

仮訳



IAEA

International Atomic Energy Agency

Atoms for Peace

福島第一原子力発電所外の
広範囲に汚染された地域の
除染に関する
国際ミッションの
最終報告書

(要旨部分のみ)

2011年10月7日 - 15日

目次

要旨

1. イントロダクション
2. 制度的取り決め
3. ステークホルダーの参画
4. 放射線防護
5. 除染戦略の実施
 - 5.1 モニタリング及びマッピング
 - 5.2 データ管理
 - 5.3 農地
 - 5.4 居住地域の除染
 - 5.5 森林地域
 - 5.6 水域
 - 5.7 廃棄物管理
6. 技術的な意見交換及び訪問

付録

- チームメンバー及び日本側参加者のリスト
- ミッション日程

チームは、IAEA安全用語集に合わせて「除染(remediation)」という用語を使用している。チームは、日本語においては、「remediation」及び「decontamination」に対し一つの用語のみが存在していることを理解している。

要旨

日本政府からの要請に応じて、国際原子力機関（以下「IAEA」という。）は、広範囲に汚染された福島第一原子力発電所外の（以下「オフサイト」という。）地域の除染を支援するために、事実調査ミッションを編成した。ミッションチームには、12人の国際専門家が参画した。

同ミッションは、3つの目的を有していた。

- 1 福島第一原子力発電所の事故によって汚染された広範囲の地域を除染する日本の計画に関連する支援を提供する。
- 2 汚染のマッピングを含む、日本が現在行っている除染関連の戦略、計画及び活動をレビューする。
- 3 調査結果を、事故の教訓を広く普及させる共同の努力の一部として国際社会と共有する。

ミッションの作業は、チームに提供された情報の評価、日本の関連機関との率直な議論及びいくつかの実証現場を含む被災地への訪問を含むものであった。チームは、また、福島第一原子力発電所を訪問した。日本の当局は、除染プログラムについて包括的な情報を提供した。

概観

除染活動は、被災地域がどのように特徴付けられるかに基づくものである。放射性降下物の同位体組成は、主に、揮発性の放射性核種（例えば、ヨウ素、テルル及びセシウム）を含んでいた。しかし、現在の主たる汚染物質は、セシウム134及びセシウム137であり、これらは主に表層の土壌に含まれていた。除染プログラムは、年間20mSvの基準を超える放射線量が出ている約500平方km、及び、年間5mSvから20mSvまでの間の放射線量が出ている約1300平方kmをカバーしている。

現在の活動スケジュールに基づいて、チームは、20kmの制限区域外の被災地域の除染に焦点を当てた（図1参照）。チームは、実施されている順位付け及び一般的な戦略に同意するものであり、適切な時期における(a)達成された進捗を確認し、(b)20km区域内の除染にかかる課題を取り上げるための追加的なミッション（を編成すること）は有益であろうとの意見である。

警戒区域、計画的避難区域、緊急時避難準備区域及び特定避難勧奨地点がある地域の概要図
 (2011年8月3日時点)

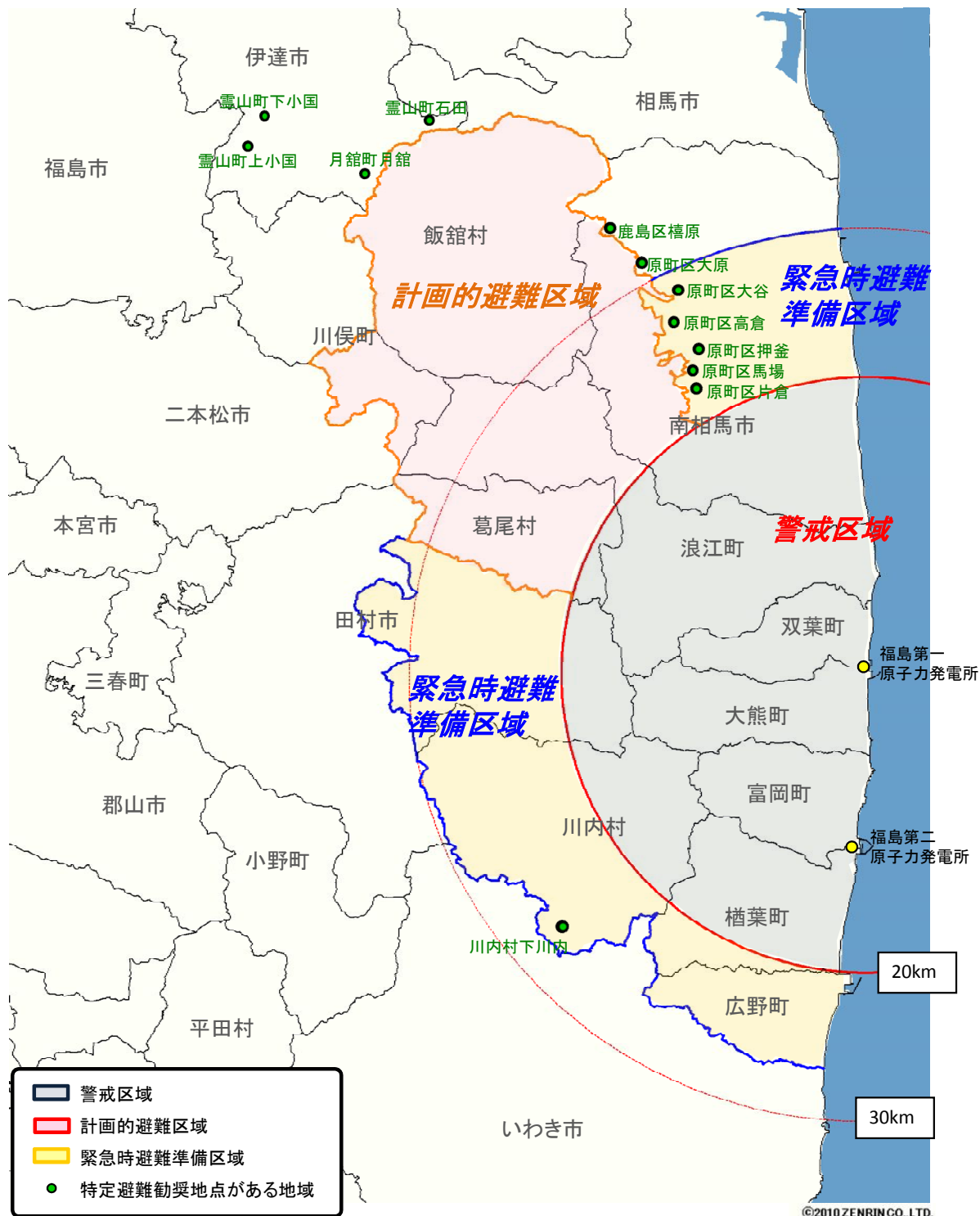


図1：福島第一原子力発電所周辺の異なる所定地域の概観
 2011年9月30日に「緊急時避難準備区域」に対する政府の指示は解除された。

主要な調査結果

この報告書は、ミッションの主要な結論を示すものである。この本報告書は、現在までに重要な進展が見られる9の分野を強調するとともに、現在の作業を改善し得るとミッションチームが感じた12の点について助言を与えている。この助言は、国際基準及び他国における除染プログラムの経験の双方を考慮し、戦略、計画及び具体的な除染技術における向上をカバーしている。日本は、除染のための現在の努力を継続し、将来の除染活動においてミッションの助言を考慮に入れることが推奨される。

重要な進展の強調

強調事項1：本ミッションチームは、日本が、福島第一原発事故の被災者に安心をもたらすべく、除染のための効率的なプログラムを作成するため、非常に迅速に前進し、かつ、必要な法的、経済的及び技術的資源を配分したことを評価する。子ども及び彼らが典型的によく行く地域に高い優先度が置かれている。

強調事項2：福島に駐在する環境省、原子力災害現地対策本部及び日本原子力研究開発機構（JAEA）からのスタッフで構成される福島除染推進チームは、関係省庁・機関間の調整及び情報共有を行うとともに、福島県及び関連する自治体と連絡をとり、技術的支援を提供している。ミッションチームは、除染技術の実務的なカタログを確立した日本側の努力を歓迎する。

強調事項3：チームは、特別措置法が利害関係者の参画を明確に規定していることを確認する。チームは、政府が新法の施行を待たず、既に除染計画の対策を実施し始めていることを評価する。

強調事項4：チームは、福島県及び地方のレベルにおいて示された除染への強いコミットメントを評価する。除染のかなりの部分が、児童の父母が大部分を占めるボランティアにより行われた学校のサイトへの訪問はミッションチームにとって役立つものであった。チームは、特に、地方自治体及び多数のボランティアの取組を、重要かつ効果的な自助的方法として確認する。

強調事項5：チームは、広報においてJAEAが講じた実際的な措置及び地域住民のニーズに基づく参画を確認する。

強調事項 6：チームは、様々な除染の方法を試し、評価するために実証現場を利用することは、意思決定プロセスを支持する極めて有益な手段であると考え

強調事項 7：チームは、除染の成功に向けたよい基盤として、日本の当局によるモニタリング及びマッピングの素晴らしい取組を確認した。現在構築中の広範囲にわたるリアルタイム・モニタリング・システム及びそのモニタリングにより得られたデータが透明性のあるオンラインで入手可能であることは、公衆及び国際社会を安心させるための重要な手段である。

強調事項 8：チームは、事故の初期段階において、安全側に立った考え方は、食品及び農業の基準値に関連する不確実性及び公衆の不安をマネージする上で、よい方法であったことを認識する。

強調事項 9：チームは、JAEAの技術支援及びガイダンスを得て、大半はボランティアによって除染された学校サイトがあることを評価する。チームは、（2011年9月30日時点で）、400の学校の校庭が既に適切に除染されたとの情報提供を受けた。

助言

ポイント 1：除染戦略に係わる日本の当局は、被ばく量低減を確保するため、除染措置の純益に影響を及ぼす諸要素を慎重にバランスさせることが奨励される。日本の当局は、被ばく量の低減に効果的に寄与し得ない、過剰に安全側に立った考え方を回避することが奨励される。この目標は、現状において「正当化の原則」及び「最適化の原則」¹の現実的な実施を通して達成することができる。より多くの放射線防護専門家（及び規制機関）を、政策決定者を補佐する組織的な構造において関与させることが、この目的の達成にとって有益かもしれない。IAEAは、新しい、適切な基準の検討に当たって、日本を支援する用意がある。

ポイント 2：日本政府と地方自治体との各組織構造間のより恒常的な連絡窓口の設置を通じ、主要な当事者間の調整をより強化することを検討することが適当である。

¹ IAEA安全用語集 2007 STI/PUB/1355 (ISBN: 978-9290-058908-9)

ポイント 3：中央政府及び地方政府は、様々な利害関係者の参画及び協力を引き続き強化することが奨励される。当局は、利害関係者のニーズ及び国内の文化的背景に基づいた、利害関係者を参画させるための戦略及びその実施方法を更に発展させる過程において、適当な大学及び/又は学界の関与を強化してもよいと思われる。

ポイント 4：「計画的避難地域」へのアクセスは、自由であり、標示がないものとなっている。チームは、公衆がこれらの地域に出入りする際のための、ルートにおける適切なしるし／標示を示し、及び、簡単な指示を与えることを検討するよう懇請する。これらのしるし／標示は、公衆に知らせ、個人の不要な被ばくを回避する上で重要なツールと考えられる。

ポイント 5：特別な放射線防護措置を是認するような被ばくを引き起こさない廃棄物を「放射性廃棄物」と分類しないようにすることが重要である。チームは、各当局に対し、関連する被ばくに関し、現実的かつ信頼できる限度（クリアランス・レベル）を確立するという点につき再考するよう懇請する。クリアランス・レベルを満たす残余物は、建物、堤防、道路の建設等の様々な方策にリサイクルし又は再利用することができる。IAEAは、日本が新規の適切な基準について検討することに対して支援する用意がある。

ポイント 6：チームは、仮に人々が、被ばく線量よりも、専ら又は主に汚染濃度（地表濃度レベル（Bq/m²）又は体積濃度（Bq/m³））のみを懸念した場合に生じ得る誤解の潜在的な危険性について当局の注意を喚起する。森林地域及び追加的放射線量が比較的低い地域のようなあらゆる場所から一定の値（いわゆる最適化値）を超える汚染を除去するための時間及び努力の投資は、人々の被ばく線量の低下に自動的につながる訳ではない。また、これは、大量の残余物質を不必要に発生させるリスクを含む。チームは、当局が、人々の被ばく線量を低下させる上で最善の結果をもたらす除染活動に集中するよう懇請する。

ポイント 7：収集されたデータの管理は、データ管理計画において正確に説明されるべきである。

ポイント 8：農地の除染に関し、チームは、IAEAにより発表されたデータ及び要素並びに実証現場から得られた結果を考慮に入れることにより、次の作付期には、安全側に立った考え方（例えば、土壌から作物への放射性セシウム

の移行の指標における安全側に立った考え方)を軽減する余地があると考え。IAEAは、日本が新規のより適切な基準を検討することに対して支援する用意がある。

ポイント 9：都市部における廃棄物に関し、チームは、明らかに、大半の物質の放射線量は非常に低いとの見解である。IAEAの安全基準を考慮し、安全評価に従い、この物質は、一時的な及び／又は中間貯蔵なしに除染されてもよい。産業廃棄物には、自治体の既存のインフラを活用することが効率的である。IAEAは、日本が新規の適切な基準を検討することに対して支援する用意がある。

ポイント 10：森林地域の除染に多くの時間と努力を投資する前に、そのような活動が公衆の被ばく線量の低下につながるかどうかを示すべく安全評価が行われるべきである。もし行われないのであれば、取組はより多くの利点がある地域に集中されるべきである。この安全評価は、実証試験の結果を活用すべきである。

ポイント 11：ミッションは、日本の当局に対し、淡水及び海洋システムの有効なモニタリングを継続するよう懇請する。

ポイント 12：ミッションチームは、利害関係者と緊密に協力しつつ、廃棄物の適切な最終処分地を積極的に追求するよう懇請する。中央政府及び地方政府は、これらの施設の整備を確保するために努力すべきである。そのようなインフラの欠如は、除染活動の成功を不当に限定し、損ない、潜在的に公衆の健康と安全を危うくし得る。

(了)