

【調査名】ドローンを活用した河川等のモニタリングシステムの構築

- 3-① 新技術の活用
- 3-② 官と民の共働

【実施主体】株式会社建設技術研究所/埼玉県秩父市

①調査概要

【課題】

- ・市内に4つのダムと広大な森林がある。中下流域の生活の保全のためにも、流域治水としてのマネジメントが必要だが、山間部の森林や河川・ダムのモニタリング調査のコストが大きい。
- ・災害に強く、生物多様性の高い地域づくりを行っていくため、大きなコストを占めているモニタリングにおいて、人手がかからない持続可能な方で省力化していく必要がある。
- ・森林整備や河川管理について、維持管理・活用における担い手不足もあることから、森林・河川の多面的価値を可視化し、広く地域住民や世間に関心・理解をもってもらえるよう、調査から得られるデータを管理・活用したい。

【目的】

- ・先端技術やデジタル技術を活用した多面的機能の可視化の試行を通じて、人口や地域経済の縮小、まち・ひと・しごとの創出・好循環を実現する、流域治水の深化とカーボンニュートラルやグリーンインフラを活用した自立・分散型の持続可能な社会構築に向けた新たなスキームを検討する。
- ・モニタリングをドローンで代替し、コストカットするほか、生態系のデータ取得・活用によって生物多様性が高く、また災害に強い森林整備や河川管理に資する取り組みとし、材や取り組みの高付加価値化。デジタルツイン化で可視化してアピールすることで、関心のある人を増やし、担い手の増加につなげる。

③自治体概要

【人口・面積・特徴】

- ・人口約5.7万人、面積577.83km²、埼玉県の北西部に位置。
- ・市域の87%は森林で、その面積は埼玉県の森林の約40%を占める。
- ・一級河川荒川の上流域にあたり、赤平川や横瀬川などの支流が多く存在。



【自治体の抱える課題】

秩父市においてモニタリング管理が必要かつ現状人手がかかっている森林・河川等について、ドローンの自動飛行を用いたモニタリングシステムを実施することで、得られたモニタリングデータを災害に強い森づくり、流域治水、生物多様性などに活かす取り組みを検討したい。

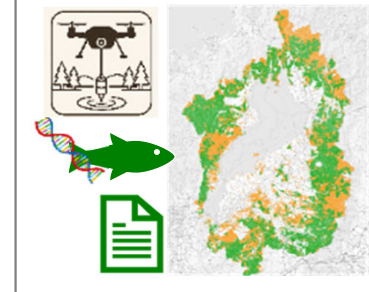
④スキームの概要

持続可能なグリーン社会



新技術活用

- ◆ 森林計測/解析
 - ・ デジタルツイン
- ◆ 森林効果の可視化 (水循環解析モデル)
- ◆ 生物多様性の計測 (環境DNA)

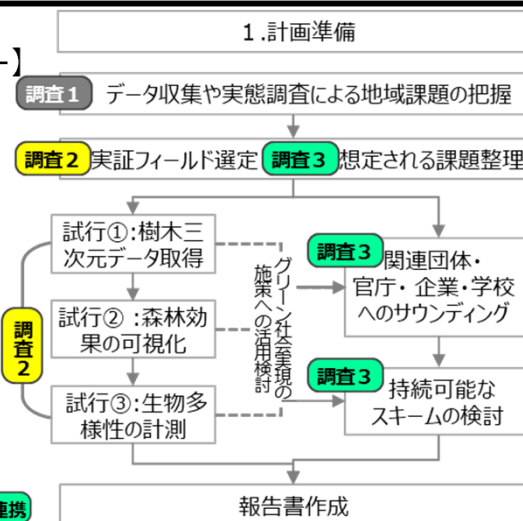


②実施方針・フロー

【実施方針】

- ① 地域課題の深掘り
- ② 新技術の適用性や活用効果の検証
- 試行①～③：森林の価値の見える化

【実施フロー】



これを起点に③持続可能な事業スキーム・座組の検討を行う。

官と民の協働 (持続可能なグリーン社会実現スキーム)

- A 森林由来の炭素貯留ポテンシャル可視化&J-クレジット代理事業
- B 森林を対象とした環境型ふるさと納税/企業の非財務情報開示等の支援
- C 森林価値を活かした滞在型ワーケーションエリア運営支援
- D 森林をフィールドにした環境教育コンテンツの域内・域外への展開
- E 森林整備×域外住民参加の整備ツアー

