原子力環境だより　モニタリングつうしんあおもり

2024.12 令和6年度第1四半期報

モニつう

NO.134

育み つなぐ 青森の笑顔

モニ太郎

モニつうとは、“モニタリング＋通信”のこと。
環境放射線等の調査結果をお知らせし、自分たちの住むまちの環境を考える人が
一人でも多くなることをめざす、青森県の広報誌です。

六ヶ所村 学校給食

青森の恵みを使用した地産地消の学校給食

おいしい Pickup! 六ヶ所村 学校給食

［六ヶ所村立尾駮小学校］

Contents

p.1 原子燃料サイクル施設に係る環境放射線等モニタリング結果
p.5 東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング結果
p.7 リサイクル燃料備蓄センターに係る環境放射線モニタリング結果
p.8 東通原子力発電所温排水影響調査結果
p.9 環境放射線等モニタリングのしくみ
p.10 県からのお知らせ

青森県
https://www.pref.aomori.lg.jp/

原子燃料サイクル施設に係る

環境放射線等モニタリング結果

令和６年度第１四半期（令和６年４月～６月）の調査結果

空間放射線

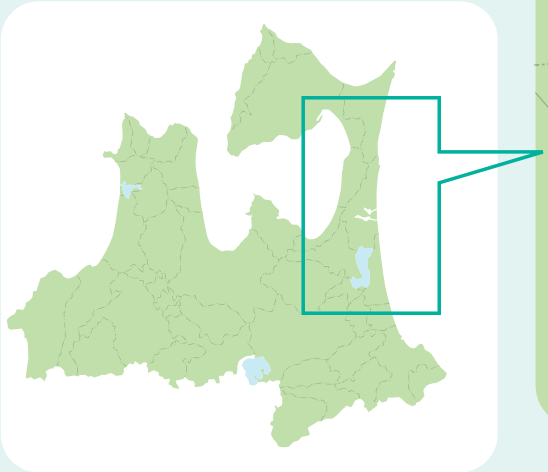
空間放射線には、宇宙から降りそそいでくるもの（宇宙線）や、大地などからのものがあります。宇宙線の量は、緯度によって差がありますが、同じ場所であればほとんど変わりありません。また、大地などからの放射線の量は、地質の違いなど場所によって差があります。

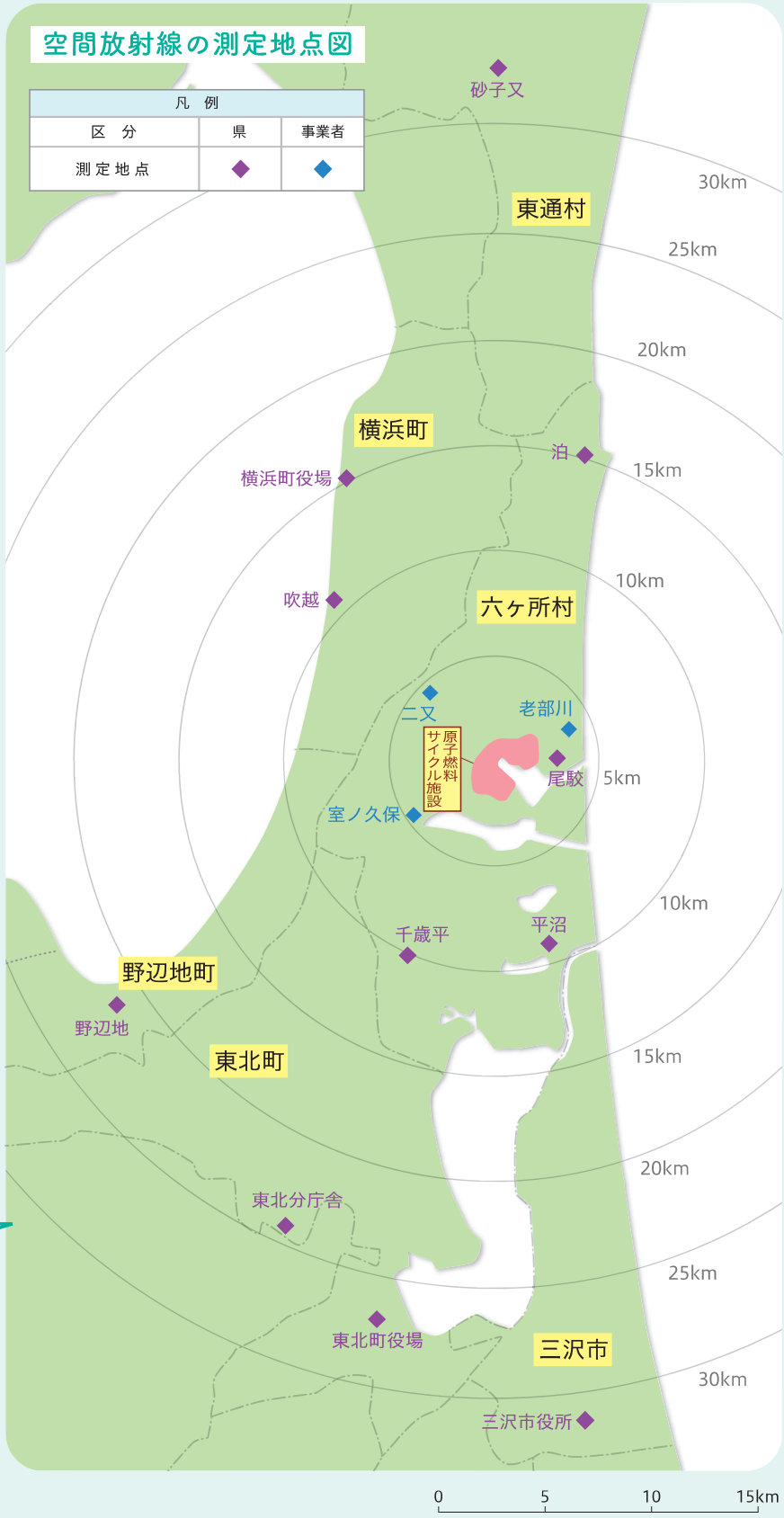
さらに、同じ場所であっても、気象条件などによって変動し、特に、雨や雪が降ると一時的に高くなります。また、雪が積もっている冬の間は、大地からの放射線がさえぎられるため、平均的に低くなります。

空間放射線量率

１時間当たりの空間放射線量を表します。

この調査で使用している測定器は、エネルギーの高い宇宙線を除くようにしているため、グラフに示している空間放射線量率は、主に大地などからの放射線によるものです。





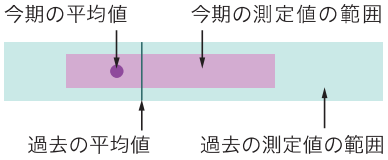
令和６年４月～６月の調査結果は、「青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会」で審議され、「これまでと同じ水準であった。原子燃料サイクル施設からの影響は認められなかった。」と評価されました。

紫色で示されているのが今期の結果で、水色で示されているのが過去の結果だよ！

グラフの見方

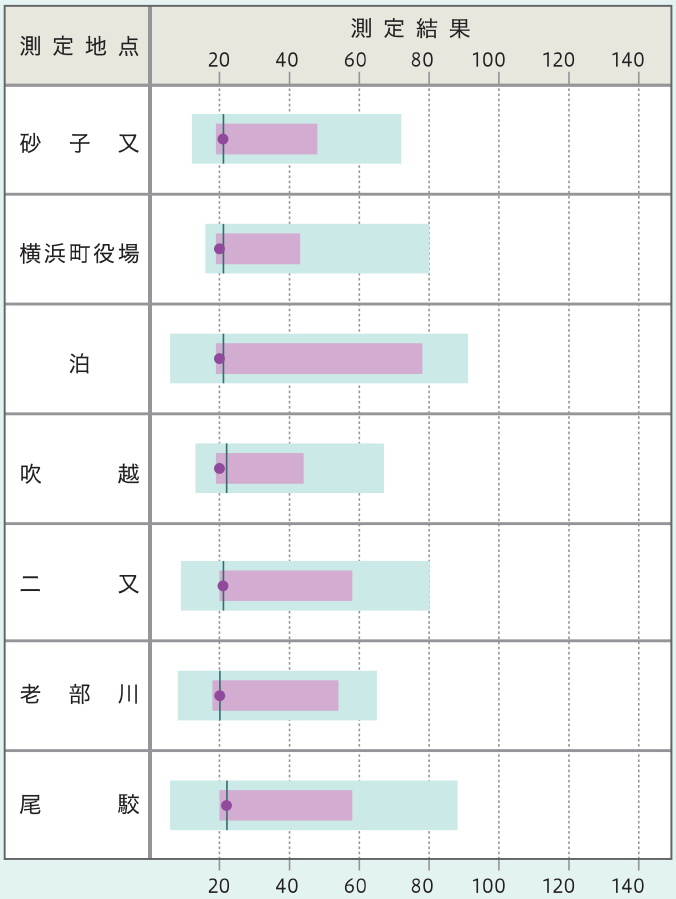
過去の測定値：
令和元～令和５年度の測定値

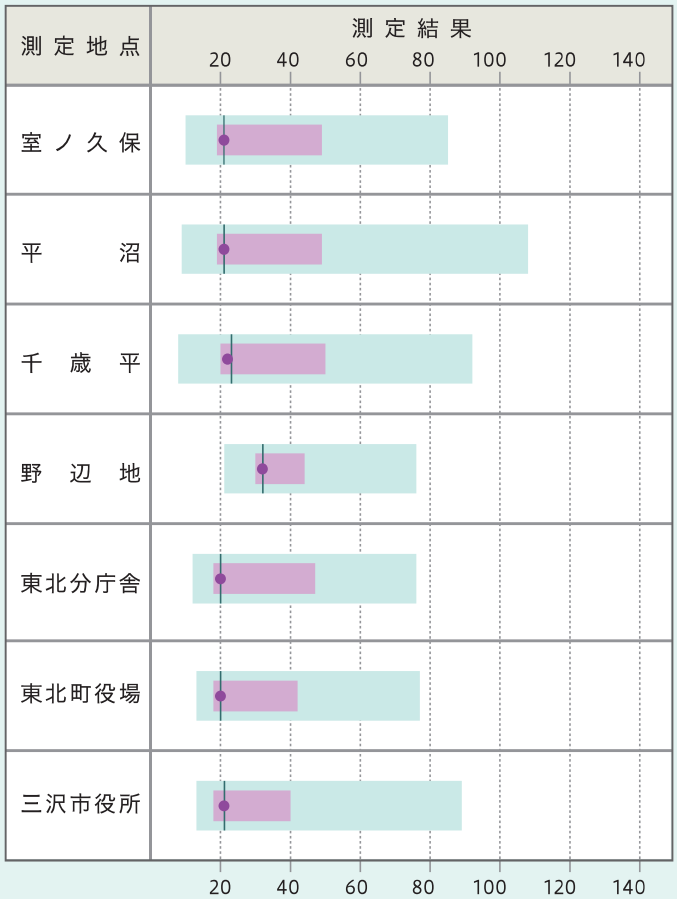
〔空間放射線量率〕



空間放射線量率

単位：ナノグレイ／時





モニ太郎のなるほど豆知識

今回は、10ページでご紹介している青森県原子力防災訓練に関する豆知識です

避難退域時検査とは？

放射性物質が放出される原子力施設での事故が発生した場合に、避難や一時移転を実施する住民を対象に、車両や衣服などに付着した放射性物質の汚染を調べる検査です。

基準を超えている場合は、拭き取りなど除染を実施した上で避難していただきます。

11/9　青森県原子力防災訓練での避難退域時検査訓練の様子

原子燃料サイクル施設に係る

環境放射線等モニタリング結果

令和６年度第１四半期（令和６年４月～６月）の調査結果

環境試料中の放射能

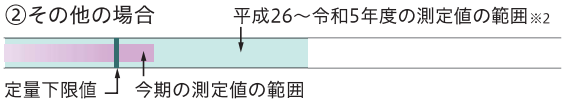
グラフの見方

①大気浮遊じん（全アルファ放射能／全ベータ放射能）の場合

検出限界※1以下の測定値は0として表示しています。

※1.検出限界：大気浮遊じん中の全アルファ及び全ベータ放射能については、測定条件（採取空気量等）が変動するため、計数誤差の３倍を検出限界として設定しています。

②その他の場合



定量下限値※3未満の測定値が含まれる場合、定量下限値未満の範囲をグラデーションで表示しています。

※2.気体状ベータ放射能については、令和元～令和５年度の測定値の範囲。また平成23年３月に発生した東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の事故の影響と考えられる測定値は、過去の測定値の範囲には含まれていません。

※3.定量下限値：測定条件や精度を一定の水準に保つため、試料・測定項目ごとに定めているものです。

ベクレル（Bq）：放射能

放射能は放射線を出す能力のことで、放射能を持つ物質を放射性物質といいます。放射能の強さは１秒間に壊変する原子核の数で表され、ベクレルという単位を用います。私たちの体にも放射性物質が含まれており、例えば、体重60kgの人の体には、炭素-14が約2,500ベクレル存在します。

モニ太郎の用語解説

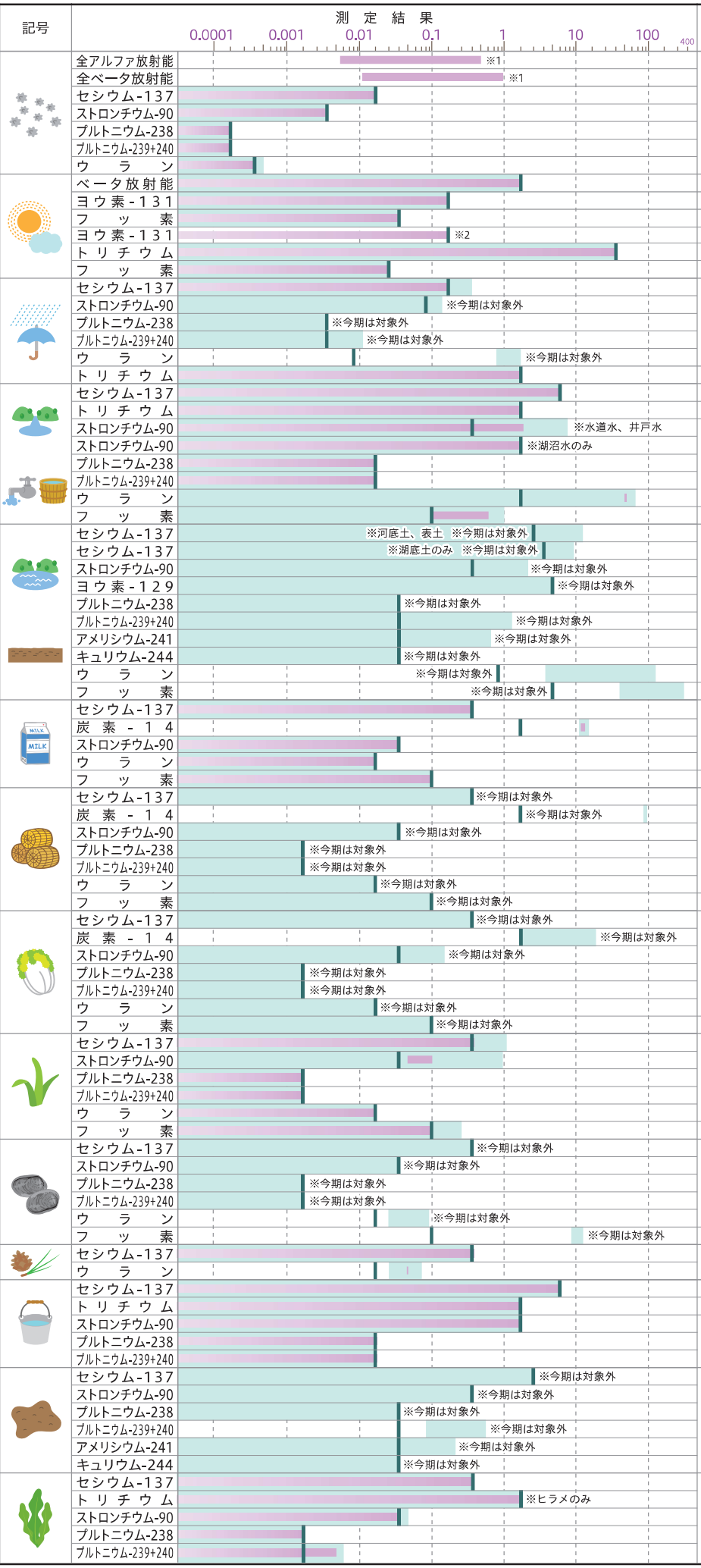
今回は、10ページでご紹介している青森県原子力防災訓練に関する用語解説です

● PAZ（Precautionary Action Zone）

放射性物質放出前の段階から予防的に避難等を開始する区域。原子力発電所については、施設から概ね半径５キロメートル以内の区域です。

● UPZ（Urgent Protective Action Planning Zone）

放射性物質放出前に屋内退避、放出後は必要に応じて一時移転等をおこなう区域。原子力発電所については、施設から概ね半径30キロメートル以内の区域です。



	試料の種類	採取時期	記号	測定結果	単位
六ヶ所村及び周辺地域	大気浮遊じん	4、7、10、1月		全アルファ放射能 ※1	ミリベクレル／立方メートル
				全ベータ放射能 ※1	
				セシウム-137	
				ストロンチウム-90	
				プルトニウム-238	
				プルトニウム-239+240	
				ウラン	
	大気（気体）	連続		ベータ放射能	キロベクレル／立方メートル
				ヨウ素-131	ミリベクレル／立方メートル
				フッ素	ピーピービー
	大気（粒子状）	連続		ヨウ素-131 ※2	
	大気（水蒸気）	毎月		トリチウム	ミリベクレル／立方メートル
	大気（気体状・粒子状）	4、7、10、1月		フッ素	マイクログラム／立方メートル
	降下物	毎月		セシウム-137	ベクレル／平方メートル
		年間		ストロンチウム-90 ※今期は対象外	
				プルトニウム-238 ※今期は対象外	
				プルトニウム-239+240 ※今期は対象外	
				ウラン ※今期は対象外	
	雨水	毎月		トリチウム	ベクレル／リットル
	陸水	7、10月（河川水） 4、7、10、12月（湖沼水） 4、7、10、1月（水道水、井戸水）		セシウム-137	ミリベクレル／リットル
				トリチウム	ベクレル／リットル
				ストロンチウム-90 ※水道水、井戸水	ミリベクレル／リットル
				ストロンチウム-90 ※湖沼水のみ	
				プルトニウム-238	
				プルトニウム-239+240	
				ウラン	
				フッ素	ミリグラム／リットル
	陸土	7、10月（河底土） 10月（湖底土） 7月（表土）		セシウム-137 ※河底土、表土 ※今期は対象外	ベクレル／キログラム乾
				セシウム-137 ※湖底土のみ ※今期は対象外	
				ストロンチウム-90 ※今期は対象外	
				ヨウ素-129 ※今期は対象外	
				プルトニウム-238 ※今期は対象外	
				プルトニウム-239+240 ※今期は対象外	
				アメリシウム-241 ※今期は対象外	
				キュリウム-244 ※今期は対象外	
				ウラン ※今期は対象外	
				フッ素 ※今期は対象外	ミリグラム／キログラム乾
	牛乳（原乳）	4、7、10、1月		セシウム-137	ベクレル／リットル
				炭素-14	
				ストロンチウム-90	
				ウラン	
				フッ素	ミリグラム／リットル
	精米	収穫期1回		セシウム-137 ※今期は対象外	ベクレル／キログラム生
				炭素-14 ※今期は対象外	
				ストロンチウム-90 ※今期は対象外	
				プルトニウム-238 ※今期は対象外	
				プルトニウム-239+240 ※今期は対象外	
				ウラン ※今期は対象外	
				フッ素 ※今期は対象外	ミリグラム／キログラム生
	野菜	収穫期1回（ハクサイ、キャベツ、ダイコン、ナガイモ、パレイショ）		セシウム-137 ※今期は対象外	ベクレル／キログラム生
				炭素-14 ※今期は対象外	
				ストロンチウム-90 ※今期は対象外	
				プルトニウム-238 ※今期は対象外	
				プルトニウム-239+240 ※今期は対象外	
				ウラン ※今期は対象外	
				フッ素 ※今期は対象外	ミリグラム／キログラム生
	牧草・デントコーン	収穫期2回（牧草） 収穫期1回（デントコーン）		セシウム-137	ベクレル／キログラム生
				ストロンチウム-90	
				プルトニウム-238	
				プルトニウム-239+240	
				ウラン	
				フッ素	ミリグラム／キログラム生
	ワカサギ・シジミ	漁期1回		セシウム-137 ※今期は対象外	ベクレル／キログラム生
				ストロンチウム-90 ※今期は対象外	
				プルトニウム-238 ※今期は対象外	
				プルトニウム-239+240 ※今期は対象外	
				ウラン ※今期は対象外	
				フッ素 ※今期は対象外	ミリグラム／キログラム生
	松葉	4、10月		セシウム-137	ベクレル／キログラム生
				ウラン	
	海水	4、7、10、1月		セシウム-137	ミリベクレル／リットル
				トリチウム	ベクレル／リットル
				ストロンチウム-90	ミリベクレル／リットル
				プルトニウム-238	
				プルトニウム-239+240	
	海底土	10月		セシウム-137 ※今期は対象外	ベクレル／キログラム乾
				ストロンチウム-90 ※今期は対象外	
				プルトニウム-238 ※今期は対象外	
				プルトニウム-239+240 ※今期は対象外	
				アメリシウム-241 ※今期は対象外	
				キュリウム-244 ※今期は対象外	
	海産生物	漁期1回（イカ、ホタテ、アワビ、ヒラツメガニ、ウニ、コンブ） 第1～4四半期（ヒラメ） 第1、3四半期（チガイソ） 第2、4四半期（ムラサキイガイ等）		セシウム-137	ベクレル／キログラム生
				トリチウム ※ヒラメのみ	
				ストロンチウム-90	
				プルトニウム-238	
				プルトニウム-239+240	

※1　令和６年３月までに測定器を更新し、測定方法を変更したため、１年以上データを蓄積した時点で過去の測定値を記載します。
※2　令和６年４月から測定対象としたため、１年以上データを蓄積した時点で過去の測定値を記載します。

東通原子力発電所に係る

環境放射線モニタリング結果

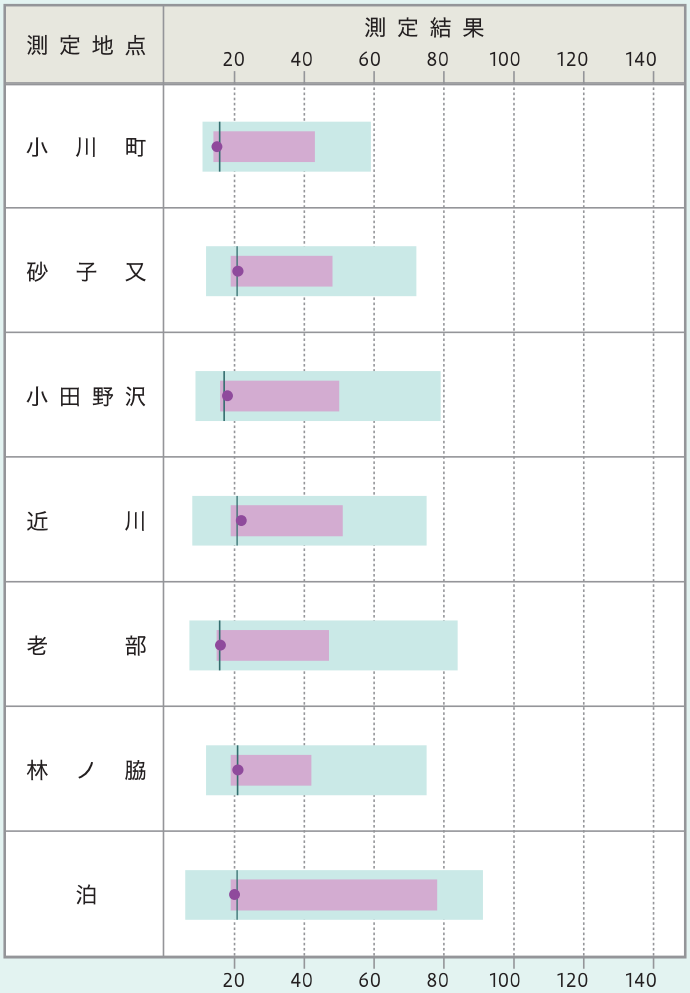
令和６年度第１四半期（令和６年４月～６月）の調査結果

令和６年４月～６月の調査結果は、「青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会」で審議され、「これまでと同じ水準であった。東通原子力発電所からの影響は認められなかった。」と評価されました。

空間放射線

空間放射線量率

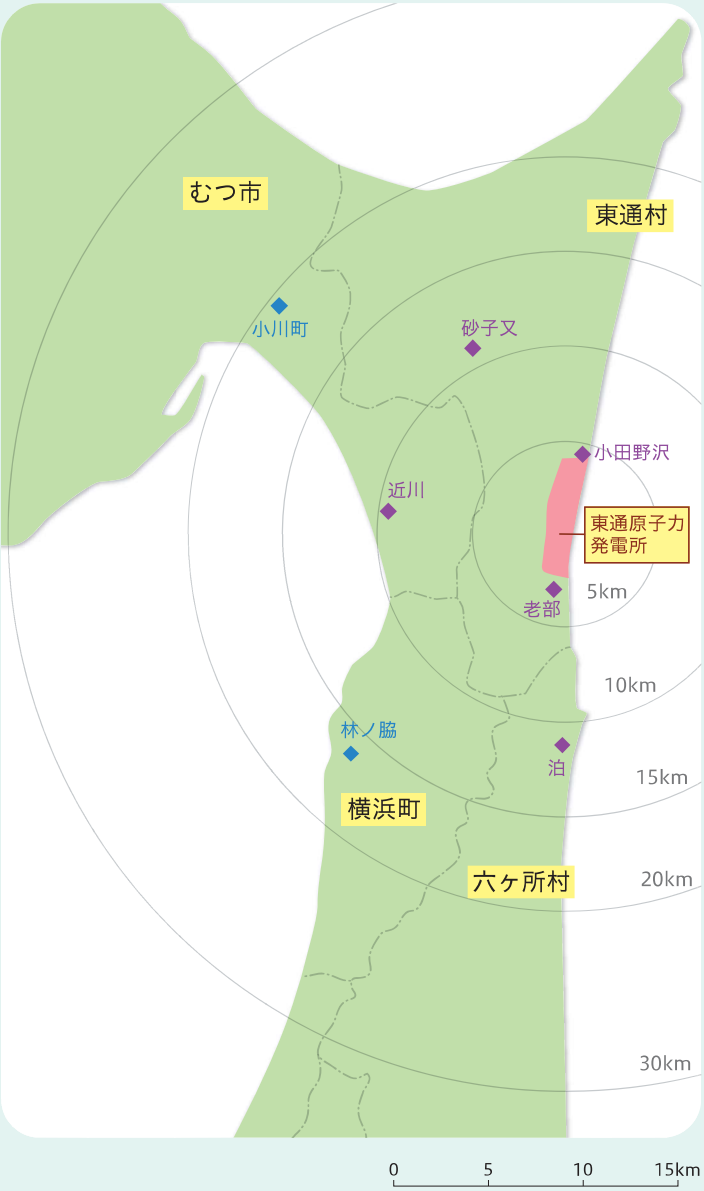
単位：ナノグレイ／時



グラフの見方は、空間放射線はp.2、環境試料中の放射能はp.3をご覧ください。

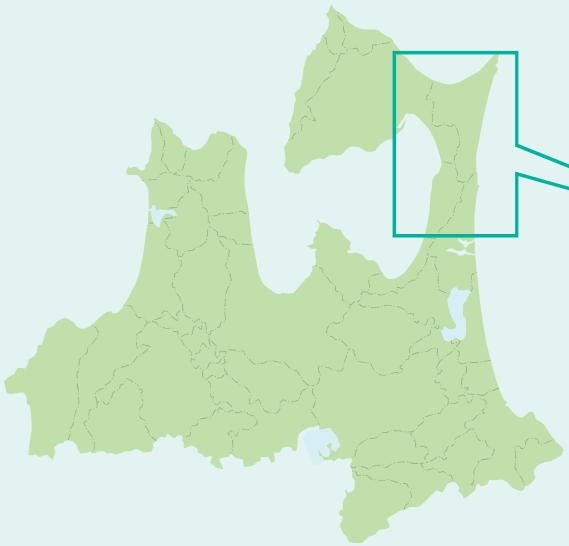
空間放射線の測定地点図

凡例		
区分	県	事業者
測定地点	◆	◆



環境放射線モニタリングは全国で行われています。

採取される環境試料は
その地域の特産だったり
するんだよ！



環境試料中の放射能

	試料の種類	採取時期	記号	測定結果	単位
東通村及び周辺地域	大気浮遊じん	連続		全ベータ放射能	ベクレル／立方メートル
				セシウム-137	ミリベクレル／立方メートル
	降下物	毎月		セシウム-137	ベクレル／平方メートル
		年間		ストロンチウム-90	※今期は対象外
				プルトニウム-238	※今期は対象外
				プルトニウム-239+240	※今期は対象外
	陸水	4、10月(河川水) 4、7、10、1月(水道水) 7、1月(井戸水)		セシウム-137	ミリベクレル／リットル
				トリチウム	ベクレル／リットル
	表土	7月		セシウム-137	※今期は対象外
				プルトニウム-238	※今期は対象外
				プルトニウム-239+240	※今期は対象外
	精米	収穫期1回		セシウム-137	※今期は対象外
				ストロンチウム-90	※今期は対象外
	野菜	収穫期1回 (バレイショ、ダイコン、ハクサイ、キャベツ、アブラナ)		セシウム-137	ベクレル／キログラム生
				ヨウ素-131	
				ストロンチウム-90	
	牛乳(原乳)	4、7、10、1月		セシウム-137	ベクレル／リットル
				ヨウ素-131	
				ストロンチウム-90	
	牛肉	1月		セシウム-137	※今期は対象外
				ストロンチウム-90	※今期は対象外
	牧草	収穫期2回		セシウム-137	ベクレル／キログラム生
				ヨウ素-131	
	松葉	5、11月		セシウム-137	ベクレル／キログラム生
				ヨウ素-131	
				ストロンチウム-90	
	海水	4、7、10、1月		セシウム-137	ミリベクレル／リットル
				トリチウム	ベクレル／リットル
	海底土	7月		セシウム-137	※今期は対象外
				プルトニウム-238	※今期は対象外
				プルトニウム-239+240	※今期は対象外
	海産生物	漁期1回 (ヒラメ、カレイ、ウスメバル、コウナゴ、アイナメ、ホタテ、アワビ、コンブ、タコ、ウニ) 4、10月(チガイソ) 7、1月(ムラサキイガイ)		セシウム-137	ベクレル／キログラム生
				ヨウ素-131	※今期は対象外
				ストロンチウム-90	
				プルトニウム-238	※今期は対象外
				プルトニウム-239+240	※今期は対象外

リサイクル燃料備蓄センターに係る

環境放射線モニタリング結果

令和６年度第１四半期（令和６年４月～６月）の調査結果

県及びリサイクル燃料貯蔵株式会社では、平成20年度から同センターに係る環境放射線の調査を実施しています。令和６年４月～６月の調査結果は、「青森県原子力施設環境放射線等監視評価会議評価委員会」で審議され、「これまでと同じ水準であった。」と評価されました。

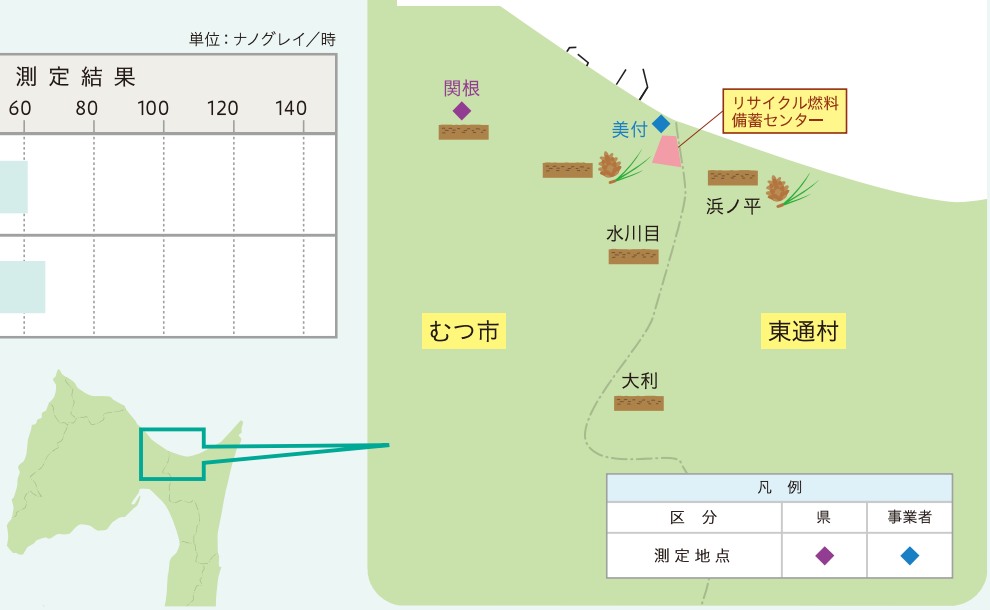
空間放射線

空間放射線量率

単位：ナノグレイ／時

測定地点	測定結果 20 40 60 80 100 120 140
関根	
美付	

空間放射線の測定地点及び環境試料の採取地点図



環境試料中の放射能

	試料の種類	採取時期	記号	測定結果	単位
むつ市及び東通村	表土	7月		セシウム-137 0.0001 0.001 0.01 0.1 1 10 100 400 ※今期は対象外	ベクレル／キログラム乾
	松葉	5、11月		セシウム-137	ベクレル／キログラム生

グラフの見方は、空間放射線はp.2、環境試料中の放射能はp.3をご覧ください。

モニ太郎の用語解説

グレイ（Gy）：吸収線量

いろいろな物質に放射線があたるとき、吸収される放射線量を数値に表したものです。

1Gy（グレイ）
- ＝1,000mGy（ミリグレイ）
- ＝100万μGy（マイクログレイ）
- ＝10億nGy（ナノグレイ）

シーベルト（Sv）：実効線量

放射線による身体への影響を数値に表したものです。私たちは、自然界から年間平均2.4mSv（ミリシーベルト）の放射線を受けています。また、一般の方が、原子力施設等から受ける放射線は、一年間で1mSv以下になるよう厳しく管理されています。

1Sv（シーベルト）
- ＝1,000mSv（ミリシーベルト）
- ＝100万μSv（マイクロシーベルト）
- ＝10億nSv（ナノシーベルト）

東通原子力発電所
温排水影響調査結果

令和６年度第１四半期（令和６年４月～６月）の調査結果

温排水とは

原子力発電は火力発電と同じように蒸気の力でタービンを回して発電します。その過程で、蒸気を復水器の中で冷やし体積の小さい水に戻すために、多くの海水が必要です。この蒸気を冷やした海水が取水したときの水温より少し上昇して再び海に戻されたものが「温排水」です。なお、原子炉の水と海水の配管は分かれているので、温排水に原子炉内の放射能を含んだ水が混ざることはありません。

青森県と東北電力株式会社は、東通原子力発電所の温排水が、施設前面海域及び周辺海域に与える影響を把握するため、調査を継続しています。ただし、現在は稼働していないため、温排水は排出されていません。

水温・塩分

24地点において、水温、塩分を測定した結果、表層の水温は12.0～16.1℃、塩分は33.7～34.1の範囲でした。

流　況

２調査地点において、流向、流速を測定した結果、流向は北～北北東及び南～南南西に向かう流れが卓越しており、流速は30cm／sまでが大部分を占めていました。

海藻草類・底生生物

４地点において、分布状況を調査した結果、サビ亜科等63種の海藻草類とキンコ科等5種の底生生物（平均個体数24個体／㎡）が確認されました。

卵・稚仔、プランクトン

６調査地点において魚類の卵、稚仔の出現状況を調査した結果、無脂球形不明卵等8種の卵の出現が確認されました。また、カタクチイワシ等12種の稚仔の分布が確認されました。

６調査地点において動物プランクトン及び植物プランクトンの出現状況を調査した結果、主として節足動物等48種及び黄色植物等76種の分布が確認されました。

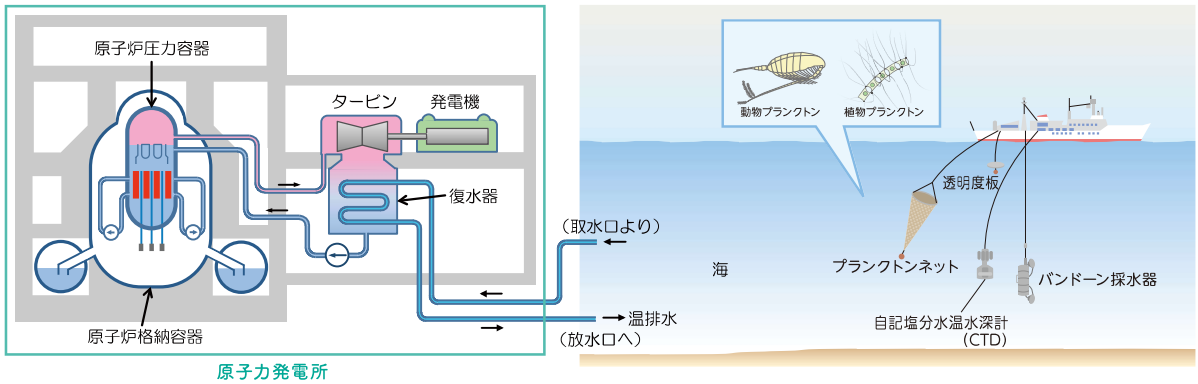
水　質

測定項目		単　位	測定結果
水素イオン濃度（pH）		－	8.0～8.1
化学的酸素要求量（COD）	酸性法	mg/L	0.9～2.0
	アルカリ性法	mg/L	0.2～0.7
溶存酸素量（DO）		mg/L	8.9～9.6
透明度		m	6.3～12.0
浮遊物質量（SS）		mg/L	定量下限値未満～1
全窒素（T-N）		mg/L	0.10～0.22
全リン（T-P）		mg/L	0.012～0.014

底　質

測定項目	単　位	測定結果
化学的酸素要求量（COD）	mg/g乾泥	0.3～0.8
強熱減量（IL）	%	1.4～2.8
全硫化物（T-S）	mg/g乾泥	定量下限値未満

東通原子力発電所の温排水が施設前面海域及び周辺海域に与える影響調査イメージ図



東通原子力発電所温排水影響調査に関するお問い合わせはこちら

◎青森県農林水産部水産局水産振興課
〒030-8570 青森市長島1-1-1
TEL：017-722-1111（代）（内4693）
直通：017-734-9592

◎地方独立行政法人 青森県産業技術センター 水産総合研究所
〒039-3381 東津軽郡平内町大字茂浦字月泊10
TEL：017-755-2155

いろいろなものの放射能を測定します！

環境放射線等 モニタリングのしくみ

環境放射線等モニタリングの様子はこちらでご覧いただけます

リアルタイムでの空間放射線モニタリングはこちら

スマートフォン用サイトだよ

県では、皆さんの健康と安全を守るため、
施設から環境への影響をチェックしています。

監視測定

空間放射線の測定

施設の周辺地域の空間放射線量率を常時監視（連続測定）しています。

施設周辺で採れるものを対象に調査しているよ！

県では、これらの設備で県内の原子力関連施設からの影響を常時監視しています

原子力センター

環境試料中の放射能の測定

水、土、海水や海底土、農畜産物や海産物などの環境試料中の放射能を分析測定します。

1 前処理　2 乾燥・灰化　3 分析・測定

採取した海産物をさばくの上手になっちゃった！

リアルタイムデータの表示 表示盤設置場所

- 青森県庁
- 原子力センター
- 東通村役場
- むつ市役所
- 横浜町役場
- 三沢市役所
- 六ヶ所村泊地区ふれあいセンター
- 六ヶ所村文化交流プラザ（スワニー）
- 野辺地町観光物産PRセンター
- 東北町コミュニティセンター

青森県原子力センターでは、緊急時モニタリング訓練を実施しました

活動状況の監視

環境試料の測定

環境試料の測定

モニタリングカー等による空間放射線量率の測定

防護服の着脱

モニタリング要員の汚染検査・除染

モニつうクイズ答え：② 4校（尾駮小学校、泊小学校、千歳平小学校、南小学校）

青森県原子力防災訓練をおこないました

おまもりス
青森県防災ハンドブック
公式マスコットキャラクター

原子力防災訓練ってなに？

原子力災害時における防災関係機関の対応能力の向上を図るために、毎年度おこなっているよ。

モニ太郎

今年度は、東北電力（株）東通原子力発電所で事故が発生したことを想定し、関係市町村、警察、消防、自衛隊、電力事業者等の参加、地域住民の協力のもと、11月9日（土）に実施しました。

どんなことをしたの？

たとえば……

住民防護措置・住民搬送

土砂崩れによる孤立化を想定した陸上自衛隊ヘリコプターでの避難のほか、海上自衛隊艦船やバスでの避難を実施しました。

空路や海路の避難

バスや福祉車両での避難

避難所開設・運営

広域避難先での避難所を想定し、東通村体育館で実施しました。避難住民の受入、非常食の提供、可搬型エアテントの展示、青森県防災士会の指導による段ボールベッドの組み立て等を体験しました。

受付

可搬型エアテント

体験

宮下知事の講評

そのほかに、

- 住民への情報伝達
- 避難退域時検査・簡易除染
- 避難退域時検査に係る交通誘導・規制
- PAZ住民避難に係る交通規制
- 物資搬送・受入
- 傷病者等搬送
- 道路啓開
- 緊急時モニタリング
- オフサイトセンター参集・立上

の各訓練を実施しました。

これらを通して、原子力災害時の対応手順等を確認しました。
地域にお住まいの皆様、ご協力ありがとうございました。
また、令和6年11月5日（火）～24日（日）を「あおもり防災ウィーク」として、多くの方々が防災活動に取り組みました。あおもり防災ウィークにご参加くださった皆様、ありがとうございました。

モニ太郎がゆく

エネルギーチャージ!!

地元温泉

Vol. 3

風間浦村（下風呂温泉 海峡の湯）

「下風呂温泉 海峡の湯」は、室町時代より続く風間浦村の下風呂温泉にある新しい温泉施設。「大湯」「新湯」の2つの系統の硫黄泉と、文豪井上靖が浸かった旧・長谷旅館の湯（井上靖ゆかりの湯）を楽しむことができます。また館内では、津軽海峡で水揚げされた新鮮な海の幸を楽しめるほか、2階の展示室には井上靖が小説「海峡」を執筆するために滞在した旧・長谷旅館の客室も再現されています。

多くの入湯客が訪れる「下風呂温泉 海峡の湯」で、温泉やグルメ、日本文化を心ゆくまで堪能してみてはいかがでしょうか。

泉質

大湯 酸性・含硫酸-ナトリウム-塩化物・硫酸塩泉（硫化水素型）
新湯 含硫黄-ナトリウム-塩化物泉（硫化水素型）

効能

切り傷、やけど、慢性皮膚病、虚弱児童、慢性婦人病、糖尿病、動脈硬化症、筋肉や関節などの痛み、消化器疾患

色

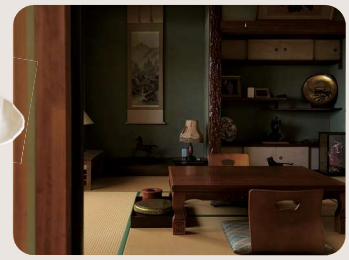
お湯の色は、大湯は白濁、新湯は透明に近い色をしています。さまざまな効能から、老若男女問わず愛されている温泉です。

モニ太郎のゆったり～グルメ

▲平目漬け丼

平目漬け丼や地魚定食、冬は鮟鱇（あんこう）定食など、ここでしか味わえないメニューがたくさん。

▲地魚定食



下風呂温泉　海峡の湯
営 7:00～20:30（4月～10月）8:00～20:30（11月～3月）※最終受付20:00
休 毎月第2・4火曜日、1月1日※年末年始・GW・お盆等の長期連休日はHPを確認してください
☎ 0175-33-2116
住 風間浦村大字下風呂字下風呂71-1
¥ 普通券：450円（村民でない中学生を除く15歳以上の者）　中学券：100円（中学生）
小学券：50円（小学生）　※乳幼児の入浴料は無料

なるほど！モニつうクイズ

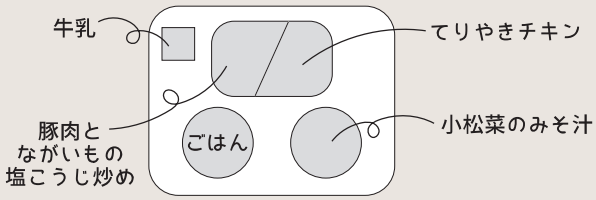
六ヶ所村内には小学校は何校あるでしょう？

1. 7校
2. 4校
3. 2校

答えはP.9にあるよ！

栄養満点！ 本日の給食メニュー

表紙写真撮影時の給食のメニューは・・・



モニタリングに関するお問合せはこちら

◎青森県危機管理局原子力安全対策課
〒030-8570　青森市長島1-1-1
TEL：017-734-9252・017-734-9253

◎青森県原子力センター
〒039-3215　六ヶ所村大字倉内字笹崎400-1
TEL：0175-74-2251

◎青森県原子力センター青森市駐在
〒030-8566　青森市東造道1-1-1（青森県衛生研究所内）
TEL：017-736-5417

◎青森県原子力センター東通村駐在
〒039-4292　東通村大字砂子又字沢内5-34（東通村役場内）
TEL：0175-33-2249

リアルタイムでの空間放射線モニタリングはこちらから

バックナンバーはこちらから

◎編集・発行
青森県危機管理局原子力安全対策課
発行年月日　令和6年12月23日

このパンフレットは、広報・調査等交付金により作成したものです。この印刷物は63,600部作成し、経費（制作・印刷・配布）は、一部あたり約45円です。

ミックス 紙｜責任ある森林管理を支えています FSC® C111907

この冊子は、環境にやさしい「水なし印刷」「植物インキ」を使用しています。