

森林GISフォーラム 東京シンポジウム 「森林GISの未来」

平成15年2月5日(水) 13:30 ~ 17:00

東京大学農学部 弥生講堂

開会挨拶

田中和博(森林GISフォーラム会長)

林野庁挨拶

「森林GISに関連する農林水産省林野庁の取組みの紹介」

永山正一(林野庁森林整備部計画課課長補佐

森林計画指導班長)

話題提供

「GISデータの標準化、そしてユーザコミュニティのやるべきこと」

柴崎亮介 東京大学・空間情報科学研究センター教授

「大規模公有林を対象とした衛星データ利用森林GISの開発」

加藤正人 信州大学農学部 AFC(アルプス圏フィールド科学

教育研究センター) 助教授

「森林GISの現状とこれからの課題」

松本光朗 森林総合研究所林業経営・政策研究領域

林業システム研究室長

総合討論

<司会進行 事務局松村直人>

開 会 挨 拶

田中和博(森林GISフォーラム会長 京都府立大学大学院教授)

本日は年度末に向けてのお忙しい時期に遠方からも多数お集まり下さいまして誠に有難うございます。厚くお礼申し上げます。講師の先生方も有難うございます。

さて、森林GISフォーラムについてですが、1994年4月に発足しましたので、いよいよ10年目の活動に入ることになります。この間、林野庁様をはじめ、都道府県、市町村の森林関係者の皆様、賛助会員ならびに会員諸氏の皆様のご協力とご支援により、森林GISについての理解も深まり、幾つかの自治体や森林組合で森林GISが導入されてきました。森林GISが定着してきたと言えるでしょう。

今年はライト兄弟の飛行機から100年、日本でのテレビ放送開始から50年、そして鉄腕アトムが誕生する年と言われておりますが、21世紀への助走も終わり、いよいよ21世紀の森林管理に向けて本格的に動き出さないといけない年ではないかと思っております。森林GISフォーラム10年目の今年を、その様に位置づけております。

21世紀型の森林管理、そしてそれに対応した森林GISはどのようなものでしょうか。森林・林業基本法が成立し、森林ゾーニングが始まりました。里山問題を始めとして、自然との共生や生物多様性の保全にも配慮しなくてはなりません。地球温暖化問題では、森林の二酸化炭素吸収量についても精度よく推定する必要があります。住民参加型の森林計画を進めていく上で、森林GISは情報を共有

する手段として重要な役割を果たします。また、最近では環境教育の面からも森林 GIS に関心が寄せられております。

本日は、まず、林野庁の永山正一様より「森林 GIS に関連する農林水産省林野庁の取り組みの紹介」をしていただきます。続きまして、東京大学の柴崎亮介先生、信州大学の加藤正人先生、森林総合研究所の松本光朗先生の3人のご講演者をお招きして話題提供をお願いしております。最初は、東京大学の柴崎先生より「GIS データの標準化、そしてユーザコミュニティのやるべきこと」、次に、信州大学の加藤先生より「大規模公有林を対象とした衛星データ利用森林 GIS の開発」、そして、森林総合研究所の松本先生より「森林 GIS の現状とこれからの課題」です。いずれのお話も森林 GIS フォーラムの次の10年間につながる内容や知見について得るところが大きいと思います。本日のフォーラムの成果をそれぞれの職場にお持ち帰りいただければ、主催者としても大きな喜びでございます。また、総合討論の場では、皆様の活発なご議論をお願い申し上げます。

簡単ではございますが、開会のご挨拶とさせていただきます。

GISデータの標準化、そしてユーザコミュニティのやるべきこと

東京大学・空間情報科学研究センター
柴崎 亮介

地図作製の電子化でスタートしたGISは、実世界をより忠実に表現するという「実空間世界の再現」という方向と、空間（位置や場所）をキーとしてさまざまな情報やサービスをつなぐという「情報統合」の方向が、互いに強く関連しあいながら発展してきた。

いずれの場合にも異なるシステムで作成されたデータを他のシステムが「読める」、「理解できる」ことが基盤となる。そのためには、GISソフトの開発者、利用者が一定の共通ルールを守って、ソフト開発を行ったり、データを作成・流通させることが必要になる。こうした「標準ルール」の作成が、いわゆる標準化活動であり、ISOをはじめとして国際的にも国内的にも強力に推進されつつある。基本的な標準化活動はこの1～2年で終了する予定であり、データの相互流通が技術的に可能となることが期待されている。本公演では、標準化の背景にある考え方や、その内容を概説する。

データ、情報の流通とそのステージ



しかし、こうした「標準化」が終了することで、ユーザが夢に描くようなデータの統合が実現するかということ、残念ながらそうではない。より緊密な統合のためには、GIS開発者、利用者（データを作成する人を含む）がより細かいルールを遵守する必要があるのだが、国際標準化というようなきわめて多様な人々が集まる場では、そうした細かいルールが合意されることはほとんどなく、きわめて基本的なルールしか制定されていないからである。すなわち、ユーザコミュニティが、国際標準・国内標準を土台として、より精緻なルールをその上に積み上げる必要がある。

国際的に決められた基本的なルールと、特定のコミュニティでさらに上乘的に決められるより詳細なルールの関係は、都市計画に似ている。都市計画は、よりよい都市を造るために科せられた共通ルールである。日照権を侵害しない建物というような最低限の基本的なルールが国際標準化で決められるルールに相当する。しかし、基本的なルールのみからは、アジアの大都市にみられるような雑多な建物の集合体しか生まれてこない。ヨーロッパのような街並みを実現するためには、より詳細な建築規制、用途規制が必要である。もちろん、アジアの都市における雑踏と活気に価値を見いだすこともできる。それを決めるのはユーザコミュニティの選択である。しかし、グローバルな競争がいろいろな意味で進行する中で、情報統合を容易に行えるかどうかは、企業活動でも、研究活動でも重要な条件になりつつあり、単なる街並みの好き嫌いを越えた慎重な判断と合意形成が必要とされる。

大規模公有林を対象とした衛星データ利用森林GISの開発

信州大学農学部AFC（アルプス圏フィールド科学研究センター）

加藤正人

はじめに

北海道の森林管理分野における衛星データの取り組みは、1980年代からLANDSATデータを用いて伐採跡地などの林地開発箇所の抽出について実施されてきた。しかし、当時は地上解像力が30mと低く、価格も1シーン約50万円と高価であることから業務への活用はできなかった。一方、森林GISは地図と森林調査簿をコンピュータ上で一体管理するシステムであり、GIS導入と維持にかかる費用は極めて高価になるものの効率的な森林管理が期待できることから、現在一部の県で民有林の森林計画業務に用いられている。

筆者らは1990年から、森林GISのデータベース作成と森林管理への応用、衛星データとGISとの統合、パソコン版GISの出先機関への運用などを提示し、北海道行政における運用を働きかけてきた。しかし、北海道の民有林面積が237万haと他県と比べて大きいことや遠距離にある出先機関の数が多いことから莫大な導入経費と運用体制が必要であり、導入の障害となっていた。最近になって、コンピュータの性能向上により、安価なパソコンをベースにしたGISやリモートセンシングのソフトが市販され、出先機関で出力や修正が容易になったことから、導入できる状況になってきた。

こうした背景から、面積が約61万haと一般民有林に比べて小さく、管理が北海道庁内にある道有林管理室と、出先の13の道有林管理センターと4林務署で系統的に管理している道有林を対象にすれば、研究機関で蓄えてきたノウハウと入力機材を利用して、特別な財政措置を行わなくても、北海道有林の資源管理に地図情報の整備と出先機関へ衛星画像を付加した森林GISが導入できるとの結論に達し、平成8年度から取り組みを開始した。

本研究の目的は、衛星データを利用した森林GISを大規模公有林である道有林の森林管理業務に、導入・支援するためのシステム開発である。システムの特徴は大規模森林への適用、出先機関の道有林管理センターでの運用、衛星データ付加による境界確認と林相判読への利用、森林管理業務のカスタマイズ、開発経費の抑制にある。

衛星データ利用森林GISの開発

衛星データの基盤整備に関して、平成9年度から宇宙開発事業団の衛星リモートセンシング推進委員会より最新の衛星画像の提供を受け、林業試験場で画像の幾何補正と座標合わせの処理と分類画像を作成し、道有林管理室と岩見沢道有林管理センターに提供した。2センターの職員から衛星データと森林GISの利用分野について聞き取り、GISの基本的機能で対応できない森林管理業務のカスタマイズに取り組んだ。これらの機能はGIS操作がより身近になること、来客者や住民に対して林分内容を分かりやすく説明する場合に有効であった(図1)。

衛星データによる境界確認と林相判読について一例を紹介する。図2はIRS衛星のPAN画像と林班界と小班界とを重ね合わせた画像である。隣地との境界や林道周辺の林況を判読することができる。また、PANとLISSとを組み合わせて林相判読用の6mの合成カラー画像を作成することができ、トドマツが緑、広葉樹が赤で表示され、容易に造林地の現況判別することができる。システムが出来上がったことから、衛星データの追加・更新も可能である。平成12年には空中写真並みの1mの高分解能IKONOSデータ利用も可能になったことから、現況確認としてのオルソ画像利用の場はさらに広がると考える。

おわりに

61万haを管理する道有林を対象に衛星データを利用した森林GISの開発に取り組み、平成11年度末に全ての道有林管理センターにシステムを導入することができた。職員実行による地図情報の整備とシステム開発を行ったことから極めて安価にシステムを現場に導入することができた。データ整備に各センターの職員が関わったため、GISの操作に習熟した職員が育ったことは今後の運用を進めていく上で大きな副産物である。何より、デジタル情報化時代を迎える中で、出先機関に最先端の森林管理の道具が整備されたことは、若手職員の士気高揚につながったと考える。国有林や他の都府県、市町村有林、大学演習林など経費節減の中でGIS化に取り組もうとしている関係機関の参考になれば幸いである。

新しいものを導入するには、現状維持に対する確執があり、導入担当者は気苦労が耐えない。また、林業は暗い話題が多く、森林の撫育や管理に向ける予算が少ないと愚痴をこぼす方も多いのが実情である。しかし、出先には目を輝かす若い職員が多くおり、森林GISなどの新しい道具や考え方に大いに関心を示す。「若い世代や現場のみなさんに必ず役に立ちます。だから今、取り組むのです。道具はみなさんが使うのですから、自分たちで出来るものは整備しましょう」。理解者である仲間を増やしながらか、覚悟を決めて語り、動けば、ついてきてくれることを学びました。自分たちで出来ないことは、会社をお願い(委託)する。自分たちも汗をかくことで、相手の立場(苦労)がわかり産官学の信頼関係が強くなる。詳細は下記文献参照。

加藤正人・対馬俊之(2002)大規模公有林を対象とした衛星データ利用森林GISの開発。

日林誌84(4):231~238.

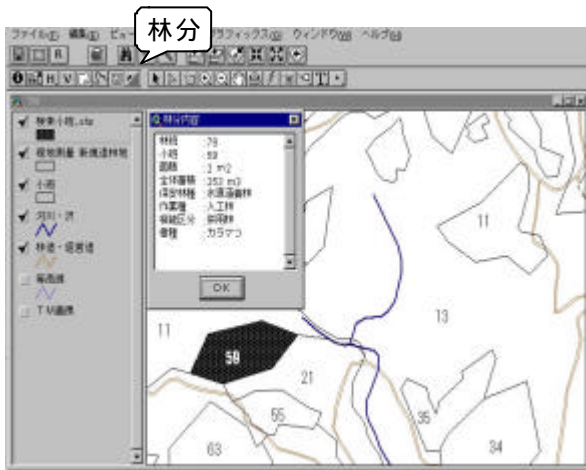
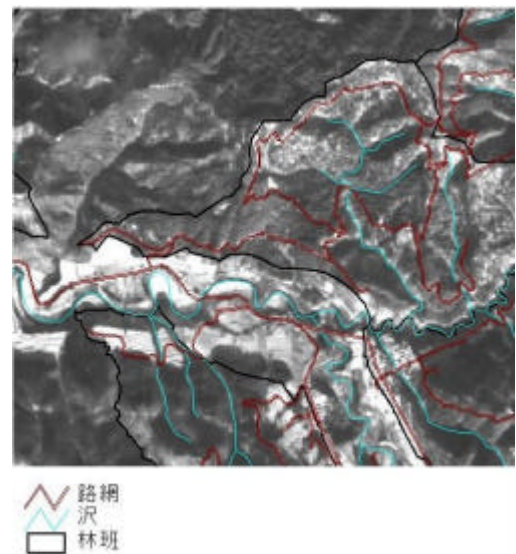


図 1 林分内容表示アイコン

一般住民に対して林分内容をコード番号ではなく日本語で表示する

図 2 衛星画像データによる林分判読
IRS の PAN 画像と林班界の重ね合せ



森林 GIS の現状とこれからの課題

独立行政法人 森林総合研究所林業経営・政策研究領域 林業システム研究室
松本光朗

この10年間で森林GISの導入は急速に進んだ。すでに過半数の都道府県で森林GISが導入され、過半数の民有林の計画図がデジタル化された。また、すでに34の森林組合において森林GISが導入されている。このように森林GISの基盤整備が進んだ現在、その情報を活用して施策や政策に結びつけるような新たなステップが求められる。

森林GISの施策・政策への活用事例としては、三重県によるゾーニングや岐阜県による流木災害監視地域の指定があげられる。また、森林組合レベルでは、新居森林組合による森林整備交付金のための団地化作業は具体的な活用事例である。

森林GISが導入され、初めて森林情報の精度について議論する素地ができた。京都議定書の対応においては、森林による二酸化炭素吸収量の推定のみならず、その品質保証と品質管理が求められている。それらに対応するひとつの手段として、森林GISに新たな役割が求められる。

当日の記録

2003年2月5日東京大学農学部弥生講堂において、「森林GISの未来」と題して森林GISフォーラム東京シンポジウムが開催された。参加者は約120人を数え、講堂内はほぼ埋め尽くされた。講堂入り口付近に設置された賛助会員企業によるGIS展示の各ブースでは、参加者が熱心に各企業の開発した森林GISの説明に聞き入っていた。

森林GISフォーラム事務局長松村直人氏の進行のもとシンポジウムが始まった。最初に、森林GISフォーラム会長田中和博氏による開会挨拶が行われた。

続いて、「森林GISに関連する農林水産省林野庁の取り組みの紹介」と題して、林野庁森林整備部計画課課長補佐森林計画指導班班長永山正一氏による林野庁挨拶が行われた。内容は林野庁が取り組んでいる森林GISの推進支援策および政府全体としての森林GIS・IT関連施策の紹介を中心としたものであった。詳細は以下の通りである。

平成14年6月のeJapan重点戦略策定の中に森林GIS推進が掲げられている。この中で、森林分野において2005年度までに都道府県において森林の多様な情報を一元に管理できる森林GISを整備し、森林管理の効率化を図ることが明文化されている。また、GIS関係省庁で作られている地理情報システム関係省庁連絡会議において、今後4年間のGISをどう進めていくかについてGISサクセッションプログラム2002～2005を策定している。これを受けて農林水産省でも農林水産省GIS実施計画2002～2005を昨年夏に策定している。この中で、各局がどのような施策および取り組みを進めていくかを明らかにしている。森林GISの分野では1. 政府が持っている森林および基盤情報を整備していく、2. 一般に出回るデータがうまく流通していく仕組みを整備していく、3. GISが普及していくように支援策を採っていく、以上のことに重点を置いて施策をうっていくことを考えている。

林野庁が森林GISの普及およびデータの流通の意味から現在検討している内容は次の通りである。1. 電子地図が作成者の仕様書にどれくらい合っているかを客観的に判断できる品質評価表を作る、2. 電子納品を進めていく面からその要領を作成していく、3. その他各都道府県で森林GISが整備されていく支援策をうっていき、ということで政策を進めている。

森林GISを進めていく上での林野庁の平成15年度の予算については以下の通りである。森林計画関係では森林GIS整備推進費が政府の予算事情等をふまえて従来の4億7千万よりも少なくなっている。新たにメニューとしてインターネットで森林GISの情報を提供できるような項目を補助事業として作った。この事業では森林GISのデータをただ出すだけではなく、事業を採択する県としてはどのような情報を出していくのか、どういう利用形態、どういう利用方法を採択するのか検討の上でのデータの精査をしていただきたい。また、普段集められない情報を集められる仕組みを併せて考えていただきたい。

委託調査に関しては、GIS導入済みの県で希望しているのがリモートセンシングデータを森林情報を把握する材料として使えないかということである。今年度から岐阜県で行われている森林資源モニタリング調査データ地理解析事業が行われている。この事業は衛星データ・森林資源モニタリング調査の固定プロット・森林GISデータを組み合わせた森林資源の面的な把握を目的としている。

地球温暖化関連で、平成15年度新規予算として森林吸収量報告検証体制緊急整備対策事業を起こすことを考えている。この事業は林野庁計画課・研究普及課・治山課で進めていくものであり、概算要求額の12億が認められるところである。報告検証体制は具体的に全部が明らかになっているわけではないが、1. 森林簿のデータの精度を検証していく、2. 保安林の管理が正しくなされているか、どのような管理がされているのかという面から調査を進めていく。

森林GISは森林経営、森林管理がなされている森林を把握する上で大事なツールである。従来の森林GISの役割・機能に加えて地球温暖化対策方法検証体制の意味からも役立っていくという面からも財政当局に当たっていただいて、森林GIS導入の早期実現に向けて頑張っていただきたい。林野庁としても森林GISの導入にあたっての情報提供に対するできる限りの努力をしていく。

続いて、話題提供として東京大学空間情報科学研究センター教授柴崎亮介氏から「GISデータの標準化、そしてユーザコミュニティのやるべきこと」、信州大学農学部AFC助教授加藤正人氏から「大規模公有林を対象とした衛星データ利用森林GISの開発」、森林総合研究所林業経営・政策研究領域林業システム研究室長松本光朗氏から「森林GISの現状とこれからの課題」について報告が行われた。

話題提供の後に総合討論が行われた。3名の話題提供者を壇上に参加者から質問を受けた。詳細は以下の通りである。

西（島根県） 森林資源を把握する際に例えば、竹林・伐採跡地・大規模な人工林など、どれだけの林分面積があれば人工衛星で判読できるか？人工衛星の種類別に教えていただきたい。

加藤 人工衛星は分解能力という点で利用が限定されている。基本的にはIKONOSが北朝鮮等で現地を査察するというのでマスコミ等も騒がれているが、森林の場合は約3m以上の樹冠の大きさがあれば、解放地であれば単木が判読できる。混交林の場合は約10m位の大きさであれば1本の木として識別可能である。SPOTやETMではかなり大きな樹冠でないと識別は難しい。基本的には4つのピクセル以上でないと伐採跡地などは判読できないので、IKONOSだと4×4、2～4mくらいの伐採跡地、SPOTだと10mの4×4の大きさの伐採跡地でなければ断定できない。

山田（三重県） 三重県では森林の吸収源の関係で吸収量をまとめるということで、排出量をシミュレーション取り引きするために具体的な数字を出すことを目指している。人工衛星の場合は基本的に吸収量を求めることは現時点ではまだ障害があるので、森林簿を使うことが妥当であるとの報告があるが、森林簿の精度は悪い。そこで、実際には大学に依頼研究をしてもらい、LANDSATを使って吸収量を求めるのではなく、間伐の手遅れ林分の抽出を行った。育成林かそれ以外の林分かは現在の人工衛星を使った土地被覆分類で可能であるとの報告から、それぞれに1.7と0.9の換算係数をかけて吸収量を算出した。すなわち、人工衛星を利用して緊急に手を入れる必要のある林分の抽出を行った。

松本 今のところ森林簿で二酸化炭素吸収量を推定していこうというスタンスは変わっていない。様々な試験をした結果、最初にリモートセンシングを使えば90年度以降のAR（植林地）がわからないとか、Deforestation（森林伐採）、森林伐採されて他の農地になったとか開発されたとかなどの土地利用変化が2時点のデータからわからないかと期待したが、特にARはなかなかわからなかった。これはどういうセンサを使うかによって変わってくるが、90年に存在したTMをベースにするとなかなかわからなかった。日本はARDよりも森林管理によって森林の吸収量を稼ぐという方向であるが、90年以降に森林管理をした箇所が上から見てもなかなかわからない。その土地を示さなくてはならないということで、更に苦しい。そこで、方法としては森林簿ベース、施業履歴、補助記録などを使って森林管理をした森林を抽出するという確実な方法をとっている。しかし、いつまでも現状でいいわけではなく、それに代わるような手法の開発が求められる。実際に、様々な方法で現在プロジェクトが動いていて、様々な方法が提案されているという研究段階である。大切なのは様々な方法でアプローチ

してそれをクロスチェックすることである。森林簿で100%できるとは思っておらず、リモートセンシングで全部ができるとも思っていない。そのあたりを比較しながら使っていくのが現実的な対応だと思っている。

佐野（森林総研） 現場職員にGISデータ入力を教える場合の時間数とコストをお教えいただきたい。

加藤 通常1枚の図表（2,000ポリゴン）の入力に3日くらいかけていたが、流れ作業を取り入れて、トレースした上で研究所に来てもらい、2日間で各60枚の図面をその場で入力し、ラスターからベクターに変換して、3日間で大まかなゴミ取り修正を行った。帰ったあと、小さな修正はあるものの、1週間以内に研究員が教えることで対応した。職員実行がすべていいわけではないと思う。しかし、各県庁の担当の皆さんが費用対効果等を含む厳しい予算の中でシステムを導入していこうとすると、ある程度自分も責任を持って導入しているという意識が必要である。試行的なことを含めていかないと、1度にすべてを導入するのは勇気がいる。試した上で、できるという感触をつかんで導入していくことが大事である。当然、できないことは民間に委託していく。ただ、自分たちも汗を流すことが大事だと思っている。

柴崎 データの定義等はかなり均質化していてあまり問題がないのではないかと。ただ、それぞれの都道府県なりそれぞれ部署がお互いにデータの交換する可能性がどのくらいあるのか、標準化と関係があるのかと思った。しかし、おそらく県の中で行うとすると、他の部局とのデータ交換というのはあるのであろう（兵庫県の防災型等）。ARD、森林簿などと絡めてデータのクオリティに関して縮尺などがこれからの検討課題であるという感想を持った。

松本 来年度から森林簿の精度調査を行っていく予定である。その中で、それぞれの県の森林簿を統一的な国家森林資源データベースに統合しようという動きもある。そのときに必要なのがデータ標準化である。例えば、林班は大丈夫であるが、森林の最小単位は何かというときには各県様々である。林学の教科書であれば林班・小班で、国有林はそれで収まっているが、都道府県では更に細かい枝番・林相などで最小単位を表現している。そのような状況では非常に狭い分野でも問題になる。統合するときに初めてその意味合い、必要性が出てきている。更に、GISデータについてもそうであるが、森林計画図の中にどういう地物があるべきか、ここまでは必要であるなどが整理されたことがない。森林簿は計画が出しているものをベースに、必要に応じて項目が増えていくという状況があると思うが、林野庁で集める時には標準化の作業が入るかと思っている。GISデータに関して最低この地物は含めるなどの示し方もしくはないと考えている。この作業がコミュニティの役割になるのかもしれないし、このフォーラム自体がそれを目的に作られたものであると考えている。

加藤 この会場には各都道府県の方、また、若い方がたくさん来ている。私もGISの現場に行って、若い方が目を輝かせて使っている姿を見ると、ある種のやってよかったなという気持ちになる。最初は非常にたくさんの障害なり、これで何の意味があるのかという疑問があるが、若い人たちの目の輝きがあるので、導入すると決めたら覚悟を決めるところも担当者に必要になるのではないかと考えている。あとは人間的なネットワークで他の部署なり、他の県で行っている方から大いに情報を得て、自分だけで苦しまないようにして、頑張っていくことが必要である。ぜひ頑張ってください。 <協力 笹川裕史>



平成15年度第1回運営委員会の記録

日時： 6月3日（火曜日） 13時～15時

場所： 東京大学農学部1号館3階316号室 森林経営学研究室

- 1 開会の挨拶 - - - - - 田中会長、林野庁
- 2 新運営委員の紹介
- 3 [話題提供]
- 4 [報告]平成14年度活動報告 - - - - - 松村
 - 4.1 ニュースレターの発行
 - 4.2 地域セミナー in 鹿児島
 - 4.3 東京シンポジウム2003
- 5 [報告]平成14年度会計報告 - - - - - 梅沢
 - 5.1 会計報告（後記）
 - 5.2 ニュースレターの発行部数等の現状報告
- 6 [議題]平成15年度活動計画 - - - - - 松村
 - 6.1 地域セミナーについて
2003年 11月 三重県を予定
 - 6.2 小規模地域セミナー（ミニシンポ）について
2003年 7月 1日（火）京都（田中会長）
7月14日（月）札幌（対馬地区委員）
 - 6.3 東京シンポジウムについて
2004年 2月
 - 6.4 ニュースレターの発行
 - No. 25 6月発行予定
 - No. 26 6月発行予定
 - No. 27 7月下旬締切、8月発行
 - No. 28 10月中旬締切、11月発行
 - No. 29 2月下旬締切、3月発行
 - 6.5 10周年記念企画について
- 7 その他
- 8 閉会の挨拶 - - - - - 松村

出席者名簿（敬称略）

役員 会長 田中 和博（京都府立大学大学院）

運営委員

関東地区 杉山 高（林野庁 計画課）
同 佐野 真琴（独立行政法人 森林総合研究所）
同 広嶋 卓也（東京大学大学院）

賛助会員

日本電気 株式会社 公共システム事業部システム技術部 横山 猶吉
株式会社 パスコ 社会環境部 望月 貫一郎
国土地図 株式会社 空間情報部 中尾 護
国土防災技術株式会社 GIS事業部 松永 佳之
パシフィックコンサルタンツ株式会社 情報技術部 鈴木 仁
事務局 松村 直人（三重大学 生物資源学部）
梅沢 光一（個人）

新運営委員名簿（*変更）

会長 田中和博 京都府立大学大学院農学研究科教授
 副会長 加藤正人 信州大学農学部 AFC（アルプス圏フィールド科学教育研究センター）
 助教授
 事務局長 松村直人 三重大学生物資源学部助教授
 総務 梅沢光一 個人
 運営委員 杉山 高 林野庁計画課
 北海道地区 対馬俊之 北海道立林業試験場
 東北地区 西園朋広 森林総合研究所東北支所
 関東地区 佐野真琴 森林総合研究所
 広嶋卓也 東京大学大学院農学生命科学研究科助手
 中部地区 中村研二 三重県環境部森林環境創造チーム主幹
 関西地区 田中邦宏 森林総合研究所関西支所
 中国四国地区 平田泰雅 森林総合研究所四国支所
 九州地区 *寺岡行雄 鹿児島大学農学部

会計報告(5.1)

| | | | | | |
|------|-----------------------|------------|------------|----------|----------------|
| 収支状況 | 収入の部 合計 | ¥1,270,436 | 支出の部 合計 | ¥759,985 | |
| | 会費 | 1,225,000 | 事業経費計 | ¥679,072 | 事務局経費計 ¥80,913 |
| | 事業収入 | 34,000 | 講師委託 | 80,000 | 旅費 54,360 |
| | 雑収入 | 11,436 | 事務等委託 | 0 | 通信 10,650 |
| | 顛末 | | アルバイト | 126,000 | 会議 11,340 |
| | 前期繰り越し | 2,566,894 | 旅費 | 337,682 | 事務消耗 0 |
| | 当期残金 | 510,451 | 通信 | 0 | 支払手数料 4,563 |
| | 翌期繰り越し | ¥3,077,345 | 会議 | 0 | |
| | | | 会場借料 | 70,890 | |
| | | | 事務消耗 | 64,500 | |
| 資産状況 | ¥3,077,345 : 内訳 上記繰越金 | | | | |

備考：

- ・事業経費は研究会・シンポジウム開催、ニューズレター発行などの事業を行うことによって発生した経費、事務局経費は運営委委員会の開催などを含む事業外経費。

< 編集後記 > 発行が大幅に遅れ、関係者の皆様、会員各位には大変ご迷惑をおかけしましたこと、お詫び申し上げます。

森林 GIS フォーラム
 ニューズレター Vol. 26
 発行日 2004年3月31日
 編集人 松村直人
 発行人 梅沢光一

森林 GIS フォーラム事務局
 〒514-8507 三重県津市上浜町 1515
 三重大学生物資源学部緑環境計画学研内
 TEL:059(231)9507 FAX:059(231)9517
 ホームページ <http://www.forestgis.jp>