

東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて
原子力規制庁が実施する
緊急時モニタリング等で取得した
環境試料の保管・処分に係る考え方について

令和2年12月
原子力規制庁

1. 現状と課題

【現状】

- 原子力規制庁がJAEAに委託して実施した環境試料の採取・分析に関連して発生した分析後の残余試料や福島県が緊急時モニタリングで採取した試料のうち、別ページ表1、2の物品が、現在福島県内の福島県施設で保管されている。（保管状況は右図参照）

【課題】

- 試料の劣化が著しいことや試料の再測定が見込まれない等から、順次処分を行う必要がある。
- 一方で、震災直後に採取された試料については、貴重な試料も含まれており、一部試料については保管を継続することも考えられる。
- 本検討チームにおいて、分析後の試料の処分の方針について、ご意見を頂戴したい。



表1 福島県が保管する緊急時モニタリング試料

(2020.11.26現在)

環境試料名	種類	対象等	試料数	保管容器等	期間	備考
土壌			2100	(U-8容器等)	2011.3～2015	
大気浮遊じん		活性炭	1450	カートリッジ等	2011.3～2014	一部破損
		ろ紙	3200	(U-8容器)	2011.3～2015	
大気降下物			2985	(10Lポリ)	2011.3～2017	
			115	(U-8容器)		一部漏えい
			455	(20Lポリ)	2011.3～2015	今後放射性Srを分析
葉菜			1000	(U-8容器)	2011.3～2014	腐敗、乾燥
淡水	上水		1660	(2Lポリ)	2011.3～2015	一部漏えい
	河川水		170	(20Lポリ)	2011～2014	一部漏えい
	湖沼水		69	(U-8容器)	2011～2014	一部漏えい
	地下水		288	(0.1Lポリ)	2011～2013	一部漏えい
	プール水		24	(U-8容器)	2011	一部漏えい
海水	海水		302	(20Lポリ)	2012～2015	一部漏えい
			947	(2Lポリ)		一部漏えい
底質	底質	海域	1340	(U-8容器)	2012～2015	
		河川等	60	(U-8容器)	2011～2014	
その他	焼却灰		110	(U-8容器)	2011	
	汚泥等		860	(U-8容器)	2011～2015	
	砕石等		1300	(U-8容器)	2011～2013	
	除染試験試料		500	(U-8容器)	2011～2013	一部漏えい
	原乳		5	(U-8容器)	2011	漏えい、腐敗
	施設放流水		3	(U-8容器)	2011	漏えい
	計		18943			

表2 JAEA、国が保管する緊急時モニタリング試料

No	コンテナBOX名称	保管開始年月日	種類
1	水原 (MEXT)1,3	2013/3/29	ダストろ紙・土壌・松葉
2	水原 (MEXT)2	2013/3/29	土壌
3	水原 (MEXT)4	2013/3/29	土壌
4	水原 (MEXT)5	2013/3/29	土壌
5	水原 (MEXT)6-1	2013/3/29	土壌
6	水原 (MEXT)6-2	2013/3/29	土壌
7	水原 (MEXT)7	2013/3/29	ダストろ紙・土壌
8	水原 (MEXT)8-1	2013/3/29	土壌
9	水原 (MEXT)8-2	2013/3/29	土壌
10	水原 (MEXT)9-1	2013/3/29	土壌
11	水原 (MEXT)9-2	2013/3/29	土壌
12	水原 (MEXT)10-1	2013/3/29	土壌
13	水原 (MEXT)10-2	2013/3/29	土壌
14	林業 (MEXT)1	2013/3/29	ダストろ紙・土壌
15	JAEA1	2013/4/24	ダストろ紙
16	JAEA2	2013/4/24	ダストろ紙
17	JAEA3	2013/4/24	ダストろ紙
18	JAEA4	2013/4/24	ダストろ紙
19	JAEA5	2013/4/24	土壌
20	JAEA6	2014/3/27	ダストろ紙・土壌・松葉
21	MEXT	2014/11/28	土壌
22	MEXT (規制庁)	2015/4/10	土壌・松葉
23	MEXT (規制庁)	2015/11/30	土壌・松葉
24	規制庁	2017/3/23	ダストろ紙・土壌・松葉
25	規制庁	2018/10/18	ダストろ紙・土壌・松葉
-	-	2014/11/28以前・東電土壌	ダスト濾紙・土壌
-	東電1	2017/3/23	ダスト濾紙・土壌
-	東電2	2018/10/18	ダスト濾紙・土壌

計27コンテナを保管中。

2. 処分の方針

以下の方針で行う。

〈これまでに採取された試料について〉

- 分析が完了した試料のうち、5年が経過している試料、採取状況の記録が残っていない試料、腐敗等が著しく再分析が困難な試料については廃棄する。
- ただし、震災直後に採取された試料や海域で採取された試料等の貴重な試料などについては保管を継続するほか、関係研究機関から譲渡の要望等があれば譲渡も検討する。なお、個別の試料について、どこまでの範囲を「貴重な試料」と見なすかについては、各モニタリングの実施主体において判断されるべきものとする。

参考：水準調査事業における分析後試料の取扱い

「G. その他

分析済試料及び分析試料の採取票並びに分析・測定データの計算原票等の保管期間は、本事業終了から5年間とし、分析済試料及び分析試料を廃棄する場合は、法規、条例等に則り、受託者の責において適切な措置を講じること。」

（「令和2年度原子力施設等防災対策等委託費(環境放射能水準調査(放射能分析)) 事業実施計画書（仕様書）」より）

参考：学会会議における分析後試料の取扱いに関する記載

「論文等の形で発表された研究成果のもととなった実験データ等の研究資料は、当該論文等の発表から10年間の保存を原則とする。試料や標本などの有体物については5年間を原則とする。ただし、保存が不可能ないしは著しく困難である、保存のためのコストやスペースが膨大になる、など社会通念上、止むを得ない理由がある場合はこの限りではない。また医療分野や社会調査など、データ等の扱いに特段の規程がある場合にはそれに従う。」

（「科学研究における健全性の向上について（平成27年（2015年）3月6日日本学会会議）」より）

3. 留意事項

【廃棄】

- ・放射性物質による汚染が著しく、通常の処分場での受け入れが困難な試料があった場合の対応
- 事故からかなりの年数が経過しておりそういった試料は少ないと考えられるが、存在した場合は、保管を継続する、譲渡する等の対応をまず検討し、それらが困難な場合は、処分可能な放射能濃度まで低減した時点で改めて処分を検討する。なお、廃棄処分に際しては、法規、条例等に則り、適切な措置を講じることとする。

【譲渡】

- ・研究機関に譲渡する試料について、適正な使用を担保するための対応
- 大学等の研究機関において、我が国における学術研究に寄与する意図で使用されること、当該試料の不適切な二次譲渡が行われないよう管理がなされること、当該試料の管理・処分について譲渡を受けた者が責任を持って遂行する能力があること等を確認した上で譲渡する。分析結果等に係る説明責任は譲渡を受けた研究機関において行うこととし、試料を分析した結果を活用した論文等が公表される場合は原子力規制庁に対する報告を求める。
- ・研究機関に譲渡する試料について、過去の測定結果と不整合な結果が出た際の対応
- 原子力規制庁としては、原子力規制庁が分析した結果を採用する。分析方法等の差異により、他の研究機関とは分析結果が異なることは科学的にあり得ないことではないため、他の研究機関が実施した再分析の結果については否定しないものとする。なお、再分析結果についての説明責任は分析を実施した他の研究機関において負うものとする。

【今後採取する試料について】

緊急時モニタリングの流れを受けて実施が継続されているものではあるものの、今後採取される試料の放射線量は時間の経過とともに低減していくため、事故直後の試料に比べて事故の影響を把握するための研究的価値は低いと考えられる。さらに、最新の状況を把握するためには新規の試料を採取すればよいと考えられる。これらの状況を踏まえ、今後採取する試料については以下の通り管理・処分する。

- ・ 分析が完了した試料については、再分析が必要となる可能性を考慮し、採取年度の翌年度末まで保管する。
- ・ 再分析が実施されなければ、廃棄する。
- ・ 再分析が実施された場合は、保管を更に1年間延長する。