

(2007.4.1)

インターフェース ニュース

～ GISアクションプログラム2010(案)の紹介 ～

地理情報システム(GIS:Geographic Information System)は、電子地図の上でデジタル化された地理空間情報を一体的に処理して視覚的な表現や高度な分析を行う情報システムであり、ユーザは的確な情報分析に基づく迅速な判断が可能となる。GISは既に、道路等の公共施設の管理、固定資産税業務等の国や地方公共団体の業務や、店舗展開を初めとする市場調査、トラックの運行管理など民間事業での活用、またカーナビやインターネットを介しての施設、飲食店の案内など市民生活の中でも幅広く活用されている。

政府では、GISをIT社会における極めて有効な基盤のツールとして位置付け、1995年の阪神・淡路大震災を契機に本格的なGISの普及を進めてきたが、これまでに、地図データ等の標準の制定、数値地図25000、都市計画区域を対象とする数値地図2500等の基盤となる地図データの整備と提供、政府や地方公共団体におけるGISを用いた行政の効率化や国民へのデータ提供などが実現している。

一方、近年、膨大な量の情報を位置と時刻を軸として管理し、効率的に活用していく「空間情報社会」や、いつでも、どこでも、誰でも、どんなものからでも情報ネットワークにアクセスできる「ユビキタス社会」の実現の可能性や期待が高まっている。このような社会では、GISが飛躍的に効率化・高度化し、例えば、「防災や景観、交通利便性などを考慮すると、どこに家を建てるべきか」「天候や道路状況を考慮すると、車椅子で駅まで行くにはどのルートを通るべきか」といった問いに対して、様々な条件を瞬時に比較衡量できるようになることが期待される。

こうした背景の下で、GISの対象となる情報は、移動体情報や時間の概念を持つ情報、陸海域などを含む3次元空間の情報(「地理空間情報」=Geo-Spatial Information)に向けて広がっていくと考えられる。

こうした方向を念頭に置きつつ、データやシステムの整備だけではなく、情報を流通させるための社会的な仕組みや、情報を利活用できる人材などを含めた総体を、国家的な社会基盤(「国土空間データ基盤」= National Spatial Data Infrastructure : NSDI)として早急に構築していく必要がある。

このようなGISを巡る新たな状況を踏まえ、将来、地理情報を高度に活用した社会を実現するため、位置の基準となる基盤地図情報の整備、民間も含めた地理空間情報の流通の促進、これらを一層進めるための産・官・学・民の連携の強化など、新たな時空の扉を開く施策を進める事とした。

目指すべき地理空間情報を活用した社会の姿

～「地理空間情報高度活用社会」の実現～

行政の効率化・高度化

- ・地図の共有 効率化・経費削減
- ・地図を使った電子申請画可能
- ・申請側と受付側の業務効率化



国民生活の利便性向上

- ・国民が知りたい情報を知りたい
- ・時に分かりやすく(容易)に入手可能
- ・ハザードマップ
- ・公共施設・医療機関・店舗等の情報
- ・都市計画規制の内容等



産業・サービスの発展・創出

- ・配送中の荷物位置をリアルタイムで通知するサービス
- ・中心市街地における顧客分布や
- ・買い物客の行動パターンの分析



国土の利用、整備、保全

- ・国土の利用、整備および保全に関する計画の策定や、公共施設の維持・管理に利用
- ・災害予測、災害状況の把握、復旧・復興の取組支援



「地理空間情報高度活用社会」の実現を目指して(測位・地理情報システム等推進会議から)

九州支店 吉津 憲

目次

インターフェース ニュース	p.1
業務実績	p.2
事業(実績例)	p.2
TOPICS.1	p.2
TOPICS.2	p.3
ミニレポートvol.31	p.4

業務実績

事業（実績例）

自然環境情報・予測評価情報を解りやすく的確に伝えることが、インターフェースとしての私達の仕事です。

河川、砂防及び海岸・海洋 / 森林土木

多摩川河口部底質変化特性調査業務
斐伊川水系河床材料調査業務
鮫川流砂系における堆積物調査業務
六角川水系河床変動調査
御蔵島西川砂防基本計画策定業務
土砂災害危険区域に関する調査委託
小骨ヶ洞地質調査及び詳細設計
三崎漁港修築事業（公共）二町谷波浪観測調査委託
浮泥流動特性把握調査（ADCPによる濁度解析）
徳山ダム下流河床材料調査
土石流危険渓流および危険区域調査
砂防ダムおよび緑の砂防ゾーン詳細設計
土砂新法に伴う基礎調査
総合流域防災事業砂防基礎調査業務
複層林型保安林整備推進事業
高潮浸水予測調査委託
玄界灘土砂動態把握のための柱状採泥（年代測定）
河道内樹木群の洪水時流速調査

取引先

国土交通省
国土交通省
国土交通省
国土交通省
東京都
東京都
東京都
神奈川県
（独）港湾空港技術研究所
（独）水資源機構
民間コンサルタント
民間コンサルタント
民間コンサルタント
民間コンサルタント
民間コンサルタント
民間コンサルタント
民間コンサルタント

建設環境（環境アセスメント、自然環境）

中海・宍道湖新生堆積物調査業務
東京湾口航路（中ノ瀬航路）流況調査
太田川河川環境改善等調査業務
須崎湾口地区水質調査
日野川河川調査「鮎の遡上調査業務委託」
瀬戸内海広域総合水質調査
広島県海洋生物等モニタリング調査および海域環境評価業務
阪南港・岸和田旧港地区水質底質調査委託
熊本城備前堀浄化手法調査業務委託
アマモ場移植による都市型ダイビングスポット実現化方策実験
大阪湾再生に向けた住民参加型沿岸管理・モニタリング手法検討
高見機場付着生物調査業務
貧酸素水塊漁業被害防止対策事業
有明海環境改善技術開発事業（微細気泡装置による耕耘効果実証実験）
瀬戸内海の自然資源に関する基礎調査
清流ルネッサンス計画策定検討
河川水辺総括資料作成

取引先

国土交通省
国土交通省
国土交通省
国土交通省
鳥取県
広島県
広島県
大阪府
熊本市
NPO
NPO
（独）水資源機構
（独）水産総合研究センター
（社）マリノフォーラム21
（社）中国地方総合研究センター
民間コンサルタント
民間コンサルタント

Topics. 1

赤外線で診る

- 赤外線カメラを用いた構造物の劣化診断技術 -

既設構造物の調査および劣化診断では、一般的に目視検査を基本とし、必要に応じて材料試験や品質検査などの詳細調査を実施しております。しかしながら、検査作業の安全確保や広範囲な構造物を検査する場合などには大変な労力と費用が掛かかかるため、近年は非破壊検査技術の活用が注目されています。その一手法として熱画像変化に着目した赤外線法があります。

この方法は、熱画像による映像を活用し、健全な部分と変状をきたした部分との温度差を画像で把握することで構造物の異常箇所を抽出するものです。さらに、可視画像を重ねて解析する事で、変状箇所の位置や面積もより正確に捉える事ができます。この事により、まだ構造物表面に現れていない「浮き」などの変状も早期に発見でき、打音検査や第三者被害予防措置のための叩き落としなどの範囲も事前に特定でき、作業の省力化にも役立ちます。まさに、まだ現れていない変状を「赤外線で見つけ出す」事ができるのです。

平成18年3月には、このような赤外線による劣化診断技術向上の普及と、社会的信用の構築・事業の発展に寄与することを目的として、「日本赤外線劣化診断技術普及協会（JAIRA）」が設立されました。協会活動と同時に現場経験を活かした視点で非破壊検査技術および診断技術の進化に努めてまいります。

平成18年3月3日設立

JAIRA（ジャイラ）
日本赤外線劣化診断技術普及協会
<http://www.jaira.jp>



東京支店 田根秀昭

土木設計関連（港湾、道路、トンネル、橋梁等）

栽培漁業センター五島事業場取水管改修その他工事設計業務
廃棄物処理場護岸安定度検討調査委託
東京港臨海道路西防波堤及び中央防波堤復旧設計
一般橋定期健全度調査委託
埋設水路調査委託
島根県立中海貯水木場浚埋立工事調査設計業務
川崎港港湾施設（護岸・物揚場）現況・詳細調査委託
T地区高規格堤防設計業務
頭首工耐震診断業務
防波堤他健全度調査

取引先

農林水産省
東京都
東京都
東京都
東京都
島根県
川崎市
民間コンサルタント
民間コンサルタント
民間コンサルタント

建築関連（施設、建物等）

西高島平駅コンコーススラブ調査委託
焼却プラント構造検証業務
物流センター耐震診断調査
水門管理棟他耐震診断調査

取引先

東京都
民間コンサルタント
民間コンサルタント
民間コンサルタント

防災計画関連

釜石港災害時初動マニュアル作成業務
災害時要援護者向け緊急情報等整理業務
参加型救命設計システム構築（避難シミュレーション開発）
防災啓発ワークショップの運営業務
地震時における地域の防災力向上方策に関する調査研究委託
津波避難対策の必要な地域の実情調査・支援業務
広域防災拠点整備計画調査
国民保護法に係る基礎調査及び計画策定業務

取引先

国土交通省
国土交通省
消防庁
消防庁
東京消防庁
NPO
民間コンサルタント
民間コンサルタント

土質・地質・測量一般・物理探査

馬入地先外測量業務
利根川下流部底質探査業務
若郷漁港海岸離岸堤現況測量（深浅）
長浜地区地すべり調査委託
一宮川土質基礎調査
山陰自動車道地すべり対策施設現況調査

取引先

国土交通省
国土交通省
東京都
東京都
千葉県
民間コンサルタント

経済産業関連・物品販売

瀬戸内海臨海部の汚濁防止及び環境浄化・修復技術手法の検討調査
水圧式水位計購入
ADCPテレメータシステム作成業務委託
呉地域海洋環境プロジェクト調査研究業務
電子入札支援システム販売（IT営業マン）

取引先

経済産業省
国土交通省
三重県
呉市
建設業者・民間コンサルタント

Topics. 2

今後の「多自然川づくり」への弊社の取り組み

平成2年に「多自然型川づくりの推進について」の通達が出されて以降も、依然として下写真のような画一的で単調な護岸、河床、水際になっている課題の残る「川づくり」が多く見られます。



平成17年9月、国土交通省では、これまでに行われた多自然型川づくりを検証し、新たな知見を踏まえた今後の多自然型川づくりの方向性について検討を行うため、「多自然型川づくり」レビュー委員会を設立しました。

そして、平成18年5月、レビュー委員会から「多自然川づくりの展開」と題し、今後の多自然川づくりの方向性や、推進のための施策が提言されています。

提言内容はレビュー委員会から国土交通省に向けたものであり、我々技術者への具体的提言はありません。しかし、現地を重要視する弊社では、従来の多自然型川づくりの課題のうち、「事前・事後の調査や順応的管理が十分に実施されていない」ことに着目しています。

弊社は、従来の多自然型川づくりにおいて、多くの事前調査に携わり、現状評価を行ってまいりました。しかし、事後調査を行ったことはほとんどありません。また、事後調査を考慮した事前調査、現状評価にもなっていないことが現状です。

今後、対象となる河川の目標を踏まえ、継続的な事後調査の実施、そして河川管理者が順応的管理が行える事前調査も含めた現状評価手法を提案しながら、「多自然川づくり」に取り組んでいきたいと考えています。

大阪支店 米花正三

～ 当社における空間情報技術の取組～

現在、社会に求められているものの一つに、「地理空間情報技術」があります。当社では以前から「3次元計測」を得意としており、技術開発および習得を行ってきました。

水域においては、海洋・海岸から河川・湖沼までの水面下の地形・地質のデジタルデータの取得、また、これらのデータと簡易空撮技術を連携することで、より高度で活用可能な空間情報技術へと進化を図っています。ここではその一例を紹介します。

1. 測位技術

GPS(衛星測位)を活用し、必要に応じた精度でデータ取得が可能です。得られた位置情報は地形、地質などのデータとすべてリンクするので、GIS上への投影も容易です。

2. 地形・地質情報のデジタル取得技術

音響測深のデジタルデータとサイドスキャンソナーによる底質データの組み合わせにより表層地形の3D可視化表現に取り組んでいます。

これらのデジタル技術により、誰でもデータの加工を容易に行えるようになりましたが、デジタルデータは、アナログデータよりも、条件や状況によりノイズを含む判断しづらい資料となる場合もあります。

このためデータ取得段階では、より良いデータを得るために、機器の特性や現場状況を良く把握した上でデータを取得するなど、経験則が重要な要素となっています。

現在、維持補修事業においても、写真計測・3次元計測技術開発を推進しており、今後、より一層皆様へのデジタル化技術提供を図ります。

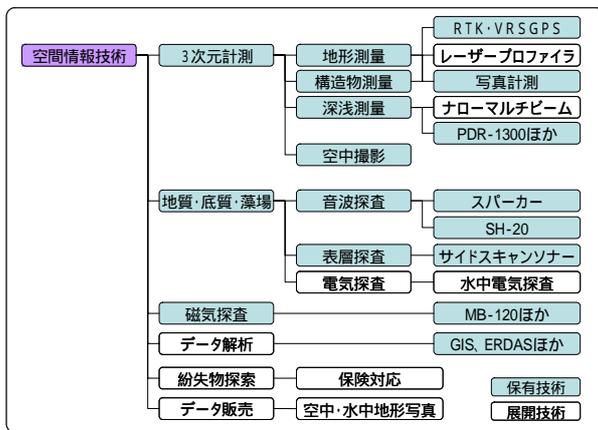


図1 空間情報技術の取組

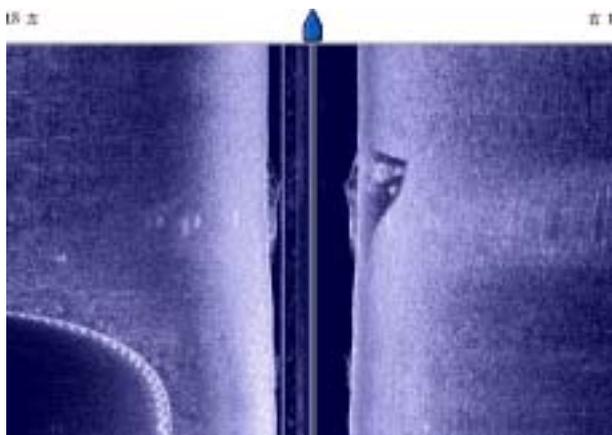


図2 河川護岸と沈没した車両

九州支店 吉津 憲



MKUNIYA CORPORATION

ご意見・お問い合わせは info@mikuniya.co.jp
<http://www.mikuniya.jp>
<http://www.mikuniya.kawasaki-takatsu.jp>

日本ミクニヤ株式会社

事業本部	〒213-0001 神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10	TEL(044)833-3928 FAX(044)822-1689
情報・技術センター	〒213-0001 神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10	TEL(044)833-3928 FAX(044)822-1689
東京支店	〒213-0001 神奈川県川崎市高津区溝口3-25-10	TEL(044)822-3928 FAX(044)822-1661
大阪支店	〒552-0021 大阪府大阪市港区築港2-8-2 4piaNPOビル内	TEL(06)6572-3928 FAX(06)6572-3943
九州支店	〒812-0015 福岡県福岡市博多区山王2-9-3	TEL(092)481-3928 FAX(092)481-3938
広島事業所	〒734-0015 広島県広島市南区宇品御幸4-4-7	TEL(082)251-3928 FAX(082)251-3988
名古屋営業所	〒454-0869 愛知県名古屋市中川区荒子1-215-4C	TEL(052)355-3928 FAX(052)355-3948