



森林 GIS フォーラム
2017 年地域シンポジウム in つくば
開催日:2017 年 11 月 28 日(火) 11:00~16:30
場 所:文部科学省研究交流センター
主 催:森林 GIS フォーラム 後 援:森林計画学会

《プログラム》

【賛助会員による森林 GIS のデモ】 11:00-16:30 (受付 10:30-)
第2会議室

【シンポジウムおよび賛助会員による話題提供】 13:00-16:30
国際会議場

開会 (13:00)

主催者挨拶 森林 GIS フォーラム 会長 栗屋 善雄
主賓挨拶 国立研究開発法人森林研究・整備機構 理事長 沢田 治雄

国土地理院のウェブ地図「地理院地図」のご紹介
国土地理院 小島 脩平

森林クラウドによる行政と林業事業者の情報共有を目指して
茨城県農林水産部 山野邊 隆

無人航空機による森林被害の調査 -西表島のマングローブ林の事例-
防災科学技術研究所 内山庄一郎

釧路湿原への影響緩和と自然共生型地域づくりのための未利用農地の再評価
国立環境研究所 亀山 哲
北海道環境科学研究センター 小野 理・木塚 俊和・三上 英敏
茨城大学理工学研究科 佐久間東陽

森林 GIS と統計モデリングが変える二ホンジカ管理
森林総合研究所 飯島 勇人

総合討論

賛助会員による話題提供

閉会 (16:30)

【シンポジウム 要旨】

国土地理院のウェブ地図「地理院地図」のご紹介 国土地理院 小島 脩平

国土地理院では、地形図、写真、地形分類、災害情報など、国の基盤となる様々な地理空間情報を整備している。地理空間情報活用推進基本法や政府のオープンデータ戦略などに基づき、これらの情報を利用しやすい形で提供するため、ウェブ地図「地理院地図」を公開している。地理院地図は、最新の道路や鉄道が掲載されている、様々な地理空間情報が見られる、昔の写真が見られる、どこでも標高が分かる、3Dでも見られる等の特長がある。

また、地理院地図で閲覧できるデータ「地理院タイル」の地理院地図を介さない活用も促進している。地理院タイルは、無料かつ商用での利用も可能であり、ウェブ地図として利用するためのオープンソースソフトウェアも多く存在するほか、ネイティブアプリや GIS ソフトウェアでも利用でき、様々な場面でご利用いただいている。

現在の地理院タイルは主に画像だが、情報がテキストで格納された機械判読可能なベクトルでも提供することを目指し、検討を進めている。

森林クラウドによる行政と林業事業者の情報共有を目指して 茨城県農林水産部 山野邊 隆

平成 28 年度の森林法改正により林地台帳制度が創設されたことを受け、新制度を円滑に運用するとともに、森林・林業関係の地図情報（森林計画図、伐採届出履歴、森林経営計画、施業履歴、路網配置等）を県及び市町村、林業事業者等の関係機関が共有するため、ネットワーク型の森林 GIS「森林クラウド」の導入に取り組んでいる。市町村に対しては平成 28 年度から説明会やヒアリング等を通じて意見調整を行い、5 条森林の存在する全 43 市町村が森林クラウド整備に参加することとなった。また、県と市町村の林務・情報担当で構成するワーキングチームにおいて仕様を検討、発注は茨城県市町村共同システム整備運営協議会に県林政課が参加し、プロポーザル審査により委託業者を選定、平成 29 年 6 月に委託契約を締結した。

本発表では、平成 30 年 4 月からの運用開始を目指した、市町村がクラウドに参加するまでの合意形成過程及び森林組合・林業事業者に対するクラウド普及のための取組について紹介する。

無人航空機による森林被害の調査-西表島のマングローブ林の事例-
防災科学技術研究所 内山庄一郎

西表島(沖縄県八重山郡竹富町)仲間川下流域の湿地帯には、潮間帯上半部に森林生態系を構築するマングローブ林が広く分布している。2006年9月および2007年9月、10月には30年に一度といわれる風速30m/sを超える台風が襲来した。これによるマングローブ林の破壊が生じたことが知られていたが、その規模までは明らかにされていなかった(斎藤・他、2009)。方形区を設定するこれまでの調査手法では、広域における森林破壊の状況を評価することが難しい面がある。そこで、台風前の1978年の空中写真と台風後の2015年に無人航空機から撮影した空中写真をそれぞれ SfM 多視点ステレオ写真測量で解析し、二時期の地表面標高データとオルソモザイク画像を得た。二時期の標高差を求めることにより、台風で倒壊したと推定される範囲を抽出した。さらに、1978年からの37年間で、マングローブ林の成長のみならず樹冠が低下した領域が広く存在することが示唆された。森林の状況を面的に把握できる本手法は、森林や地形を対象とした研究に広く活用可能である。

釧路湿原への影響緩和と自然共生型地域づくりのための未利用農地の再評価
国立環境研究所 亀山 哲
北海道環境科学研究センター 小野 理・木塚 俊和・三上 英敏
茨城大学理工学研究科 佐久間東陽

急増しつつある未利用農地の有効活用は、本研究対象地である北海道のみならず全国的な地域の課題である。国立公園である釧路湿原を含む道東の釧路川流域においては、特に湿地生態系の保全や再生の為に環境負荷の少ない土地利用の在り方が議論されており「自然共生型地域づくり」という基本コンセプトと共に未来の地域づくりが模索されている。しかし実際の社会には地域特有の土地利用変遷や基幹産業との兼ね合いもあり、「未来の土地利用を如何にしてデザインするのか」についてスマートな解を見つけにくいのも事実である。

本研究では、釧路湿原の集水域となる釧路川流域(基幹産業は林業・酪農・観光)を対象とし、2050年頃の地域デザインを検討する為の基盤情報を得る目的で、衛星画像解析を利用した未利用農地の検出を試みた。具体的には GIS とリモートセンシング(Landsat-8 OLIの時系列データ(2014-2015年))を用い、農事暦を考慮して農地ポリゴン内の土地被覆状態を4つのカテゴリー(未利用農地・森林・牧草地・耕作地)に分類した。分類は、機械学習アルゴリズムの一種である Random Forest 法と一般的な最尤法分類(Maximum Likelihood)を用い、これらの精度比較を行った。最終的にこれらの分類結果を基に全圃場内の各カテゴリー別占有率を算出し、釧路川流域内における土地被覆状況を把握すると共に、将来的な地域づくりの為に土地利用デザインを検討した。

森林 GIS と統計モデリングが変えるニホンジカ管理
森林総合研究所 飯島 勇人

近年、ニホンジカがその個体数を増加させ、増加したニホンジカによる生態系への影響が深刻化している。そのような影響を緩和するため、ニホンジカ管理が日本各地で行われている。しかし、ニホンジカの分布域は広いため、ニホンジカの数やニホンジカによる影響は空間的に大きな変異を持っているにもかかわらず、これまでのニホンジカ管理ではこれらの情報を広域でまとめて扱っていた。そのため、場所に応じたきめ細やかな管理を行うことが困難であった。本発表では、森林 GIS を活用して広域で場所ごとに得られる情報を一元的に管理し、統計モデリングを用いてこれらの情報から人間が直接観測できない局所スケールでのニホンジカの数やニホンジカによる影響が発生しやすい条件を明らかにし、実際のニホンジカ管理に応用している例を紹介する。

森林 GIS フォーラム

<http://fgis.jp/>

年間の活動内容

- ・4～5月 運営委員会を開催し、年間の活動方針を決定
- ・9月～11月 各地域にて地域シンポジウムを開催
- ・2月 東京都内にて東京シンポジウムを開催
- ・3月～4月 日本森林学会大会にて学生シンポジウムを開催
- ・その他の活動や森林GISに関する最新情報をメーリングリストで随時紹介

一般会員の登録について

個人が加入できる一般会員は、森林GISフォーラムのウェブサイトから申し込みできます。入会費、年会費は無料です。一般会員には、イベントや会報の発行案内をメールで送ります。ゆるやかな会員制度ですが、その分、気軽に利用していただけばと思います。