

茨城県環境放射線監視計画

昭和 55 年 3 月
令和 6 年 2 月 (改訂)



茨城県東海地区環境放射線監視委員会

ま え が き

本県の東海・大洗地区の環境放射線監視は、昭和 32 年 4 月に旧日本原子力研究所東海研究所 J R R - 1 の臨界を前にし、県及び旧日本原子力研究所が周辺の環境監視を開始して以降、各種研究炉や核燃料精錬施設、研究施設、原子力発電所の建設などの動きを踏まえ、順次関係機関で構成する監視体制が充実されました。

旧動力炉・核燃料開発事業団の使用済燃料再処理工場の設置計画を契機として、県は地方公共団体が関与する「第三者監視機構」の設置を国に要望した結果、国の理解・協力を得て、昭和 46 年 10 月に茨城県東海地区環境放射線監視委員会を設置し、同委員会は昭和 47 年 9 月に全国に先駆けて環境放射線監視計画を策定しました。以来この計画に基づき県、原子力事業所が原子力施設周辺の監視・測定を行っています。監視委員会は、これらの監視・測定結果を受けて年 4 回四半期毎に評価を行い、監視結果を公表してきました。

昭和 53 年の国の「環境放射線モニタリングに関する指針」策定を受け、監視委員会は昭和 55 年に監視計画を抜本的に改訂し、監視の目的を「原子力施設周辺の環境保全を図るとともに、公衆の安全と健康を確保する」としたうえで、「周辺公衆の線量の推定評価」、「環境における放射性物質などの長期的変動の把握」、「放射性物質の予期しない放出など短期的変動の把握」と定め、この目的に沿った監視項目や測定頻度などを決めました。その後、平成元年の法令改正に伴う単位、用語、被ばく線量評価方法などの改訂を行ったほか、適宜監視地点の変更、平常の変動幅の見直しなどを行ってまいりました。

また、平成 9 年の旧動燃アスファルト固化処理施設火災爆発事故における環境への影響の評価や、平成 11 年の J C O 臨界事故における緊急モニタリング結果の評価・周辺住民などの被ばく線量の評価を実施するなど、その時々の問題にも的確に対処してきたところです。

原子力施設周辺の安全を確認することは、原子力開発利用の大前提であります。本監視委員会は、権威ある第三者監視機構として、長期間にわたり監視結果の評価・公表を行うなど着実な実績を積み重ね、住民の信頼を得て今日に至っていると認識しております。

今後とも、各委員、各専門部会の専門員をはじめ国、市町村、原子力事業所の方々のご協力をいただき、原子力施設周辺の環境保全を図るとともに、公衆の安全と健康を確保するため監視委員会の活動を行ってまいります。

令和 6 年 2 月

目 次

I 監視計画	1
1 監視の目的	1
2 計画の方針	1
3 調査計画	2
4 評価方法	2
5 緊急時の対応	4
6 その他	4
表1 調査目的別測定項目及び頻度	5
表2 事業所別、測定項目別、調査地点数及び頻度	6
表3 線量率等測定の種類、月、地点名、分担	7
表4 環境試料中放射能測定の種類、月、地点名、分担	8
表5 放出源測定項目及び頻度(排気)	11
表6 放出源測定項目及び頻度(排水)	13
図1 東海・大洗地区空間線量率測定地点(サーベイ)	15
図2-1 東海地区空間線量率測定地点(ステーション・ポスト・積算線量)	16
図2-2 大洗地区空間線量率測定地点(ステーション・ポスト・積算線量)	17
図2-3 原電から10~30km圏内空間線量率測定地点(ステーション)	18
図3-1 東海地区排水、陸上環境試料採取地点	19
図3-2 大洗地区排水、陸上環境試料採取地点	20
図3-3 水戸地区空間線量率測定地点(ステーション・積算線量)、陸上環境試料採取地点	21
図4-1 東海地区海洋環境試料採取地点	22
図4-2 大洗地区海洋環境試料採取地点	23
別表1 積算線量による線量評価地域区分	24
別表2 環境試料中の放射性核種分析結果に基づく線量推定のための主な核種	24
別表3 放出源情報に基づく線量推定のための主な核種	25
別表4 平常の変動幅(上限)	25
別表5 基準値	26
II 監視計画実施要領	28
資 料	
1 茨城県東海地区環境放射線監視委員会要項	30
2 環境放射線監視委員会の経緯と計画の改訂について	34
3 原子力関係事業所一覧	38

I 監 視 計 画

茨城県環境放射線監視計画

昭和 55 年 3 月	令和 6 年 2 月 (改訂)
昭和 57 年 4 月 (改訂)	
昭和 61 年 3 月 (改訂)	
平成 元 年 3 月 (改訂)	
平成 3 年 3 月 (改訂)	
平成 4 年 3 月 (改訂)	
平成 5 年 9 月 (改訂)	
平成 7 年 3 月 (改訂)	
平成 8 年 3 月 (改訂)	
平成 9 年 3 月 (改訂)	
平成 10 年 3 月 (改訂)	
平成 11 年 3 月 (改訂)	
平成 12 年 3 月 (改訂)	
平成 12 年 7 月 (改訂)	
平成 12 年 10 月 (改訂)	
平成 13 年 3 月 (改訂)	
平成 13 年 9 月 (改訂)	
平成 14 年 2 月 (改訂)	
平成 14 年 11 月 (改訂)	
平成 15 年 3 月 (改訂)	
平成 15 年 12 月 (改訂)	
平成 16 年 3 月 (改訂)	
平成 17 年 10 月 (改訂)	
平成 18 年 3 月 (改訂)	
平成 19 年 3 月 (改訂)	
平成 19 年 12 月 (改訂)	
平成 21 年 3 月 (改訂)	
平成 22 年 7 月 (改訂)	
平成 23 年 9 月 (改訂)	
平成 24 年 7 月 (改訂)	
平成 25 年 2 月 (改訂)	
平成 26 年 8 月 (改訂)	
平成 28 年 2 月 (改訂)	
令和 2 年 2 月 (改訂)	
令和 5 年 3 月 (改訂)	

1. 監視の目的

東海・大洗地区にある原子力施設周辺の環境保全を図るとともに、公衆の安全と健康を確保するため、原子力事業所の平常稼働時において、

- (1) 周辺公衆の線量を推定評価し、線量限度を十分に下回っているかどうかを確認する。
- (2) 環境における放射線と放射性物質の水準及び分布の長期的変動を把握する。
- (3) 放射性物質の予期しない放出による環境への影響を早期に把握する。

ことを目的とする。

2. 計画の方針

原子力事業所は、原子炉等規制法等関係法令に定められた濃度限度及び線量限度を基準として、放射線の管理を行っているが、さらにこれを確認する手段として環境における放射線の監視を実施している。

国は、監督機関としての立場から、事業所間の調整指導に当たっている。

県は、周辺公衆の安全と健康を確保する立場にあり、そのための施策の一環として、環境における放射線の監視を実施している。

これからの方針は、今後とも尊重されるであろうが、地域の特性を考慮し、それぞれの機関が実態に即して分担し、地域全体としての監視目的が達成できるようにする。

- (1) 環境放射線の監視は、次に掲げるところにより行う。

ア 空間線量測定結果及び環境試料中の核種分析結果に基づき、周辺公衆の線量を推定評価する。

イ 空間線量測定結果及び環境試料中の核種分析結果に基づき、放射性物質の環境における長期的変動及び分布の傾向を把握する。

ウ 空間線量測定結果及び環境試料中の核種分析結果並びに全放射能測定結果に基づき、放射性物質の環境における短期的変動を早期に把握する。

エ 空間線量測定結果及び全放射能測定結果に基づき、平常の変動幅によるデータの選別を行い、調査検討を要するものを客観的に見出す。

- (2) 排気及び排水の監視は、次に掲げるところにより行う。

ア 核種分析結果及び全放射能測定結果について、排出基準等に照らし、調査検討を要するものを見出す。

イ 放出量と線量評価モデルを用い、線量を推定する。

- (3) 測定対象項目は、放射性物質の放出、拡散、移行等環境における挙動を考慮して、別途定める。

特に、海洋に関する項目に重点をおく。

- (4) 従来の経験と将来の見通しを考慮して、監視範囲は、およそ次のとおりとする。

ア 陸上

原子炉施設、使用済燃料再処理施設、核燃料加工施設及び規模の大きい核燃料使用施設周辺約

10km の範囲とし、特に東海地区では、原子力機構原科研、原子力機構サイクル工研及び原電の施設を中心に、また、大洗地区では原子力機構大洗の施設を中心に、それぞれ半径 5km を主監視範囲とする。

水戸市に空間線量及び環境試料の放射能比較対照地点をおく。

イ 海洋

東海地区は沖合及び南北方向に約 10km、大洗地区は沖合及び南北方向に約 5 km、北は久慈沖、南は旧旭村沖までを監視範囲とする。

(5) 監視結果は、自然環境の変動等を考慮し、定期的に集計評価がなされるようにする。

(6) 本監視計画は、新規施設の設置等の状況に応じて見直しを行う。

3. 調査計画

監視の目的、計画の方針に沿って、測定・分析の計画を以下のとおり定める。

(1) 調査目的別測定項目及び頻度	表 1
(2) 事業所別、測定項目別、調査地点数及び頻度	表 2
(3) 線量率等測定の頻度、月、地点名、分担	表 3
(4) 環境試料中放射能測定の頻度、月、地点名、分担	表 4
(5) 放出源測定項目及び頻度 (排気)	表 5
(6) 放出源測定項目及び頻度 (排水)	表 6
(7) 東海・大洗地区空間線量率測定地点 (サーベイ)	図 1
(8) 東海地区空間線量率測定地点 (ステーション・ポスト・積算線量)	図 2-1
(9) 大洗地区空間線量率測定地点 (ステーション・ポスト・積算線量)	図 2-2
(10) 原電から 10～30 km 圏内空間線量率測定地点 (ステーション)	図 2-3
(11) 東海地区排水、陸上環境試料採取地点	図 3-1
(12) 大洗地区排水、陸上環境試料採取地点	図 3-2
(13) 水戸地区空間線量率測定地点 (ステーション・積算線量)、陸上環境試料採取地点	図 3-3
(14) 東海地区海洋環境試料採取地点	図 4-1
(15) 大洗地区海洋環境試料採取地点	図 4-2

4. 評価方法

各調査機関から報告された資料に基づいて、次の手順で評価を行う。

(1) 線量の評価

周辺公衆の線量を推定し、線量限度を十分に下回っているかどうかを確認する。

ア 評価の頻度

原則として年 1 回

イ 推定の方法

(ア) 積算線量測定結果に基づく外部被ばくによる線量の推定

a 対象項目

積算線量

- b 測定点毎に四半期毎の値を積算し、年間線量を求め、それらを対象地区（別表 1）別に平均した年間線量として整理し、その結果から当該地区の実効線量を算出する。

(イ) 環境試料中の放射性核種分析結果に基づく内部被ばくによる線量の推定

a 対象項目

原乳・葉菜・精米・飲料水・魚類・貝類・海藻類

b 対象核種

別表 2 のとおり

- c 四半期毎に報告された環境試料の放射性核種分析結果の年間平均値を求め当該試料中の放射性物質濃度とする。

- d 線量計算方式は、線量当量算出要領による他「環境放射線モニタリング指針（（平成 22 年 4 月一部改訂）原子力安全委員会決定）」による。

- e 東海地区と大洗地区別に平常の変動幅と比較するとともに線量を求める。

(ウ) 放出源情報に基づく内部、外部被ばくによる線量の推定

a 対象施設及び核種

別表 3 のとおり

- b 施設者は、各々の排気、排水について年間に得られた情報に基づいて、内部、外部被ばくによる線量の推定を行い報告する。

- c 推定計算式は、各施設の計算式による。

(エ) 線量の推定

以上の結果に基づき線量を総合的に推定する。

なお、この推定に当たっては独立行政法人 放射線医学総合研究所より提供された資料を参考にする。

(2) 短期的変動の評価

環境における放射線と放射性物質の短期的変動を把握し評価する。

ア 評価の頻度

年 4 回

イ 対象項目

空間線量率（ステーション・ポスト）・塵埃・降下塵・原乳・海水

ウ 判断の方法

平常の変動幅（別表 4 等）と比較

(3) 長期的変動の評価

環境における放射線と放射性物質の長期的変動を把握し評価する。

ア 評価の頻度

年 2 回

イ 対象項目

空間線量率（サーベイ）・積算線量・降下塵・土壌・河底土・海岸砂・河川水・湖沼水・飲料水・海水・海底土・排水口近辺土砂・漁網

ウ 判断の方法

経時的変動の状況又は他地域と比較

ただし、積算線量及び環境試料（降下塵、土壌等）は、平常の変動幅（別表4）と比較する。

(4) 排出基準等による評価

施設から放出される放射性物質の放出状況を把握し評価する。

ア 評価の頻度

年 4 回

イ 対象項目

排気・排水

ウ 判断の方法（別表5）

(ア) 監視委員会が定める排水の判断基準と比較

排水（全ベータ放射能測定結果）

(イ) 法令値と比較

排水（核種分析結果）

(ウ) 再処理排水に係る低減化目標値と比較

再処理海洋放出排水（全ベータ放射能測定結果）

(エ) 過去のレベルと比較

排気（全ベータ放射能測定結果及び核種分析結果）

5. 緊急時の対応

放射線又は放射性物質の異常な放出あるいはそのおそれがある場合の緊急時には、茨城県地域防災計画（原子力災害対策計画編）等により、関係機関が行った緊急時の放射線及び放射性物質の測定分析結果も併せて評価する。

6. その他

本計画を実施するうえで必要な事項については別途定める。

表1 調査目的別測定項目及び頻度

測定項目	測定頻度	対象核種等
1. 線量評価		
積算線量	年4回	空間 γ
原乳	年2回	^{90}Sr 、 ^{131}I (4回/年)、 γ 放射体
葉菜	〃	^{90}Sr 、 ^{131}I 、 γ 放射体
精米	年1回	^{90}Sr 、 ^{14}C 、 γ 放射体
飲料水	年2回	^3H
魚類	〃	^{90}Sr 、Pu、 γ 放射体
貝類	〃	^{90}Sr 、Pu、 γ 放射体
海藻類	〃	^{90}Sr 、Pu、 γ 放射体
排気	連続	主要放出核種(施設者)
排水	放出の都度	主要放出核種(施設者)
2. 短期的変動調査		
空間線量率(ステーション)	連続	空間 γ
空間線量率(ホスト)	〃	空間 γ
塵埃	毎月	γ 放射体
	年4回	Pu
降下塵	毎月	γ 放射体
原乳	年4回	^{131}I
海水	〃	^3H (水温、塩素量)
排気	連続	放出核種、全 β 、全 α (施設者)
排水	連続	全 γ
	放出の都度	放出核種、全 β (施設者)
	毎月	放出核種、全 β (県)
3. 長期的変動調査		
空間線量率(サーベイ)	年2回	空間 γ
積算線量	年4回	空間 γ
降下塵	毎月	γ 放射体
土壌	年2回	γ 放射体
河底土	〃	γ 放射体
海岸砂	〃	γ 放射体
河川水	〃	^3H 、 γ 放射体(水温、塩素量:一部)
湖沼水	〃	^3H 、 γ 放射体(水温、塩素量:一部)
飲料水	〃	U、 γ 放射体(水温)
海水	〃	^{90}Sr 、 γ 放射体
海底土	〃	^{90}Sr 、Pu、 γ 放射体
排水口近辺土砂	〃	主要放出核種
漁網	〃	β 線吸収線量率、 γ 線線量率(施設者)

- 注 1. 積算線量は3ヶ月間の空間 γ 線量を年4回測定
 2. γ 放射体は ^{54}Mn 、 ^{60}Co 、 ^{95}Zr 、 ^{95}Nb 、 ^{106}Ru 、 ^{137}Cs 、 ^{144}Ce 等、Puは ^{239}Pu 、 ^{240}Pu を示す
 3. 排気について、希ガス以外は週1回又は月1回等の測定
 4. 排水の ^{89}Sr 、 ^{90}Sr 、 ^{129}I 、Puは、合成試料による月1回又は年4回の測定
 5. 塵埃の γ 放射体は1ヶ月間捕集したものを毎月、Puは3ヶ月間捕集したものを年4回測定
 6. 降下塵は1ヶ月間採取したものを毎月測定

表2 事業所別、測定項目別、調査地点数及び頻度

項目	測定頻度 (回/年)	総地点数	東海地区											大洗地区				備考					
			原子力機構 原研	原子力機構 サイクル工 研	量研 機	原電	J C	三 菱 原 燃	原 燃 工	積 水 メ イ カ ル	N D	東 大	核 管 セ ン タ ー	三 菱 マ テ リ ア ル	原 子 力 機 構 大 洗	日 本 核 燃	東 北 大		日 揮				
空間線量	空間線量率 (サーベイ)	2	56	22	9	9		8									8						
	空間線量率 (ステーション)	連続	62	52	2	4		2									2						
	空間線量率 (ポスト)	〃	27		5	5		5									12						
	積算線量	4	90 (4)	27	16 (1)	17 (1)	2	10 (1)					2	3			13 (1)						(数):重複地点数 (外数)
大気	塵埃 環境内	12	15	5	3	*3		2									2						γ放射線12回/年 Pu *4回/年
	降下塵 環境内	4	3		1	*1											1						
農畜産物	原乳	4 2	5	3		1											1						¹³¹ I 4回/年 ⁹⁰ Sr、 ¹³⁷ Cs 2回/年
	葉菜	2	9	5	1	1		1									1						⁹⁰ Sr、 ¹³¹ I、 ¹³⁷ Cs
	精米	1	7	3	1	1		1									1						¹⁴ C、 ⁹⁰ Sr、 ¹³⁷ Cs
陸土	土壌	2	8	4	1	1		1									1						
	河底土	2	1			1																	
	海岸砂	2	3	1		2																	
陸水	河川水	2	5	2	1	1											1						
	湖沼水	2	2			1											1						
	飲料水	2	11	2	1	1		1		3	1	1					1						
海洋	海水	4 2	12 (42)	6 (15)	1 (4)	3 (19)		1 (4)									2 (5)						} ³ H 4回/年 核種 2回/年 サンプル=海域数 (地点数)
	海底土	2	12 (42)	6 (15)	1 (4)	3 (19)		1 (4)									2 (5)						
海産物	魚類	2	6	2	1	2											1						2種
	貝類	2	5	2		2											1						2種
	海藻類	2	6	2		2		1									1						2種
排土	水口近辺 砂	2	2							1							1						
漁	網	2	1			1																	
排気	連続	46		5	5	1	4	3	5	3	2	5	2	1	3	4	1	1	1				
排水	放出の 都度	18		3	3	1	2	1	2	1	1	1			1	2							施設者
	連続	4	4																				全γ
	12or24		(14)	3	3		2	1	1	1	1	1			1								県(全β、核種)

表3 線量率等測定の種類、月、地点名、分担

項目	測定者	頻度	地点数	測定月	地点	
空間線量率 (サーベイ)	県	2回/年	18	4、10	舟石川、須和間、豊岡、外宿、真弓、佐竹、瓜連、河原子、額田、部田野、成田、磯浜、若宮、大谷川、旭中、舟木、徳宿、石川	
			4	7、1	宮前、磯浜、若宮、旧陣屋	
	原子力機構大洗	〃	5	4、10	舟石川、須和間、照沼、稲田、宮前	
			4	7、1	舟石川、須和間、照沼、稲田	
	原子力機構サイクル工研	〃	9	〃	舟石川、須和間、豊岡、外宿、照沼、稲田、部田野、宮前、愛宕町	
	原子力機構大洗	〃	4	4、10	原子力機構南グランド、旧陣屋、大谷川、旭中	
			4	7、1	大谷川、旭中、舟木、徳宿	
	原電	〃	8	〃	舟石川、須和間、豊岡、外宿、真弓、瓜連、河原子、額田	
	空間線量率 (ステーションポスト)	県	連続	52 (MS:52)	毎月	石神、豊岡、舟石川、押延、村松、三菱原燃、原燃工、横堀、菅谷、門部、額田、本米崎、後台、鴻巣、瓜連、馬渡、常陸那珂、阿字ヶ浦、堀口、佐和、柳沢、久慈、大沼、十王、平和、中里、磯部、真弓、久米、里美、町田、松平、根本、野上、大貫、磯浜、荒地、造谷、田崎、樺山、広浦、海老沢、谷田部、下飯沼、上富田、徳宿、大場、吉沢、石川、鯉淵、石塚、大橋
		原子力機構原科研	〃	7 (MS:2) (MP:5)	〃	亀下、須和間 境界(MP-11、MP-16、MP-17、MP-18、MP-19)
		原子力機構サイクル工研	〃	9 (MS:4) (MP:5)	〃	構内(ST-1)、舟石川、長砂、高野 境界(MP-1、MP-6、ST-5、MP-7、MP-8)
		原子力機構大洗	〃	14 (MS:2) (MP:12)	〃	境界(P-2、P-6) 構内(P-8)、境界(P-1、P-5、P-7、P-11、P-12、P-13、P-14、P-15、P-16)、成田(P-3、P-4)
		原電	〃	7 (MS:2) (MP:5)	〃	船場、留 境界(A、B、C、D)、豊岡
	積算線量	県	4回/年	27	6、9、12、 3	原子力科学館、東海中、舟石川小、那珂一中、額田小、那珂二中、旧本米崎小、笠松運動公園、瓜連小、日立商業高、日立二高、大久保小、峰山中、石川町、漁業無線局、阿字ヶ浦ふれあい交流館、那珂湊支所、大洗南中、大洗小、旭北小、旭南小、旧舟木小、稲荷第一小、若宮、フォレストぬまさきグラウンド、明光中、水戸五中
原子力機構原科研		〃	17	〃	構内(1)、境界(5)、東海中、新川下流、宿、阿漕ヶ浦南西、阿漕ヶ浦西、白方、原電グランド北西、川根、須和間、亀下、水戸地方気象台	
原子力機構サイクル工研		〃	18	〃	境界(4)、照沼、川根、須和間、外宿、中丸小、東海村合同庁舎、東海中、長砂、足崎、前渡小、高野小、佐野小、ひたちなか市役所、石川	
原子力機構大洗		〃	14	〃	境界(8)、大洗南中、北松川、上釜、成田、夏海、下太田	
量研機構那珂		〃	2	〃	境界(2)	
原電		〃	11	〃	境界(4)、東海中、原電グランド、豊岡、二軒茶屋、留、東小沢小、金沢小	
東大		〃	3	〃	境界(3)	
N D C		〃	2	〃	境界(2)	

注 MS:ステーション MP:ポスト

表4 環境試料中放射能測定の種類、月、地点名、分担

項目	測定者	頻度	核種等(注1)	地点数	測定月	地点	
大気	県	1回/月		5	毎月	村松、常陸那珂、造谷、広浦、石川	
	塵埃 (ステーション) (注2)	原子力機構原科研	〃	Mn、Co、Zr、Nb、 Ru、Cs、Ce	4	〃	構内(MS-1)、境界(MS-2)、須和間、 亀下
		原子力機構サイクル工研	〃		4	〃	
			4回/年	Pu			4、7、10、1
		原子力機構大洗	1回/月	Mn、Co、Zr、Nb、 Ru、Cs、Ce	3	毎月	境界(P-2、P-6)、構内
	原電	〃	2		〃	船場、留	
降下塵	県	1回/月		1	〃	上国井町	
	原子力機構原科研	〃	Mn、Co、Zr、Nb、 Ru、Cs、Ce	1	〃	構内	
	原子力機構大洗	〃		1	〃	構内	
農畜産物	原乳	県	4回/年	I	3	4、7、10、1	豊喰、中石崎、見川
			2回/年	Sr、Cs			
		原子力機構サイクル工研	4回/年	I	1	4、7、10、1	部田野
			2回/年	Sr、Cs	1	4、10	
		原子力機構大洗	4回/年	I	1	4、7、10、1	舟木
			2回/年	Sr、Cs	1	4、10	
	葉菜 (ホウレン草、 ハクサイ、 キャベツ のうち1種)	県	2回/年		5	収穫期	白方、舟石川、横掘、成田、石川
		原子力機構原科研	〃	Sr、I、Cs	1	〃	須和間
		原子力機構サイクル工研	〃		1	〃	長砂
		原子力機構大洗	〃		1	〃	田崎
原電		〃	1		〃	留	
県	1回/年		3		〃	舟石川、横掘、石川	
精米	原子力機構原科研	〃	C(注3)、Sr、Cs	1	〃	須和間	
	原子力機構サイクル工研	〃		1	〃	長砂	
	原子力機構大洗	〃		1	〃	田崎	
	原電	〃		1	〃	留	
	県	2回/年			4	5、11	舟石川、横掘、常陸那珂、見川
陸土	原子力機構原科研	〃	Mn、Co、Ru、Cs、 Ce	1	〃	須和間	
	原子力機構サイクル工研	〃		1	〃	長砂	
	原子力機構大洗	〃		1	〃	飛沢	
	原電	〃		1	〃	留	

項目		測定者	頻度	核種等(注1)	地点数	測定月	地点	
陸 土	河底土	原子力機構サイクル工研	2回/年	Mn、Co、Ru、Cs、 Ce	1	4、10	新川河口	
	海岸砂	県	2回/年		1	7、1	大貫	
		原子力機構サイクル工研	〃		2	〃	久慈、阿字ヶ浦	
陸 水	河川水	県	2回/年	³ H、Mn、Co、Ru、 Cs、Ce	2	4、10	那珂川下流(国田大橋)、 久慈川下流(榑橋)	
		原子力機構原科研	〃		1	〃	新川中流(宮前橋)	
		原子力機構サイクル工研	〃		1	〃	新川河口	
		原子力機構大洗	〃		1	〃	那珂川下流(中河内)	
		原子力機構大洗	2回/年		1	〃	阿漕ヶ浦	
	湖沼水	原子力機構大洗	2回/年	³ H、Mn、Co、Ru、 Cs、Ce	1	〃	潤沼(北松川)	
		県	2回/年	³ H、Mn、Co、Ru、 Cs、Ce(水道水)	1	〃	上国井町(那珂川)	
	原子力機構原科研	〃	1		〃	須和間(久慈川)		
	原子力機構サイクル工研	〃	1		〃	長砂(那珂川)		
	原子力機構大洗	〃	1		〃	北松川(地下水)		
	飲料水	原電	〃		1	〃	留(久慈川)	
		県	〃		U、Mn、Co、Ru、 Cs、Ce(井戸水)	1	〃	村松
		JCO 三菱原燃	〃		U(井戸水)	3	〃	二軒茶屋、舟石川、村松のいずれか
		原燃工	〃			1	〃	川根
		積水メディカル	〃		³ H(井戸水)	1	〃	村松
		海 洋	海水	県	4回/年	³ H	6	4、7、10、1
	2回/年				Mn、Co、Sr、Zr、 Nb、Ru、Cs、Ce	4、10		
	原子力機構原科研			4回/年	³ H	1	4、7、10、1	C 原子力機構原科研沖(4)
2回/年				Mn、Co、Sr、Zr、 Nb、Ru、Cs、Ce	4、10			
原子力機構サイクル工研	4回/年			³ H	3	4、7、10、1	F 原子力機構サイクル工研沖(7) H 長砂沖(7) P 再処理排水放出口周辺(5)	
	2回/年			Mn、Co、Sr、Zr、 Nb、Ru、Cs、Ce				4、10
原子力機構大洗	4回/年			³ H	2	4、7、10、1	L 原子力機構大洗沖(3) M 〃(2)	
	2回/年			Mn、Co、Sr、Zr、 Nb、Ru、Cs、Ce				4、10
原電	4回/年			³ H	1	4、7、10、1	B 原電沖(4)	
	2回/年			Mn、Co、Sr、Zr、 Nb、Ru、Cs、Ce				4、10
海底土	県		2回/年	Mn、Co、Sr、Zr、 Nb、Ru、Cs、Ce、 Pu	6	7、1	A 久慈沖(2) G 原子力機構サイクル工研沖(2) I 阿字ヶ浦沖(2) J 那珂湊沖(2) K 大貫沖(2) P 再処理排水放出口周辺(5)	

項目		測定者	頻度	核種等(注1)	地点数	測定月	地点
海洋	海底土	原子力機構原科研	2回/年	Na、Mn、Co、Sr、Zr、Nb、Ru、Cs、Ce、Pu、Eu	1(4) (注5)	7、1	C 原子力機構原科研沖(4)
		原子力機構サイクル工研	〃	Mn、Co、Sr、Zr、Nb、Ru、Cs、Ce、Pu	3	〃	F 原子力機構サイクル工研沖(7) H 長砂沖(7) P 再処理排水放出口周辺(5)
		原子力機構大洗	〃	Mn、Co、Sr、Zr、Nb、Ru、Cs、Ce	2	〃	L 原子力機構大洗沖(3) M 〃 (2)
		原電	〃	Mn、Co、Sr、Zr、Nb、Ru、Cs、Ce、Eu	1(4) (注5)	〃	B 原電沖(4)
海産物 (注6)	魚類 (シラス及びヒラメ、カレイ、イシモチ、チダイ、スズキ)	県	2回/年	Mn、Co、Sr、Zr、Nb、Ru、Cs、Ce、Pu(注7)	2	収穫期	久慈沖、大洗沖
		原子力機構原科研	〃		1	〃	東海沖
		原子力機構サイクル工研	〃		2	〃	東海沖、磯崎沖
		原子力機構大洗	〃		1	〃	大洗沖
	貝類 (アワビ、ハマグリ、コタマ貝、赤貝、ウバ貝のうち2種)	県	2回/年		2	収穫期	久慈浜又は磯崎、大洗
		原子力機構サイクル工研	〃		2	〃	久慈浜又は東海、磯崎
		原子力機構大洗	〃		1	〃	大洗
		原電	〃		1	〃	久慈浜
	海藻類 (ヒジキ、ワカメ、アラムのうち2種)	県	2回/年		2	収穫期	久慈浜又は磯崎、大洗
		原子力機構サイクル工研	〃		2	〃	久慈浜、磯崎
		原子力機構大洗	〃		1	〃	大洗
		原電	〃		1	〃	久慈浜
排水口近辺土砂	原子力機構大洗	2回/年	(主要放出核種) (注8)	1	7、1	原子力機構大洗	
	JCO三菱原燃	〃	(主要放出核種) (注8)	1	〃	JCO、三菱原燃、原燃工、積水メディカル共同	
漁網	表面吸収線量率(β、γ)	原子力機構サイクル工研	2回/年		1	7、1	東海沖

- 注 1. Cは¹⁴C、Naは²²Na、Mnは⁵⁴Mn、Coは⁵⁸Co及び⁶⁰Co(⁵⁸CoはB海域及びC海域の海底土に限る)、Srは⁹⁰Sr、Zrは⁹⁵Zr、Nbは⁹⁵Nb、Ruは¹⁰⁶Ru、Iは¹³¹I、Csは¹³⁷Cs、Ceは¹⁴⁴Ce、Euは¹⁵²Eu及び¹⁵⁴Eu、Puは²³⁹Pu、²⁴⁰Puを指す。
2. 大気塵埃は連続捕集を行い、γ放射体は1ヶ月間まとめて、Puは3ヶ月間まとめて測定。
3. 精米中の¹⁴Cの測定者: 県、原子力機構サイクル工研
4. 海水、海底土の地点欄の()内数はサンプリング地点数を示す。
5. ()内数は海底土のγ放射体のみ。(海底土のγ放射体については、排水口近辺土砂の代替として、海域の試料に加え、サンプリング地点毎の試料について測定。)
6. 採取不能の場合は、隣接海域又は他種をもって代えられる。但し、魚類は種類を、貝類及び海藻類は海域を優先する。
7. 海産物のPuの測定者: 県、原子力機構原科研、原子力機構サイクル工研
8. 排水口近辺土砂の主要放出核種から³H、¹⁴Cを除く。

表5 放出源測定項目及び頻度(排気)

事業所名	施設名	主要放出核種	測定項目	頻度	備考
原子力機構 原 科 研	JRR-2	^3H	全 β ・核種	連 続	
	JRR-3	希ガス(^{41}Ar)、 ^3H	〃	〃	
	NSRR	希ガス(主に ^{41}Ar 、 ^{135}Xe)、 ^{131}I	〃	〃	
	燃料試験施設	希ガス(主に ^{85}Kr)、 ^{131}I	〃	〃	
	NUCEF	Pu	全 α	〃	
原子力機構 サイクル工研	プル燃第1・第2・第3開発室、プルトニウム廃棄物処理開発施設	主にPu	〃	〃	
	再処理施設 主排気筒 第1・2付属排気筒	希ガス(^{85}Kr)、 ^3H 、 ^{14}C 、 ^{131}I 、 ^{129}I	全 β ・核種	〃	
	高レベル放射性物質研究施設(CPF)	希ガス(^{85}Kr 、 ^{133}Xe)、 ^3H 、 ^{131}I	核 種	〃	
原子力機構 大 洗	JMTR	希ガス(主に ^{41}Ar)	全 β ・核種	〃	
	HTTR	希ガス(主に ^{88}Kr 、 ^{138}Xe)、 ^3H 、 ^{131}I	〃	〃	
	照射燃料集合体試験施設(FMF)	希ガス(主に ^{85}Kr 、 ^{133}Xe)、 ^{131}I	〃	〃	
	高速実験炉「常陽」	希ガス(主に ^{41}Ar 、 ^{85}Kr 、 ^{133}Xe)、 ^{131}I	〃	〃	
量 研 機 構 那 珂	JT-60実験棟	^3H	核 種	〃	
原 電	東海排気筒	^{60}Co 、 ^{137}Cs	〃	〃	
	その他排気口	^{60}Co 、 ^{137}Cs	〃	〃	
	東海第二発電所	希ガス(^{85}Kr 、 ^{133}Xe)、 ^{131}I	全 β ・核種	〃	
	廃棄物処理建屋	^{60}Co 、 ^{54}Mn	全 β	〃	
J C O	第1管理棟	U	核 種	〃	
	第2管理棟	〃	〃	〃	
	第3管理棟及び第5管理棟	〃	〃	〃	
三 菱 原 燃	転換工場	U	〃	〃	
	成形工場	〃	〃	〃	
	第1廃棄物処理所	〃	〃	〃	
	第2廃棄物処理所	〃	〃	〃	
	燃料加工試験棟	〃	〃	〃	

事業所名	施設名	主要放出核種	測定項目	頻度	備考
積水 メディカル	第3棟排気筒	^3H 、 ^{14}C	核種	連続	
	第4棟排気筒	〃	〃	〃	
N D C	照射後試験棟(F棟)	希ガス(^{85}Kr 等)、 ^{131}I	全 β ・核種	〃	
	材料試験棟(R棟M)	^{60}Co	全 β	〃	
	化学分析棟(R棟C)	^{60}Co 、 ^{131}I	全 β ・核種	〃	
	ウラン実験棟(U棟)	天然ウラン	核種	〃	
	燃料試験棟(A棟)	^{60}Co 、U	全 β ・核種	〃	
東大	原子炉棟	希ガス(主に ^{41}Ar)	〃	〃	高速中性子源炉 「弥生」
	ライナック棟	^{13}N + ^{15}O	核種	〃	
東北大	ホットラボ棟	^{59}Fe	全 β	〃	
日本核燃	照射後試験施設	希ガス(^{85}Kr 、 ^{133}Xe)	核種	〃	
核管 センター	新分析棟	Pu、U	全 α	〃	
原燃工	加工工場	U	核種	〃	
	廃棄物処理棟	〃	〃	〃	
	HTR燃料製造施設	〃	〃	〃	
三菱 マテリアル	開発試験第I棟	U	〃	〃	
	〃 II棟	〃	〃	〃	
	〃 IV棟	主に ^{60}Co	全 β	〃	
日揮	第2研究棟	^{60}Co	〃	〃	

注 1. 全 β とは、放射性塵埃を捕集したものを測定した値。

2. 希ガスは、核種の一つとして取扱う。

3. 上記主要放出核種以外の核種についても検出された場合は報告する。

4. 次の施設の全 β は最高濃度及び平均濃度のみ報告する。

JRR-2、JRR-3、NSRR、燃料試験施設、JMTR、HTTR、再処理施設、照射燃料集合体試験施設(FMF)、
高速実験炉「常陽」、東海発電所、東海第二発電所、廃棄物処理建屋、NDC照射後試験棟、東大原子炉棟

5. 原電東海発電所排気筒及び同所その他の排気筒における核種分析において検出された場合に全 β を測定する。

表6 放出源測定項目及び頻度(排水)

事業所名	排水溝名	主要放出核種	測定項目	頻度	備考
原子力機構 原 科 研	第 1	^{60}Co	全 β ・核種	放出の都度	
	第 2	^3H 、 ^7Be 、 ^{14}C 、 ^{22}Na 、 ^{54}Mn 、 ^{60}Co 、 ^{137}Cs	〃	〃	
	第 3	^{60}Co	〃	〃	
原子力機構 サイクル工研	第 1	U(微量RI)	全 β	〃	必要に応じ核種分析をする
	第 2	U、Pu	核 種	〃	
	再処理施設	^3H 、 ^{89}Sr 、 ^{90}Sr 、 ^{95}Zr 、 ^{95}Nb 、 ^{103}Ru 、 ^{106}Ru 、 ^{129}I 、 ^{131}I 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{141}Ce 、 ^{144}Ce 、Pu	全 β ・核種	〃	
原子力機構 大 洗	北地区	^3H 、 ^{60}Co 、 ^{137}Cs	〃	〃	
	南地区	^{60}Co 、 ^{137}Cs	核 種	〃	
量 研 機 構 那 珂	貯水槽	^3H	全 β ・核種	〃	原子力機構原科研に移送(注1)
原 電	東海発電所	^{60}Co 、 ^{137}Cs 、 ^{152}Eu 、 ^{154}Eu	核 種	〃	
	東海第二発電所	^3H 、 ^{54}Mn 、 ^{58}Co 、 ^{60}Co 、 ^{89}Sr 、 ^{90}Sr	〃	〃	
J C O	廃水ポンド	U、Th	〃	〃	
三 菱 原 燃	排水ポンド	〃	〃	〃	
	排水貯槽	〃	〃	〃	
積水メディカル	調整槽	^3H 、 ^{14}C	全 β ・核種	〃	(注3)
N D C	排水貯槽	^{58}Co 、 ^{60}Co 、 ^{137}Cs 、U	核 種	〃	
東 大		(全 β 測定の結果、B. Gとの有意差無し)			原子力機構原科研に移送
東 北 大		^{59}Fe 、 ^{60}Co			原子力機構大洗に移送、輸送(注2)
日 本 核 燃		F. P. (核分裂生成物)			原子力機構大洗に輸送
核管センター		U			原子力機構原科研に移送
原 燃 工	排水ポンド	U、Th	核 種	放出の都度	
三菱マテリアル	排水貯槽	〃	〃	〃	

測定機関	排水溝名	測定項目	測定核種	頻度	備考
県	原子力機構原科研(第1、第2、第3)	全β・核種	上記主要放出核種の主なもの	2回/月	
	原子力機構サイクル工研(再処理)				
	原子力機構大洗				
	J C O				
	三菱原燃				
	原燃工				
	積水メディカル				
	原電(東海・東海第二)	核種	〃	2回/月	
	原子力機構サイクル工研(第1)	全β	〃	2回/月	必要に応じて核種分析
	原子力機構サイクル工研(第2)	全β・核種	〃	1回/月	
N D C					
監視機関名	県	原子力機構原科研(第2)	/	連続	
		原子力機構サイクル工研(再処理)			
		原電(東海第二)			
		原子力機構大洗			

- 注 1. 移送;パイプラインで移送し処理。
2. 輸送;タンクローリーで輸送し処理。
3. 全βは主要放出核種を除く。
4. 上記主要放出核種以外の核種についても検出された場合は報告する。
5. 次の施設の全βは、最高濃度及び平均濃度のみ報告(事業所測定分)する。
原子力機構原科研(第1、第2、第3)、原子力機構サイクル工研、原子力機構大洗、量研機構那珂、積水メディカル
6. 核種分析結果は、平均濃度及び放出量のみ報告する。

図1 東海・大洗地区

空間線量率測定地点
(サーベイ)

記号	測定者
	県 原子力機構原科研 原子力機構サイクル工研 原電
	県 原子力機構原科研 原子力機構サイクル工研
	県 原子力機構サイクル工研 原電
	県 原子力機構サイクル工研
	県 原子力機構大洗
	県 原電
	原子力機構原科研 原子力機構サイクル工研
	県
	原子力機構サイクル工研
	原子力機構大洗

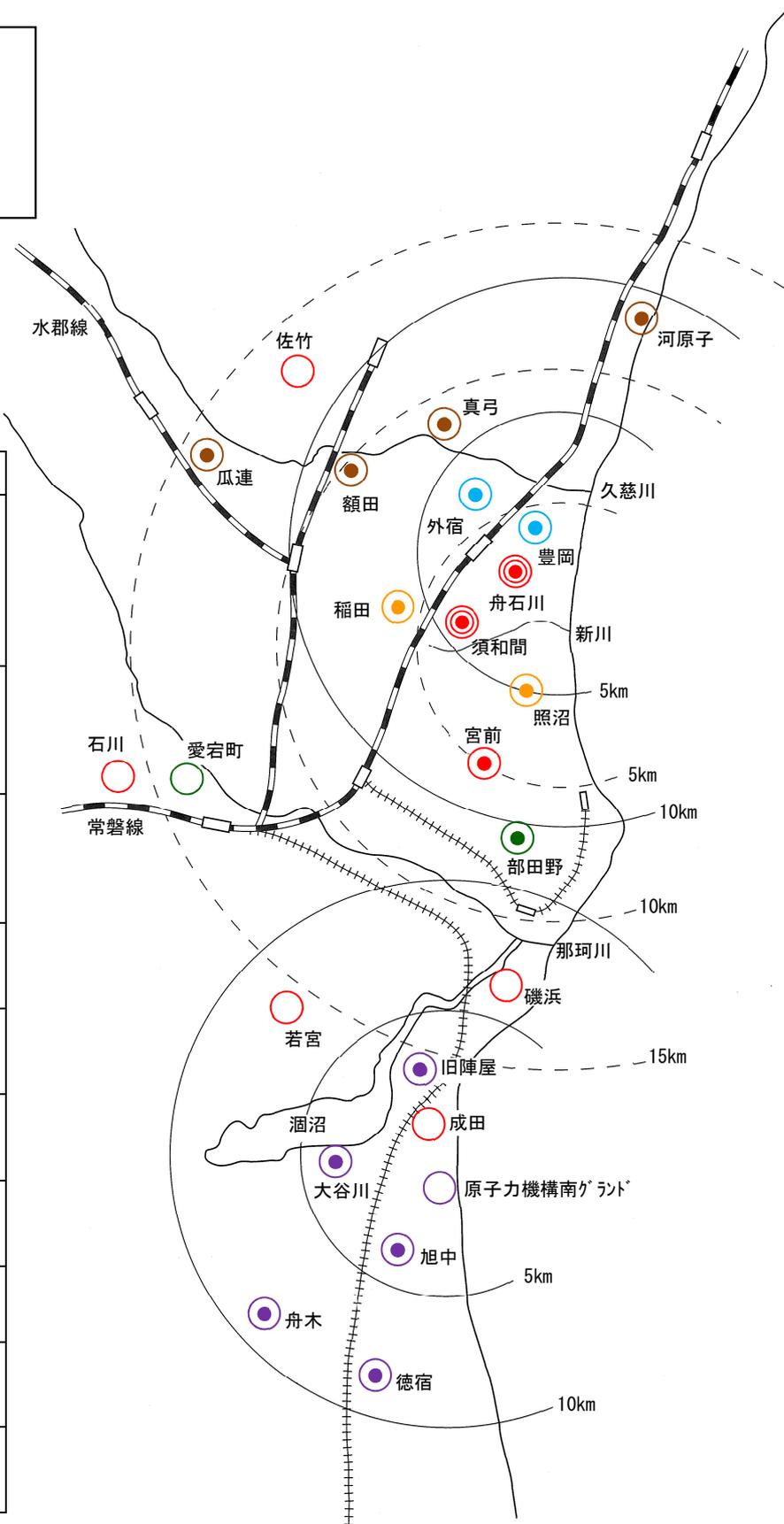
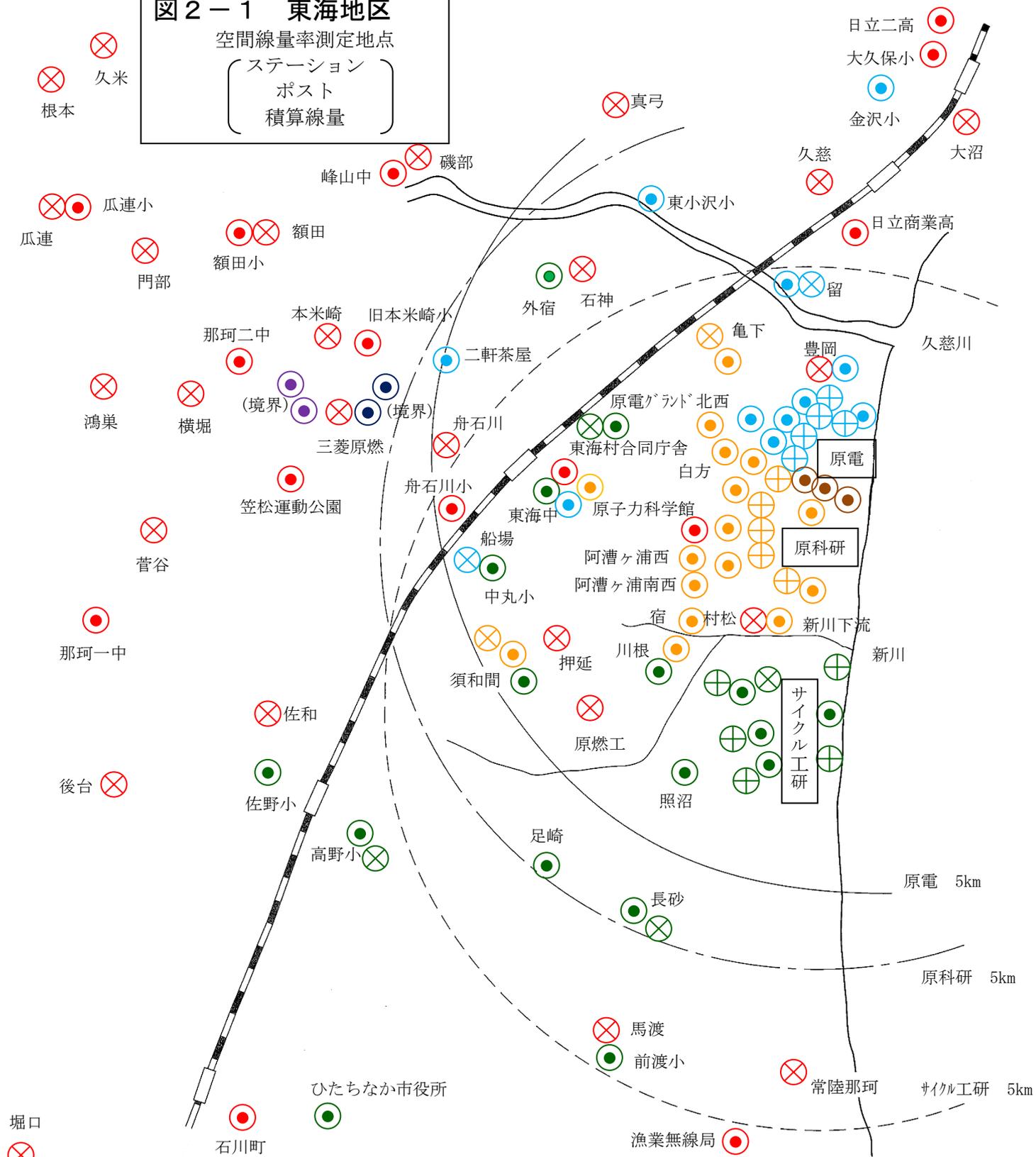


図2-1 東海地区

空間線量率測定地点

(ステーション
ポスト
積算線量)



分 担

測定者	ステーション	ポスト	積算線量
県	⊗		●
原子力機構原科研	⊗	⊕	●
原子力機構サイクル工研	⊗	⊕	●
量研機構那珂			●
原電	⊗	⊕	●
東大			●
N D C			●

図2-2 大洗地区

空間線量率測定地点

〔ステーション〕
〔ポスト〕
〔積算線量〕

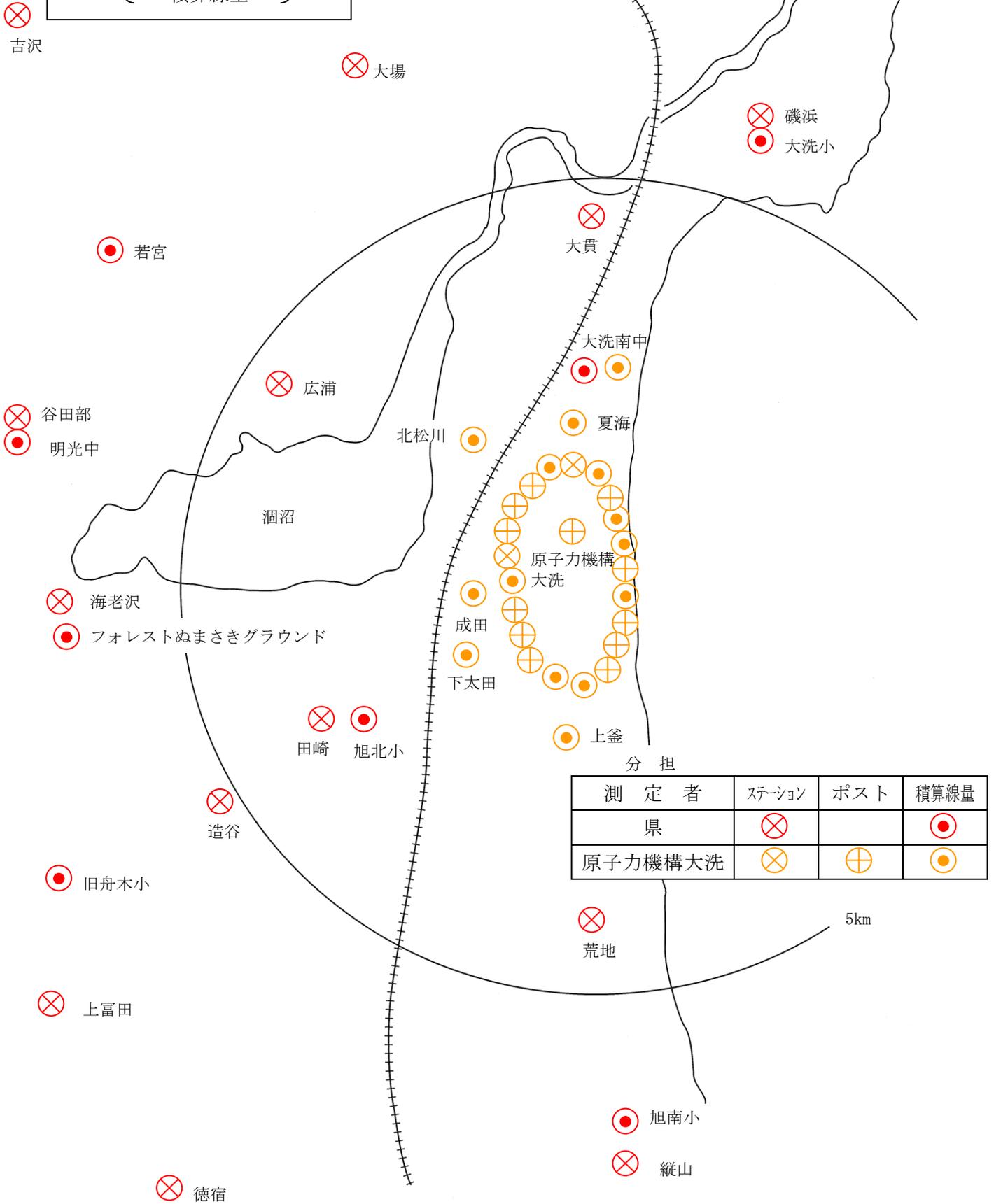
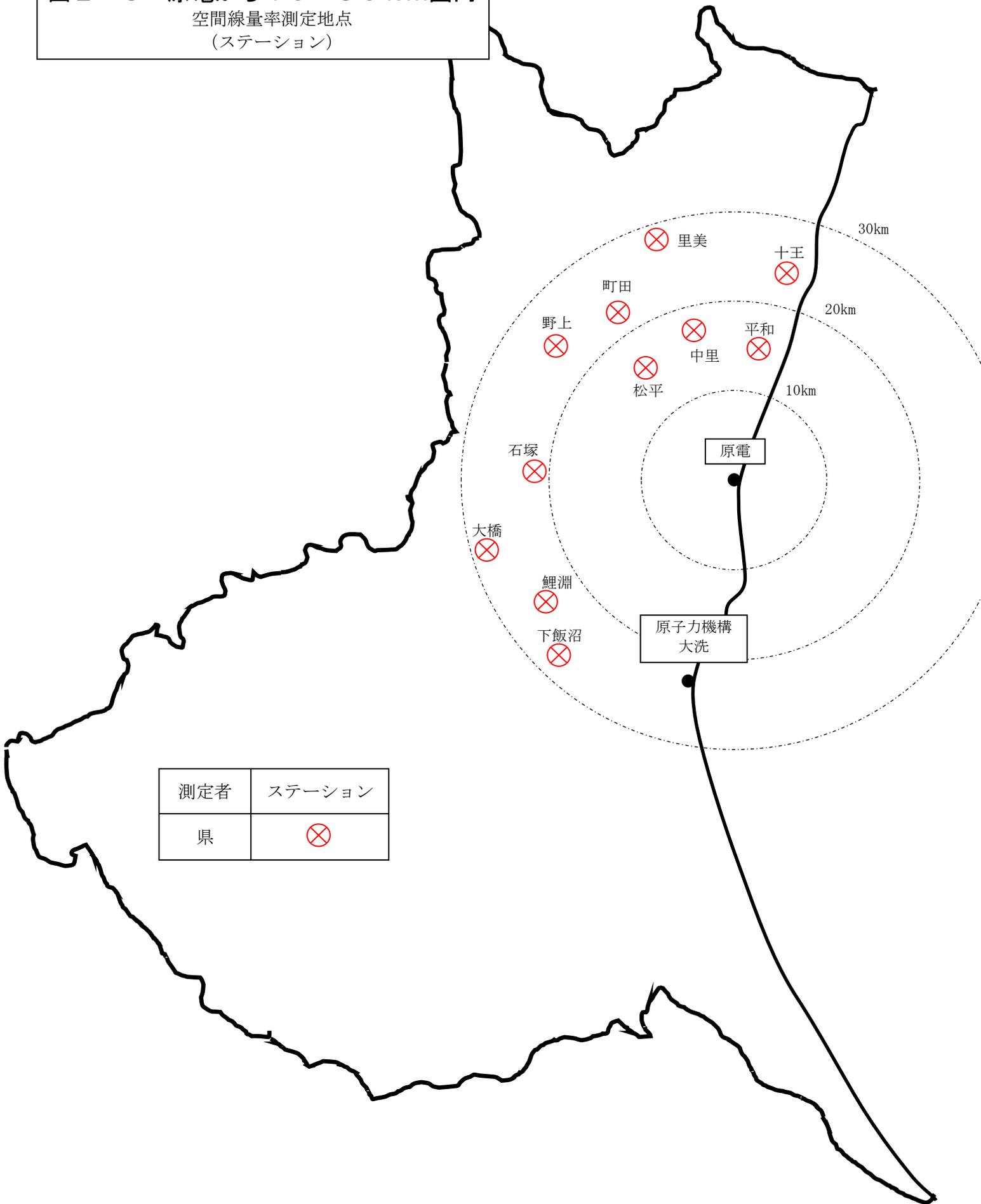


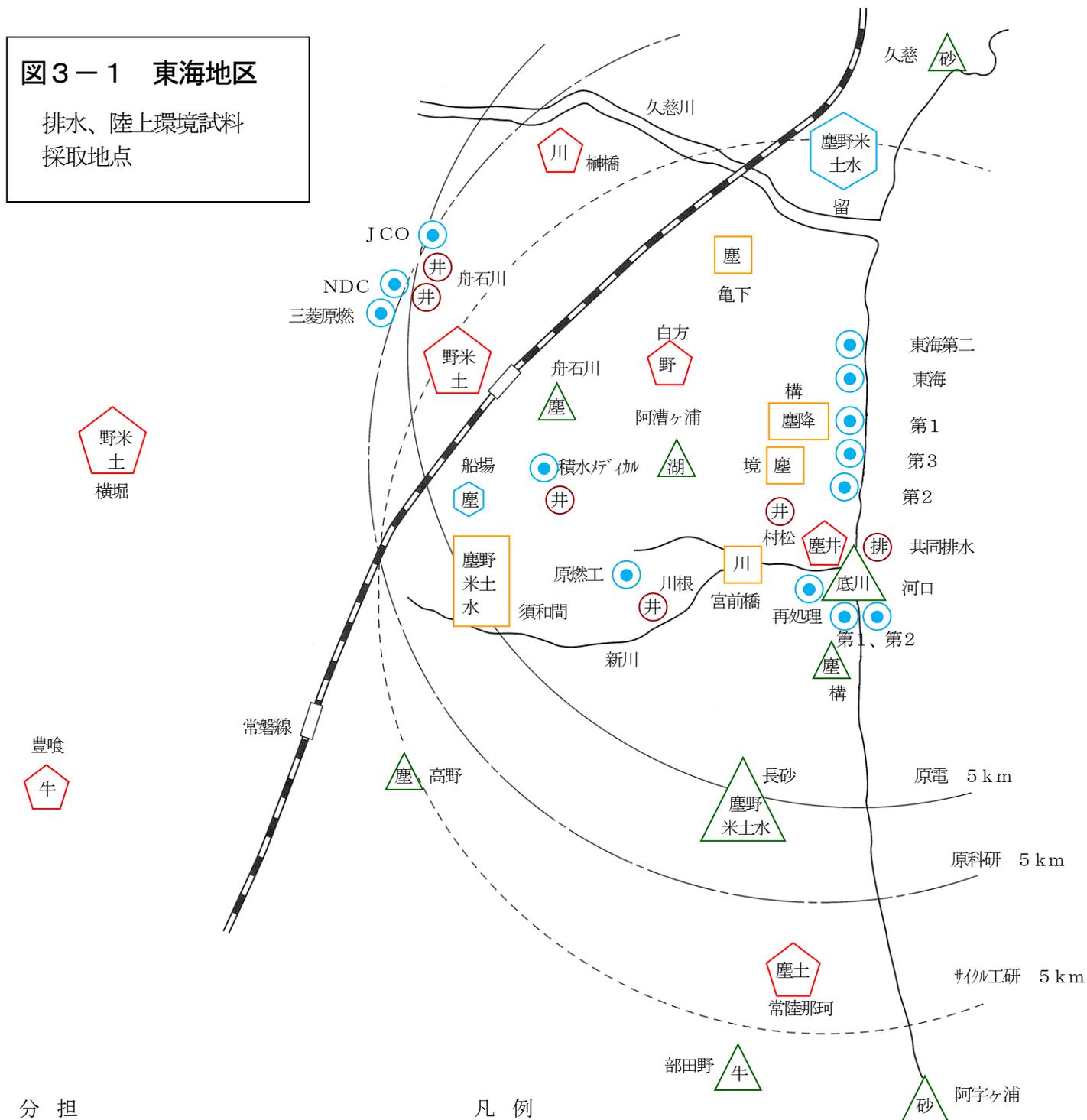
図2-3 原電から10~30km圏内
空間線量率測定地点
(ステーション)



測定者	ステーション
県	⊗

図3-1 東海地区

排水、陸上環境試料採取地点



分担

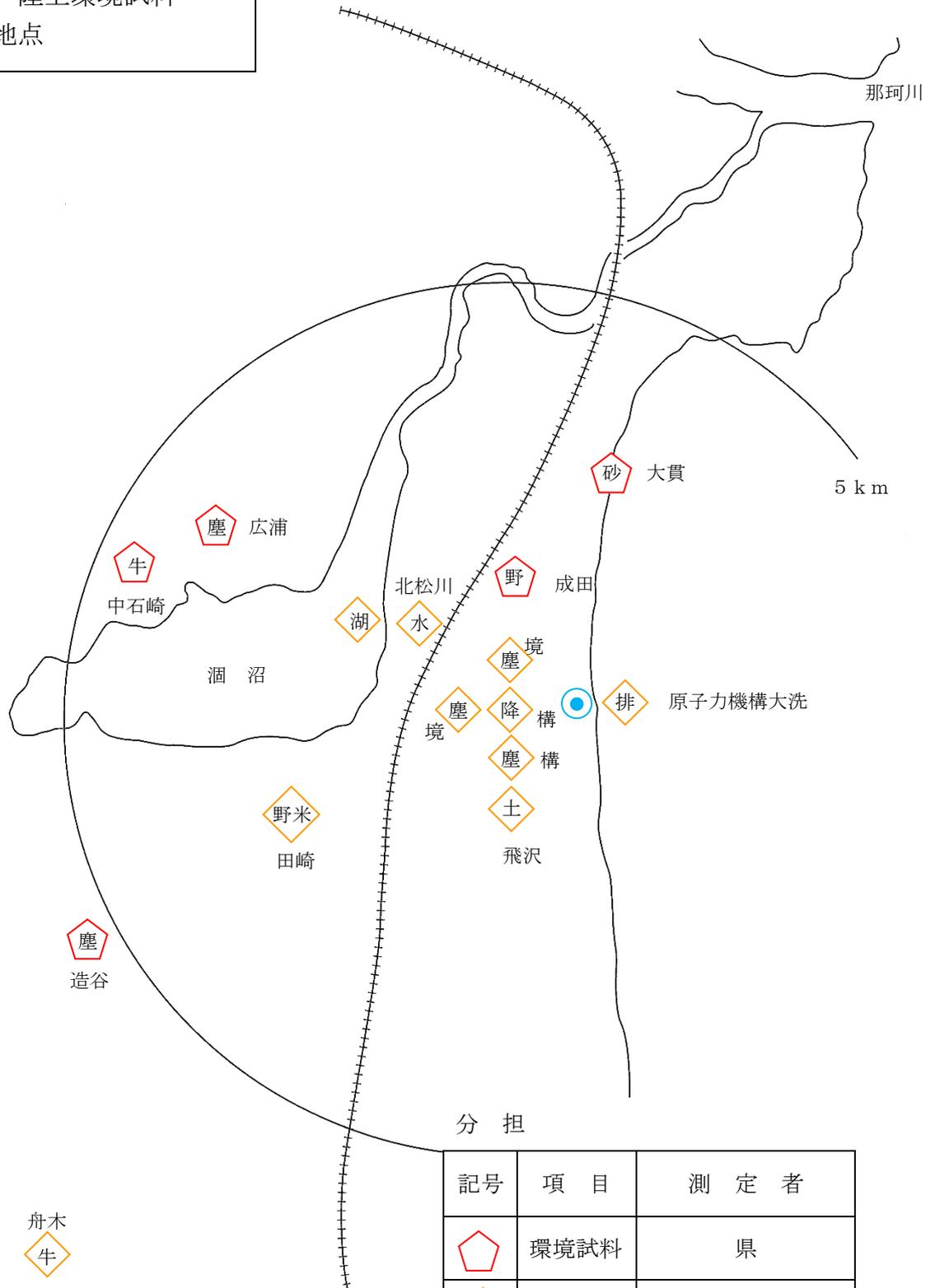
記号	項目	測定者
五边形	環境試料	県
黄色正方形	〃	原子力機構原科研
绿色三角形	〃	原子力機構RI/加工研
蓝色六边形	〃	原電
红色圆形	〃	JCO、三菱原燃、原燃工、積水化学
蓝色圆形带点	排水	施設者、県

凡例

塵	塵 (構; 構内; 境; 境界)	埃	砂	海	岸	砂
降	降	下	塵	排	排水口	近辺土砂
牛	牛	乳	川	河	川	水
野	野	菜	湖	湖	沼	水
米	精	米	水	水	道	水
土	土	壤	井	井	戸	水
底	河	底	土			

図 3 - 2 大洗地区

排水、陸上環境試料
採取地点



記号	項目	測定者
	環境試料	県
	〃	原子力機構大洗
	排水	施設者、県

図 3 - 3 水戸地区

空間線量率測定地点
陸上環境試料採取地点



分 担

測 定 者	ステーション	積算線量	環境試料
県	⊗	●	⬠
原子力機構原科研		●	
原子力機構サイクル工研		●	
原子力機構大洗			◇

県 庁

図 4 - 1 東海地区

海洋環境試料採取地点

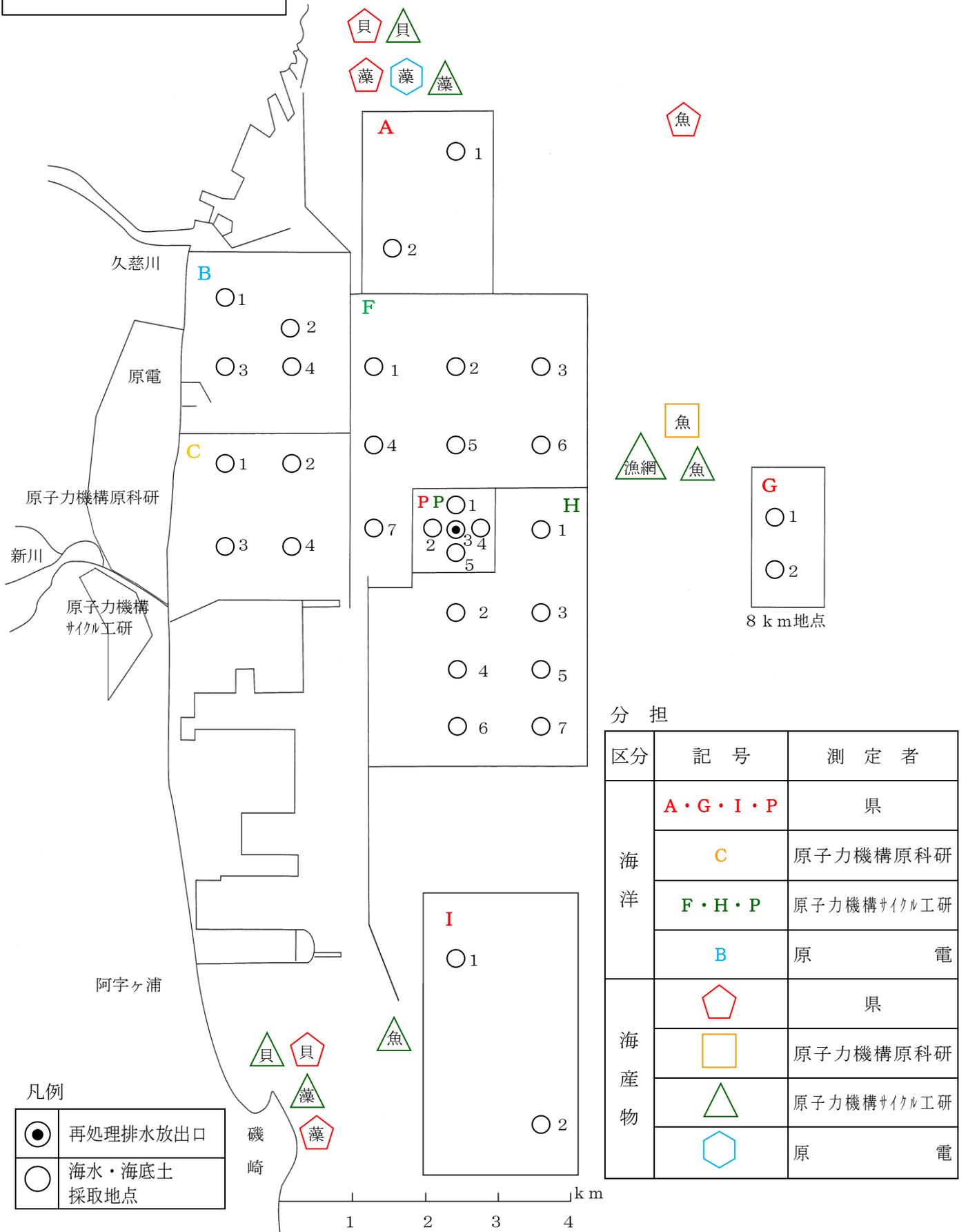
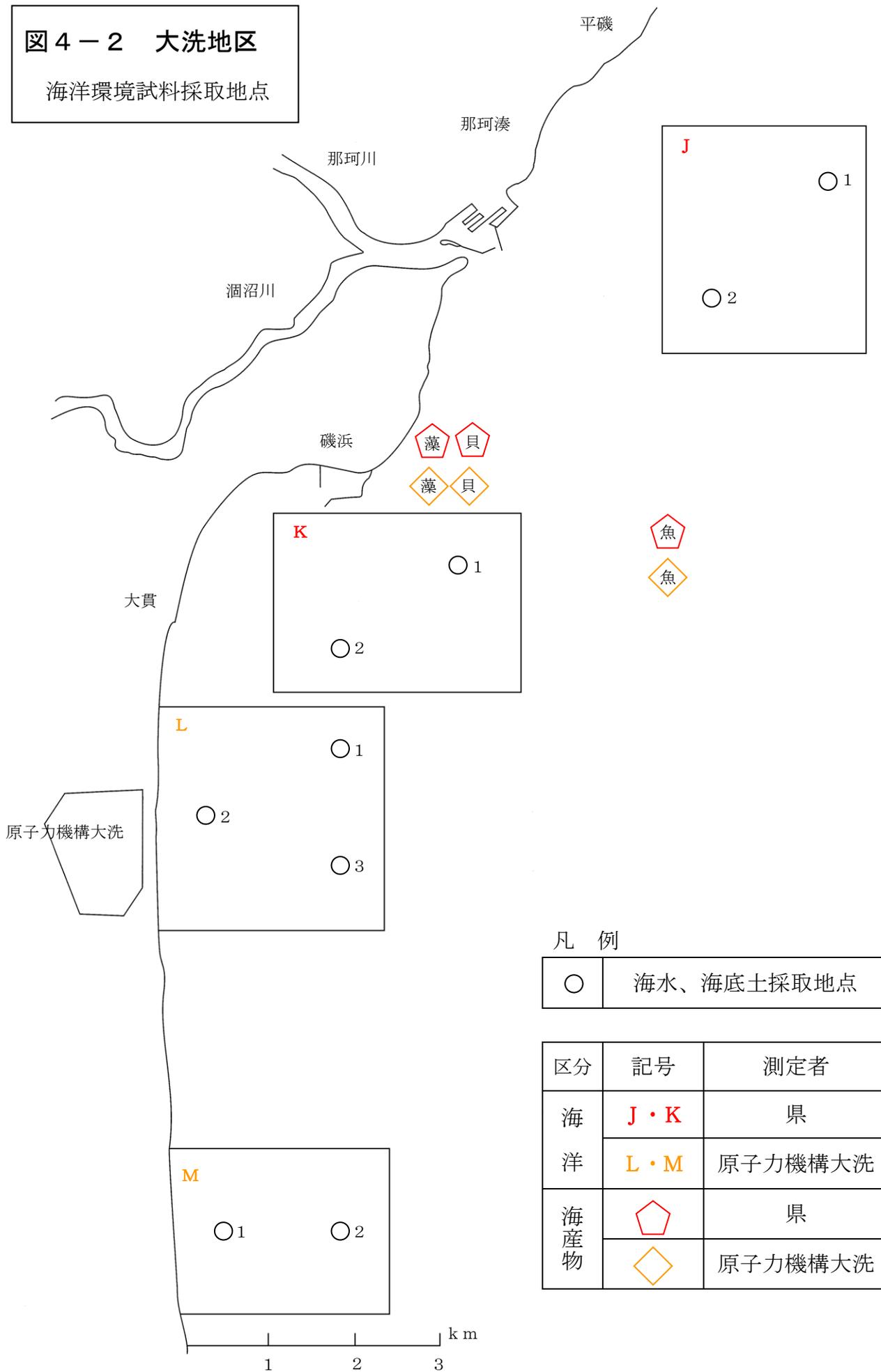


図 4 - 2 大洗地区

海洋環境試料採取地点



凡 例

○	海水、海底土採取地点
---	------------

区分	記号	測定者
海洋	J・K	県
	L・M	原子力機構大洗
海産物	○	県
	◇	原子力機構大洗

別表1 積算線量による線量評価地域区分

地 区 名		市 町 村 名・事 業 所 名	
行 政 区 域	東 海	東 海 地 区	東海村、那珂市
		日 立 地 区	日立市、常陸太田市
		ひたちなか地区	ひたちなか市
	大 洗 地 区		大洗町、銚田市、茨城町、水戸市(旧常澄村)
	比 較 対 照 地 点		水戸市(旧常澄村を除く)
施 設 境 界	東 海 地 区		原子力機構原科研、原子力機構サイクル工研、原電
	大 洗 地 区		原子力機構大洗

別表2 環境試料中の放射性核種分析結果に基づく線量推定のための主な核種

項 目	対 象 核 種
原 乳	^{90}Sr 、 ^{131}I 、 γ 放射体
葉 菜	^{90}Sr 、 ^{131}I 、 γ 放射体
精 米	^{90}Sr 、 γ 放射体
飲 料 水	^3H
魚 類	^{90}Sr 、 Pu 、 γ 放射体
貝 類	^{90}Sr 、 Pu 、 γ 放射体
海 藻 類	^{90}Sr 、 Pu 、 γ 放射体

注1. γ 放射体： ^{54}Mn 、 ^{60}Co 、 ^{95}Zr 、 ^{95}Nb 、 ^{106}Ru 、 ^{137}Cs 、 ^{144}Ce 等

2. Pu ： ^{239}Pu 、 ^{240}Pu

別表3 放出源情報に基づく線量推定のための主な核種

事業所名	施設名	排気	排水	
原子力機構 原子力科	JRR-2	^3H	/	
	JRR-3	希ガス(^{41}Ar)、 ^3H		
	NSRR	希ガス(^{41}Ar 、 ^{135}Xe)、 ^{131}I		
	燃料試験施設	希ガス(主に ^{85}Kr)、 ^{131}I		
	NUCEF	Pu		
	第1排水溝	/		^{60}Co
	第2排水溝			^3H 、 ^7Be 、 ^{14}C 、 ^{22}Na 、 ^{54}Mn 、 ^{60}Co 、 ^{137}Cs
	第3排水溝			^{60}Co
原子力機構 サイクル工	再処理施設	希ガス(^{85}Kr)、 ^3H 、 ^{14}C 、 ^{129}I 、 ^{131}I	^3H 、 ^{90}Sr 、 ^{95}Zr 、 ^{95}Nb 、 ^{106}Ru 、 ^{129}I 、 ^{131}I 、 ^{137}Cs 、 ^{144}Ce 、Pu	
原子力機構 大	JMTR	希ガス(^{41}Ar)、 ^{131}I	/	
	HTTR	希ガス(^{88}Kr 、 ^{138}Xe)、 ^3H 、 ^{131}I		
	北地区	/		^3H 、 ^{60}Co 、 ^{137}Cs
	高速実験炉「常陽」			希ガス(^{41}Ar 、 ^{85}Kr 、 ^{133}Xe)、 ^{131}I
	南地区			^{60}Co 、 ^{137}Cs
原電	東海発電所	^{60}Co 、 ^{137}Cs	^{60}Co 、 ^{137}Cs 、 ^{152}Eu 、 ^{154}Eu	
	東海第二発電所	希ガス(^{85}Kr 、 ^{133}Xe)、 ^{131}I	^3H 、 ^{51}Cr 、 ^{54}Mn 、 ^{58}Co 、 ^{60}Co	
積メ ディカ ル	燃料3社共同排水溝	/	^3H 、 ^{14}C	

別表4 平常の変動幅(上限)

種目		測定者	単位	平常の変動幅	備考
空間線量	モニタリングステーション	県施設者	nGy/時	100	宇宙線成分除く
	モニタリングポスト	施設者	nGy/時	100	宇宙線成分除く NaI検出器
	積算線量	県施設者	mGy/6月	平均値+標準偏差の3倍	宇宙線成分及び積算線量計の自己汚染の寄与を除く
環境試料 (降下塵、土壌等)		県施設者	Bq/L等	最大値	

平常の変動幅について

1. 主 旨……平常時におけるモニタリングによって得られたデータは種々の要因で変動するが、その変動の幅を用いて、調査検討を要するデータを客観的に見出す。
2. 算出方法……過去のデータをもとにバックグラウンド放射能(自然放射能及び過去の核実験等によるもの)の平均値に標準偏差の3倍値(3σ)を加減して上限と下限を定める。なお、過去のデータが少なく、このような統計処理が適当でない場合は、最大値と最小値をもって上下限とする。
3. 調査検討を要するデータの選択と措置……平常の変動幅の上限を超えたものについて、試料採取、処理、分析、測定等原因の詳細な調査検討を行う。
4. 見直し……放射能の平常のレベルは経年的に変動がみられるので、平常の変動幅は原則5年ごとに見直す。

別表5 基準値

種目	測定者	単位	基準値	備考
排水 〔全ベータ放射能〕 測定結果	施設者	Bq/cm ³	2×10 ⁻²	最高値
			4×10 ⁻³	月平均値
	県		2×10 ⁻²	測定毎
排水 (核種分析結果)	施設者		法令値	月平均値
再処理海洋放出排水 〔全ベータ放射能〕 測定結果	原子力機構 サイクル工研		10	最高値
			4	月平均値
	県	10	測定毎	

Ⅱ 監 視 計 画 実 施 要 領

この実施要領は、監視計画を実施するために必要な事項を定める。

1 報告要領

各調査機関が実施した放射能測定データの報告は、別に定める「環境放射能測定データ報告要領」による。

2 報告期限

測定データの報告期限は、各四半期終了の翌月末日までとする。

3 測定・分析法

各種測定項目の測定方法については、環境放射能測定分析マニュアル（以下「マニュアル」という。）「測定・分析法」による。

4 試料保存法

測定・分析試料の保存については、マニュアルに定める「試料保存法」による。

5 クロスチェック法

各調査機関の分析技術向上のためのクロスチェックについては、マニュアルに定める「クロスチェック法」による。

6 内容の改訂

この実施要領に定める内容については、必要に応じ改訂を行うものとする。

資 料

1. 茨城県東海地区環境放射線監視委員会要項

昭和	46	年	10	月	15	日	制	定		
昭和	53	年	1	月	9	日	一	部	改	正
昭和	55	年	5	月	19	日	一	部	改	正
昭和	58	年	11	月	28	日	一	部	改	正
平成	10	年	4	月	1	日	一	部	改	正
平成	21	年	3	月	24	日	一	部	改	正
平成	25	年	4	月	1	日	一	部	改	正
令和	4	年	3	月	10	日	一	部	改	正

第1 目的

東海地区及び大洗地区における原子力施設周辺環境の放射線監視を民主的に行うため、茨城県東海地区環境放射線監視委員会（以下「委員会」という。）を設置し、放射線監視計画の策定、放射線監視結果の検討、評価その他環境監視上必要な調査検討と併せて放射線監視結果の公表を行い、住民の安全と健康を確保するとともに原子力開発の健全な進展をはかる。

第2 所掌事務

1. 原子力施設周辺環境における放射線監視計画の策定

地域全体としての組織的な放射線監視がなされるよう茨城県及び原子力事業所における放射線監視計画について総合的に検討を行い、本地区における放射線監視計画を策定する。

2. 原子力施設周辺環境における放射線監視結果の評価

前記の放射線監視計画に基づき実施した放射線監視結果について検討評価を行う。

3. 放射性廃棄物の環境放出の検討

原子力施設からの放射性廃棄物の放出量に関し、環境監視の見地から検討を行う。

4. 環境監視上必要な資料の収集及び調査

環境監視上必要ある場合は、茨城県及び原子力事業所から関係資料の提出を求め、又は調査する。

第3 原子力規制委員会への連絡等

委員会の連絡等をうけて原子力規制委員会が措置を講じたときは、その措置結果を報告する。

第4 評価結果の公表

評価結果は、関係市町村及び関係団体に対し定期的に公表する。

第5 原子力規制委員会の措置の取扱い

放射線監視計画の策定、監視結果の評価、放射性廃棄物の環境放出の検討及び環境監視上必要な調査を実施した場合は、その結果を原子力規制委員会原子力規制庁東海・大洗原子力規制事務所に連絡する。この場合において必要がある場合は、委員会の意見を付すものとする。

第6 組 織

1. 委員会の構成

- (1) 委員会は、委員 29 人以内をもって組織する。
- (2) 委員は、次の各号に掲げる者のうちから知事が委嘱し又は任命する。
 - ア 副知事
 - イ 関係市町村の長及び議長
 - ウ 県議会議員
 - エ 学識経験者
 - オ 専門部会の代表者
 - カ 県職員
- (3) 委員会に委員長及び副委員長 2 人をおく。
- (4) 委員長及び副委員長は、委員が互選する。
- (5) 委員長は、委員会に関する事務を処理し、委員会を代表する。
- (6) 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故あるとき又は欠けたときは、その職務を代理する。

2. 専門部会の構成

- (1) 委員会の下部機構として専門部会をおく。
- (2) 専門部会は、企画部会、調査部会及び評価部会とする。
- (3) 企画部会は、主として委員会の運営、調整及び国の関係機関への連絡並びに評価結果の公表等について協議検討する。
- (4) 調査部会は、主として環境放射線監視計画の企画調整及び環境監視上必要な技術的調査事項について協議検討する。
- (5) 評価部会は、監視結果の定期的な評価について協議検討する。
- (6) 専門部会は、21 人以内をもって組織する。
- (7) 専門員は次に掲げる者のうちから知事が委嘱し又は任命する。
 - ア 学識経験者
 - イ 関係市町村長の推せんする者
 - ウ 県職員
 - エ 関係市町村職員

- (8) 専門部会に部会長をおく。
- (9) 部会長は、専門員が互選する。
- (10) 部会長は、専門部会に関する事務を処理し、専門部会を代表する。

3. 委員及び専門員の任期

- (1) 委員及び専門員の任期は2年とする。
- (2) 補欠の委員及び専門員の任期は、前任者の残任期間とする。

第7 会 議

1. 委員会の会議

- (1) 委員会の会議は、委員長が招集する。
- (2) 委員会の会議は、委員長が議長となる。
- (3) 会議は、委員の数の半数以上の者が出席しなければ開くことができない。
- (4) 会議の議事は出席した委員の過半数で決する。
ただし、可否同数のときは、議長の決するところによる。
- (5) 委員会は、毎年1回開催するものとする。
ただし、委員長が必要と認めたときは、臨時に開催することができる。

2. 専門部会の会議

- (1) 専門部会の会議の招集、議長、定足数及び議決については、委員会に関する規定を準用する。
この場合、委員会は専門部会、委員長は部会長、委員は専門員と読み替える。
- (2) 専門部会の開催は次による。
 - ア 企画部会及び調査部会は、それぞれの部会長が必要と認めたときに開催するものとする。
 - イ 評価部会は、毎年4回開催するものとする。
ただし、部会長が必要と認めたときは、臨時に開催することができる。

3. オブザーバーの参画

委員会及び専門部会には、原子力規制委員会原子力規制庁職員、関係市町村職員及び原子力事業所職員をオブザーバーとして参画を求めることができる。

第8 事務局

委員会の事務局を県におく。

第9 経 費

必要な経費等については、県が措置する。

第10 委 任

この要項に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は委員会が定める。

第11 施行日

この要項は、昭和46年10月15日から施行する。

2. 環境放射線監視委員会の経緯と計画の改訂について

東海地区には、原子力発電所をはじめ各種原子力関係研究施設が立地している特殊性から昭和 35 年、科学技術庁は東海地区における環境放射線監視の総合調整を図ることを目的として、県、東海村、原子力事業所で構成する「東海村放射線管理連絡会」を設置し、主として放射線監視の手法等技術的検討をすすめてきた。

昭和 40 年科学技術庁に水戸原子力事務所が設立されたのに伴い当事務所が中心となって、新たに「東海地区放射線管理協議会」を発足させ、東海・大洗地区における原子力施設周辺の環境放射能の監視、原子力災害防止などに関し、関係機関が連絡を密にし、必要な対策を協議して、同地区における放射線管理を円滑に行うこととなった。

しかしながら一方では、昭和 40 年～44 年動燃再処理工場設置問題を契機として地方自治体が関与し得る「第三者監視機構」の確立についての地元の要請が高まり、その実現方策について科学技術庁と協議を重ねた結果、昭和 46 年、現在の「東海地区環境放射線監視委員会」の設置をみた。

監視委員会の設置に際しては、関係原子力事業所等に対し、科学技術庁原子力局長名の文書による協力の通達がなされた。

委員会及び計画改訂の経緯については、次表のとおり。

年 月	主な事項	背 景 又 は 内 容
昭和 32 年4月	県及び原研が環境放射線監視を開始	原研東海 JRR-1 臨界の前の時期
昭和 35 年2月	東海村放射線管理連絡会設置	国・県・原子力事業所の 7 機関構成（事務局：科学技術庁） 「東海村及びその近郊の放射能調査」とりまとめ
昭和 40 年12月	東海地区放射線管理協議会設置	国・県・町村・原子力事業所の 15 機関構成（事務局：科学技術庁水戸原子力事務所） 監視の目的、分担などを決定し、四半期毎に報告・評価・公表を実施
昭和 46 年10月	茨城県東海地区環境放射線監視委員会設置	再処理工場の東海村設置決定を受けた県の要望（第三者監視機構の設置）に対し、国の理解・協力により実現
昭和 46 年11月	第 1 回委員会	
昭和 47 年9月	環境放射線監視計画の決定（第一次計画）	・国、県、事業所などの役割分担の明確化 ・空間γ線、排気・排水、環境試料など
昭和 48 年2月	監視結果の定期的評価・公表の開始	
昭和 48 年9月	「監視結果を評価するための目やす」決定	「目やすレベル」を設定
昭和 50 年6月	監視計画策定（第二次計画）	主な変更内容 ・蓄積傾向・分布の状況、周辺公衆の許容線量の確認 ・東海第二発電所、再処理工場、常陽などの対象施設の増加
昭和 53 年1月	監視委員会の充実	・学識経験者の充実 ・調査部会の新設（3 部会制）

年 月	主な事項	背 景 又 は 内 容
昭和 53 年6月	動燃再処理工場排水の低減化措置を決定	委員長名で科学技術庁長官に要請
昭和 55 年3月	監視計画策定（第三次計画） －現在に至る計画－	53 年 1 月国の「環境放射線モニタリングに関する指針」策定を受けた改訂 ・周辺公衆の被ばく線量評価を導入し、短期的変動調査・長期的変動調査の三本柱を構築 ・核種分析の充実 ・放出源情報の充実（不検出分など） ・全般にわたり監視項目を大幅増加 ・データ報告要領・線量当量算出要領・測定分析法マニュアルなど策定 （これ以降現在まで計画の枠組みは変わらない）
昭和 57 年4月	監視計画の一部改訂	ステーションの増設、TLD 地点数の増加
昭和 58 年 11 月	委員会要項の一部改正	委員会委員、部会専門員の定数改正
昭和 61 年3月	監視計画の一部改訂	ステーションの増設、TLD 地点数、環境試料数の増加、事業所監視項目（排気・排水）の増加
平成元年3月	監視計画の一部改訂	ICRP Pub.26 の国内法令への取り入れを受けた改訂 ・単位（Bq 等）、用語（目やすレベル→平常の変動幅など）、被ばく線量評価方法など ・平常の変動幅設定（TLD）
平成3年3月	監視計画の一部改訂	海洋監視地点の変更、平常の変動幅（TLD）見直し
平成4年3月	監視計画の一部改訂	監視項目の増加、プルトニウム：海産物、炭素-14：精米
平成5年3月	監視計画の一部改訂	海洋監視地点等の変更等
平成7年3月	監視計画の一部改訂	平常の変動幅の見直し（大気塵埃）等
平成8年3月	監視計画の一部改訂	海産物試料の追加、原乳の採取地点の見直し等
平成9年3月	監視計画の一部改訂	平常の変動幅（TLD）、原乳の採取地点の見直し等
平成 10 年3月	監視計画の一部改訂	ステーションの増設、大気塵埃測定地点の追加
平成 10 年4月	委員会要項の一部改正	委員会委員、部会専門員の定数改正
平成 11 年3月	監視計画の一部改訂	ステーションの増設、大気塵埃測定地点の追加、大気塵埃・陸水の核種分析への移行
平成 12 年3月	監視計画の一部改訂	JCO 臨界事故発生 ・監視範囲の拡大（主要施設から 10km 圏内） ・監視対象施設の拡大（核燃料加工施設、使用施設）
平成 12 年7月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し （NDC の廃水処理施設更新）
平成 12 年 10 月	監視計画の一部改訂	監視地点の変更 （ステーションの設置位置変更）
平成 13 年3月	監視計画の一部改訂	ICRP1990 年勧告の国モニタリング指針への取り入れを受けた改訂及び JCO 臨界事故を踏まえた改訂 ・ステーションの増設（20 局） ・用語の改訂、預託実効線量等換算係数の変更 ・環境試料（陸水等）検出限界の変更 ・雨水全β放射能測定の廃止
平成 13 年 9 月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し （原電東海発電所廃止措置移行）

年 月	主な事項	背 景 又 は 内 容
平成 14 年2月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し (原電東海発電所使用済燃料搬出終了)
平成 14 年 11 月	監視計画の一部改訂	原乳の採取地点の見直し、事業所監視項目の見直し (日本原子力研究所東海研究所研究炉 JRR-2 燃料搬出終了)
平成 15 年3月	監視計画の一部改訂	積算線量測定法(蛍光ガラス線量計による測定法)を追加
平成 15 年 12 月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し (レーザー濃縮技術研究組合東海濃縮実験所業務終了)
平成 16 年3月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し (核管センター分析所分析業務終了)
平成 17 年 10 月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し (日本原子力研究所、核燃料サイクル開発機構の統合による事業所名称、調査地点、調査地点名などの変更)
平成 19 年3月	監視計画の一部改訂	事故時対応の追加、平常の変動幅の見直し(評価種目に環境試料を追加)、県環境放射線監視センター移転に伴う降下塵等の採取地点の変更、定期的な見直しの導入
平成 19 年 12 月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し(JCO 一部排気設備の撤去)
平成 21 年3月	委員会要項の一部改正	経済産業省及び関係部署の追加 委員会委員の定数改正、委員会の年間開催回数の改正
平成 22 年7月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し(原子力機構原科研の主要放出核種の追加)
平成 23 年9月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し(放医研那珂湊支所の廃止に伴う項目の削除)
平成 24 年7月	監視計画の一部改訂	UPZ(緊急時防護措置を準用する区域)を踏まえたモニタリングステーションの増設(22局)に係る改訂
平成 25 年2月	監視計画の一部改訂	文部科学省水戸原子力事務所の廃止に伴う測定項目、測定頻度等の改訂
平成 25 年4月	委員会要項の一部改正	文部科学省水戸原子力事務所の廃止に伴う連絡先等の改正
平成 26 年8月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し(排水口近辺土砂の測定地点の削除、海水・海底土の採取地点の変更、原子力機構原科研の主要放出核種の追加)
平成 28 年2月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し(原乳の採取地点の変更)
令和2年2月	監視計画の一部改訂	積算線量測定地点の見直し、事業所監視項目の見直し(住友鉱山のJCO への業務移管に伴う変更、排水口近辺土砂の測定地点の削除、海水・海底土の採取地点の変更、原子力機構原科研の主要放出核種の変更)
令和4年3月	委員会要項の一部改正	委員会の年間開催回数の改正
令和5年3月	監視計画の一部改訂	高速実験炉「常陽」から概ね 10km 以遠に設置しているモニタリングステーションの廃止(11局)に係る改訂
令和6年2月	監視計画の一部改訂	事業所監視項目の見直し(積水メディカルの排気筒の名称変更、原乳の採取地点の変更)

[参考] 国における環境放射線モニタリング指針制定・改訂の経緯

年 月	改 訂 内 容	備 考
昭和 53 年1月	環境放射線モニタリングに関する指針（以下「指針」）策定	原子力委員会 環境放射線モニタリング中央評価専門部会
昭和 58 年7月	指針の改訂 モニタリング技術の向上、多様化に対応	原子力安全委員会 環境放射線モニタリング中央評価専門部会
平成元年3月	指針の改訂 ICRP Pub.26 の国内法令への取り入れ等に対応	原子力安全委員会 環境放射線モニタリング中央評価専門部会
平成 12 年8月	新指針の改訂 原子力災害対策特別措置法の制定等に伴う事故対応等に留意した改訂	原子力安全委員会放射線障害防止基本専門部会
平成 13 年3月	新指針の改訂 ICRP1990 年勧告、内部被ばくに係る線量係数の変更に対応	原子力安全委員会放射線障害防止基本専門部会
平成 20 年3月	新指針の改訂 平常時に適用される指針と緊急時に適用される指針の統合	原子力安全委員会放射線防護専門部会
平成 22 年4月	新指針の改訂 誤記訂正等記載内容の適正化を図る	原子力安全委員会放射線防護専門部会
平成 30 年4月	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）策定	原子力規制庁監視情報課
令和3年 12 月	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）改訂	原子力規制庁監視情報課

原子力関係事業所一覧

原 子 力 関 係 事 業 所	略 称
茨城県環境放射線監視センター	県
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所	原 子 力 機 構 原 科 研
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所	原 子 力 機 構 サ イ ク ル 工 研
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所	原 子 力 機 構 大 洗
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構那珂研究所	量 研 機 構 那 珂
日本原子力発電株式会社東海発電所・東海第二発電所	原 電
株式会社ジェー・シー・オー東海事業所	J C O
三菱原子燃料株式会社	三 菱 原 燃
MH I 原子力研究開発株式会社	N D C
積水メディカル株式会社創薬支援センター	積 水 メ デ ィ カ ル
国立大学法人東京大学大学院工学系研究科原子力専攻	東 大
国立大学法人東北大学金属材料研究所 附属量子エネルギー材料科学国際研究センター	東 北 大
日本核燃料開発株式会社	日 本 核 燃
公益財団法人核物質管理センター東海保障措置センター	核 管 セ ン タ ー
原子燃料工業株式会社東海事業所	原 燃 工
日揮ホールディングス株式会社技術研究所	日 揮
三菱マテリアル株式会社エネルギー事業センター 那珂エネルギー開発研究所	三 菱 マ テ リ ア ル