

## 福島県とIAEAとの間の協力に関する覚書の概要

## 覚書

## 福島県とIAEAとの間の協力

## 福島県とIAEAとの間の実施取決め（協力分野：放射線モニタリング・除染）

## 協力プロジェクト

- ① 福島における除染
- ② 除染活動から生じた放射性廃棄物の管理
- ③ 無人航空機による環境マッピング技術の活用
- ④ 分かりやすいマップ作成のための放射線モニタリング・データ活用上の支援
- ⑤ 放射線安全及びモニタリング・プロジェクトの管理支援

## 福島県立医科大学とIAEAとの間の実施取決め（協力分野：人の健康）

## 協力プロジェクト

- ① 医療関連専門家及び医学生の能力開発による放射線医学教育の強化
- ② 心的外傷後ストレス障害を含む放射線災害医療における研究協力の強化
- ③ 原子力又は放射線緊急事態の際に支援を行う医学物理士のための具体的なトレーニング・パッケージの作成

## 緊急時対応能力研修センター

## 外務省とIAEAとの間の実施取決め（協力分野：緊急時対応）

## 協力内容

- ① RANET(※)機材を福島県に保管
- ② 各国・自治体関係者向けに福島県において研修等を実施
- ③ アジア太平洋地域の緊急事態においてRANET機材を使用

※RANET(Response and Assistance Network)とは、IAEAにおいて、原子力事故又は放射線緊急事態発生時の国際的な支援の枠組みとして構築された、緊急時対応援助ネットワーク。

# 福島県と IAEA との協力プロジェクト（案）

## IAEA 提案のプロジェクト

- ① 福島における除染
  - 技術的アドバイスのためIAEA及び国際的な専門家から構成されるIAEAミッションを派遣する。
  - 地元におけるワークショップの開催を通じた、環境モニタリング、被ばく経路調査、被ばくを低減させ又は回避する可能性、日常生活のための放射線安全、住民の帰還等に関する支援を行う。
- ② 除染活動から生じた放射性廃棄物の管理
  - 技術的アドバイスのためIAEA及び国際的な専門家から構成されるIAEAミッションを派遣する。
  - 地元及び政府の関係機関との意見交換を通じた、放射性廃棄物の保管、放射性廃棄物の処理、放射性廃棄物を取り扱う際の放射線被ばく等に関する支援を行う。
- ③ 無人航空機(UAV)による環境マッピング技術の活用
  - 福島におけるモニタリングに使用するため、UAVに搭載した可動型ガンマ線分光システムのプロトタイプを開発する。
  - 専門家会合を開催しフィールドテストを実施する。研修及び技術的支援を実施する。
- ④ 分かりやすいマップ作成のための放射線モニタリング・データ活用上の支援
  - 放射線モニタリング・データ活用上の技術的アドバイスのため、IAEA及び国際的な専門家から構成されるIAEAミッションを派遣する。
- ⑤ 放射線安全及びモニタリング・プロジェクトの管理支援
  - 福島とIAEAとの協力プロジェクトを調整するため、福島におけるIAEAの連絡役として、IAEA専門家を任命し、必要に応じて技術的アドバイスを提供する。

## 福島県提案のプロジェクト

- ① 河川・湖沼における放射性核種の動態調査
  - 広瀬川及び猪苗代湖の各流域における河川・湖内の水質・底質の放射性核種濃度を測定し、濃度分布、移動状況、マスバランス等を明らかにする。
- ② 野生動物における放射性核種の動態調査
  - 野生生物(イノシシ)の体表面の放射線量や筋肉組織、胃内容物等の放射性核種濃度を測定し、野生動物における放射性核種の動態を把握する。
- ③ 河川・湖沼等の除染技術検討事業
  - 福島県内の河川、湖沼等における放射性物質の環境動態に関する知見の整理及び国内外の現地調査・文献調査等を通じた除染技術に関する情報を収集・整理した上で、河川・湖沼等に関する効果的な除染手法を検討する。

## ① 河川・湖沼における放射性核種の動態調査（案）

### 1 背景

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、放射性物質が広範囲に県内へ拡散し、土壌や森林植物などに沈着した放射性核種が降水時に土壌粒子として上流域から下流域へと移動し、湖底などに蓄積していくことが懸念されている。

効果的な除染により県土の環境回復を早期に図っていくためには、河川・湖沼における放射性核種の移動・挙動を詳細に把握していくことが必要である。

### 2 概要

#### (1) 河川・湖沼放射性核種動態調査（2013年4月～2016年3月）

県内の代表的な河川・湖沼である広瀬川（追加被ばく線量が年間1～20mSv）及び猪苗代湖（追加被ばく線量が年間1mSv未満）の各流域において、河川・湖内の水質・底質の放射性セシウム等の濃度分布、移動状況、マスバランス等を明らかにする。

#### (2) 堆積泥の放射性核種詳細調査（猪苗代湖）（2013年4月～2014年3月）

陸土・底質と性状の異なる堆積泥の放射性核種による汚染状況を詳細に把握するため、ヒシ、ヨシ等の水生植物を含む放射性核種の湖内への蓄積状況や移行状況を調査する。

#### (3) 効果的除染のための堆積泥の試験除去と活用（猪苗代湖）（2013年4月～2016年3月）

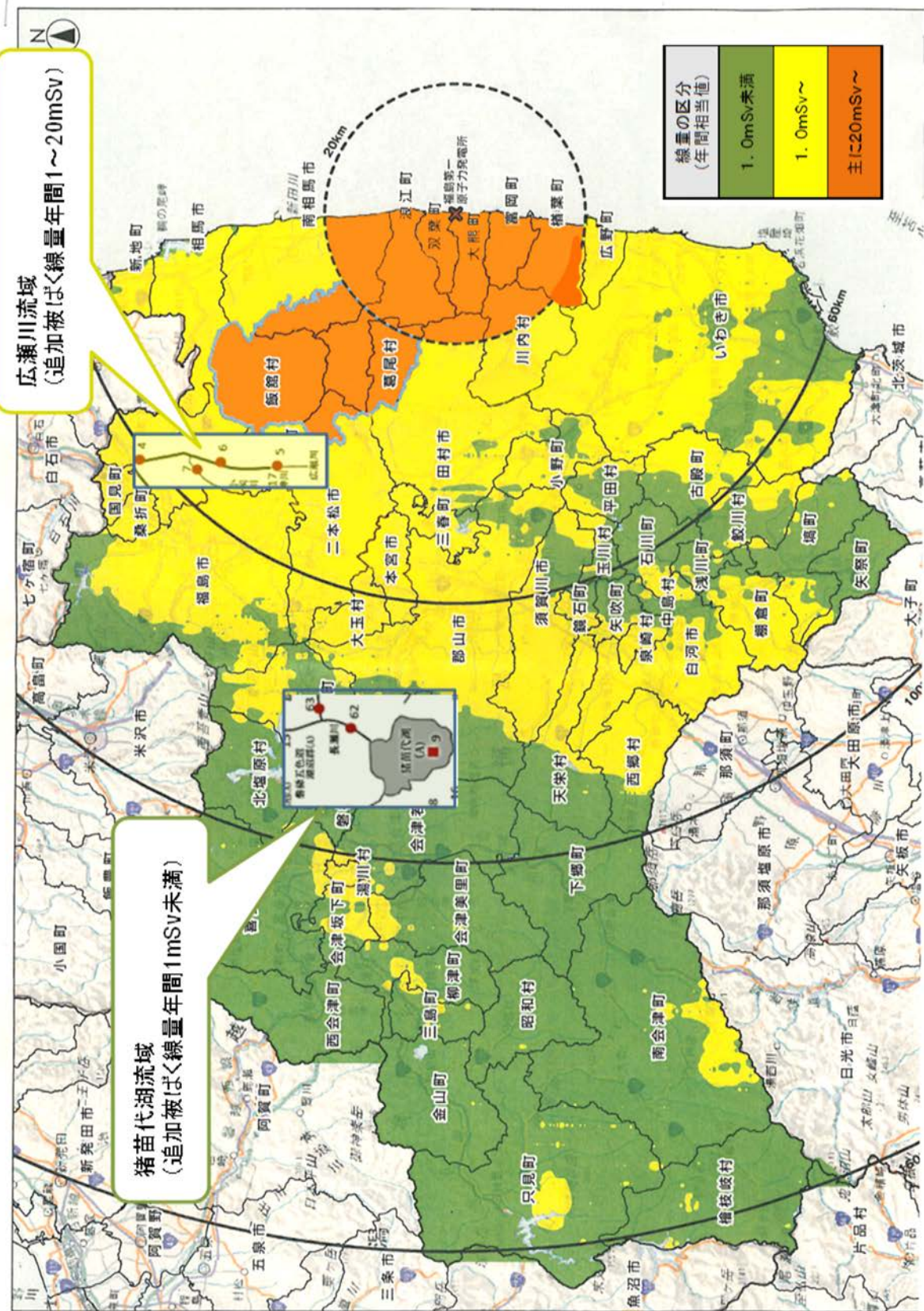
ア 堆積泥を除去し、その後の放射性セシウムによる再汚染の有無等を追跡調査することにより、除染効果を検証するための実地試験を行う。

イ 放射性セシウムを含む堆積泥を資源として有効に活用していくための放射性核種、りんなどの除去・回収技術の検討を行う。

### 3 IAEAとの連携

2(1)～(3)についてIAEAから助言をいただく。

# 河川・湖沼における放射性核種の動態調査エリア図



## ② 野生動物における放射性核種の動態調査（案）

### 1 背景

イノシシ等の野生動物から高濃度の放射性核種が検出され、野生動物や狩猟者等への影響が懸念されている。

このため、県内各地においてイノシシを捕獲し放射性物質の動態調査を行い、放射性物質による野生動物への影響を把握するための基礎データを収集し、今後の保護管理や生態系の保全に向けた取組みを検討する必要がある。

### 2 概要

#### (1) 2013年4月～2016年3月

- ・福島県内の野生動物（イノシシ）における放射性核種の動態を把握するため、放射性核種濃度のモニタリング調査及び行動圏調査を実施する。
- ・イノシシの食性と体内に蓄積した放射性核種濃度との関連や森林等の生息域から受ける影響等について検証し、適切な保護管理の手法について検討する。

#### (2) 2014年4月～2016年3月

- ・上記調査を継続するとともに、専門家からなる検討会を開催し、生態系保全へ向けた取組みについて検討を進める。

### 3 2013年4月～2014年3月の具体的取組

#### (1) イノシシにおける放射性核種濃度調査

狩猟等によりイノシシ2,000頭を捕獲し、体表面の放射線量を測定して捕獲場所の環境放射線量との関連及び捕獲従事者の安全確認を行う。

うち150頭については、筋肉組織、胃内容物等の放射性核種濃度の測定を行う。

#### (2) イノシシの行動圏調査

捕獲したイノシシ10頭にGPS発信器を装着し、テレメトリ調査を行うとともに捕獲従事者等からの聞き取り等によりイノシシの行動圏を把握する。

#### (3) イノシシにおける放射性核種の動態調査

捕獲地点の土壌の放射性核種濃度、空間線量を測定、(1)、(2)の調査結果と合わせて、森林等の生息域からイノシシへの放射性核種の移行状況を検証することにより、放射性核種の動態を把握する。

### 4 IAEAとの連携

3(1)～(3)についてIAEAから助言をいただく。

## I A E A 協力プロジェクト（野生動物関係）について

### 目的

- 福島県内の野生動物（イノシシ）における放射性核種の動態把握
- 福島県内のイノシシの行動圏の把握
- 福島県内の森林等の汚染状況とイノシシとの関連を把握し生態系を保全

### 調査内容

#### ①イノシシにおける放射性核種濃度調査

- ・筋肉組織、胃内容物等の放射性核種濃度調査
- ・体表面の放射線量調査

#### ②イノシシの行動圏調査

- ・発信器装着によるテレメトリ調査
- ・捕獲従事者等からの聞き取り調査

#### ③イノシシにおける放射性核種の動態調査

- ・捕獲地点の土壌、空間線量調査
- ・生息域からの放射性核種の移行状況の検証

- 
- ・森林等とイノシシの汚染状況の関連を把握
  - ・適切な保護管理の実施
  - ・生態系の保全

### ③ 河川・湖沼等の除染技術検討事業（案）

#### 1 背景

福島県内の河川、湖沼等の放射性物質の除染については、早急に取り組むべき課題となっているものの、その環境動態を含めて不明な点も多いことから、その実態の把握と効果的な除染技術の開発が必要となっている。

#### 2 概要

##### (1) 2013年4月～2014年3月

- ・福島県内の河川、湖沼等における放射性物質の環境動態を把握するため、国内（国、県及びJAEA等）及び国外の環境モニタリング調査結果等を体系的に整理する。
- ・国内外の現地調査、文献調査等を通じて、除染技術に関する情報収集・整理をしたうえで、実態把握を踏まえた効果的な除染手法を検討する。
- ・上記検討に当たっては、専門家によるミーティングを開催する。

##### (2) 2014年4月～2016年3月

(1)の調査結果を踏まえて、本県への適用可能性を検討する。

#### 3 2013年4月～2014年3月の具体的取組

##### (1) 国内外の河川湖沼等における環境動態調査結果の体系的整理

内容：現地調査（県内）・文献調査（国内外の文献）

期間：2013年5月～11月

##### (2) 国内外の除染技術情報の整理

内容：現地調査（国内・海外）・文献調査（国内外の文献）

期間：2013年5月～11月

##### (3) 専門家ミーティングによる検討

内容：(1)及び(2)に関する専門家による具体的な検討

期間：2013年5月～2014年3月

#### 4 IAEAとの連携

3(1)～(3)についてIAEAから助言をいただく。

## I A E A 協力プロジェクト（河川・湖沼関係）について

### 目的

- 福島県内の河川湖沼等中の放射性物質の実態の把握
- 福島県内の湖沼中の堆積泥の除去による環境浄化効果の確認・再資源化検討
- 福島県内の河川湖沼等の除染技術の確立

### 調査メニュー

①実態把握調査（試料採取・測定）  
→ 県内代表河川・湖沼等中の調査

②環境モニタリング調査結果の体系的整理

③堆積泥除去による環境浄化効果検証

④除去堆積泥の再利用検討

⑤国内外除染技術の情報収集及び集約

河川・湖沼の  
放射性核種の動態調査  
(水・大気環境課)

河川・湖沼等の  
除染技術検討事業  
(除染対策課)