

令和2年度(2020年度)の環境モニタリング結果について

令和2年度(2020年度)の環境モニタリング結果については、泊発電所環境保全監視協議会において「**発電所に起因する周辺環境の異常は認められなかった**」と確認されました。

なお、測定結果の概要は次のとおりです。

1 環境放射線監視結果

(1) 空間放射線等

モニタリングステーション等における測定結果は、次のとおりであり、過去の測定値と同程度でした。

測定項目	結果	過去の測定値の範囲
線量率	月平均値 16～41nGy/h	10～48nGy/h
モニタリングカー	定点測定 8～40nGy/h	7～43nGy/h
	走行測定 12～116nGy/h	6～132nGy/h
積算線量	3か月積算 0.08～0.15mGy/92日	0.07～0.15mGy/92日
放水口ポスト計数率	月平均値 216～266cpm	215～266cpm
排気筒モニタ計数率	最大値 400～521cpm	352～527cpm

(2) 環境試料中の放射能

核種分析や全ベータ放射能測定の結果は、次のとおりであり、過去の測定値と同程度、またはそれ以下でした。

測定項目	結果の概要
核種分析	一部の試料から、過去に行われた核爆発実験や旧ソ連チェルノブイリ原子力発電所事故等の影響によると考えられる人工核種が検出されました。
全ベータ放射能測定	放射能レベルに大きな変化はありませんでした。

(3) 監視結果に基づく線量評価

監視結果に基づく被ばく線量を推定した結果は、次のとおりであり、過去の推定値と同程度でした。

区分	単位	令和2年度	過去の推定値の範囲(S63～R1)
外部被ばくによる実効線量	ミリシーベルト/年	0.42	0.40～0.54
内部被ばくによる予託実効線量	ミリシーベルト	4.1×10^{-4}	$3.9 \times 10^{-4} \sim 2.3 \times 10^{-3}$

(4) 運転状況報告に基づく線量評価

泊発電所の運転状況報告に基づく放射性物質放出量を用いて被ばく線量を推定した結果は、次のとおりであり、国が指針に定める線量目標値を下回っていました。

区分	単位	令和2年度	指針に定める線量目標値	過去の推定値の範囲(S63～R1)
実効線量	ミリシーベルト/年	3.6×10^{-8}	0.05	$6.2 \times 10^{-7} \sim 6.0 \times 10^{-5}$

2 温排水影響調査結果

調査区分	調査の内容	結果の概要
物理調査	水温調査 海水温を測っています。 *安全協定で泊発電所の取放水温度差は7℃以下と定めています。	取放水温度差の最大値は0.8℃でした。
	流向・流速調査 泊発電所前面海域の流向・流速を調査しています。	年間を通した流向は南北方向の頻度が高く、流速は10cm/秒以下の流れが大半でした。
	水質・底質調査 泊発電所前面海域の水質や海底土の調査をしています。	大きな変化は見られませんでした。
海生生物調査	魚や海藻、プランクトン等の出現種類数や個体数の変化、分布状況を調査しています。	大きな変化は見られませんでした。

令和2年度の環境放射線比較対照地点バックグラウンド調査結果

北海道では、泊発電所周辺地域の環境放射線監視の参考とするため、「環境放射線比較対象地点バックグラウンド調査」や「環境放射線水準調査」(原子力規制庁委託業務)を行い、泊発電所周辺地域以外の道内の環境放射線レベルの把握に努めています。

1 空間放射線(月平均値)

道内の10地域(札幌市内及び各総合振興局所在地)で測定しており、令和2年度の空間放射線量率測定結果は、図-1に示すとおり、21nGy/h～44nGy/hでした。

測定結果は、検出器の設置場所や地質の違いによる地域差がありますが、過去の範囲と同程度の値となっています。

なお、令和2年度の泊発電所周辺地域の測定結果は、16nGy/h～41nGy/hであり、道内各地域と同程度でした。



図-1 道内10地域の空間放射線量率の月平均値(令和2年度)

2 環境試料中の放射能

環境試料中の放射能測定結果は表-1に示すとおりであり、陸上及び指標生物から、過去に行われた核爆発実験や旧ソ連チェルノブイリ原子力発電所事故等の影響によるものと考えられる人工核種が検出されましたが、海産物からは人工核種は検出されませんでした。

表-1 環境試料中の放射能測定結果(令和2年度)

環境試料の種類	調査地域	単位	検出された人工核種	令和2年度測定結果	備考
陸土	渡島地域	Bq/kg 乾土	セシウム-137	3.6～3.8	
	宗谷地域		セシウム-137	2.0～2.2	
	釧路地域		セシウム-137	3.8～5.3	
指標植物	渡島地域	Bq/kg 生	セシウム-137	ND～0.15	クマイザサ
	宗谷地域		無		クマイザサ
	釧路地域		セシウム-137	0.24～0.36	ミヤコザサ
海産物	渡島地域	Bq/kg 生	無		
	宗谷地域		無		
	釧路地域		無		

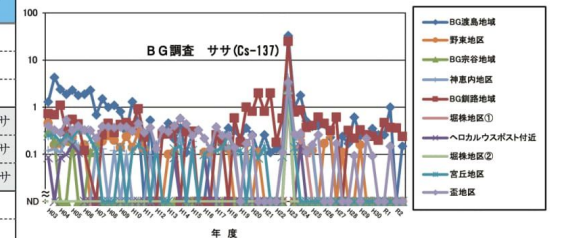


図-2 指標植物の経年変化(セシウム-137 単位:Bq/Kg 生)

【参考】日常生活と放射線

私たちは、日常生活の身近なところで自然や人工のさまざまな放射線を受けて暮らしています。これらの放射線の量に比べて、前ページに掲載している今回推定した年間被ばく量は、とても微量であることが分かります。

人工放射線の被ばく例	自然放射線の日本平均約2.1ミリシーベルト/年
胃のX線検査 約3.0mSv	宇宙から 約0.3mSv
	大地から 約0.33mSv
	ラドン等の吸収 約0.48mSv
	食物から 約0.99mSv

国立研究開発法人放射線医学総合研究所HPより引用して改編

このページで使っている専門用語

線量評価	ここでは国の指針等に準じて、原子力発電所周辺住民の被ばく量を推定しています。
実効線量	放射線による人体への影響を表す単位です。放射線の種類やエネルギー、人体の組織に対する影響等を加味して計算されます。
予託実効線量	内部被ばくの計算等に用いられる単位です。放射性物質が摂取されてから、一定期間*に受ける被ばく量を表します。(*成人は50年、子どもは摂取時から70歳までの期間)

このページで使っている単位

シーベルト (Sv)	実効線量に用いられる単位です。モニタリングポスト等ではGy(グレイ)で測定していますが、緊急時には国の指針に基づいて「1Gy/h = 1Sv/h」として、単位を換算することとしています。
ミリ (m)	1,000分の1
ナノ (n)	1,000,000,000分の1 (10億分の1)