

平成 24 年 1 月 19 日

関係県廃棄物行政主管部（局）御中

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部
廃棄物対策課長

薪ストーブ等を使用した際に発生する灰の取扱いについて

廃棄物の適正な処理の推進につきまして、平素より格段の御尽力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、福島県内において薪ストーブを使用した際に発生する灰等から放射性セシウムが検出されるという例が見られました。その測定結果については、別紙を御参照ください。

この事例を受け、一定の地域内の一般家庭等において薪ストーブを使用した際に発生する灰の取扱いについて、下記のとおり取りまとめました。

各県におかれましては、本通知の趣旨を御理解の上、管内の関係市町村への周知をお願いいたします。

なお、本通知は、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 245 条の 4 第 1 項の規定に基づく技術的な助言であることを申し添えます。

記

1. 本通知に基づく対応が必要となる地域について

本通知が対象とする地域は、これまでの報告や地域の汚染状況を踏まえ、当面の間、平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法（平成 23 年法律第 110 号。以下「放射性物質汚染対処特措法」という。）第 32 条に規定する汚染状況重点調査地域とします。

2. 薪ストーブを使用した際に発生する灰の当面の取扱い

1. の地域内の一般家庭等において、薪ストーブを使用した際に発生した灰については、その安全性が確認された場合を除き、庭や畑にまいたりせず、市町村等が一般廃棄物として収集し、処分を行ってください。収集し、まとめた灰の放射性セシウムの放射能濃度を測定した結果、8,000Bq/kg を超える場合は、放射性物質汚染対処特措法第 18 条の規定による指定廃棄物としての指定の申請を行うことができます。申請に当たっては、市町村内で収集したこれらの灰をできる限りまとめた上で、放射能濃度の測定・申請を行ってください。

一般家庭等においては、灰が収集されるまでの間、周囲への飛散や雨などでの流出を防止するため、ビニール袋等に入れ、人が近寄らない場所または土嚢等により放射線の遮蔽ができる場所に保管するよう、周知をお願いします。

3. その他

薪ストーブのほか、ボイラー等、薪等を燃料利用して灰が発生する場合においても、同様の取扱いとしてください。

福島県内の一般家庭における薪ストーブの使用に関する放射性核種分析結果

薪ストーブで使用される薪のうち屋外保管されていた薪、その灰及び排煙等について、(独)日本原子力研究開発機構及び東京電力(株)が核種分析を行った結果は以下のとおり。いずれも福島第一原子力発電所由来の核種である Cs134 と Cs137 が検出された。

薪

- ・ 11 月に採取したケヤキとクリの薪を細片化して十分乾燥させた後、薪そのままと樹皮をむいたもの、それぞれを Ge 半導体型核種分析装置で測定した。
- ・ 測定結果を表 1 に示す。

灰

- ・ 11 月にストーブで燃やした薪の灰を Ge 半導体型核種分析装置で測定した。
- ・ 測定結果を表 2 に示す。

排煙

- ・ 11 月にストーブで薪を燃やし、煙突からの排煙をダストサンプラーによりろ紙に捕集し、核種分析を実施した。
- ・ 16 サンプルの測定結果を表 3 に示す。
- ・ ろ紙の下流側の活性炭カートリッジ、4 サンプルの測定結果を表 4 に示す。
- ・ 排煙による被曝の影響は表 5 に示すとおりであり、煙が煙突から出た途端に希釈・拡散されるため、ほとんど無視できる。

表1. 薪の核種分析結果

サンプル	サンプル説明	Cs134 濃度 Bq/kg	Cs137 濃度 Bq/kg	合計 Bq/kg
薪 A1	ケヤキ(丸ごと) 表面汚染 Max 2100 cpm	1.937E+03	2.458E+03	4.395E+03
薪 A2	ケヤキ(樹皮を除去)	4.928E+01	5.456E+01	1.038E+02
薪 B1	クリ(丸ごと) 表面汚染 Max 1500 cpm	4.738E+02	6.835E+02	1.1573E+03
薪 B2	クリ(樹皮を除去)	1.802E+02	2.344E+02	4.146E+02

- ・薪A, 薪Bともに二本松市内の民家の庭に積んであったもの。
- ・薪A, 薪Bについて、樹皮を剥かずにそのまま細片化したものをA1, B1, ナイフで樹皮を剥いてから細片化したものをA2, B2と称する。
- ・Ge 半導体型核種分析装置(SEIKO EG&G 社, GEM20P4)。表面汚染は GM 管により薪の樹皮が付いた状態での計測値。
- ・Cs134 と Cs137 以外の核種は検出されなかった。

表2. 灰の核種分析結果

サンプル	サンプル説明	Cs134 濃度 Bq/kg	Cs137 濃度 Bq/kg	合計 Bq/kg
灰1	薪ストーブの灰 2011/11/22 採取分	1.247E+04	1.619E+04	2.866E+04
灰2	薪ストーブの灰 2011/11/23 採取	1.864E+04	2.514E+04	4.378E+04

- ・11月22日に燃やした薪の灰を灰1, 11月23日に燃やした薪の灰を灰2と称する。
- ・Ge 半導体型核種分析装置(SEIKO EG&G 社, GEM20P4)
- ・Cs134 と Cs137 以外の核種は検出されなかった

表3. ろ紙の核種分析結果

ろ紙 \ 核種		福島第一原子力発電所事故由来と考えられる核種の濃度 (<u>斜体</u> の欄は不検出のため検出限界を記載)	
		Cs-134 Bq/cm ³	Cs-137 Bq/cm ³
1*		—	—
2*		—	—
3		2.146E-05	3.055E-05
4		2.191E-05	2.348E-05
5		1.350E-05	1.605E-05
6		2.432E-05	2.386E-05
7		1.072E-05	1.744E-05
8		1.495E-05	1.673E-05
9		1.009E-05	1.303E-05
10		1.857E-05	1.915E-05
11		3.002E-06	3.403E-06
12		<u>5.012E-06</u>	<u>4.866E-06</u>
13		<u>4.299E-06</u>	<u>4.563E-06</u>
14		<u>3.720E-06</u>	<u>3.021E-06</u>
15		<u>3.279E-06</u>	<u>1.787E-06</u>
16		<u>3.760E-07</u>	<u>3.310E-07</u>

*1 ろ紙1と2はサンプリングの不具合により正確なデータが得られなかった。

表4. 活性炭カートリッジの核種分析結果

ろ紙 \ 核種		福島第一原子力発電所事故由来と考えられる核種の濃度 (<u>斜体</u> の欄は不検出のため検出限界を記載)	
		Cs-134 Bq/cm ³	Cs-137 Bq/cm ³
1		1.201E-06	1.690E-06
2		<u>3.624E-06</u>	<u>3.613E-06</u>
3		<u>1.375E-06</u>	<u>1.438E-06</u>
4		<u>3.028E-07</u>	<u>3.344E-07</u>

また、薪ストーブ排煙による被曝量について、排煙の核種分析を踏まえ日本原子力研究開発機構が推定した結果は以下のとおり。

表5. 薪ストーブ排煙による推計被曝量

	最大測定線量 [Bq/cm ³]	濃度限度 [Bq/cm ³]	比率	合計 [mSv]	薪ストーブの使用率	拡散係数	年間被曝量 [mSv]
	A	B	A/B	C	D	E	F = C x D / E
Cs137	3.06E-05	3.0E-05	1.02	2.09	0.5	100	0.0105
Cs134	2.15E-05	2.0E-05	1.07				
	計測最大値 ろ紙 No.3 より	告示 別表2 第5欄より (年間 1mSv とな る放射能)		1年間全量 吸い続けた場 合 被曝する線量	24 時間 x 6 か月 とした	原災法施行規則第6条の 別表(1)より 煙突 1m 以上 10m 未満 距離 20m 未満	参考 1 時間あたり 0.0024 μ Sv