

【事業背景】

R6.3時点

【課題】急速な人口減少、高齢化、担い手不足、医療機関の経営難、基幹産業(農業)の衰退、中山間地の災害不安
⇒これら課題をIoT機器活用し、解決するために課題点の洗い出しと社会実装の可能性を検討する。

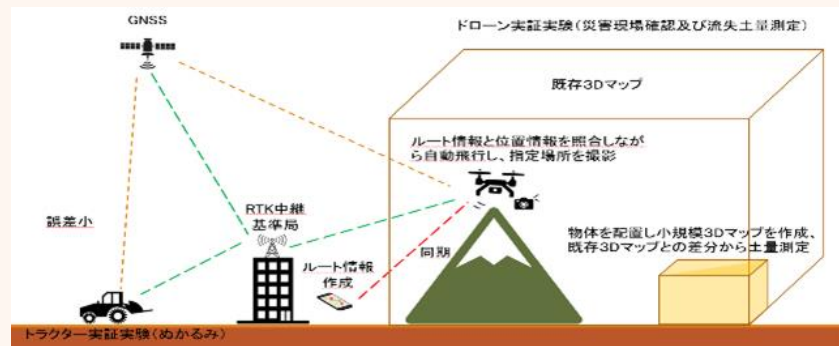
【事業実施主体】上田市
【R5交付金活用額】5,682千円

【取組内容】

【令和5年度に実施した事業】

- GPS等の位置情報を補正するRTK中継基準局を武石地域総合センター屋上に設置。
- RTK中継基準局を活用し、難易度の高い泥でのトラクターによる代掻き作業、耕した後の畑での播種作業、傾斜地圃場での畝たて及びマルチ張り作業の自動運転実証実験の実施。
- 「3Dマップ」を活用し、ドローンによる災害現場確認作業実証実験の実施。
- 「3Dマップ」を活用し、流出土量の測定事象実験の実施。

【取組の概念図】



【取組の写真】



2-3.3DMAP活用による差分検知解析(実施内容)

○ドローン測量 (2回目 検出物あり)



- ・1回目と同じ範囲を撮影
- ・検出対象物を配置して撮影
- ・高度50m・70m・90mから撮影(計3回)
- ・差分検知解析とは別に部分的な実証実験として専員から検出対象物の視認が可能か検証する為、人目や認識対象物を配置(災害時の救助対象者として想定)

【成果、工夫点(令和5年度)】

- 工夫点:トラクターは、昨年度実施時の協力農家からの要望作業に基づき、実証実験を行い、実証実験後には使用感のヒアリングを行った。
ドローンと3Dマップは、更なる活用方法のひとつとして災害時利用の実証実験を行った。
- 成果:トラクターは、通年でトラクター作業で自動操舵システムの有効性を実証することができた。但し、導入時の費用、RKT基地局の設置・管理が必須であるなど導入障壁も明らかになった。ドローンと3Dマップについては、有事での有効性を証明するデータが一部取得できたが、測量方法の変更や運用面として求められる検知精度の検討などの課題も残った。

【令和6年度実施予定の取組】

- ORKT中継基準局を活用した「ロボット芝・草刈り機の自動運転」、ドローンによる「転作確認調査」と「子どもたちの見守り通学路安全確認」を検証する実証実験の実施。
- 未整備地域の3Dマップの作成。