



## 中間技術としてのGIS

明けましておめでとうございます。

いよいよ、新しいミレニアムの始まりです。次の千年、地域、世界、地球はどうなるのでしょうか。予言者の中には、やがて人類は、海から陸に上がったように、宇宙に進出し、新しい宇宙文明時代を創出するだろうと言う人もいます。その場合、人間だけが進化して宇宙に飛び出した後の地球はどうなっているのでしょうか。

さて、このターニングポイントの時代に、世間を賑わしているのがご存じの「IT（情報技術）」というキーワードです。ITは、近い未来、情報伝達速度の増大、情報量の爆発的増加、そして情報の多様化を通じて、社会の中核から末端までを情報回路で結び、社会を電脳化する役割を果たすかもしれません。さらに、その電脳化された社会システムの一部に、人間の脳が組み込まれ、「社会脳」と「人間脳」から成る情報市場が展開されるでしょう。しかし、それが行き過ぎると、情報技術が手段的役割から逸脱し、巨大技術化すると、生命や環境の「意味」を主体的・多元的・総合的に考える我々の側の能力が減衰するような事態が生じます。

そのような折に、GIS技術は、そのような行き過ぎを抑制し、人間と自然の間を媒介する「中間技術」、あるいは「境界技術」として、私たちが生体や生命の「意味」を考える際のサポーターの役割を果たすのではないのでしょうか。特に、森林GISなどの自然に係わるGIS技術は、ランドスケーププランニングの中心的な手法として、21世紀においてますます多様な役割と「意味」を持ち始めているような気がします。

会長 箕輪光博（東京大学大学院）

### 東京シンポジウム2001のお知らせ

1月31日（水） 星陵会館（千代田区永田町）  
詳細は8ページをご覧ください。

21世紀 初頭において

国土地図株式会社  
本部長 横山誠二

あけましておめでとうございます。今年もよろしくお祈りします。

昨今のIT革命や政府の推進によってGISの役割も急速に整備される予感がしております。しかし、GISが整備されたとしても維持管理がなくなるわけではありません。まして、維持管理の重要性がもっと議論されるべきではないでしょうか？

もっと原点に戻れば、システムで全てが解消されるのでしょうか？

自社内でもメールの普及によって隣の席にいる人にも用件をメールで伝えるようなことしばしば見受けられ、本来のコミュニケーションが実は損なわれつつあるように思うのは私だけでしょうか？

システムを運用するのは、やはり人であり、取り巻く環境もシステムではなく人々であり、人と人のコミュニケーションがもっとも重要な課題のような気がしています。

森林事業においては、事業の役割の変化はもちろんなるのですが、後継者の問題などシステムでは到底解決できないことをよく耳にします。やはり人の問題が一番大きいようです。

ITの整備はもちろんな必要なことですが、人材の育成などもIT以上に重要な事だと思います。育成となるとシステム技術者の話になってしまうのですが、私が思うのは人間らしさへの育成だと思っています。現代人はコミュニケーションが苦手だとよく言われるのですがそのような環境を社会や会社・組織が作り出しているようにも思えます。

たまには、パソコンの画面から離れて、コミュニケーションしてみませんか？

これまでの問題が一度に解決するかもしれませんが。



お詫び

以前、以下のセミナーの案内をいたしましたが、諸般の事情で開催できなくなりました。まことに申し訳ありませんでした。来年は是非地域小セミナーを開催したいと思います。そのときにはふるってご参加ください。

地域小セミナー

12月に関西地区で開催予定

テーマ 「GPSとGIS」

<< 原稿募集中 >>

会員のみなさまからの原稿を募集しています。内容は「地域からの便り」など当フォーラムに関係することなら何でも結構です。薄謝を謹呈いたします。表題、所属、お名前、本文(21文字×30行、60行、90行、120行)をテキストファイルにして、電子メールかFDで事務局までお送りください。

新しい三次元モデルによる  
森林GISを

株式会社 パスコ  
平田更一

皆様、新年明けましておめでとうございます。  
年頭に当たり、一言ご挨拶申し上げます。

県レベルの森林情報管理システムから、市町村レベルの森林GISの構築が具体化したというのが最近の状況ではないかと思えます。この結果、森林に関する情報が自治省の提唱する『統合型GIS』の中で機能し、自治体における情報化戦略の重要な位置付け担っているとされるようになってきました。しかしながら、マクロのスケールでいうと、地球規模の環境の劣化が指摘され、京都宣言の中で炭酸ガス吸収源の大きな要素としての森林が評価されて以降、効果的な森林の現存量の把握から質の評価等具体的な対応策というのが、森林GISの今後の大きな課題であると認識しております。

近年、森林に関して航空機搭載型・地上据え置き型レーザスキャナ、スリーラインセンサーあるいはハイパースペクトルスキャナ等々森林プロファイルデータの取得を可能にする新しいハードウェアが市場に提供されるようになってきました。一方、データを解析・管理するソフトの面でいうと、適切な三次元モデルの出現が待たれているのが現状ではないかと思われま

す。  
TINの利用から、図形と属性を一元的に管理する新しい三次元モデルを構築して、地球環境問題に貢献する森林GISを構築していきたいと考えております。

今後とも、ご指導の程を改めてお願いする次第です。

年頭にあって

株式会社キャディックス  
横山 猶吉

新年明けましておめでとうございます。

21世紀の幕開けに立ち会え嬉しく感じています。景気回復の不透明な要素を引きずりながら新しい年を迎え複雑な気持ちでもありません。昨年は「IT革命」がキーワードで景気回復の牽引になりましたが、今年はどうのような言葉がキーワードになるのでしょうか？

情報の電算処理や通信技術の進歩は、目を見張る物があり日進月歩で急速に発展しています。高度情報化社会において、今年には情報通信基盤が技術革新と競争原理により、かなり良くなるのではないかと期待が高まっています。そのような状況下で21世紀のGISはどのように変化していくのでしょうか？

従来は、CAD/CG、CAD/GISといった形で展開してきましたが今後はGIS/ITといった「G-IT社会」で、どちらかというITに重きを置いた形で展開していくと予想されます。

「GISにおける社会基盤整備」は、国土空間データ基盤の整備、空間情報の標準化、GIS、ITリテラシー、が考えられ、国が中心で推進中ですが、森林GISにおいても同等な内容があてはまると思われます。

今まで、苦勞して整備された情報（森林計画図、簿のデジタルデータ）を提供・共用するだけでなく、現場から最新情報を吸い上げる双方向のしくみも必要になってきます。弊社はそのようなシステム構築において最新の技術とソリューションを提供できればと願っております。

本年も昨年同様にご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

## 森林GISフォーラム地域セミナーin新潟

### の概要

日時：2000年10月19日（木） 10：30～17：00

会場：新潟市新光町6-1 「興和ビル」9階 第3・4・5会議室

### プログラム

13：15～13：20	開会のご挨拶
13：20～13：40	「新潟県における森林GISの取り組みについて」 腰越 啓司（新潟県庁治山課）
13：50～14：10	「現行システムと今後の展開」 横山 猶吉（株式会社キャディックス）
14：20～14：40	「新潟県における市町村森林GISの全容」 本間 文雄・大桃 有史（株式会社オリス）
14：50～15：10	休憩
15：10～15：30	「市町村森林GISの多目的利用」 植月 輝道（株式会社ナカノアイシステム）
15：40～16：00	「市町村森林GISの導入と活用について」 金沢 真（広神村産業課）
16：10～16：30	「農林公社の活用事例報告」 保科 孝且（社団法人新潟県農林公社）
16：30～16：55	総合討論
16：55～17：00	閉会のご挨拶
10：30～15：00	GISデモ

当日配布された資料から、内容を紹介いたします。

### 新潟県における森林GISの取り組みについて

新潟県治山課 腰越 啓司

新潟県では、昭和46年度より森林簿の電算化に取り組み、森林簿をはじめ各種帳票が簡単に集計・出力されるようになり、かなりの省力効果が得られた。しかし、森林資源の調査は、空中写真を見ながら地元の案内人からの聞き取り調査と、更正図を基にした森林計画図の作成・修正作業とで、かなりの労力を費やしていた。

こうした状況の中で、GISが普及してきたのを機に、平成6年度より森林GISのシステム開発を行い、編成作業の省力化・分散化とデータの有効利用化を図った。

また、その後、森林法の一部改正により、森林施業計画の認定等の権限が知事から市町村長へ委譲され、市町村の森林・林業行政に対する役割が強化された。

このことから、市町村や森林組合にも県が持っている森林資源情報を電子データとして有効に活用してもらうため、平成10年度より市町村森林GISの展開を図ったので、県の森林GISと合わせてこれらの取り組みとその問題点、今後の展望について述べる。

---

**「新潟県における現行システムと今後の展開」**

株式会社キャディックス  
IT営業本部 横山 猶吉

平成6年度当時、森林計画におけるシステム化（森林計画図・簿のシステム化）には初期データ整備に多くの費用と時間がかかるという課題があった。当時、森林基本図はベクタデータ、森林計画図はハンドデジタイズが一般的であった。それに対して、弊社は森林基本図はラスタデータ、森林計画図はラスタベクタ自動変換の技術提案を行い、採用していただいた。森林計画図：約1200枚、森林マスター：約220万件（施業：林小班最小単位）という国内でも最大級のデータを誇る数量でデジタル化には随分苦労もあった。又、従来は5年に1回の森林計画図の更新も毎年おこなう「連年更新」へと内容も変わった。

今回は、初期データ整備から現行システムまでの過程を振り返りながら、現在の「連年更新システム」の紹介と今後の展開を検討してみた。

---

**新潟県における市町村森林GISの全容**

株式会社 オリス  
本間文雄・大桃有史

1. 市町村森林GISの構成

システム構成                      データ構成

2. システムの主な機能

基本的な森林・林業情報の管理                      施業計画の認定作業支援                      林道情報の管理  
伐採届出の管理

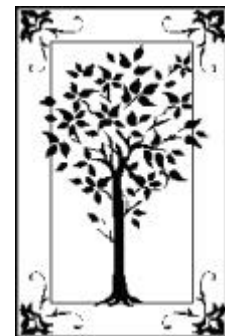
3. 応用的な活用

背景図                      データ出力機能                      描画機能                      測定機能

4. データの更新方法

年次更新                      施業計画認定箇所処理

5. 今後の展開



---

## 森林情報システムの多目的利用

(株)ナカノアイシステム  
植月 輝道

### 視点 - 1

県が行政としてこのデーターを利用したい

何か一杯利用できそう？

新潟県の民有林に森林地図情報が全部そろっているが

他の区域は？

森林管理以外に何に利用するの？

環境 防災 その他

誰が？

国 県 市町村 民間

webブラウザ表示と現実！

### 1つの解答

県地図情報システム

現有の地図データーなら官有民有問わず

防災の1例

### 視点 - 2

より精度の高い地図情報へ

森林基本計画図の林班界と地積調査境界

市町村の現場で利用できえるものに

---

## 市町村森林GISの導入と活用

広神村産業課 農林係 金澤 真

広神村では今年度より総合行政システムを導入し財務会計、税務情報、住民基本情報が  
が庁内LANにより提供され、事務支援を含み1人1台のPC化が実現しつつありますが、GISの  
導入は前例が無く、庁内でも言葉すら知らない人が多いという状況のなかで、この森林GISの導入  
について10年度補正予算での話がありながら財源不足や勉強不足もあり見送られてきました。

しかし11年度は森林施業計画の認定権限等が具体的に委譲され、林務全般を1人で対応している  
現状の中で必要不可欠となり11年度補正予算で3月に導入しています。

本体の森林GISは新潟県が長年蓄積してきた山林データを各市町村のシステムに移植したもので  
すが、森林施業計画のデータ操作だけでなく地図上に文字や線の加筆、座標の入力と表示、林道現況  
管理、伐採届の管理の他、所有者データのCSV出力等の処理ができるようです。

まだ半年ほどの利用ですが林道開設の地権者説明に予定法線を座標表示させて説明したり治山事業  
に必要な地図情報の出力や災害時の位置確認等にも威力を発揮しています。

また林務以外では今のところ宅地や田畑等含む村内全域の地籍図(地番図)と森林基本図より詳細  
な1/2500の地形図をGISで扱えるようスキャンでデジタル化し同システムのレイヤーに  
とりあえず追加しています。山林の様な属性表示がなく閲覧程度の低レベルな利用ですが位置の検索、  
分割のつなぎ合わせ等に手間が掛からず転作の確認作業や農業委員会業務、ほ場整備に関わる業務、  
防災業務(災害や遭難)、文書への地図張り付けと様々に利用されるようになり、とりあえず属性情

報についても税務情報システムから名寄せデータの一部をダウンロードしてタスク機能を使い汎用データベースを介して代用することも検討してるところです。

今後このシステムも治山施設情報や保安林情報等、データの充実を含め、データの更正や更新作業を重ねより正確で使い易いものになると思いますが、市町村にとっては手軽にデータ更新が出来ない等、経常的な費用が掛かるのが最大の難点です。

やはり市町村でGISを利用する以上最低でも地番図、所有情報、地形図等、基本データを二重投資しない容易なデータ更新が望ましく、問題もありませんが異動情報を押さえている登記所なり県の情報を市町村に手軽に上書き更新させる等、共同空間データとして利用するようであれば無駄が多く目指すGISにならない気がします。

広神村の国土調査は、今年度完了の予定で、当GISは新しい地籍図の部分的な追加をすれば、ほぼ完全に地番図が扱えることになりませんが、データは随時古くなります。

現状では個人情報の保護や共同空間データ利用の法整備、予算等の問題があり技術的には可能であっても今すぐ実現できる状況にはないようです。

また広域市町村合併等の問題でもGISに限らず各市町村がもつ情報システムの仕様や規格の統一化等で共通の認識が必要になるかと思えます。

GIS関係団体が提唱しているのは、ただ単に行政事務の効率化だけでなく個人情報以外は今後国民に公開して利用されるべく整備する方向だそうです。

今後森林GISを含む市町村GISがより効率的な活用と整備が出来るよう各GIS関係団体等の活動に期待しています。

## 農林公社での活用事例

(社)新潟県農林公社 森林整備課長 保科 高且

### 1 はじめに

農林公社は平成9年に(社)林業公社、(財)農業公社、(財)農業改良財団等が統合して設立されました。林業部門では分収林事業、森林土木等の調査・測量受託事業を主な内容としています。

この度の発表は森林土木等の調査・測量受託事業の中から、森林GISを活用したノウサギ生息調査について報告(中間)します。委託者は新潟県環境企画課の鳥獣保護係です。

蛇足ではありますが、ノウサギ生息数については、造林木の被害原因と、イヌワシ保護観点から重要な餌動物としての2つの相反する見方があります。いずれにしても生態的に適正な生息密度が求められているのではないのでしょうか。

### 2 ノウサギ生息(密度)調査

#### (1) 調査区域

調査区域は標高500m以下の森林地帯(母集団)とする。

#### (2) 調査地点

全県を緯度、経度により2kmのメッシュにきり、母集団に含まれた交点を標本点として、200地点を無作為抽出した。

#### (3) 調査方法

雪上の足跡で生息数を推定する足跡法(INTGEP法)とし、標本点から2m×10mの10個の連続プロットを設定する。プロットの方法は10度間隔の36区分し無作為で決定する。

(4) 生息数の推定

全県の生息数は母集団の推定地をもとに、既往の資料等を考慮して推定する。

以上の調査について、具体的に森林GISの活用を述べる。



森林GISフォーラム

東京シンポジウム2001のお知らせ

テーマ：デモで見る最新「森林GIS」

(今回はデモを中心としたものとして企画しました)

1. 日時：2001年1月31日(水) 13:30~16:00
2. 会場：東京都千代田区永田町2-16-2 「星陵会館」(次ページ)4階 会議室A・B  
TEL 025-281-8831
3. 参加費：無料
4. 申し込み方法：事前登録制 ご氏名(ふりがな)、ご所属、ご連絡先の住所、TEL、  
FAXを電子メールまたはFAXで下記事務局佐野宛。
5. 申込先：森林GISフォーラム事務局(森林総合研究所企画室 担当：佐野真琴)  
FAX 0298-74-8507、電子メール masakoto@ffpri.affrc.go.jp

プログラム

- 第1部 講演 13:30~14:25
- 13:30~13:40 開会のご挨拶
  - 13:40~14:10 「農林水産分野のIT戦略と森林GIS」  
林野庁計画課 課長補佐(森林計画指導班) 今泉祐治
  - 14:10~14:25 質疑
- 第2部 GISデモ 14:30~16:00

森林GISフォーラム  
ニューズレター Vol. 18  
発行日 2001年1月9日  
編集人 佐野真琴  
発行人 梅沢光一

森林GISフォーラム事務局  
〒305-8687 茨城県稲敷郡笠崎町松の里1  
森林総合研究所企画調整部 企画室内  
TEL:0298(73)3211 FAX:0298(74)8507  
  
ホームページ <http://www.affrc.go.jp:8001/fgisf/ForGIS.html>