



(a) チェルノブリ原発周辺のストロンチウム 90 の沈着状況



(b) チェルノブリ原発周辺のプルトニウム 239+240 の沈着状況

図 17. IAEA が作成したチェルノブイリ原発事故に伴う放射性核種（ストロンチウム 90、プルトニウム 239+240）の土壌濃度マップ（事故発生から 3 年 8 ヶ月後の土壌濃度マップ）

[The International Chernobyl Project. Assessment of radiological consequences and evaluation of protective measures. Technical Report. IAEA, Vienna (1991).]

(6) 将来的な影響

- 土壤濃度マップの作成において、放射能濃度を物理的な減衰補正を考慮して換算した基準日（平成23年6月14日）時点では、セシウム134とセシウム137の沈着量の比率はほぼ等しかった。
- また、この時点における土壤に沈着した放射性核種ごとの空間線量率への寄与は、セシウム134が7割、セシウム137が3割程度であることが確認されている。
- そこで、今後のセシウム134とセシウム137の物理的減衰に着目し、両核種の物理的半減期、IAEA-TECDOC-1162に定められた空間線量率（周辺線量当量率）への換算係数から、将来の放射性物質の影響について試算した。
- その結果、平成23年6月14日時点でセシウム134とセシウム137の沈着量が等しいと仮定した場合、図18に示すとおり、放射性セシウムの沈着量（土壤濃度）と空間線量率の減衰傾向は、若干異なり、平成23年6月中旬時点の値の半減値となるのは、空間線量率では3～4年後、放射性セシウムの沈着量（土壤濃度）では約6年後となる。
- なお、図18に示す傾向は、風雨等の自然現象あるいは除染による放射性物質の沈着状況の変化による効果を含んでいない。除染活動に伴う空間線量率の減少は、当該箇所のモニタリング等の調査により確認できるが、自然現象に伴う放射性物質の移行については、今後、福島第一原発事故の影響を受けた地域における現地調査等を通じて解明していく必要がある。

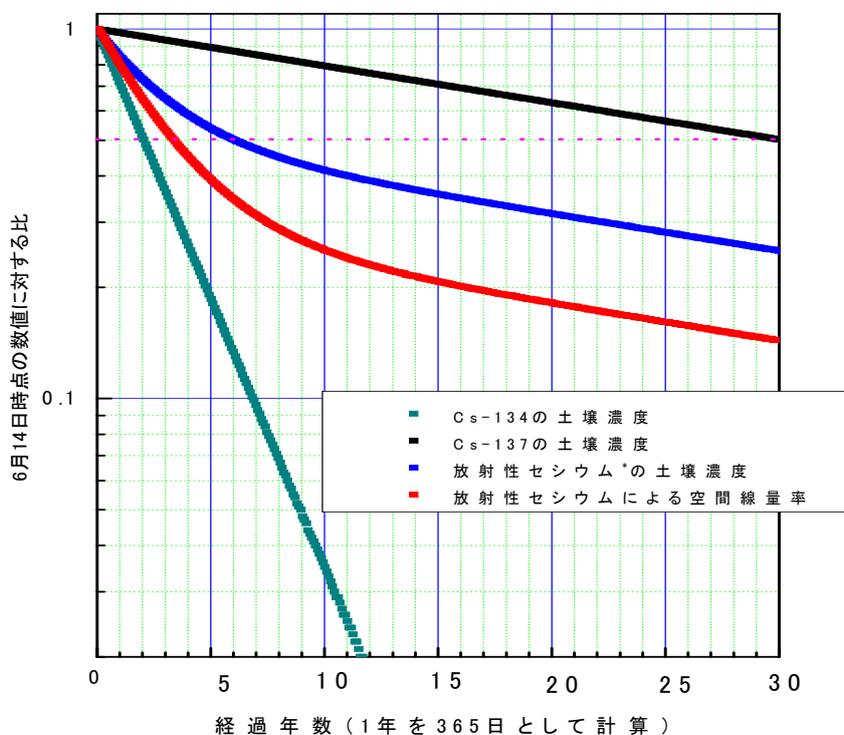


図18. 放射性セシウムの沈着量、空間線量率の将来予測（グラフ中の放射性セシウムは、6月14日換算日の段階でセシウム134とセシウム137の放射能濃度の数値が等しいと仮定）

(7) 放射線量等分布マップ拡大サイトの公開

- 文部科学省は、福島第一原発から放出された放射性物質の影響を詳細に確認することを目的として、放射線量等分布マップ（空間線量率マップや放射性セシウム等の土壌濃度マップ）、及び文部科学省がこれまでに実施してきた様々なモニタリングの結果（空間線量率や放射能濃度の分布状況）を示した地図について自在に拡大して表示できる「文部科学省放射線量等分布マップ拡大サイト」を作成した。（図 19 参照）
- 本サイトは、平成 23 年 10 月 18 日に公開した。（<http://ramap.jaea.go.jp/map/>）
- 公開後 10 日間で 30 万人を超えるアクセスがあり、サーバに対する総リクエスト数は 1 億 1 千万を超えたが、サイトは問題なく稼働した。
- 今後、新たな測定結果が得られ次第、現在掲載しているマップを更新していくとともに、新たな種類のマップが作成された場合も、必要に応じて「文部科学省放射線量等分布マップ拡大サイト」において公開していく。

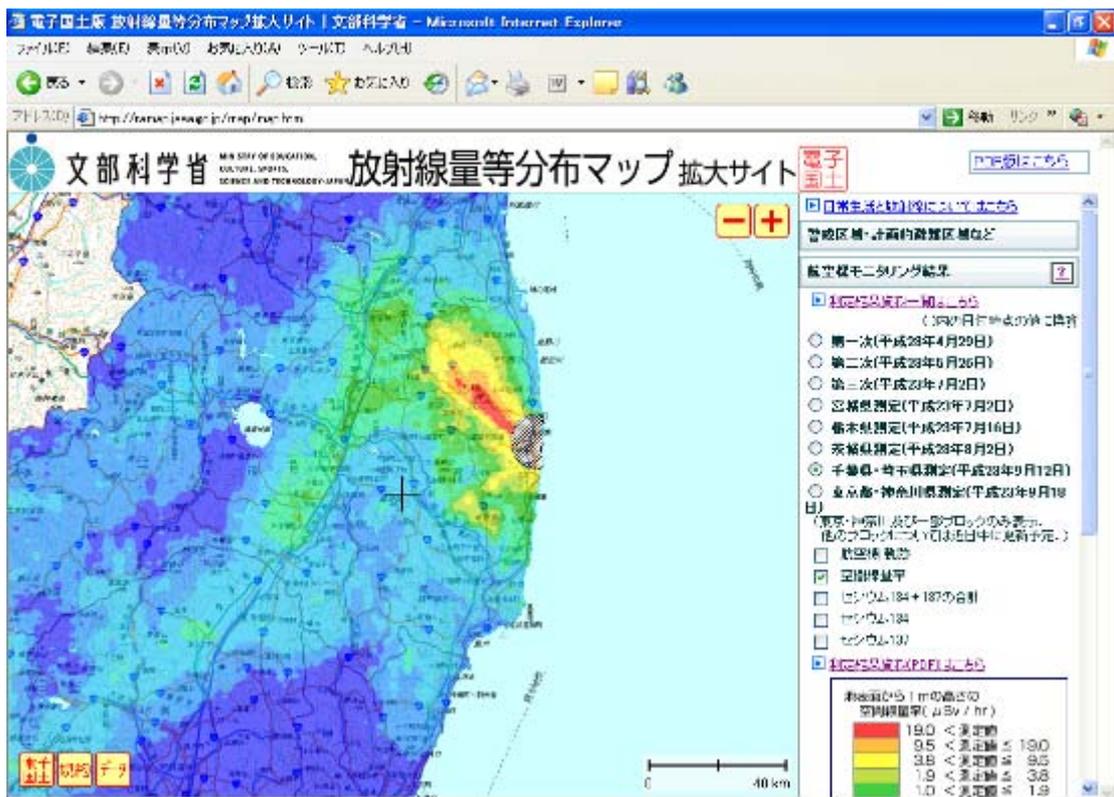


図 19. 放射線量等分布マップ拡大サイト（トップページ）

(8) 放射線量等データベースの公開

- 放射線量等分布マップの測定結果や文部科学省、福島県等が福島第一原発の事故発生初期から測定してきた空間線量率等の測定結果について整理・集約し、事故の検証等に活用できるようなデータベースはこれまでに存在していなかった。
- そこで、文部科学省は、これらの測定結果について、行政関係者あるいは関係市町村の住民等を含む一般の人々が容易に確認可能であり、世界中の研究者においても福島第一原発事故の検証等に活用できるようにするため、測定結果のほか、測定手法、分析手法、及び測定精度等の付帯情報を付加し、高いセキュリティで管理・運用可能なデータベース「文部科学省放射線量等データベース」を開発した。(図 20 参照)
- 本サイトは、平成 24 年 3 月中旬から公開予定である。
- 現在、本データベースに登録している測定データ以外についても、信頼性が確認できたものについては、測定データの付帯情報等の内容が確認でき次第、順次登録し公開していく。


文部科学省 MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS, SCIENCE AND TECHNOLOGY

放射線量等データベース 公開Webシステム

[トップ](#) > [測定データ一覧](#) > 土壌試料中核種濃度分布結果【福島県相馬郡飯館村】

一覧表示：土壌試料中核種濃度分布結果【福島県相馬郡飯館村】

表示測定期間： 2011/06/04 から 2011/07/21 まで
 補正日： 2011/11/08 に補正

53 件中 1 ~ 10
 表示件数： 10

試料管理番号	試料採取日時	住所	緯度	経度	原発からの距離 (km)	補正済み核種濃度 (Bq/m ³) ¹³¹ I	補正済み核種濃度 (Bq/m ³) ¹³⁴ Cs	補正済み核種濃度 (Bq/m ³) ¹³⁷ Cs
03201106120503	2011-06-13 12:30:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°38'17.0"	140°47'53.4"	31.7	3.0E-2	1.2E+6	1.5E+6
03201106120601	2011-06-12 10:55:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°37'31.4"	140°48'37.9"	29.9	2.1E-2	1.1E+6	1.4E+6
03201106110506	2011-06-11 15:30:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°41'23.3"	140°43'12.3"	40.6	2.0E-2	8.8E+5	9.9E+5
03201106120502	2011-06-12 11:00:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°38'44.7"	140°44' 6.1"	36.2	1.9E-2	5.8E+5	7.3E+5
03201106120506	2011-06-12 14:20:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°37'43.7"	140°46'23.2"	32.4	1.8E-2	9.7E+5	1.3E+6
03201106110205	2011-06-11 15:03:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°42'15.8"	140°48'20.7"	37.2	1.7E-2	3.2E+5	3.9E+5
03201106120401	2011-06-12 12:35:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°37'59.0"	140°43'15.1"	36.1	1.7E-2	6.7E+5	8.4E+5
03201106120403	2011-06-12 11:10:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°36'57.3"	140°42'29.0"	35.8	1.7E-2	5.2E+5	6.5E+5
03201106110201	2011-06-11 10:33:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°41'37.1"	140°45'26.8"	38.7	1.6E-2	7.1E+5	8.4E+5
03201106120603	2011-06-12 12:20:00	福島県 相馬郡 飯館村	37°36'48.8"	140°48' 0.9"	29.6	1.6E-2	7.9E+5	9.7E+5

53 件中 1 ~ 10

図 20. 放射線量等データベース（データ表示例）

2. 放射線量等分布マップ関連研究に関する報告書（報告書第2編）

2.1 放射線量等分布マップ関連研究の目的

○文部科学省は、報告書第1編において、福島第一原発周辺から100km圏内及び100km圏外の福島県において、福島第一原発から80km圏内は2kmメッシュに1箇所、その他の地域は10kmメッシュに1箇所で空間線量率の測定を行い、空間線量率マップを作成するとともに、当該箇所で土壌試料を5地点で採取・核種分析を実施し、単位面積あたりの放射線量から土壌濃度マップを作成した。

○他方で、放射性核種の土壌中における分布は、2kmメッシュ内でも土壌の性質等様々な要因により変化すると考えられる。

○また、チェルノブイリ原発事故等の経験から、土壌や森林等に沈着した放射性核種は、地中に移行するとともに水や風等の動きに伴い、環境中を様々な形で移行する結果が得られている。

○そこで、文部科学省では、福島第一原発事故による放射性物質の移行状況を調査するため、放射線量等分布マップ関連研究として、以下の重要な個別研究テーマについて調査研究を実施した。

○なお、文部科学省は、それぞれの研究テーマに関する専門の研究者がまとめた研究結果を基に編纂し、「放射線量等分布マップの作成等に係る検討会」の委員により妥当性確認を経た上で報告書第2編を取りまとめた。

①土壌狭域内における放射性物質の分布状況の確認とその要因の検討【永井晴康（日本原子力研究開発機構）他】

②土壌中の放射性物質の深度分布の確認と分布状況に関する要因の検討

【ジオスライサーを用いた土壌中の放射性物質の深度分布の確認調査：青木和弘（日本原子力研究開発機構）他】

【鉄パイプ（円筒管）を用いた土壌中の放射性物質の深度分布の確認調査：谷畑勇夫（大阪大学）他】

③河川中（河川水、河底土、及び浮遊砂）、及び井戸水における放射性物質の濃度の変化傾向の確認【池内嘉宏（日本分析センター）】

④モデル地域における放射性物質の包括的な移行状況の確認【恩田裕一（筑波大学）他】