

G空間データを用いた地域総合防除のための 獣害対策支援 ～獣害のない里山づくりを目指して～

(提案者)

グループ名: 福井工業高等専門学校 辻野研究室

提案代表者: 福井工業高等専門学校 専攻科 1年 岡田 拓樹

参加者: 福井工業高等専門学校 専攻科 2年 高嶋 葵

専攻科 2年 島野 竜成

環境都市工学科 5年 奥田 祐女

環境都市工学科 5年 宮野加奈子

環境都市工学科 5年 吉村 紗愛

G空間データを用いた地域総合防除のための獣害対策支援

概要

G空間データを活用した野生動物(イノシシ, サル, クマ等)による農作物被害を少なくするための獣害対策支援について提案する. 具体的には, ①GPS首輪による野生動物の行動パターンの把握, ②基盤地図情報等のG空間データを活用したGISの整備, ③電気柵の有効性の検証, ④獣害を軽減するための被害注意報・警報システムの開発を提案する.



①イノシシの行動パターンの把握の一例(福井県越前市)

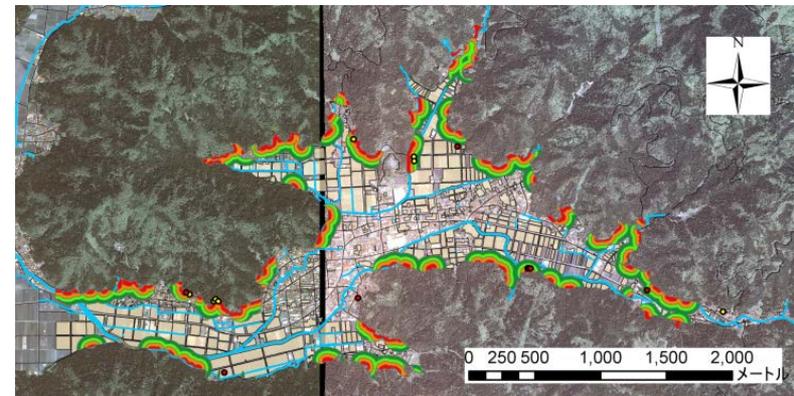
獣害対策支援のためのデータベース構築

- 野生動物の行動パターン
- 衛星画像→樹種分類による竹林の抽出
- 基盤地図情報や農地データの活用
 - お米の品種(早生, 中稲, 晩生)の属性
 - 出穂期の違いに着目した獣害予測
- 現地調査(電気柵の位置, 被害状況)
 - 電気柵の有効性の検証

②整備するデータベースの内容



③電気柵の位置の把握と有効性の検証(鯖江市)



④被害注意報・警報のイメージ

【動機】

- ・研究室卒業生の自宅周辺の畑が、イノシシによって荒らされた。
- ・研究室メンバーや福井高専生が暮らす地域周辺においても、野生動物による田畑への被害や目撃情報を耳にする。



調べてみると、野生動物による農作物被害が非常に多いことを知り、獣害対策が必要だと感じた。

私たちの研究室で獣害を減らす支援ができないか？

【社会的ニーズ】

福井県：平成16年以降「鳥獣害の無い里作り推進事業」を展開。
電気柵などの被害対策が行われている。

＜有害鳥獣による農作物被害状況＞

〈平成14年〉 被害面積：714 ha
被害総額：約1億2,200万円



〈平成27年〉 被害面積：241 ha
被害総額：約1億1,700万円

内、イノシシによる 被害面積：207 ha
被害総額：約1億500万円

※福井県鳥獣対策ホームページより



被害が
多い

平成27年、福井県のイノシシによる被害は約9割。
その他野生動物の出没情報や被害も後を絶たない。

山間部の住民や農家にとって、獣害対策は必要不可欠！

【提案内容】

農業就業者の減少による
休耕地・耕作放棄地の増加

地球温暖化による
積雪量の減少

野生動物の
生息地域の拡大

林地・農地の管理不足による
栄養価の高い餌が
人里周辺で摂取可能

**獣害の
増加**

G空間を活用した獣害対策支援技術を提案する

私たちが研究している内容を駆使し、獣害に困っている
住民の安全・安心な暮らしをサポートしよう！

【対象ユーザー】

福井県内

<システム利用者>

県や市町の行政職員

<情報活用者>

山間部に暮らす住民や農家の方々

【計画】

①福井県内において、野生動物の行動パターンの把握
衛星画像・基盤地図情報・農地データなどの活用



②獣害の発生時期や発生箇所などの絞り込み



③被害注意報・警報システムの開発



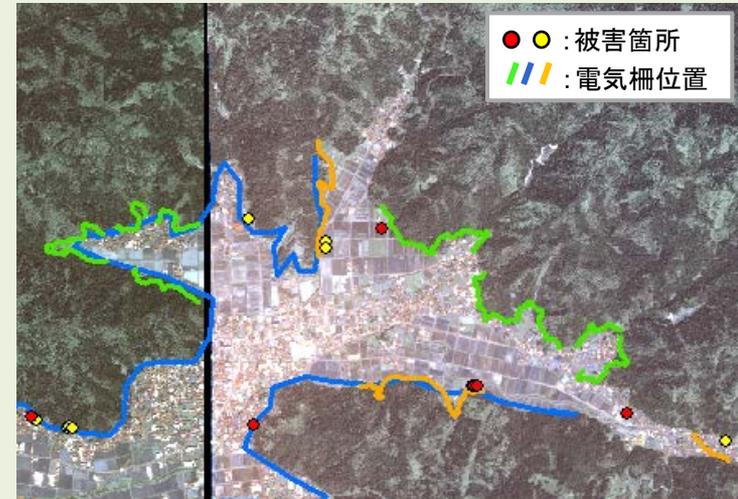
④対象ユーザーを北陸地方の行政や住民, 農家の方々へ

G空間データを用いた地域総合防除のための獣害対策支援

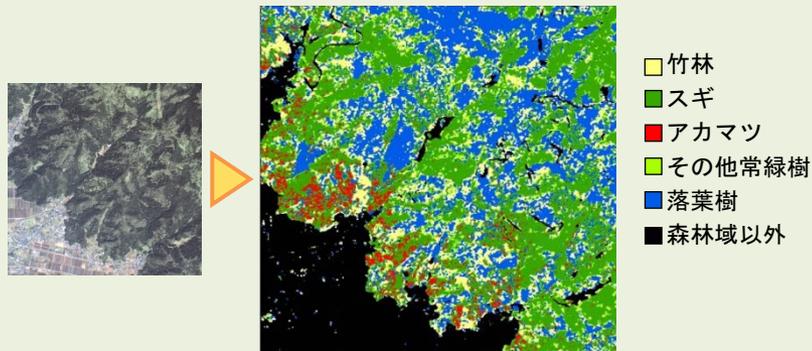
①データ入手(一例)



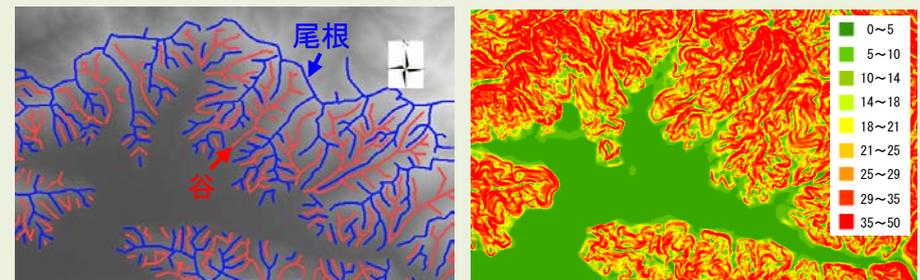
行動パターンの把握



現地調査・現状把握(電気柵の位置, 被害状況)



高分解能衛星(IKONOS)画像を用いた樹種分類



標高データを用いた地形分類
(左図: 尾根・谷 右図: 斜面傾斜角)

G空間データを用いた地域総合防除のための獣害対策支援

①データ入手

②得られたデータから獣害を予測，絞り込み

行動パターンの把握

- ↓
- ・けもの道
- ・行動の規則性

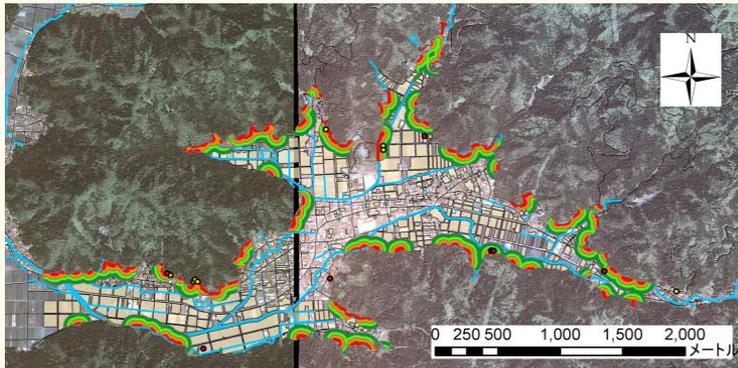
衛星画像などの活用

- ↓
- ・地形の詳細情報
- ・発生箇所の特徴

現地調査・現状把握

- ↓
- ・発生時期
- ・電気柵の有効性

③被害注意報・警報システムの開発



被害注意報・警報のイメージ

- ・狩猟への活用(罠の設置箇所など)
- ・野生動物危険区域の指定
- ・対策方法・対策場所の検討
- ・住民の安全対策
- ・GISの整備

など...

【新アイデア】

イノシシによる農作物被害を考える上で、被害の発生時期の予測が重要

〈情報〉 水田では、稲穂ができた時期に被害が多い
米は品種の違いにより、早生から晩生がある

地理空間情報の農地の属性データに米の品種を追加

【普及方法】

被害注意報・警報を出すためには...
現地情報を的確に反映する必要性

安価なWebカメラを用いて
定期的に現地状況を監視・把握

被害注意報・警報は、
携帯端末への通達を検討中
限界集落に住む年配の方も多い

判り易いマップ(絵)を用いた
ポスターや回覧板の併用

これらの点を踏まえ、普及につなげたい！

【まとめ】

①

身近で発生した獣害をきっかけに、
獣害対策が必要だと感じた。

②

山間部の住民や農家にとって、
獣害対策は必要不可欠。

③

獣害に困っている住民の安全・安心な暮らしの実現
に向け、G空間を活用した獣害対策支援技術を提案。

ご静聴ありがとうございました.

G空間データを用いた地域総合防除のための
獣害対策支援
～獣害のない里山づくりを目指して～