

包括契約締結による全社的なGIS環境整備で技術力と提案力を強化

株式会社 建設環境研究所

社内のGIS利活用環境の整備を通して、GIS技術力を強化し
 社会の地理空間情報活用のニーズに応える



左から事業創造部 デジタルイノベーション室
 工藤 尚史 氏、東間 千芽 氏、野村 大祐 氏、
 押川 考一郎 氏



PROFILE

組織名：株式会社建設環境研究所
 住所：〒170-0013
 東京都豊島区東池袋2-23-2
 電話番号：03-3988-1818 (代表)
 Email：sit@kensetsukankyo.co.jp

使用製品

ArcGIS Online
 ArcGIS Pro
 ArcGIS Spatial Analyst
 ArcGIS Image Analyst
 ArcGIS 3D Analyst

課題

- ・GISデータの一元管理
- ・ArcGISを用いた提案力強化
- ・GIS技術の強化

導入効果

- ・技術者の多くがArcGISを利用できる環境に
- ・ArcGISを活用した提案力の強化
- ・社内環境の整備によるGIS技術者の養成

■概要

株式会社建設環境研究所(以下、建設環境研究所)は、"環境"を軸とした、建設コンサルタントである。環境、土木分野の専門の技術者が多く所属し、地域固有の環境課題に対応している。近年は、DXに注力しており、システム開発や空間情報解析、AI技術といった先端技術へも取り組んでいる。

同社では、20年前からArcGIS製品を導入し、業務においてGISの活用を進めてきた。GISの知識を持つ技術者が多くいるだけでなく、2020年(令和2年)には空間情報技術を専門とする部署を新設し、社内でGIS活用を通じた業務効率化を推進している。

2025年(令和7年)度にはArcGIS製品の包括契約(Enterprise Agreement以下、EA)を締結し、全社的にArcGIS製品を活用できる社内環境を整備した。これにより、GIS技術者の育成やGISを用いた提案力の強化につながっている。

■ArcGIS活用の背景と取り組み

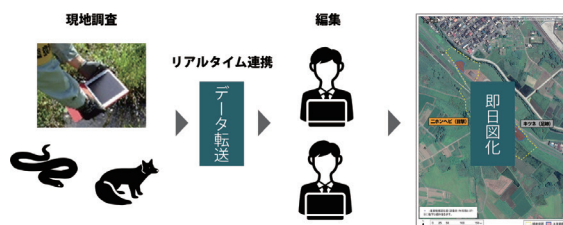
建設環境研究所の業務では、自然環境に関する多種多様なデータを扱うため、位置情報を基盤にデータを統合・可視化できるGISは不可欠である。そのため、同社では20年前からArcGIS製品が活用されている。近年では、

デスクトップ型のアプリケーションのArcGIS Proの活用も進めており、3Dデータの活用や環境解析に活用している。たとえば、CIM (Construction Information Modeling) データと動植物の生息域などの環境データを重ね合わせ、地形が環境に与える影響を非専門家にも分かりやすく可視化している。また、鳥類の飛行経路を3D表示することで、従来の2D地図では難しかった高さの情報を視覚的に表現できる。これにより、高さ方向の影響を立体的に評価できるようになった。また、同社は独自の野外調査支援ツールである電子野帳「Wild-K」を5年前に開発した。Wild-Kは、現地で調査結果を入力すると、オフィスにデータが自動転送され、ArcGIS Proのレイアウト機能を用いて即時に整形された報告図面を自動生成できるシステムである。従来必要だった清書、資料整理、入力等の作業が不要となり、調査から成果物完成までのリードタイムが大幅に短縮できた。さらに近年では、AI技術とGISを組み合わせたデータ解析にも着手しており、自然環境のモニタリングや災害リスク評価への応用など、業務の幅を広げている。

■業務効率化を支える全社的な取り組み

社内でのGIS利活用をさらに促進するために、2020年には空間情報技術を専門とする

部署が新設された。同部署では、社員が日常的にGISを活用できるようにするための教育やサポートにも注力し、GISに関するマニュアルの整備も進めている。一例として、



電子野帳「Wild-K」の利用イメージ

ArcMap(ArcGIS Proの旧形態の製品)からArcGIS Proへの移行マニュアルの整備がある。ArcMapからArcGIS Proへの移行が進む中で、製品間の操作方法やUIの違いに戸惑うユーザーも多く、移行支援や社内教育の体制整備が求められていた。独自にマニュアルを整備することで、製品間の移行をスムーズに行うための支援も行っている。他にも、社内で頻繁に発生する操作上の疑問やトラブル対応をまとめたFAQドキュメントも作成した。実務的で有用性のある情報を迅速に参照できる仕組みを整え、日常の業務効率化に大きく寄与している。こうした取り組みは、環境コンサルタントとしての信頼性と効率性を高めることに繋がっている。

■EA導入に至る課題・背景

ArcGIS Proの利活用が進む一方で課題もあった。利用者数の増加に伴い、ライセンスが不足することによる機会損失の懸念やライセンス管理の煩雑さに頭を悩ませていた。従来は部署ごとにライセンスを管理していたため、契約手続きの手間の増加と組織全体での利用状況の把握が難しい状況であった。こうした課題を解決し、技術者たちが安心してGISを活用できる環境を構築するために、同社は2025年度にEA契約を締結するに至った。EA契約の検討にあたっては、社内の各部門からの要望や運用実績をもとに、ライセンス利用の最適化と将来的な拡張性も重視した。

■EA契約締結の効果

EA契約締結によって、ライセンスの一元管理と利用環境の整備が実現した。EAは、ArcGIS製品を包括的に利用できる契約体系であり、企業全体で柔軟にライセンスを運用できるのが特長である。これにより、契約や更新業務が簡素化された。また、利用可能なライセンス数が増加することによって、よ

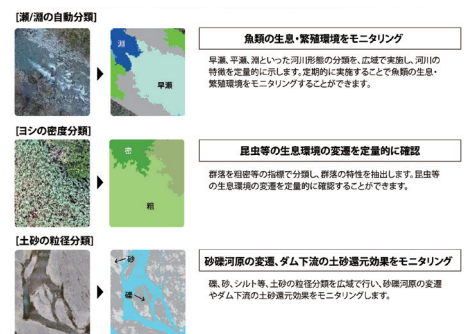
り多くの社員がArcGISを使用できるようになった。EA契約締結を機に、ESRIジャパンが提供するArcGIS Proのトレーニングを全社的に受講し、社内全体のGISスキルのさらなる向上を図っている。

■ArcGISによる技術力・提案力の強化

ArcGIS活用のためのさまざまな取り組みにより、社員が自発的にArcGISを活用できる環境が整い、組織全体の技術力向上とサポート体制の強化につながっている。専門部署の設立やEA契約といった社内環境の整備を行うことで、同社ではGISを活用した提案が日常的に行われるようになり、「GISを活かせる組織文化」が醸成されてきている。

また、こうしたArcGISの活用により、建設環境研究所では技術力の向上と提案力の強化が実現できている。同社の提案力の核となるのは、前述の3Dデータの活用や独自ツールの開発だけに留まらない。AI・機械学習による画像分類がその代表的な例である。衛星画像やUAVの空撮画像を解析することで、河川の「瀬」と「淵」の区分や土砂粒径の判別、植生の密度分布などを自動分類することができる。これまで専門技術者が手作業で行っていた高度な分析作業を自動化し、誰でも実行可能な、定量的で再現性の高い環境評価を可能にした。

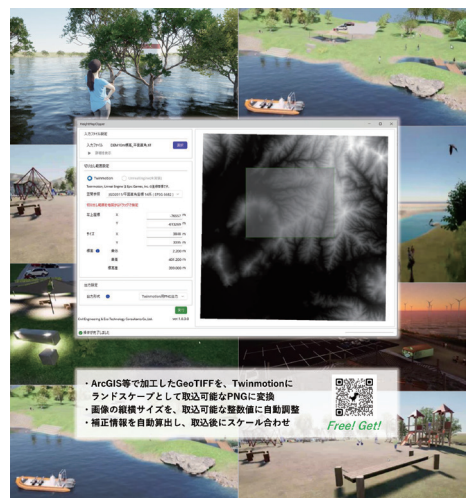
さらに、ArcGIS Proのレイアウト機能を活用し、解析した結果を高品質で見栄えの良いマップとして簡単に図面化することができる。これにより、発注者への説明資料や合意形成の場面でも視覚的に理解しやすい形で情報を提供できるようになった。上記の成果は、環境調査や保全提案の高度化に直結し、科学的根拠に基づいた説得力ある提案を行うことを可能にしている。同社では、ArcGISを単なる分析ツールではなく、提案力を支える基盤技術としても活用している。



画像分類による河川環境の分析

■今後の展望

建設環境研究所は、EA契約締結によって整備されたArcGISの利用基盤を活かし、さらなる技術革新に取り組んでいる。特に、ゲームエンジンとの連携による3DシミュレーションやAI画像分類の汎用化・高精度化、環境の定量評価等にも取り組んでおり、地理空間情報を活用したさらなる価値創造を目指している。また、環境分野におけるデータ連携やAI解析をさらに発展させ、気候変動や自然災害への適応など社会的課題の解決にGISを積極的に活用していく方針である。GISは今後も官民間問わず活用が進む分野であり、同社はEAを通して得た経験を基に、GIS利活用の社会的ニーズに応える技術集団として成長を続けていく考えである。



Twinmotion(ゲームエンジン) との連携イメージ