

福島における放射性物質の分布状況調査

(3) 常磐道における空間線量率分布および経時変化の解析

Investigation on distribution of radioactive substances in Fukushima

(3) Analysis of spatial distribution and temporal change of air dose rates along the Jobando highway

*武宮 博¹, 斎藤 公明¹, 吉田 浩子²

¹原子力機構, ²東北大学

常磐高速道の全線開通以来 2 年間にわたり、車載型空間線量率測定器を用いて継続的に空間線量率を測定している。これまでに得られたデータを用いて、広野～南相馬区間における空間線量率分布およびその経時変化傾向に関する解析を実施した。結果について報告する。

キーワード：環境モニタリング, 空間線量率, 経時変化

1. 緒言

常磐高速道は、2015 年 3 月に全線が開通したが、高線量地域を通行することから利用者には放射線の影響に関する不安が存在している。我々は、KURAMA-II と呼ばれる車載型空間線量率を用いて常磐道広野 IC～南相馬 IC 間の空間線量率を連日測定し、結果を広く一般に公開している。これまでに取得した 500 万点を超える測定データの解析により得られた空間線量率分布及び経時変化傾向に関する知見について述べる。

2. 解析結果

図 1 に広野～南相馬間における空間線量率の分布および経時変化を示す。図は基準地域メッシュを緯度・経度方向に各々 10 分割した 100m メッシュ単位で、2015 年 3 月および 2017 年 3 月に得られた測定データを各々平均化して得られた空間線量率値と、それらの比を示している。図の横軸は、広野から北向きに 100m メッシュを順番づけたインデックスである。図より、(1) 広野 IC～常磐富岡 IC の区間において空間線量率が大きく変化している領域が存在している、(2) 多くの領域において空間線量率はおおよそ物理減衰に従って減少している、(3) 浪江 IC 近傍および(1)で述べた区間の低線量領域では空間線量率は物理減衰より大きく減少している、ことがわかった。広野 IC～常磐富岡 IC の区間は東電福島原発事故以前から敷設されており、震災時に損傷が大きかった領域の補修および再舗装を再開通前に実施している。(1)で述べた区間の低線量領域と再舗装領域には強い相関がみられることから、空間線量率の大きな変化は補修および再舗装の有無に起因するものと考えられる。また、常磐富岡以北の区間は事故後に新たに敷設されており、(1)の低線量領域と同様、周辺領域からの寄与が大きいことから、(3)で述べた大きな減衰率は周辺領域の除染等、人的活動に起因すると考えられる。今後は、常磐道およびその周辺の詳細調査を実施し、上記結論を裏付けるデータを取得する予定である。

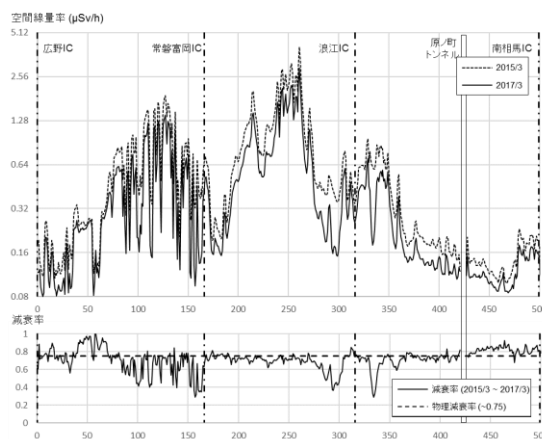


図 1 常磐道の空間線量率分布および減衰率

本発表は、福島県受託事業で得られた成果の一部である。

*Hiroshi Takemiya¹, Kimiaki Saito¹ and Hiroko Yoshida²

¹Japan Atomic Energy Agency, ²Tohoku Univ.