想定するシステム	おもてなしシステム
システムの高次元化につながるデータもしくはデータベース	カメラ情報、駅の監視情報
データの活用(どんな情報取れるか)	混雑状況を把握することで利用者の利便性を向上
公共データかどうか、また公共データの場合にデータを保有している組織または部署	店舗内の監視カメラ情報を利用して、売れ筋商品の把握し販路計画に反映 工場内の監視カメラ情報を利用して効率的な動線による生産性向上
データシステムを自由について	カメラ等を設置した組織で個々に管理されている 「設置した組織」は民間が多くを占めるが、公的機関の場合もある。
備考(データを活用する仕組みの構築における課題、望ましい他システムデータのデータ、など)	著作権的に保護されるべきオブジェクトの取り扱い 個人情報に配慮した統計処理(メタデータ化)や匿名化 オプトインしなかった人のパーソナルデータの取り扱い方法 オプトアウトで、パーソナルデータの消去要請の取扱い方法

## 調査表

## 実務者会合にてとりまとめ

システム	エネルギーバリューチェーン	ものづくりシステム	高度道路交通システム	インフラ維持管理システム	防災・減災システム	スマートフードチェーン	スマート生産システム	地球環境プラットフォーム	統合型材料開発システム
システム外への共有も検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象観測データ</li> <li>・CO2排出量データ</li> <li>・先端科学技術のリスク評価データベース</li> <li>・社会的価値データベース</li> <li>・産業の排熱データベース(熱量、位置)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種生産統計データ(鉱工業、自動車他)</li> <li>・労働力調査データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイナミックマップを構成する各種データ</li> <li>・民間保有データ(3次元地図データ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施行現場データ</li> <li>・三次元地図データ</li> <li>・公共建築物三次元データ</li> <li>・インフラの維持管理履歴データ</li> <li>・建築物の三次元データ</li> <li>・画像情報データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時の被害状況データ、道路通行規制データ、避難所状況データ</li> <li>・自然災害リスクに関するデータ</li> <li>・被害推定のための建物データ、人口データ、地盤データ</li> <li>・気象観測データ</li> <li>・局地的大雨予測データ</li> <li>・デジタル3D地形データ</li> <li>・画像情報データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産統計データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空間診断画像データ</li> <li>・気象観測データ</li> <li>・3次元地図データ</li> <li>・地域の水管理データ</li> <li>・(公的機関が取得した)作物の育種・品種・栽培の基礎データ</li> <li>・栽培等に関する用語データベース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象観測データ</li> <li>・海洋観測データ</li> <li>・国土管理データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鍛造材力学特性データ</li> <li>・鍛造シミュレータの鍛造データ</li> <li>・材料データベース(機械的特性、クリープ特性、疲労特性、破壊特性、水素脆化、CCT図、組立写真)</li> <li>・航空機材料の特性データ(JAXA)</li> </ul>
システム内での利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電力スマートメーターデータ</li> <li>・ガス消費量データ</li> <li>・灯油消費量データ</li> <li>・エネルギーキャリア消費量データ(水素、MCH、アンモニア等)</li> <li>・水道消費量データ</li> <li>・配電からの気象データ</li> <li>・発電機、発電システムのセンサデータ(発電量、異常検知)</li> <li>・再生可能エネルギーシステムのセンサデータ(発電量、異常検知)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IoT化により収集されるサプライチェーン全体に渡るデータ(受発注、現場の生産管理データ、品質管理データ等を含む)</li> <li>・顧客の購買情報データ</li> <li>・各種設計データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイナミックマップを構成する各種データ</li> <li>・公的機関(都道府県警察や道路管理者等)などにおいて管理、運用されているデータ(一部民間データも含まれる見込み)</li> <li>・信号情報</li> <li>・渋滞情報</li> <li>・事故情報</li> <li>・工事情報</li> <li>・規制情報</li> <li>・構造物情報</li> <li>・車線情報 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造物の劣化診断記録データベース</li> <li>・現場の生産管理データ、品質管理データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震津波観測データ</li> <li>・検索用津波シナリオバンク</li> <li>・群衆流動関連データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農作物の遺伝子データ</li> <li>・栽培特性データ、品種特性データ</li> <li>・作物の生産データ</li> <li>・機能性成分の身体影響データ</li> <li>・植物工場の栽培管理データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培期間中の作業データ、圃場環境データ</li> <li>・収穫物の収量、品質データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境測定・観測データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・航空機材料の力学特性データ(民間保有)</li> </ul>

- 各システムでそれぞれの目的でデータを集めているが、共通的に活用されるデータベースを構築して活用を促進すべきではないか。
- データの取得精度や更新頻度の違い、さらにはそれによってエッジで処理するのかクラウドで処理するのか、といった点も整理すべきではないか。
- 各システムに横串を通して相互接続するようなシステムになっているかどうか整理すべきではないか。

# (参考) データベース構築概要ヒアリングの全体俯瞰

システム	エネルギーバリューチェーン	ものづくりシステム	高度道路交通システム	インフラ維持管理システム	防災・減災システム	スマートフードチェーン	スマート生産システム	地球環境プラットフォーム	統合型材料開発システム	地域包括ケアシステム	おもてなしシステム
システム外への共有も検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象観測データ</li> <li>CO2排出量データ</li> <li>先端科学技術のリスク評価データベース</li> <li>社会的価値データベース</li> <li>産業の排熱データベース(熱量、位置)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各種生産統計データ</li> <li>(鉱工業、自動車他)</li> <li>労働力調査データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダイナミックマップを構成する各種データ</li> <li>民間保有データ(3次元地図データ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施行現場データ</li> <li>三次元地図データ</li> <li>公共建築物三次元データ</li> <li>インフラの維持管理履歴データ</li> <li>建築物の三次元データ</li> <li>画像情報データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時の被害状況データ、道路通行規制データ、避難所状況データ</li> <li>自然災害リスクに関するデータ</li> <li>被害推定のための建物データ</li> <li>人口データ、地盤データ</li> <li>気象観測データ</li> <li>局地的大雨予測データ</li> <li>デジタル3D地形データ</li> <li>画像情報データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農林水産統計データ</li> <li>農作物の遺伝子データ</li> <li>栽培特性データ</li> <li>作物の生産データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>空間診断画像データ</li> <li>地域の水管理データ</li> <li>気象観測データ</li> <li>3次元地図データ</li> <li>(公的機関が取得した)作物の育種・品種・栽培の基礎データ</li> <li>栽培等に関する用語データベース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象観測データ</li> <li>海洋観測データ</li> <li>国土管理データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鍛造材力学特性データ</li> <li>鍛造シミュレータの鍛造データ</li> <li>材料データベース(機械的特性、クリープ特性、疲労特性、破壊特性、水素脆化、CCCT図、組織写真)</li> <li>航空機材料の特性データ(JAXA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>翻訳用語彙コーパス</li> <li>IoTデータベース</li> <li>映像データベース</li> </ul>	
システム内での利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力スマートメーターデータ</li> <li>ガス消費量データ</li> <li>灯油消費量データ</li> <li>エネルギーキャリア消費量データ(水素、MCH、アンモニア等)</li> <li>水道消費量データ</li> <li>配電柱からの気象データ</li> <li>発電機、発電システムのセンサデータ(発電量、異常検知)</li> <li>再生可能エネルギーシステムのセンサデータ(発電量、異常検知)</li> <li>次世代自動車(EV, PHV, FCV等)の位置データ</li> <li>蓄電池等のSOC管理データ</li> <li>海洋資源関連データ</li> <li>自動車用内燃機関実験データベース</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT化により収集されるサプライチェーン全体に渡るデータ(受発注、現場の生産管理データ、品質管理データ等を含む)</li> <li>顧客の購買情報データ</li> <li>各種設計データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ダイナミックマップを構成する各種データ</li> <li>公的機関(都道府県警察や道路管理者等)などにおいて管理、運用されているデータ</li> <li>一部民間データも含まれる見込み)</li> <li>信号情報</li> <li>渋滞情報</li> <li>事故情報</li> <li>工事情報</li> <li>規制情報</li> <li>構造物情報</li> <li>車線情報等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造物の劣化診断記録データベース</li> <li>現場の生産管理データ、品質管理データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震津波観測データ</li> <li>検索用津波シナリオバンク</li> <li>群衆流動関連データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農作物の遺伝子データ</li> <li>栽培特性データ</li> <li>作物の生産データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>栽培期間中の作業データ、圃場環境データ</li> <li>収穫物の収量・品質データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境測定・観測データ</li> <li>航空機材料の力学特性データ(民間保有)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NDB</li> <li>人口動態統計と厚生労働省所管の統計情報</li> <li>診療録情報、看護記録</li> <li>企業検診情報</li> <li>DNA Data</li> <li>久山町等ゲノムコホート調査</li> <li>長期縦断疫学調査</li> <li>血清バンク</li> <li>上水 下水 Map</li> <li>医療福祉機関情報</li> <li>老人保健法に基づく検診情報</li> <li>妊娠婦検診情報</li> <li>乳幼児健診(1歳6か月、3歳時検診)情報</li> <li>がん登録情報</li> </ul>		

**地理系 ( □ )、環境系 ( □ ) データベースへのニーズが高く、共通的に活用されるデータベースと考えられる。また、全システムに共通してサイバーセキュリティを確保するための情報は重要。**

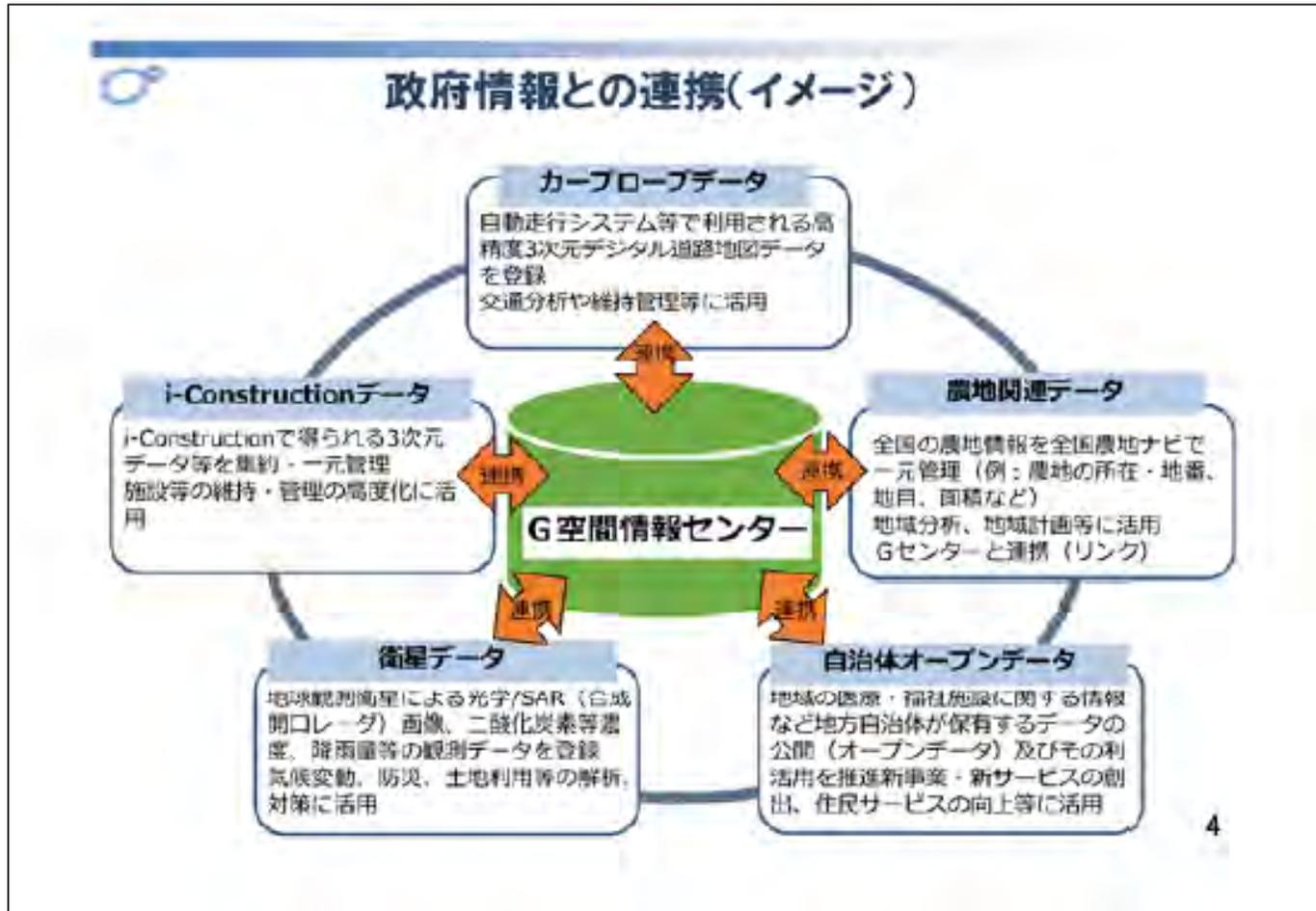
# (参考) データベース構築の推進について

- 1 主なデータベース（DB）の関連組織、活用例、関連する戦略協議会は下記の通り。
- 1 ニーズの高い地理系、環境系、サイバーセキュリティ系DBに先行着手する。

データベース	関連組織	活用例	関連する戦略協議会 ( はSIP有 )
地理系	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 国土地理院</li> <li>• G空間情報センター</li> <li>• JAXA</li> <li>• ダイナミックマップ 基盤企画(株) 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SARにより、地形変化のずれを高精度に把握。また、農地畦道の詳細把握により、夜間の圃場移動に活用。</li> <li>• SARにより火山の活動状況を把握して、防災に活用。また、G空間と連携した道路以外の地図を防災やインフラ維持管理に活用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新産業 (自動走行)</li> <li>• 次世代インフラ (維持管理、防災)</li> <li>• 農林水産(農機自動走行)</li> <li>• 環境WG</li> </ul>
環境系	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIAS</li> <li>• 気象庁</li> <li>• JAXA</li> <li>• 国立環境研</li> <li>• 国交省(DiMAPS)</li> <li>• 農研機構</li> <li>• 防災科研 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIASを汎用化して、研究者のみならず事業者も地球環境データを活用。</li> <li>• 気象予測を活用した農業の効率化。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 農林水産(農業)</li> <li>• 環境WG</li> <li>• 次世代インフラ(防災)</li> </ul>
サイバーセキュリティ系	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各ISAC</li> <li>• IPA 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 重要インフラのインシデント情報を共有し、各システムのサイバーセキュリティを確保。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• システム基盤技術検討会 (サイバー)</li> </ul>
材料系	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIMS</li> <li>• 産総研 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 要求する機械的、熱的、質量的等の条件から構造材料を検索、シミュレーションして新素材を開発。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ナノテクノロジー・材料基盤 技術分科会(構造材料)</li> </ul>
医療系	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 厚労省 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 診療や治療が難しい疾患でも、個人の症状や体質に応じた、迅速・正確な検査・診断、治療が受けられる。( )</li> </ul>	



- 1 産官学を問わず、組織の壁を越えた多様なデータの統合・融合と価値創出を実現させるため、官民等が保有するG空間情報をワンストップで自由に組み合わせて入手できるG空間情報センターの運用を2016年11月24日より開始。



衛星SARやMMS (Mobile Mapping System)、モニタリング、あるいは、日常点検から得られる膨大な情報(ビックデータ)を、日常的には地域に展開するアセットマネジメントシステムと連動させることで効果的なインフラ整備を実現し、被災時にはインフラの被災状況をいち早く把握することにより復旧・復興を加速させるための統合的な共通プラットフォーム構築のための仕様検討を行う。

## 必要性

日常点検から得られる膨大な情報をアセットマネジメントシステムと連動させることで効果的なインフラ整備を実現し、被災時にはインフラの被災状況をいち早く把握

## 成果目標

3次元地図情報に、インフラや防災・減災における被災情報のレイヤーをリンクさせる共通プラットフォーム構築のための仕様設計を完了(今年度の成果を受け、次年度は公募で共通プラットフォーム構築ステップへ進む)

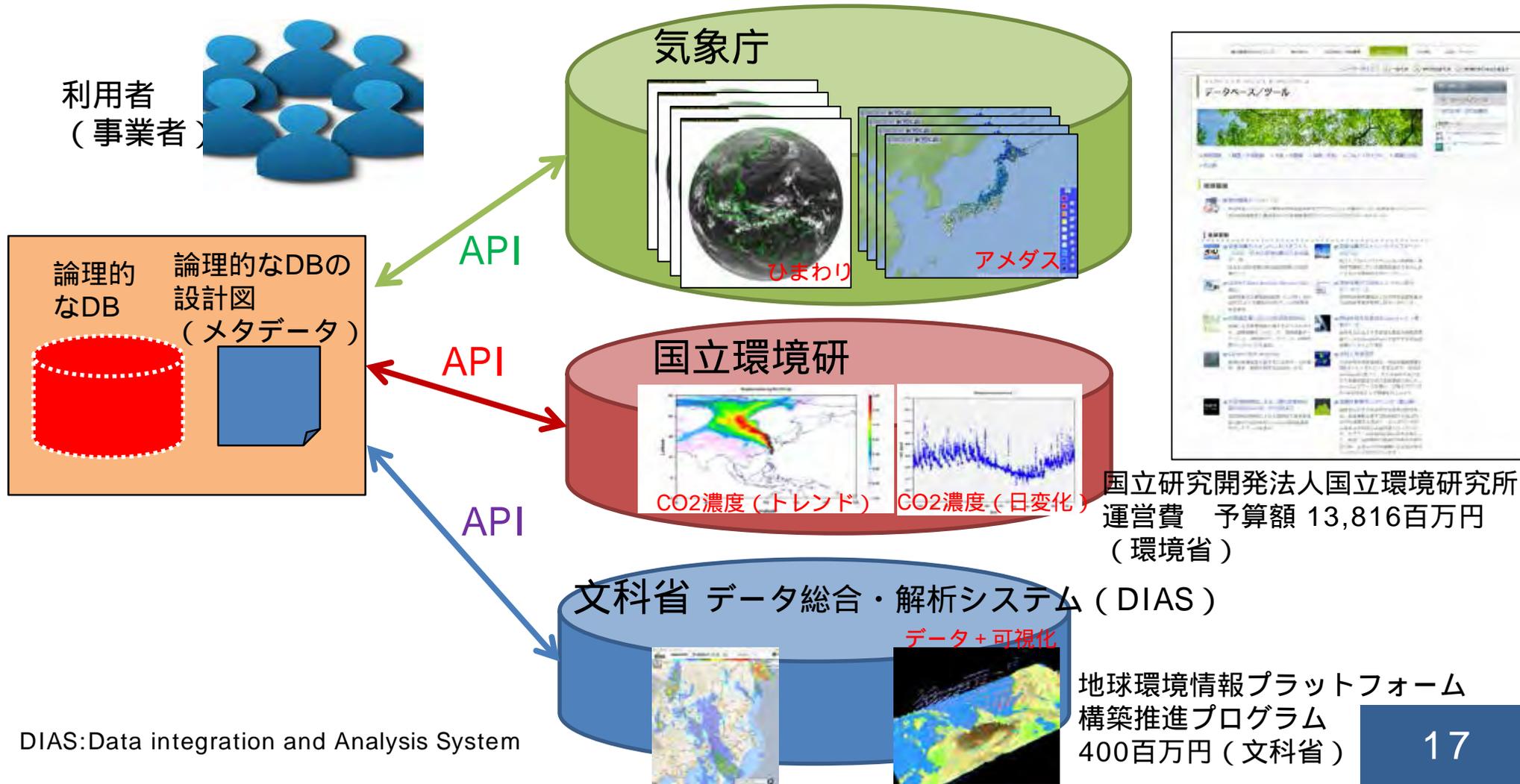
## 社会的・技術的意義

Society 5.0実現に向け、SIPインフラ・防災減災・自動走行の連携タスクフォースによる3次元地図情報ベースとした共通プラットフォームを構築



# 9 . 環境系の論理的データベース構築について (案)

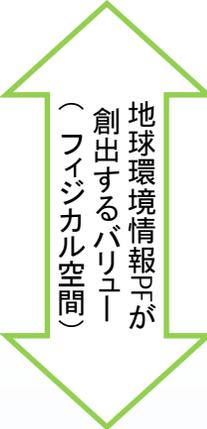
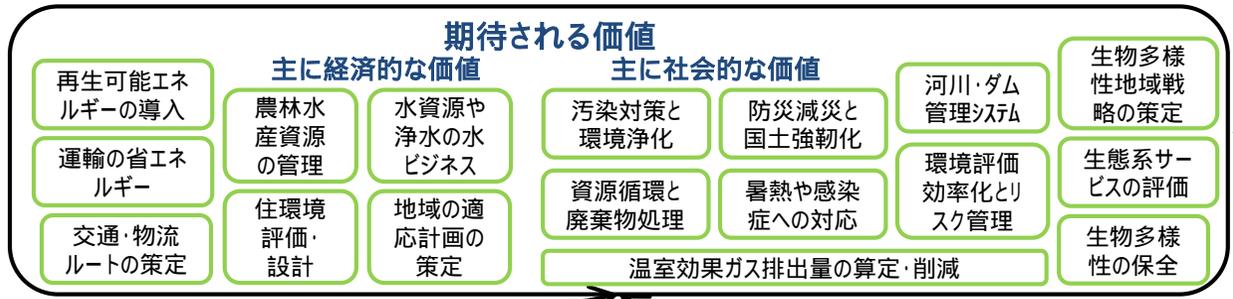
- 1 環境系の協調領域として、DIAS、気象庁、国立環境研究所等DBから必要なデータを抽出するためのAPIの構築、および、利活用しやすいデータフォーマットとメタデータのあり方を整理する。



# 地球環境情報プラットフォームの俯瞰図

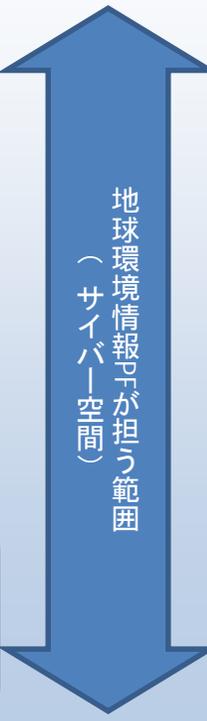
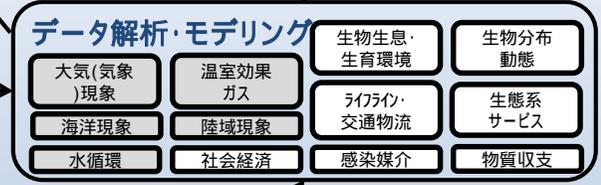
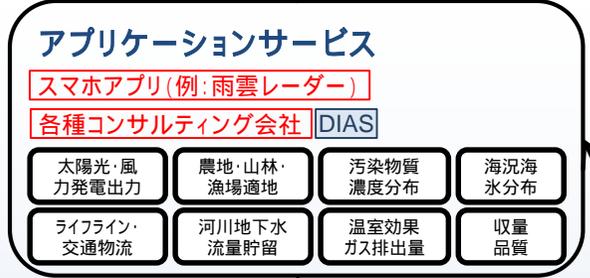
## Society5.0における「地球環境情報PF」の位置づけ

重要課題専門調査会  
H29.1.25  
資料2-7から抜粋



- 社会的課題の解決**
- 気候変動に起因する様々な課題への対応
  - 世界の持続的な発展への貢献

- 経済的効果**
- よりの確な気候変動対策を立案することによる新たなビジネスチャンスの創出、想定される損害の軽減。
  - 地域に即した対応を促すことによる健全な地域経済の維持・発展



網掛け: 総合戦略2016またはH29年度重きを置くべき施策で取り組んでいるもの

DIAS: データ統合・解析システム(文科省)  
 JBIF: 地球規模生物多様性情報機構日本ノード(文科省)  
 J-IBIS: 生物多様性情報システム(環境省)  
 JODC: 日本海洋データセンター(海上保安庁)  
 CEReS: 千葉大学環境リモートセンシング研究センター  
 CGISJ: コンサベーションGISコンソーシアムジャパン

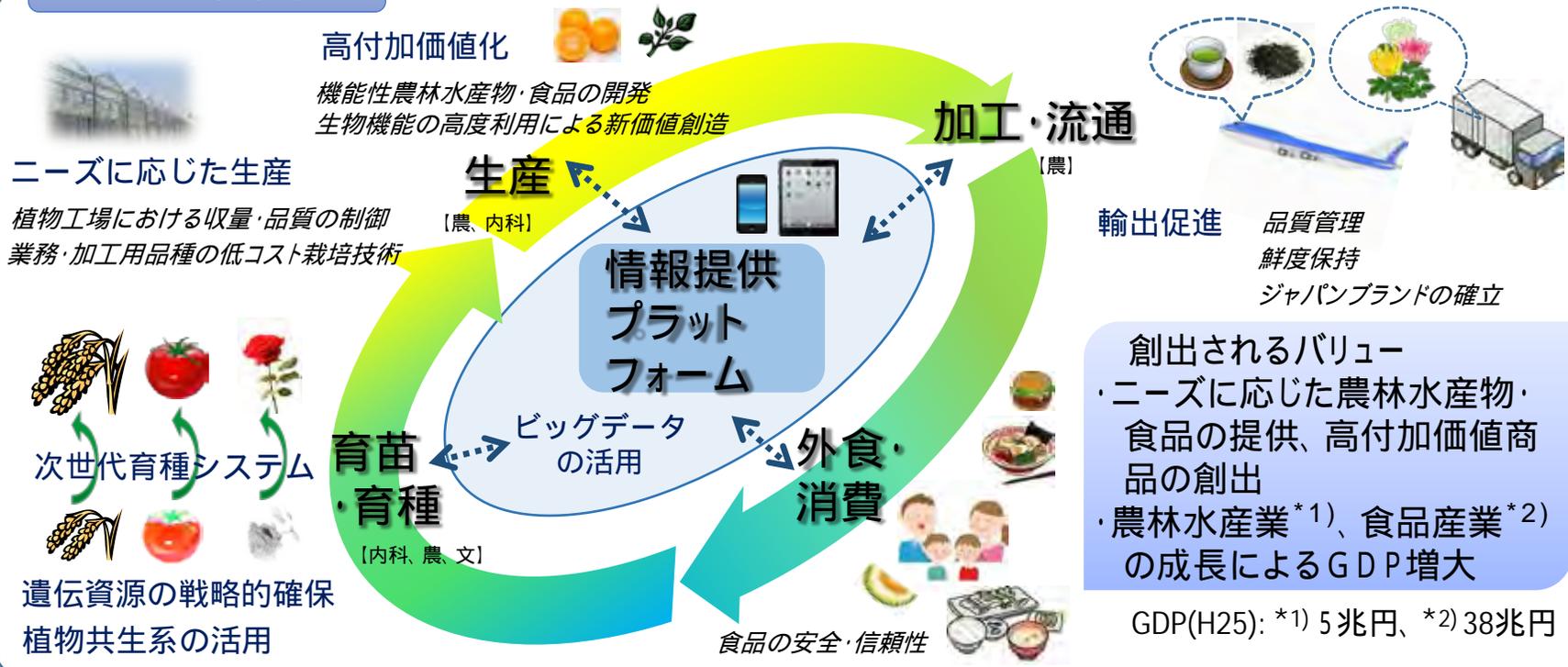
# (1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展 ) スマート・フードチェーンシステム

## ) スマート・フードチェーンシステム

国内外の市場や消費者のニーズを、育種、生産、加工・流通、品質管理等に反映させ、付加価値の高い農林水産物・食品を提供

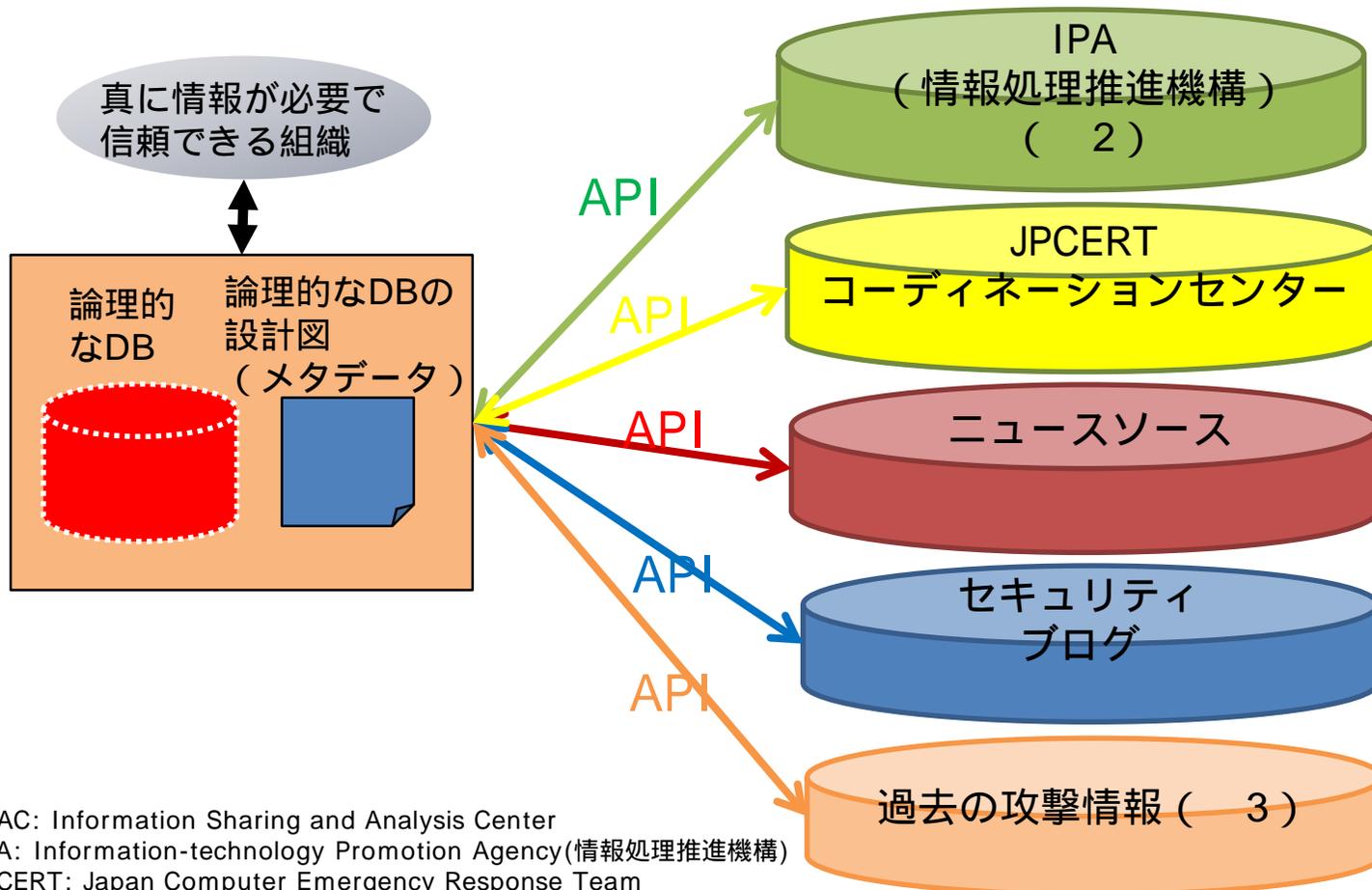
- ・多収性、日持ち性など、有用な形質を持つ品種の開発、遺伝資源の確保
- ・機能性農林水産物・食品の開発や次世代施設栽培による高付加価値商品の生産・供給
- ・輸出にも対応可能な品質管理技術、鮮度保持技術等の開発

## システム化概要



# 10 . サイバーセキュリティ系の論理的データベース構築について (案)

- 1 一部特定インフラを対象にサイバーセキュリティ情報を収集しているIPA、JPCERT等のDBには、最新のインシデント情報等が格納。機微な情報をセキュリティを担保しつつ加工して共有できるツールを開発すれば、被害防止や対策の上で大変有用 ( 1 )。
- 1 また、将来のビッグデータ解析に備えるため、各DBのデータフォーマットとメタデータのあり方を整理する。さらに、ユーザビリティを向上していくことが重要。



1 情報共有により、他組織で発生した事象や兆候をいち早く共有する事で第二・第三の被害を未然に防止。また、対策についても共有できれば、耐性の強いシステム運用を実現可能。

2 匿名化に配慮する一方で、匿名化によりAI等の分析が困難になるデメリットも理解する必要あり。

3 各組織が収集している過去情報があると大変有用。ただし、提供する情報の質の向上と機微データの取り扱いの2つの観点に最大限配慮する必要あり。