

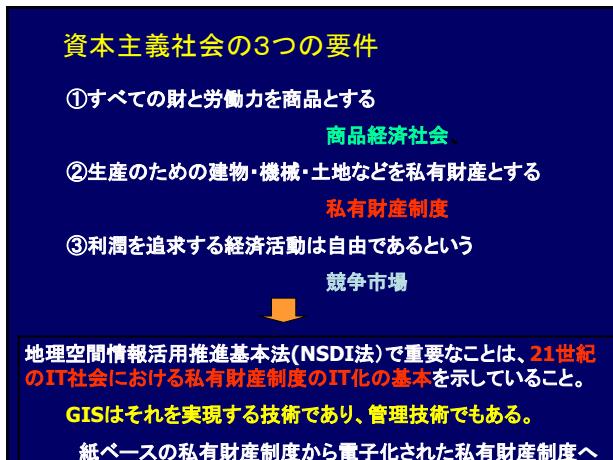
## 1. 地理空間情報活用推進基本法の重要性

### 愛称は NSDI法

(National Spatial Data Infrastructure; 国土空間データ基盤法)

この法律は、NSDIをいかに恒常に国家として整備し、更新し、そして国民の豊かな生活と安心・安全な生活を実現するために活用するかという21世紀の国家の社会基盤整備の基本を示したものである。

国土空間データ基盤とは、骨格的なGISデータだけでなく、GISデータの整備やGISサービスの提供を推進する組織、人材、教育、技術を含む広義の社会情報基盤であることを理解することが重要



## 不動産登記法の改正(平成17年3月)

- ・ 不動産登記におけるオンライン申請の導入  
(e-Japan構想)
- ①登記原因証書及び申請書副本の廃止と登記原因証明情報の提供の新設
- ②登記済証(権利証)制度の廃止と登記識別情報の導入
- ③保証書の廃止と事前通知制度及び資格者による本人確認情報制度の新設

改正に伴う表示に関する登記での大きな変更点は何か。

平成19年度GIS関係予算からみる国土空間データ基盤整備の方向性		
<a href="http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/sokutri/180905/siryou.pdf">http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/sokutri/180905/siryou.pdf</a> より引用		
平成19年度GISに関する各省の概算要求の概要		
		(単位:億円)
内閣府 (審査未定)	5.7 (64.5%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総合防災情報システムの整備</li> <li>・交通規制情報管理システムプログラムの改修 等</li> </ul>
総務省	5.9 (57.0%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総合型3Dの整備・汎用の推進に関する調査研究</li> <li>・ユビキタスネット社会実験に向けた3次元時空間情報技術の研究開発</li> <li>・総社GISプラザ整備 等</li> </ul>
法務省	104.3 (232.8%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 地図情報システムの整備 等</li> </ul>
財務省	2.5 (209.2%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国有財産情報公開システム運用等経費</li> </ul>
文部科学省	1.6 (125.2%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教育情報ナショナルセンター機能の運用に要する経費 等</li> </ul>
厚生労働省	0.1 (100.0%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・厚生労働行政融合情報システム整備費</li> </ul>
農林水産省	2.8.6 (66.6%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水土里(ひどり)情報利活用促進事業</li> <li>・森林GIS活用体制整備事業 等</li> </ul>
経済産業省	3.2 (45.7%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会ニーズ別応答基準割成調査研究 等</li> </ul>
国土交通省	150.2 (102.1%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・位置情報情報(住所等から地図上の位置を明らかにするための)の整備</li> <li>・基礎地図情報の整備 等</li> </ul>
環境省	0.7 (143.1%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物多様性情報システム整備促進事業 等</li> </ul>
合計	302.8 (118.9%)	

※上記金額は概算予算を含む。

法務省と国土交通省は100億以上の概算要求(省庁連携による基礎地図情報の整備を示す。NSDIの基盤データは、国家の基盤であることを示し、省庁連携の必要性を意味する。)

## 地理空間情報活用推進基本法による基盤地図情報の整備

- ・ 国土地理院は、H19年度の予算に計上
- ・ 重要なことは、**国、地方自治体、地域が一体となって整備する基盤地図情報**であること。
  - 筆界、道路などの骨格的情報は、登記や公共事業(道路、河川などインフラ整備)の測量データから日常的に作成されてくる。基盤点の整備は、これらのデータをGISで共有して利用する仕組みである。そして、現在のGIS技術では、インターネットを利用したGISWebサービスで提供される。電子国土Webがそれを示している。
- このことは、国土地理院のホームページから理解される。

**地理空間情報社会を支える基盤の確立**  
— 平成19年度予算概算要求(国土地理院関連分)について 2006年8月30日国土地理院より引用

### 基盤地図情報整備

(概算要求額 3,600,000千円)

**【背景・目的】**

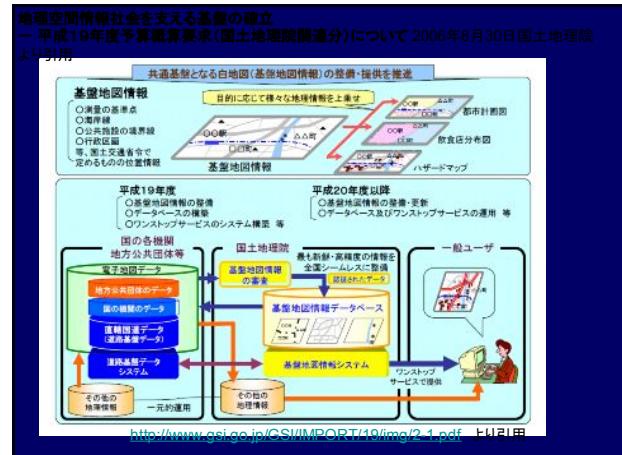
- ◆地理空間情報を高度に活用できる社会の実現に対する期待が高まりを見せている
- ◆その実現のために不可欠な基盤的な地理空間情報の整備・更新・提供は、未だ不十分
- ◆共通基盤となる白地図(基盤地図情報)の整備・提供を推進
- ◆測位・地理情報システム等推進会議において、「基盤地図情報の整備等に関する新計画(NEXT-GIS)」を検討中(平成18年度策定予定)
- ◆平成18年6月12日に「地理空間情報活用推進基本法案」が国会提出

**【施策の概要】**

- ◆地方公共団体等、様々な整備主体が作成した大縮尺地図データを集約・シームレス化して、道路などの基盤地図情報を効率的に整備するとともに、その提供のためのシステムを構築する。

**【効 果】**

- ◆地図情報の共有や重複整備の回避などの行政の効率化
- ◆都市再生、交通、防災、環境、まちづくり、防犯など様々な行政分野でのサービスの高度化
- ◆コンテンツの免信サービスなどの新産業や新サービスの創出
- ◆迅速、的確な灾害対応やユニークサービス社会実現による利便性向上
- ◆特に、近年の急速な情報化、国際化、少子高齢化等、変化が激しい都市域において、基盤地図情報の活用が、各種施策の実施に大いに役立つ



**国は、地理空間情報活用推進基本法のもとに省庁連携によるNSDI整備・更新(或いは電子国土整備)体制の組織化が必要。**

- ・地方自治体は、IT時代の国土の基盤(NSDI)、電子国土を整備・更新する社会的使命を義務付けていられるのが、地理空間情報活用推進基本法であることを理解する必要がある。
- ・そのためには、街区基本調査等で整備される基準点や地籍調査図、GIS関連データが国からの移管された後、NSDI部・GIS部・電子国土部(仮称)などを設置して、基盤地図情報を恒常的に整備し、更新する業務体制の整備が必要になる。(基盤地図作成業務)

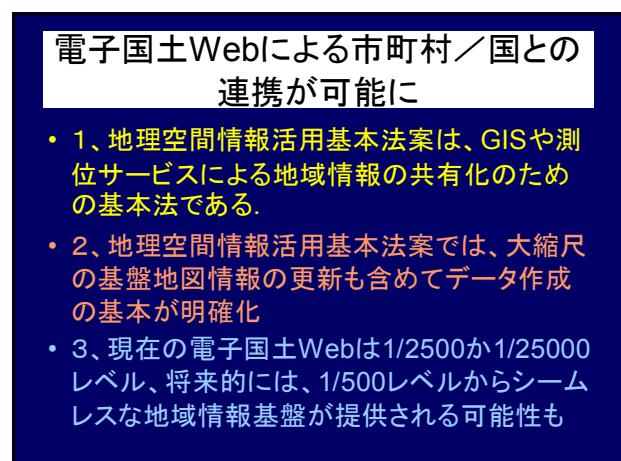
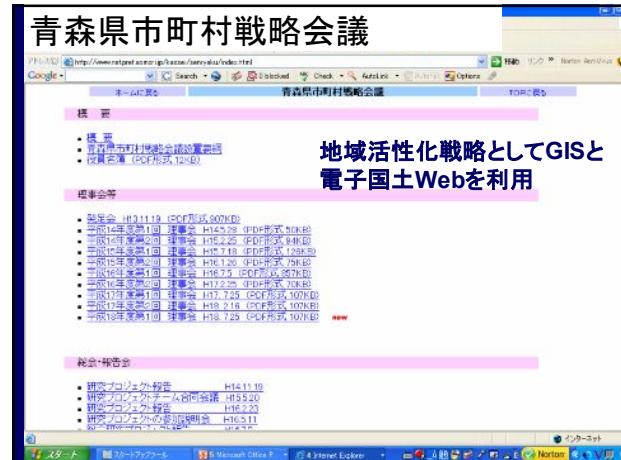
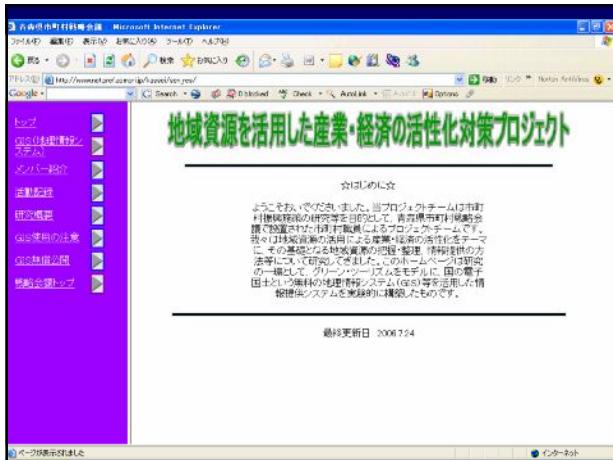
## 電子国土Webの重要性

なぜ、電子国土が重要なのか

地域情報を如何にして住民と行政が共有化するのか。

地域プラットフォームの必要性  
安心/安全情報の住民との共有





## Google Earthと電子国土Web

- Google Earthの魅力は、世界が見えることただし、米国企業のASPサービスであるため、安心/安全面で問題があるかも？

電子国土Webのサイトは、日本(国土地理院)・日本地図センターであるため、安心/安全面では心配がない

災害時、国の情報は、すべて電子国土Webに掲載される。緊急時へ災害情報の共有化が可能に

そのためには、住民が平時より電子国土Webを使用する環境が必要

## ハザードマップと災害に関するリスク管理の重要性

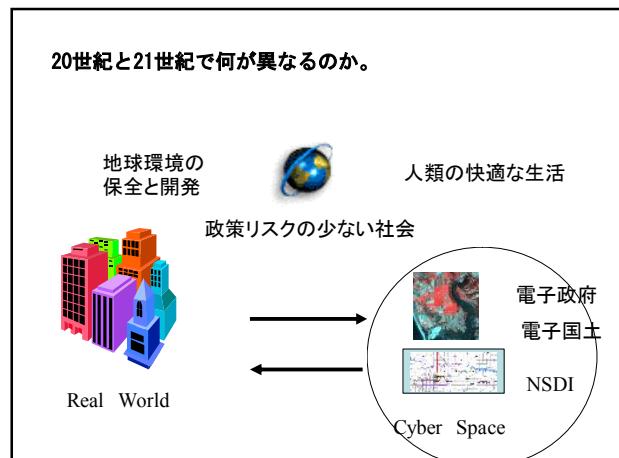
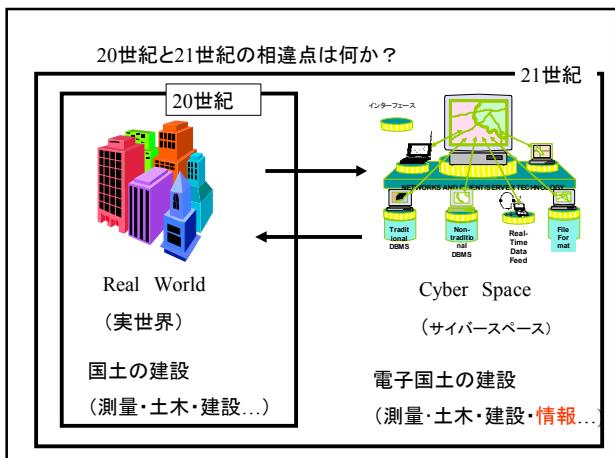
- 災害時の被害を軽減するためには、住民が地域の潜在的な災害リスクを理解することが必要
- 日常的な防災教育には、電子国土Webが必要
- 電子国土Webによる情報共有化から住民への行政サービスの向上が可能に

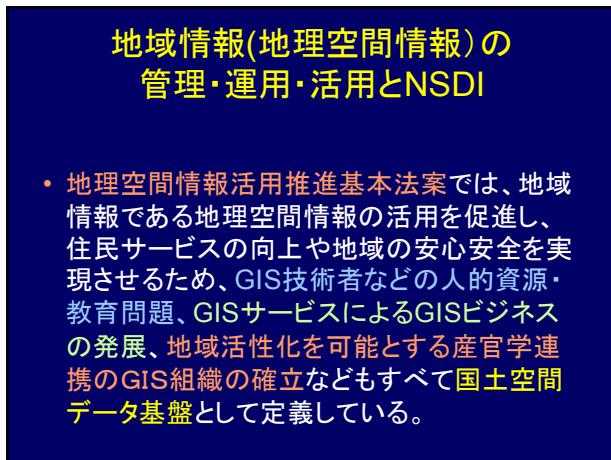
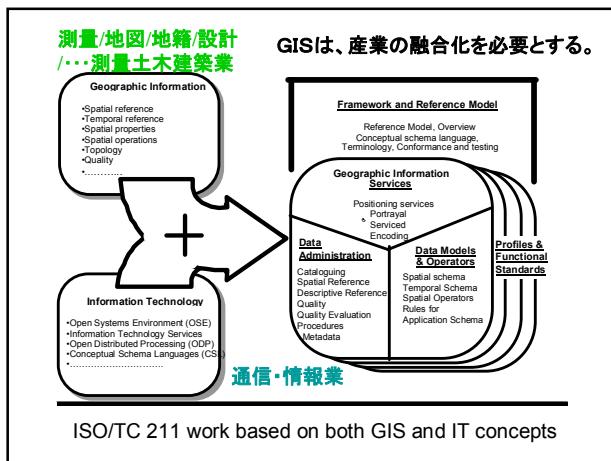
## 電子国土Webは地域のGIS産業を育成する。

- 地方自治体は、地図をベースにした電子国土Webアプリケーションの開発を地域の企業やNPOにアウトソーシングすることが重要

地理空間情報の活用により住民サービスの向上と地域情報産業の発展が可能に

**地理空間情報活用基本法案**





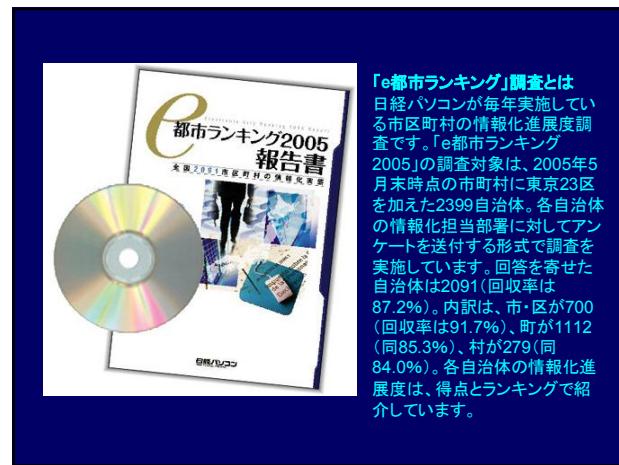
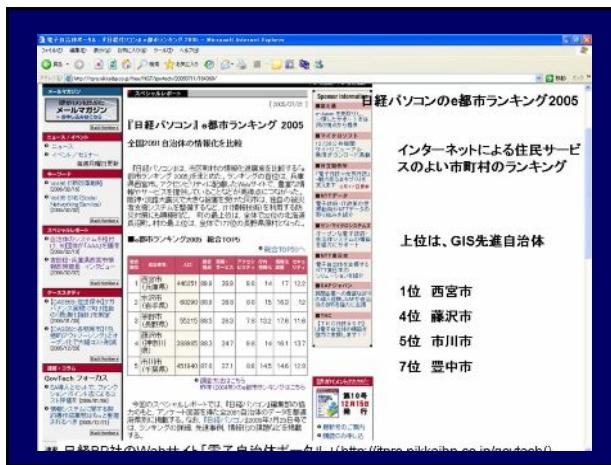
## 2. 住民サービスの向上とGIS

### e都市ランキング

日経パソコンが実施しているITを活用し、住民サービスの向上を実現させている市町村の全国順位 2005年版

WebGISなどGISを有効に活用している市町村が上位を占めている。

1位は、西宮市



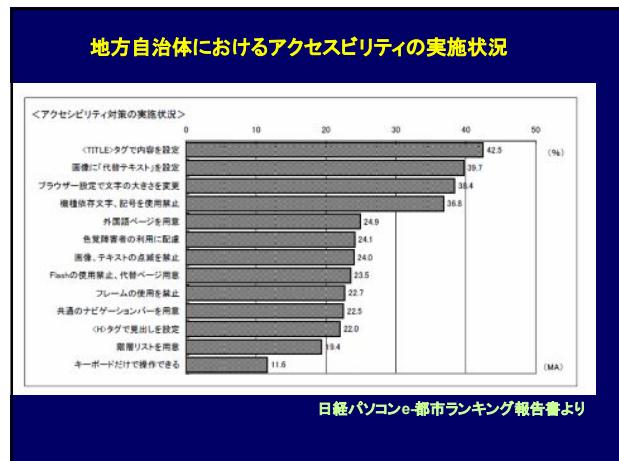
## なぜ、西宮市や市川市、豊中市の順位が高いのか。

- 住民が行政情報にアクセスする回数が多い。
- 住民が行政情報にアクセスすることが容易。

■アクセシビリティ対策が義務に

Webページのアクセシビリティ対策基準をJIS化した。

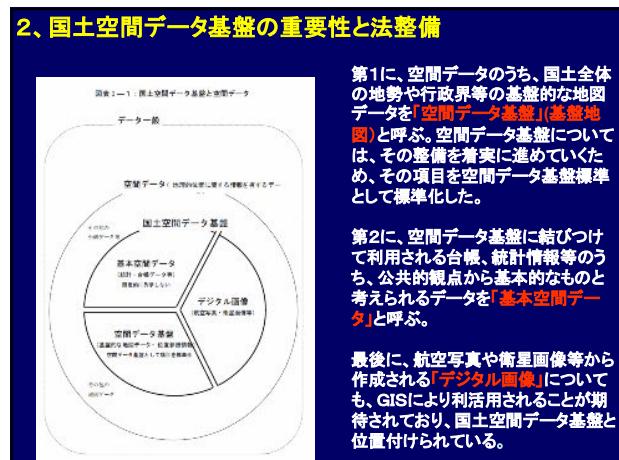
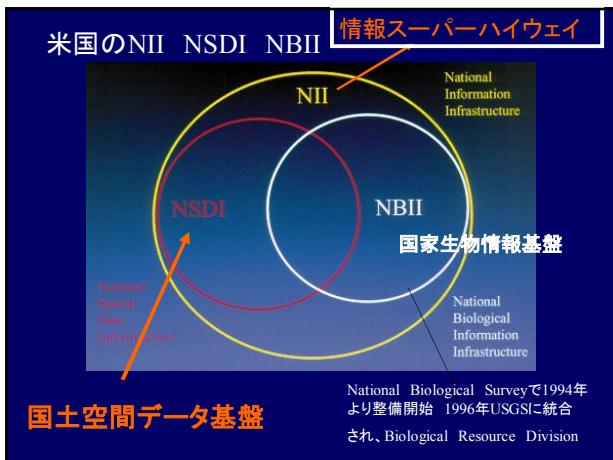
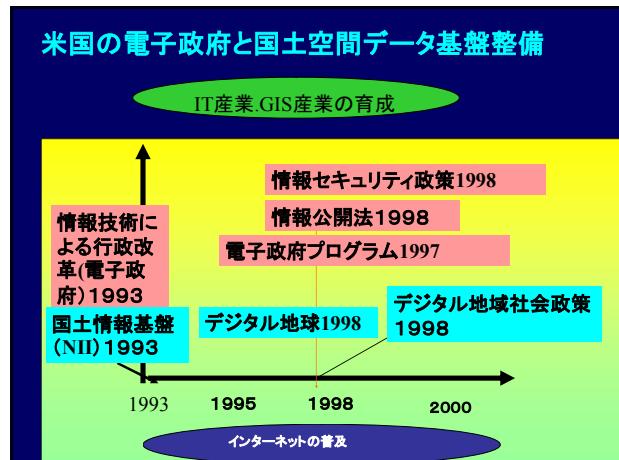
日経パソコンe-都市ランキング報告書より

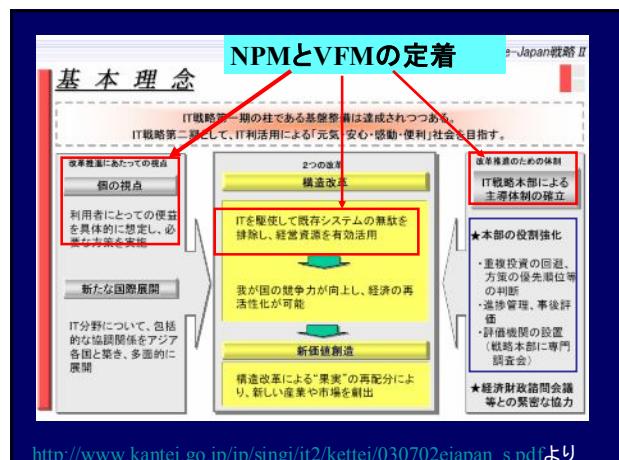
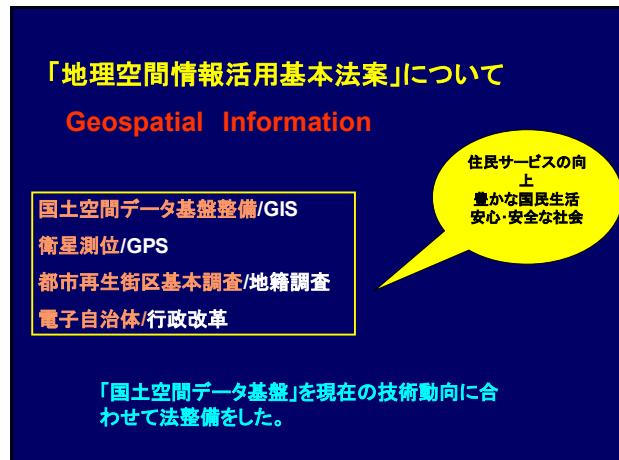
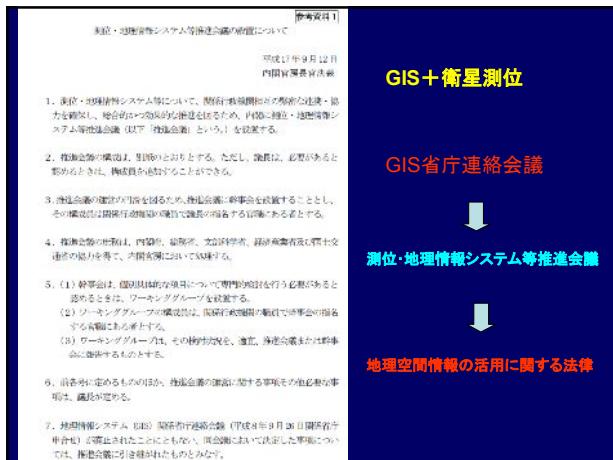
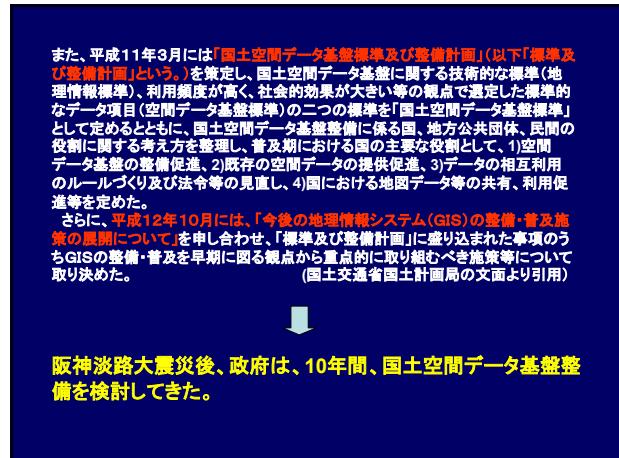
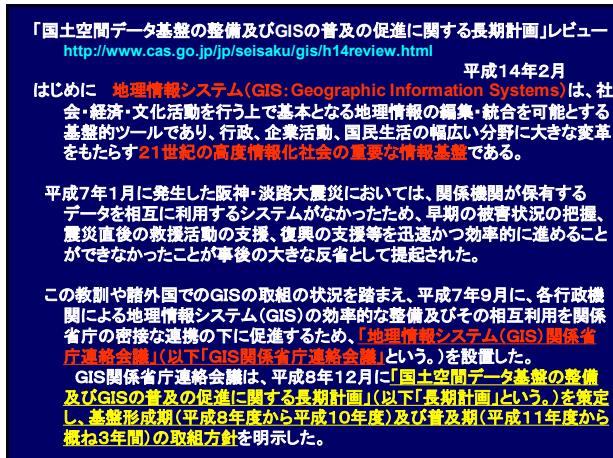


## 米国のNSDI(国土空間データ基盤整備)

- 重複投資の回避
- 住民へのオープンなアクセス

GISは行政情報のアクセス回数を増やす技術でもある。





### 電子自治体論の背景にある考え方

**1、NPM(New Public Management)**  
新しい自治体運営のあり方  
評価概念を導入した行政運営理論

**2、VFM(Value for Money)**  
税金を国民のために使用する。  
国民・住民ベースの自治体

**3、ITによるオープンで公平な社会の実現**

### 2000年代におけるNPMと電子政府論とGIS

電子政府の目標: NPM理論とIT革命を軸に国民への質の高い公共サービスの提供

クリントン政権は、NPMとIT革命をリンクさせ、行政改革による国民へのサービス向上のため、大統領令により、国土空間データ基盤整備を推進した。

GISは、行政業務効率化と住民サービス拡大に不可欠のもの、そして  
従来の縦割り行政の重複投資を防ぐため  
共通基盤としての国土空間データ基盤  
(共通空間データ)が導入されたが、縦割り行政の元では、実現が難しい。

NPMによる経営効率のよい行政組織の再編が必要  
統合型GIS導入のプロセスを重視し、→ Process based GIS  
行政組織の再編を行う。

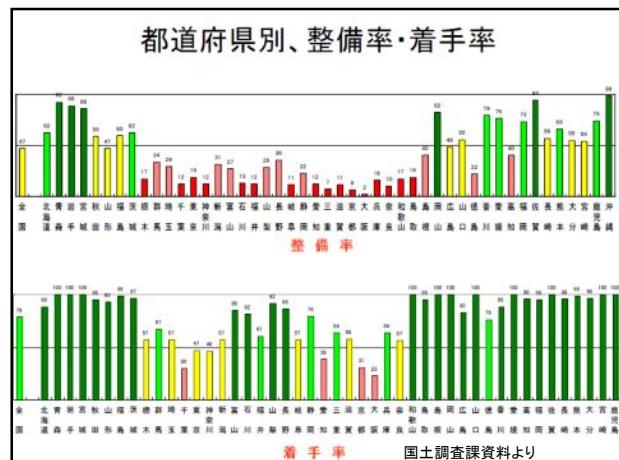
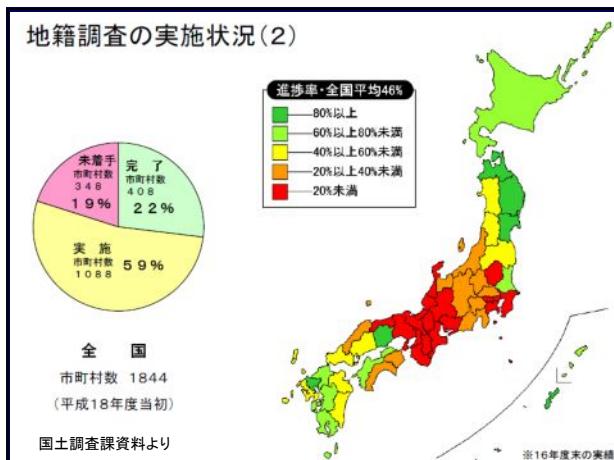
### 3、都市再生街区基本調査とGIS

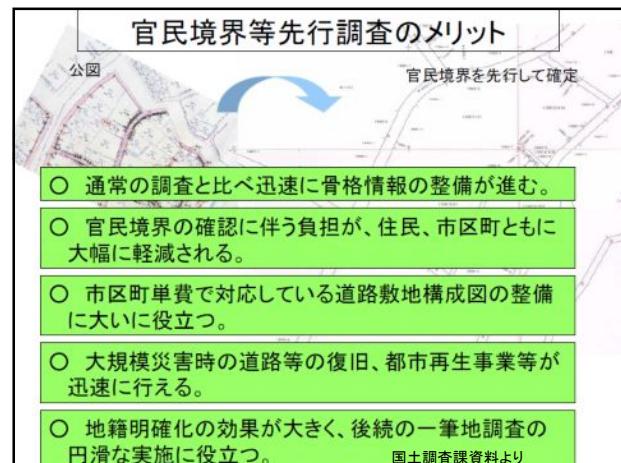
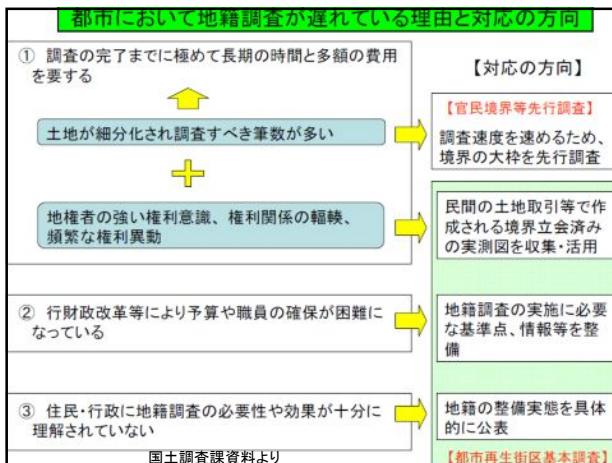
街区基準点の整備(DID)  
街区点を利用した公園の位置あわせ

豊中高機能方式による更新可能なGIS整備

地籍調査の実施状況			
	市町村数	比率	
地籍調査着手うち、全域完了	1,496 (408)	81% (22%)	
調査実施中休止中	(733) (355)	(40%) (19%)	
地籍調査未着手	348	19%	
合計	1,844	100%	

面積は、全国土地面積から国有林及び湖沼等の公有水面を除いた面積。 国土調査課資料より  
地、農地、林地については、DID以外の地域を分類したもの。





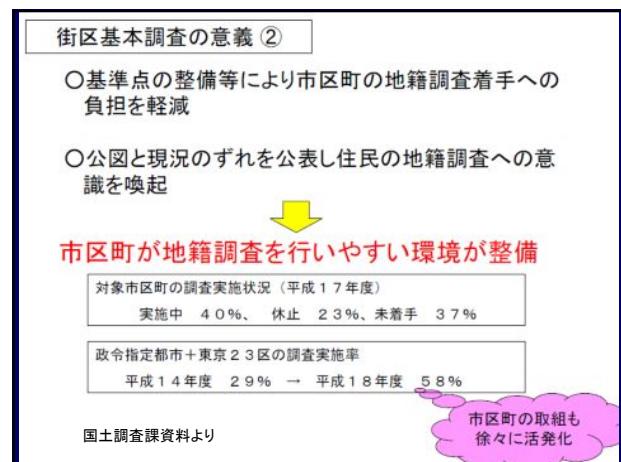
**大都市における地籍調査に要する費用・期間** 国土調査課資料より  
(人口密度 1万人/km<sup>2</sup>超の都市の実績を基にした試算)

1. 基本的数値	通常の地籍調査		官民境界等先行調査		(参考)人口集中地区平均 <sup>※2</sup>
	通常の地籍調査	官民境界等先行調査	通常の地籍調査	官民境界等先行調査	
1km <sup>2</sup> 当たりの調査費用	280百万円	150百万円	60百万円		
全城完了に必要な費用総額 <sup>※1</sup> (市区町実負担額)	7,560百万円 (378百万円)	4,050百万円 (203百万円)	1,620百万円 (81百万円)		
担当1名(兼任)の調査実施面積	0.02km <sup>2</sup> /年	0.13km <sup>2</sup> /年			
実施市区町の平均担当者数	5名	4名			

※1: 市区町の面積は東京23区の平均面積を用いて27km<sup>2</sup>とした。  
※2: 全人口集中地区の平均。主として中小都市における実績からなる。

**2. 担当者数による進捗等の変化**

担当者(兼任) の配置数	通常の地籍調査		官民境界等先行調査	
	年間調査面積	調査完了までの期間	年間調査面積	調査完了までの期間
1名	0.02km <sup>2</sup>	1,688年	0.13km <sup>2</sup>	211年
2名	0.03km <sup>2</sup>	844年	0.26km <sup>2</sup>	105年
3名	0.05km <sup>2</sup>	563年	0.38km <sup>2</sup>	70年
4名	0.06km <sup>2</sup>	422年	0.51km <sup>2</sup>	53年
5名	0.08km <sup>2</sup>	338年	0.64km <sup>2</sup>	42年
6名	0.1km <sup>2</sup>	281年	0.77km <sup>2</sup>	35年
7名	0.11km <sup>2</sup>	241年	0.9km <sup>2</sup>	30年

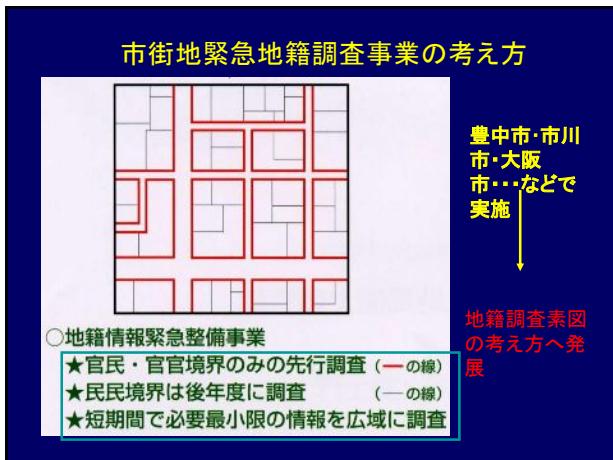


都市における今後の地籍整備の方向性(案) 土地調査課資料より		
都市、特に極めて稠密な土地利用の行われている大都市において、通常の一筆地調査を推進することは調査完了までの期間が極めて長期化すること等から現実的とは言えないのではないか。		
このため、当面は、 ア. 市区町は土地の骨格となる街区の情報を官民境界等先行調査により重点的に整備 イ. 一筆地の情報は法務局が地積測量図の収集により蓄積 という組み合わせを基本に対応すべきではない。		
【都市における地籍調査手法の比較】		
	長所	短所
通常の一筆地調査	・すべての土地について境界の情報が整備できる。 ・調査期間が極めて長期 ・調査費用が極めて高い	
官民境界等先行調査	・一筆地調査と比べて調査速度が速く、また、多くの地権者に効果が及びやすい。 ・開発事業者等からの官民境界の明確化に対する強いニーズに対応できる。 ・境界の確認を行おうとする地権者に対し非常に有益な情報を提供できる。	・一筆地の情報が集まらない。
街区基本調査を受けた地積測量図の収集	・整合性をもった一筆地の境界情報を安価に入手できる。 ・調査、調整を地権者に委ねることができ、行政の負担が軽い。 ・現地復元性の高い一筆地の図面が法務局に備えられ、14条地図と同等の取扱いが行われることにより、地権者の権利保全につながる。	・すべての裏について情報蓄積することは期待できない。 ・どの土地で作成されるかは行政ではコントロールできない。 ・世界測地系への取り付け測量が必要となり、地権者にとってかかり増しの費用負担が生ずる。

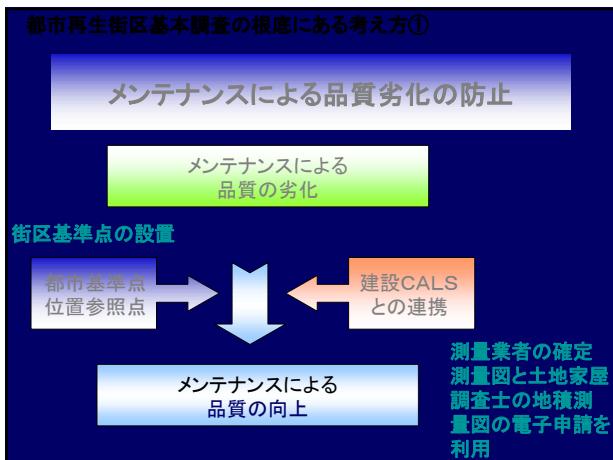
## 官民境界確定調査を先行

- ・国土空間データ基盤の筆界のうち、官民境界を国が整備する方向
- ・道路縁の確定とも連携（道路）
- ・基準点整備（基準点）
- ・位置参照情報（住所代表点）

国土は、大縮尺基盤地図情報として都市再生街区基本調査。地籍調査で官民境界と基準点を整備する方向



## 基準点網整備の方策



## 地籍情報と基準点、図根点、境界点の重要性

GISのデータは、地物毎に精度が異なる。

GISでは、重ね合わせるときに参照点が必要

地盤は常に移動しており、座標値のみの管理は難しい。

GISデータの更新を電子申請画面からするには、画面に位置参照点が記入されないと便利

電子申請される測量の竣工図面や登記の地籍測量図を利用してGISデータの更新をするのが効率的

多数の位置参照点が必要

**1. 街区の境界に関する情報を整備する必要性**

(1) 都市再生につながる事業（都市再開発事業、土地区画整理事業、道路・街路整備、マンション建設等）を具体化する過程では、必ず官民境界の確認が必要となる。

これらの作業には費用と時間を要し、また、協議・調整に手間取った場合、事業が計画どおり進まない原因ともなる。

【官民境界の確認は特に民間開発において障害】

① 確認申請は地権者からの申し出が原則。面的開発の場合、反対する地権者に関連する境界は確認手続に入れない。（確認期間長期化の要因）

② 道路幅員を担保するため、隣接地権者に加え道路対面地権者の確認も必要。これら地権者は境界確認にメリットを感じないため、ささいなことで同意取得が困難となること。

③ 道路管理者は自らの管理する道路について十分な境界情報を持たない場合が多い。この場合、境界を探索するための調査費用は民間側が負担。

➡ 民間開発のネックは官民境界の確認との声も

国土調査課資料より

**2. 街区基本調査の成果**

このような地域においては、土地区画整理事業の確定測量図などに街区基本調査による街区角の座標調査の結果を組み合わせることで、街区外周の座標値が明確化。

確定測量図への組み合わせ例

【公園+確定測量図】

国土調査課資料より

**② 街区基本調査の成果**

このような地域においては、街区基本調査により得た公団4角の官民境界点（街区点）の情報のみでは街区の位置把握は困難。

【公園+既存の境界関連資料】

国土調査課資料より

公園、その他の境界資料のいずれもが線的な正確さをもっておらず、  
公園4角での境界座標値だけでは街区の外周が明らかにならない。

**都市における今後の地籍整備の具体的手法(案)**

以上の状況を踏まえ、今後の大都市における地籍整備については、以下のようないふることとしたいが、どうか。

- 大都市については、通常の一筆地調査によつたのでは合理的期間内に成果を得ることが困難である。このため、
  - ア. 市区町は土地の骨格となる街区の情報を官民境界等先行調査により直点的に整備
  - イ. 一筆地の情報は法務局が地籍測量図の収集により蓄積し市区町と共有
 という組み合わせを基本に対応する。
- このような手法により一筆地情報の蓄積を開始するためには、街区外周についての基礎的情報の整備が不可欠である。このため、このような情報の不足する旧公園の区域について直点的な対応を講ずる。
- なお、このような情報の整備は、地籍整備に資することはもちろん、土地活用の具体化に際しての障害を緩和し都市再生の推進にもつながるものである。また、**国土の基盤情報**を提供するものであり基盤地図情報の相互活用を促進するものである。
- なお、中小都市については、通常の一筆地調査が、調査期間・調査費用の両面で有利であることから、街区基本調査の成果も活用しながら、引き継ぎ従来手法での調査を推進する。

### 地域情報共有化と地域活性化のために

- 1. 地理空間情報活用推進に関する計画を地方自治体は作成することになるが、そのとき、統合型GISや基盤地図情報を扱う部署を明確にし、地域企業やNPO、大学などと連携して地域情報の管理・運用を実現すること。**地域のための地域組織の重要性**
- 2. 米国では、GIS部署にGISスペシャリストがあり、政策決定支援システムをサポートしている。これらのGISスペシャリストの技術や知識を保証するGIS技術資格として**GIS Professional**という技術資格制度が2004年から発足。日本でもGIS関連学会連携により**GIS Professional**認証が2006年夏より開始

地域内にGIS技術者を育成することが重要

米国のI-teamの事例  
<http://www.indygov.org/cio/officecio.htm?yori>

### IT ガバナンスとCIOとGISセンター

インディアナ州のCIOとGISセンターとの関係



#### 4まとめ 電子政府・電子国土と21世紀GIS

GISは、21世紀の人間にいいたいどのような恩恵をあたえるのか?  
GISを活用した効率的で質の高い行政サービスとは何か。

##### 電子政府と電子国土の重要性

###### 2種類の社会基盤整備(公共事業の質的変化)

現実社会の社会基盤(道路、公共建物、河川構造物...) 現実国土  
サイバー社会の社会基盤(電子道路、電子公共建物...) 電子国土

