

終了課題成果報告書

研究テーマ名	自然環境データベースのGISによる構築・運用 －自然環境変遷の把握とその影響－
研究担当者(共同研究者含む)	嶋田知英、増富祐司、三輪 誠
実施期間	平成22年度 ～ 平成24年度 (3か年)
研究区分	自主研究事業 (共同研究機関名:)
環境基本計画上の位置付	(目標)Ⅱ再生したみどりや川に彩られ、生物の多様性に富んだ自然共生社会づくり (施策)9森林の整備と保全
背景と目的(目標設定)	
<p>近年、様々な地理情報システム(GIS)データの整備が進みつつあり、当センターでも自然環境情報を中心としたGISデータの収集や作成に取り組んできた。このようなGISデータは、野生生物の生息環境の評価や、自然環境の持つ多面的な機能の定量的評価など、環境分野研究の多くの場面で活用出来るとともに、県民に環境情報を分かりやすく伝える手段としても有効で、環境問題に関する理解を深め、環境保全活動を支援する役割も果たす。そこで、本研究ではGISデータベースの一層の充実を図るとともに、市民による環境保全活動を支援するための情報提供を行うことを目的とした。</p>	
研究内容(緊急性・必要性、新規性・独創性)	
<p>野生動植物分布などの自然環境情報だけではなく、地質、地形、気候、大気、河川、湖沼などの無機質な環境情報や、道路や家屋といったインフラや構造物の情報など、環境全般に関連すると考えられる空間データを幅広く収集し、GISデータベースとして蓄積した。また、同一箇所多時期データを積極的に収集し、埼玉県的环境変遷を抽出した。また、主要なGISデータは、様々な環境保全活動や政策支援のためWEB GISサーバを整備し、外部に向けてデータの公開を行った。</p>	
成果の概要(目標達成度)	
<p>表で示したデータ等を対象に、GISデータの収集・作成を進めるとともに、環境科学国際センター内部での情報共有を図った。</p> <p>農林業センサス、国土数値情報土地利用細分メッシュデータなど、同一箇所多時期データを使用し、耕作放棄地や森林率の地理的な変遷を整理した。</p> <p>また、埼玉県の環境について、地図を通じて情報提供を行う環境教育支援WEBサイトの作成と公開準備を進めている。</p>	
表 収集・蓄積した主な GIS データ	
データの形態	データ名称
ベクターデータ (線、点、面データ)	行政界、河川、湿地、湧水地、湖沼、道路、鉄道、鳥獣保護区、森林簿、集水域、土壌、大気常時監視局、植生、土地利用、標準地域メッシュ、動植物分布、農林業センサス集落、国勢調査データ、人口、事業所、水道、下水道、工業用水道、農業用水、井戸、環境アセスメント対象事業用地、地下水に係る地域特性図、地盤に係る地域特性図、オオタカ営巣地、サギ類分布、アライグマ捕獲地点、市民参加型生物調査生物分布データ
ラスターデータ (画像データ)	リモートセンシング衛星画像(LANDSAT、ASTER、ALOS)、国土地理院撮影空中写真、埼玉県撮影空中写真、地形図、正規化植生指数(NDVI)、
メッシュデータ	標高、気温分布、降水量、土地利用、動植物分布(自然環境保全基礎調査データ)

成果の公表(発表・投稿、講演会の開催、報道機関の活用、特許取得等)

ポスター発表: 自然系調査研究機関連絡会議研究発表会NORNAC(2010、2011、2012)
WEBによる地図で見る埼玉の環境情報サイト「AtlasEcoSaitama」の公開(現在公開準備中)

成果の発展性(埼玉県(行政・地域)への貢献、技術発展・実用化、課題等)

環境情報の多くは、数値情報だけではなく、調査地点等地理的情報(空間属性)も有している。しかし、数値だけから空間属性を有する環境情報を理解し、変遷などを把握することは難しい。このような空間属性を有する情報の理解を助ける手法として地図化は極めて有効であり、本研究ではその基盤となるGISデータベースの整備を進め一部データ提供を行った。今後も、様々な環境情報の地図化は、政策や保全活動を支援する効果が高いと思われ、継続して情報提供を行う必要がある。

表1 収集・蓄積した主な GIS データ

データの形態	データ名称
ベクターデータ (線、点、面データ)	行政界、河川、湿地、湧水地、湖沼、道路、鉄道、鳥獣保護区、森林簿、集水域、土壌、大気常時監視局、植生、土地利用、標準地域メッシュ、動植物分布、農林業センサス集落、国勢調査データ、人口、事業所、水道、下水道、工業用水道、農業用水、井戸、環境アセスメント対象事業用地、地下水に係る地域特性図、地盤に係る地域特性図、オオタカ営巣地、サギ類分布、アライグマ捕獲地点、市民参加型生物調査生物分布データ
ラスターデータ (画像データ)	リモートセンシング衛星画像(LANDSAT、ASTER、ALOS)、国土地理院撮影空中写真、埼玉県撮影空中写真、地形図、正規化植生指数(NDVI)、
メッシュデータ	標高、気温分布、降水量、土地利用、動植物分布(自然環境保全基礎調査データ)

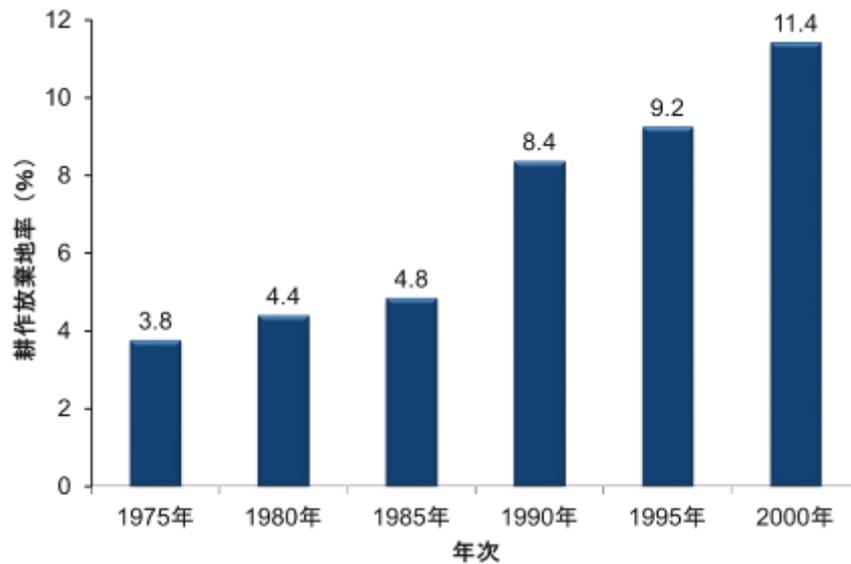


図1 集落耕作放棄地率の全県平均の推移

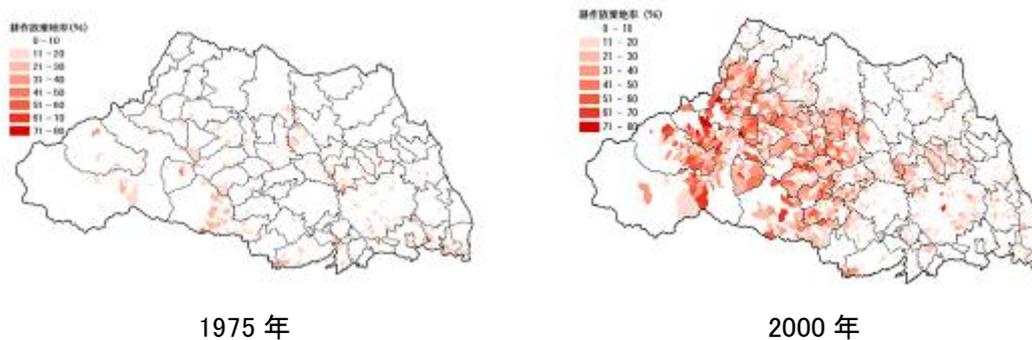
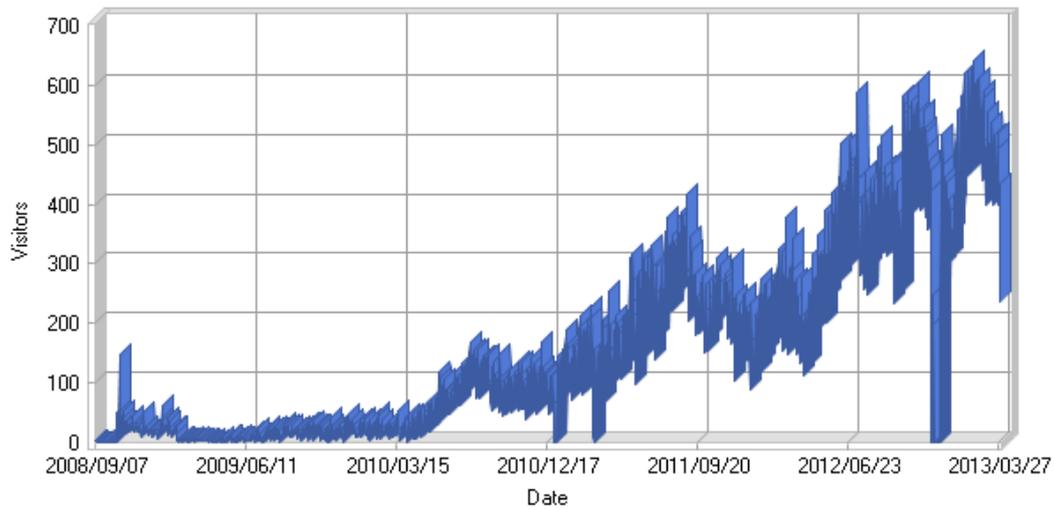


図2 耕作放棄地の面的推移



期間	Visitors	PageViews	日平均 Visitors
2008年10月～2013年3月	27万	541万	162

図6 WEB GIS 来訪者数の推移

図7 地図で見る埼玉の環境「Atlas Eco Saitama」公開予想図