

# 空間線量別・土地利用別面積の推計結果 (汚染土壌量、廃棄物量推計の基礎データとして)

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻

森口祐一

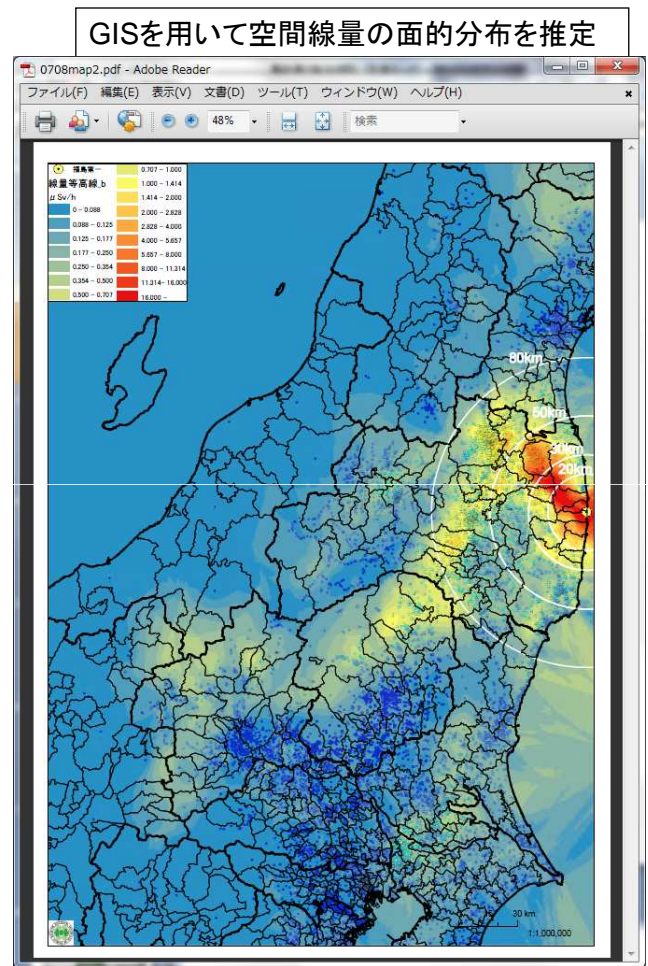
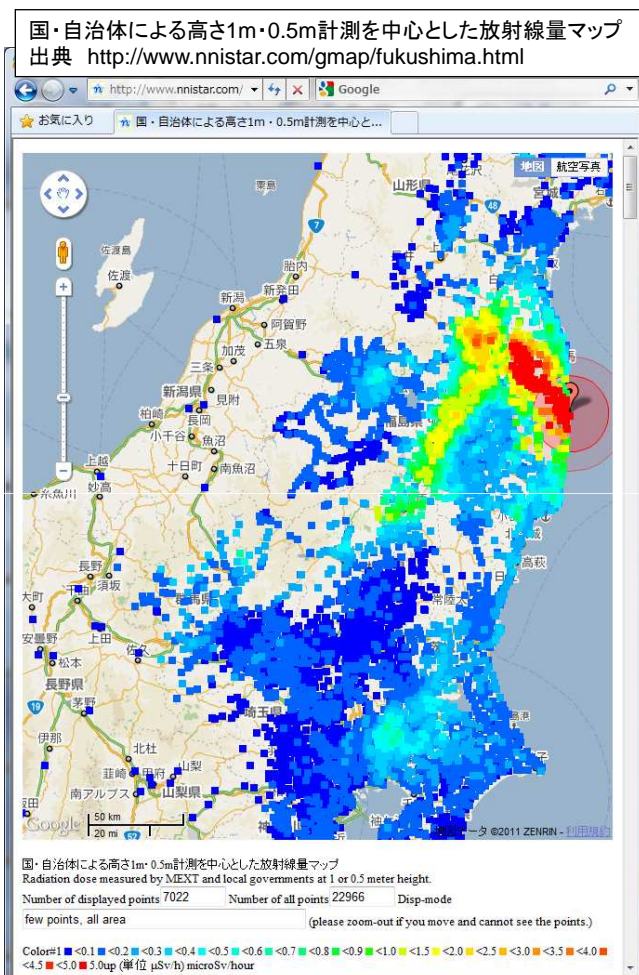
本資料は、インターネット上で有志により作成された線量マップ\*

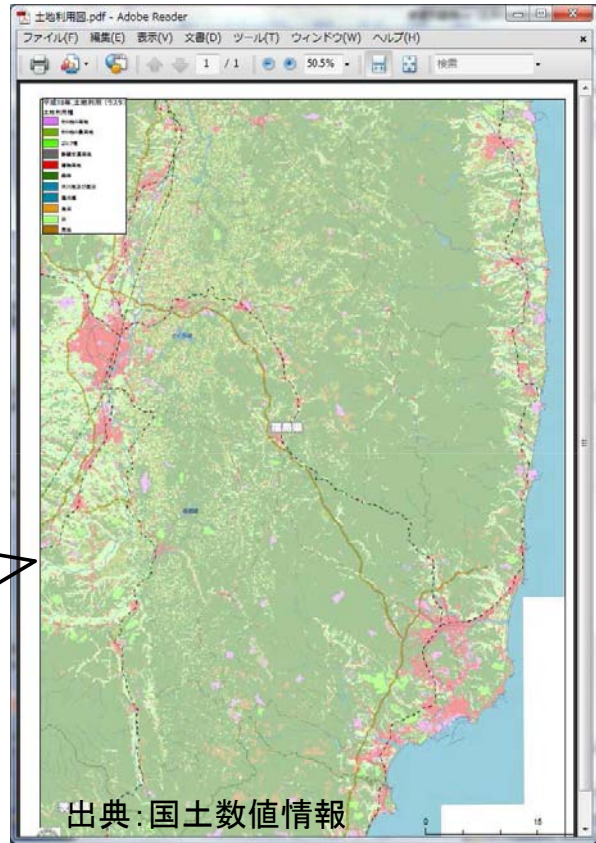
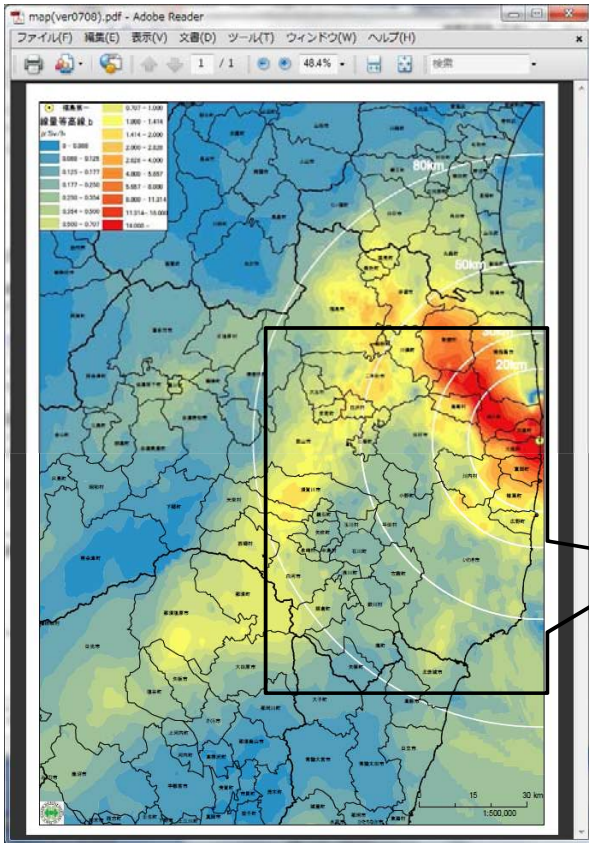
<http://www.nnistar.com/gmap/fukushima.html>

をもとに、国立保健医療科学院政策技術評価研究部・健康危機管理研究部の高橋邦彦氏の全面的な協力により、地理情報システム(GIS)を用いて集計されたデータをもとに、提出者が編集、グラフ化したものです。この集計作業は7月上旬に行ったものであり、空間線量はそれ以前の測定値を用いています。このため、現時点よりも線量が高めに集計されています。

本資料の作成の経緯については末尾の注釈を参照下さい。

\*) 第1回環境回復検討会(平成23年9月14日)委員提出資料参照





出典:国土数値情報

線量マップと土地利用図を重ね合わせ、土地利用区別、線量区別面積を集計

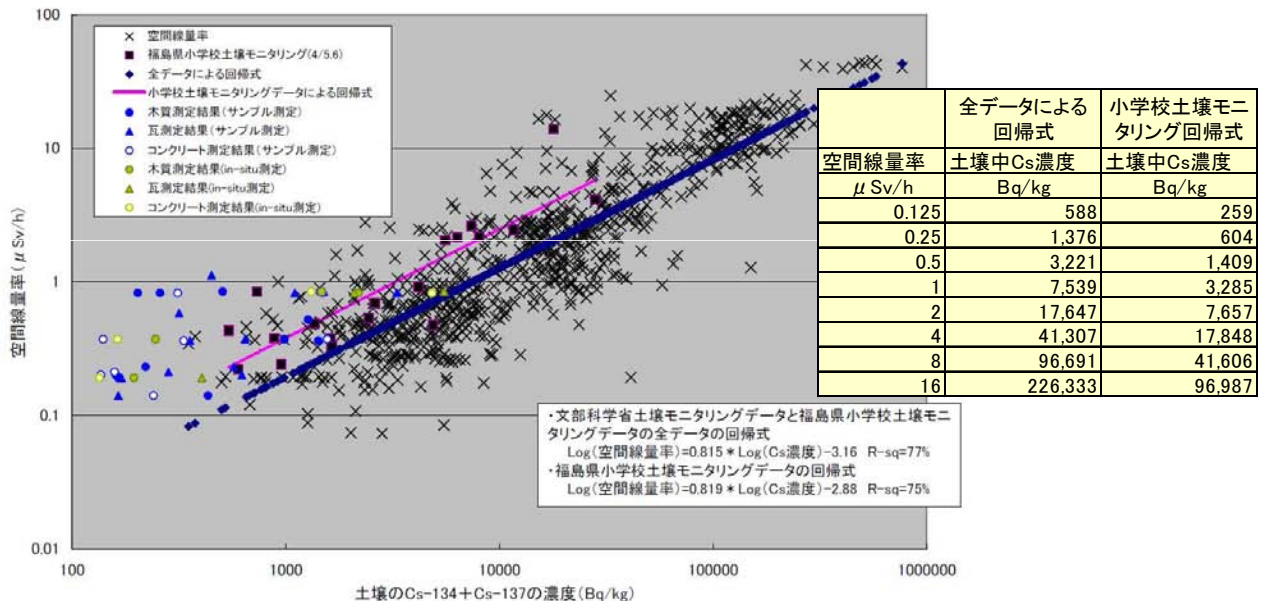
空間線量と土壤中放射性物質濃度の相関関係を用いれば、空間線量別面積から汚染土壌の量を推計できるのではないかと？



独立行政法人 原子力安全基盤機構

図4 土壌のCs放射能濃度と空間線量率の相関関係

(MEXTのWeb 4月1日~5月22日の土壌の全データ及び福島県小学校のデータ) (2011/6/1に換算)



## 汚染土壌の量の粗推計

- 福島県全体で

1 $\mu$ Sv/h以上の土地 2,373km<sup>2</sup>(うち森林62.6%, 農地26.5%)

8 $\mu$ Sv/h以上の土地 490km<sup>2</sup>(うち森林68.5%, 農地20.4%)

1 $\mu$ Sv/h以上の土地面積の深さ5cmの土壌の量: 約1.2億m<sup>3</sup>

→東京都新海面処分場の全容量に相当

→日本全国の一般廃棄物最終処分場の残余容量に相当

除染活動に使われる吸着材等の廃棄物、樹木など地上部の量的推計も必要

上記数値は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。

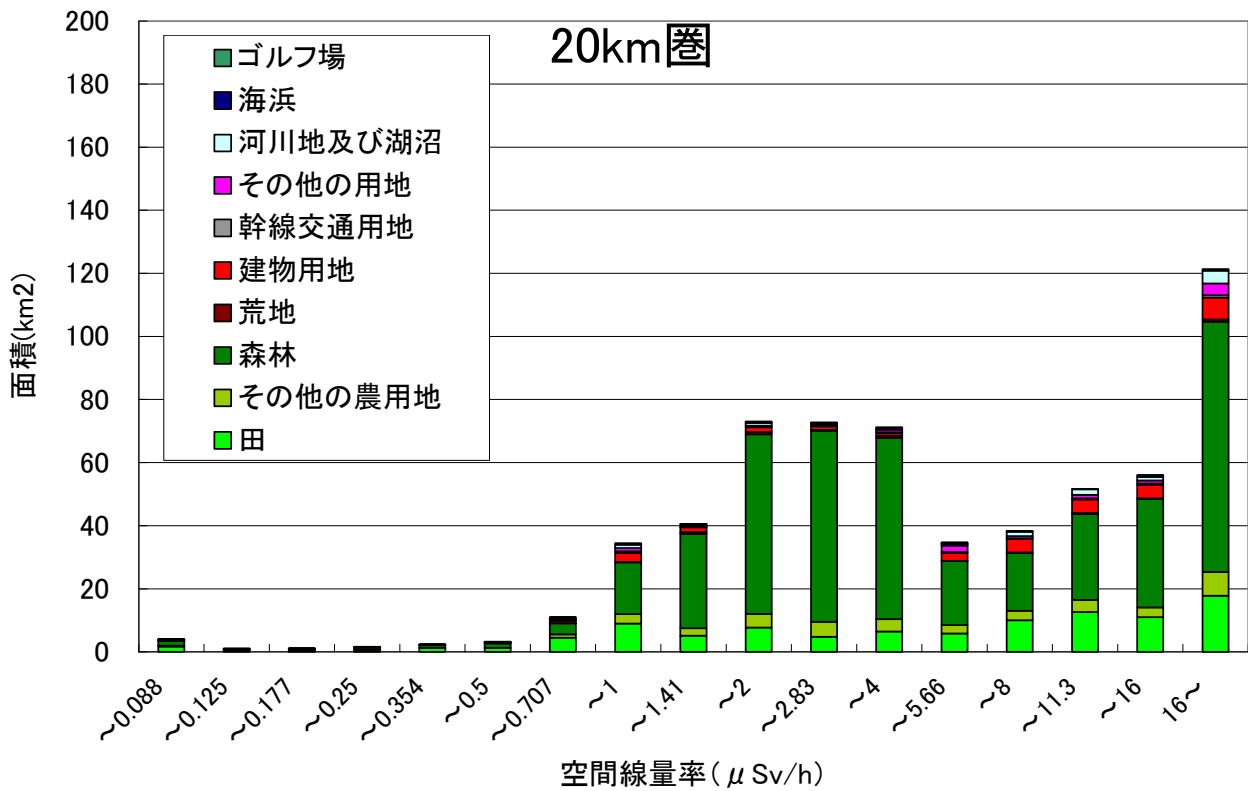
5

## 保管、処理、処分を要する物量の全体量把握に向けて

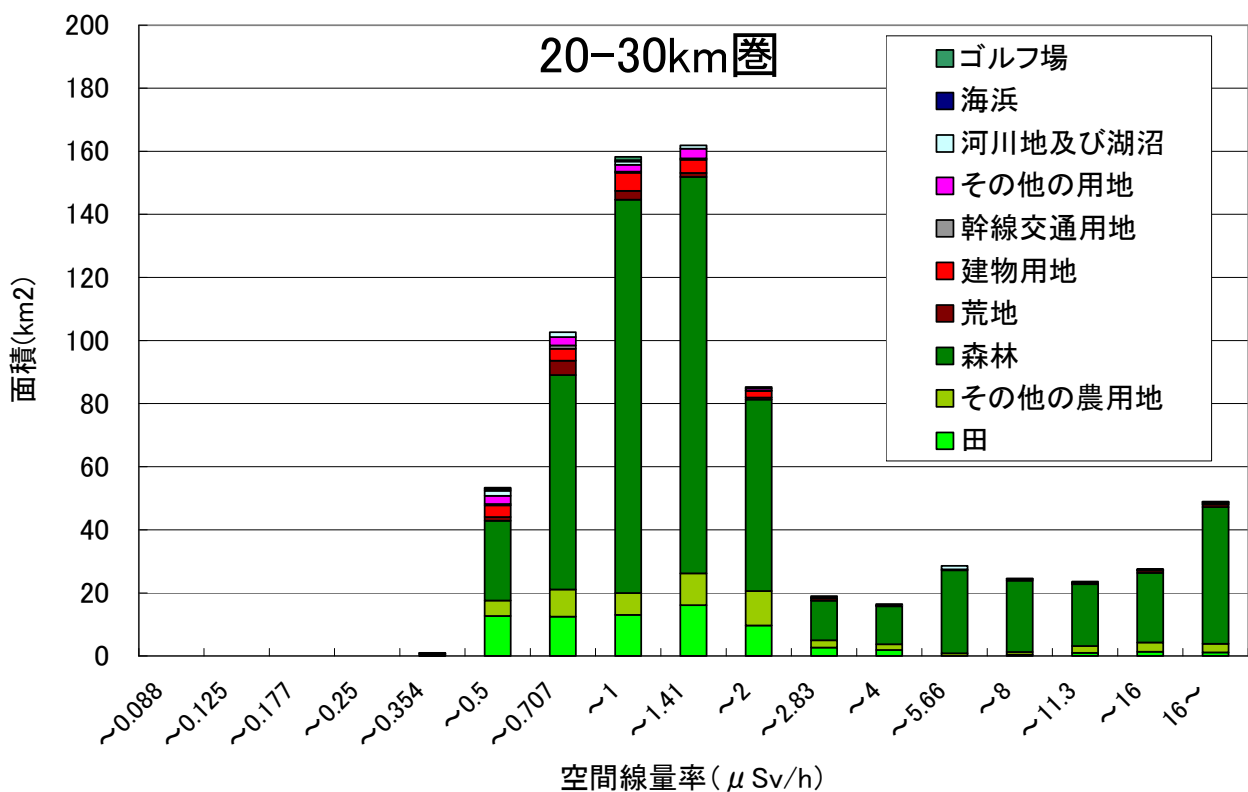
	8,000Bq/kg 以下	8,000~100,000 Bq/kg	100,000Bq/kg ~? Bq/kg	? Bq/kg以上
土壌				
除染に使用される吸着材等				
災害廃棄物(瓦礫): 不燃物				
災害廃棄物(瓦礫): 可燃物				
災害廃棄物の焼却灰				
下水汚泥およびその焼却灰				
浄水発生土およびその焼却灰				
一般廃棄物、産業廃棄物焼却灰 (および廃棄物自身?)				
樹木、剪定枝、雑草、牧草など地 上の植物				
その他				

このような形式での包括的・定量的な把握が必要ではないか

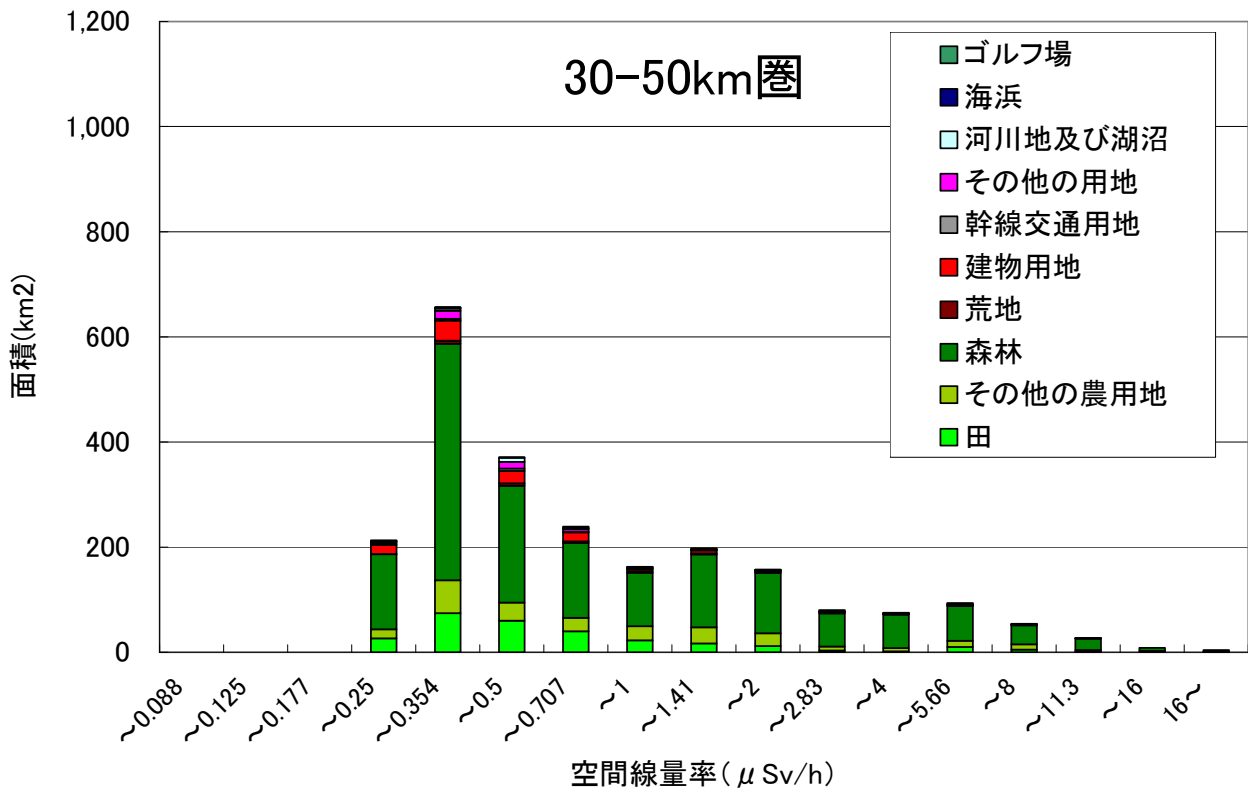
6



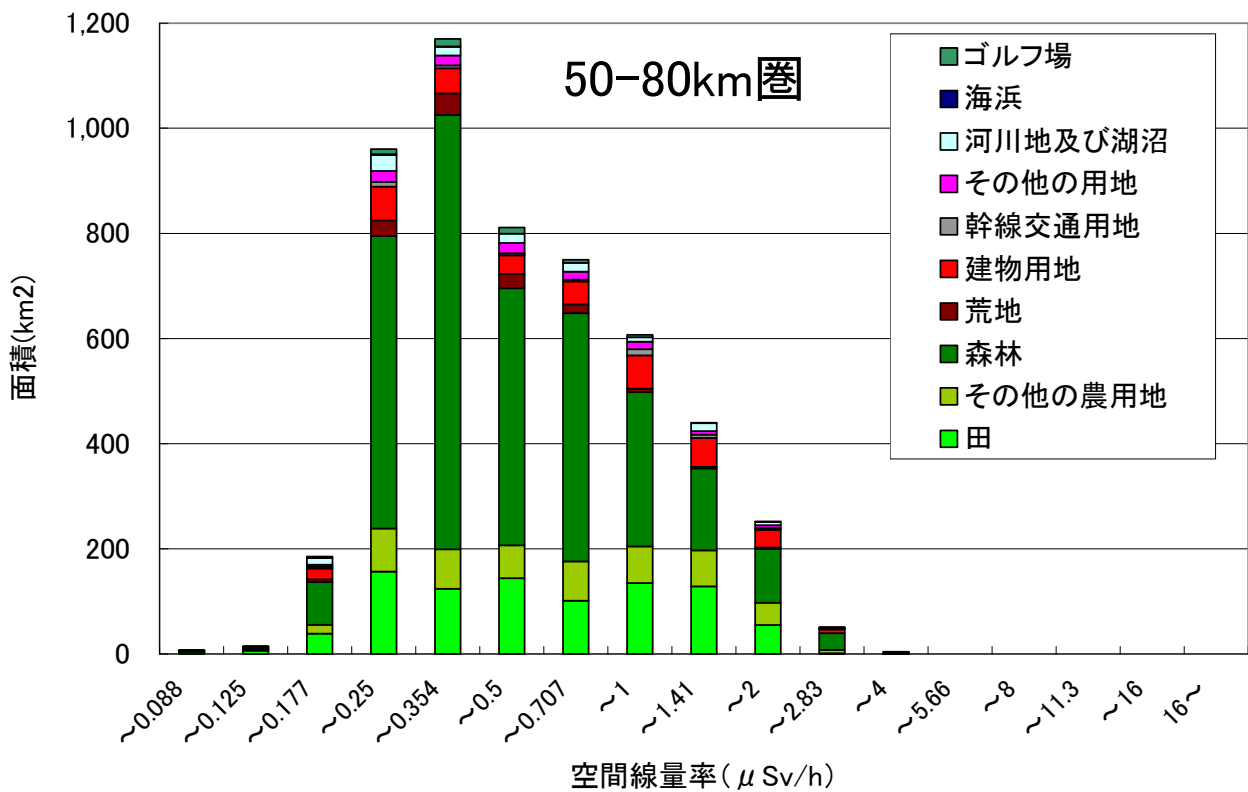
この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。



この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。

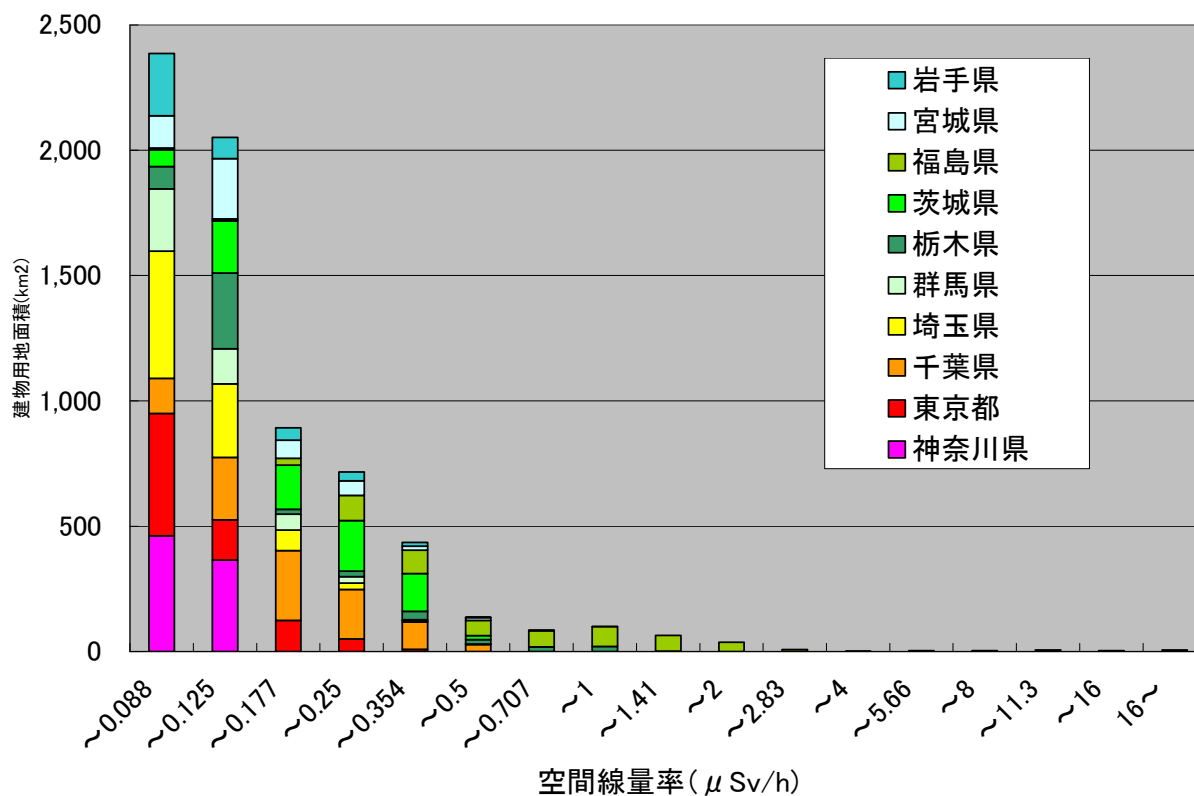


この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。



この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。

## 建物用地の空間線量別・県別面積

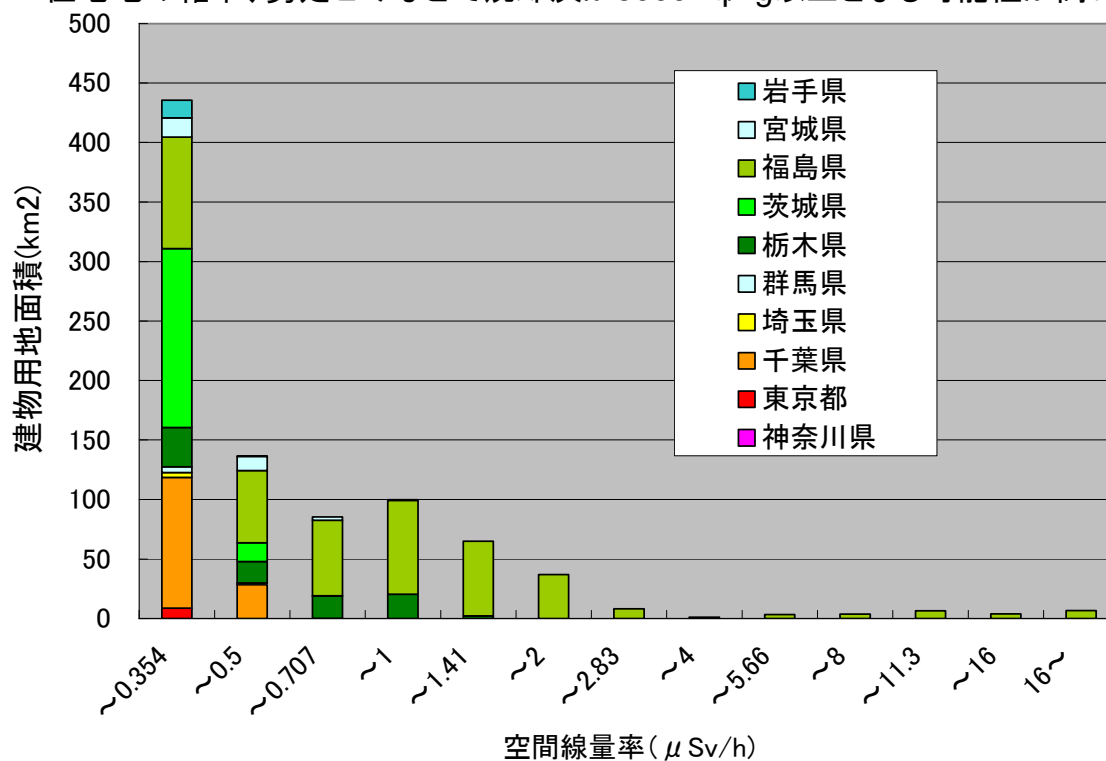


この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。

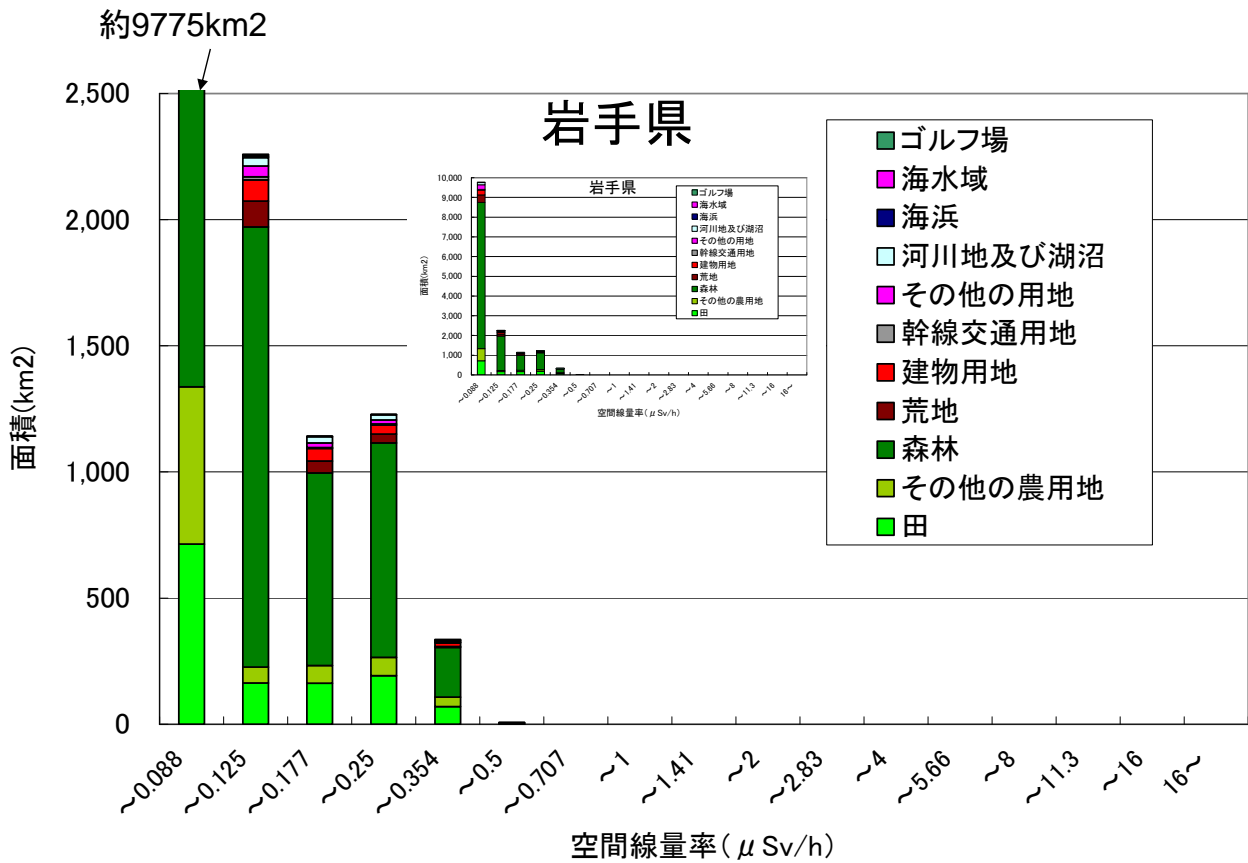
## 建物用地の空間線量別・県別面積

(0.25μSv/h以上)

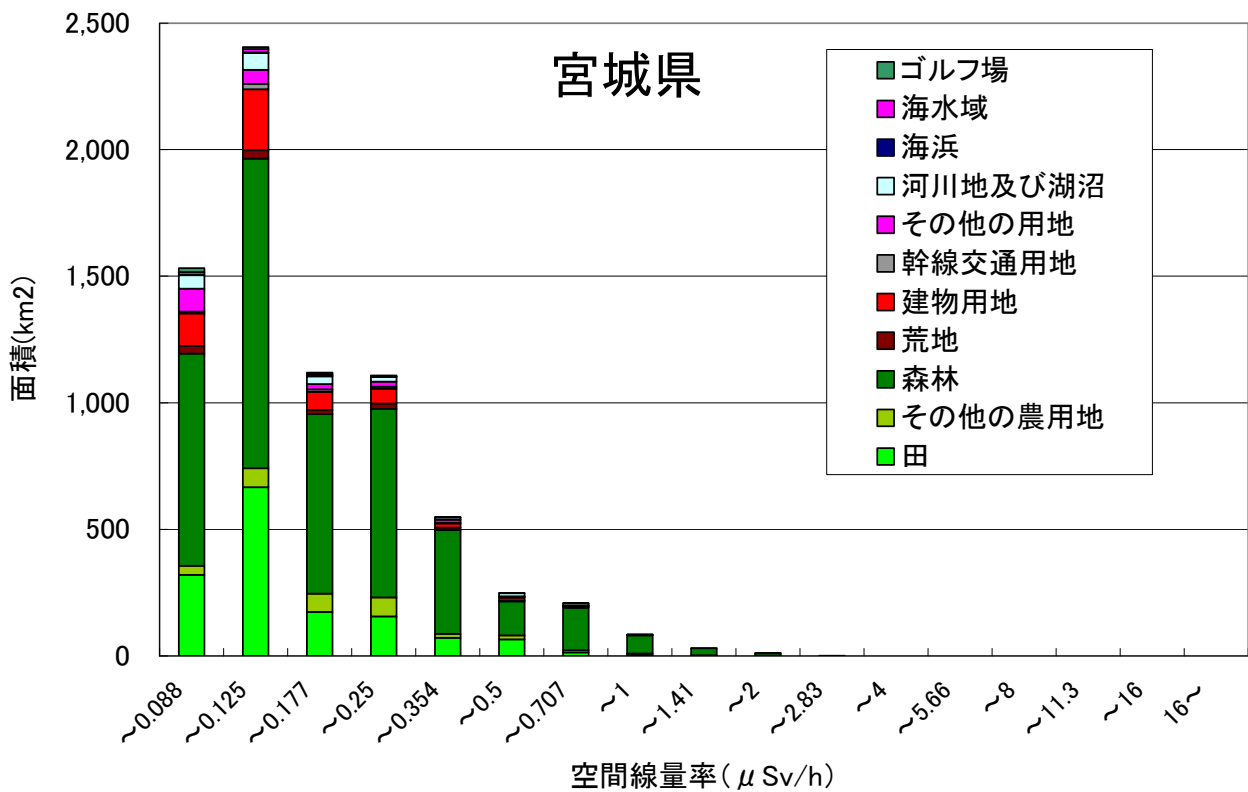
住宅地の雑草、剪定ごみなどで焼却灰が8000Bq/kg以上となる可能性が高いと推定



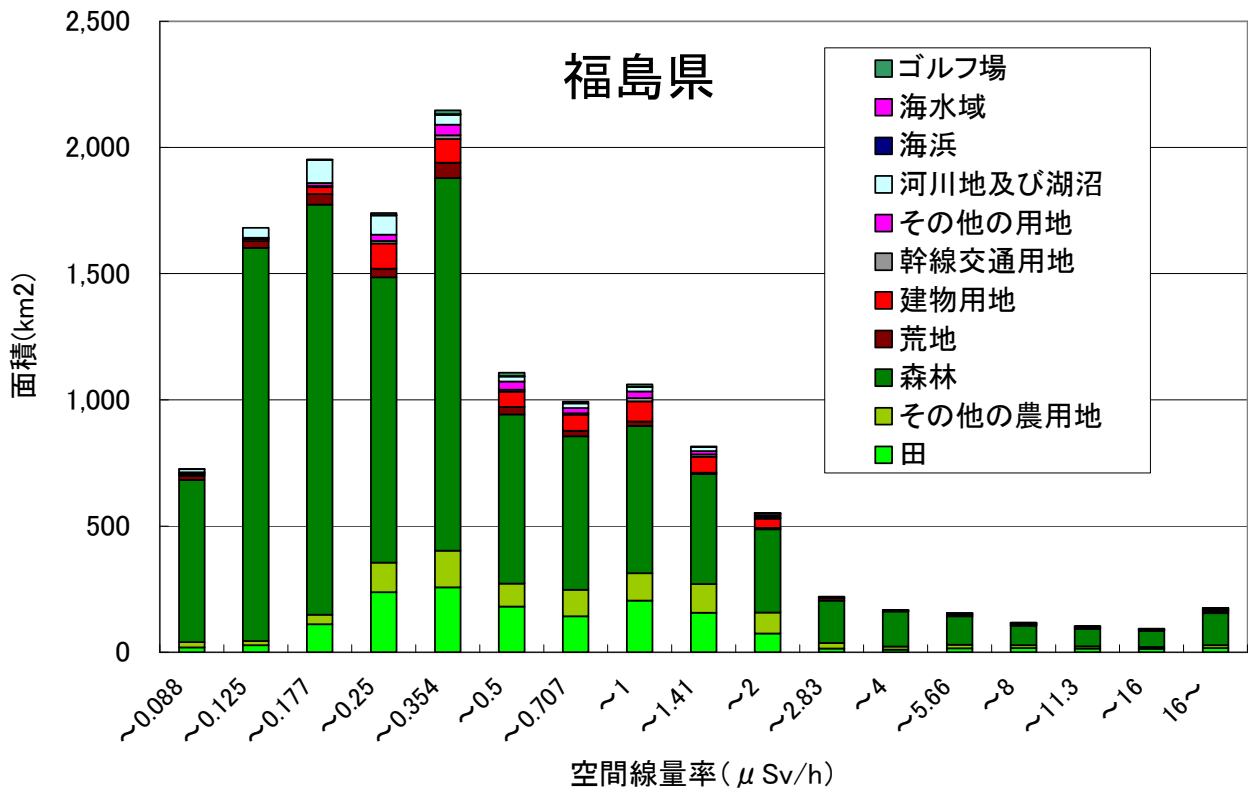
この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。



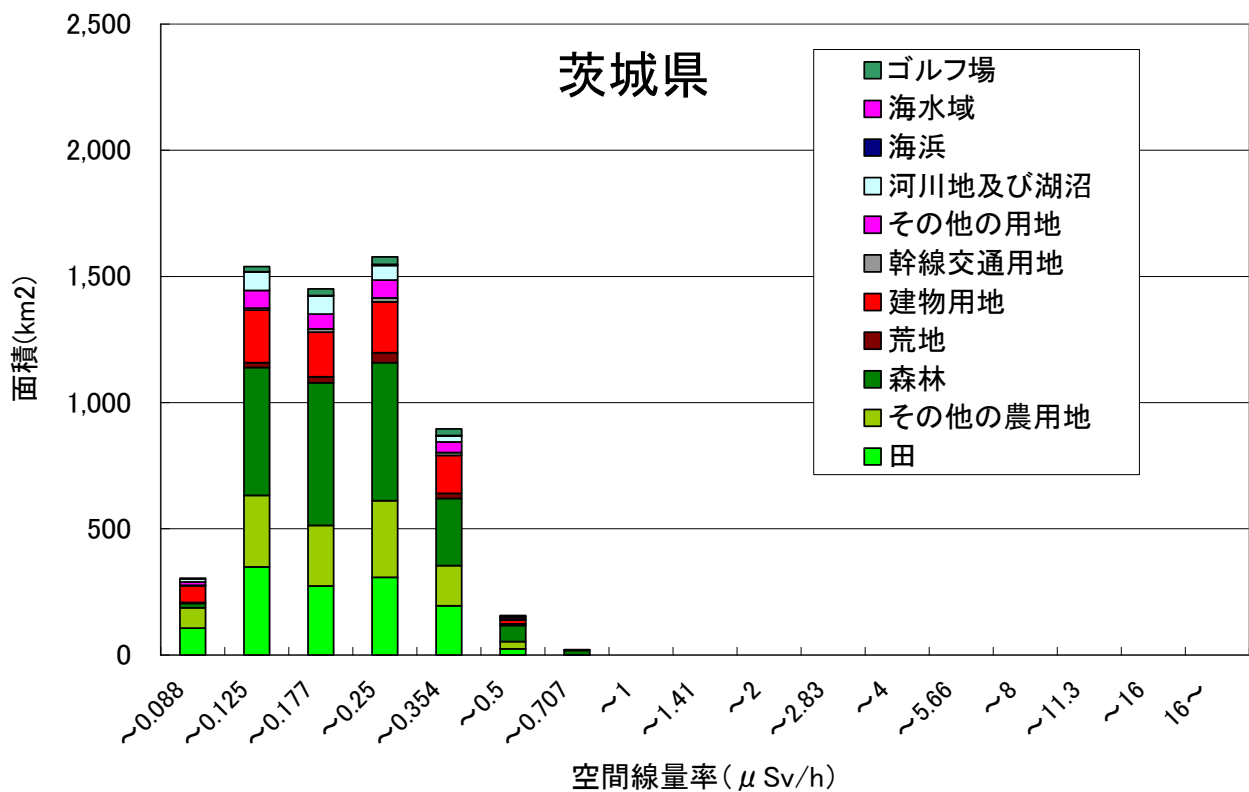
この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。



この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。

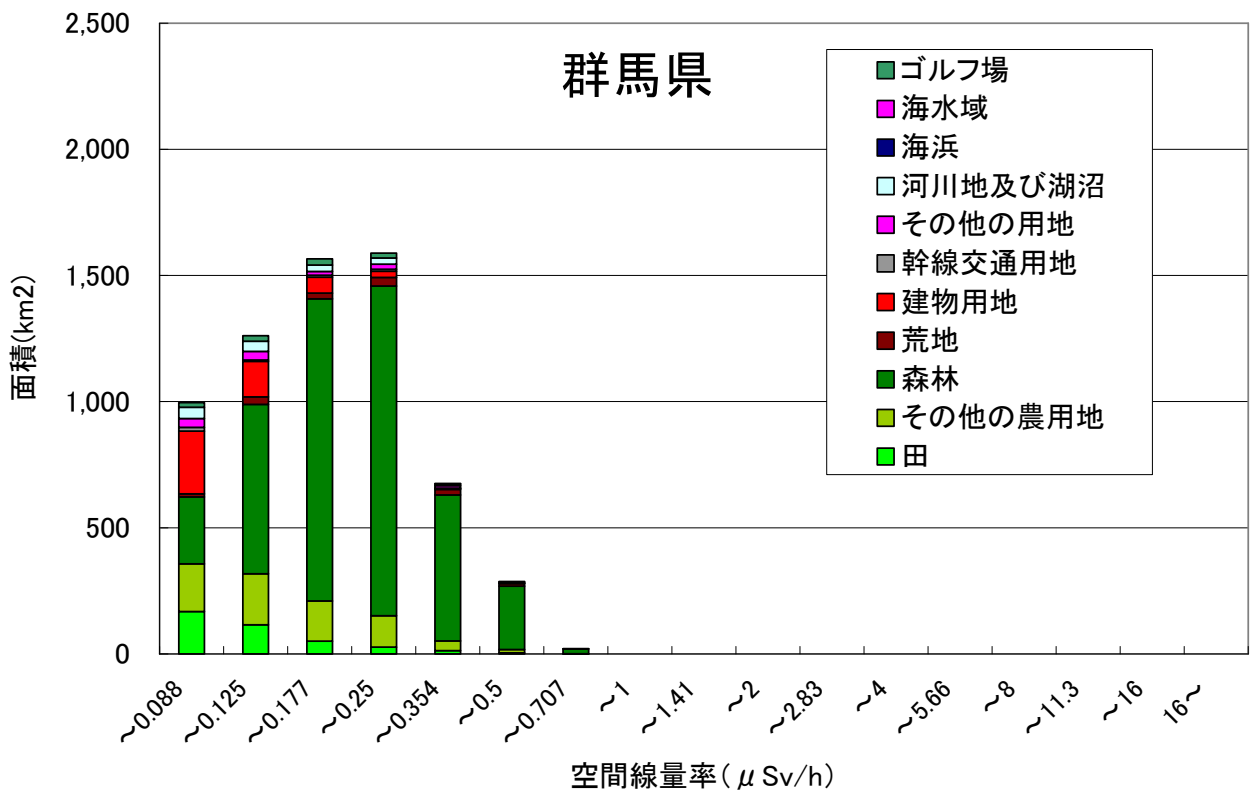
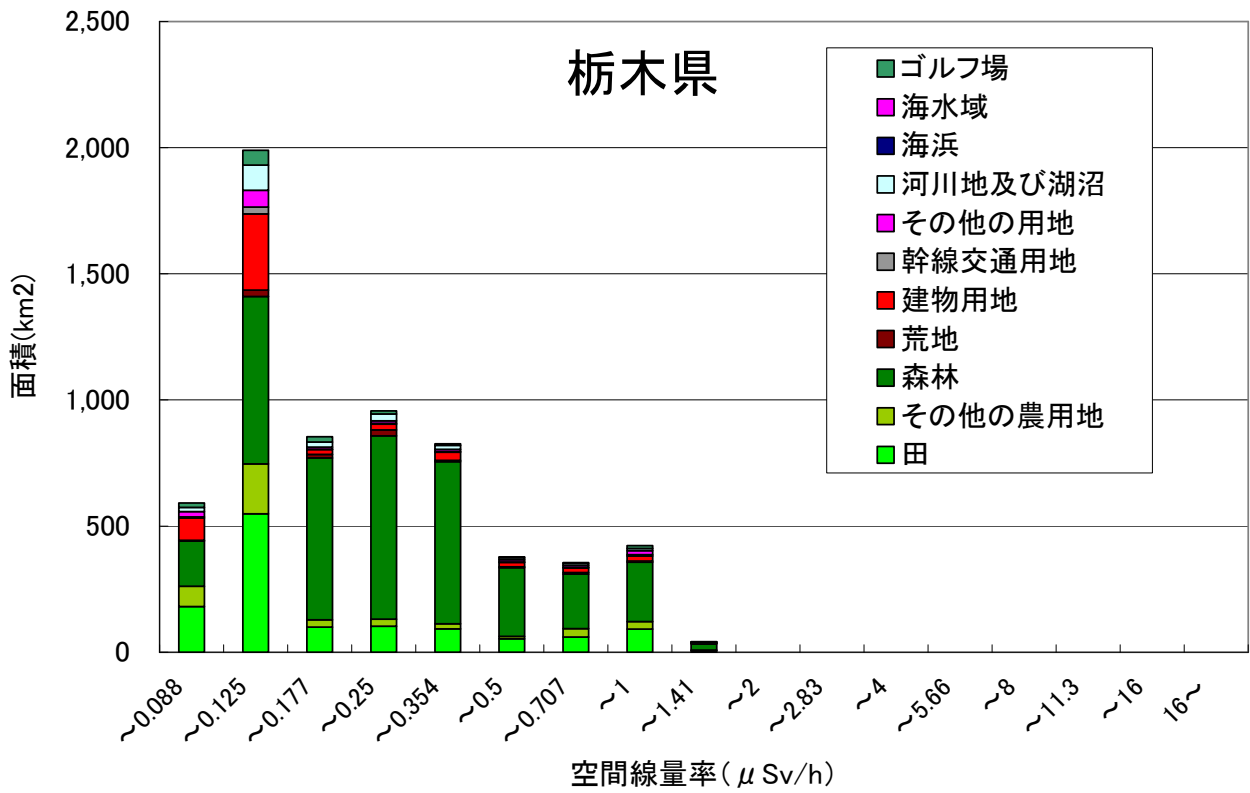


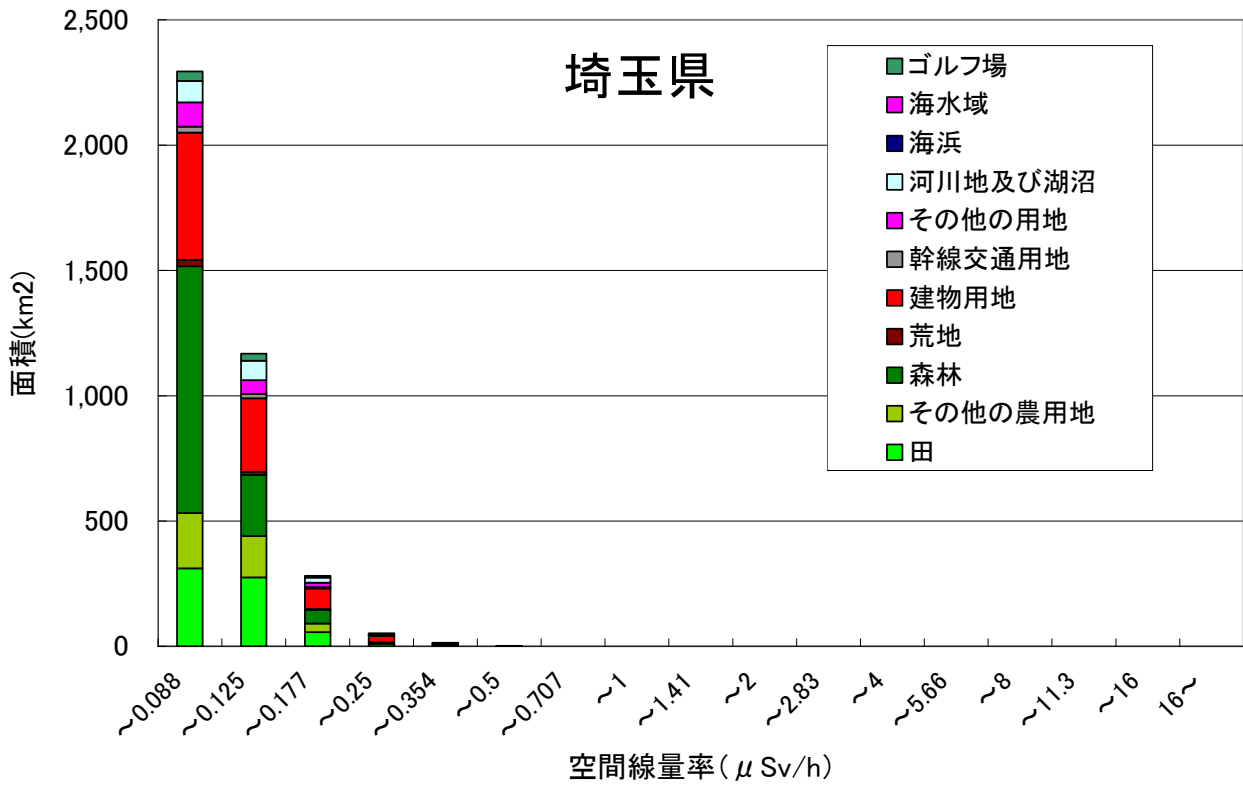
この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。



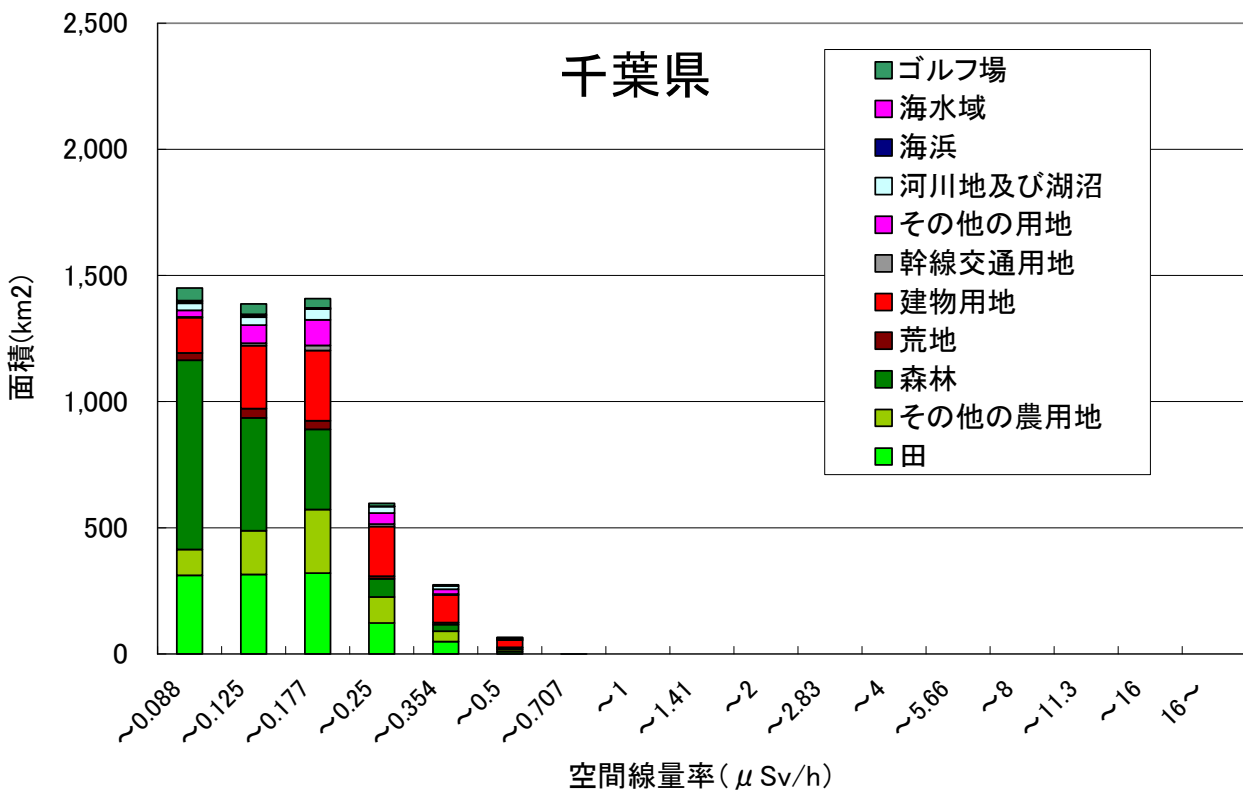
この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。



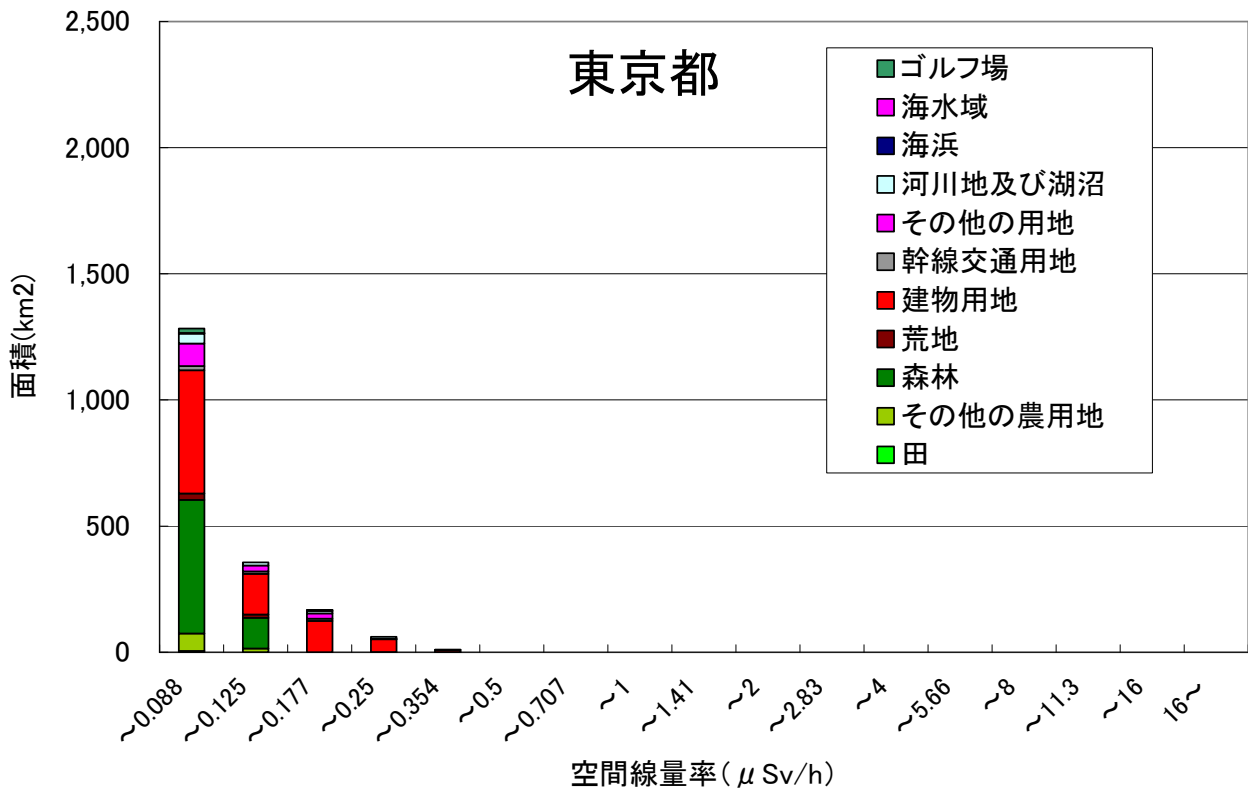




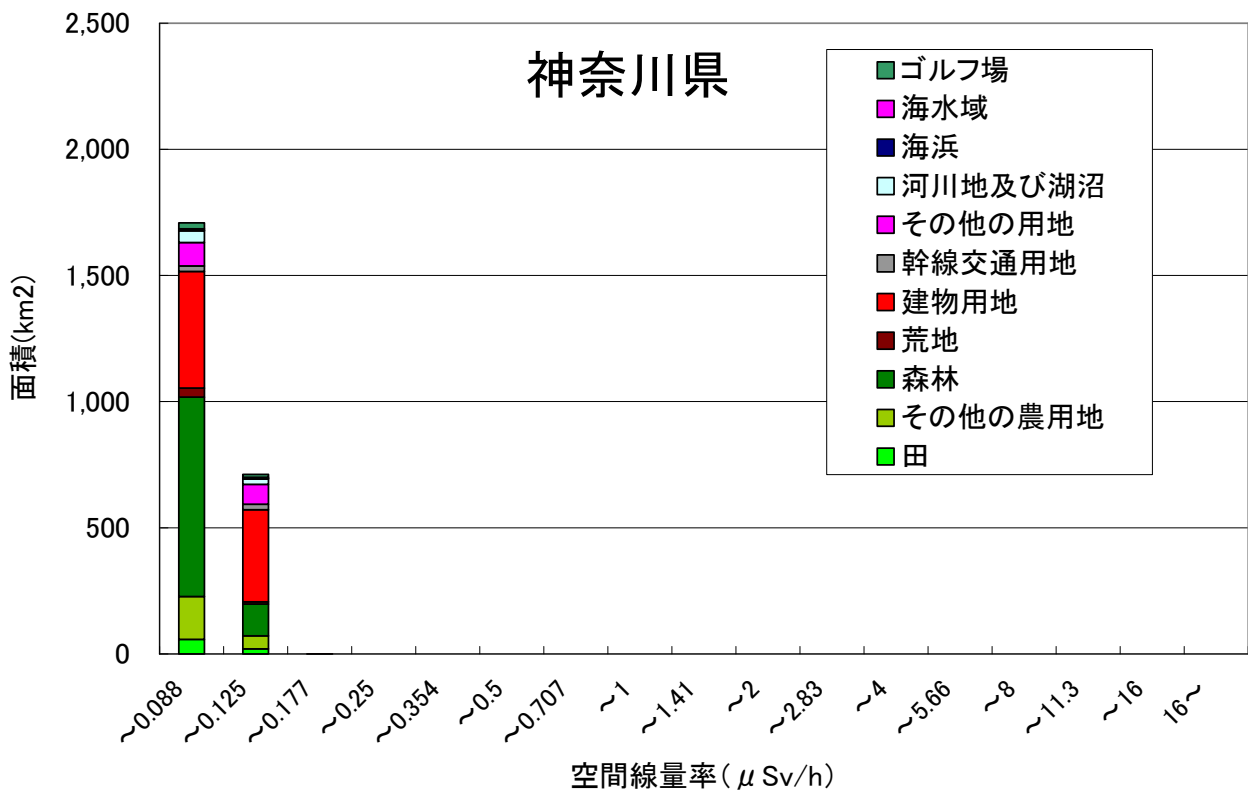
この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。



この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。



この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。



この図は7月上旬に行った推計時点以前に行われた線量測定データをもとに作成しており、その後、線量に変化していることや、測定地点の代表性、測定誤差等の課題があることに留意下さい。

## 本資料の作成の経緯

- ・ 本資料の元資料は、崎田裕子氏（NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット理事長）および本資料提出者が共同呼びかけ人代表となり、産・官・学・民の有志の参加のもと、6月3日からこれまでに、計8回にわたり開催してきた非公式会合「環境回復に関する勉強会」において、放射能で汚染された土壌や廃棄物の総量の推計の参考とするために作成したものです。一部注釈を加える等の修正を行っていますが、できる限り元の資料をそのまま掲載しています。
- ・ 元資料は7月中旬に開催した上記勉強会に提出したものであり、表紙にも注記したとおり、当時の線量データに基づく推計であり、最新の推計ではありません。
- ・ 最近の報道において、本資料提出者が行った試算として、「土除染1億 $m^3$ 」といった表現がみられますが、本資料5頁の記載にあるとおり、約1億 $m^3$ は表層5cmの汚染土壌の量の規模を表現したものであって、これを実際に除去対象とするかどうかや、除染によって生じ、保管、処理、処分等の対象となる土壌や廃棄物の量を推計したものではありません。
- ・ 空間線量別、土地利用別の面積の推計については、表紙に記載した協力者をはじめとする国立保健医療科学院の関係各位、上記勉強会への参加者をはじめとする多くの関係者の知見・協力をもとに行ったものであり、本資料提出者やその所属機関のみに帰属する成果ではありません。