

〔資料〕

志賀原子力発電所30km圏内における環境試料中 放射能濃度の現状把握（第4報）

石川県保健環境センター 環境科学部 内川 慎互・小浦 利弘・鶴谷 亮太
河野 隆史・宮竹 智代・中谷 光

〔和文要旨〕

東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を受けて、原子力発電所周囲のより広範囲の環境放射能監視調査が必要とされてきた中、本県では、平成2年度より実施している志賀原子力発電所10km圏内の調査に加え、平成25～29年度に志賀原子力発電所10～30km圏内における環境試料中放射能濃度の現状把握を目的とした調査を実施した。志賀原子力発電所30km圏内における環境試料中のセシウム-137（以下Cs-137とする。）及びストロンチウム-90（以下Sr-90とする。）の放射能濃度に特異的な傾向は見られず、いずれも全国の調査結果と同程度であることが確認された。この結果は、原子力発電所事故等の緊急事態における緊急時モニタリングの結果を評価するための有効な基礎資料になると考えられた。

キーワード：環境放射能, Cs-137, Sr-90

1 はじめに

本県では、「志賀原子力発電所周辺の安全確保及び環境保全に関する協定書」に基づき、平成2年7月から志賀原子力発電所周辺10km圏内における環境試料中の放射能監視調査（以下「原電監視調査」という。）を実施してきた。一方、国では平成23年3月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を受け、平成24年10月に「原子力災害対策指針」¹⁾を定め、同指針において原子力災害対策重点区域を原子力施設周辺30kmとしたところであるが、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）」²⁾が定められるまで環境試料中の放射能調査の方針については明確に示されていなかった。

そこで本県では、平成25～29年度に志賀原子力発電所周辺10～30km圏内において、環境試料中における放射能濃度の現状把握調査（以下、「バックグラウンド

調査」という。）を実施した³⁾⁻⁵⁾。調査の対象とした核種は、原電監視調査で対象としているものと同様とした（ガンマ線放出核種：Cr-51, Mn-54, Fe-59, Co-58, Co-60, Cs-134, Cs-137 ベータ線放出核種：Sr-90, H-3）。

これまでの調査で、海洋試料の魚からCs-137が検出され、Sr-90は検出されない傾向があること³⁾及び陸上試料の松葉及び海洋試料のホンダワラは、Cs-137, Sr-90ともに検出率が高く、優れた指標植物（海産物）となりうることが確認された⁴⁾。また、土壌中のSr-90の濃度は、Cs-137と比べ低いにも関わらず、穀類以外の多くの野菜試料から検出される傾向にあることが分かってきた⁵⁾。

調査した核種の中でも、長半減期核種であるCs-137（半減期：30.1年）及びSr-90（半減期：28.8年）は、過去に行われた大気圏内核実験等の影響により環境中に現在も残存しており、この2核種の環境試料中のバックグラ

Survey of Radioactivity Level of the Environmental Samples Collected within the 30km Zone around the Shika Nuclear Power Plant. by UCHIKAWA Shingo, KOURA Toshihiro, TSURUYA Ryota, KAWANO Takafumi, MIYATAKE Tomoyo and NAKATANI Mitsuru (Environmental Science Department, Ishikawa Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science)

Key words : Environmental radioactivity, Cs-137, Sr-90

ウンドレベルを把握しておくことは原子力発電所事故等の緊急事態における緊急時モニタリングの結果を評価するために重要であると考えられる。

本報では、5年間のバックグラウンド調査の結果から、Cs-137及びSr-90の結果をとりまとめ、これまでの原電監視調査の結果⁶⁾⁻⁹⁾及び全国の原子力施設周辺環境放射線モニタリング調査結果¹⁰⁾と比較したので報告する。

2 調査方法

2.1 試料採取

調査は、陸上試料(穀類、果菜類、葉茎菜類、根菜類、その他野菜(果実的野菜、香辛野菜及び果実)、土壌及び水道水)を対象とした。なお、農産物の分類については、「農林水産省の生産出荷の統計」に基づき行った。

調査の対象とした農産物については、石川県原子力防災計画(資料編)の地区別環境試料(特産品)を参考に市町における地区ごとの農産物について収穫の状況等を考慮して選定した。調査の対象とした農産物の種類を表1に示す。

また、試料採取地点及び試料の種類を図1に示す。

表1 農産物の種類

分類	農産物の種類
穀類	精米、玄米
果菜類	大豆、冬瓜、とまと、なす、きゅうり、かぼちゃ
葉茎菜類	白菜、キャベツ、中島菜、ねぎ、玉ねぎ、アスパラガス、レタス、小松菜
根菜類	大根、蕪、赤大根、にんじん、じゃがいも、里芋、薩摩芋、自然薯
果実的野菜	すいか
香辛野菜	生姜
果実	こる柿、りんご、柚子、ぶどう

2.2 分析方法

農産物のうち大根及び蕪については根部及び葉部、その他の試料については可食部を分析に供した。土壌及び水道水については採取試料全体を分析に供した。

これらの試料について、ガンマ線核種分析及び放射化学分析により、それぞれガンマ線放出核種(Cs-137)及びベータ線放出核種(Sr-90)の分析を行った。

(1) ガンマ線核種分析

穀類、果菜類、葉茎菜類、根菜類、その他野菜(果実的野菜、香辛野菜及び果実)については、105℃で十分に乾燥後、灰化炉により450℃以下で灰化し分析に供した。土壌については、105℃で十分に乾燥後、2mmメッシュのふるいに通した後、乳鉢を用いて粉碎し250µmメッシュのふるいに通したものを分析に供した。水道水については、蒸発濃縮法¹¹⁾により濃縮し寒天を加えて固めたものを分析に供した。

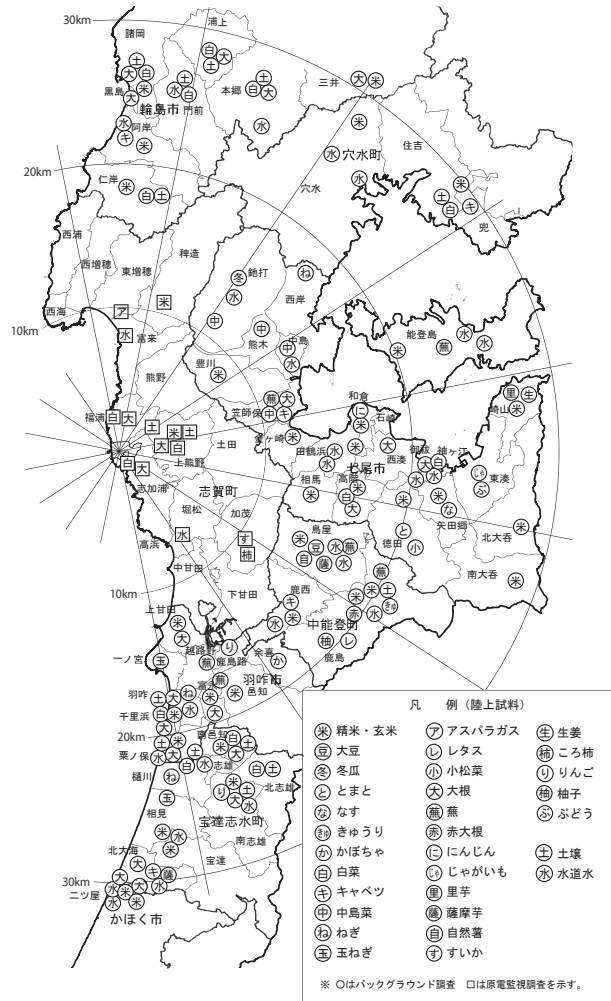


図1 環境試料採取地点図

分析は、文部科学省放射能測定法シリーズ「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」¹²⁾に基づき、ゲルマニウム半導体検出器(CANBERRA製GC4519, GX4520又はGC4019)及び波高分析器(SEIKO EG&G製MCA7600)により行った。測定時間は80,000秒とし、Cs-137は、さらに詳細に確認するため必要に応じて最大で400,000秒まで測定時間を延長して測定した。

(2) 放射化学分析

文部科学省放射能測定法シリーズ「放射性ストロンチウム分析法」¹³⁾に基づき、低バックグラウンドβ線自動測定装置(日立アロカメディカル社製LBC-4202B)により分析を行った。

3 結果と考察

表2に志賀町を除く志賀原子力発電所周辺10~30km圏内における市町の地区ごとの環境試料とその調査結果を示す。なお、バックグラウンド調査ではCs-137及びSr-90以外の人工放射性核種については検出されなかった。原子力発電所事故等の緊急時には、空間線量率が一

表2-1 地区単位ごとの調査結果(輪島市)

市町	地区	分類	種類	検体数	Cs-137	Sr-90	単位
輪島市	三井	穀類	精米	1	0.024	ND	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.021	Bq/kg生
	阿岸	穀類	精米	1	0.0059	ND	Bq/kg生
		葉茎菜類	キャベツ	1	ND	0.014	Bq/kg生
		水道水(原水)	表流水	1	ND	1.4	mBq/L
	仁岸	穀類	精米	2	ND~0.021	ND	Bq/kg生
		葉茎菜類	白菜	2	ND~0.022	0.053~0.20	Bq/kg生
		土壌(畑地)		1	8.4	0.52	Bq/kg乾土
	黒島	根菜類	大根-根部	1	ND	0.036	Bq/kg生
		根菜類	大根-葉部	1	0.016	0.093	Bq/kg生
		葉茎菜類	白菜	1	ND	0.026	Bq/kg生
	門前	土壌(畑地)		1	11	0.90	Bq/kg乾土
		水道水(浄水)		1	ND	1.2	mBq/L
	本郷	葉茎菜類	白菜	1	ND	0.014	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.018	Bq/kg生
		土壌(畑地)		1	18	0.51	Bq/kg乾土
		水道水(原水)	表流水	1	ND	1.0	mBq/L
	浦上	葉茎菜類	白菜	1	ND	0.078	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.068	Bq/kg生
		土壌(畑地)		1	11	2.0	Bq/kg乾土
諸岡	穀類	精米	1	0.0081	ND	Bq/kg生	
	葉茎菜類	白菜	1	0.016	0.12	Bq/kg生	
	根菜類	大根-根部	1	ND	0.055	Bq/kg生	
	根菜類	大根-葉部	1	ND	0.20	Bq/kg生	
	土壌(畑地)		1	3.8	0.83	Bq/kg乾土	

ND：不検出(測定値が計数誤差の3倍を下回る場合)

表2-2 地区単位ごとの調査結果(穴水町)

市町	地区	分類	種類	検体数	Cs-137	Sr-90	単位
穴水町	穴水	穀類	精米	1	ND	ND	Bq/kg生
		水道水(原水)	表流水	1	ND	1.3	mBq/L
		水道水(浄水)		1	ND	0.75	mBq/L
	住吉	穀類	精米	1	0.023	ND	Bq/kg生
		葉茎菜類	白菜	1	ND	0.018	Bq/kg生
		土壌(畑地)		1	ND	0.30	Bq/kg乾土
	兜	葉茎菜類	キャベツ	1	ND	ND	Bq/kg生

ND：不検出(測定値が計数誤差の3倍を下回る場合)

定の基準を超えた地区において飲食物中の放射性核種濃度の分析を行い、その結果により飲食物の摂取制限が行われる。このため、地区ごとにとりまとめたこれらのバックグラウンドデータは、緊急時における事故等の影響を評価する上で重要なものになると考えられる。

次にこれら地区単位ごとの環境試料の調査結果について、特異的な値がないかを確認するため、志賀原子力発電所周辺10km圏内における原電監視調査の結果と比較した。また、全国における同種類の環境試料と比較するため、全国の原子力施設周辺環境放射線モニタリング調査結果¹⁰⁾と比較した。なお、比較対象とした全国の調査結果については、石川県では福島第一原発事故の影響をほとんど受けていないことから、事故以前の平成20~

22年度の調査結果とした。

表3にCs-137の、表4にSr-90の各調査結果を並べて示す。

表3及び表4の結果から、バックグラウンド調査と原電監視調査の環境試料中の放射能濃度は同程度であり、30km圏内の放射能濃度に特異的な傾向はないことが確認された。また、調査したすべての試料において、Cs-137及びSr-90ともに全国の調査結果¹⁰⁾と同程度の濃度であることが確認された。なお、果菜類の大豆(乾燥)のCs-137濃度が、全国の調査結果の最大値である0.26Bq/kg生(小豆)¹⁰⁾と比較して0.35Bq/kg生とやや高い値となった。また、その他野菜(柚子)のSr-90濃度が、全国の調査結果の最大値である0.06Bq/kg生(ぼ

表2-3 地区単位ごとの調査結果(七尾市)

市町	地区	分類	種類	検体数	Cs-137	Sr-90	単位	
	袖ヶ江	水道水 (浄水)		1	ND	0.83	mBq/L	
	御祓	葉茎菜類	白菜	1	ND	ND	Bq/kg生	
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.013	Bq/kg生	
	徳田	穀類	精米	1	0.026	ND	Bq/kg生	
		果菜類	とまと	1	ND	ND	Bq/kg生	
		葉茎菜類	小松菜	1	ND	0.052	Bq/kg生	
	矢田郷	穀類	精米	1	0.029	ND	Bq/kg生	
		果菜類	なす	1	ND	0.010	Bq/kg生	
	東湊	水道水 (原水)	地下水	1	ND	ND	mBq/L	
		根菜類	じゃがいも	1	0.073	0.036	Bq/kg生	
	西湊	果実	ぶどう	1	ND	0.029	Bq/kg生	
		根菜類	大根-根部	1	ND	ND	Bq/kg生	
	和倉	穀類	精米	2	0.012~0.34	ND	Bq/kg生	
		穀類	玄米	1	0.086	ND	Bq/kg生	
		根菜類	にんじん	1	ND	0.024	Bq/kg生	
	南大呑	穀類	精米	1	0.012	ND	Bq/kg生	
	北大呑	穀類	精米	1	ND	ND	Bq/kg生	
		穀類	精米	2	ND~0.0044	ND	Bq/kg生	
	崎山	穀類	玄米	1	0.015	ND	Bq/kg生	
		根菜類	里芋	1	0.049	ND	Bq/kg生	
		香辛野菜	生姜	1	ND	ND	Bq/kg生	
	高階	穀類	精米	2	0.012~0.022	ND	Bq/kg生	
		穀類	玄米	1	0.11	0.016	Bq/kg生	
		葉茎菜類	白菜	1	ND	0.017	Bq/kg生	
		根菜類	大根-根部	1	ND	ND	Bq/kg生	
	田鶴浜	水道水 (原水)	地下水	1	ND	ND	mBq/L	
		水道水 (浄水)		1	ND	ND	mBq/L	
	相馬	穀類	精米	1	0.017	ND	Bq/kg生	
	金ヶ崎	穀類	精米	1	0.014	ND	Bq/kg生	
		根菜類	蕪-根部	1	ND	0.014	Bq/kg生	
	能登島	穀類	精米	2	ND~0.011	ND	Bq/kg生	
		穀類	玄米	1	0.028	ND	Bq/kg生	
		水道水 (原水)	地下水	1	ND	ND	mBq/L	
	西岸	水道水 (浄水)		1	ND	0.79	mBq/L	
		葉茎菜類	ねぎ	1	ND	0.062	Bq/kg生	
	鈍打	果菜類	冬瓜	1	ND	0.011	Bq/kg生	
		葉茎菜類	中島菜	1	ND	0.018	Bq/kg生	
	熊木	水道水 (原水)	表流水	1	ND	0.81	mBq/L	
		葉茎菜類	中島菜	1	ND	0.051	Bq/kg生	
	中島	葉茎菜類	中島菜	1	ND	ND	Bq/kg生	
		水道水 (浄水)		1	ND	0.87	mBq/L	
	笠師保	豊川	穀類	精米	1	0.014	ND	Bq/kg生
		葉茎菜類	キャベツ	1	ND	ND	Bq/kg生	
		葉茎菜類	中島菜	1	ND	ND	Bq/kg生	
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.025	Bq/kg生	
		根菜類	蕪-根部	1	ND	ND	Bq/kg生	

ND：不検出(測定値が計数誤差の3倍を下回る場合)

んかん)¹⁰⁾と比較して0.079Bq/kg生とやや高い値となった。これらについては、いずれも低い放射能濃度であり、全国の調査結果の最大値との大きな差はないことから、特に問題はないと考えられた。

以上のことから、表2、表3及び表4でとりまとめた

結果については、志賀原子力発電所周辺30km圏内における環境試料中のCs-137及びSr-90のバックグラウンドを示していると考えられ、原子力発電所事故等の緊急事態における緊急時モニタリングの結果を評価するための有効な基礎資料となると考えられた。

表2-4 地区単位ごとの調査結果(中能登町)

市町	地区	分類	種類	検体数	Cs-137	Sr-90	単位
中能登町	鳥屋	穀類	精米	1	0.010	ND	Bq/kg生
		穀類	玄米	1	0.049	ND	Bq/kg生
		果菜類	大豆(乾燥)	1	0.35	0.25	Bq/kg生
		根菜類	蕪-根部	1	ND	ND	Bq/kg生
		根菜類	薩摩芋	1	ND	0.022	Bq/kg生
		根菜類	自然薯	1	ND	0.030	Bq/kg生
		水道水(原水)	地下水	1	ND	ND	mBq/L
		水道水(浄水)		1	ND	ND	mBq/L
	鹿島	穀類	精米	2	ND	ND	Bq/kg生
		果菜類	きゅうり	1	ND	0.013	Bq/kg生
		葉茎菜類	レタス	1	ND	0.015	Bq/kg生
		根菜類	蕪-根部	1	ND	0.035	Bq/kg生
		根菜類	赤大根	1	ND	0.048	Bq/kg生
		果実	柚子	1	ND	0.079	Bq/kg生
土壌(畑地)			1	5.3	0.67	Bq/kg乾土	
水道水(浄水)		1	ND	ND	mBq/L		
鹿西	穀類	精米	1	ND	ND	Bq/kg生	
	葉茎菜類	キャベツ	1	ND	0.027	Bq/kg生	
	水道水(浄水)		1	ND	1.1	mBq/L	

ND：不検出(測定値が計数誤差の3倍を下回る場合)

表2-5 地区単位ごとの調査結果(羽咋市)

市町	地区	分類	種類	検体数	Cs-137	Sr-90	単位
羽咋市	羽咋	穀類	精米	1	0.016	ND	Bq/kg生
		葉茎菜類	ねぎ	1	ND	0.016	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.037	Bq/kg生
		土壌(畑地)		1	8.1	0.31	Bq/kg乾土
		水道水(浄水)		1	ND	1.1	mBq/L
	千里浜	葉茎菜類	白菜	1	ND	ND	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.012	Bq/kg生
		根菜類	大根-葉部	1	0.033	0.028	Bq/kg生
		土壌(畑地)		1	2.5	0.10	Bq/kg乾土
	栗ノ保	穀類	精米	1	ND	ND	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.099	Bq/kg生
		水道水(原水)	地下水	1	ND	ND	mBq/L
	富永	穀類	精米	1	0.050	ND	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.014	Bq/kg生
	邑知	穀類	精米	1	ND	ND	Bq/kg生
		根菜類	蕪-根部	1	ND	ND	Bq/kg生
	余喜	果菜類	かぼちゃ	1	0.075	0.021	Bq/kg生
		果菜類	かぼちゃ(種)	1	0.11	ND	Bq/kg生
	鹿島路	果実	りんご	2	ND	ND	Bq/kg生
	越路野	根菜類	蕪-根部	1	ND	0.024	Bq/kg生
		根菜類	蕪-葉部	1	ND	0.045	Bq/kg生
	一ノ宮	葉茎菜類	玉ねぎ	1	ND	ND	Bq/kg生
	上甘田	穀類	精米	1	ND	ND	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.035	Bq/kg生

ND：不検出(測定値が計数誤差の3倍を下回る場合)

なお、バックグラウンド調査における結果からは、穀類(米)におけるCs-137の検出数が43検体中30検体であり、Sr-90の検出数が43検体中1検体であるのと比較して検出数が多い結果となった。一方、葉茎菜類におけ

るCs-137の検出数は29検体中2検体であるのに対し、Sr-90の検出数は29検体中20検体と検出数が多い結果となった。また同様に根菜類でもCs-137の検出数が37検体中8検体であるのに対し、Sr-90の検出数は37検体

表2-6 地区単位ごとの調査結果 (宝達志水町)

市町	地区	分類	種類	検体数	Cs-137	Sr-90	単位
宝達志水町	北大海	葉茎菜類	キャベツ	1	ND	0.019	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.037	Bq/kg生
		根菜類	大根-葉部	1	0.027	0.16	Bq/kg生
		根菜類	薩摩芋	1	0.11	0.022	Bq/kg生
		水道水 (原水)	地下水	1	ND	ND	mBq/L
	宝達	穀類	精米	1	ND	ND	Bq/kg生
		水道水 (浄水)		1	ND	0.97	mBq/L
	相見	穀類	精米	1	0.036	ND	Bq/kg生
		葉茎菜類	玉ねぎ	1	ND	ND	Bq/kg生
	樋川	葉茎菜類	ねぎ	1	ND	0.0074	Bq/kg生
		葉茎菜類	白菜	1	ND	0.0081	Bq/kg生
	志雄	土壌 (畑地)		1	2.6	0.27	Bq/kg乾土
		水道水 (浄水)		1	ND	ND	mBq/L
	南志雄	穀類	精米	1	0.022	ND	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	1	ND	0.086	Bq/kg生
		果実	りんご	1	ND	0.012	Bq/kg生
		土壌 (畑地)		1	4.4	0.28	Bq/kg乾土
		水道水 (原水)	地下水	1	ND	ND	mBq/L
	北志雄	葉茎菜類	白菜	1	ND	ND	Bq/kg生
		土壌 (畑地)		1	11	0.31	Bq/kg乾土
南邑知	穀類	精米	1	ND	ND	Bq/kg生	
	葉茎菜類	白菜	1	ND	0.072	Bq/kg生	
	根菜類	大根-根部	1	ND	0.020	Bq/kg生	
	土壌 (畑地)		1	4.7	0.19	Bq/kg乾土	

ND：不検出 (測定値が計数誤差の3倍を下回る場合)

表2-7 地区単位ごとの調査結果 (かほく市)

市町	地区	分類	種類	検体数	Cs-137	Sr-90	単位
かほく市	二ツ屋	穀類	精米	2	0.030~0.017	ND	Bq/kg生
		根菜類	大根-根部	2	0.014~0.017	0.022~0.043	Bq/kg生
		水道水 (原水)	地下水	1	ND	ND	mBq/L
		水道水 (浄水)		1	ND	0.59	mBq/L

ND：不検出 (測定値が計数誤差の3倍を下回る場合)

表3 環境試料中の放射能濃度の調査結果 (Cs-137)

環境試料	志賀原子力発電所 10~30km圏内 (バックグラウンド調査)		志賀原子力発電所 10km圏内 (原電監視調査)		全国の調査結果 (H20~22年度)	単位
	検出数/検体数	濃度範囲	検出数/検体数	濃度範囲	濃度範囲	
穀類 (精米・玄米)	30/43	ND~0.34	9/14	ND~0.068	ND~0.42	Bq/kg生
果菜類	3/7	ND~0.35			ND~0.26	Bq/kg生
葉茎菜類	2/29	ND~0.022	1/20	ND~0.012	ND~0.092	Bq/kg生
根菜類	8/37	ND~0.11	4/21	ND~0.054	ND~0.5	Bq/kg生
その他野菜	0/6	ND	0/10	ND	ND~0.073	Bq/kg生
土壌	12/13	ND~18	10/10	1.0~57.1	ND~150	Bq/kg乾土
水道水 (原水)	0/12	ND			ND	mBq/L
水道水 (浄水)	0/13	ND	0/40	ND	ND	mBq/L

ND：不検出 (測定値が計数誤差の3倍を下回る場合)

中31検体と検出数が多い結果となった。このことは、穀類 (米) はSr-90と比較してCs-137を吸収しやすい傾向に、また、葉茎菜類及び根菜類はCs-137と比較してSr-90を吸収しやすい傾向にあることを示唆していると

考えられる。これらの原因について詳細は不明であるが、栽培されていた畑地の土壌中のCs-137及びSr-90の濃度鉛直分布等との関係や植物の各部位への移行の傾向について、今後の調査で検討していく予定である。

表 4 環境試料中の放射能濃度の調査結果 (Sr-90)

環境試料	志賀原子力発電所 10～30km圏内 (バックグラウンド調査)		志賀原子力発電所 10km圏内 (原電監視調査)		全国の調査結果 (H20～22年度)	単位
	検出数/検体数	濃度範囲	検出数/検体数	濃度範囲	濃度範囲	
穀類 (精米・玄米)	1/43	ND～0.016	3/14	ND～0.023	ND～0.066	Bq/kg生
果菜類	5/7	ND～0.25				Bq/kg生
葉茎菜類	20/29	ND～0.20	13/17	ND～0.19	ND～0.35	Bq/kg生
根菜類	31/37	ND～0.20	19/21	ND～0.22	ND～0.23	Bq/kg生
その他野菜	3/6	ND～0.079	0/3	ND	0.03～0.06	Bq/kg生
土壌	13/13	0.10～2.0			ND～3.6	Bq/kg乾土
水道水 (原水)	4/12	ND～1.4			ND～17	mBq/L
水道水 (浄水)	9/13	ND～1.2	1/3	ND～1.6	ND～2	mBq/L

ND：不検出(測定値が計数誤差の3倍を下回る場合)

4 まとめ

本県において平成25～29年度に行ったバックグラウンド調査及び原電監視調査では、志賀原子力発電所周辺30km圏内における環境試料中のCs-137及びSr-90の放射能濃度に特異的な傾向は見られず、また、全国の調査結果と同程度であった。

今回のバックグラウンド調査とこれまで継続してきた原電監視調査により、志賀原子力発電所周辺30km圏内における環境試料中のCs-137及びSr-90の分布状況に関するデータが得られた。この結果は、原子力発電所事故等の緊急事態における緊急時モニタリングの結果を評価するための有効な基礎資料となると考えられた。

文 献

- 1) 原子力規制委員会：「原子力災害対策指針」, 平成24年10月31日
- 2) 原子力規制庁監視情報課：「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)」, 平成30年4月4日
- 3) 東海林寛史, 小浦利弘, 堅田勉：志賀原子力発電所30km圏内における環境試料中放射能濃度の現状把握 (第1報), 石川県保健環境センター年報, 52, 101-104 (2015)
- 4) 小浦利弘, 東海林寛史, 初瀬裕, 中谷光：志賀原子力発電所30km圏内における環境試料中放射能濃度の

現状把握 (第2報), 石川県保健環境センター年報, 53, 51-59 (2016)

- 5) 小浦利弘, 東海林寛史, 河野隆史, 宮川茂樹, 中谷光：志賀原子力発電所30km圏内における環境試料中放射能濃度の現状把握 (第3報), 石川県保健環境センター年報, 54, 61-73 (2017)
- 6) 石川県：平成26年度年報「志賀原子力発電所周辺環境放射線監視結果報告書」
- 7) 石川県：平成27年度年報「志賀原子力発電所周辺環境放射線監視結果報告書」
- 8) 石川県：平成28年度年報「志賀原子力発電所周辺環境放射線監視結果報告書」
- 9) 石川県：平成29年度年報「志賀原子力発電所周辺環境放射線監視結果報告書」
- 10) 原子力規制庁：環境放射線データベース
<http://search.kankyo-hosyano.go.jp/servlet/search>. (2018-09-01)
- 11) 文部科学省：放射能測定法シリーズ13, 「ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法」(1982年)
- 12) 文部科学省：放射能測定法シリーズ7, 「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」(1992年)
- 13) 文部科学省：放射能測定法シリーズ2, 「放射性ストロンチウム分析法」(2003年)