

ASPICクラウドフォーラム2013

テーマ／クラウドが拓く新たな経営革新

オープンデータとその活用最前線

2013年9月10日

ASPIC執行役員

株式会社野村総合研究所
社会システムコンサルティング部
担当部長（上席研究員）

北村倫夫

〒100-0005
東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル
TEL: 03-5533-2854 m-kitamura@nri.co.jp

本日お話しする内容

I. オープンデータの捉え方

II. 活用最前線1: 生鮮農産物情報公開・利用の実証事業

III. 活用最前線2: 地盤情報公開・利用の実証事業

IV. オープンデータによるビジネス化の鍵

I . オープンデータの捉え方

オープンデータの捉え方

- 本講演では、「オープンデータ(=データのオープン化)とは、一般に公開されていないデータが公開されることにより、ビジネスチャンスが発生すること」とする
- オープンデータには民間型、政府型の2つのタイプがある
 - 民間オープン型(OPD): open private data <open data in private sector>
 - ・ 民間の保有するデータのうち、個人情報に該当しないものについて、原則一般公開し、民間での利活用に供する
 - 政府オープン型(OGD): open government data <open data in government>
 - ・ 政府(国・地方自治体)が保有するデータのうち、個人情報に該当しないものについて、原則一般公開し、民間での利活用に供する
- 以下では、オープンデータ(データのオープン化)の最新国内事例を2つ紹介
 - 民間オープン型 ⇒ 「生鮮農産物情報の公開と利用」実証事例
 - 政府オープン型 ⇒ 「地盤情報の公開と利用」実証事例

Ⅱ．活用最前線1： 生鮮農産物情報公開・利用の実証事業

<出典：以下の公開資料より一部抜粋>

「オープンデータ・イノベーション・カンファレンス」2013年6月26日開催（主催：総務省等）

セッション2-4 生鮮農産物情報の実証実験について

株式会社 野村総合研究所 社会システムコンサルティング部担当部長 北村倫夫

<http://btob.nikkeibp.co.jp/semi/opendata0626/>

1. 実証事業の背景・目的

■ 実証事業の背景

- 情報流通連携基盤構築の必要性
- 生鮮農産物の安全性に係る情報の重要性の高まり

■ 実証事業の目的

- 本実証は、生鮮農産物情報連携基盤システムを構築し、生鮮農産物情報の提供・トレーサビリティ・フィードバックなどの実証を行い、システムの技術・仕組みの有効性、対象情報の妥当性等の検証を行うことなどを主な目的として実施した。

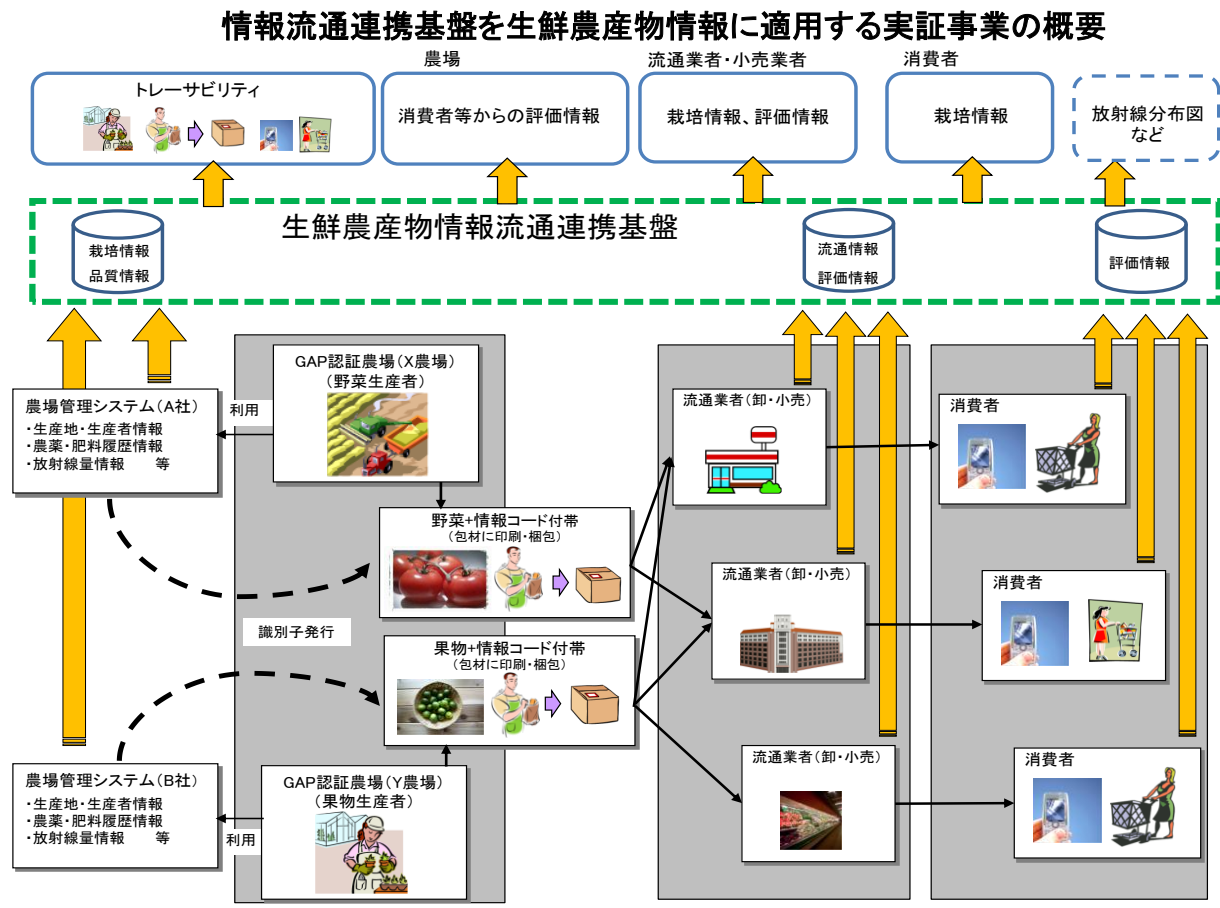
■ 実証事業の実施者

- 代表:野村総合研究所 協力:日本GAP協会

2. 実証事業の概要

■ 実証事業の概要

- 生鮮農産物情報連携基盤システムを構築するとともに、生鮮農産物を対象として、農場に蓄積されている栽培情報と品質情報、流通情報、消費者の評価情報等を収集し、それらの情報を、農場、流通業者、消費者へ提供することで、トレーサビリティや評価情報等の農場へのフィードバックなどの実証を行った。



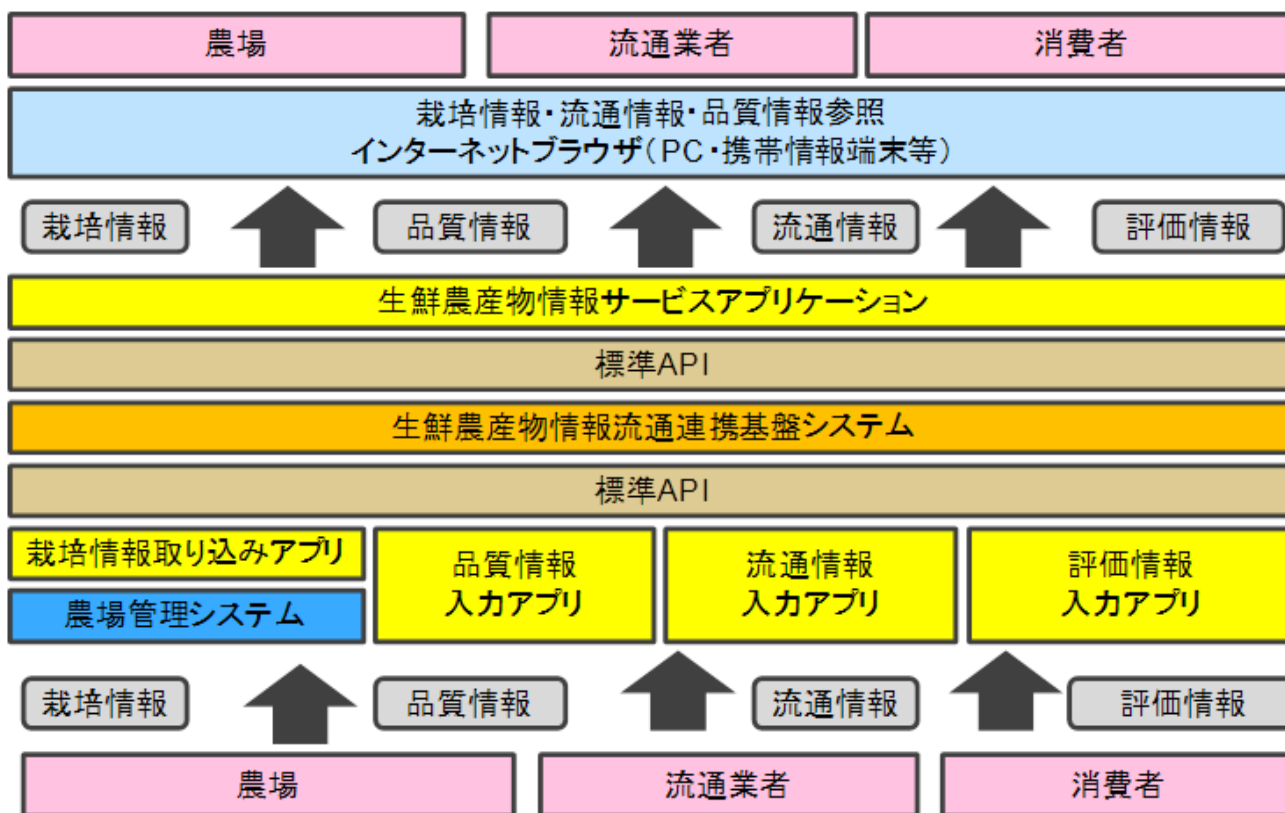
3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築

(1) システムの全体構成

■ 基盤システム及びアプリケーションの構成

- 本実証では、外部仕様書が規定する標準データ規格に準拠した標準API規格のうち、本実証に必要となる機能を備えた「生鮮農産物情報流通連携基盤システム」を構築した。

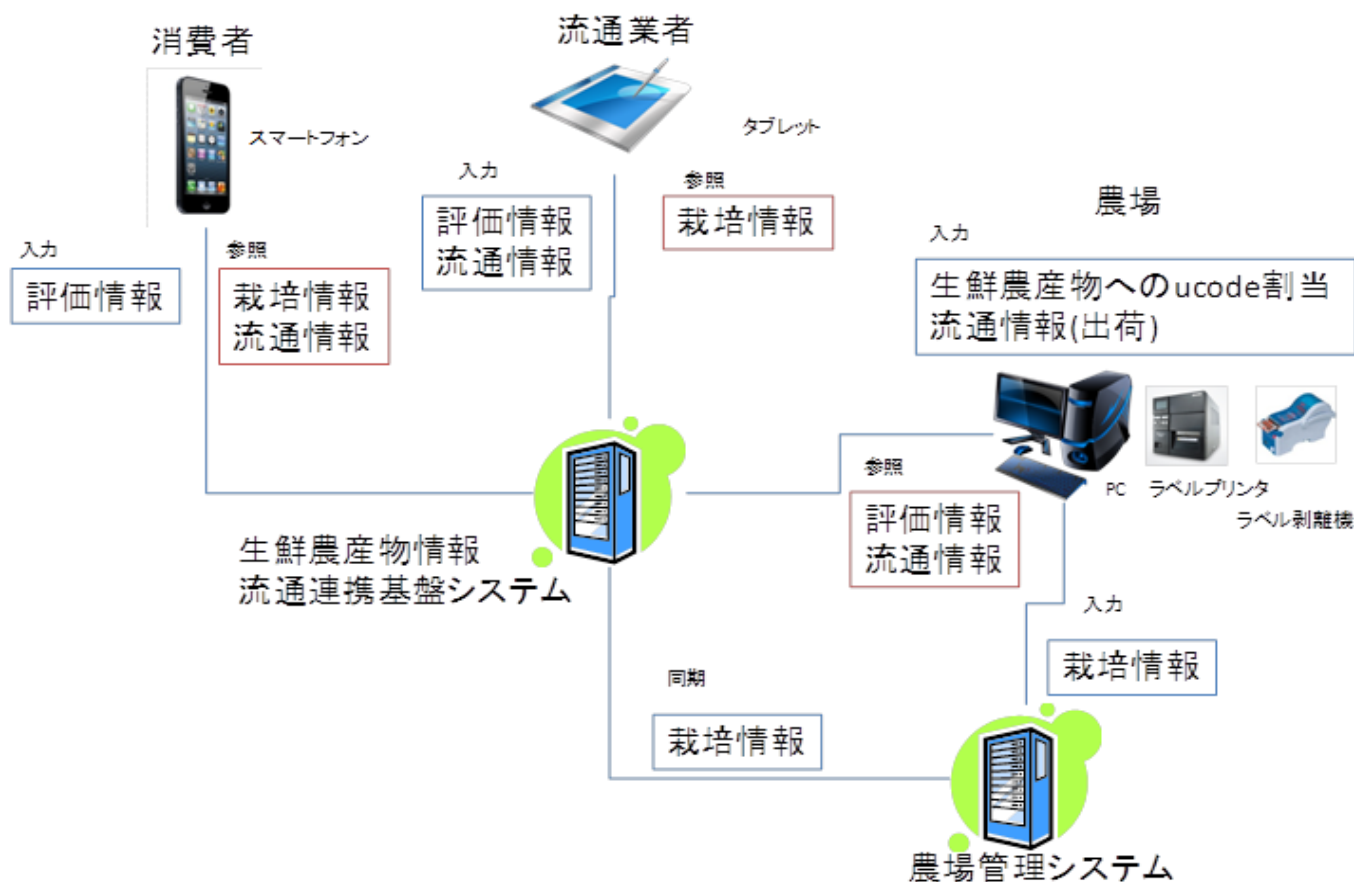
基盤システム及びアプリケーションの構成イメージ



3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築

(2) 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの実証環境

■ 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの実証環境



3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築

(3) 生鮮農産物の対象情報

■ 栽培情報

生鮮農産物情報	中項目	入力者	主な内容
栽培情報	肥料使用実績	農場	施肥日、肥料名、施肥量、施肥方法、作業者名等
	農薬使用実績		使用日、農薬名、希釈倍率、対象病害虫、作業者名等
	栽培情報 標準帳票案		日本GAP協会で検討中の「JGAP標準帳票(案)」を使用 農場と流通業者間での品質管理に必要な栽培情報の帳票
品質情報	品質情報		品質、糖度
流通情報	流通情報	農場、流通業者	場所、拠点名称、入荷日時、出荷日時
評価情報	流通業者評価情報	流通業者	記入者の属性(流通業者名)、外見に関する評価
	消費者評価情報	消費者	記入者の属性(年齢、性別、都道府県等)、購入の頻度、 購入の決め手、味に関する評価、価格に関する評価

■ 品質情報

糖度	トマト	リンゴ
14度以上	濃厚な甘さが口に広がる	濃厚な甘さが口に広がる
11～13度	濃厚な甘さが口に広がる	リンゴの平均的な値
8～10度	高糖度トマトの平均的な値	甘味、酸味がありさっぱりした味
5～7度	大玉トマト、ミディトマトの平均的な値	—
4度以下	やや水っぽくさっぱりした味	—

3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築

(3) 生鮮農産物の対象情報

■ 流通情報

流通情報	入力項目	入力者
農場または選果場出荷情報	場所、拠点名称、出荷日時	農場または選果場職員
流通センター入荷情報	場所、拠点名称、入荷日時	流通業社員または調査員
流通センター出荷情報	場所、拠点名称、出荷日時	流通業社員または調査員
店舗入荷情報	場所、拠点名称、入荷日時	流通業社員または調査員
店舗での販売情報	場所、拠点名称、販売日時	流通業社員または調査員

■ 評価情報

消費者評価情報	評価項目
購入の頻度	☐ 初めて ☐ たまに買う ☐ いつも買う
購入の決め手 (複数選択可)	☐ 新鮮だったから ☐ 安かったから ☐ パッケージが良かったから ☐ ボリュームがちょうど良かったから ☐ 味が良いから ☐ 産地がよい(有名)だから ☐ ブランドがよいから ☐ お店が良いから
味に関する評価	☐ とても美味しい ☐ 美味しい ☐ 普通 ☐ 美味しくない ☐ 不味い
価格に関する評価	☐ 満足 ☐ 普通 ☐ 不満

3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築

(4) 実証フィールド

■ 農場、流通業者

- 農場は「トマト」又は「リンゴ」を生産している6農場とした。いずれも日本GAP協会の認証する「JGAP認証農場」である。
- 流通業者は、本実証への参加農場がすでに取り扱っている流通業者の中から、栽培情報等の情報流通へ関心が高く、対象生鮮農産物の流通量が多い取引先を選定した（8業者、実証実験用特設売場4店舗）

本実証へ参加した農場（JGAP認証農場）

農産品分野	農場名	所在県	規模（年間出荷量）
野菜（トマト）	とまとランドいわき	福島県いわき市	大規模（800t）
	宮野秀平農場	千葉県旭市	中規模（80t）
	いばらき農流研	茨城県小美玉市	中規模（20t）
	野村和郷ファーム	千葉県香取市	小規模（9t）
果物（リンゴ）	木村りんご園	青森県弘前市	中規模（100t）
	セトファーム	青森県北津軽郡鶴田町	中規模（100t）

本実証の出荷実績

農場名	1月28日～	2月4日～	2月11日～	2月18日～	2月25日～	3月4日～	3月11日～	3月18日～	累計出荷量
A	208	692	848	638	778	762	690	470	5,086
B	210	650	450	400	600	600	500	1,516	4,926
C、D	0	0	300	250	850	1,700	1,740	100	4,940
E	0	0	0	0	144	144	12	0	300
F	0	0	0	0	750	1,318	850	780	3,698

3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築 (5) 農場におけるシステム・機器設置状況



3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築 (6) ラベル及びしおり

ラベルデザイン



りんごパッケージへの貼付イメージ



しおり外面

応募方法に、応募先メールアドレスが記載されています。必要事項をご記入の上、メールにてご応募ください。
なお、当選者の発表は賞品の発送をもって代えさせていただきます。
*QRコードはシール毎に違います。商品1個ご購入につき、1回応募が可能です。

応募期間：2013年2月1日～3月25日

お問い合わせ先：日本GAP協会
TEL:03-5215-1112 E:info@jgap.jp

NRI 日本農業の応援団 日本GAP協会
野村総合研究所

食べて感想を伝えよう!
スマホで

ご感想を送って下さった方の中から抽選で50名様に「産地の逸品」をプレゼントします! 詳しくは中面へ▶

しおり中面

感想の送り方▶ QRコードで応募サイトにアクセス!

ステップ① QRコードで応募サイトにアクセスして、ご感想を送って下さった方の中から、抽選で50名様に「産地の逸品」をプレゼントします。応募期間：2013年2月1日～3月25日。NRI 日本GAP協会 Lot No. 10000010000A5

ステップ② 「食べて感想を伝えよう!」ボタンを押します。スマートフォンでQRコードを読み込み、応募サイトにアクセスしていただき、必要事項をご入力ください。応募期間：2013年2月1日～3月25日。NRI 日本GAP協会 Lot No. 10000010000A5

ステップ③ 「感想を送る」ボタンを押します。入力いただいた感想は、生産者のもとに届きます。ご感想を入力いただいた後に、プレゼントの応募方法が表示されます。詳しくは裏面へ▶

3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築 (7) 農場における出荷作業風景

基盤システム操作



シール発行



シール貼付



シール貼付



計量+しおり同封

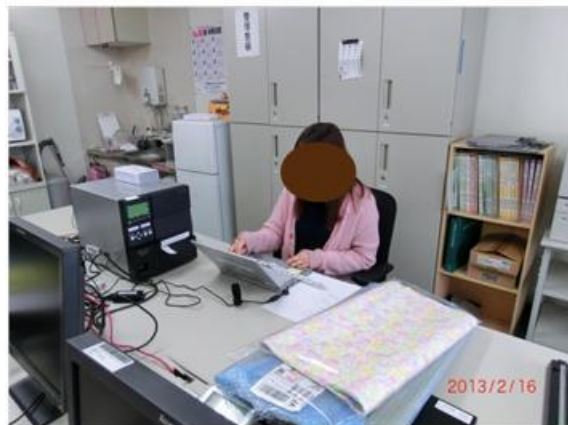


セット済み商品



3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築 (7) 農場における出荷作業風景

基盤システム操作



シール発行



りんご袋詰め



しおり同封



シール貼付



箱詰め



3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築 (8) 流通拠点における作業・販売風景

入荷検品＋分荷作業



入荷、出荷作業



事業説明および
アンケート回収



店頭陳列



試食提供



3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築 (8) 流通拠点における販売風景

店頭での陳列状況



レジ前でもアピール



3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築

(9) 消費者の情報検索・入力状況 ～QRコードの読み込み動作～

スマートフォンでQRコード読み込み



TOP画面の表示



3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築

(9) 消費者の情報検索・入力状況 ～消費者画面・メニュー～

消費者トップ画面及び消費者メニュー画面(例示)

食べて感想を伝えよう！

「食べて感想を伝えよう！」サイトにアクセスしていただき、まことにありがとうございます。

下のボタンからお買い上げいただいた野菜・果物の栽培履歴を見たり、感想の記入ができます。

ご感想を送って下さった方の中から、抽選で50名様に「産地の逸品」をプレゼントします！

ご記入いただいた感想などは生産者にお送りいたします。

農産物を購入された方はこちら

<情報流通連携基盤の生鮮農産物トレーサビリティ情報における実証事業について>

この実証事業は、農場で生産された生鮮農産物(トマト、リンゴ)を対象として、生産者、流通業者、消費者の間において、農産物の栽培情報や品質情報などを適切に流通させていくための仕組みをつくることなどを目的として実施するものです。

本実証事業は、国からの請負により、株式会社野村総合研究所と特定非営利活動法人日本GAP協会が共同で実施しています。

ご協力をどうぞよろしくお願いいたします。

参照ホームページ: [日本GAP協会](#)

■推奨環境

当ウェブサイトを閲覧する際には、Javascriptが有効となっているスマートフォン、タブレット、PCのブラウザの使用を推奨します。これら推奨環境以外でご覧いただく場合、画面の一部が正しく動作・表示されないことがありますので、ご了承ください。

■免責事項

日本GAP協会及び野村総合研究所は、直接・間接損害、特別損害、逸失利益などのいかなる損害を生じた場合においても、本情報利用者に対して一切責任を負いません。また、第三者(農場、流通事業者等)の提供する情報等に関する苦情または紛争については、本情報利用者と当該第三者との間で解決していただくものとし、日本GAP協会及び(株)野村総合研究所は一切関与いたしません。

日本GAP協会

野菜・果物を購入した方へ

購入した野菜・果物の情報

農場名: 有限会社 とまとランドいわき
圃場: 圃場1
品名: トマト
品種: アイコ
等級: A
糖度: 11～13度
出荷日: 2013年2月1日
生産者から:
urcode: urn:urcode:_00001C00000000000001E0000010004D5

購入した野菜・果物やこのサイトの感想をご記入ください。

感想はこちらから

購入した野菜・果物の栽培履歴や販売経路が確認できます。

肥料の使用実績

農薬の使用実績

栽培農場の放射能情報

購入までの流通経路の情報など

[日本GAP協会](#)

3. 生鮮農産物情報流通連携基盤システムの構築

(10) 消費者の評価情報フィードバック状況 ～評価参照画面～

消費者評価

情報検索結果画面

Lot No.	連番	ucode (下6桁)	消費者画面	消費者評価	流通評価
4	84	000579	消費者画面	消費者評価	
5	51	000D9C	消費者画面	消費者評価	
6	6	000FC3	消費者画面	消費者評価	
6	31	000FDC	消費者画面	消費者評価	
6	50	000FEF	消費者画面	消費者評価	
6	73	001006	消費者画面	消費者評価	
6	88	001015	消費者画面	消費者評価	
7	155	001266	消費者画面	消費者評価	
7	181	001280	消費者画面	消費者評価	
7	182	001281	消費者画面	消費者評価	
7	187	001286	消費者画面	消費者評価	
7	202	001295	消費者画面	消費者評価	
7	203	001296	消費者画面	消費者評価	
7	206	001299	消費者画面	消費者評価	
8	14	0014F4	消費者画面	消費者評価	
8	110	001554	消費者画面	消費者評価	
8	155	001581	消費者画面	消費者評価	
9	27	00169E	消費者画面	消費者評価	

[戻る](#) [OK](#)

評価参照画面(消費者)

www.agri-info.jp/ptb/frm/

評価内容参照

購入頻度 : いつも買う
 購入理由 : 新鮮だったから / 味がよいから / ブランドが良いから
 味 : とても美味しい
 価格とのバランス : 満足
 生育情報について : 品種 / 等級 / 糖度
 流通経路について : 生産者の名前
 ご感想 : 他のトマト(同品種や他のフルーツトマト)と食べ比べをしましたが、このトマトが一番美味しかったです。もこのトマト以外食べられません！

性別 : 女
 年齢 : 30代
 場所 : 千葉県
 購入店 :

[戻る](#)

日本GAP協会

評価参照画面(消費者)

www.agri-info.jp/ptb/frm/

評価内容参照

購入頻度 : たまに買う
 購入理由 : 味がよいから
 味 : とても美味しい
 価格とのバランス : 普通
 生育情報について : 生産者の名前 / 品種 / 糖度 / 栽培地の場所 / 肥料使用実績 / 農薬使用実績 / 放射能情報
 流通経路について : 生産者の出荷日
 ご感想 : 農薬使用量が適量なのかがよくわからない。

性別 : 男
 年齢 : 40代
 場所 : 東京都
 購入店 :

[戻る](#)

日本GAP協会

消費者評価件数 : 218件 (6農場合計)

(10) 消費者の評価情報フィードバック状況 ～フェイスブック～

4. 本実証を通じたシステム、情報流通の検証

(1) 有益な情報／必要ない情報は何か

■ 情報項目（欲しい情報・有益な情報／必要ない情報は何か）

		情報の受け手		
		農場	流通業者	消費者
情報の出し手	農場	【評価情報】 ○農場間での消費者の「味」に関する評価情報の共有⇒「地域別味の好みデータ」によるマーケティング可	【栽培情報・品質情報】 ○栽培情報を気にするお客さんと価格にこだわるお客さんがいるので栽培情報があると有益 ○糖度に関心があるお客さんが増加	【栽培情報・品質情報】 △農薬に関する情報（成分、散布）は消費者は見ない ○第三者認証によるGAP認証農場か否かは重要 ○作り手の人柄、農場の雰囲気、収穫・出荷の姿などのビジュアル情報 ○糖度に関心がある消費者が増加
	流通業者	【評価情報】 ○見た目に関する評価情報は農場に有益 【流通情報】 ○他産地の売れ筋商品、新しいパッケージなどの情報は農場に有益	【評価情報・流通情報】 ○他の流通業者がどの品種に関心を持っているのか興味あり ○良い農産物を生産している農場の情報に興味あり	【流通情報】 ○流通業者のお勧め情報には興味あり
	消費者	【評価情報】 ○多様な「味」に関する評価情報は農場に有益（リンゴ：硬さ、食感、果汁量、酸味） ○特級品に対する評価情報は有益	【評価情報】 ○多様な「味」に関する評価情報は流通業者に有益（リンゴ：硬さ、食感、果汁量、酸味） ○高くても品質にこだわれる顧客がどの位いるのか知りたい	【評価情報】 ○他の消費者の評価や口コミ情報を参考にする

4. 本実証を通じたシステム、情報流通の検証

(2) 情報入力・提供・検索に関する課題・改善点は何か

■ 情報入力・提供・検索（課題・改善点は何か）

		課題・改善点		
		情報入力	情報提供	情報検索
行為の主体	農場	【情報の信頼性】 △情報入力ミスの発生 ○情報の信頼性を担保する仕組みが必要	【シール(QRコード)貼付】 △「シール巻き取り機」、「シール剥離機」は作業が非効率になるため必要ない △商品個体への貼付は困難(コスト、技術) ○ライン作業の中で自動でシール貼付けのできるシステムが望ましい ○果物の表面に直接安全に印字できる技術があればよい 【情報の責任】 △提供する情報の責任の所在を明確にすべき ○システム上で情報提供者を確認できる仕組みの導入	
	流通業者	【情報の入力時間】 △流通情報の入力に時間がかかりすぎる	【シール貼付・しおり封入】 △流通先PB商品の場合、関係のないシール貼付、しおり封入が困難	【端末アクセス】 △スマートフォンからしかアクセスできないことが問題 △入力に時間がかかるので複数台の設置が必要
	消費者	【情報の信頼性】 △全質問を回答させるといい加減に ☐ 入力する人がある ○情報の信頼性を担保する仕組みが必要		【端末アクセス】 △スマートフォンからしかアクセスできないことが問題

4. 本実証を通じたシステム、情報流通の検証

(3) 本実証事業への期待・効果は何であったか

■ 期待・効果（本実証事業への期待・効果は何か）

		情報の受け手		
		農場	流通業者	消費者
情報の出し手	農場	【栽培情報】 ○記録をつけることにより、農業の生産性がわかる	【栽培情報】 ○流通業者へ提出する栽培情報の提出フォーマットが改善され、農場の負担が軽減する	【栽培情報】 ○生産農場側の情報がお客さんに伝わりわかってもらえること。これにより安心感が生まれる ○収穫日情報の表示によって、新鮮さ・おいしさをアピールできる
	流通業者	【評価情報・流通情報】 ○消費者のニーズの変化、売れ筋商品の情報を提供できる ○農産物の見た目など率直に情報提供できる	【流通情報】 ○電子データが普及すれば、単品管理も可能になる	【流通情報】 ○電子データが普及すれば、鮮度などの情報を消費者に訴求できる
	消費者	【評価情報】 ○これまでにチャネルのなかった消費者⇒生産者へ直接評価情報の伝達は有益である	【評価情報】 ○消費者のニーズの変化、売れ筋商品の情報を収集できる	【評価情報】 ○他の人の口コミ情報、「いいね」情報を参考にできる

4. 本実証を通じたシステム、情報流通の検証

(4) 他分野との連携の可能性は

■ 他分野との連携の可能性（連携／マッシュアップによる新たなサービスは何か）

		他分野の情報（例）			
		気象情報	地理空間情報	放射線量情報	市場別市況情報
農産物 関連 情報	栽培情報	○毎日の気象情報と農産物の生育情報の分析による栽培方法の改善	○流通業者、消費者への新商品の作付け情報の提供	○農産物の放射能情報の提供による安全、安心の推進	○市場別の市況情報を見据えた出荷時期の適正化
	品質情報	○等級、糖度と気象情報のマッシュアップによる栽培方法の改善	○流通業者、消費者への糖度の高い新商品の作付け情報の提供		○市場別の新商品の市況情報の分析
	流通情報	○毎日の気象情報と農産物販売量の分析による出荷のタイミングの改善			○市場別の市況情報を見据えた出荷先市場の選定
	評価情報	○地域別の気象条件の差異と消費者の嗜好の分析	○消費者の地域的な嗜好の差異の分析	○農産物の放射能情報の提供と消費者の心理的影響の分析	○市況情報と流通業者の評価の関係性の分析

5. まとめ（本実証の成果）

■ 最新技術による新しい仕組み（システム）を構築した

- 情報流通連携基盤システムの構築
- 生鮮農産物情報の流通・トレースの仕組み（システム）の構築
- 生鮮農産物に対する評価情報のフィードバックの仕組み（システム）の構築 等

■ 構築した仕組み（システム）の機能性・有効性が実証された

- 標準APIが十分な汎用性を持つことが確認された
- 選択した生鮮農産物情報（栽培情報、品質情報）は適切であった
- 消費者からの品質評価情報は農場にとって高い価値を持つことがわかった
- 放射線量情報と栽培情報のマッシュアップは消費者からの高い関心を得られた 等

■ 新しい仕組み（システム）の活用拡大の可能性が示唆された

- 農場からは、消費者評価情報を活用したマーケティングへの高い期待が示された
- 流通業者からは、消費者のニーズの変化、売れ筋商品の情報を収集できることへの期待が示された
- 消費者からは、栽培情報（収穫日、放射線量等）が安全安心感の醸成につながることを示唆された 等

Ⅲ. 活用最前線2: 地盤情報公開・利用の実証事業

＜出典: 以下の公開資料より一部抜粋＞

「オープンデータ・イノベーション・カンファレンス」2013年6月26日開催（主催: 総務省等）

セッション2-2 地盤情報の実証実験について

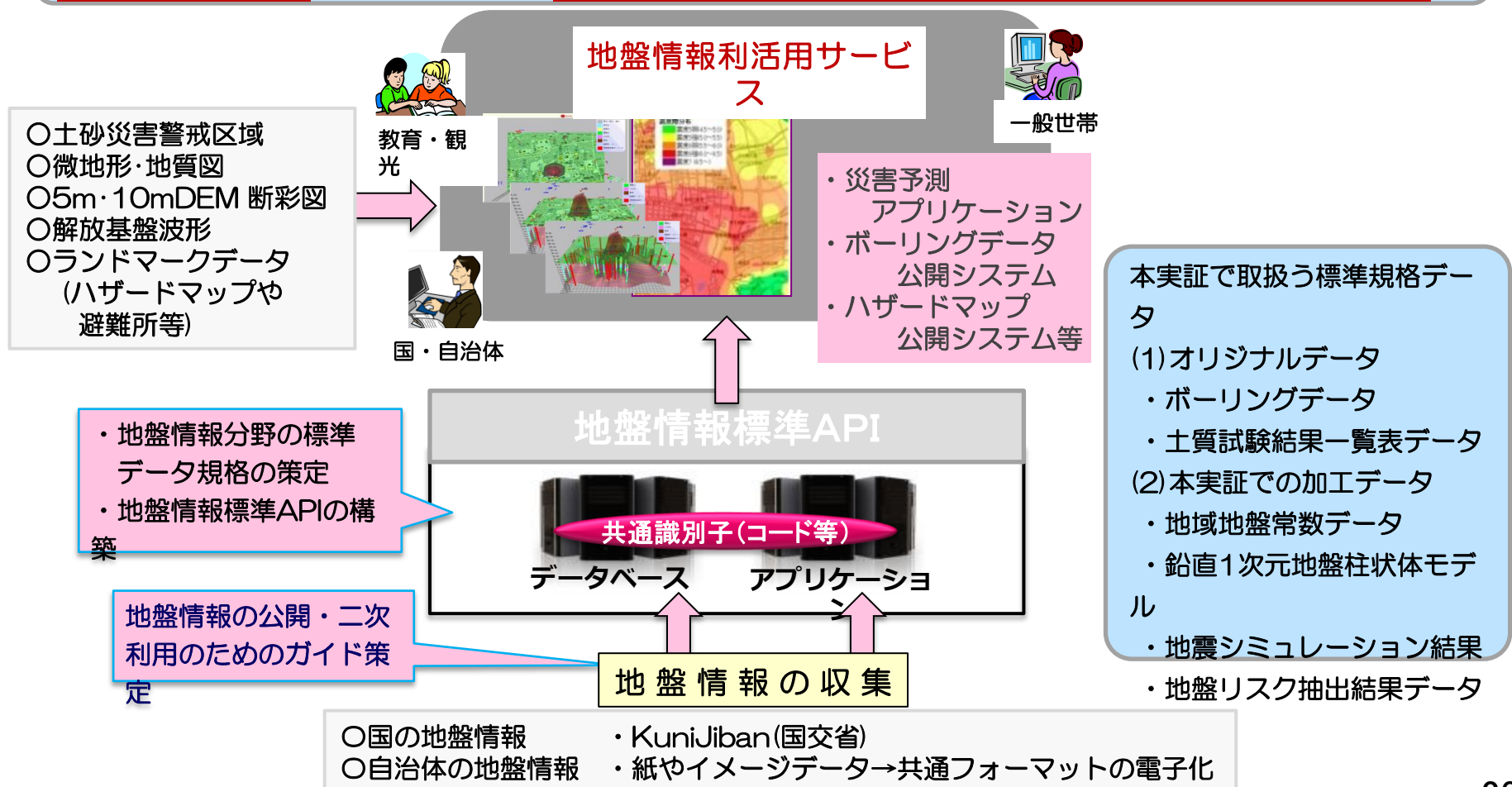
日本工営株式会社 統合情報技術部 坂森 計則 氏

<http://btob.nikkeibp.co.jp/semi/opendata0626/>

地盤情報の実証実験：概要

国や自治体等が所有する大量の地盤情報（ボーリング・土質データ）については、電子的な収集・管理が行われ、他の分野のデータ等と容易に組み合わせることができるようになれば、防災・減災に資するより精緻なハザードマップの提供等、新たなサービスや情報の価値を創出することが期待できる。

地盤情報の流通・連携のための 地盤情報流通連携基盤システム（地盤情報標準API）の構築に
向けた 実証実験を行うとともに 地盤情報の公開・二次利用を促進するためのガイドを策定。



地盤情報の実証実験：実証フィールド

今回の実証実験においては、国や自治体等、複数の主体のボーリングデータを横断的に検索できるシステムを、以下のフィールドのデータをもとに構築した。

① 選定フィールド：

報告書などの印刷情報であるボーリング柱状図を、XMLで電子データ化して再利用を可能とする。都市計画や災害予測を行う際の利便性が向上する。



対象：高知県
高知市，香南市，南国市，
土佐市，須崎市，中土佐
町，黒潮町

② 所在情報調査フィールド：

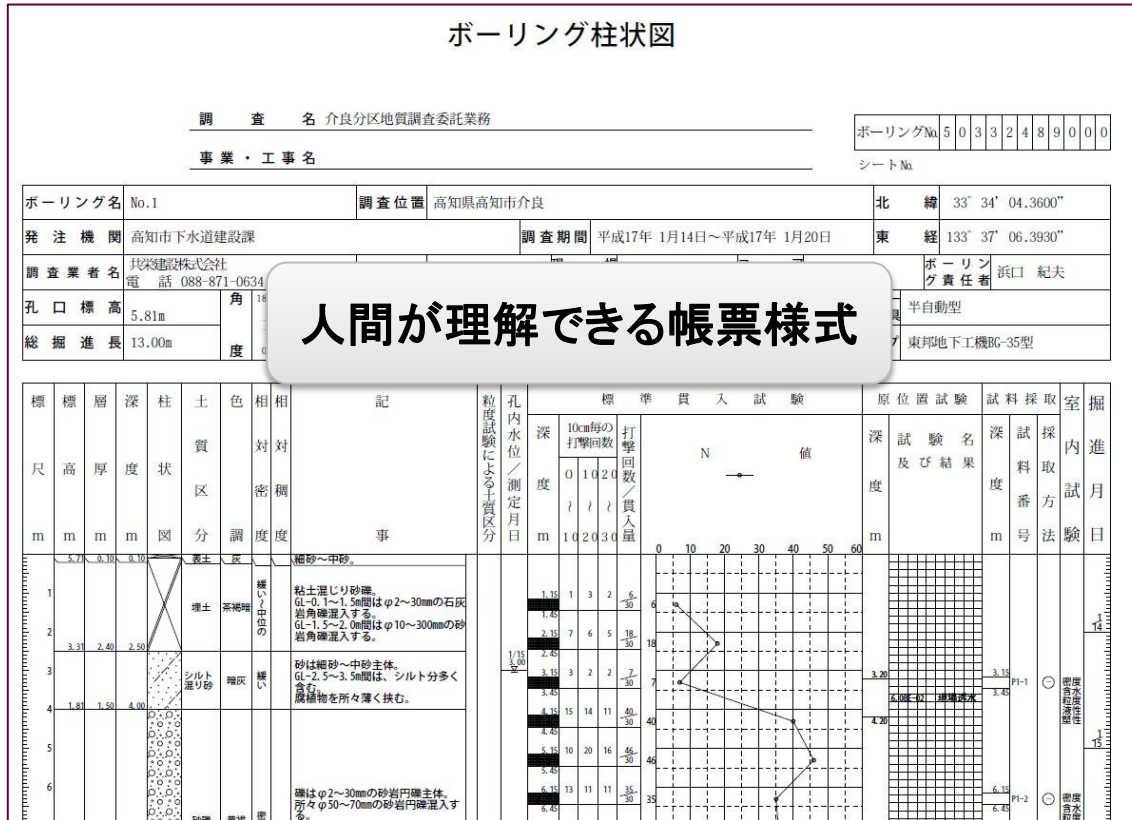
- ・国や自治体などで保有または公開しているボーリングデータの所在情報データベースを構築して関係者に提供する。
- ・全て同一の背景地図やキーワード検索を可能とする。



対象：全
国

地盤情報の例（ボーリングデータ）

ボーリング柱状図（PDF）



ボーリングデータ(XML)

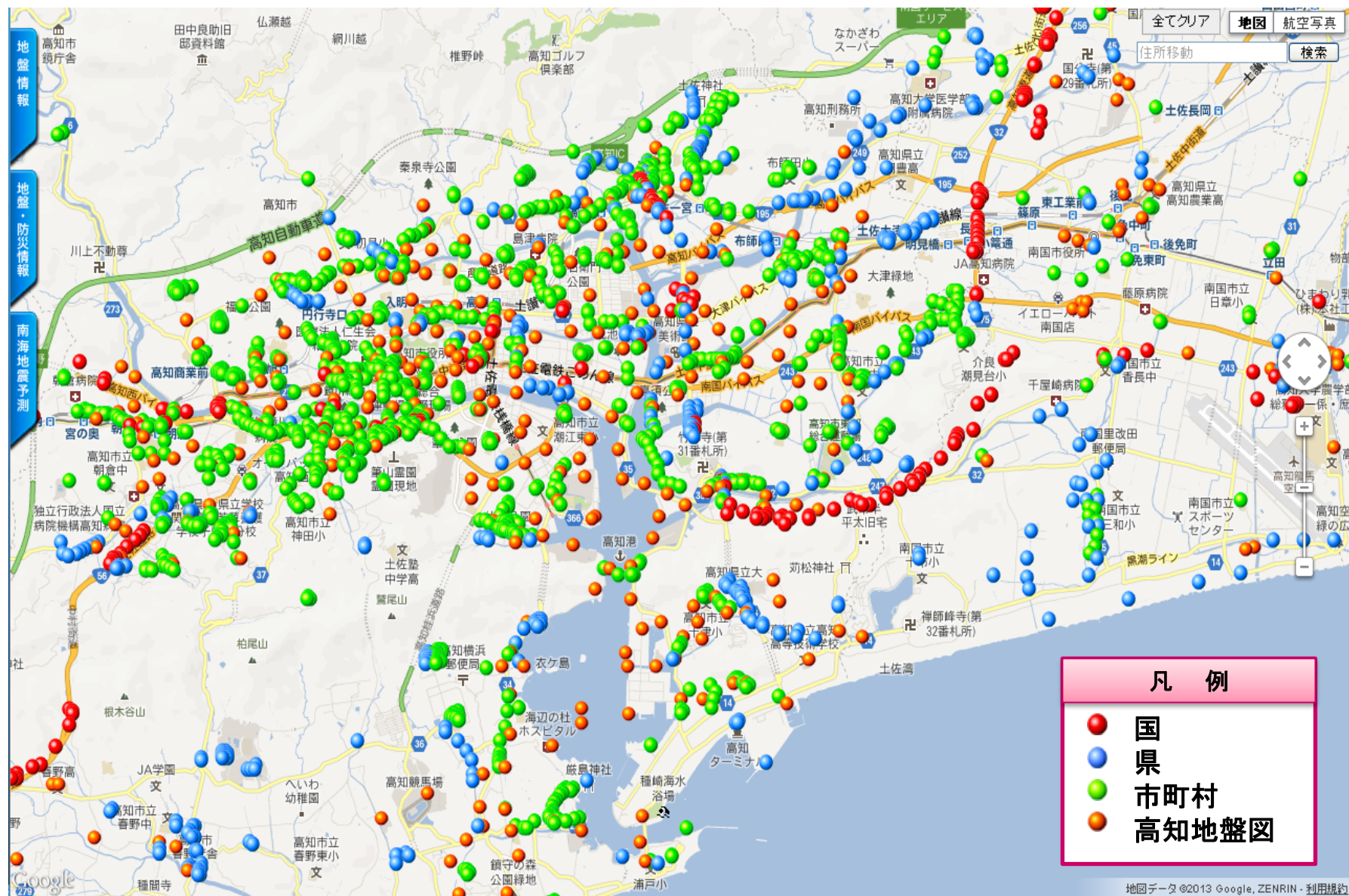
```
<?xml version="1.0" encoding="shift_jis"?>
<!DOCTYPE ボーリング情報 SYSTEM "BED0210.DTD">
<ボーリング情報 DTD_version="2.10">
  <標題情報>
    <調査基本情報>
      <調査名>介良分地区質調査委託業務</調査名>
      <調査目的></調査目的>
      <調査対象></調査対象>
      <ボーリング名>No.1</ボーリング名>
      <ボーリング総数>1</ボーリング総数>
      <ボーリング連番>1</ボーリング連番>
    </調査基本情報>
    <経度緯度情報>
      <経度 度>133</経度 度>
    </経度緯度情報>
  </標題情報>
  <掘削機>半自動型</掘削機>
  <ポンプ>東邦地下工機BC-35型</ポンプ>
  <調査位置>高知市介良</調査位置>
  <調査位置住所>高知市介良</調査位置住所>
  <コード1次>5033</コード1次>
  <コード2次>24</コード2次>
  <コード3次>89</コード3次>
  </調査位置>
  <発注機関>
    <発注機関名称>高知市下水道建設課</発注機関名称>
    <テクリスコード></テクリスコード>
  </発注機関>
  <調査期間>
    <調査期間_開始年月日>2005-01-14</調査期間_開始年月日>
    <調査期間_終了年月日>2005-01-20</調査期間_終了年月日>
  </調査期間>
  <調査会社>
    <調査会社_名称>共栄建設株式会社</調査会社_名称>
    <調査会社_TEL>088-871-0634</調査会社_TEL>
    <調査会社_主任技師>久保孝博</調査会社_主任技師>
    <調査会社_現場代理人></調査会社_現場代理人>
    <調査会社_コア指定者>浜口紀夫</調査会社_コア指定者>
    <調査会社_ボーリング責任者>浜口紀夫</調査会社_ボーリング責任者>
  </調査会社>
  <試験結果>
    <試験結果_深 度>0.10</試験結果_深 度>
    <試験結果_標準貫入試験>1.15</試験結果_標準貫入試験>
    <試験結果_原位置試験></試験結果_原位置試験>
    <試験結果_試料採取方法></試験結果_試料採取方法>
    <試験結果_室内試験></試験結果_室内試験>
  </試験結果>
  <掘進日>14</掘進日>
</ボーリング情報>
```

機械可読データ

ボーリング柱状図とは、調査名、位置などの調査諸元と、深度別の地質観察、試験情報等によって構成される。

ボーリングデータのフォーマットとして、地質・土質調査成果電子納品要領（案）[国土交通省]で定められているXMLデータ形式が広く普及している。

ボーリングデータの収集状況（高知市周辺）



地盤情報標準API：基盤システムのイメージ

ユーザプログラム(WEB-GIS)

地盤情報標準API



データ検索

キーワード検索
[検索]
検索対象は調査名、発注者名、調査会社名、住所、調査年度です。

地質名検索
[検索]
検索対象は土質名、地質名です。

掘削深度
[] m [検索]

孔内水位
[] m [検索]

孔口標高
[] m [検索]

キーワード検索によって、対象ボーリングデータを表示

サーバへのリクエスト

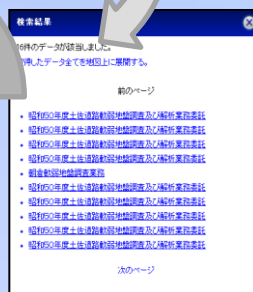
```
{ "results":  
  { "result": [  
    { "res_boringid": "xxx-CKochiyyyyy",  
      "res_surveyname": "平成〇年度  
〇〇地質調査委託業務",  
      "res_boringxml": "http://~~  
/boring/DATA/xxxxxxx.XML",
```

サーバからのレスポンス

地図上のポイントのクリックによって、ボーリング諸元を表示

緯度	33.5652777777778
経度	133.574444444444
住所	高知市高橋
調査主	高知市高知土木事務所
調査年	平成〇年度建設地盤12-2号県道高知市北部環状線(ボーリング式)地質調査委託業務
ボーリングPDF	(データ)
ボーリングXML	(データ)
土質試験PDF	(データ)
土質試験XML	(データ)

検索結果から、ボーリング諸元を表示



データの選択(クリック)によって、ボーリングデータを表示

ボーリング柱状図

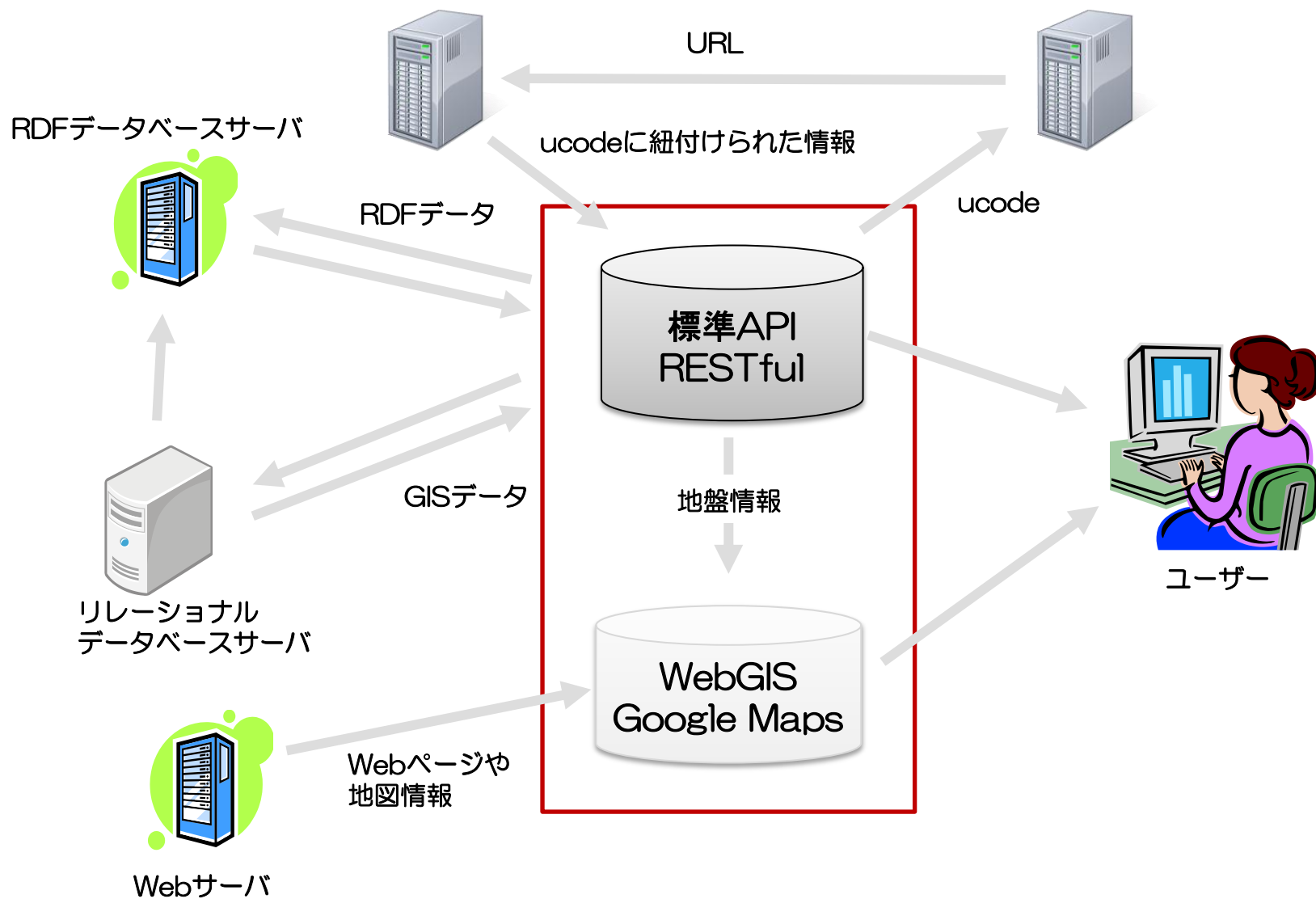
調査名	平成〇年度建設地盤12-2号県道高知市北部環状線(ボーリング式)地質調査委託業務
調査年	平成〇年度
調査主	高知市高知土木事務所
調査場所	高知市高橋
調査深度	0.00m ~ 1.00m
調査結果	調査結果
調査方法	ボーリング式
調査機器	調査機器
調査者	調査者
調査日	調査日
調査時間	調査時間
調査費用	調査費用
調査備考	調査備考

WEB-GISによる地盤情報の検索・閲覧のデモを実施

地盤情報の特徴と求められる標準APIの機能

- 地盤情報は位置情報と紐づけられる
⇒ WEB-GISとの連携
- 地盤情報の検索は、主に、①地図上からの検索、②フリーワード検索の2パターン
(調査名、調査年度、卓越する地質などを指定した検索)
⇒ テキスト検索の実装

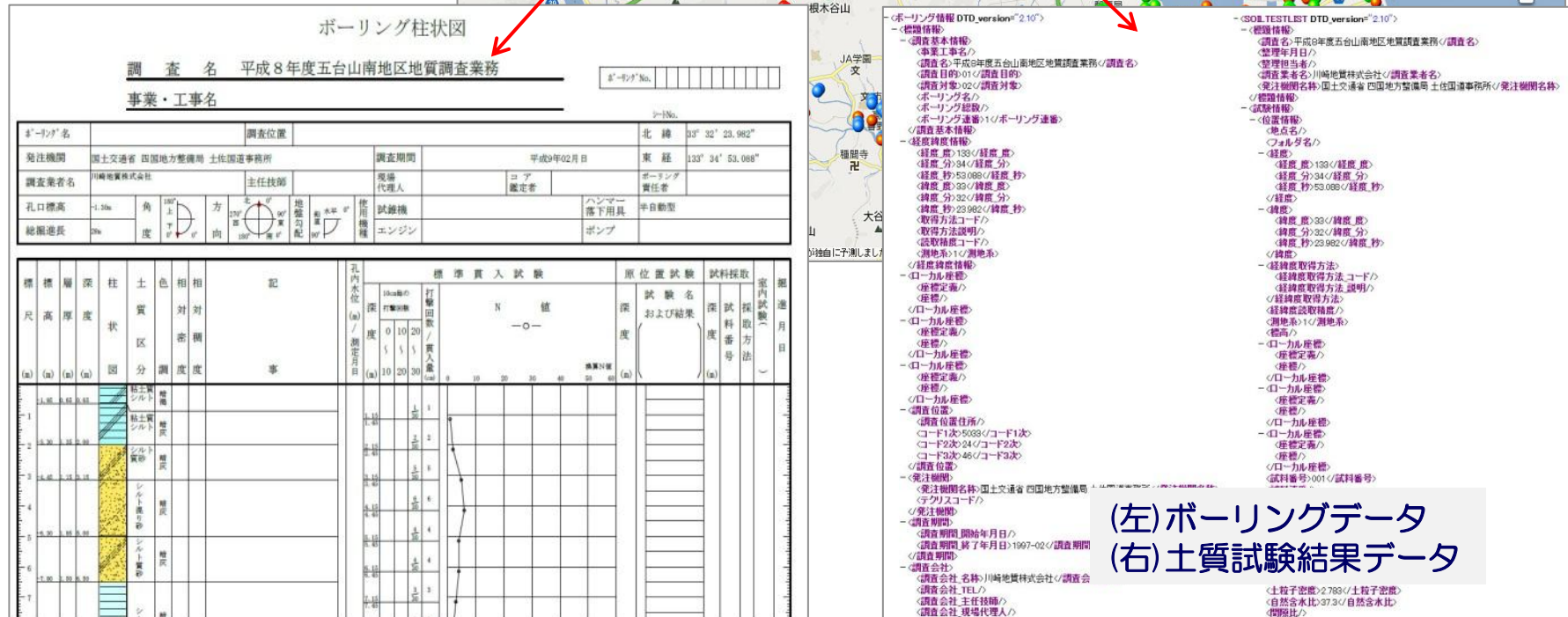
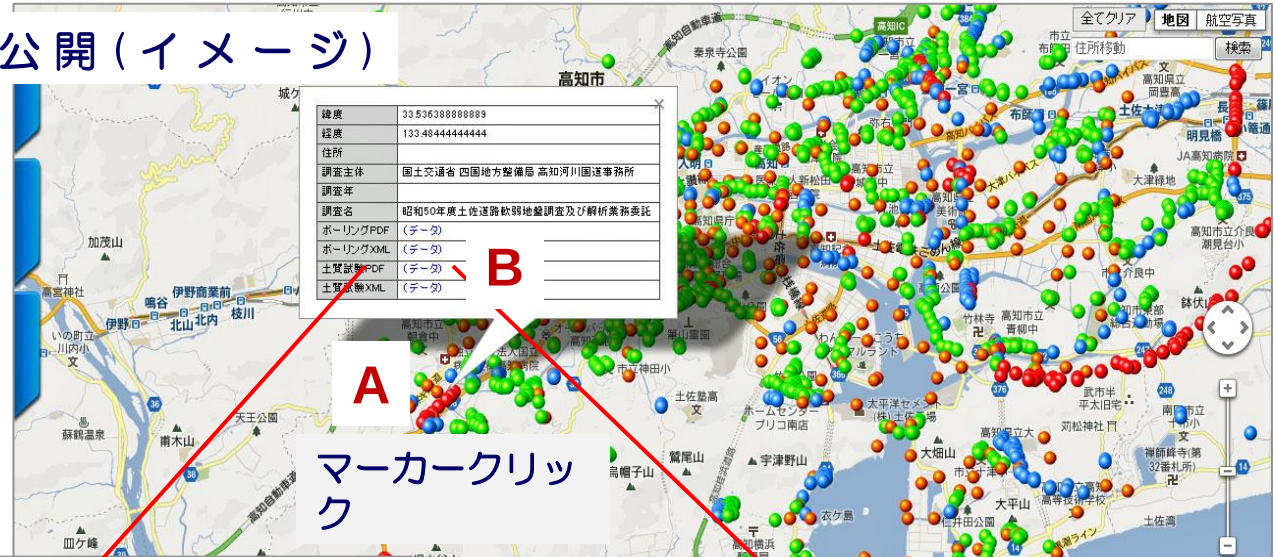
地盤情報標準API : システム構成



地盤情報利活用サービス：ボーリングデータ公開システム

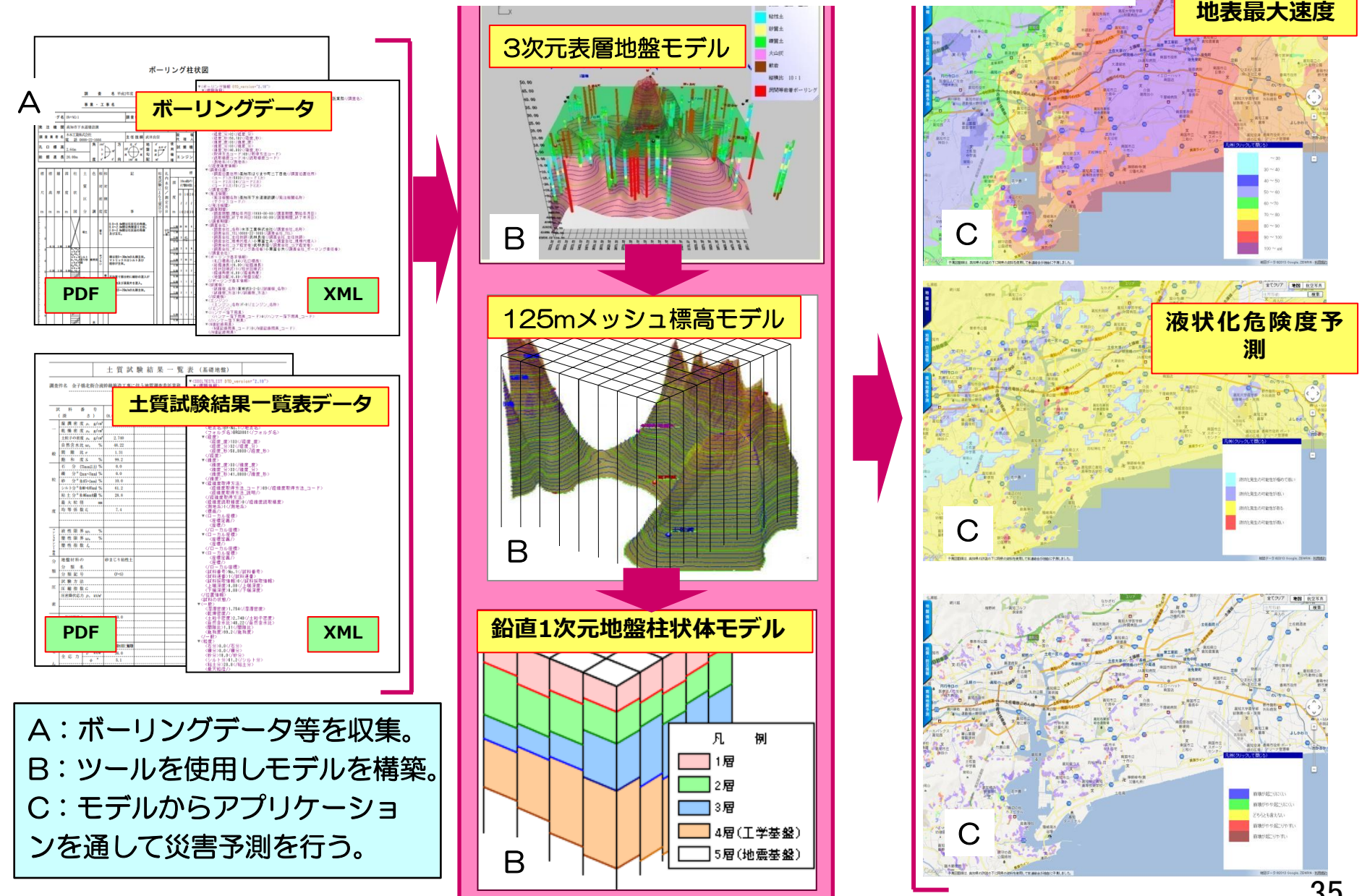
ボーリングデータの公開(イメージ)

ボーリングデータの 表示/ダウンロード

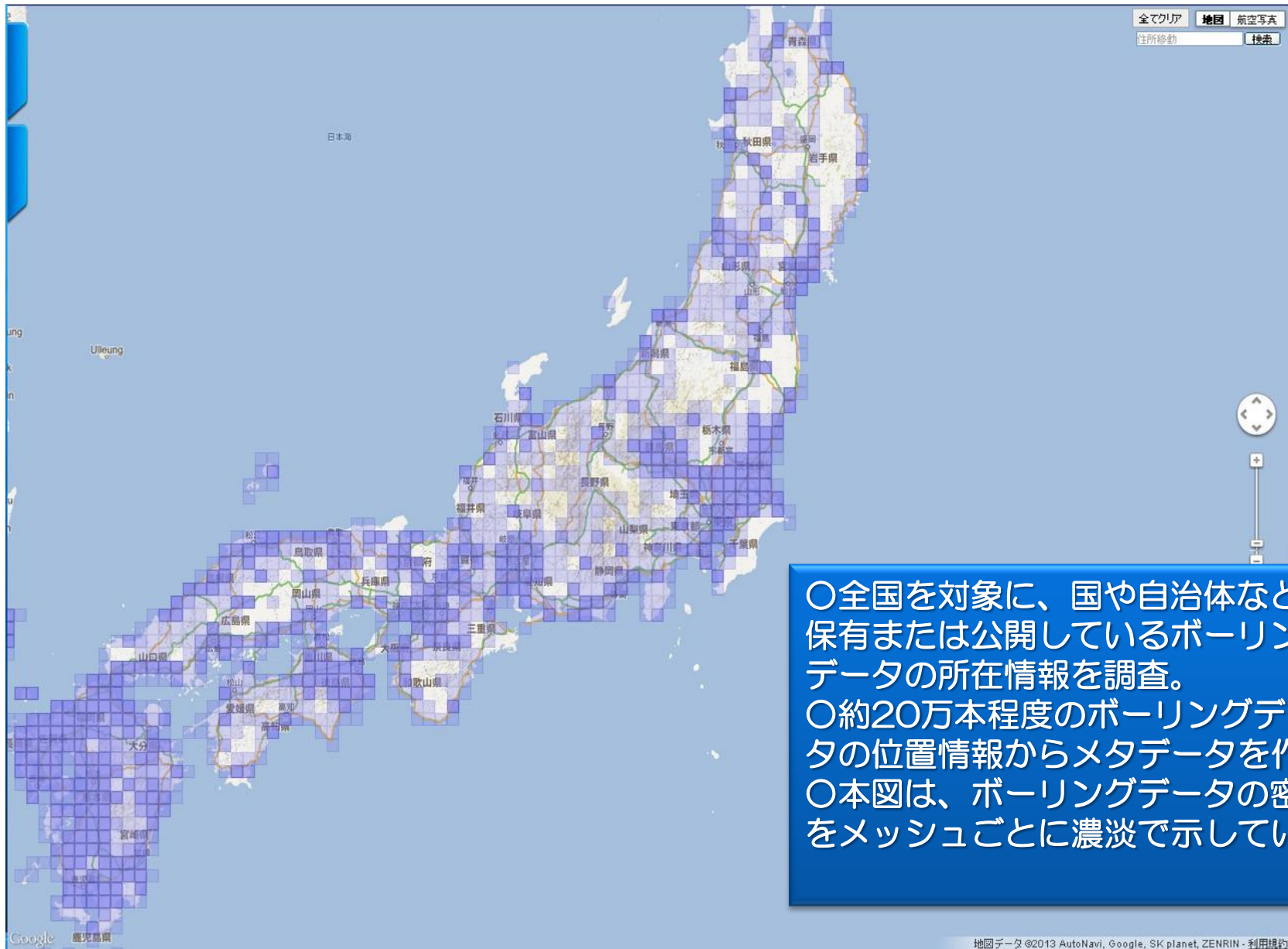


地盤情報利活用サービス：災害予測アプリケーション

地震時の揺れの大きさ、液状化危険度、斜面崩壊危険度予測(イメージ)



全国を対象としたボーリングデータの所在情報調査



- 全国を対象に、国や自治体などで保有または公開しているボーリングデータの所在情報を調査。
- 約20万本程度のボーリングデータの位置情報からメタデータを作成。
- 本図は、ボーリングデータの密度をメッシュごとに濃淡で示している。

まとめ（地盤情報）

■ 標準データ規格

- 国土交通省の電子納品要領によるXMLデータ(多数の市販ソフトが対応)を標準データ規格とし、検索に必要なデータ項目を抽出したメタデータについてRDFデータモデルを定義

■ 標準API

- 地盤情報に対応した標準API(SPARQL検索など)を構築

■ 地盤情報利活用サービス

- ボーリングデータ公開システム、災害予測アプリケーション、ハザードマップ公開システムなどを実証実験を通じて検証

■ 今後の展開について

- 複数機関の地盤情報を横断的に検索できるようにするため、メタデータを集約
- 自治体等におけるボーリングデータの公開、災害予測等において、本実証実験で構築したシステムを活用

IV. オープンデータによるビジネス化の鍵

オープンデータによるビジネス化の5つの鍵

- どこに“隠れた宝の山(データ)”があるかを探したること
 - OPD:「認証制度」に着眼
 - OGD:「電子納品」に着眼
- 宝山データを出すことに対して“魅力的な見返り(メリット)”のあることを示すこと
 - OPD:情報出し手への「市場価値」(＝売上増につながる)のフィードバック
 - OGD:情報出し手への「財政価値」(＝歳入増・歳出減につながる)のフィードバック
- 手間暇かけずに宝山データを出してもらう仕組みを提供すること
 - OPD:内システムと外システムの“バリアレスの連携”
 - OGD:一次利用システムと二次利用システムの抱き合わせ提案
- 宝山データの法的枠組み(権利関係)を明確にすること
 - 関係者(「情報提供者」、「情報サービス事業者」、「情報サービス利用者」)の明確な区分
 - 関係者間の「リーガル・フレームワーク」(権利・義務)の整理
- 宝山データが新宝山データを生み出す構造を創りだすこと
 - 単純なデータマッシュアップだけでは物足りない
 - オープンデータの活用により、新たなオープンデータを生み出す連鎖をつくる