

東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施計画の改訂について（案）

1. はじめに

県では、「環境放射線モニタリング指針（原子力安全委員会）」を踏まえ、「東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施計画」（以下「モニタリング実施計画」という。）を策定し、平成 15 年度から「東通原子力発電所周辺の環境放射線モニタリング」（以下「環境放射線モニタリング」という。）を実施している。

一方、平成 30 年 4 月に「平常時モニタリングについて（原子力災害対策指針補足参考資料）（原子力規制庁監視情報課）」（以下「平常時の補足参考資料」という。）が策定され、原子力発電所を対象とする平常時モニタリングに関する考え方が示された。

これらを踏まえ、県が実施してきた環境放射線モニタリングの内容を検討し、モニタリング実施計画について必要な改訂を行う。

2. 改訂の考え方

平常時の補足参考資料では、平常時モニタリングの目的として以下の 4 つを挙げ、それぞれについて最低限実施する内容を記載している。

- ①周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価
- ②環境における放射性物質の蓄積状況の把握
- ③原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価
- ④緊急事態が発生した場合への平常時からの備え

このうち、①から③については、現状、モニタリング実施計画において達成しており、①から③の目的として不要と考えられる測定項目については削除する。また、①から③を目的としたモニタリング実施計画及び調査結果については、これまで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における審議事項としており、今後と同様とする。

④については、緊急時モニタリング結果を適切に評価するため、発電用原子炉施設の通常運転時の水準を把握するための体制を備えるという観点から施設から 30km 圏内で実施することとして新たに記載されたものである。このため、モニタリング実施計画では、平常時の補足参考資料に記載されていること、緊急事態に活用する調査結果であることを踏まえ、新たに別途項立てし、①から③の目的のための調査と区別する。また、原子力発電所の通常運転時において調査を実施するものの、その測定結果については緊急事態に活用するものであることから、平常時において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への報告事項とする。

3. 改訂内容

(1) モニタリングステーション等における空間放射線量率の測定

空間放射線量率の測定は、低線量率計（NaI(Tl)シンチレーション検出器）と高線量率計（電離箱検出器）の2種類の測定器を用いており、これは施設起因の線量の推定・評価、発電所からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び環境への影響の評価を目的としている。

現状、平常時において、空間放射線量率については、低線量率計による測定結果を評価しており、その測定結果に施設からの影響が認められた場合には施設起因の実効線量を算出し、評価することを評価方法に定めている。一方、高線量率計による測定結果については評価を行わず、参考として報告書データ集に掲載している。これらのことから、空間放射線量率測定の目的は低線量率計による測定で達成されており、高線量率計による測定は緊急事態への対応として必要な測定項目であるため、④のための調査として実施する。

(2) モニタリングカーの測定

モニタリングカーの測定は、空間放射線の水準を把握し、緊急時のための基礎情報とすることを目的とし実施しており、緊急事態への対応として必要な測定項目であるため、④のための調査として実施する。

(3) 比較対照地点での測定

比較対照地点での測定は、モニタリング実施計画において、モニタリング対象地域（立地村である東通村及びその隣接市町村）外に設定することとして川内町（当時）を選定し、積算線量及び環境試料（表土・松葉）中の放射能の調査を実施してきた。調査開始から15年が経過し、モニタリング対象地域における施設影響の認められない測定値が十分蓄積されたこと、調査結果の評価には比較対照を用いていない実績を踏まえ、当該地点での測定を終了する。

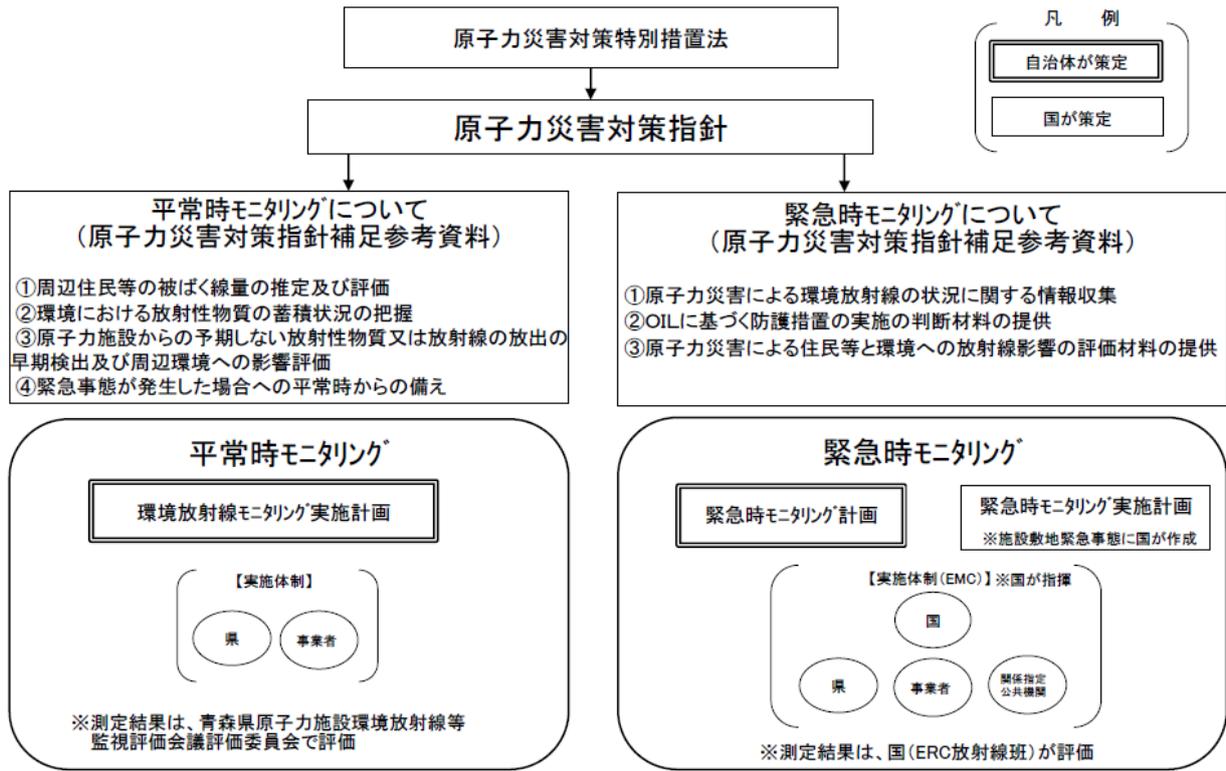
(4) 「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」を目的とした調査

平常時の補足参考資料における「④緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」を目的とした調査については、測定項目を緊急事態に活用する空間放射線率、モニタリングカーによる走行サーベイ、環境試料（土壌、陸水）中の放射能とする（表1、表2、図1及び図2）。なお、地点等については、空間放射線量率は基本的に防護措置の実施の単位となる地域毎に、走行サーベイはUPZ（緊急防護措置を準備する地域）圏内の主要道路を走行ルートに、土壌は空間放射線量率測定地点を、陸水はUPZ圏内の河川水を水源とする給水区域から1地点を、国の協力のもと、県で選定した。

4. 今後の対応

令和元年度内に東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施計画を改訂し、令和2年度第1四半期から適用する。

(参考)



モニタリングに関する体系図

平常時	情報収集事態 東通村で震度5の地震発生	警戒事態 東通村で震度6弱以上の地震発生など	施設敷地緊急事態 全交流電源30分以上の停止など	全面緊急事態 全交流電源1時間以上の停止など
平常時モニタリング		緊急時モニタリングの準備	緊急時モニタリング	

↑

「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」のための調査結果は、緊急時モニタリングの結果を適切に評価するために活用。

事態及びモニタリングの区分

表1 「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」を目的とした調査計画(空間放射線量率、環境試料)

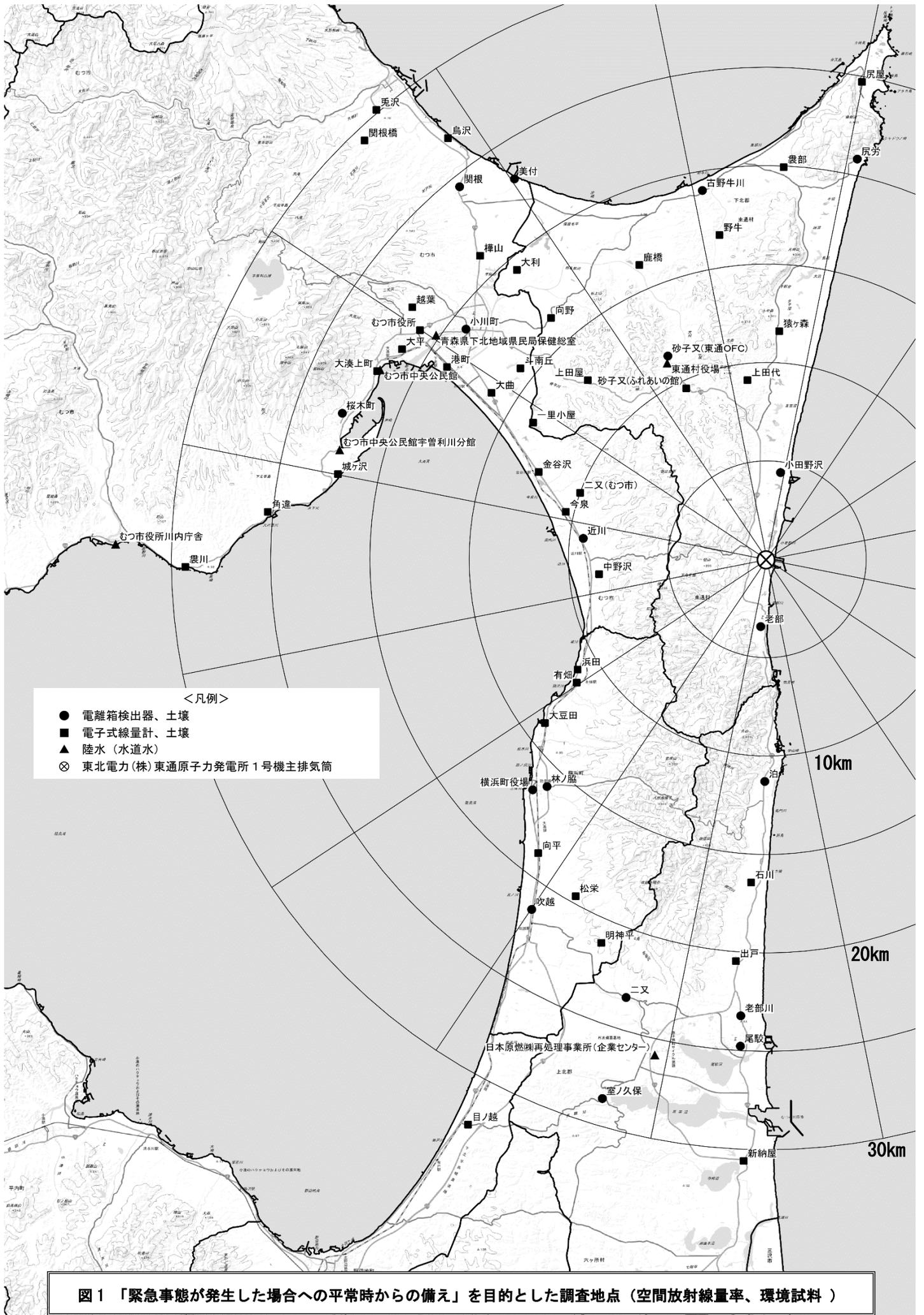
市町村	地点	空間放射線量率		環境試料					
		電離箱検出器	電子式線量計	試料	採取頻度	測定項目			
						γ核種	³ H	⁹⁰ Sr	Pu ^{*1}
東通村	小田野沢	○		土壌	5年に1回 程度 ^{*2}	○		○	○
	老部	○				○		○	○
	砂子又(東通OFC)	○				○		○	○
	古野牛川	○				○		○	○
	尻労	○				○		○	○
	上田代		○			○		○	○
	猿ヶ森		○			○		○	○
	野牛		○			○		○	○
	袈部		○			○		○	○
	尻屋		○			○		○	○
	砂子又(ふれあいの館)		○			○		○	○
	鹿橋		○			○		○	○
	上田屋		○			○		○	○
	向野		○			○		○	○
	大利		○			○		○	○
一里小屋		○	○				○	○	
六ヶ所村	尾駸	○				○		○	○
	泊	○				○		○	○
	老部川	○				○		○	○
	二又	○				○		○	○
	室ノ久保	○				○		○	○
	石川		○			○		○	○
	出戸		○			○		○	○
	新納屋		○			○		○	○
むつ市	近川	○				○		○	○
	桜木町	○				○		○	○
	関根	○				○		○	○
	小川町	○				○		○	○
	美付	○				○		○	○
	中野沢		○			○		○	○
	今泉		○	○		○	○		
	二又(むつ市)		○	○		○	○		
	金谷沢		○	○		○	○		
	大曲		○	○		○	○		
	斗南丘		○	○		○	○		
	港町		○	○		○	○		
	むつ市役所		○	○		○	○		
	越葉		○	○		○	○		
	大平		○	○		○	○		
	大湊上町		○	○		○	○		
	城ヶ沢		○	○		○	○		
	角違		○	○		○	○		
	袈川		○	○		○	○		
	樺山		○	○		○	○		
鳥沢		○	○		○	○			
関根橋		○	○		○	○			
兎沢		○	○		○	○			
横浜町	吹越	○		○		○	○		
	横浜町役場	○		○		○	○		
	林ノ脇	○		○		○	○		
	松栄		○	○		○	○		
	明神平		○	○		○	○		
	向平		○	○		○	○		
	大豆田		○	○		○	○		
	有畑		○	○		○	○		
	浜田		○	○		○	○		
野辺地町	目ノ越		○		○	○			
東通村	東通村役場			陸水 ^{*3} (水道水)	5年に1回 程度	○	○		
六ヶ所村	日本原燃(株)再処理事業所(企業センター)					○	○		
むつ市	青森県下北地域県民局保健総室					○	○		
	むつ市中央公民館					○	○		
	むつ市中央公民館宇曾利川分館					○	○		
むつ市役所川内庁舎			○	○					

「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」のみを目的とした調査に関するもののみを記載しており、「平常時モニタリングについて(原子力災害対策指針補足参考資料)」に挙げられた他の目的のための調査と重複しているものについては、本表には記載していない。

*1 Pu-238、Pu-239+240

*2 Puについては、1回実施後は必要に応じ実施する

*3 陸水(水道水)については、水源毎に1地点で採取する

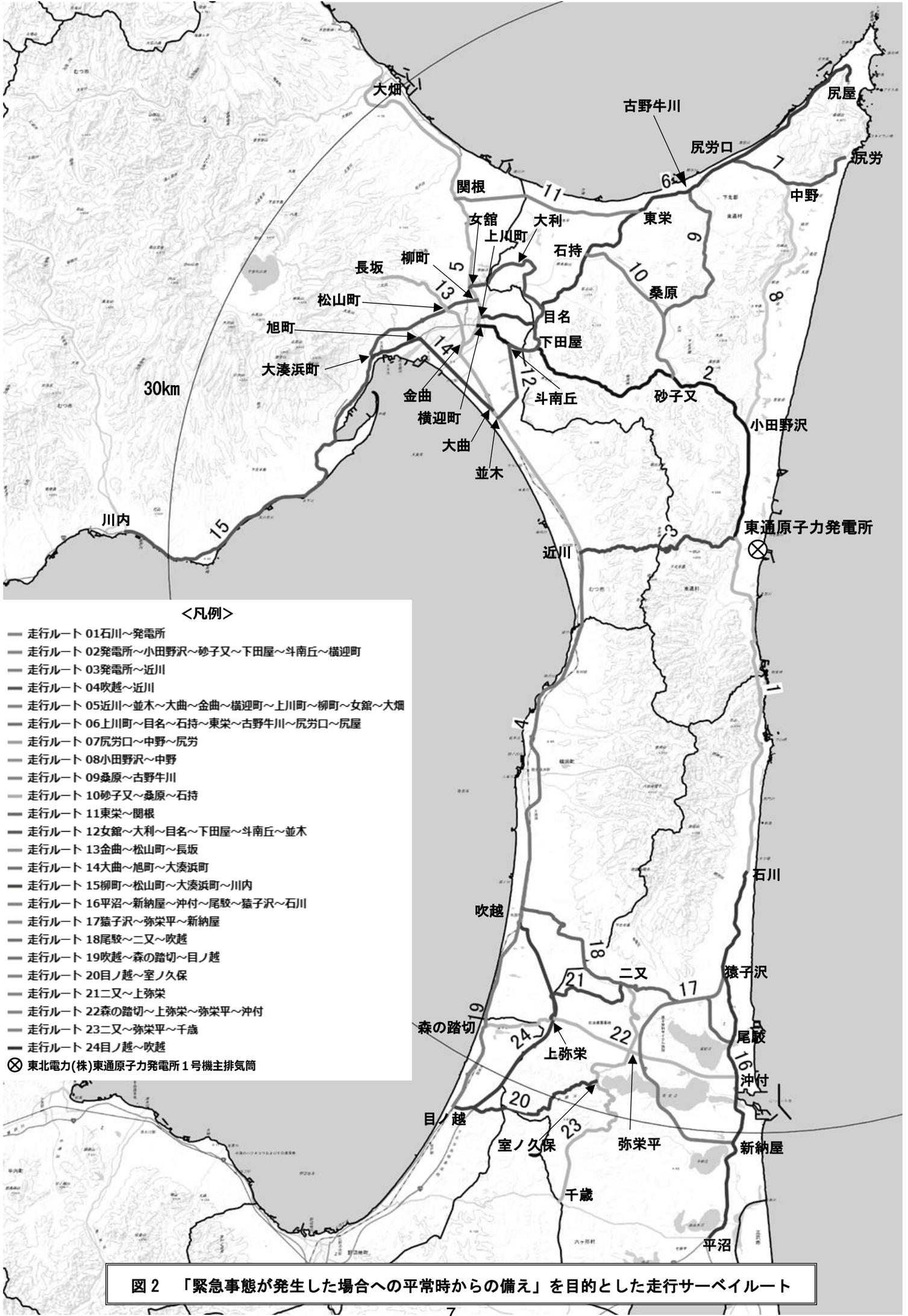


- <凡例>
- 電離箱検出器、土壌
 - 電子式線量計、土壌
 - ▲ 陸水（水道水）
 - ⊗ 東北電力（株）東通原子力発電所1号機主排気筒

図1 「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」を目的とした調査地点（空間放射線量率、環境試料）

表2 「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」を目的とした調査計画(走行サーベイ)

ルート名	測定地点	測定頻度
1	石川～発電所	2回/年
2	発電所～小田野沢～砂子又～下田屋～斗南丘～横迎町	
3	発電所～近川	
4	吹越～近川	
5	近川～並木～大曲～金曲～横迎町～上川町～柳町～女館～関根～大畑	
6	上川町～目名～石持～東栄～古野牛川～尻労口～尻屋	
7	尻労口～中野～尻労	
8	小田野沢～中野	
9	桑原～古野牛川	
10	砂子又～桑原～石持	
11	東栄～関根	
12	女館～大利～目名～下田屋～斗南丘～並木	
13	金曲～松山町～長坂	
14	大曲～旭町～大湊浜町	
15	柳町～松山町～大湊浜町～川内	
16	平沼～新納屋～沖付～尾駁～猿子沢～石川	
17	猿子沢～弥栄平～新納屋	
18	尾駁～二又～吹越	
19	吹越～森の踏切～目ノ越	
20	目ノ越～室ノ久保	
21	二又～上弥栄	
22	森の踏切～上弥栄～弥栄平～沖付	
23	二又～弥栄平～千歳	
24	目ノ越～吹越	



<凡例>

- 走行ルート 01 石川～発電所
- 走行ルート 02 発電所～小田野沢～砂子又～下田屋～斗南丘～横迎町
- 走行ルート 03 発電所～近川
- 走行ルート 04 吹越～近川
- 走行ルート 05 近川～並木～大曲～金曲～横迎町～上川町～柳町～女館～大畑
- 走行ルート 06 上川町～目名～石持～東栄～古野牛川～尻労口～尻屋
- 走行ルート 07 尻労口～中野～尻労
- 走行ルート 08 小田野沢～中野
- 走行ルート 09 桑原～古野牛川
- 走行ルート 10 砂子又～桑原～石持
- 走行ルート 11 東栄～関根
- 走行ルート 12 女館～大利～目名～下田屋～斗南丘～並木
- 走行ルート 13 金曲～松山町～長坂
- 走行ルート 14 大曲～旭町～大湊浜町
- 走行ルート 15 柳町～松山町～大湊浜町～川内
- 走行ルート 16 平沼～新納屋～沖付～尾駸～猿子沢～石川
- 走行ルート 17 猿子沢～弥栄平～新納屋
- 走行ルート 18 尾駸～二又～吹越
- 走行ルート 19 吹越～森の踏切～目ノ越
- 走行ルート 20 目ノ越～室ノ久保
- 走行ルート 21 二又～上弥栄
- 走行ルート 22 森の踏切～上弥栄～弥栄平～沖付
- 走行ルート 23 二又～弥栄平～千歳
- 走行ルート 24 目ノ越～吹越

⊗ 東北電力(株)東通原子力発電所1号機主排気筒

図2 「緊急事態が発生した場合への平常時からの備え」を目的とした走行サーベイルート