

令和2年2月20日

茨城県東海地区環境放射線監視委員会
委員長 殿

調査部会長 小佐古 敏荘

茨城県環境放射線監視計画の一部改定について

標記の件について、下記の項目の改定を別紙「茨城県環境放射線監視計画の一部改定について(案)」のとおり取りまとめましたので報告します。

記

- 1 住友鉱山のジェー・シー・オーへの業務移管に伴う変更
- 2 県の積算線量測定地点の変更
- 3 原子力機構原科研及び原電の排水口近辺土砂の測定項目からの削除
- 4 原子力機構原科研の放出源測定項目等の変更
- 5 原子力機構サイクル工研の海底土採取地点の変更
- 6 記載の適正化

茨城県環境放射線監視計画の一部改定について（案）

茨城県環境放射線監視計画について、下記のとおり改定する。

記

1 監視計画改定の概要

(1) 住友鉱山の JC0 への業務移管に伴う変更

住友鉱山の JC0 への業務移管に伴い、住友鉱山から管理区域が全てなくなったことから、監視計画から住友鉱山に係る記載を削除する。

また、業務移管に伴い、住友鉱山の第1試験棟が移管され、JC0の第5管理棟に所管・施設名を変更し、JC0の第3管理棟と共通の排気口から放射性気体廃棄物を排気することになったことから、JC0の放出源測定項目の施設名を「第3管理棟」から「第3管理棟及び第5管理棟」に変更する。

さらに、JC0の固体廃棄物処理棟について、非管理区域化に伴い平成28年に当該施設の排気筒を撤去していることから、排気にかかる放出源測定項目の対象となる施設から固体廃棄物処理棟を削除する。

(2) 県の積算線量測定地点の変更

県で積算線量計を設置している地点のうち、勝田中央の地点（ひたちなか市中央公民館）について、中央公民館の解体に伴い設置できなくなった。

このため、中央公民館と同じ市の中心部に位置し、空間線量率が同程度の地点として、直線距離で約520m離れたひたちなか市所管の「子育て支援・多世代交流施設『ふぁみりこらぼ』」（ひたちなか市石川町）を新たな積算線量測定地点とする。

(3) 原子力機構原科研及び原電の排水口近辺土砂の測定項目からの削除

原子力機構原科研では、第1、第2及び第3排水溝が設置されており、第1及び第2排水溝について、排水口近辺土砂を採取・測定している。

また、原電についても、東海発電所及び東海第二発電所について、排水口近辺土砂を採取・測定している。

これらの排水口近辺土砂について、海岸の浸食により採取が困難となっていることから、監視計画から削除する。また、削除するにあたり、環境中の蓄積状況や施設からの影響について、排水口近辺土砂で測定している項目を原電沖（B海域）及び原子力機構原科研沖（C海域）の海底土の測定項目に新たに追加し、 γ 核種については海域の試料に加えてサンプリング地点毎の試料について測定することで、継続的な監視を図る。

(4) 原子力機構原科研の放出源測定項目等の変更

原子力機構原科研において、監視計画に基づき放出源情報として排気について報告している施設のうち、以下の2施設について変更する。

① JRR-4 の廃止に係る変更

JRR-4 は、廃止措置計画の認可を受け、今後原子炉運転がなく、また、当面は廃止措置の第1段階（解体撤去しない期間）であり、解体に伴って発生する核種もないことから、放出源測定項目の対象となる施設から削除する。

なお、廃止措置が解体撤去する期間に移行する際は、必要に応じて対象施設として再設定を行う。

② 燃料サイクル安全工学研究施設（NUCEF）排気筒に係る変更

NUCEF には、原子炉施設である定常臨界実験装置（STACY）及び過渡臨界実験装置（TRACY）並びに核燃料物質使用施設であるバックエンド研究施設（BECKY）が設置され、排気筒を共有している。

このうち、STACY は炉心の変更（液体燃料を用いるものから棒状燃料を用いるものへの変更）により、気体廃棄物の発生が極微量になり、TRACY は運転を終了し廃止措置を行うため、気体廃棄物の放出がなくなる。

これらの変更を踏まえ、NUCEF 排気筒の放出源測定項目を BECKY が放出する Pu のみとし、STACY 及び TRACY に係る核種を削除する。

(5) 原子力機構サイクル工研の海底土採取地点の変更

原子力機構サイクル工研では、3海域（F, H, P）において海水・海底土の採取・測定を行っている。このうち、放出口の南側に位置する H 海域について、常陸那珂港沖堤防の影響により波が高く、採取が困難な地点があることから、沖堤防に近い地点2及び地点5を、地点6及び地点7の南側1 kmの地点に移動する。

(6) 記載の適正化

事業所名称の変更や誤記載について、記載の適正化を行う。

2 改定内容

別添「新旧対照表」のとおり。

3 適用時期

- ・ 1 (2)については、平成30年3月22日（平成30年度第1四半期の測定）から適用。
- ・ 1 (1)については、令和元年10月1日（令和元年度第3四半期）から適用。
- ・ 上記以外については、令和2年4月1日から適用。

(別添) 茨城県環境放射線監視計画 新旧対照表

新								旧								変更の理由																																																																																			
表2 事業所別, 測定項目別, 調査地点数及び頻度 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定頻度 (回/年)</th> <th>総地点数</th> <th>県</th> <th>原子力機構原科研</th> <th>量研機構那珂</th> <th>原電</th> <th>JCO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排水口近辺土砂</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> <td>削除</td> <td></td> <td>削除</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>排気</td> <td>連続</td> <td>46</td> <td></td> <td>5</td> <td>1</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">排水</td> <td>放出の都度</td> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12or24</td> <td></td> <td>(14)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>								項目	測定頻度 (回/年)	総地点数	県	原子力機構原科研	量研機構那珂	原電	JCO	排水口近辺土砂	2	2		削除		削除	1	排気	連続	46		5	1		3	排水	放出の都度	18			1		1	12or24		(14)				1	表2 事業所別, 測定項目別, 調査地点数及び頻度 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定頻度 (回/年)</th> <th>総地点数</th> <th>県</th> <th>原子力機構原科研</th> <th>量研機構那珂</th> <th>原電</th> <th>住友鉱山</th> <th>JCO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排水口近辺土砂</td> <td>2</td> <td>6</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>排気</td> <td>連続</td> <td>49</td> <td></td> <td>6</td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">排水</td> <td>放出の都度</td> <td>19</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12or24</td> <td></td> <td>(15)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>								項目	測定頻度 (回/年)	総地点数	県	原子力機構原科研	量研機構那珂	原電	住友鉱山	JCO	排水口近辺土砂	2	6		2		2		1	排気	連続	49		6	1		1	4	排水	放出の都度	19			1		1	1	12or24		(15)				1	1	・(1)関係(住金の削除等) ・(4)関係(放出源情報変更に伴う排気地点数変更) ・(3)関係(排水口近辺土砂の地点数変更) ・(6)関係(事業所名称変更)
項目	測定頻度 (回/年)	総地点数	県	原子力機構原科研	量研機構那珂	原電	JCO																																																																																												
排水口近辺土砂	2	2		削除		削除	1																																																																																												
排気	連続	46		5	1		3																																																																																												
排水	放出の都度	18			1		1																																																																																												
	12or24		(14)				1																																																																																												
項目	測定頻度 (回/年)	総地点数	県	原子力機構原科研	量研機構那珂	原電	住友鉱山	JCO																																																																																											
排水口近辺土砂	2	6		2		2		1																																																																																											
排気	連続	49		6	1		1	4																																																																																											
排水	放出の都度	19			1		1	1																																																																																											
	12or24		(15)				1	1																																																																																											
表3 線量率等測定の頻度, 月, 地点名, 分担 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定者</th> <th>頻度</th> <th>地点数</th> <th>測定月</th> <th>地点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">空間線量</td> <td>県</td> <td>4回/年</td> <td>27</td> <td>6, 9, 12, 3</td> <td>原子力科学館, 東海中, 舟石川小, 那珂一中, 額田小, 那珂二中, 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, 阿字ヶ浦中, 那珂湊支所, 大洗南中, 大洗小, 旭北小, 旭南小, 舟木小, 稲荷第一小, 若宮, 沼前小, 明光中, 水戸五中</td> </tr> <tr> <td>量研機構那珂</td> <td>"</td> <td>2</td> <td>"</td> <td>境界(2)</td> </tr> </tbody> </table>								項目	測定者	頻度	地点数	測定月	地点	空間線量	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, 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, 阿字ヶ浦中, 那珂湊支所, 大洗南中, 大洗小, 旭北小, 旭南小, 舟木小, 稲荷第一小, 若宮, 沼前小, 明光中, 水戸五中	量研機構那珂	"	2	"	境界(2)	表3 線量率等測定の頻度, 月, 地点名, 分担 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定者</th> <th>頻度</th> <th>地点数</th> <th>測定月</th> <th>地点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">空間線量</td> <td>県</td> <td>4回/年</td> <td>27</td> <td>6, 9, 12, 3</td> <td>原子力科学館, 東海中, 舟石川小, 那珂一中, 額田小, 那珂二中, 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, 勝田中央, 漁業無線局, 阿字ヶ浦中, 那珂湊支所, 大洗南中, 大洗小, 旭北小, 旭南小, 舟木小, 稲荷第一小, 若宮, 沼前小, 明光中, 水戸五中</td> </tr> <tr> <td>原子力機構那珂</td> <td>"</td> <td>2</td> <td>"</td> <td>境界(2)</td> </tr> </tbody> </table>								項目	測定者	頻度	地点数	測定月	地点	空間線量	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, 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, 勝田中央, 漁業無線局, 阿字ヶ浦中, 那珂湊支所, 大洗南中, 大洗小, 旭北小, 旭南小, 舟木小, 稲荷第一小, 若宮, 沼前小, 明光中, 水戸五中	原子力機構那珂	"	2	"	境界(2)	・(2)関係(積算線量測定地点変更) ・(6)関係(事業所名称変更)																																																	
項目	測定者	頻度	地点数	測定月	地点																																																																																														
空間線量	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, 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, 阿字ヶ浦中, 那珂湊支所, 大洗南中, 大洗小, 旭北小, 旭南小, 舟木小, 稲荷第一小, 若宮, 沼前小, 明光中, 水戸五中																																																																																														
	量研機構那珂	"	2	"	境界(2)																																																																																														
項目	測定者	頻度	地点数	測定月	地点																																																																																														
空間線量	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, 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, 勝田中央, 漁業無線局, 阿字ヶ浦中, 那珂湊支所, 大洗南中, 大洗小, 旭北小, 旭南小, 舟木小, 稲荷第一小, 若宮, 沼前小, 明光中, 水戸五中																																																																																														
	原子力機構那珂	"	2	"	境界(2)																																																																																														

新							旧							変更の理由						
表4 環境試料中放射能測定の高頻度, 月, 地点名, 分担							表4 環境試料中放射能測定の高頻度, 月, 地点名, 分担							・(3)関係(排水口近辺土砂の削除及び海底土の測定核種変更)						
項目	測定者	頻度	核種等(注1)	地点数	測定月	地点	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, <u>Eu</u>	1(4) (注5)	7, 1	C 原子力機 構原科研沖 (4)	海洋	海底土	原子力機構 原科研	2回/年	Mn, Co, Sr, Zr, Nb, Ru, Cs, Ce, Pu	1		7, 1	C 原子力機 構原科研沖 (4)				
		原電	〃	Mn, Co, Sr, Zr, Nb, Ru, Cs, Ce, <u>Eu</u>	1(4) (注5)	〃	B 原電沖(4)			原電	〃	Mn, Co, Sr, Zr, Nb, Ru, Cs, Ce	1		〃	B 原電沖(4)				
削除							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	原子力機構 大洗								〃		(主要放出核種) (注7)	2	7, 1	第1, 第2	
削除														原子力機構 大洗		〃	(主要放出核種) (注7)	1	〃	原子力機構 大洗
JCO 三菱原燃 原燃工	〃	(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	原電								〃		(主要放出核種) (注7)	2	〃	東海発電所, 東海第二発 電所	
注1. Cは ¹⁴ C, <u>Naは²²Na</u> , Mnは ⁵⁴ Mn, Coは ⁵⁸ Co及び ⁶⁰ Co (<u>⁵⁸CoはB海域及びC海域の海底土に限る</u>), Srは ⁹⁰ Sr, Zrは ⁹⁵ Zr, Nbは ⁹⁵ Nb, Ruは ¹⁰⁶ Ru, Iは ¹³¹ I, Csは ¹³⁷ Cs, Ceは ¹⁴⁴ Ce, <u>Euは¹⁵²Eu及び¹⁵⁴Eu</u> , Puは ^{239,240} Pu							JCO 三菱原燃 原燃工	〃	(主要放出核種) (注7)	1	〃	JCO, 三菱原 燃, 原燃工, 積水メディ カル共同								
							注1. Cは ¹⁴ C, Mnは ⁵⁴ Mn, Coは ⁶⁰ Co, Srは ⁹⁰ Sr, Zrは ⁹⁵ Zr, Nbは ⁹⁵ Nb, Ruは ¹⁰⁶ Ru, Iは ¹³¹ I, Csは ¹³⁷ Cs, Ceは ¹⁴⁴ Ce, Puは ^{239,240} Pu							注1. Cは ¹⁴ C, Mnは ⁵⁴ Mn, Coは ⁶⁰ Co, Srは ⁹⁰ Sr, Zrは ⁹⁵ Zr, Nbは ⁹⁵ Nb, Ruは ¹⁰⁶ Ru, Iは ¹³¹ I, Csは ¹³⁷ Cs, Ceは ¹⁴⁴ Ce, Puは ^{239,240} Pu						
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, サンプルング地点毎の試料について測定。)							7. 排水口近辺土砂の主要放出核種から ³ H, <u>⁷Be</u> , ¹⁴ Cを除く。													
8. 排水口近辺土砂の主要放出核種から ³ H, ¹⁴ Cを除く。																				

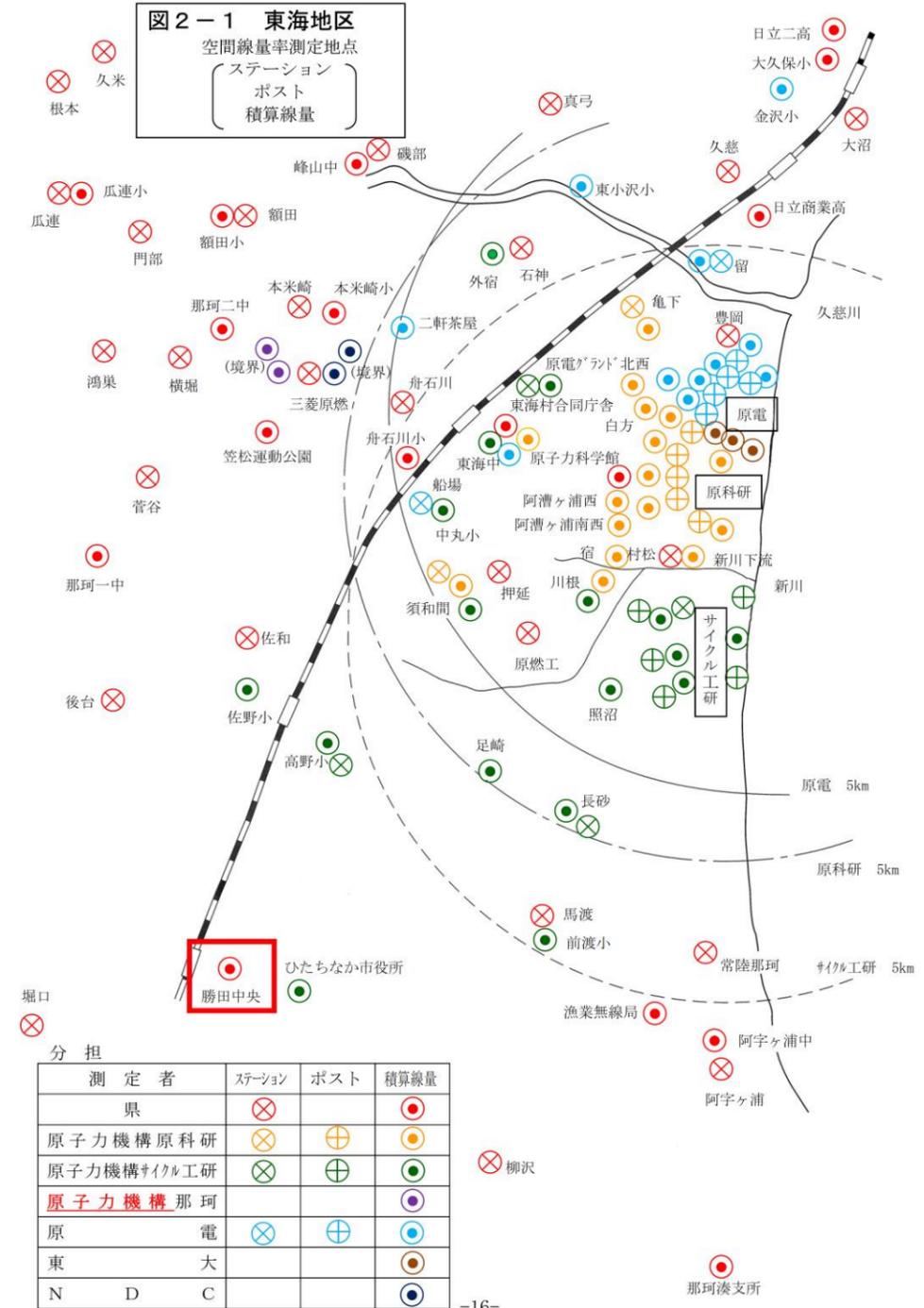
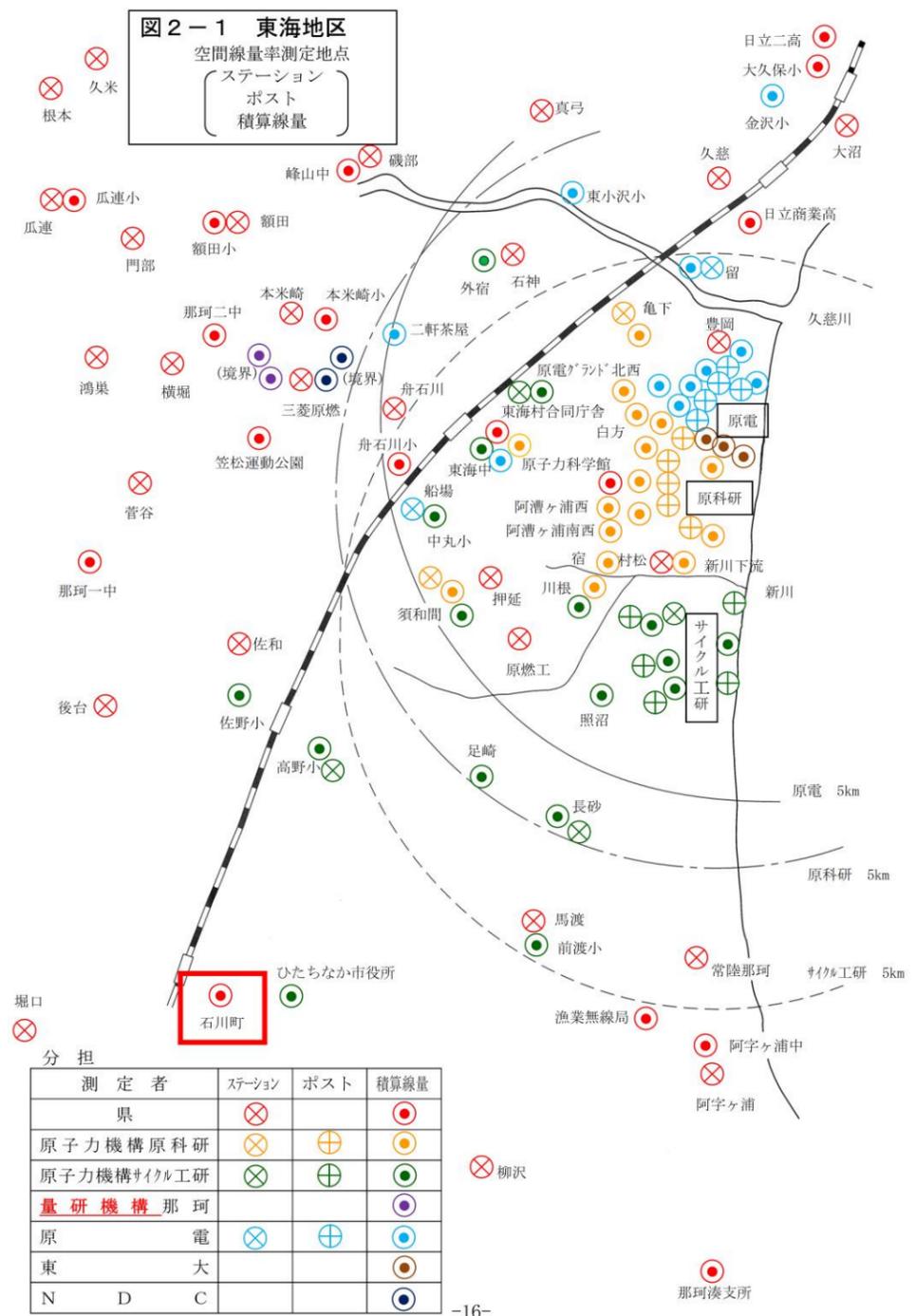
新						旧						変更の理由	
表5 放出源測定項目及び頻度（排気）						表5 放出源測定項目及び頻度（排気）						<ul style="list-style-type: none"> ・(1)関係（住金の削除等） ・(4)関係（放出源測定項目の変更） ・(6)関係（誤記の修正，事業所名称変更） 	
事業所名	施設名	主要放出核種	測定項目	頻度	備考	事業所名	施設名	主要放出核種	測定項目	頻度	備考		
原子力機構 原科研	JRR-2	^3H	全β・核種	連続		原子力機構 原科研	JRR-2	^3H	全β・核種	連続			
	JRR-3	希ガス (^{41}Ar), ^3H	〃	〃			JRR-3	希ガス (^{41}Ar), ^3H	〃	〃			
	削除						JRR-4	希ガス (^{41}Ar)	〃	〃			
	NSRR	希ガス(主に ^{41}Ar , ^{135}Xe), ^{131}I	〃	〃			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	〃	〃			燃料試験施設	希ガス(主に ^{85}Kr), ^{131}I	〃	〃			
	NUCEF	Pu	全α	〃			NUCEF	希ガス(主に ^{138}Xe), ^{131}I, Pu	〃	〃			
量研機構 那珂	JT-60 実験棟	^3H	核種	〃		原子力機構 那珂	JT-60 実験棟	^3H	核種	〃			
(削除)						住友鋳山	技術センター	U	核種	〃			
JCO	第1管理棟	U	核種	連続		JCO	第1管理棟	U	〃	〃			
	第2管理棟	〃	〃	〃			第2管理棟	〃	〃	〃			
	第3管理棟及 び第5管理棟	〃	〃	〃			第3管理棟	〃	〃	〃			
	(削除)						固体廃棄物処 理棟	〃	〃	〃			
注4. 次の施設の全ベータ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						注4. 次の施設の全ベータは最高濃度及び平均濃度のみ報告する。 JRR-2, JRR-3, JRR-4 , NSRR, 燃料試験施設, NUCEF , 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							

新						旧						変更の理由
表6 放出源測定項目及び頻度（排水）						表6 放出源測定項目及び頻度（排水）						・(1)関係（住金の削除等）
事業所名	排水溝名	主要放出核種	測定項目	頻度	備考	事業所名	排水溝名	主要放出核種	測定項目	頻度	備考	
削除						住友鉱山	屋外排水槽	U, Th	核種	放出の都度		
JCO	廃水ポンド	U, Th	核種	放出の都度		JCO	廃水ポンド	〃	〃	〃		
測定機関	排水溝名	測定項目	測定核種	頻度	備考	測定機関	排水溝名	測定項目	測定核種	頻度	備考	
県	JCO	全B・核種	上記主要放出核種の主なもの	2回/月		県	JCO	全B・核種	上記主要放出核種の主なもの	2回/月		
	削除						住友鉱山	全B	〃	1回/月	必要に応じて核種分析	

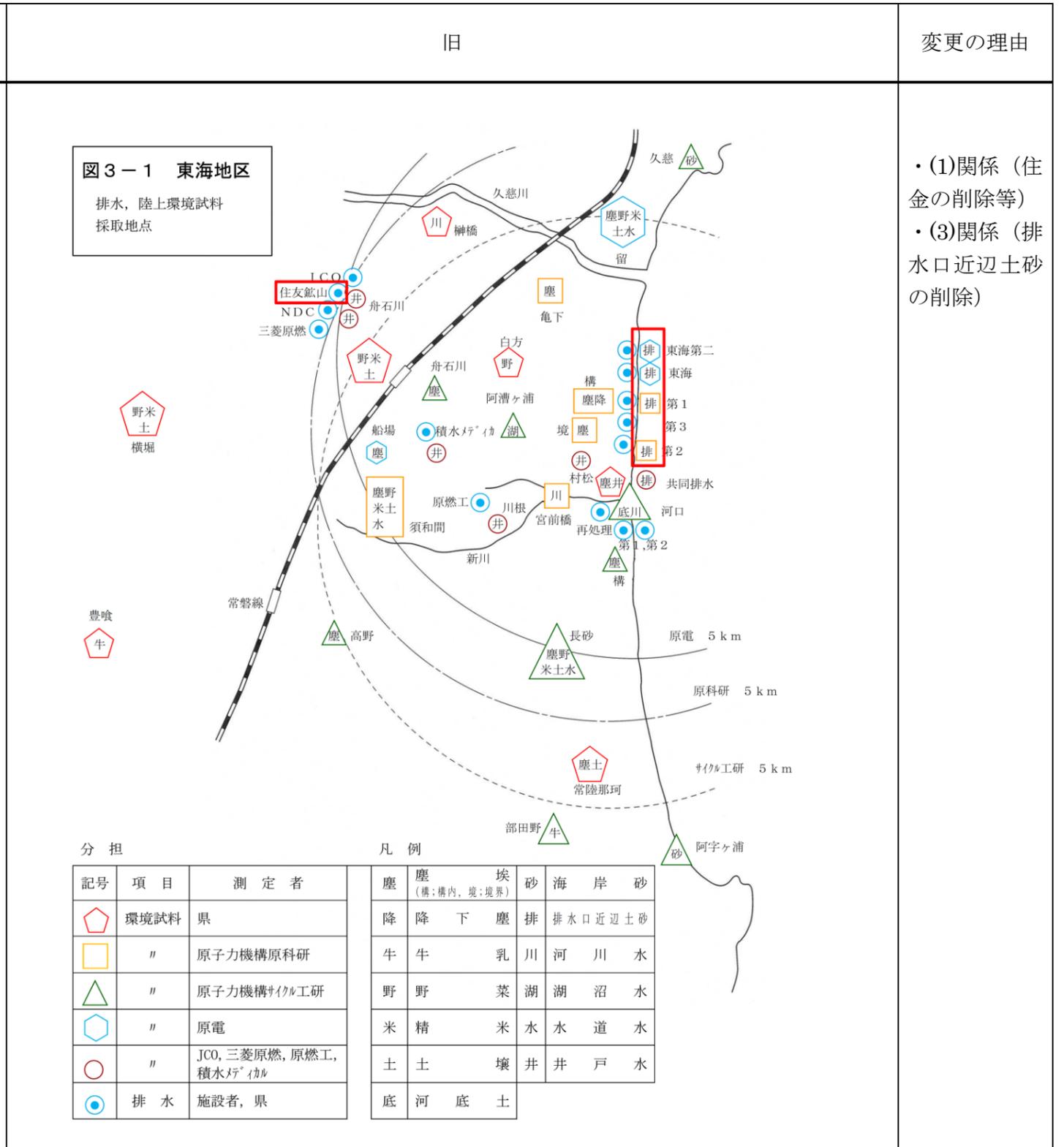
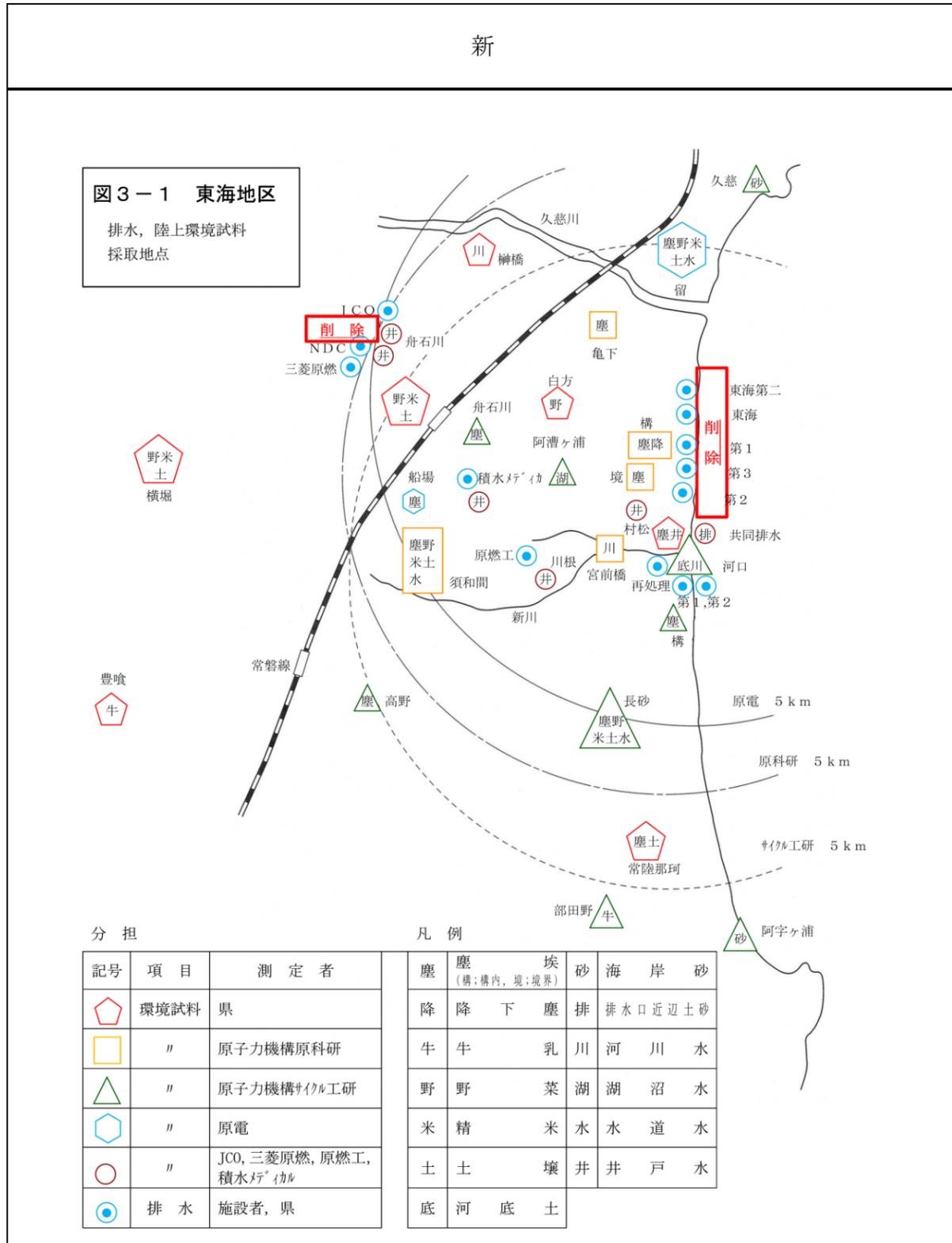
新

旧

変更の理由

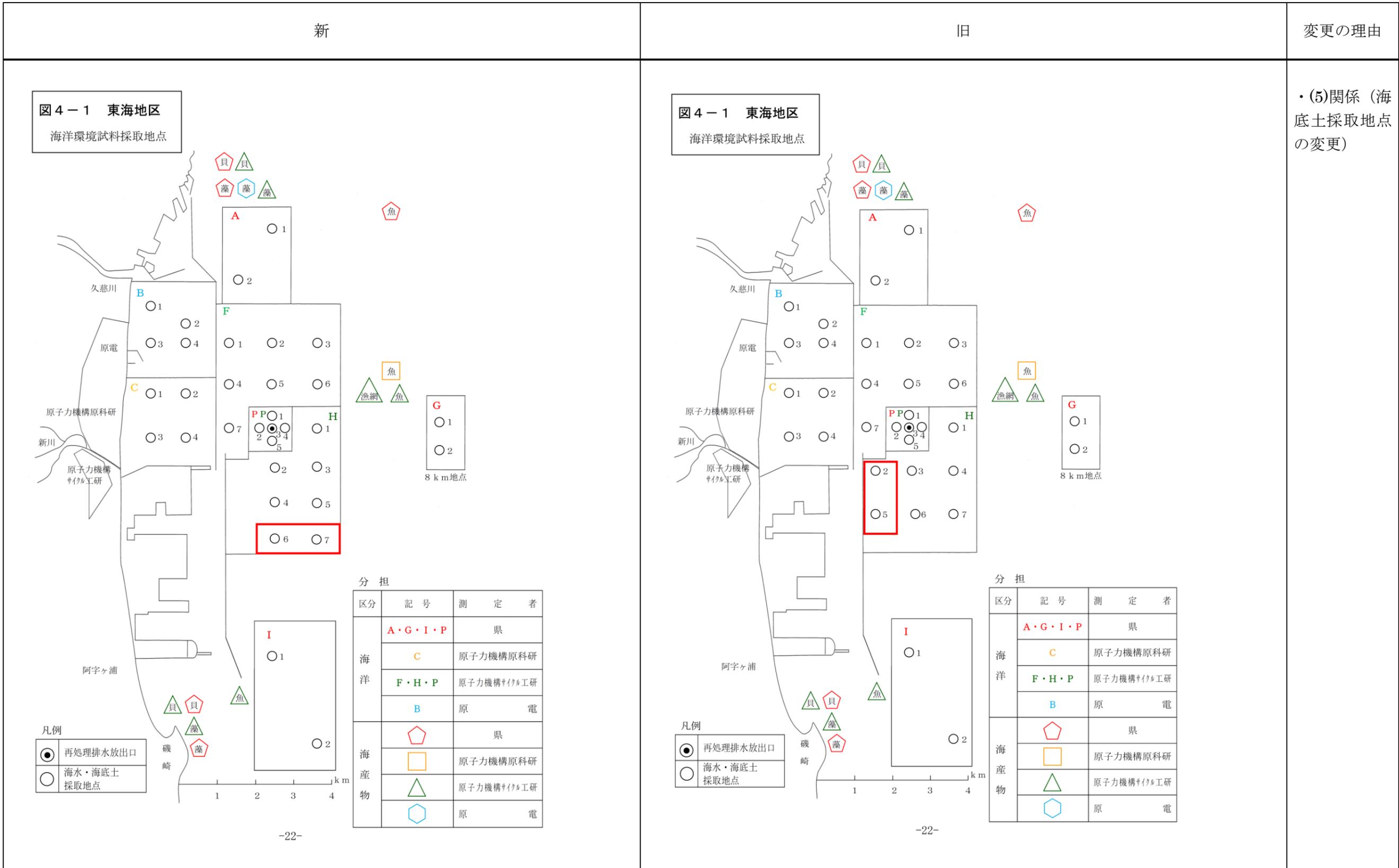


・(2)関係 (積算線量測定地点変更)
・(6)関係 (事業所名称変更)



変更の理由

- ・(1)関係 (住金の削除等)
- ・(3)関係 (排水口近辺土砂の削除)



変更の理由

・(5)関係 (海底土採取地点の変更)

新			旧			変更の理由
別表3 放出源情報に基づく線量推定のための主な核種			別表3 放出源情報に基づく線量推定のための主な核種			<ul style="list-style-type: none"> ・(4)関係（放出源測定項目の変更に伴う変更） ・(6)関係（誤記の修正）
事業所名	施設名	排気	事業所名	施設名	排気	
原子力機構 原科研	JRR-2	^3H	原子力機構 原科研	JRR-2	^3H	
	JRR-3	希ガス (^{41}Ar), ^3H		JRR-3	希ガス (^{41}Ar), ^3H	
	削除			JRR-4	希ガス (^{41}Ar)	
	NSRR	希ガス (^{41}Ar , ^{135}Xe), ^{131}I		NSRR	希ガス (^{41}Ar , ^{133}Xe), ^{131}I	
	燃料試験施設	希ガス (主に ^{85}Kr), ^{131}I		NUCEF	希ガス (^{138}Xe), ^{131}I	
	NUCEF	<u>Pu</u>				