

報告書作成案について

平成 23 年 10 月 20 日

報告書 I -放射線量等分布マップの作成- 骨子案

章・節	主な内容	検討会の報告
1. 目的	「線量測定マップ」及び「土壌濃度マップ」作成の目的 事故状況の全体像の把握、影響評価、区域等の解除に向けて活用	資料 1-1
2. 実施内容	・マップ作成のための測定・解析 ・マップの作成・公開	資料 1-2
3. 放射線量、土壌濃度分布マップの作成		
3.1 概要	<ul style="list-style-type: none"> 作成の目的：現状の核種蓄積、線量率の状況を把握するため、多くの位置における測定で詳細なマップを作成 検討事項：マップの対象範囲、測定箇所の選定、土壌の採取、実施体制等を検討 	資料 1-4-1 資料 1-6-1
3.2 汚染マップ対象範囲、メッシュ設定、土壌採取地点の選定、走行サーベイ範囲の設定	<ul style="list-style-type: none"> メッシュ：JISX0410 地域メッシュコードに準じて、発電所からの距離等に応じて設定（80km 圏内；2km、100km 圏内及び福島県全域；10km） 詳細地図により各メッシュ内に原則 1 カ所の土壌採取地点の選定 測定対象範囲の道路長を参考に各回の走行範囲を設定 	資料 1-4-3 資料 1-6-3
3.3 放射能濃度を測定する土壌の採取	<ul style="list-style-type: none"> 予備調査：①サンプリング方法の違いによる影響、②森林内外の降下量の比較 採取場所として、平坦な地形で植生の少ない場所を選定し、数 m 四方の範囲内の 5 点で土壌を採取 採取地点の写真撮影 コンタミを発生させないよう、U8 容器、採土補助器を用いて一定量の土壌を採取、ビニール袋に移し攪拌の後、分析に用いる U8 容器に封入（マニュアル作成） 	資料 1-4-2-1 資料 1-4-2-2 資料 1-7
3.4 放射能濃度の測定の実施体制	<ul style="list-style-type: none"> Ge 半導体検出器を所有し、信頼性のある結果を得られる大学、研究所及び日本分析センターで実施 標準線源による適切な校正、適切な測定時間の設定、遮へい体内部の除染により、放射能測定を遂行 結果の信頼性を確保する体制を構築 	資料 1-4-4

章・節	主な内容	検討会の報告
<p>3.5 土壌採取点の放射線量分布の測定</p> <p>3.6 走行サーベイ(KURAMA システム)</p> <p>3.7 測定結果の記録</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土壌採取地点で 5cm 高さ、1m 高さの空間線量率 (1cm 線量当量率) を測定 ・ NaI サーベイメータ、または電離箱サーベイメータを使用 ・ 校正経歴と結果の確認、業者による直前の動作確認 ・ KURAMA システムの基本コンセプト、構成、特徴 ・ 走行サーベイのプロトコル ・ 測定結果の校正方法 ・ 土壌採取、線量率測定：測定者、位置情報 (GPS 測定)、使用した測定器、測定線量率、土壌採取等の記録、写真撮影：終了後に各班にて電子ファイルを作成 ・ 走行サーベイ：測定者、使用した車、サーベイコース概略、校正結果：線量率データは携帯回線を用いてリアルタイムでサーバに送付 	<p>資料 1-6-1、 資料 1-7</p> <p>資料 1-6-2</p> <p>資料</p>
<p>4. 放射線量及び土壌分布マップの作成結果</p> <p>4.1 放射線量等分布マップの表現法</p> <p>4.2 線量測定マップ</p> <p>4.2.1 土壌採取地点 (作成方法及び結果)</p> <p>4.2.2 走行サーベイ (作成方法及び結果)</p> <p>4.2.3 考察</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ マップの種類：土壌濃度マップ、線量率マップ、走行サーベイマップ ・ 測定値はドット形式で表現。(走行サーベイは、10 秒毎の測定データをプロット) ・ 記録シートの確認、線量値と地点の照合を確認 ・ 他のモニタリング結果との比較 ・ 作成された線量マップ (土壌採取地点) ・ 急激な変化があったデータを抽出し、地形等を確認したうえで取り扱いを検討。(例；トンネル内のデータを削除) ・ 航空機モニタリングとの比較 ・ 作成された線量マップ (走行サーベイ) ・ 作成されたマップの位置付け (今後の調査における初期データ) ・ 他のモニタリング結果との比較 ・ 土壌採取地点・走行サーベイの比較 	<p>資料 4-2-1</p> <p>資料 4-2-2</p> <p>資料 4-2-3</p>

章・節	主な内容	検討会の報告
4.3 放射性セシウム濃度マップ	<ul style="list-style-type: none"> 測定試料の全数、クロスチェックの試料数 	資料 7-1
4.3.1 核種分析	<ul style="list-style-type: none"> 基準日の設定と補正 (6/14 時点の放射能値でのマップ作成) Ge 検出器を用いた in-situ 測定による検証 放射性セシウムの濃度マップの作成結果 	
4.3.2 放射性セシウム濃度マップの作成結果及び考察	<ul style="list-style-type: none"> Cs-134・Cs-137 の相関関係 空間線量率との関係 	資料 7-1-1
4.4 ヨウ素-131 濃度マップ		
4.4.1 データの選択及び処理法	<ul style="list-style-type: none"> 検出下限値以上の測定値が 1 つでもあった地点では、全試料の測定値 (検出下限値を含めて) を平均して濃度を算出 検出下限値以上の測定値が存在しない地点は、不検出として判断 測定値が得られた地点数 	資料 9-1
4.4.2 ヨウ素-131 濃度マップの作成結果及び考察	<ul style="list-style-type: none"> ヨウ素-131 の濃度マップの作成結果 放射性セシウム (Cs-137) との比、発電所の南北での I-131/Cs-137 比の差異 	資料 9-1 参考 資料 9-1-1
(4.4' その他核種 (テルル-129m, 銀-110m) の濃度マップ)	<ul style="list-style-type: none"> 基本的にヨウ素と同様の方法で処理 放射性セシウム (Cs-137) との比 	
4.5 α核種 (プルトニウム)、β核種 (放射性ストロンチウム) の濃度マップ		
4.5.1 試料の選定、核種分析	<ul style="list-style-type: none"> 100 試料の選定 (全市町村 : 59、発電所周辺 : 41) α核種 (プルトニウム) の分析法 β核種 (放射性ストロンチウム) の分析法 	資料 10-1
4.5.2 プルトニウム及び放射性ストロンチウム濃度マップの作成結果と考察	<ul style="list-style-type: none"> プルトニウム及び放射性ストロンチウムの濃度マップの作成結果 検出された地点数と最大濃度 検出結果のうち事故起因と考えられるものとその理由 (Sr-89、Pu-238/Pu-239+240 の比) 放射性セシウム (Cs-137) との比 	資料 10-1-1
4.6 総合的な考察	<ul style="list-style-type: none"> 作成されたマップの初期条件としての位置づけ 今後の課題 例 1 : 除染の対策において考慮が必要な核種⇒放射性セシウム 例 2 : 発電所からの方角による核種間の沈着量比の差異 	

章・節	主な内容	検討会の報告
<p>5. web サイトの公開とデータベースの構築</p> <p>5.1 データ公開の基本的考え方</p> <p>5.2 web サイトの公開</p> <p>5.3 データベースの構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般利用者と研究者両方のニーズに対応 ・ マップと数値データの両方で公開 ・ web サイトに用いる放射線量分布マップ、走行サーベイマップの作成方法 ・ 地図データ（国土地理院のデータとオーバラップ） ・ 公開用サーバの構築、ストレステストの結果 ・ web サイトの利用方法 ・ データの収集、解析、保管、公開 ・ セキュリティの確保 ・ データベースの構成 	<p>資料 2-2(5)</p> <p>資料 8-3 資料 8-2</p>
<p>6. まとめ</p>	<p>全体の取りまとめ、今後の課題 等</p>	
<p>付録-1 土壌採取地点</p> <p>付録-2 各地点の線量及び放射能濃度の数値データ</p> <p>付録-3 データベース、マップの公開 web の利用法</p> <p>付録-4 参加機関一覧</p> <p>付録-5 参加者一覧</p>	<p>1)位置情報、2)写真</p> <p>1)線量率、2)放射性セシウム (Cs-134、Cs-137)、3)ヨウ素-131、4)放射性ストロンチウム (Sr-89、Sr-90)、5)プルトニウム (Pu-238、Pu-239+240)</p> <p>1) アクセス方法、2)利用マニュアル</p> <p>参加機関一覧リスト 参加者名簿と所属機関</p>	

報告書Ⅱ ー放射線量等分布マップ関連調査ー 構成案

章・節・小節	検討会での報告	実施機関
1. 目的	資料 1-1	
2. 実施内容 ※その他核種の分析、データベースは報告書Ⅰ	資料 1-2	
3. メッシュ内ばらつき確認、要因の検証	資料 2-2(1)	JAEA、北海道大学、 金沢大学
4. 土壌中深さ方向の放射性物質分布の確認	資料 2-2(2)	大阪大学、JAEA
5. 河川・地下水における放射性物質	資料 2-2(3)(第11回)	日本分析センター
6. 森林内における放射性物質の移行調査	資料 2-2(4)、資料 8-1	大学連合チーム
7. 関連調査の総合評価、今後に必要な研究課題		
8. まとめ		