

## 圃場空間線量モニタリングと土壌から牧草への放射性セシウムの移行環境の解明

〔分野〕畜産

〔分類〕個別・F S型

〔代表機関〕（独）家畜改良センター

〔参画研究機関〕（独）家畜改良センター、（研）日本原子力研究開発機構、（国）東京大学  
（普及担当機関）

〔研究・実証地区〕家畜改良センター（福島県西白河郡西郷村）内圃場

### 研究の背景・課題

傾斜地やれき岩の多い圃場を的確に除染することは困難。

再除染の必要な圃場において、汚染場所の特定が困難であるため、再除染作業が膨大にならざるを得ない。

土壌中の放射性セシウムを完全に除去することは困難。

牧草の根に吸収される放射性セシウムの土壌中の固定化条件が未解明。

### 研究の目標

- 圃場の地形等を補正した圃場モニタリング手法を確立
  - 平成29年度以降、福島県内の除染困難地域での実証試験を実施する。
  - 困難度が高い畦畔や森林での実用化を目指す。
- 土壌中での放射性セシウム固定化のメカニズムの解明。
  - 平成29年度以降、家畜改良センター内圃場での牧草へのセシウム移行抑制に向けた土壌改良効果の検証。

### 研究計画の概要

#### 1 放射性濃度の見える化

##### 1 - (1) 圃場の特徴を踏まえた無人ヘリによるモニタリング手法の確立

牧草中放射性セシウム濃度の原因となる土壌中放射性セシウム濃度のマルチスケールモニタリング手法を確立する。また、放射性セシウム濃度対策のために実施した反転耕による高濃度の放射性セシウム塊の検知方法を検討する。

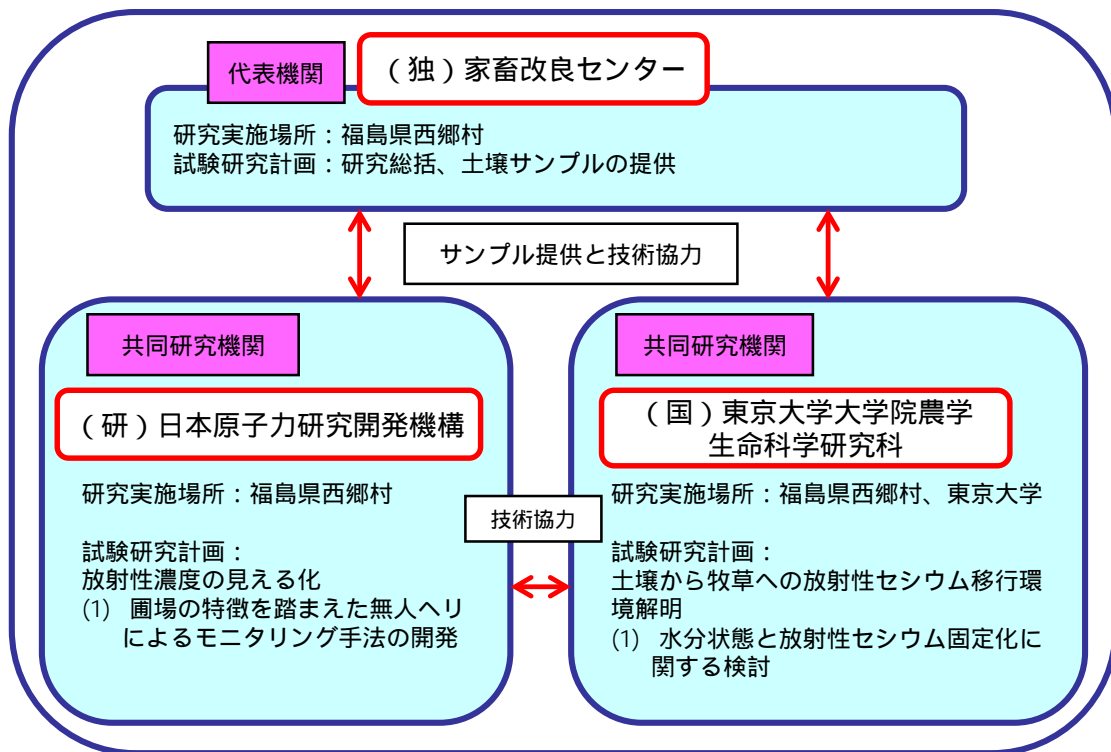
#### 2 土壌から牧草への放射性セシウムの移行環境の解明

##### 2 - (1) 水分状態と放射性セシウム固定化に関する検討

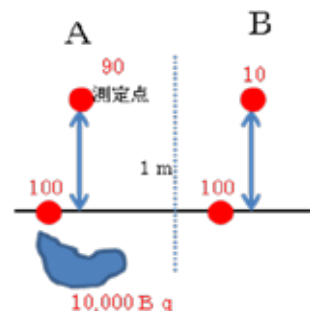
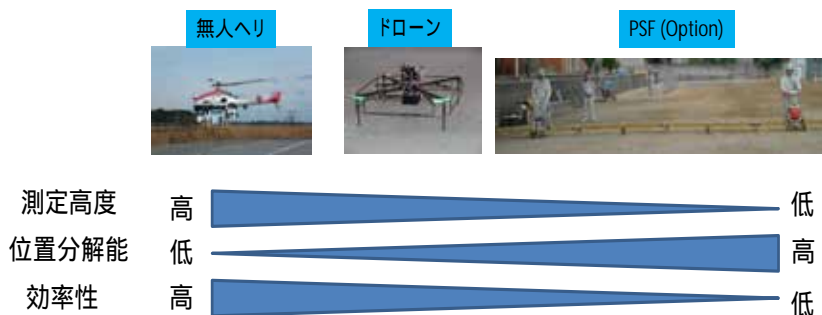
草地土壌(クロボク土)における放射性セシウムの固定化プロセスの解明し、牧草への放射性セシウムの移行抑制に向けた土壌改良対策について検討する。

# 圃場空間線量モニタリングと土壌から牧草への放射性セシウムの移行環境の解明

無人ヘリを活用した圃場の線量測定技術の確立及び土壌中での放射性セシウムの固定化技術の確立

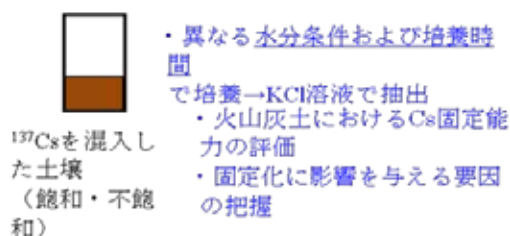


マルチスケールモニタリング手法の開発	測定ニーズに応じた無人ヘリ、ドローン、PSFの選定	
地下の高濃度放射性塊の探知への応用	地表面と地上測定の線量率の比から地下の高濃度放射線塊を推定	
土壌の室内培養実験	異なる水分状態・培養時間 吸着資材有無等	放射性Csの固定化に影響する 要因を分析する
放射性Cs溶脱実験	放射性Cs添加土壌カラムに降雨 異なる有機物処理、K施肥、締め 固め、吸着資材、放射性Cs添加	土壌内移動特性に与える影響を 解明する



地下の高濃度放射性塊

## ① 水分飽和～不飽和条件の培養試験



## ② <sup>137</sup>Cs浸透実験

