



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	KURAMA-II による歩行サーベイ技術の検討
Alternative_Title	Study of walking survey technology by KURAMA-II
Author(s)	木村 裕(福島県環境創造センター), 佐藤 信行(福島県環境創造センター), 井上 広海(福島県環境創造センター), 菅井 裕之(福島県環境創造センター) Kimura, Y.(Fukushima Prefectural Center for Environmental Creation); Sato, N.(Fukushima Prefectural Center for Environmental Creation); Inoue, H.(Fukushima Prefectural Center for Environmental Creation); Sugai, H.(Fukushima Prefectural Center for Environmental Creation)
Citation	第 5 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.103 5th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	ポスターセッション 3 : 除染技術・計測技術
Text Version	Publisher
URL	http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/109520
Right	© 2016 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 5 回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。

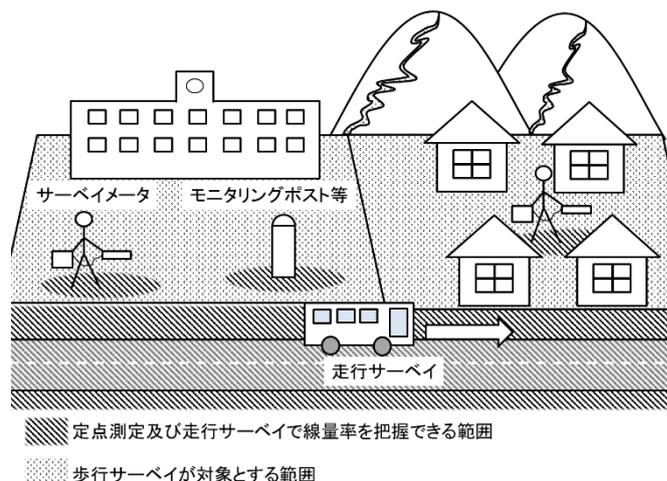


KURAMA-Ⅱによる歩行サーベイ技術の検討

福島県環境創造センター研究部

○木村裕、佐藤信行、井上広海、菅井裕之

経緯 福島県では、福島第一原子力発電所事故後の県内の空間放射線量率（以下「線量率」）の把握のため、サーベイメータ及びモニタリングポスト等による定点測定が3,500地点以上で行われており、さらにこれらを補間する目的で30台以上の路線バスなどによる走行サーベイが実施されている（2016年3月現在）。しかし、住宅地周辺の路地、公園及び森林など、定点測定や走行サーベイの実施が難しい場所や、同じ施設・敷地内においても測定する場所により線量率が異なる場合がある。このため、定点測定や走行サーベイに加え、より詳細な線量率の分布を把握するための測定技術も必要であり、その測定結果を分かりやすく公表することが求められている。そこで、定点測定や走行サーベイの実施が難しい住宅地周辺の路地、公園、森林等の線量率の把握を補完するため、KURAMA-ⅡでのGPS歩行サーベイ（以下「歩行サーベイ」）による環境マッピング技術の検討を行った。



機材 歩行サーベイの検討にあたり、必要な機材の整備を行った。測定用のソフトウェアは京都大学原子炉実験所よりKURAMA-Ⅱの提供を受け、CsI(Tl)シンチレーション検出器、ディファレンシャルGPS、ラップトップパソコンを組み合わせ、歩行サーベイ用のKURAMA-Ⅱを組み立てた。

試験 フィールドでの試験により、方向特性や補正係数などを評価した。

方向特性については歩く方向によって線量率の分布に数メートル程度のずれが生じたが、線量率の値には変化は見られなかった。これは、線源を跨ぐように歩行サーベイを行うことで前方及び後方に対する方向特性の効果が相殺されるためと考えられる。ただし、歩行サーベイを行うエリアの外縁ではこの効果が得られないため、注意が必要である。

補正係数については、NaI(Tl)シンチレーション式サーベイメータによる1m高さでの測定値を基準に補正を行った。その結果、低線量用の検出器では高線量率領域で窒息現象が発生することが分かった。このため、本機器構成では概ね $1 \mu\text{Sv/h}$ を境として検出器を低線量と高線量のそれぞれに適したものに交換することが適切であると考えられる。



歩行サーベイの様子

結論 歩行サーベイにより、住宅地周辺の路地、公園及び森林など、定点測定や走行サーベイの実施が難しい場所での線量率分布の把握が可能となった。