

プレス発表

警戒区域内の国道 6 号等の通過に伴う車両への放射性物質による影響及び運転手の被ばく評価に関する調査結果の原子力災害現地対策本部への最終報告について

平成 24 年 5 月 21 日

独立行政法人

原子力安全基盤機構

原子力災害現地対策本部の依頼により実施した「警戒区域内の国道 6 号等の通過に伴う車両への放射性物質による影響及び運転手の被ばく評価に関する調査」の最終報告として、別添のとおり同本部へ報告しましたので、お知らせします。

なお、本調査の報告書を独立行政法人原子力安全基盤機構のホームページ (http://www.jnes.go.jp/gijyutsu/seika/re_report_2012.html) にて公開しております。

(別添) 警戒区域内の国道 6 号等の通過に伴う車両への放射性物質による影響及び運転手の被ばく評価に関する調査の概要

(問い合わせ先)

独立行政法人原子力安全基盤機構

核燃料廃棄物安全部 山田、井上

電話 03-4511-1850 (直通)

(ホームページ) www.jnes.go.jp

警戒区域内の国道 6 号等の通過に伴う車両への放射性物質による影響
及び運転手の被ばく評価に関する調査の概要

平成 24 年 5 月 21 日
(独) 原子力安全基盤機構

避難指示区域及び警戒区域の見直しに伴い、今後、避難指示解除準備区域におけるインフラ復旧等が本格化し、区域内を通行する車両が増大することが予想されることから、原子力災害現地対策本部は、主に警戒区域内の国道 6 号を通過することによる車両への放射性物質による影響調査を独立行政法人原子力安全基盤機構(以下「機構」という。)に依頼した。

機構は、国道 6 号のうち居住制限区域や帰還困難区域に該当する線量の地域を中心として、主に以下の調査を行った。

- ① 国道 6 号を通過する車両の放射性物質の付着状況の調査
- ② 国道 6 号を通過する車両の運転手の被ばく状況調査

(1) 国道 6 号の概況

国道 6 号を通過する車両に対し、道路等からの放射性物質の付着要因を確認するために、国道 6 号の舗装状況の調査、路上の空間線量率分布の調査、道路周辺環境の調査を行った。

東京電力(株)が実施した道路上の空間線量の測定結果によれば、国道 6 号の路上の空間線量率は、富岡町から双葉町の約 14km の区間で平均 $15 \mu\text{Sv/h}$ であり、福島第一原子力発電所に近い地点では $60 \mu\text{Sv/h}$ を超える。このような地域の表面の土¹⁾には高い濃度で放射性物質が存在する。しかしながら、国道 6 号の当該区間は、復旧工事中による仮舗装の箇所が一部あるものの全て舗装されており、国道 6 号を通過する際に土が露出した路面を走ることはない。また、仮舗装箇所の道路上の空間線量率は他の箇所よりも低い。さらに、事故後約 1 年の間に雨や通過車両により道路表面上の土が少なくなり、高い濃度の放射性物質を含有した土が走行によって車両に大量に付着する状況にはない。

国道 6 号の道路上の空気中の放射性物質濃度は、最も空間線量率が高い地点においても、原子力施設の敷地の外の通常の一般的な生活環境における空気中の濃度限度を下回っていること及びモニタリングポストの空間線量率が天候、風向、風速に依存していないことから、周辺の土地に付着した放射性物質が空気中に再浮遊している割合は小さいことも確認された。このことから、空気中に浮遊する放射性物質による車両の汚染は少ないと考えられる。

(2) 通過車両への放射性物質の付着状況の調査結果

警戒区域内を走行した車両の汚染レベルを警戒区域境外で直接測定した結果は、バックグラウンドレベルあるいはそれより若干高い数百 cpm 以下であった。車への放射性物質の付着は

i) 「土」とは、ここでは砂、泥、土等としてたまっているもの、または非舗装路の路面の土そのものを言う。

自転車と他車による粉じんⁱ⁾の巻き上げが想定されると考え、2台の車で前後を併走し放射性物質の付着状況を確認したが、汚染の確認された部位は、自転車による路面の粉じんの巻き上げが主因と思われるタイヤやタイヤハウスであり、ラジエータ等のフロント部の汚染は確認されなかった。また、前後の車でも有意な差は認められなかった。

さらに、吸気口が車の前面にあるエアコン用フィルタ、エンジン吸気用フィルタのいずれにおいても、付着した放射性物質は検出されないかまたはごく僅かで（走行時間1時間当たり7Bq以下）で前を走る車の影響は認められなかった。

以上より、通過車両への放射性物質の付着の主因は、自転車による粉じんの巻き上げによる表面汚染であり、国道6号を繰り返し走行しても、車に取り込まれる空気を介したエンジンルーム内部への汚染の蓄積は低いといえる。

国道6号を走行した車体の側面、底面及びタイヤハウス内に付着した粉じんによる放射性物質の表面汚染密度を測定したところ、晴天時と雨天時とも天候によらず2Bq/cm²（約470cpmに相当）以下であり、車の外表面へ付着する放射性物質は少なかった。雨天時には道路表面のたまり水のはね上げが認められるものの、車体表面は粉じんが付着しにくいように加工されているので、走行後の車体の拭き取り調査では、むしろ汚染は晴天時よりも雨天時の方が低いことが確認された。

以上より、国道6号を通過する車両に付着する汚染は僅かであるといえる。

ただし、国道6号以外の道路幅や路肩が狭い道路においては、路面にたまっている土があること及び車両同士がすれ違う際に道路外の土の上を走行する可能性があり、この場合に土の付着により車両に汚染を生じるおそれがある。これによる汚染レベルがスクリーニングレベルを超える可能性は小さいものの、こうした場所へ入り込むような走行は注意する必要がある。

(3) 国道6号を通過する車両の運転手の被ばく状況調査結果

時速約40kmで警戒区域の国道6号（約42km）を縦断する場合の運転手の外部被ばく線量は、片道当たり（通過時間約1時間）4 μ Sv程度である。また、空気中の放射能濃度の測定結果から、内部被ばくについては無視できるレベルである。

i) 「粉じん」とは、ここでは路面上の薄いほこり、砂、タイヤかす等が、車の走行によって舞い上げられたものを言う。