

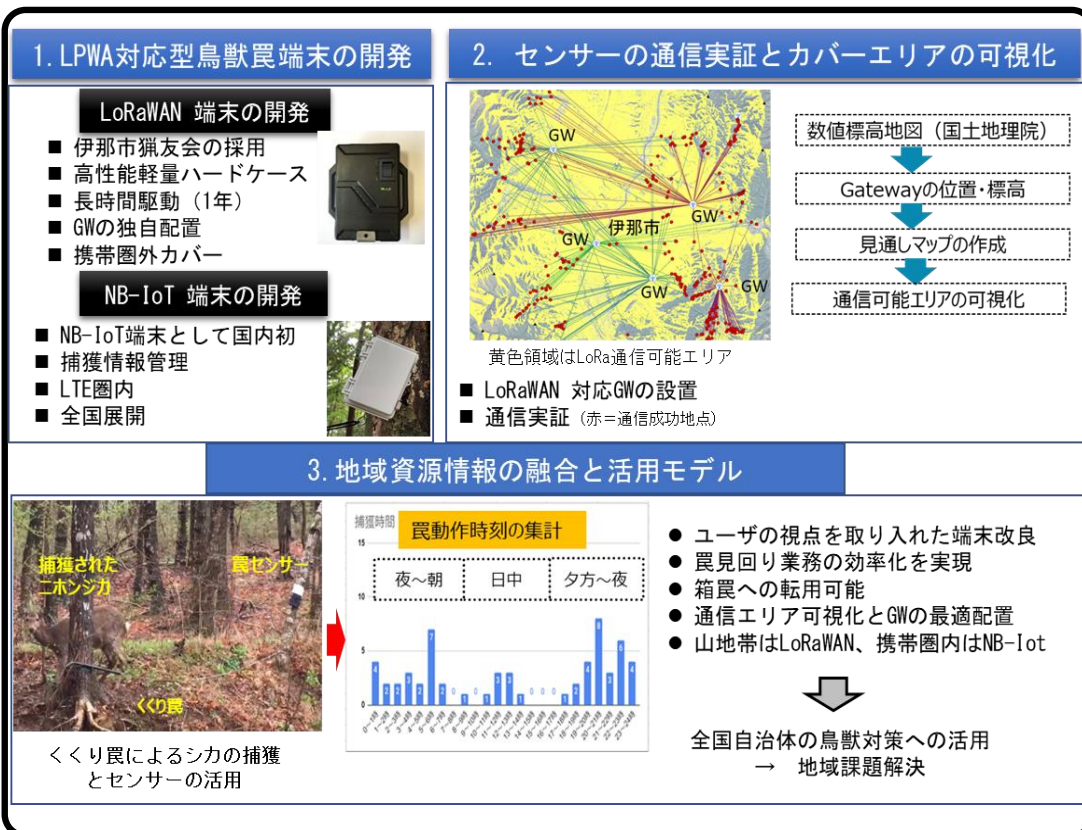
## 1. 研究課題・受託者・研究開発期間・研究開発予算

- ◆研究開発課題名: データ連携・利活用による地域課題解決のための実証型研究開発
- ◆副題: 信州伊那谷におけるLPWA(LoRaWAN等)鳥獣罾センサーの高度活用
- ◆実施機関: 国立大学法人信州大学、新光商事株式会社、伊那市有線放送農業協同組合、ソフトバンク株式会社
- ◆研究開発期間: 平成30年度～令和2年度(3年間)
- ◆研究開発予算: 総額30百万円(令和2年度 10百万円)

## 2. 研究開発の目標

LPWAを搭載した鳥獣罾センサーを開発し、通信環境の厳しい山地において伊那市を中心とした対象エリアの約90%をカバーするシステムを構築する。罾の見回り業務の軽減と駆除活動の効率化を推進し、収集した情報を高度に活用して鳥獣害の問題解決に取り組む。

## 3. 研究開発の成果



## 研究開発成果:1 LPWA対応型鳥獣罾端末の開発

- 低電圧・長距離通信が可能なLPWA搭載端末を搭載した罾センサーを開発
- LoRaモジュールの罾センサー端末を開発。
- NB-IoTモジュールの罾センサー端末を開発。
- 長野県伊那市での通信実証試験を実施。

## 研究開発成果:2 LoRaWANネットワークによるセンサー情報の収集と評価。

- 罾稼働状況の情報通知システムを開発。
- LoRa端末で伊那市内325地点の通信試験を行い、95.3%で通信成功。
- GWを起点とした数値標高モデルによる通信可能エリアのマップ化を実現。

## 研究開発成果:3 地域資源情報の融合と活用モデルの構築

- LPWA端末を用い伊那市内で有害鳥獣の捕獲を実施。
- 山地帯での活用を実証。
- 罾センサーの動作時間データの集計で効率的な捕獲業務を実施。
- 見回り業務・時間・手間を大幅に軽減。
- 開発したシステムは、全国の自治体へ導入可能。

4. 特許出願、論文発表等、及びトピックス

国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	プレスリリース 報道	展示会	標準化提案
0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	9 (1)	5 (0)	0 (0)

※ 成果数は累計件数、( )内は当該年度の件数です。

1. MCPC Award 2020 「信州伊那谷におけるLPWAセンサーの高度活用」でユーザ部門特別賞を受賞(2020年10月29日)
2. LPWAを活用した西駒ステーションの気温データの遠隔測定、信州大学農学部AFC報告、19号 p71-77(2021年3月)
3. 総務省東北総合通信局「地域課題解決マッチング会」で鳥獣対策に向けた「中山間地におけるLPWA鳥獣罨センサーの活用」を提案(2021年2月17日)

5. 研究開発成果の展開・普及等に向けた計画・展望

技術の水平展開・普及を図るため、全国の自治体向けにLPWA通信を活用した鳥獣罨センサーのシステム導入と活用に関する話題提供、技術提供を進める。LPWAの広域利用に向けたシステム構築とデータの利活用を図る新規プロジェクトを企画する。