

# 東日本大震災においてGISが果たした役割

全国GIS技術研究会理事長  
碓井 照子

## ▶ 1. 東日本大震災直後におけるGIS利活用からみえる社会の変化は何か

1. 東日本大震災直後におけるGIS利活用からみえる社会の変化は何か

2. 東日本大震災における地方自治体のGIS利活用からの変化はなにか・

3. まとめ、  
基盤地図情報の定着と更新を東北モデルで実現出来ないか。東北から日本全域への発信として

## 地理空間情報が身近な情報として普及

The screenshot shows the homepage of the National Land Policy Bureau's GIS portal. At the top, there are links for TOP, ガイダンス (Guidance), ポータルサービス (Portal Services), 國土の姿容 (Image of the Nation), GISに関する取組 (Activities related to GIS), and リンク集 (Link Collection). Below these, a specific section is highlighted: "東日本大震災 地理空間情報関連リンク集について" (About the Link Collection for Geospatial Information Related to the Tohoku Earthquake). It explains that this collection gathers various geospatial information from government agencies, experts, disaster victims, NGOs, and individuals. The collection includes links to various organizations and their GIS applications. A note at the bottom of this section states: "本サイトは、公開情報を元に作成されています。このサイトで紹介されている事項について、責任を負うものはあります。また、各機関の責任者や企業やNPO、個人を含む多様な主体が作成した情報を含みますので、各リンク先の情報については、それぞれのサイトの説明をご覧ください。" (This site is created based on publicly available information. The responsibility lies with the respective organizations. This site contains information from various sources, including government agencies, experts, disaster victims, NGOs, and individuals. Please refer to the detailed information on each linked page for more details.). Below this, there is a section titled "既存の地理空間情報関連機関へのリンク" (Links to existing geospatial information-related organizations) which lists various government agencies and their websites.

## 国土地理院のサイトからは、多様な地理空間情報が配信された。

国土地理院のサイトでは、以下の多様な地理空間情報を提供しています。

サービス名	概要	閲覧	紹介	入手
地図・空中写真閲覧サービス	地図や空中写真を検索して閲覧するサービスです。	<a href="#">閲覧</a>	<a href="#">紹介</a>	<a href="#">入手</a>
電子基準点データ提供サービス	電子基準点で取得したGNSS観測データ及び日々の座標値の提供	<a href="#">閲覧</a>	<a href="#">紹介</a>	<a href="#">入手</a>
干渉SAR成果	干渉SARの成果を閲覧（ダウンロード）することができます。	<a href="#">閲覧</a>	<a href="#">紹介</a>	<a href="#">入手</a>
災害の記録(地理調査)	国内外で発生した災害において地理調査関係で対応した記録したもので	<a href="#">閲覧</a>	<a href="#">紹介</a>	<a href="#">入手</a>
災害復興計画基図	東日本大震災の被災地復興のための計画基図です。	<a href="#">閲覧</a>	<a href="#">紹介</a>	<a href="#">入手</a>
東日本大震災の10万分1浸水範囲概況図	東日本大震災の津波により浸水した範囲を10万分1の地図に示したもので	<a href="#">閲覧</a>	<a href="#">紹介</a>	<a href="#">入手</a>

[www.gsi.go.jp/kikaku/kikaku60003.html](http://www.gsi.go.jp/kikaku/kikaku60003.html)



## 災害復興計画地図は復興計画の素図として利用される。

災害復興計画地図は、復興計画の素図として利用されています。

災害復興計画基図

1画面表示 地域を選択 2011年5～9月撮影

災害復興計画基図

この地図は、東日本大震災の復興計画を支援するため作成されたものです。地図上には、市町村界、道路、河川、建物などの情報が表示されています。また、緑色の点で「電子国土」の位置が示されています。

北緯 39 度 16 分 33 秒へ ジャンプ 東経 141 度 53 分 0 秒

縮尺 約 1/2500

※ 災害復興計画基図は、撮影時の現地調査で確認した結果を反映しています。また、Webサイトでは、見やすいように着色しています。

国立国会図書館 東日本大震災アーカイブ  
ひなぎく

[http://kn.ndl.go.jp/sites/default/dfsfiles/hinagiku\\_pamph\\_jpn.pdf](http://kn.ndl.go.jp/sites/default/dfsfiles/hinagiku_pamph_jpn.pdf)

ひなぎく NDL東日本大震災アーカイブ

検索検索 詳細検索 カテゴリー

# 地図データより検索

kn.ndl.go.jp

東日本大震災

日本赤十字社における東日本大震災の活動評価  
～エビデンスベースドの災害救援活動～

生きている地球・地震と津波の話

JR東日本の「」を組合員の声

吉田幸子さん

写真▶ 写真コンテンツの検索と閲覧が可能です。

音声・動画▶ 音声・動画コンテンツの検索と視聴が可能です。

地図▶ 特定地域に閲覧したコンテンツの検索が可能です。

タイムライン▶ 特定時期に閲覧したコンテンツの検索が可能です。

<http://www9.nhk.or.jp/311shogen>

# NHK 地図から映像を見る

www9.nhk.or.jp/311shogen/

地図から映像を見る

お知らせ

このサイトは以下の東日本大震災アーカイブと情報連携をはじめます

- ひなぎく NDL東日本大震災アーカイブ
- 東日本大震災 デジタルアーカイブ
- みちのく震録伝 東北大震災アーカイブ

2014/01/09 言音7本、復興映像6本を追加しました。

2013/12/19 言音6本、復興映像7本を追加しました。

2013/12/06 “立ち小説”を学ぶ”第1回を追加しました。

2013/12/05 言音8本、復興映像4本を追加しました。

2013/11/21 言音6本、復興映像4本を追加しました。

2013/11/07 言音5本、復興映像6本を追加しました。

# OpenStreet Mapを利用した検索サイト

kn.ndl.go.jp/map?sort1=1&sort2=1&viewRestricted=1&detailSearchTypeNo=&searchMode=N&filter

ダイジェスト 一覧(3067) 写真(2656) 音声・動画(110) 地図(2479) タイムライン(3067)

検索結果の絞り込み

2011-03-11 解除

資料種別

- 写真(2242)
- その他の(185)
- 音声・動画(59)
- 文書資料(43)

場所

- ▶ 宮城県(480)
- ▶ 岩手県(450)
- ▶ 東京駅(35)
- ▶ 福島県(22)

▼ 全て表示

日付

- ▶ 2010(79)
- ▶ 2012(178)
- ▼ 2011(2479)
  - ▶ 2011-12(29)
  - ▶ 2011-11(38)
  - ▶ 2011-10(55)

50 km 20 m

震災直後のフォース向かいデスクニース前にはガラスが飛散…  
（詳細情報を見る）

平成23年3月11日 15:04ビルのタイトルが剥が…  
（詳細情報を見る）

ゴミ箱が入っているビルの隣の外壁  
（詳細情報を見る）

検索結果をもっと見る▶

※吹き出し内のリンクは、新しいウインドウで開きます。

© OGC BY-SA 2010 OpenStreetMap.org contributors

# ハーバード大学東日本大震災アーカイブ

beta.jarchive.org/ja/home

東日本大震災 デジタルアーカイブ 検索 コレクション ご意見・お問い合わせ アーカイブに情報を加える このアーカイブについて サインイン 日本語 English

アーカイブの使い方 アーカイブに投稿する パートナーの紹介

新しいコレクション

World Nuclear Association

Alex's "Rising Sun" Animal Response

Helen Caldicott Foundation

# 海外のサイトから日本の市町村を紹介 (位置情報が完全についていない状況)

The screenshot shows a web browser window with the URL [beta.jdarchive.org/ja/collection/1538716](http://beta.jdarchive.org/ja/collection/1538716). The page title is "海外のサイトから日本の市町村を紹介 (位置情報が完全についていない状況)". The header includes links for "検索" and "コレクション". A sidebar on the right has a "マイ・コレクション" section with a placeholder message: "ここにドラッグした情報はあなたのコレクションに加わります". The main content area features a map of Japan with a highlighted region, and a section titled "市町村公式ホームページ" by Koko Howell on 2013-10-01 12:29:40. Below it is a "コレクションの説明" section with text about the collection containing Kanto & Tohoku local governments' official websites. A small map icon says "位置情報はありません". At the bottom, there are 212 search results and a link to the collection page.

## OpenStreetMapを利用した復興支援

The screenshot shows a website for "Hack For Japan". The main heading is "Hack For Japan". Below it is a sub-heading "3月20日 Hack For Iwate Vol.4 復興OpenStreetMap勉強会". A text block explains the event's purpose: "本イベントは、復興していく被災地の店舗をOpen Street Mapに実際に記録していき学ぶ実践型勉強会。各地から被災地地方から集まつた参加者は、記録する方法を覚えて、地元で実践することとなる。" At the bottom, there is a note about OpenStreetMap (OSM) and its open nature: "OpenStreetMap(OSM)とは  
OpenStreetMap(OSM)は、道路地図などの地理情報データを誰でも利用できるよう、フリーの地理情報データを作成することを目的としたプロジェクトです。誰でも自由に参加して、誰でも自由に収集でき、誰でも自由に利用することができます。本サイトは、日本語での情報提供や相互互助の支援を行っています。収集は、本家サイトOSM.orgで行なうことができます。(http://openstreetmap.jpより引用)"

The screenshot shows a web browser window with the URL [beta.jdarchive.org/ja/collection/1577874](http://beta.jdarchive.org/ja/collection/1577874). The page title is "World Nuclear Association". The header includes links for "検索" and "コレクション". A sidebar on the right has a "マイ・コレクション" section with a placeholder message: "ここにドラッグした情報はあなたのコレクションに加わります". The main content area features a map of London with a pin, and a detailed description of the collection. It states that the collection contains Fukushima-related articles on World Nuclear News, which provides public information on nuclear power based on expert commentary and authoritative sources. The website is run by the World Nuclear Association (WNA), an international organization that promotes nuclear energy and supports many companies that comprise the global nuclear industry. The collection also includes background information and expert interviews on the WNA website. This is a collection of Fukushima-related articles on World Nuclear News, which provides public information on the subject of nuclear power based on expert commentary and authoritative sources. The website is run by the World Nuclear Association (WNA), an international organization that promotes nuclear energy and supports the many companies that comprise the global nuclear industry. The collection also includes background information and

## GoogleEarthを利用した 東日本震災アーカイブ

The screenshot shows a Google Earth interface displaying a collection of images related to the East Japan Earthquake. The title bar reads "shinsai.mapping.jp". The interface includes various checkboxes for filtering content like "写真" (Photos), "パンoram画像" (Panorama Images), "朝日新聞社" (Asahi Shimbun), etc. A timeline at the top shows dates from 2011/1/1 to 2012/1/1. The main view shows several thumbnail images of damaged areas with Japanese captions and names of people. Some visible text includes "岩手めんこいテレビ報道フロア 大きな被害を受けた宮古市【震災翌日】" and "Ms. Sumiko Endou 大船渡港に押し寄せる津波". A watermark at the bottom left reads "Global, via Agence France-Presse -- Getty Images". The bottom right corner shows the "Google earth" logo.

## 市民参加型の東日本大震災アーカイブ



## 地理空間情報ライブラリーの公開 -地理空間情報の共有・見える化への取り組み-

地理空間情報ライブラリーの公開  
-地理空間情報の共有・見える化への取り組み-

国土地理院地理空間情報部  
電子国土調整官 山後 公二

### ● 地理空間情報活用推進基本法の理念

国民が安心して豊かな生活を営むことができる経済社会を実現する上で、地理空間情報を高度に用することが極めて重要

### ● 東日本大震災を契機

地図や空中写真から昔の地形の把握、高から津波の到達範囲の検討など、地理空間情報の重要性が改めて注目

地理空間情報ライブラリーは、インターネットを利用して地理空間情報を利用者に提供する「仮想的な図書館」です。このサイトを通して、国土地理院の地図・空中写真及び国・地方公共団体が整備した図面等を検索・閲覧・入手できます。

地図・空中写真等の地理空間情報の利用

利用者



検索  
閲覧  
インターネット

目録 クリアリングハウス

電子国土 Web.NEXT

基準点成果等閲覧サービス

主要な地図・空中写真がシームレスに閲覧可能

上載せ表示が可能

成果提出  
保管委託  
情報提供

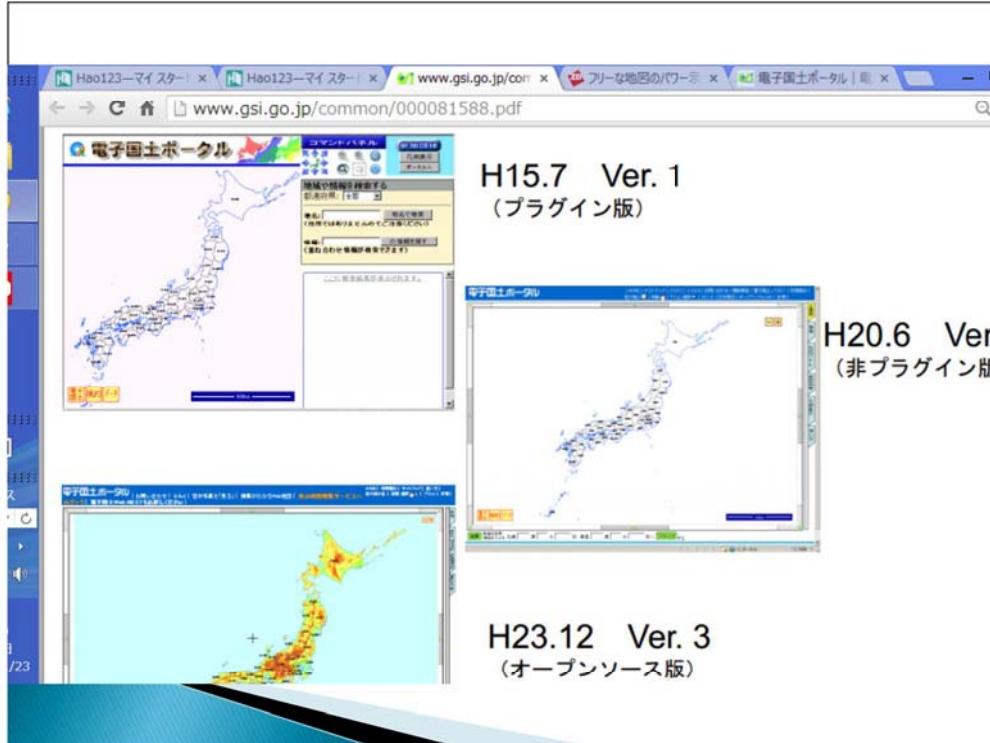
成果  
成績

その他の  
資料

他機関保有情報

成果  
成績

その他の  
資料



みる（電子国土Web.NEXT）

H24.7 Web.NEXT試験公開開  
ース版）

1. 2013年度 東北被災地復興GIS調査実施  
①7月22日 宮城県(土木部事業管理課:課長相沢義光氏)  
土木部 道路課道路管理班  
防災砂防課砂防傾斜地保全班  
都市計画課企画調査班  
下水道課施設管理班  
事業管理課工事管理班3人  
農林水産部 農林振興課技術管理半

写真

タイル画像の仕様を変更

右クリックメニューを追加

この位置について  
北緯35度 東京都台東区上野公園

## 2. 東日本大震災と地方自治体におけるGIS

### 2013年度 東北被災地復興GIS調査実施 2011 2012 2013年の3回継続調査から見えて きたこと

①7月22日 宮城県(土木部事業管理課)

土木部 道路課道路管理班  
防災砂防課砂防傾斜地保全班  
都市計画課企画調査班  
下水道課施設管理班  
事業管理課工事管理班3人  
農林水産部 農林振興課技術管理半

- 課題と成果

- 土木部事業管理課は、国土地理院の包括協定締結の窓口であり、すべての地図生成部門を統括している部署が、宮城県の中にあること（大阪府の大縮尺官民推進協議会の窓口も土木部事業管理課であったと思う。）これは非常に重要である。
- 基盤地図情報の統括ができる部署は、土木部事業管理課であり、この中に基盤地図情報係が設置されると宮城県の基盤地図情報の整備が効率的に実施される可能性がある
- 意見交流会は1時間であった。GISに関しては、かなり高い理解がみられた。復興工事と基盤地図情報差分更新(市町村における道路台帳電子化整備と関連して)については、時間的に討論ができずに残念であった。もう少し、長い討論時間がほしい。

仙台市の下水道GISは着実に発展していた。

- 仙台市下水道事業におけるアセットマネジメントとICT導入の取り組み(スライド参照)

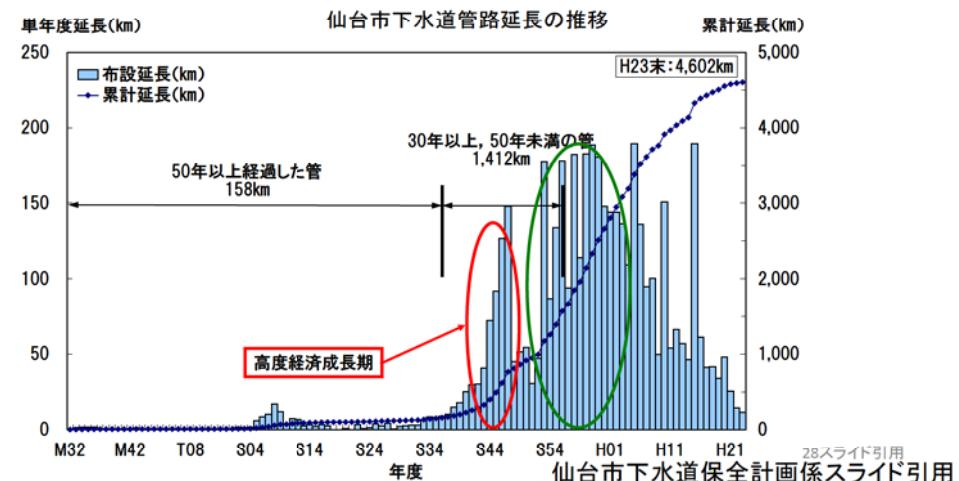
仙台市下水道保全計画係でのヒアリング  
日本の先進事例としての仙台市下水道GIS  
(GISの空間分析機能を使用し、アセットマネジメントを実現している)

ここで利活用はかなり高度で、将来のGISのあり方を示している。

## 2. 仙台市建設局下水道事業部 2013年7月22日

### 仙台市下水道事業におけるアセットマネジメント

- 仙台市でも下水道管きょや施設の老朽化が進んでいる
  - 今後20年で約30%の管きょが耐用年数(50年)を超過
  - 今後、高度経済成長期以降に布設した管きょが続々と耐用年数を超過  
⇒更新に必要な費用の予測や平準化を行いたいが…



## アセットマネジメント導入時の課題

### アセットマネジメントにおける検討で分かったこと



これらを解決しないことには、正確な費用の予測などが出来ない。  
 ⇒アセットマネジメントの導入時に同時にシステムの問題を解決する必要  
 ⇒平成20年度に導入戦略を策定（分析ができるGIS）  
 ⇒平成25年度から本格実施

29

### 情報基盤を整備する データを利用可能にするための取組み

情報の入力抜けが多い

- AMでデータを利用する際に、データの正確性と利便性が課題
  - 固定資産データ(管種情報が豊富) ⇔ GISデータ(位置情報を可視化)
  - 工事番号や住所をキーに双方のデータを突合せ、補完
    - 例:ヒューム管と判明した延長が急伸
- 今後さらに不明管を減らすためにはカメラ調査を行った際にデータを修正するなど地道な取組みが必要

#### GISの空間分析機能

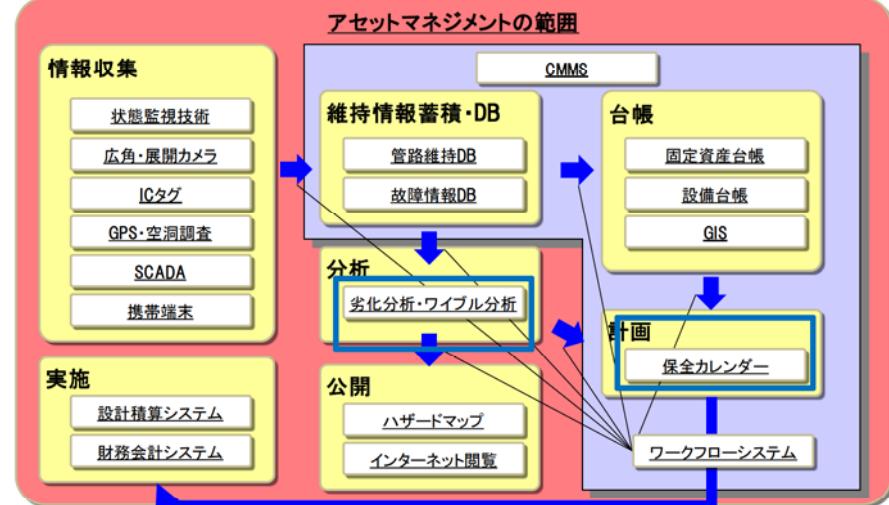
管種	スパン数	総延長(m)
ヒューム管	35,526	1,137,782.96
硬質塩化ビニール管(VU)	28,448	791,241.63
陶管	5,373	141,656.84
鉄筋コンクリート	2,006	74,912.15
硬質塩化ビニール管(VP)	1,660	45,136.65
ダクタイル鋳鉄管	228	19,010.01
コンクリート	504	17,466.88
高剛性硬質塩化ビニール管	290	8,983.44
強化プラスチック複合管	175	6,221.36
ポリエチレン管	94	2,326.86
鋼管	52	1,551.72
その他	287	11,028.52
不明	55,989	1,840,532.73
	130,634	4,097,939.93



管種	スパン数	総延長(m)
ヒューム管	74,629	2,441,527.07
硬質塩化ビニール管(VU)	33,788	953,220.09
陶管	9,387	271,957.27
鉄筋コンクリート	2,677	114,478.18
硬質塩化ビニール管(VP)	1,793	49,996.27
ダクタイル鋳鉄管	333	38,250.44
コンクリート	1,655	68,663.38
高剛性硬質塩化ビニール管	322	9,925.22
強化プラスチック複合管	225	9,241.87
ポリエチレン管	107	3,047.34
鋼管	59	2,046.20
その他	109	4,531.65
不明	12,511	419,276.36
	137,595	4,386,161.34

## アセットマネジメントとICTの関係

AMIにおける情報システムとは…AMIに効果的な情報を提供するプロセスやデータ、ハード・ソフトの複合体



30

## 情報基盤を整備する その成果

被災した設備機器等の把握

- 管路の増加に伴い地図情報システム(GIS)を整備(見るシステム)
- アセットマネジメント導入に際しGISを変更
  - 震災時に新GISのデータベース機能とマッピング機能がフル活用！

#### Pc-mappingを導入



32

## 計画策定に向けた新たなシステムの導入

計画策定時に現場の意見が反映されていない

予算の確保が困難

### ・保全力レンダーシステム

- 機器・スパン単位でのリスクと保全計画を一元的に管理

- 単年度予算計画、経営計画、中長期費用予測等 GISで実現・重要



予算

経営  
計画リスク  
レポート

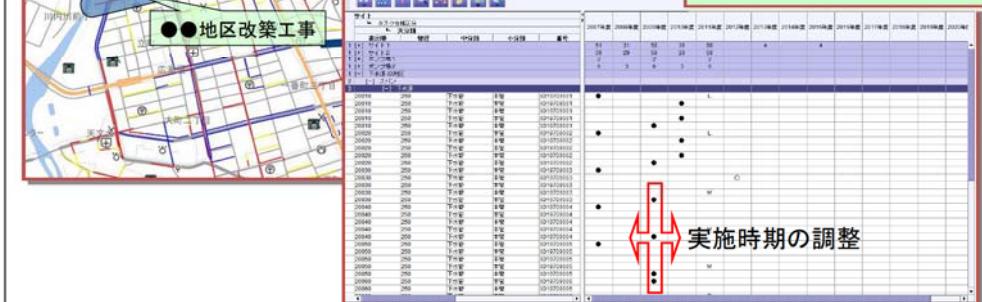
計画が前倒しや、後倒しになり、適正時期までの設備の使用ができない

## ITシステムを計画策定に用いるイメージ



- スパンごとにリスクを表示
- 管路の保全計画をGISを用いて立案
- 保全力レンダーと連動

### 保全力レンダーシステム

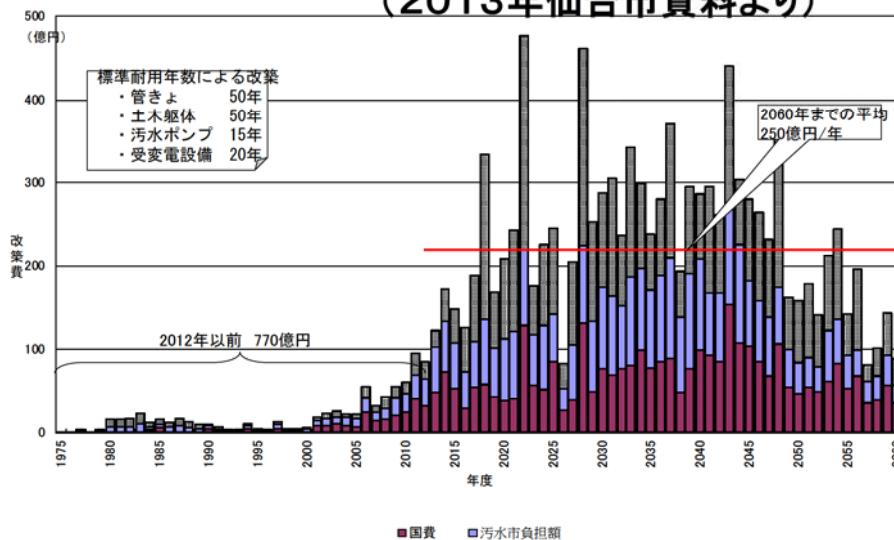


- 管路、ポンプ場、浄化センターの各スパン、機器の情報を所持
- リスクに関するデータ(リスクレベル、リスク順位、リスク点等)を保持
- 更新・修繕・調査時期とそのコスト情報を格納し、時期が変動するたびにリスクも変化

34

## アセットマネジメントGISで計算した下水道関連維持費用の長期推定(単純推定)

(2013年仙台市資料より)



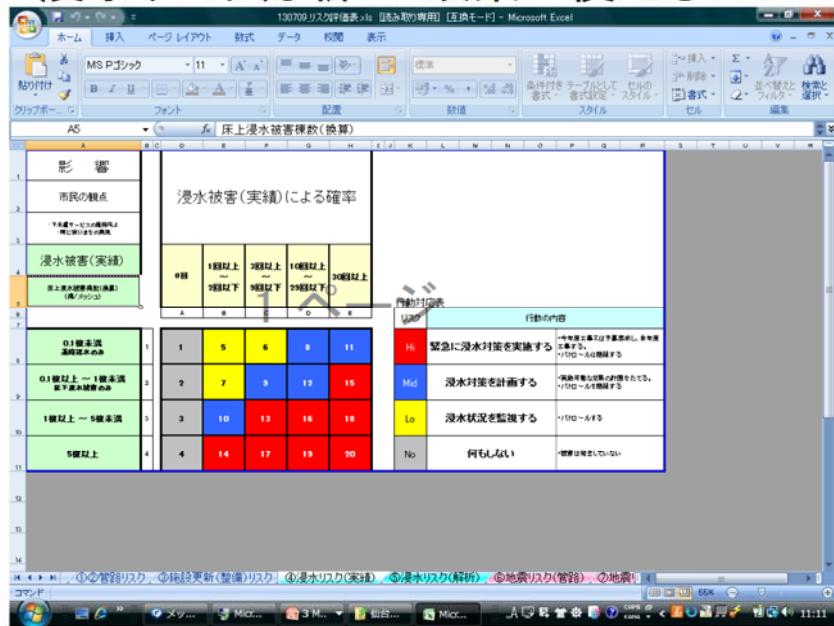
仙台市下水道保全計画係資料より引用

## 多様なリスク分析をGISで行う



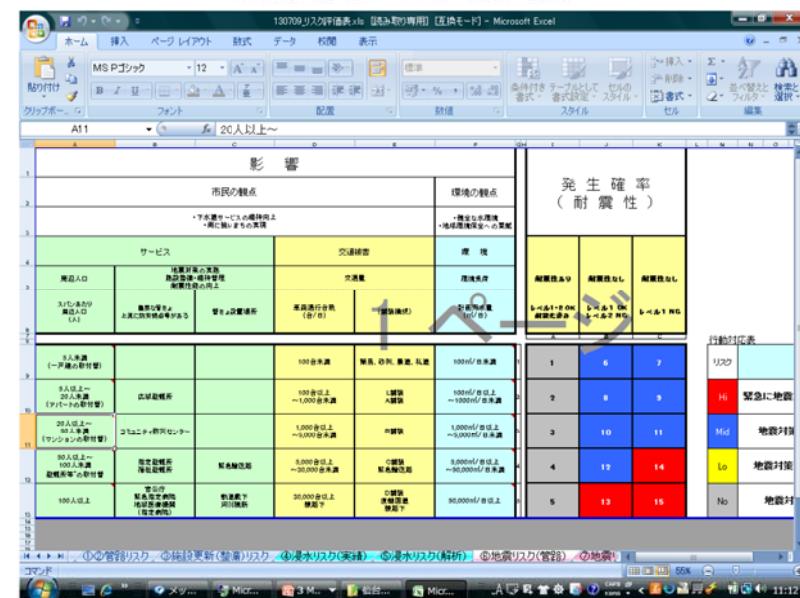
仙台市下水道保全計画係資料より引用

## 浸水リスク分析 政策に使えるGIS



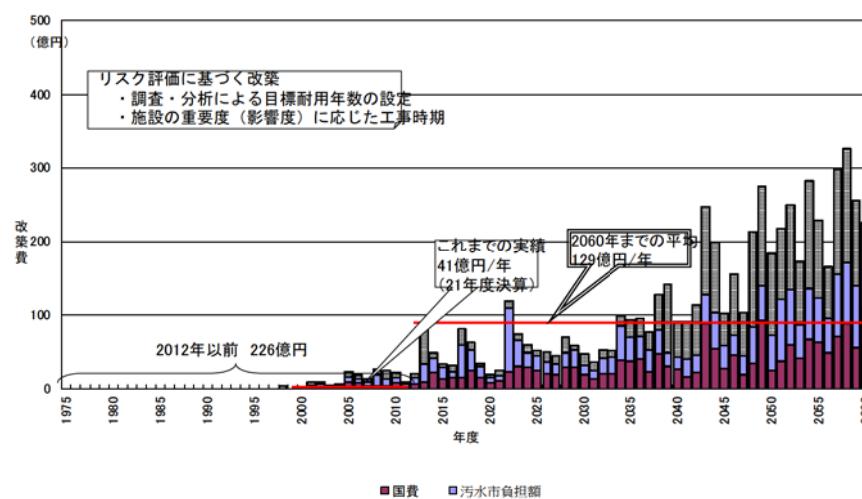
仙台市下水道保全計画係資料より引用

## 地震リスク分析



仙台市下水道保全計画係資料より引用

## アセットマネジメントGISで計算した下水道関連維持費用の長期推定(リスク分析を考慮した推定) (2013年仙台市資料より)



仙台市下水道保全計画係資料より引用

## これから必要とされるGISは何か

- 施設管理型GISからアセットマネジメント型GISへ

道路台帳システムから道路維持管理アセットマネジメントGISへ

下水道管理GISから下水道アセットマネジメントGISへ

施設の工事完成図書の重要性からGISデータへさらにアセットマネージメントが可能な属性情報を有すること

2日目 2013年7月23日(火曜日)  
東松島市・石巻市・女川町GIS利活用調査

#### 調査ヒアリング項目

1. 昨年と比較して**自治体内のGIS利活用はどのように推進しているか**
2. 復興工事とGISデータ更新との関係性に関する認識度はどれくらいあるか。
3. 基盤地図情報への理解度はどれくらい変化しているか 国土地理院との包括協定は進んでいるか？
4. その他

東松島市調査 2013年7月23日午前  
復興政策部 復興都市計画課都市整備班班長  
復興都市計画課都市整備班技術主任

1. 昨年と比較して自治体内のGIS利活用はどういうに推進しているか  
GISによる自治体内の情報共有化は推進職員の約半数250人程度は、日常的にGISを利活用(Mapinfo) しかし、政策決定支援システムとして分析的なり活用は少ないということであった。  
しかし、東松島市のGIS活用はかなり高度なレベル  
**都市計画支援システムとしてのGISへのニーズが高い**

#### 東松島市復興政策部 復興都市計画課

1. 東北地方でGISを使いこなすGISアリスト、東松島市の都市計画業務を効率化のために広い人材育成が必要といわれていた。



2013年7月23日

2. 復興工事とGISデータ更新との関係性に関する認識度はどれくらいあるか。

非常に高い。工事竣工図の質の悪さ、様々な質的レベル、GISデータへ移行したいが、変換が必要

現在、市街復興効果促進事業の中に「**津波等被災情報等GIS基盤整備事業**」があり、発注者側が、意識すれば、発注時に工事竣工図などの利活用のため、GISデータ化可能な発注が費用的にも可能である。(ヒアリングより)

## 東松島市

3. 基盤地図情報への理解度はどれくらい変化しているか 国土地理院との包括協定は進んでいるか？

五野井氏は、GISに関する及び知識が深いため、十分に承知されていた。全庁的に認識を広めるのが課題。国土地理院とは包括協定済である。

東松島市全域の空中写真を撮影したので500レベルのオルソ化は、完了

基盤地図情報整備、スパイラルアップで条件は整備されつつある

## 4. その他

- ・個別型のGIS(下水道、水道、道路….)統合型GISなども考慮する必要があるのではないか
- ・おそらく、管理型のGISではなく、都市計画支援GISとか道路や下水道のアセットマネジメント型GISを提案する必要がある。(感想)

## 石巻市現地調査2013年7月23日

- ・石巻市建設部道路課 技術主幹



1. 昨年と比較して自治体内のGIS利活用は どのように推進しているか

震災前に高解像度のオルソ画像が作成されていたので、復興の他部門で利活用し、GISに関する認識が向上した

道路かさ上げ前の道路縁の確認は、非常に助かった。

道路台帳図のマイラーのベクトル化が終了し、道路台帳に関するGIS化が進展した。

2. 復興工事とGISデータ更新との関係性に関する認識度はどれくらいあるか。

工事竣工図のCADデータの利活用など認識はあった。また、市街復興効果促進事業の中に「**津波等被災情報等GIS基盤整備事業**」についても承知されていた。合併補助金が平成25年度で終了するため、市街復興効果促進事業の中でGIS基盤データを整備する方向のことであった。

3. 基盤地図情報への理解度はどれくらい変化しているか 国土地理院との包括協定は進んでいるか？

認識はなかった。それゆえ、国土地理院との包括協定はまだしていない。

4. その他

新エネルギーによるスマートコミュニティ実験が開始され、GISへの認識も高まりつつある。

## 女川町調査2013年7月23日

- 企画課課長補佐（総務省出向2年目）
- 復興推進課都市計画係
- 税務課固定資産税係
- 復興プロジェクトチーム
- ヒアリング調査



1. 昨年と比較して自治体内的GIS利活用はどうのように推進しているか

かなり進んでいた。総務省からの出向者のアドバイスもあったと考えられ、統合型GISがかなり整備されていた。費用は、市街復興効果促進事業の中に「**津波等被災情報等GIS基盤整備事業**」を使用

統合型GISは、クラウド型GIS  
15ライセンス 月数万円  
データ整備は地元業者

2. 復興工事とGISデータ更新との関係性に関する認識度はどれくらいあるか。

認識はある。復興工事と関連したGISデータ整備

3. 基盤地図情報への理解度はどれくらい変化しているか 国土地理院との包括協定は進んでいるか？

包括協定は今後の検討課題

4. その他

国からのアドバイスもあり、一気に整備 将来は石巻市との合併もあるのか。？

1. 昨年と比較して自治体内のGIS利活用は どのように変化しているか

GISに関する認識は向上 建設課で道路GISを利活用  
都市計画GISがまだない。必要

2. 復興工事とGISデータ更新との関係性に関する認識度はどれくらいあるか。

認識はある。**復興工事と関連したGISデータ整備に強い関心を示された**

3. 基盤地図情報への理解度はどれくらい  
国土地理院との包括協定 に関する**認知度はひくい、**

宮古市現地調査2013年7月24日

・宮古市都市整備局都市計画課  
市街地拠点整備室担当  
元は建設課より出向

釜石市2013年7月24日

・建設部 道路維持係  
・復興推進本部都市整備推進室  
・都市計画課都市計画係

1. 昨年と比較して自治体内のGIS利活用はどのように推進しているか

かなり進んでいた。費用は、市街復興効果促進事業の中に「**津波等被災情報等GIS基盤整備事業**」を使用し、基盤整備を実施

副市長は、財務省出身ということで、国との連携が強いと感じた。

2. 復興工事とGISデータ更新との関係性に関する認識度はどれぐらいあるか。

認識はある。復興工事と関連したGISデータ整備に強い関心 昨年とかなりの変化がみられる。

3. 基盤地図情報への理解度はどれぐらい変化しているか 国土地理院との包括協定は進んでいるか？
- 認識は低い。**これからという感じ

1. 昨年と比較して自治体内のGIS利活用はどのように推進しているか

かなり進んでいた。費用は、市街復興効果促進事業の中に「**津波等被災情報等GIS基盤整備事業**」を使用し、基盤整備を一気に

副市長は、財務省出身

2. 復興工事とGISデータ更新との関係性に関する認識度はどれぐらいあるか。

認識はある。復興工事と関連したGISデータ整備に強い関心 昨年とかなりの変化

3. 基盤地図情報への理解度はどれぐらい変化しているか 国土地理院との包括協定は進んでいるか？ これから

## 4. その他

### 新エネルギーによる実証実験が開始 スマートコミュニティの実証実験

500レベルの道路台帳システムの整備  
等GIS基盤整備が急がれている。



Google ISO/TC211 and ISO/TC ... iug.buildingsmart.org/resources/itm-meeting-2012-tokyo/GIS-BIM\_Workshop\_20121014\_summary\_v2.pdf

buildingSMART International home of openBIM

International User Group

Home About User Groups Product Room Process Room Resources Information Delivery Manuals Survey 2013 Log in Register

You are here: Home → Resources → ITM Meeting 2012, Tokyo → ISO/TC211 and ISO/TC 59/SC13 Joint Workshop on GIS-BIM

**ISO/TC211 and ISO/TC 59/SC13 Joint Workshop on GIS-BIM**

by Jan Karlsha | last modified Nov 06, 2012 12:35 AM

Inhan Kim

[GIS-BIM\\_Workshop\\_20121014\\_summary\\_v2.pdf](#) — PDF document, 1383Kb

Print this —

**建設情報モデル(BIM)とGISの融合 GIS-BIM**

**建設情報とGISの融合は世界的な潮流**

この種類のファイルはコンピュータに損害を与える可能性があります。GIS-BIM\_Workshop\_20121014\_summary\_v2.pdf のダウンロードを続けますか？

保存 破棄

すべてのダウンロードを表示

スライド 48/99 アーバン 日本語(日本) Java ... 8 M... 2 G... EMO... 63% 12:36

GIS-BIM\_Workshop\_20121014\_summary\_v2.pdf - Adobe Reader

2 / 14 76.6% ツール

2012 OGC Korea Forum Agenda OGCと韓国が主導

Ref. [http://smartgeoexpo.kr/page/eng\\_conference01?PHPSESSID=4c80e193ae99ec88bbb39860a861bc69](http://smartgeoexpo.kr/page/eng_conference01?PHPSESSID=4c80e193ae99ec88bbb39860a861bc69)

	Oct. 10	Oct. 11	Oct. 12
09:00 ~ 12:00	Opening Ceremony & Keynote Speech	Exhibition Opening	Conference
12:00 ~ 13:00	Lunch	Lunch	Lunch
13:00 ~ 18:00	Seminar	Exhibition	Conference

The above program is subject to change

2012 OGC Korea Forum (Concurrent launch)

Title: The 62nd OGC Technical Committee and Planning Committee Meetings

Time: 6 days (Oct., 7 (Sun.) ~ 12 (Fri.), 2012)

Venue: COEX

Participants: approximately 200 members of OGC including Boards of Directors of OGC

\*\* Open Geospatial Consortium (OGC)

The Open Geospatial Consortium (OGC), founded in 1994, is an international non-profit organization, leading consensus standards in spatial information, location-based service and Geoweb. As of now, the organization has around 450 global companies such as Google, Microsoft, ESRI and Oracle, government organizations like National Graphical Association(NGA), National Aeronautics and Space Administration (NASA), and United States Geological Survey (USGS) of the U.S., Ordnance Survey of the UK and Institut Géographique National of France and universities.

ITaLab Lab for Information Technology in AEC AEC 정보연구실

BuildingSMART KOREA

GIS-BIM\_Workshop\_20121014\_summary\_v2.pdf - Adobe Reader

Session 1. Interoperability Issues on GIS and BIM

- ISO/TC 211 perspectives on BIM GIS-BIM融合を地理情報世界標準へ
  - Technical issues
    - Repository : Integrate information management (Seamless database)
    - Extension of data exchange standard format between two worlds (Structured approach needed)
    - Interface for GIS and BIM : commercial software (in a more practical way)
    - Meta model for each schema
  - Mechanism for cooperation
    - ISO Internal liaison between TC 211 - TC 59/SC 13
    - ISO/TC 211 - OGC Joint Advisory Group (JAG)
    - Creating a Joint Taskforce
      - Arrange seminars and workshops on GIS-BIM
      - Based on the results of workshops, initiate a joint projects
        - Research on interoperability between the two standards
        - Propose action items
        - Document drafts on-line

ITlab Lab for Information Technology in AEC AEC 정보연구실 buildingSMART KOREA

GIS-BIM\_Workshop\_20121014\_summary\_v2.pdf - Adobe Reader

Session 1. Interoperability Issues on GIS and BIM

- OGC perspectives on BIM
  - BIM is for...
    - A (architects), E- (engineers, not necessarily including all civil engineers), C (construction firms), OO- (owner/operators, not necessarily including all campus owner/operators)
  - Fuzzy boundary
  - GIS is for...
    - Planners, some civil engineers, some owner/operators, tax collectors, armies, citizens
- Increasing interaction between buildingSMART and OGC through the MOU, common members, and dedicated resources
- Learning about each organization's standards and models of implementation
- Holding joint workshops (like today!)

ITlab Lab for Information Technology in AEC AEC 정보연구실 buildingSMART KOREA

GIS-BIM\_Workshop\_20121014\_summary\_v2.pdf - Adobe Reader

Session 2. Solutions for harmonizing GIS and BIM

- OGC CityGML and 3D Modeling
  - CityGML as a data integration platform
  - シティGML  
(3次元としの地理情報  
マークアップ言語)
  - Next steps
    - Map COBIE to CityGML and make this work out of the box
    - Mapping IFC to CityGML and create converters
    - Create whitepaper to slides that all 4 SDOs use to join-up message, and explain how existing standards can be used in conjunction with each other
    - Sort out LandXML between the 4 SDOs as joint work and then work towards other use cases afterwards
    - Use a civil use case as it naturally between GIS and BIM

ITlab Lab for Information Technology in AEC AEC 정보연구실 buildingSMART KOREA

GIS-BIM\_Workshop\_20121014\_summary\_v2.pdf - Adobe Reader

Session 2. Solutions for harmonizing GIS and BIM

- IndoorGML – an OGC candidate standard for indoor navigation
  - Goal
    - Establish a common schema framework for indoor navigation applications
    - An application schema of GML
  - Application of IndoorGML
  - 建物内GMLと建物内ナビゲーション
  - 3次元建物
  - Milestone for International standardization of IndoorGML Map

ITlab Lab for Information Technology in AEC AEC 정보연구실 buildingSMART KOREA

www.nikkenren.com/ar

www.nikkenren.com/archives/kenchiku/home/bcs\_it/seminar/H22/No\_2.pdf

Gmail: Google インターネット フライト予約 - 内 file:///H:/kantan/ 他のブックマーク

# buildingSMART® International Alliance for Interoperability

## BIMの動向について Building Information Modeling

一般社団法人 IAI日本  
技術検討分科会  
足達嘉信

13:01

www.nikkenren.com/archives/kenchiku/home/bcs\_it/seminar/H22/No\_2.pdf

Gmail: Google インターネット フライト予約 - 内 file:///H:/kantan/ 他のブックマーク

## 発注者によるオープンBIM宣言

- 公共建築発注者による、オープンな標準を活用したBIMプロジェクト推進のための宣言
- BIMガイドライン、発注者BIM活用の戦略の共有
- IFC (Industry Foundation Classes)・IFD (International Framework for Dictionaries)・IDM (Information Delivery Manual)・MVD (Model View Definition)などの標準活用へのコミットメント
- 下記の組織が署名
  - GSA (General Services Administration:米国連邦調達庁)
  - DECA (Danish Enterprise and Construction Authority:デンマーク)
  - Senate Properties(フィンランド)
  - STATSBYGG(ノルウェー)

Washington, DC  
January 17, 2008

Public Statement  
STATEMENT OF INTENTION TO SUPPORT BUILDING INFORMATION MODELING WITH OPEN STANDARDS

Background  
Government clients of the AECFM (Architecture, Engineering, Construction, and Facilities Management) sector have an interest in the continuous advancement of productivity, efficiency, and quality in the AECFM industry, leading to a better built environment for end users, clients, and stakeholders.

We believe that sharing AECFM-related information throughout the life cycle (acquiring, planning, design, engineering, procurement, construction, operation, maintenance, refurbishment, and disposal) of capital facilities globally and across all disciplines and technical applications, is key to achieving this goal.

It is of common interest to real estate agencies and public entities to support the development and implementation of open construction standards for our sector and to facilitate the utilization of international standards based on these open standards, to create the best possibility for the exchange of relevant information and efficient collaboration between AECFM stakeholders.

Open Building Information Modeling (BIM) object-oriented standards are an important part of this strategy, enabling the exchange of interoperable digital data supporting different representations of the building processes and the built environment as well as their results. This digital representation may include 3D geometry, 4D (planning/DC space + time), 5D (costing/4D + cost), as well as spatial information, geospatial information, and properties of existing components and elements.

Industry Foundation Classes (IFC) standard specification for interoperability (IA) are recognized as a leading example of an open, freely available, and standard specification for sharing data throughout the life cycle across multiple professional disciplines and technical applications in the AECFM sector.

12:56

www.nikkenren.com/ar

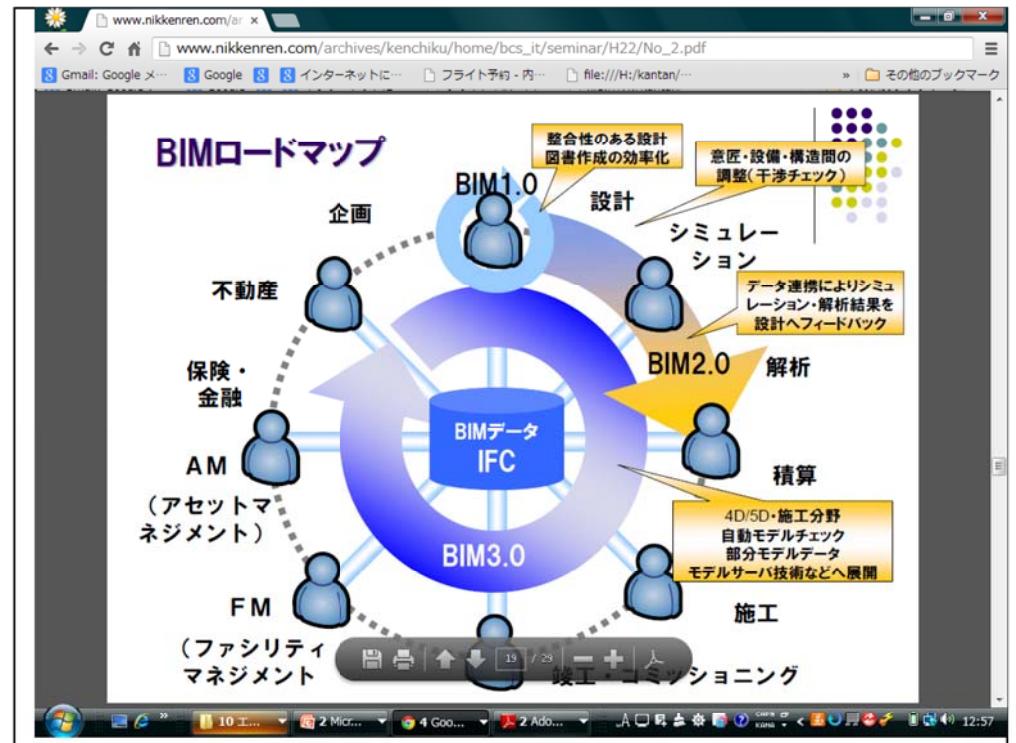
www.nikkenren.com/archives/kenchiku/home/bcs\_it/seminar/H22/No\_2.pdf

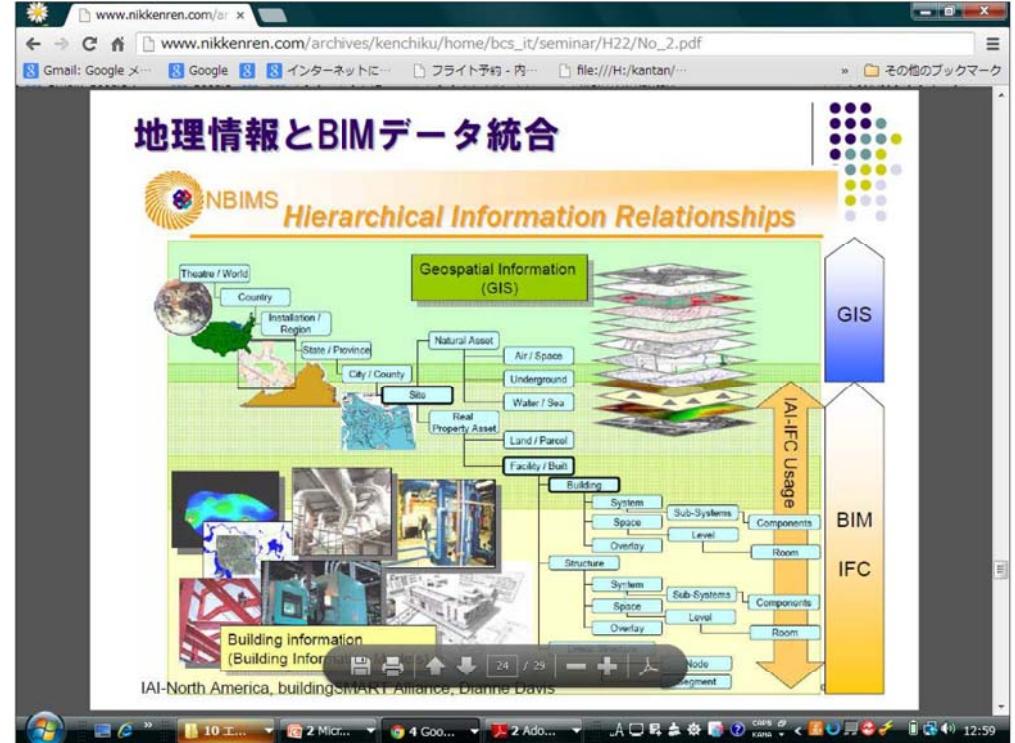
Gmail: Google インターネット フライト予約 - 内 file:///H:/kantan/ 他のブックマーク

## 発注者によるBIM要求の動向

- アメリカ
  - GSA(連邦調達庁): 2007年度予算のプロジェクトからBIM要求・FMフェーズへのデータ活用
  - USCGC沿岸警備隊・USACE(陸軍工兵隊)・NASA等が同様な動き
- デンマーク
  - 公共工事分野
  - 2007年1月からBIMを要求
- フィンランド
  - 大手不動産管理Senate Properties社
  - 2007年10月からBIMを要求
- ノルウェー(建設局)
  - 建築確認分野('ノーリング計画審査')にIFCとGIS活用を展開中
  - オスロ美術博物館でBIMによるコンペを実施(最終選考が2010年9月に発表)
- ドイツ
  - バーバリ亞州政府の公共工事へのBIM実証実験(2002年)
  - ドイツ連邦政府レベルでのBIM活用が計画中
- シンガポール(建設局)
  - 2002年に建築確認の完全電子化(紙から電子データ)
  - IFCによる自動建築確認Webポータル(e-PlanCheck)展開を準備中
- 韓国
  - 2008年より、国家プロジェクトとしてBIMを活用
  - 2010年春、BIMガイドライン初版を発行
- オーストラリア
  - シドニーオペラハウスFMプロジェクトでBIMを活用
  - クイーンズラント州の公共建築プロジェクトでBIM活用が増加
- 中東
  - 近年BIM活用のプロジェクトが増加
  - ヨーロッパ・アジアの設計・建設会社・関連IT企業が参入 [http://www.nikkenren.com/archives/kenchiku/home/bcs\\_it/seminar/H22/No\\_2.pdf](http://www.nikkenren.com/archives/kenchiku/home/bcs_it/seminar/H22/No_2.pdf)

12:54



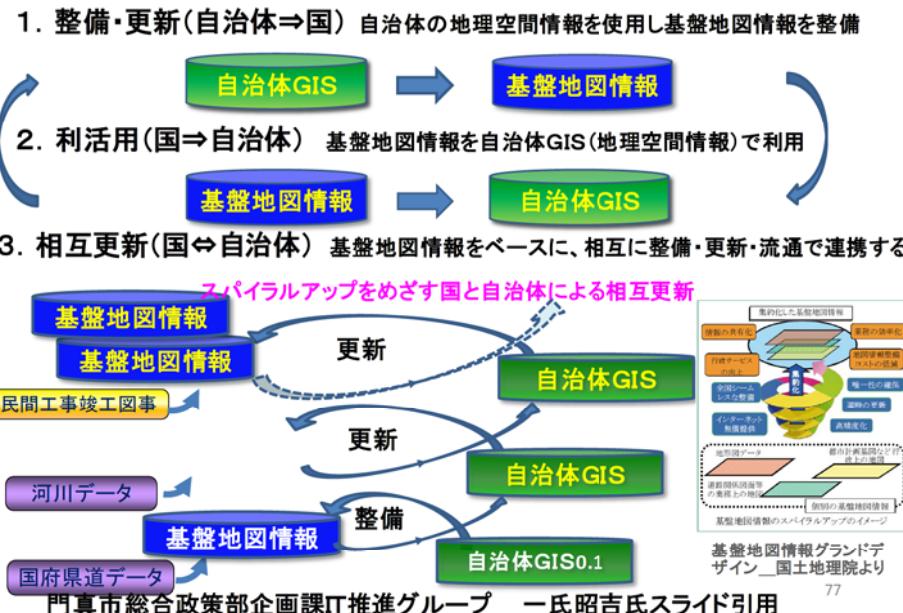


**基盤地図情報のスパイラルアップノ考  
え方は、建設情報とGISの融合**

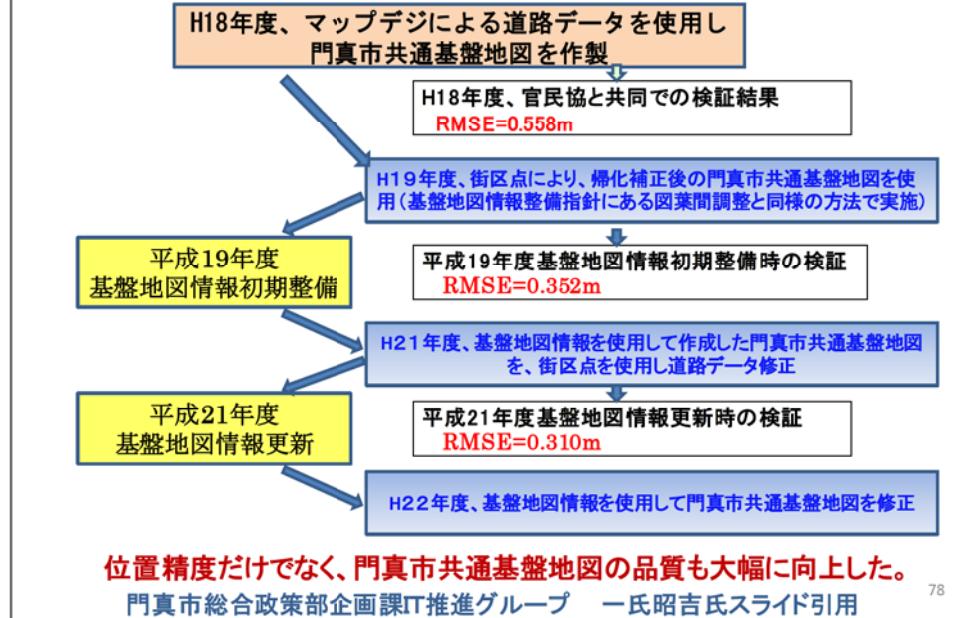
一般的にはPDCAサイクルを前提に継続的に改善することやその仕組みを指しますが、本手引では初期整備された**基盤地図情報を、最新の都市計画基本図や道路工事竣工図（工事完成図）等を用いて更新（修正測量）**することで、鮮度を確保しつつ、より位置精度の高い基盤地図情報へと品質を向上させていくことを指します。

基盤地図情報を用いた地理空間情報の整備のための手引：2009年8月国土地理院引用

## 整備→利活用→相互更新へ



## 更新の継続によるスパイラルアップの効果



## 地物IDをキーとして、さまざまな管理情報と連携



建物はさまざまな情報と関連している  
●建築確認申請、用途現況調査  
●住所情報、住民情報  
●災害支援その他

