

# GIS

Geographic information System

地理情報システム



国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

「地理空間情報」の活用で拓く豊かで活力ある社会

国土交通省国土計画局

# GISとは何か?

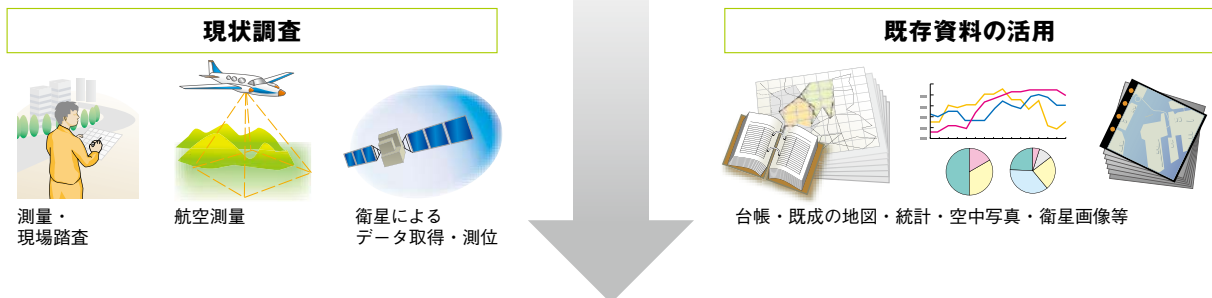
GIS (Geographic Information System : 地理情報システム) とは、空間上の位置を示す様々な情報 (地理空間情報) を電子的に処理する情報システムの総称です。このGISを使うことで、地理空間情報を地図や3Dイメージなどの形で視覚的に表現したり、複数の種類の情報を組み合わせて高度な分析を行ったりすることが出来ます。

## GISの概念

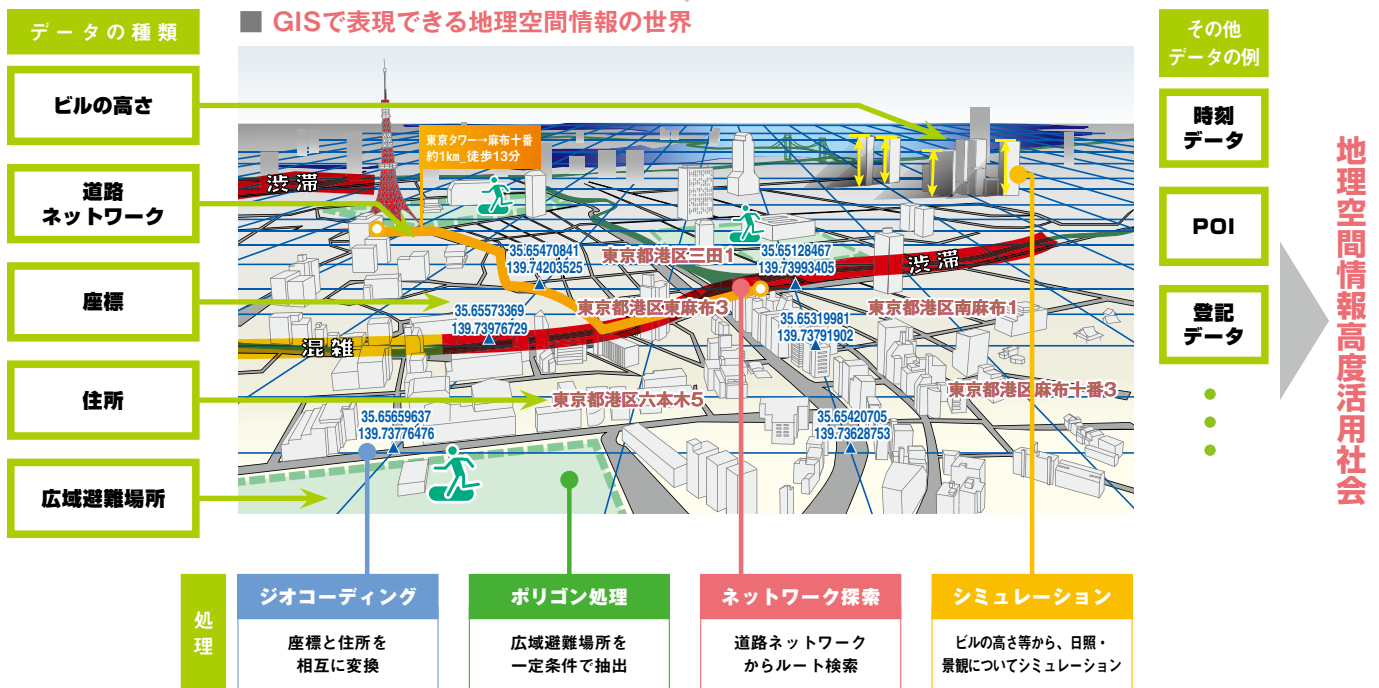


■ 現実世界

位置をキーにして現実の世界から情報を抽出



### ■ GISで表現できる地理空間情報の世界





## 生活に密着したGIS

かつてGISは限られたユーザが利用する専門的なシステムでした。しかし現在では、インターネット上での地図を使ったサービスやカーナビゲーション、携帯電話のGPS機能を使った位置情報サービスなど、GISをベースにしたサービスを、いつでも、どこでも利用できるようになりました。

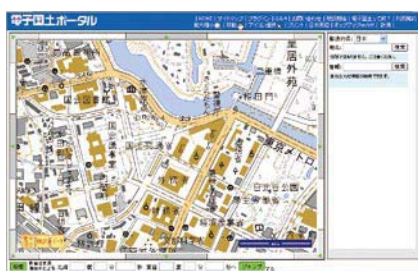
さらに、GISは都市計画、水道やガスなどライフラインの施設管理、防災や気象予報、物流、鉄道や道路の維持管理、資源調査、環境保全対策など私たちの暮らしに欠かせない多くの分野で必須の基盤技術でもあります。

今やGISは生活に密着したツールなのです。

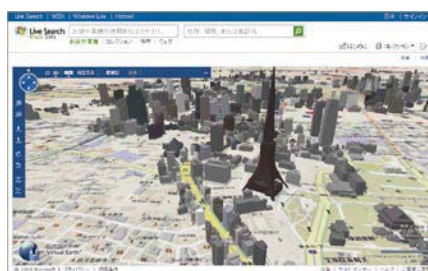


家庭で・  
事務所で

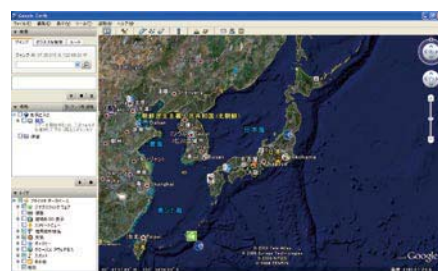
### インターネットによる地図サービス



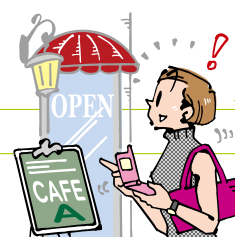
電子国土 [国土交通省国土地理院]



※ ①



※ ②



外出先で

### GPS携帯電話による位置情報サービス



※ ③



※ ④



※ ⑤



車の中で

### カーナビゲーションによる位置情報サービス



※ ⑥



※ ⑦

①Virtual Earth [マイクロソフト株式会社] ②Google Earth [©Google]

③災害時ナビ [提供: KDDI株式会社 地図: 昭文社/調製: アジア航測]

④EZナビウォーク [提供: KDDI株式会社 Navigation engine by NAVITIME JAPAN 地図: 昭文社/センリン/国土交通省国土地理院 交通情報: VICS/JARTIC]

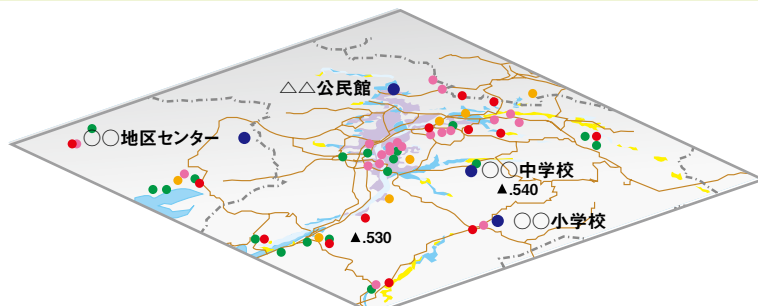
⑤iPhone+Google Maps [アップルジャパン株式会社 ©Google]

⑥インターナビ [本田技研工業株式会社] ⑦Air navi (通信型カーナビ) [提供: パイオニア株式会社 (地図提供: インクリメントP株式会社)]

## 防災分野でGISを活用する

GISを利用することで、様々な情報の解析や視覚化が可能になります。  
応用分野は無数にありますが、ここでは防災分野に活用して効果を生み出している例を紹介します。

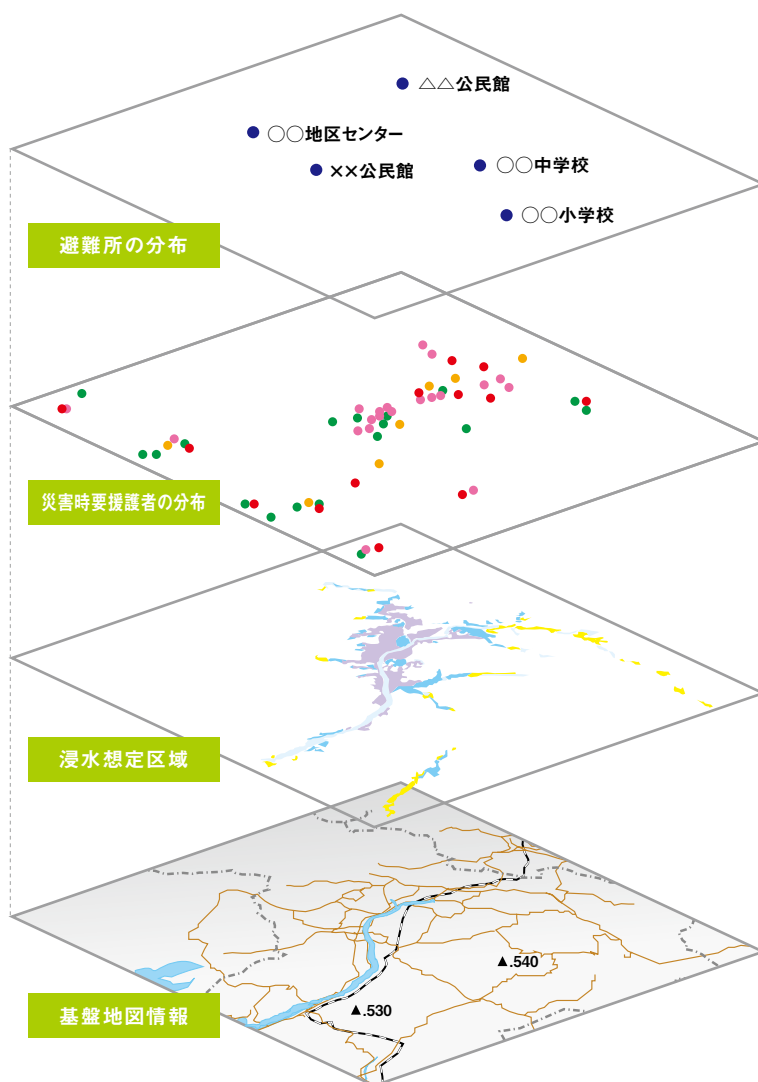
### 重ね合わせ結果



#### 【活用例】

- 地域防災計画
- ハザードマップ
- 住民への周知

### GISで表現された複数のレイヤ



位置情報  
(緯度経度や住所など)を  
キーにして各種データを  
対応づけて重ね合わせて表示

国や地方公共団体では防災分野での様々な対策を実施しています。地域防災計画の策定やハザードマップの整備といった取組において、GISが活用されています。

GISを使うと、各種地図データを複数組み合わせることで新たな情報を作成したり、解析を視覚的に行えるようになります。

たとえば基盤地図情報の河川、標高データ等を使った地形モデル、道路や鉄道などの地物データ、各自治体が保有する施設情報などを組み合わせ、河川が氾濫した場合、こういったところに影響が出るのか、そのときどの避難所や場所が安全なのか等についてGISでシミュレーションをしたり、ある条件のエリアを特定・抽出したりすることができます。

こうして得られた情報をもとにハザードマップなどが整備され、自治体の地域防災計画や住民への周知、また実際に災害が起きたときの資料として重要な役割を果たしています。



# GISの活用事例

## 成功のカギとなる連携

URL:<http://www.gis.pref.gifu.jp/>

### 岐阜県「県域統合型GISぎふ」

近年、各地で県域統合型GISの整備が進んでいます。先進的にGISに取り組んできた岐阜県では平成18年に県域統合型GISを本格稼働させました。市町村との連携により、システム及びデータの整備・共用をしています。

平成14年に県域統合型GIS市町村検討委員会を設立。市町村と連携することで共有地図を作りあげ、現在でも共同

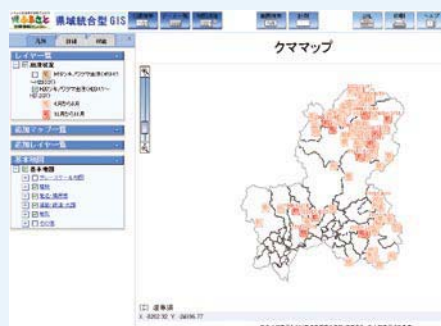


#### ■ 要援護者支援マップ

独居高齢者や障害者等、援護が必要な人がどこにいるのか把握することで災害時支援に活用

でデータ更新を進めることで、従来の地図で課題となっていた異なる素材による位置ズレや重複整備などを解消し、業務の効率化やコスト削減に寄与しています。

市町村との連携はシステムやデータの共同化だけにとどまりません。その運用についても継続的な連携を行っており、年に3～4回開かれる市町村との連絡協議会の活用検討部会では市町村と県の職員が協議を行っています。また、職員向けに具体的な操作等を学べるGIS操作研修を年に4～5回実施しており、これまでに参加した県・市町村職員は延べ1000人を超えています。



#### ■ クマ出没捕獲管理マップ

市町村共同でクマの出没・捕獲情報が登録され、公開される仕組み

## WebGISによる新しいコミュニケーション

URL:<http://www.city.tono.mappage.jp/>

### 岩手県遠野市「くらしの便利マップ」

インターネットを介して誰でも地図を利用できるWebGISが広がりを見せています。県や市区町村でも様々なWebGISが公開されている中、岩手県遠野市でも独自の取組が進められています。

人口約3万人の遠野市は高齢化率が高く、一時は県内でもIT化が遅れた地域と言われていました。しかし平成13年に開業したケーブルテレビの整備をきっかけにブロードバンド化が進んだことが呼び水となって、平成16年に市内利用と住民参加型を両立させた電子地図サービス「遠野市く

らしの便利マップ」が導入されました。当時、庁内型のGISを経ずに最初からWebGISを導入したことは珍しく、「遠野型」として注目を集めました。

施設検索や安全・安心情報の発信、航空写真や各種図面の公開など、市役所内・住民を問わず広い用途で使用されています。使いやすいことで利用が進み、掲示板への写真の投稿などを通じて住民が楽しみながらGISに触れることを可能にしました。

ゼンリン地図複製許諾番号：Z08LA第128号



■ 遠野市くらしの便利マップ 各種施設の検索や安全・安心情報の配信など様々な機能を持っている

## 島根県中山間地域研究センター地域研究グループ

農産物の生産や国土保全など多面的機能を担っている中山間地域ですが、近年は過疎や高齢化の進行でその機能の維持が困難な例も増えています。こうした中、中山間地域の活性化を図るため、島根県では持続可能な地域社会の形成を支援するシンクタンクとして中山間地域研究センターが設立されました。

同センターは中国地方5県にまたがるエリアを対象に、社会・経済・農業・畜産・林業、鳥獣対策といった分野を横断する幅広い研究・技術開発・政策立案を行っており、その基盤としてGISを効果的に活用していることも大きな

特色となっています。

例えば、航空写真をベースとした詳細な地図上で一筆ごとの農地と水路、農道などの情報を管理できる「農地一筆マップ」は、多くの集落で栽培管理、農用地保全、利用権設定状況把握など様々に活用されています。

また、同センターでは住民自身が地域のマネジメントに積極的に参加できるように、リアルタイムな情報共有を可能にするWebGISを開発し、公開しています。このWebGISを利用して農業、環境、防災、福祉、観光など様々な分野に渡る参加型マップが作成されています。



■ 農地一筆マップ

県内の多くの集落で利用されている農地一筆マップとその作成風景



# 安心・安全分野への取組は「人」が主役

## NPO法人BigMap「まっぷdeコミュニケーション」

自然災害や交通事故、空き巣やひったくり、子供をターゲットとした犯罪など身の回りにたくさんの危険が潜む中、GISを利用した安心・安全マップ作りが注目されています。「安心・安全」の実現には町内会やPTAなど、地域コミュニティの自主的な取組が不可欠です。NPO法人BigMapは「まっぷdeコミュニケーション」というオリジナルの地域情報編

集ツールを使用して、WebGISをプラットフォームとした情報の共有による安心・安全マップ作りを支援しています。

特に地域コミュニティにおいて自分たちで地図活用ができるよう、定期的にセミナーを開催するなど人材育成に力を入れています。BigMapの活動意義は地図作り以上に、「人」を主役にした地域コミュニティの活性化にあると言えるでしょう。

BigMapの取組を通じて、GISは安心・安全マップ作りはもちろん、地域コミュニティ活性化ツールとしても機能し、より良い市民生活の実現に貢献しています。



■ WebGISツール「まっぷdeコミュニケーション」

情報を共有しながらオリジナルの地図を育てていくことが可能



BigMapでは人材育成に力を入れており、定期的にセミナーを開催



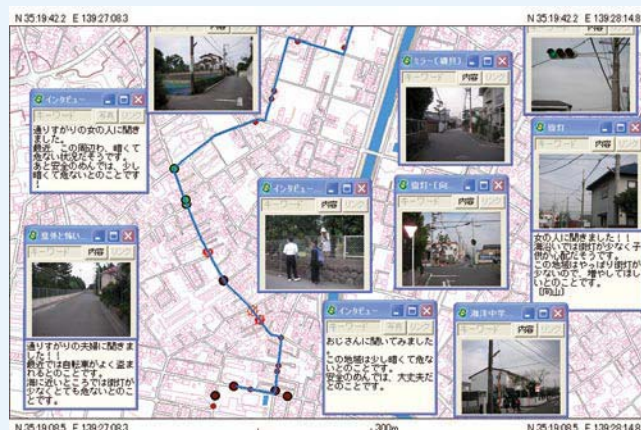
## 小学校、中学校へGISを導入

Education

### 神奈川県藤沢市の地域学習

GISは学校教育の現場でも注目を集めています。神奈川県藤沢市では、藤沢市教育文化センターが、平成15年から地域学習にGISを取り入れる調査研究を行い、平成17年から順次、すべての市立小学校・中学校のPC教室に簡易GISを導入しました。

この簡易GISの導入により、各校で、地域統計の視覚化、新旧の地形図の比較、また身近な地域の調査学習の成果を



#### ■ まちの安心・安全についての聞きとり調査結果

生徒たちは聞き取り調査の結果をGISで整理し、客観的に地域を理解

共有し発表するなどのツールとして、様々な利用方法が工夫されるようになりました。GISを利用した授業は児童・生徒たちからとても好評で、意欲を持って学習に取り組む姿勢が見られます。

GISによって効率良く地図作成ができることで、手間が省けて時間が生まれ、児童・生徒たちは、自分たちの発想をどんどん展開していきます。授業を通して、地図から読みとれるものを論理的に考え、発表する力を確実に身につけています。

この簡易GISは、教員たちの努力によって実に様々なテーマで授業に取り入れられ、地域学習の有効なツールとして活用されています。今後、学校教育の中でのGIS利用が拡大し、大きな効果を生むことが期待されます。



授業風景

## GISで市場を視覚化する

Business

### 様々なビジネスシーンで力を発揮するGIS

#### ● 出店計画



店舗の新規出店は利益が見込める場所が前提。GISにより、人口や交通量などの情報から商圏を設定し、エリア内の競合店舗等を加味しながら出店の検討を行うことが可能となる。

#### ● 不動産情報



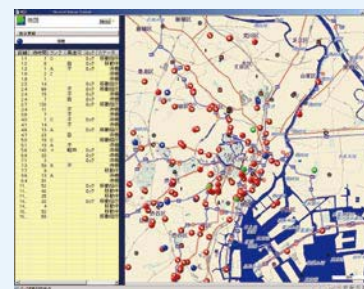
不動産業ではエリアにおける相場の把握がカギとなる。GISを使って、取引情報をライブラリ化することで、取扱物件の現在価値を的確に把握し、顧客からの問合せにも迅速に対応できる。

#### ● 折込広告営業



折込広告は配布エリアの選定が難しい。GISにより、広告対象となる店舗からの時間到達距離圏や世帯数、年齢別人口を分析して適正な配布エリアを提案することが可能となる。

#### ● 宅配配車管理



宅配便は顧客の要望に応じて確実に荷物を運ぶことが使命。GPSにより、各配達担当者の位置情報を取得し、GISでその稼働状況を視覚化することで、配車管理を効率化できる。

# 政府の取組と政策内容

地理空間情報高度活用社会の実現にむけて、政府ではさまざまな取組を行っています。

## 地理空間情報活用推進基本法（NSDI法）の概要

（平成19年法律第63号、平成19年5月23日成立、5月30日公布、平成19年8月29日施行）

### 背景

2002年の世界測地系の導入に伴い、地理情報システムと衛星測位の連携の可能性が拡大

#### 地理情報システム（GIS） Geographic Information System

●地理空間情報を電子的に処理する情報システムで、地理空間情報を地図や3Dイメージなどの形で視覚的に表現したり、複数種類の情報を組み合わせて高度な分析を行ったることができる

#### 衛星測位（PNT）

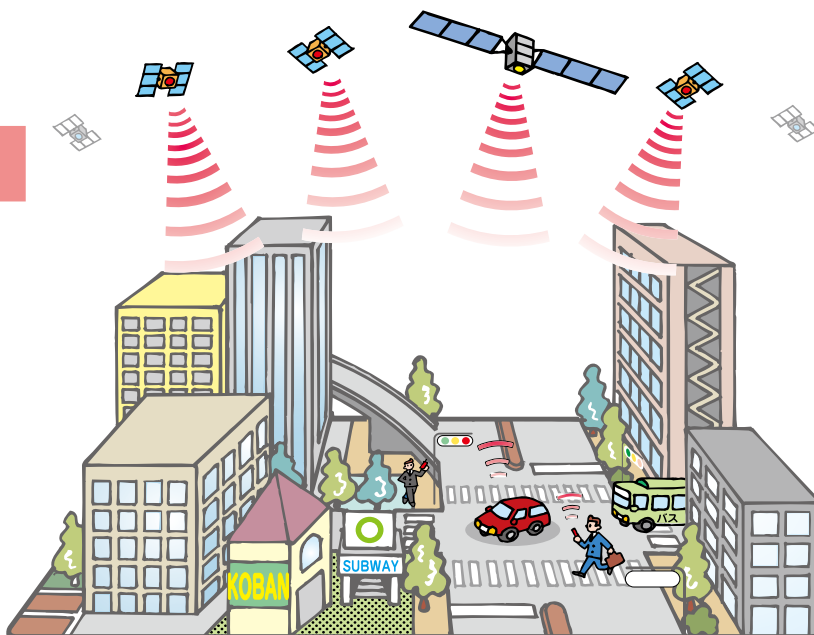
Positioning, Navigation and Timing

●人工衛星からの信号を用いて位置や時刻の情報を取得したり、これらを利用して移動の経路等の情報を取得すること

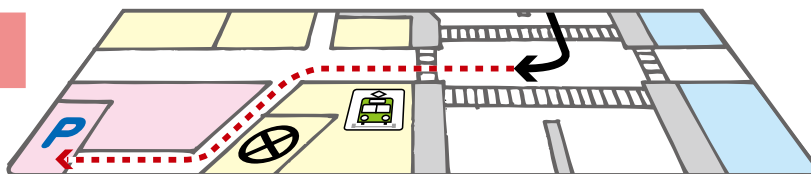
#### GISと衛星測位は、

- 様々な事象に関する情報を位置や時刻と結びつけ、
- 情報通信技術を利用して取得、管理、分析、表現し、
- 我々の行動選択の判断材料となる的確な情報を提供するツールとなるものである。

### 衛星測位（PNT）



### 地理情報システム（GIS）



### 基本理念

- 地理空間情報（注）の整備・提供、地理情報システムや衛星測位の利用推進、人材育成、関係機関の連携強化等による総合的・体系的な施策の実施
- 地理空間情報の活用の推進に関する施策が相乗効果を発揮するよう、関係施策を実施
- 信頼性の高い衛星測位サービスを安定的に享受できる環境の確保
- 効果的・効率的な公共施設の管理、防災対策の推進、国土の利用・整備・保全、国民の生命・身体・財産の保護
- 行政運営の効率化・高度化
- 多様なサービスの提供
- 多様な事業の創出と発展環境との調和
- 民間事業者の技術提案及び創意工夫の活用
- 個人の権利利益侵害、国の安全の確保への配慮

（注）位置の情報（時刻に関する情報を含む）と、位置の情報に関連付けられた様々な事象に関する情報で、基盤地図情報、統計情報、台帳情報、画像情報等からなる。



# 地理空間情報活用推進基本計画の概要

## 第 I 部 地理空間情報の活用の推進に関する施策についての基本的な方針

### 1. 地理空間情報の活用推進の意義

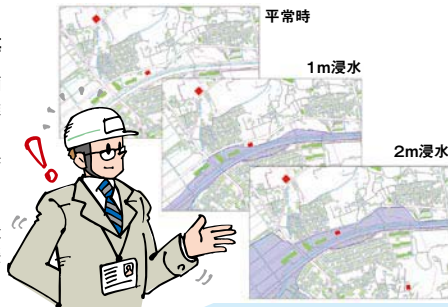
- GISと衛星測位を利用して地理空間情報を高度に活用していくことが、現在及び将来の国民が安心して豊かな生活を営むことができる経済社会を実現する上で極めて重要

### 2. 目指すべき姿 「地理空間情報高度活用社会」の実現

情報化の進展と社会のニーズを踏まえ、誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報を使ったり、高度な分析に基づいた確かな情報を入手し行動できる地理空間情報高度活用社会の実現を目指す。

#### ■ 国土の利用、整備及び保全の推進等

- GISは国土計画や環境計画などの策定、公共施設の維持・管理などに利用
- 衛星測位は離島の管理・保全などに利用
- 特に防災分野では、GISと衛星測位を連携させ災害状況の把握、復旧・復興支援などに活用



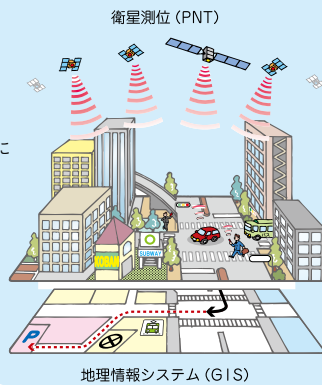
#### ■ 国民生活の安全・安心と利便性の向上

- 高齢者や児童の見守り・移動支援など高度な民間サービスの提供
- 公共施設などの情報や行政情報をワンストップで分かりやすく容易に提供



#### ■ 行政の効率化・高度化

- 基盤的地図データの共用・一元的整備による費用削減
- 資料収集、照会等の労力軽減、高度な業務への注力が可能に
- GISと電子会議室を組み合わせたまちづくりの意見・情報集約など質の高い取組



#### ■ 新たな産業・サービスの創出と発展

- 屋内も含めた高度なナビゲーション等の実現
- 携帯電話と衛星測位機能の組合せによるサービス発展や、コンテンツの流通環境が広がることによるビジネスチャンスの拡大

地下街及び地下連絡通路へ

### 3. 現状の課題

- 地理空間情報の整備・提供・流通の促進
- 地理空間情報の重ね合わせと基盤地図情報の整備・更新・提供
- 衛星測位に係る研究開発、技術実証・利用実証の推進
- 産学官の連携の強化

### 4. 計画の重点施策

- 地理空間情報の整備・提供・流通に関する指針を概成し、地理空間情報の提供・流通を促進
- 基盤地図情報の整備・提供を推進
- 衛星測位の高度な技術基盤を整備して利用を推進
- 地理空間情報の活用推進に関する産学官連携を強化

#### 計画期間

- 平成23年度まで

#### 計画の効果的推進

- 地理空間情報に関する総合的かつ体系的な基盤の構築
- 法制上の措置等
- 各種計画との連携
- 計画のフォローアップ

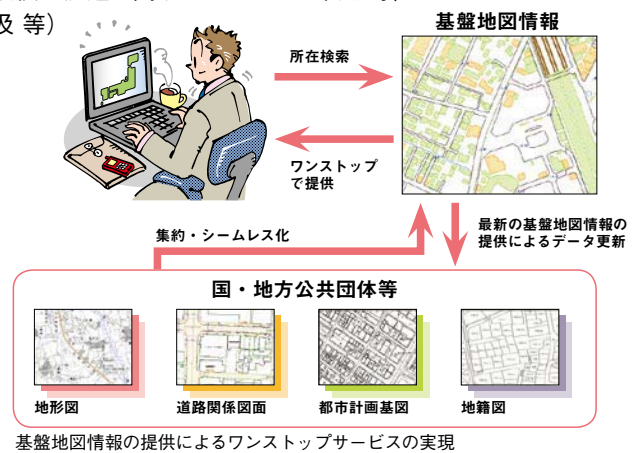
## 第Ⅱ部 今後の地理空間情報の活用の推進に関する施策の具体的な展開

### 第1章 地理空間情報の活用の推進に関する全般的施策

1. 関係主体の推進体制の整備と連携の強化(次ページ※1)
  - I 政府が一体となった施策の推進とその体制整備(戦略的体制とその運営の在り方の検討等)
  - II 国と地方公共団体の連携・協力
  - III 産学官の連携(地理空間情報産学官連携協議会(仮称)の設置等)
2. 調査・研究等の実施
3. 知識の普及等
4. 人材の育成
5. 行政における地理空間情報の活用
6. 国際協力の推進

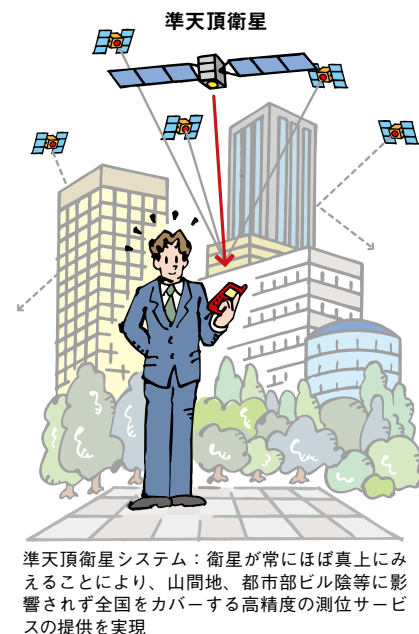
### 第2章 地理情報システム(GIS)に関する施策

1. 地理空間情報の整備・流通に関する基準等の策定・普及
  - I 地理空間情報の標準化(ISO規格のJIS化等)
  - II 地理空間情報全般の整備・更新・提供・流通に関するルール等(提供・流通に関するガイドラインの策定等)
  - III 基盤地図情報の整備のための基準等(公共測量作業規程準則の普及等)
2. 地理空間情報の整備・更新・提供の推進
  - I 地理空間情報全般の整備・更新(主題図、地名情報等の整備等)
  - II 基盤地図情報の整備・更新(次ページ※2)
  - III 地理空間情報の提供・流通(次ページ※3)
3. 地理情報システムの活用の促進
  - I 国における地理情報システムの活用
  - II 地方公共団体等における地理情報システムの活用の促進
  - III 地図関連業務における基盤地図情報の利用
4. 個人情報の保護等の地理空間情報の活用に当たって配慮すべき事項
  - I 個人情報の保護
  - II データの二次利用
  - III 国の安全に及ぼす影響



### 第3章 衛星測位に関する施策

1. 信頼性の高い衛星測位によるサービスを安定的に享受できる環境を効果的に確保するための衛星測位に係る連絡調整等
  - I 全地球的にわたる衛星測位に関するシステム運営主体との連絡調整(日米GPS全体会合の開催等)
  - II 衛星測位の利用環境の向上に資する情報提供等
2. 衛星測位に係る研究開発の推進等
  - I 衛星測位に係る研究開発の基本的考え方
  - II 衛星測位に係る基礎的・基盤的な研究開発等の推進
  - III 準天頂衛星システム計画の推進(国と民間の協力により計画を推進、研究開発・第1段階(技術実証・利用実証)・第2段階(システム実証))
  - IV 衛星測位の利用の促進
    - ① 国における取組(国の機関等による衛星測位の利用、衛星測位の利用のための情報提供)
    - ② 地方公共団体及び民間における衛星測位の利用



政府は地理空間情報活用推進基本計画で定めた各施策を推進していくため、各施策における各府省のより具体的な目標やその達成期間等を取りまとめた「地理空間情報の活用推進に関する行動計画(G空間行動プラン)」を策定しています。

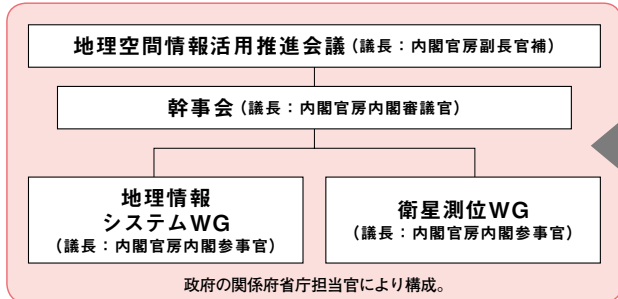


(※1)

関係主体の推進体制

地理空間情報活用推進会議

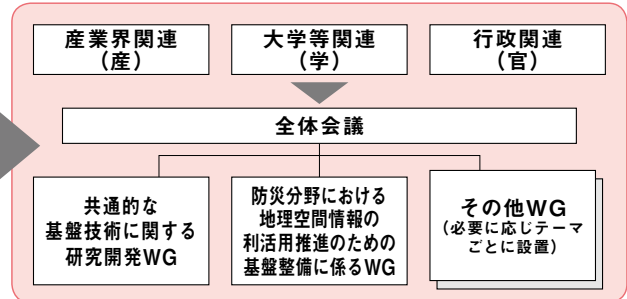
政府では、地理空間情報の活用について、関係行政機関相互の緊密な連携・協力を確保し、総合的かつ効果的な推進を図るため、「地理空間情報活用推進会議」を設置し、必要な施策を実施しています。



<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/sokuitiri/index.html>

地理空間情報産学官連携協議会

国・地方自治体、産業界、学界がそれぞれの役割に応じて地理空間情報を高度に活用する社会を実現するため、「地理空間情報産学官連携協議会」を設置し、地理空間情報に係る課題認識と情報の産学官の間での共有を図り、地理空間情報の効果的な活用を推進しています。



<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/gis-sangakukan/index.html>

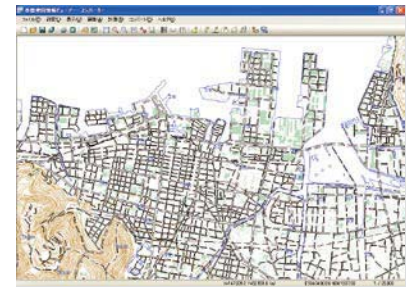
(※2)

基盤地図情報

基盤地図情報とは、「地理空間情報活用推進基本法」に基づく地理空間情報の位置を定めるための基準となる地図情報で、国土交通省令により、測量の基準点、海岸線、公共施設の境界線（道路区域界）、公共施設の境界線（河川区域界）、行政区画の境界線及び代表点、道路線、河川堤防の表法肩の法線、軌道の中心線、標高点、水涯線、建築物の外周線、市町村の町若しくは字の境界線及び代表点、街区の境界線及び代表点の13項目が定められています。



国土地理院の基盤地図情報サイトから閲覧やダウンロードが可能 <http://www.gsi.go.jp/kiban/>



基盤地図情報閲覧コンパトソフトも同時にダウンロードが可能。画像はソフトでの表示イメージ

(※3)

インターネットによる情報提供

GISポータルサイト <http://www.gis.go.jp/>

地理空間情報活用推進会議が運営する、関係府省庁等のGISに関連するサイトへのリンク集です。関係府省庁等が公表しているWebサイトについて、カテゴリ別などで探すことができます。

地理情報共用webシステム

<http://mapgateway.gis.go.jp/WMSGateway/top.jsp>

国や地方公共団体などの各機関・組織が保有する様々な地理空間情報を、共通のインターフェイスにより、重ねて閲覧できるシステムです。



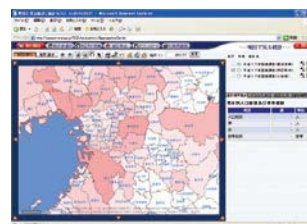
閲覧できる情報の例



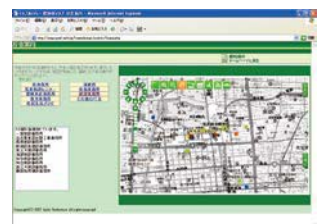
■ 電子国土  
【国土交通省国土地理院】



■ 地すべり地形分布図データベース  
【文部科学省 独立行政法人防災科学技術研究所】



■ 政府統計の総合窓口  
(地図で見る統計(統計GIS))  
【運用：独立行政法人統計センター】



■ 統合型地理情報システム  
【愛知県】

# 国土計画局参事官室の取組

国土交通省国土計画局では、GISを通じて、誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報を使ったり、高度な分析に基づいた確かな情報を入手して行動したりできるG空間（地理空間情報）高度活用社会を実現するため、以下のようなさまざまな取組を積極的に進めています。

## 地理空間情報の活用推進業務

- 政府の地理空間情報活用推進会議の事務局として、地理空間情報活用推進基本計画等の取りまとめを実施
- 地理空間情報産学官連携協議会の事務局として、産学官連携の取組を推進
- 地理空間情報の整備・更新・提供・流通における個人情報の取扱いや二次利用促進のための調査研究、地理空間情報活用推進のためのマニュアル作り等を実施
- 国土計画等策定支援のためのGIS  
「新国土数値情報利用・管理システム（NewISLAND：New Information System for LAND）」の開発・運用
- 地理空間情報の活用推進のための普及啓発活動を実施

## 国土情報の整備

### 国土数値情報

全国総合開発計画等の策定の基礎となるデータを整備するため、昭和49年の国土庁発足に伴い、国土に関する基礎的な情報の整備、利用等を行う国土情報整備事業が開始されました。国土数値情報は、この国土情報整備事業により整備された情報で、地形、土地利用、公共施設、道路、鉄道等国土に

関する地理的情報が数値化されており、『国土数値情報ダウンロードサービス』を通じて無償提供されています。メッシュ化したデータも多く、人口統計などほかの統計情報と合わせて分析することが可能です。また特に土地に関する情報は時系列的に整備されており、経年変化などの分析を行うことも可能です。

#### ■ 国土数値情報のカテゴリとデータ項目

カテゴリ	データ項目
指定地域	三大都市圏計画区域、都市地域、農業地域、森林地域 など
沿岸域	漁港、潮汐・海洋施設、沿岸海域メッシュ など
自然	標高・傾斜度3次メッシュ、土地分類メッシュ、気候値メッシュ など
土地関連	地価公示、都道府県地価調査、土地利用3次メッシュ など
国土骨格	行政区域、海岸線、湖沼、河川、鉄道、空港、港湾 など
施設	公共施設、発電所、文化財 など
産業統計	商業統計メッシュ、工業統計メッシュ、農業センサスメッシュ など
水文	流域・非集水域メッシュ など

#### ■ ダウンロードした土地利用メッシュをGISで表示



<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>

### 国土画像情報

国土画像情報は昭和49年度から平成2年度にかけて国土全域で撮影されたカラー空中写真のデジタルデータです。全体で約40万枚の写真が整備されています。インターネットでも『国土情報ウェブマッピングシステム』として無償提供されています。

また、これらのカラー空中写真は順次オルソ化（GISで利用するために、土地の起伏などによる位置的なゆがみを地図と重なるように補正する）されており、『オルソ化空中写真ダウンロードシステム』にて無償提供を行っております。

さらに『航空写真画像情報所在・案内システム』では、国土計画局のみならず、国や地方公共団体などの各機関・組織が保有している空中写真を、地図上で確認しながら統合的に検索することが可能です。

#### ■ 国土情報ウェブマッピングシステムで表示されるカラー空中写真例 ～宅地開発が進んだ様子（横浜市青葉区付近）～



昭和49年度・東京（CKT-74-15 C41A-9）



平成元年度・東京南部（CKT-89-3 C15-7）

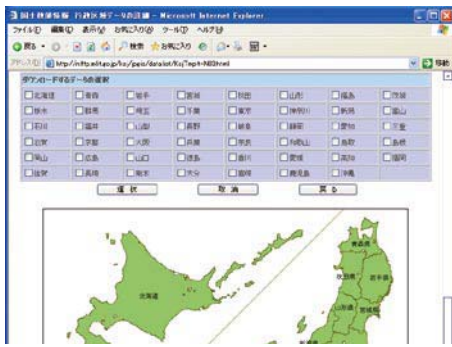


# インターネットを通じた情報提供

国土計画局では、国土情報に関連した様々なサービスをWeb上で提供しています。国土数値情報や国土画像情報、位置参照情報などの各種データのダウンロードサービスと、閲覧のための『国土情報ウェブマッピングシステム』、航空写真を検索するための『航空写真画像情報所在検索・案内システム』などがあります。

## 国土数値情報ダウンロードサービス

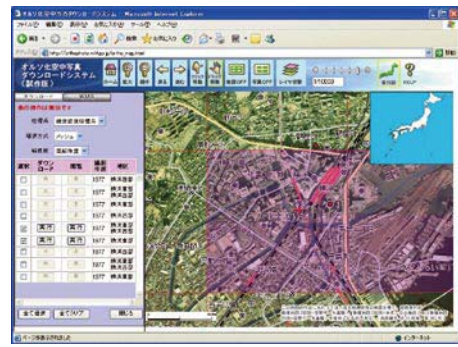
地理情報標準プロファイル (JPGIS) に準拠したデータと、これまでのデータ形式 (国土数値情報統一フォーマット) で整備されたデータの両方がダウンロードできます。



<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>

## オルソ化空中写真ダウンロードシステム

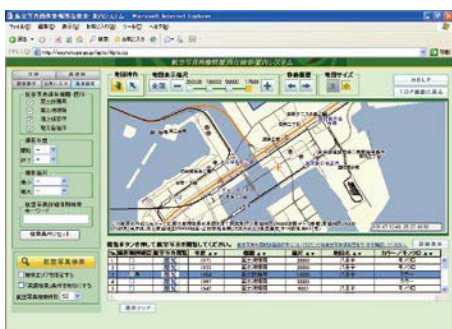
オルソ化した空中写真を閲覧し、指定した範囲のデータをダウンロードするためのシステムです。ダウンロードした空中写真画像はGIS上で地図に重ねて表示することができます。



<http://orthophoto.mlit.go.jp/>

## 航空写真画像情報所在検索・案内システム

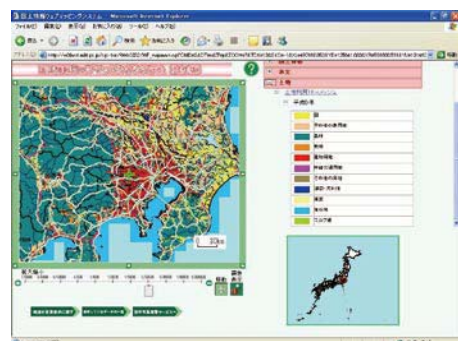
国や地方公共団体などの各機関・組織が保有している航空写真 (空中写真) を、場所を地図上で確認しながら検索するためのシステムです。



<http://airphoto.gis.go.jp/>

## 国土情報ウェブマッピングシステム

国土数値情報や国土画像情報 (カラー空中写真) をWebブラウザ上で簡単に閲覧するためのシステムで、表示色の変更やデータの切り替えも可能です。



<http://nrb-www.mlit.go.jp/webmapc/mapmain.html>

## 位置参照情報ダウンロードサービス

街区単位 (「〇〇町△丁目□番」)・大字町丁目単位 (「〇〇町△丁目」) の位置座標 (代表点の緯度・経度等) を整備したデータ (位置参照情報) をインターネット上でダウンロードできます。このデータから、住所などを含む表や台帳データ・統計データに位置座標 (緯度経度等) を付与し、容易に地図上でも表現できるようになります。

台帳データ・統計データ等 (位置情報として住所が記載)

例: 消防署データ  
病院データ等

座標を付与

位置参照情報データの一例

順位	都道府県	市区町村	大字	丁目	番	緯度	経度	緯度	経度	緯度	経度
1	東京都	中央区	本町	1丁目	1番	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123
2	東京都	中央区	本町	1丁目	2番	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123
3	東京都	中央区	本町	1丁目	3番	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123
4	東京都	中央区	本町	1丁目	4番	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123
5	東京都	中央区	本町	1丁目	5番	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123	35.681234	139.761123

<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>

地図上で表現することが可能

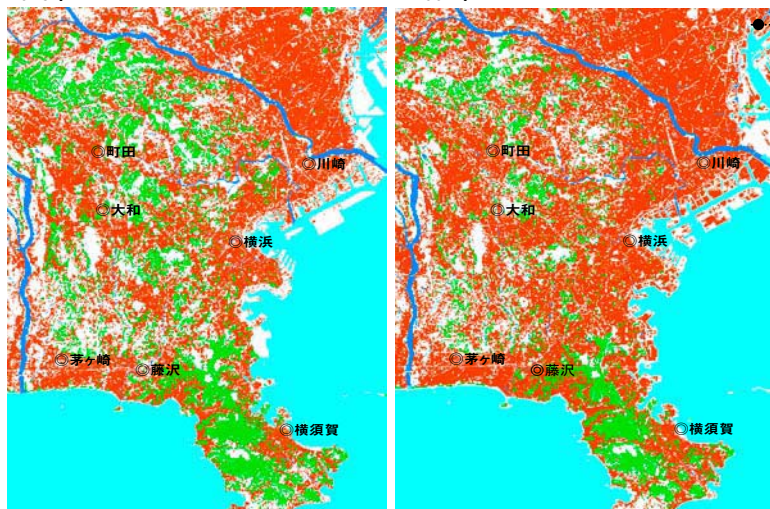
# GISにおける国土情報の実践例

実際にGIS上で、国土情報を利用して作成した地図をご紹介します。国土数値情報や国土画像情報をはじめ、政府で公表しているデータをGIS上で使うことで、様々な角度から国土に関する視角的な分析を行うことができます。

## 神奈川県東部の市街地の変化（1976年・1997年）

1976年

1997年



- 凡例**
- 比較しやすいよう「国土数値情報・土地利用メッシュ」の多数派を分類より、以下の5種類に大まかに分けた。
  - 市街地
  - 森林
  - 河川・湖沼
  - 海域
  - ※その他の土地
- ※国土数値情報・土地利用メッシュの以下を含む
- ・田
  - ・畑
  - ・果樹園
  - ・その他の樹木畑
  - ・空地
  - ・幹線交通用地
  - ・その他の用地
  - ・海浜

**【国土数値情報】**

- 土地関連・土地利用細分メッシュ（昭和51年、平成9年）

神奈川県東部（横浜市周辺）の市街地の変遷を辿ってみました。20年間で市街地が大幅に拡大している様子が読み取れます。

## 横浜みなとみらい地区の今と昔

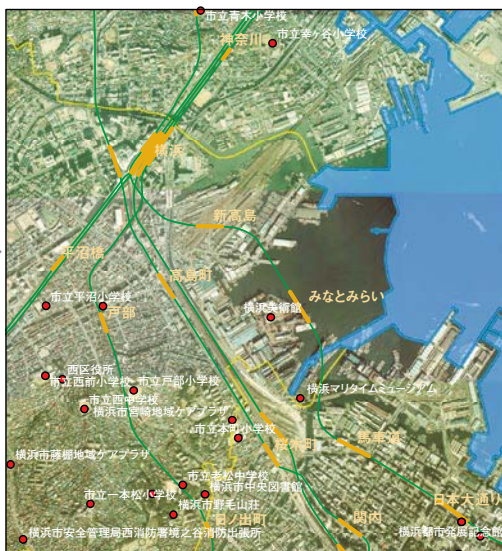


**【国土画像情報】**

- オルソ化空中写真 昭和52年度 横浜近辺

**【国土数値情報】**

- 国土骨格-行政区域（面）神奈川県（平成19年）
- 国土骨格-海岸線（線）神奈川県（平成18年）
- 国土骨格-鉄道（線）全国（平成19年）
- 施設-公共施設（点）神奈川県（平成18年）

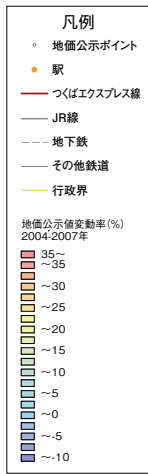
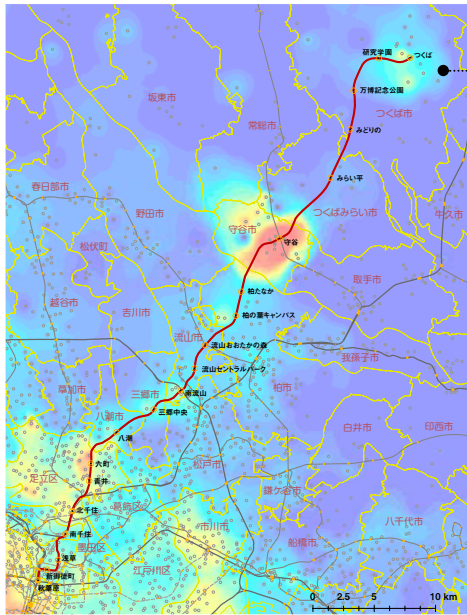


- 凡例**
- 公共施設
  - 駅
  - 鉄道
  - 海面
  - 行政界

オルソ化空中写真ダウンロードシステムから昭和52年（1977年）撮影の空中写真をダウンロードして、その画像に、現在の海岸線や行政界線、鉄道線・駅を重ねて表示してみました。横浜みなとみらい周辺が非常に規模の大きな埋め立て地であることが分かります。



### つくばエクスプレス沿線の住宅地の地価変動

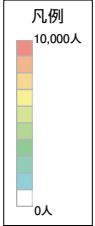
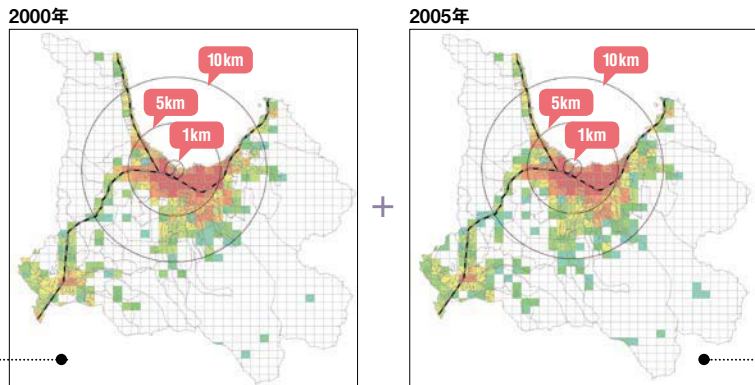


**【国土数値情報】**

- 国土骨格-行政区域(面)(平成19年)
- 国土骨格-鉄道(線)(平成17年)
- 土地関連-地価公示(点)(平成16年、平成19年)

地価公示データを使って住宅用地における2004年と2007年の値の変動率を算出したものと、現在の鉄道データを重ねてあります。2005年につくばエクスプレスが開通しましたが、この3年につくばエクスプレス沿線の駅のうち、特に守谷駅周辺で地価が大きく上昇していることが読み取れます。

### 青森市の人口分布とその変化



**【国土数値情報】**

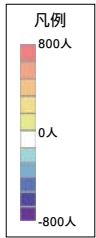
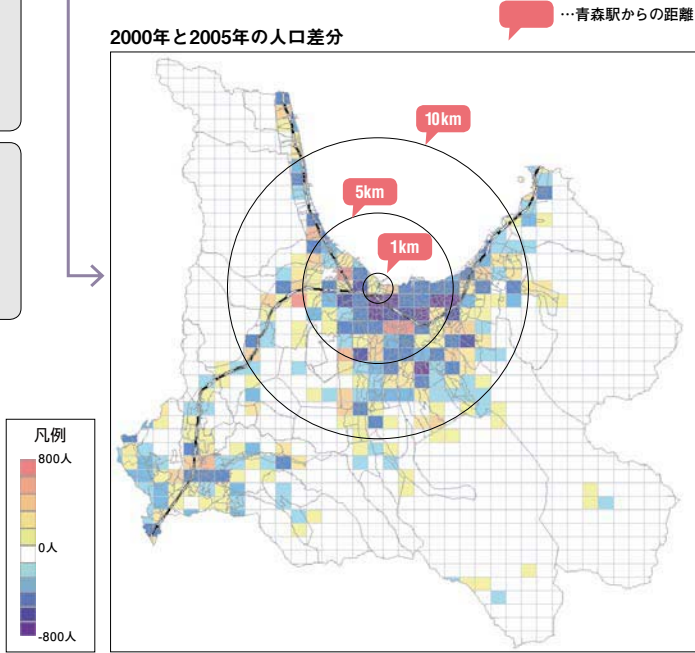
- 国土骨格-行政区域(面)(平成19年) - 国土骨格-鉄道(線)

- その他の利用データ  
総務省統計局  
国勢調査  
『男女別人口総数及び世帯総数』2000年

**【国土数値情報】**

- 国土骨格-行政区域(面)(平成19年) - 国土骨格-鉄道(線)

- その他の利用データ  
総務省統計局  
国勢調査  
『男女別人口総数及び世帯総数』2005年



青森市の人口分布を2000年と2005年の国勢調査データと比較しました。1km四方のメッシュ単位で2つの年代の差分を計算することで、市の中心域で人口が減少傾向にあり、周辺部でやや増加していることが見えてきます。

# 国土交通省

国土計画局参事官室

