

I 福島県における空間線量率の現状

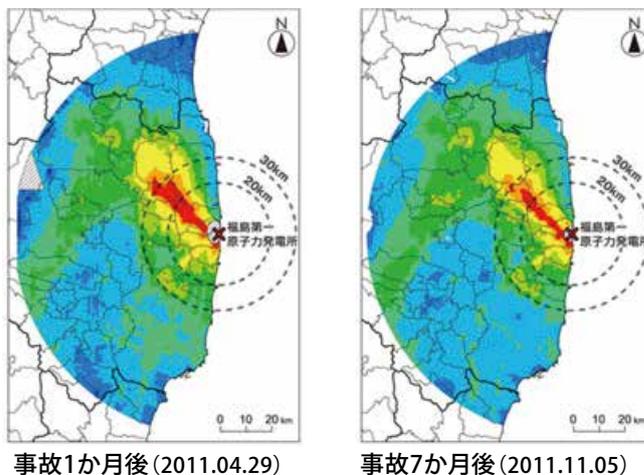
福島県内及び周辺地域の放射線の状況は、年々変化し続けています。福島第一原子力発電所事故直後から現在に至るまでの経過、また今後の見通しについて、詳細にモニタリングされている実際の測定データとともに、現状を紹介します。

航空機モニタリングによる空間線量率の経年変化

原子力規制委員会は、東京電力福島第一原子力発電所事故による放射性物質の影響のあった地域における空間線量率の変化を確認するため、発電所から80km圏内及び圏外について継続的に航空機によるモニタリングを実施しています。

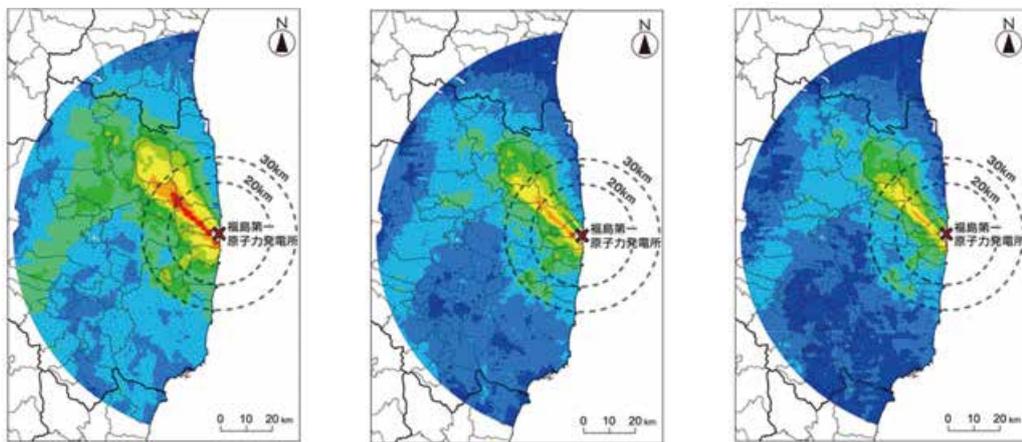
80km圏内における空間線量率は、2017年9月～11月に実施された航空機モニタリング結果では、事故直後の2011年11月と比べ、空間線量率は約74%*減少しています。

また、線量が高い地域(東京電力福島第一原子力発電所から北西方向に伸びる領域)も、低い地域も、年月の経過とともに下がってきていることが確認されました(図)。



事故1か月後(2011.04.29)

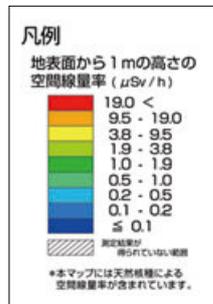
事故7か月後(2011.11.05)



事故15か月後(2012.06.28)

事故54か月後(2015.09.29)

事故78か月後(2017.09.25)



* 本値は、対象地域を250mメッシュに区切り、各メッシュの中心点の測定結果の比から算出しています。他の比較手法を用いた場合、減少率は異なる可能性があります。

[図] 80km圏内における空間線量率の分布マップの推移

資料：原子力規制委員会「福島県及びその近隣県における航空機モニタリングの測定結果について」2018年2月20日、環境省「放射線による健康影響等に関する統一した基礎資料」(2017年度版)

今後の空間線量率の分布予測

2011年8月より福島県内の森林で継続して行っている、362地点での実測モニタリング調査のデータによると、事故当時から現在までの空間線量率が、放射性セシウムの物理学的減衰とほぼ同じく低下しています。2018年3月現在では空間線量率の平均値は0.23 $\mu\text{Sv/h}$ となっています(図)。

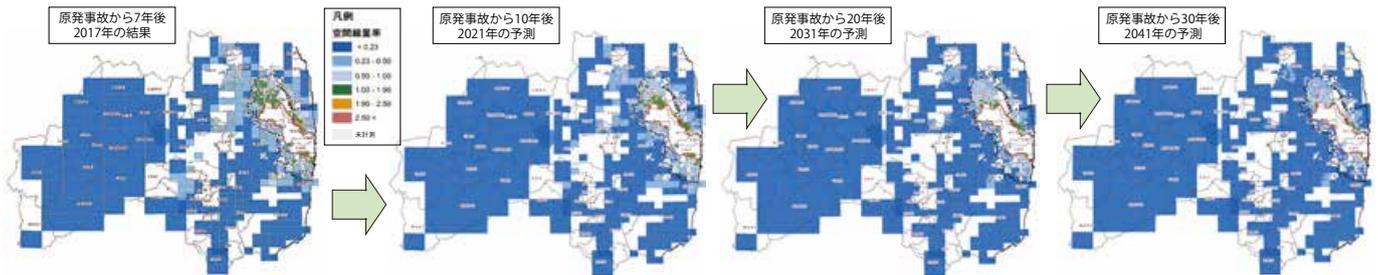
このことから、今後も空間線量率は放射性セシウムの物理学的減衰と同じように低下していくことが見込まれます。原発事故30年後の2041年には、避難指示区域周辺の一部を除き、空間線量率は0.1 $\mu\text{Sv/h}$ 以下になると予測されています。

2017年度調査の結果から

※2011年8月から継続調査を実施している362箇所に基く予測値 (単位は $\mu\text{Sv/h}$)

2018年3月現在 (再掲)	原発事故10年後 2021年3月現在	原発事故20年後 2031年3月現在	原発事故30年後 2041年3月現在
0.23	0.18	0.13	0.10

原発事故30年後
避難指示区域周辺の一部を除き0.1 $\mu\text{Sv/h}$ 以下に



資料：福島県「森林における放射性物質の状況と今後の予測について(2017年度)」

2017年度調査の結果



【図】放射性セシウムの物理学的減衰曲線とモニタリング実測値(362か所の平均値)の関係

資料：福島県「森林における放射性物質の状況と今後の予測について(2017年度)」

世界と福島県内の空間線量率との比較

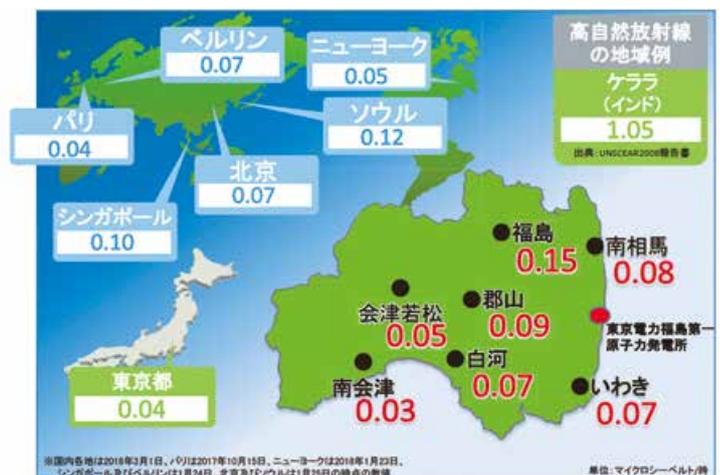
福島県の空間線量率は、2011年4月時点に比べ、大幅に減少してきており、海外主要都市とほぼ同水準となっています(図)。

一方、世界には中国の陽江、インドのケララ、イランのラムサルなど、日本より2倍から10倍程度の自然放射線が高い地域があります。こうした地域で自然放射線レベルが高い原因は、ラジウム、トリウム、ウラン等の放射性物質が土壌内に多く含まれているためとされています。

中国やインドにおける疫学調査等から、これまでのところこれらの地域では、がんの死亡率や発症率の顕著な増加は報告されていません。ラムサルでは、がんリスクに関する解析が現在進められています。

なお、放射線が人体に与える影響は、遺伝子を傷つけることにより起こるので、自然の放射線も人工の放射線も影響としては同じです。

福島県内の空間線量率は、海外主要都市とほぼ同水準。



【図】世界と福島県内の空間線量率の現状

資料：復興庁「風評被害の払拭に向けて2018」、環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料(2017年度版)」