

飯舘村放射能エコロジー研究会(IISORA)2015首都圏シンポジウム

農林業系放射性廃棄物の減容化 事業(焼却処理)に伴う健康リスク

日時:2015年5月16日(土)11:00~17:50

場所:日本大学生物資源科学部藤沢キャンパス 本館 大講堂

放射能ゴミ焼却を考えるふくしま連絡会

アドバイザー 藤原 寿和

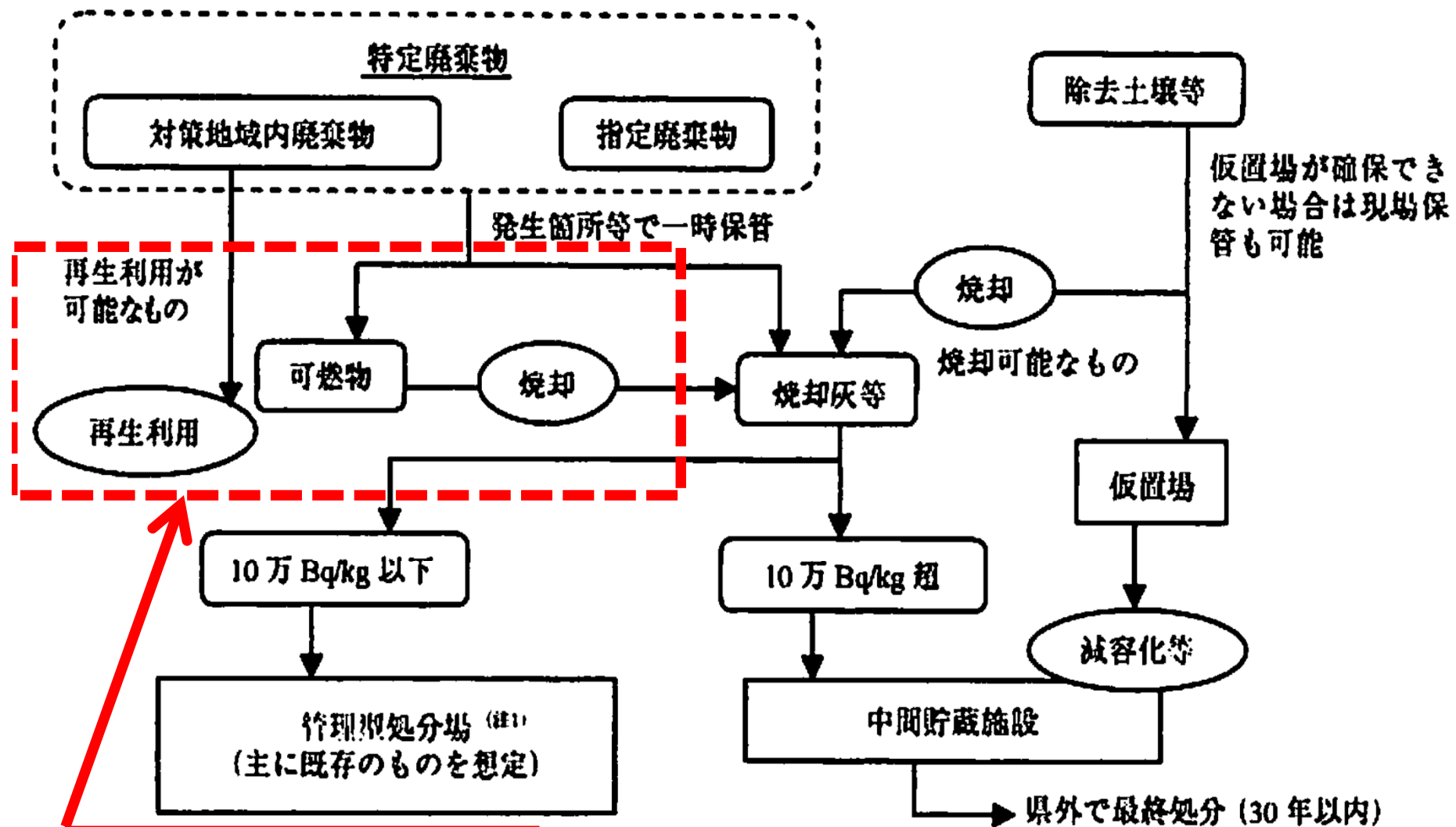
農林業系等放射性廃棄物とは

- ここでは福島第一原発事故によって放出された放射性物質によって汚染された稲わらや牧草、落葉、堆肥などの農林業系副産物や、下水汚泥、家の片付けごみなどの可燃性の放射性廃棄物のこと。
- このうち、放射性物質の濃度が8000Bq/kg超のものを「指定廃棄物」といい、国（環境省）の責任で処理処分を行うこととされている（放射性物質汚染対処特別措置法）。

減容化事業とは①

- 福島県内の各所に仮置きされている農林業系等放射性廃棄物のうち可燃性のものを仮設焼却炉によって焼却処理を行うことで減容化するとともに、資材化が可能なものは再生利用することによって、地域の「復興」と地域住民の帰還に向けての生活環境の改善を図ることを目的とする事業のこと。
- 環境省は、福島県内に仮設焼却炉を19市町村、24基建設することを計画し、現在その大半が稼働を開始。

減容化事業とは②



減容化事業

放射性物質汚染対処特別措置法

減容化事業とは③

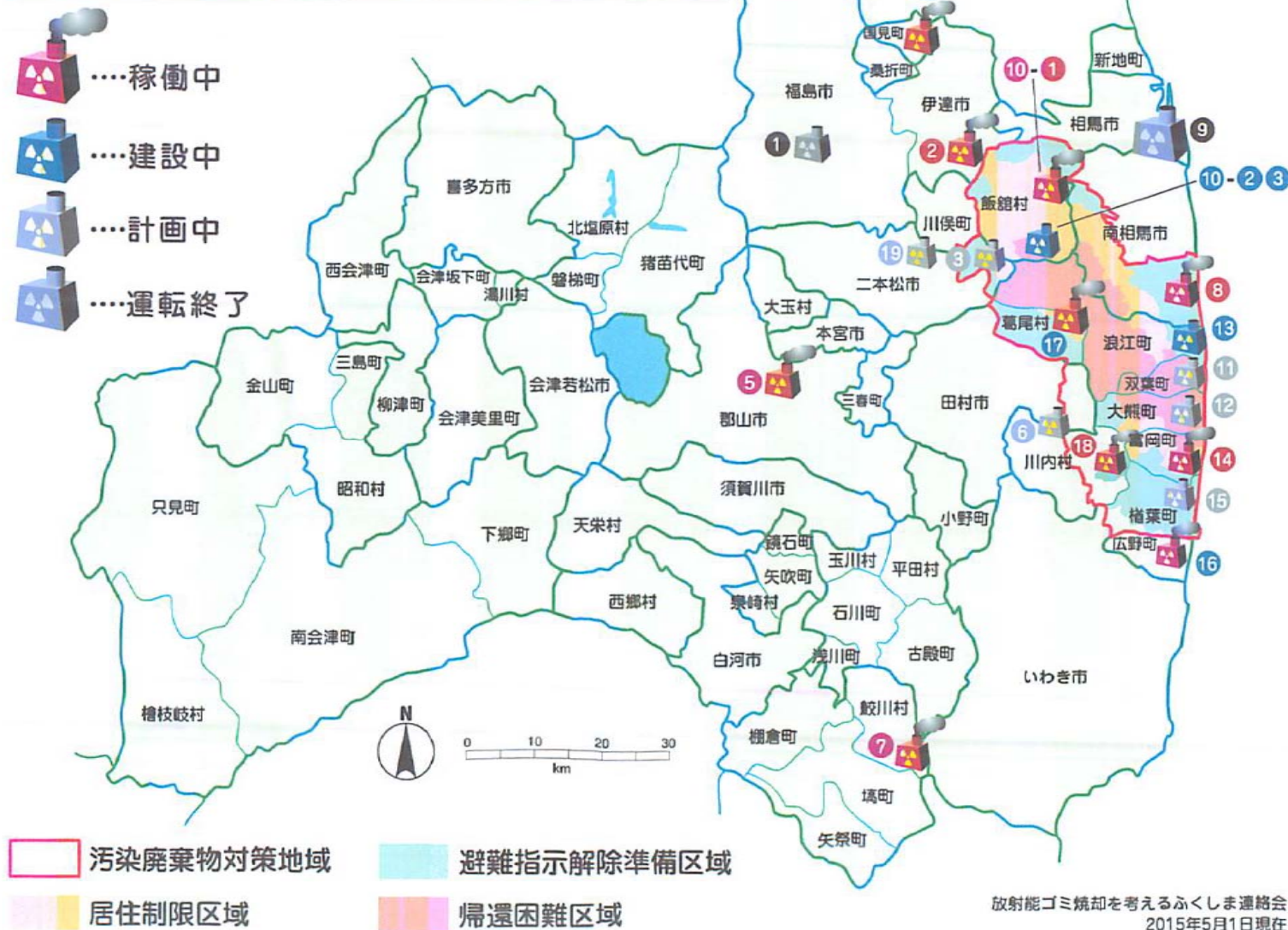
～飯舘村における減容化事業の概要～

- 飯舘村民の帰還に向けて生活環境を改善し、かつ、除染事業の推進と福島県の復興に貢献するため、減容化事業を実施。
- 施設の完成後3年間で運転を完了することを基本とする。
- 仮設焼却炉(処理能力240トン/日)を設置
 - ・飯舘村内の片付けごみ等及び除染ごみのうち可燃性のものを焼却処理する。
 - ・飯舘村外の農林業系ごみ、下水汚泥を併せて焼却処理する。
- 仮設資材化施設(処理能力10トン/日程度)を設置
 - ・焼却灰や土壌からセシウムを分離させ、再生利用可能な資材を生成する実証事業を併せて行う。
 - ・生成物は工事資材として使用することが可能となる。

福島県内における減容化事業の現状

①仮設焼却炉の建設計画(マップ)

福島県 仮設焼却炉マップ



福島県内における減容化事業の現状

②-1 仮設焼却炉の建設計画の概要

番号	設置市町村名	焼却対象物量 実質運転期間	施設の種 類	受注業者	事業主体	基数	処理能力 (トン/ 日)	●稼働 △建設中 ◇計画 ▼終了	契約金額 (億円)
①	福島市 堀河町	7,726t 258日間	汚泥乾燥 施設	新日鉄住金エンジ ニアリング、三菱総 研、日本下水道事 業団	環境省	1	30	▼解体待 ち	60
②	伊達市 霊山町石田	154,003t 3年9か月	大型焼却 炉	JFEエンジニアリ ング	衛生処理組 合	1	130	△	180
③	川俣町	3,300t	処理方針 検討中					◇	
④	国見町 徳江上悪戸	26,000t 433日間	汚泥乾燥 施設	JFEエンジニアリ ング	福島県、日 本下水道事 業団	1	60	△	16 (建設費の み)
⑤	郡山市 日和田	17,734t 7か月間	汚泥焼却 施設	神戸製鋼、神鋼 環境ソリューション、 日本下水道事業 団、三菱総研	環境省から 福島県へ移 管	1	90	H26.4 指定廃 棄物終 了後県 に移管	115
⑥	田村市都路 町・川内村境 界(東京電力南 いわき開閉所)	21万9千t?	大型焼却 炉	未定	環境省	1	400 計画縮 小	◇	

焼却期間は廃棄物量÷一日処理量。年間稼働日数は300日とし、不明な所は日数で表した。

福島県内における減容化事業の現状

②-2 仮設焼却炉の建設計画の概要

番号	設置市町村名	焼却対象物量 実質運転期間	施設の種類	受注業者	事業主体	基 数	処理能力 (トン/日)	●稼働 △建設中 ◇計画中 ▼終了	契約金額 (億円)
⑦	鮫川村 青生野	450t 300日	小型焼却 炉	日立造船	環境省	1	1.5	●	7.3 (3年間、解体 費用含まず)
⑧	南相馬市 小高区蛸沢 笠谷	260,000t 2年2か月	大型焼却 炉	JFE、日本国土JV	環境省	2	200t ×2	△	315×2? (1基分、 H30.3まで解 体費含む)
⑨	相馬市 光陽 (新地町と共用)	約75,000t 4.4か月	大型焼却 炉	タクマ ×2 IHI ×1	市(環境 省代行)	3	150t×2 270t×1	▼	41(H24) 24(H25) 8(H26)
⑩	飯舘村 ①小宮沼平 ②③蕨平	①1,900t 380日間(処理 能力に応じれ ば63日間) ②21万トン 2年9か月 ③500t 50日間	①大型焼 却炉 ②大型焼 却炉 ③資材化 施設	①神戸製鋼 ②IHI、日揮、熊谷組 ③日揮、太平洋セメント、太平 洋エンジニアリング、日本下水道 事業団、農業・食品産業技 術総合研究機構、国際農林 水産業研究センター	環境省	4	①5t ②240t ③10t	①● ②③△	①39 ② 414 ③31
⑪	双葉町		検討中		環境省			◇	
⑫	大熊町		検討中		環境省			◇	

焼却期間は廃棄物量÷一日処理量。年間稼働日数は300日とし、不明な所は日数で表した。

福島県内における減容化事業の現状

②-3 仮設焼却炉の建設計画の概要

番号	設置市町村名	焼却対象物量 実質運転期間	施設の種類	受注業者	事業主体	基数	処理能力(トン/日)	●稼働 △建設中 ◇計画 ▼終了	契約金額 (億円)
⑬	浪江町 棚塩	289,000t 3年2か月	大型焼却炉	日立造船、安藤・間、 神戸製鋼JV	環境省	2	200×1 300×1	△	495
⑭	富岡町 毛萱	305,000t 2年	大型焼却炉	三菱重工環境・化学 エンジニアリング・鹿 島・三菱重工業JV	環境省	2	250×2	△	593
⑮	楢葉町 波倉	126,000t 3年5か月	焼却炉、セメン ト固化施設	候補地提示済み	環境省		120	◇	
⑯	広野町 下北迫岩沢	42,280t 528日間	ガス化熔融炉	新日鉄住金エンジニ アリング	町(環境 省代行)	1	80	△	32(建設費の み) 58(町負担分)
⑰	葛尾村 野行地藏沢	132,000t 2年2か月	大型焼却炉	JFE、奥村、西松、大 豊JV	環境省	1	200	△	344 (H30.3まで解体 費込み)
⑱	川内村 五枚沢	2,500t 357日間	小型焼却炉	日立造船	環境省	1	7	△	29
⑲	二本松市 東和夏無沼	108,000t 3年(280日/年)	焼却炉設置検 討中		一部事 務組合	1	120	◇	
2015.3.8現在 業者未定:6自治体 解体費含まず/不明:7自治体									計3,116

焼却期間は廃棄物量÷一日処理量。年間稼働日数は300日とし、不明な所は日数で表した。

仮設焼却炉第1号(実証事業)

③—1 鮫川村の実例



事業費： 7億3千万円
(3年間、解体費用含まず)
焼却物： 600t(450tに訂正)
目的： 8,000Bq/kg超の
農林系廃棄物の焼却処理
による放射性物質の挙動
の知見蓄積および安全性
の確認、減容化、安定化

H24年度放射性物質を含む農林業系副産物焼却実証実験に係る調査業務

事業主体： 環境省

事業者： 日立造船

焼却炉能力： 199kg/時(1.5t/日)

★200kg未満のため廃棄物処理法適用外
住所非公開、「公道から見えないように」建設



仮設焼却炉第1号(実証事業)

③一2 鮫川村の実例

住民無視の不当、脱法的手続き

◆ 焼却の是非が問われない

- 世界的にも前例のない試みであるにも関わらず国民的議論なし

◆ 密室手続き

- 説明対象がきわめて狭い、近隣自治体やその住民は部外者扱い
- 議会全員協議会で決定してしまう

◆ 環境影響評価(アセスメント)適用除外

- 水源地
- 希少動物(オオタカ、ヤマネなど)が生息

◆ 作業員の被ばく問題

- 稲わら、牧草、除染廃棄物の粉じん収集運搬、裁断など
- 高濃度の焼却灰処理、埋立て保管、取り出し、運搬

➤ 地権者が刑事告訴、仮処分

①同意書偽造(私文書偽造罪)

②操業差止め

③不動産侵奪罪

➤ 環境省側

「どうせ汚染されて使えない土地だ」

「焼却事業をここで停止したら6億7千万円の損害が生じるが、地権者には何の損害もない」

仮設焼却炉第1号(実証事業)

③—3 鮫川村の実例

爆発事故 わずか9日目で... 環境省は未だ爆発認めず



爆発によって破損したコンベアカバー 撮影: 畠山理仁氏

2015/3/8

放射能ゴミ焼却を考えるふくしま連絡会



各地の仮設焼却炉の運転状況①

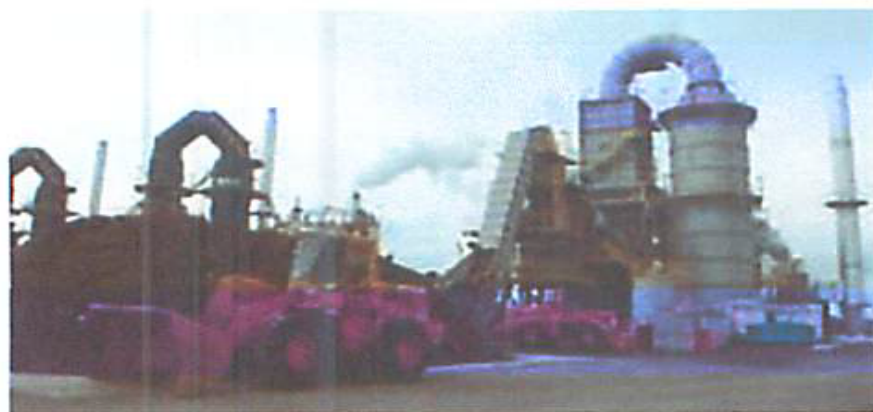
郡山市 県中浄化センター
下水汚泥仮設焼却炉(実証事業)
2014年3月終了 県へ移管



福島市 堀河町終末処理場
下水汚泥乾燥炉(実証事業)
2014年10月終了 解体待ち



相馬市・新地町 災害廃棄物処理の
国委託(2014年11月終了 解体待ち)



広野町 災害廃棄物処理の国委託



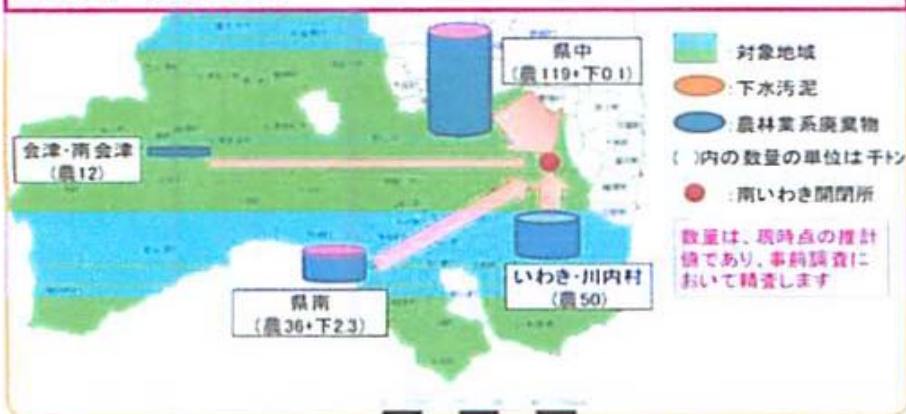
各地の仮設焼却炉の運転状況②

田村市都路町・川内村境界
東電南いわき開閉所における
大規模計画



＜南いわき開閉所の減容化事業の処理対象地域と廃棄物の流れイメージ＞

稲わら類と汚泥の合計21万9千トン（うち農林業系約21万7千トン）集約処理



過大な見積もり、過大な施設疑惑



鮫川村

都路町・川内村
(南いわき開閉所)



環境省 過大見積り認め 計画大幅縮小

1

各地の仮設焼却炉の運転状況④

6市町の汚染物を焼却・再利用
飯館村



本来の能力に応じた処理をすれば2か月強で終わってしまう！

①小宮地区(片付けごみ)

焼却炉 5トン/日

39億円

②蕨平地区(除染物、稲わら、汚泥)

焼却炉 240トン/日

414億円

資材化施設 10トン/日(IAEAと共同研究)

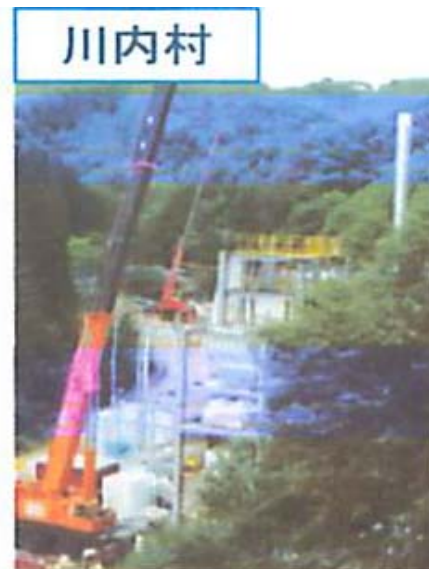
31億円



大規模破壊 これを環境省は「環境回復」という



各地の仮設焼却炉の運転状況⑤



各地の仮設焼却炉の運転状況⑥

2014年12月 二本松市東和町に
計画発表

広域事務組合(二本松市、本宮市、大玉村)と環境
省の共同事業



若い母親の声「二本松市は甲状腺
がんの割合が福島市よりも高いので
す。焼却炉を学校のそばに造ってほ
しくありません！」

住民の70%が反対署名



**明日2月6日、二本松市長に
署名を提出します!!**

一緒に行動する方
大募集です!!

〇住民の「心」を、みんなで行政に届けよう!



ふくしま連絡会の取組①

2-1. 減容化事業が計画されている現地の縦断ツアー・実地調査(場所の確認、施設規模等の確認と周辺環境調査、地域住民への聞き取り調査等)を適宜行う

2-2. 焼却炉周辺の降下ばいじん調査

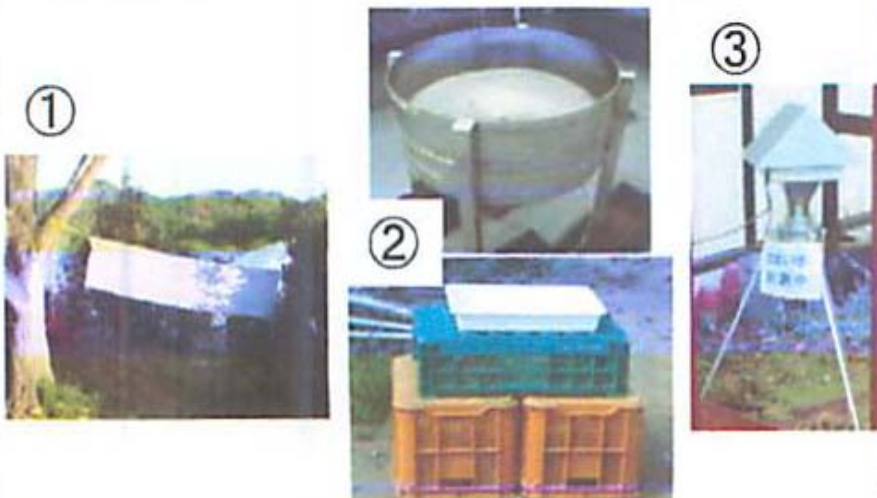
(1) 焼却炉周辺土壌中放射能濃度の測定(放射性セシウム: ^{134}Cs 、 ^{137}Cs)

(2) 焼却炉周辺大気降下物(フォールアウト)調査

① リネン布による調査

② 水盤もしくは広口採取瓶による調査

③ ハイボリュームエアサンプラーによる調査



☆ 周辺環境調査: 以下の調査項目

① 放射能測定: 空間線量率、表面線量、土壌、大気降下物(リネン布、ハイボリュームエアサンプラー)、植物(セイタカアワダチソウ、ほか)

② 水質・大気汚染物質測定: 初年度は既存データの収集

③ 交通量測定: 初年度は既存データの収集

④ 気象観測: 初年度は既存データの収集

⑤ 環境・健康日誌: 地域住民に日誌(調査票)を配布し記録してもらう

その他

- 調査研究で得られたデータの地域社会への還元(地域住民への説明会開催、チラシの発行・配布、ブログへの掲載等)
- 学習会・シンポジウム
- 関係行政機関に対するヒアリング、申入行動

ふくしま連絡会の取組②

クリーンセンター周辺土壌調査結果

1. 調査内容

(1) 調査日程 2014年10月18日(土)～19日(日)

(2) 調査対象施設

1) 10月18日 郡山市

- ① 郡山リサイクル協同組合
- ② 福島県県中浄化センター
- ③ 富久山クリーンセンター
- ④ 河内クリーンセンター

2) 10月19日 福島市

- ⑤ 福島県県北流域下水道堀河町終末処理場
- ⑥ あぶくまクリーンセンター

(3) 調査実施協力者

東京農工大学農学研究院 物質循環環境科学部門
准教授 渡邊 泉
東京農工大学 教育センター
特任助教 尾崎 宏和

(4) 調査項目及び調査方法

- 1) 調査項目: 土壌中放射性セシウム ^{137}Cs 濃度
- 2) 調査方法: 各廃棄物処理場等周辺土壌を表層から約5cm採取し、ゲルマニウム半導体検出器によって測定を行った。

2. 調査結果

廃棄物処理場等周辺における土壌中の放射性セシウム濃度の測定結果によると、クリーンセンターのすべて及び福島市の堀河終末処理場について、一部除染済みと思われる場所を除いて、周辺の土壌中から放射性物質汚染対処特別措置法に定める指定廃棄物の基準値である 8000Bq/kg を超える放射性セシウム濃度が極めて高い結果が得られた。最大濃度は 29453Bq/kg であった。

3. 今後の対応

(1) 今回の高濃度の放射性セシウムが検出された発生源を特定するための追跡調査を実施する

(2) 現在、すべての調査箇所について、土壌採取調査と併せて、セイタカワダチソウにおける ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{40}K の放射能濃度及び微量元素の分析を行っており、その結果が出揃った時点で、総合的な解析と考察を行う予定

(3) とくに廃棄物処理場等周辺地域における放射性セシウム濃度が高濃度であった地区における居住者住民に対する葉書方式による健康アンケート(問診)調査を実施する

(4) 関係行政機関への情報の提供と交渉及び地域住民への説明会の開催を行う

既設焼却炉周辺土壌調査結果①

表 1 福島県内における廃棄物処理場等周辺地域における土壌中放射性セシウム濃度

採取日	市域名	施設名	最大値	放射性セシウム濃度(Bq/kg)			土壌表面※ 沈着量(Cs)
			最小値	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	合計	kBq/m ²
4 月 18 日	郡山市	県中浄化センター	最大値	189. 7	630. 9	820.6	53
			最小値	61. 09	173. 1	234.19	15
		富久山クリーンセンター	最大値	4118	12913	17031	1107
			最小値	2109	6483	8592	558
		河内クリンセンター	最大値	6370	19906	26276	1708
			最小値	848. 8	2707	3555.8	231
4 月 19 日	福島市	堀河町終末処理場	最大値	2791	24984	27775	1805
			最小値	8073	8848	16921	1010
			参考値	30. 6	99. 28	129.88	8
		あぶくまクリーンセンター	最大値	9562	29892	39454	2564
			最小値	1901	5962	7863	511

※土壌表面沈着量（以下「沈着量」略す）とは、土壌面積あたりの放射線核種毎の放射エネルギーのことで単位は Bq/m²。日本では、沈着量に関する基準は設定されていないが、ウクライナにおけるチェルノブイリ法では、表 2 に示すように、沈着量（表中の「土壌汚染濃度」もしくは「土壌汚染密度」とも称する）に応じて、汚染地域の区分が設定されている。

既設焼却炉周辺土壌調査結果②

堀川終末処理場(福島市) あぶくまクリーンセンター(福島市)

⑤堀川終末処分場

