

グループ名 ・代表者名	放射能ゴミ焼却を考えるふくしま連絡会 和田 央子	助成金額	70 万円
連絡先など	stopshokyakuf@yahoo.co.jp		
助成のテーマ	福島県内における農林業系放射性廃棄物の減容化事業が地域社会に及ぼす環境リスクに関する調査研究		

【調査研究の概要】

・環境省は、福島原発事故によって放射性物質に汚染されたゴミを処理するため、19市町村に仮設焼却炉を設置し、除染廃棄物や稲わらなどを大量に焼却しています。排ガスに含まれる放射性物質については、バグフィルターで99.9%除去できるため安全、また8000Bq/kg以下なら一般ゴミとして市町村の既存の施設で安全に処分できるとしています。8000Bq/kgを超えた場合は国が責任を持って仮設焼却炉で処理することとされました。これは原発の外側すなわち市民の生活圏のみの基準であり、原発内では事故後も変わらず100Bq/kgが処理基準とされており、これを超えたものはドラム缶で厳重保管とされ、ダブルスタンダードであると批判されています。こうした事態に対し、当会は、以下のことに取り組んでいます。

1. 環境毒性分野における微量元素分析を専門とする東京農工大のご協力を得て、土壤に含まれる放射性セシウムとともに廃棄物処理場に由来する汚染の特定に有用とされる微量元素分析を行いました。
2. 環境省の仮設焼却炉について施設設置許可申請書、環境影響調査、契約書、解体工事事前調査報告書、鮫川村の爆発事故調査報告書を開示請求し、今後分析を進める予定です。
3. 継続して開催している放射能ゴミ処理を考える学習会を2015年度は第9回～12回まで計4回開催。焼却炉問題を知らせるリーフレット、チラシを配布、ブログやSNSで常時情報発信に努めています。

【調査研究の経過】

- ・2015年5月29・30日 合宿、焼却炉周辺汚染調査
- ・6月28日 農工大と既設焼却炉周辺土壌採取
- ・7月6日 フクシマエコテッククリーンセンター放流水の電気伝導率測定
- ・8月4日 飯舘村仮設焼却炉見学会
- ・8月25日 郡山市県中浄化センター汚泥溶融炉見学 質問及び回答
- ・11月17日 農工大とエコテッククリーンセンター放流水（土壌）採取および学習報告会
- ・2016年4月9日 田村市大越町木質バイオマス発電建設予定地視察

【今後の展望など】

- ・福島第一原発に隣接する土地に造られる中間貯蔵施設に保管される予定の除染土壌については、その9割を路盤材として再利用する計画も明らかとなり、飯舘村で実証事業が開始されています。今後、避難指示解除による住民の帰還がこれらの焼却事業と重なっており、モニタリングを始め一層の監視が必要となっています。
- ・森林除染や間伐による廃棄物の受け皿として、火力発電での混焼をはじめ大規模なバイオマス発電計画も浮上しています。森林資源の利用については法整備がなされないまま、木材汚染の甘い実態調査の上に安全指針が作られ、すべて現場まかせで進められていることが明らかになりつつあります。

会計報告書の概要 (金額単位: 千円)			充当した資金の内訳		
支出費目	内 訳	支出金額	高木基金の 助成金を充当	他の助成金 等を充当	自己資金
旅費	現地調査 (6カ所) @15000×3人×2カ所他	232	210		22
資料費	関係図書閲覧請求費、複写費	52	49		3
機材・備品費	測定器の借用費、消耗品	13	13		
会議費	学習会3回、地域説明会2回、シンポジウム2回	25	23		2
印刷費	説明会、学習会案内、チラシ・リーフレット等	22	20		2
広報宣伝費	新聞折り込み、郵便	24	24		
送料	リネン、ハイボリューム、採取用ボトル、土壌等およびチラシ案内資料送費	1	1		
協力者謝礼など	専門家謝金	127	127		
外部委託費	ダイオキシン測定	145	145		
運営経費、デザイン費	管理費等、ブログ・チラシデザイン	100	88		12
合 計		741	700		41

参考文献 (ウェブサイトや書籍、成果物など)

- ・放射能ゴミ焼却を考えるふくしま連絡会 <http://gomif.blog.fc2.com>
- ・まさのあつこ「建てては壊す焼却炉が示す「帰還政策」の空虚」、『週刊金曜日』2016年7月10日(1047)号

高木基金成果発表会

福島県内における農林業系放射性廃棄物の減容化事業が地域社会に及ぼす環境リスクに関する調査研究

放射能ゴミ焼却を考えるふくしま連絡会
和田央子
2016.6.26

福島県内の放射能汚染ゴミ処理の現状

福島県 仮設焼却炉マップ



復興予算は誰のもの?

フクシマ 仮設焼却炉 建設ラッシュ



19市町村推定24基実質稼働日数わずか2ヶ月~4年

注)2015年9月現在、すでにほとんどが稼働に入り建設ラッシュは過ぎました。

福島県内 仮設焼却炉建設計画

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)
①	福島市 堀河町	7,726t 258日間	污泥乾燥 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	▼解体中	60 37 13(解体調査)
②	伊達市 靈山町石田	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 16.6
③	川俣町	3,300t	—	—	—	—	—	—	—
④	国見町 徳江上悪戸	26,000t 433日間	污泥乾燥 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) 87(運転)
⑤	郡山市 日和田	17,734t 7か月間	污泥焼却 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	▼終了	115 23 44
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 ~1万t	大型焼却 炉	三菱重工、大林 組、東亜建設工 業JV	環境省	1	400 →60 計画縮小	△	144

福島県内 仮設焼却炉建設計画

番号	設置市町村名	焼却対象物量 実質運転期間	施設の種類の	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	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	▼	21 (解体含む)
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	● ●	758 340+418 (H30.3まで解 体費含む)
⑨	相馬市 光陽 (新地町と共 用)	約75,000t 5~8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) 29(解体)
⑩	飯館村 ①小宮沼 平 ②③巖平	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● ②停止 中 ③●	①39 32 ② 414 ③31
⑪	双葉町		処理方針 検討中		環境省			◇	
⑫	大熊町	約5年	焼却炉	三菱重工・鹿島建設JV	環境省	1	200t	契約済	299

2016/7/8

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 仮設焼却炉建設計画

番号	設置市町村名	焼却対象物量 実質運転期間	施設の種類の	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	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	1	200×1 300×1	●	495
⑭	富岡町 毛萱	305,000t 2年	大型焼却炉 破碎処理施設	三菱重工環境・化学エ ンジニアリング・鹿島・ 三菱重工工業JV	環境省	2	250×2	●	623
⑮	楡葉町 波倉	126,000t 3年5か月	焼却炉、セメント 固形化施設	JFE・飛鳥JV	環境省	1	120	◇	353
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 野行地蔵沢	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	●	372 (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 7
⑲	二本松市 東和	108,000t 3年(280日/年)	焼却炉設置機 検討中		一部事 務組合	1	120	◇	

2016/7/8

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。

2016.6.18現在

計4,400
億円

福島市堀河町 下水汚泥減容化(乾燥)施設



2016年3月解体完了

「平成27年度放射性物質を含む保管乾燥汚泥の搬出及び関連調査委託業務」

金属リサイクルの手引書(三菱総研ほか)

大沼淳一氏による問題点の解説

◆ スミヤ法による測定の不適切性

・金属表面が腐食していたり、細かい凹凸があったりして、拭き取りによって放射能が紙に付着しにくい場合の考慮がない

・バグフィルターさえもが不検出となっているのは、まさにスミヤ法の不適切性を示している

・金属重量が大きいくだけに、かなりの汚染があっても割り算してしまえば、クリアランスルールの100Bq/kgを下回る



手引書:

「廃材リサイクルは溶融処理により、物性が均一なインゴットになるので、その可否の判断は「廃棄物全体の平均的放射能濃度が基準値以下」でよい」

過去の表面汚染確認の実績

- 「放射性物質を含む汚泥もしくは汚泥由来ガスと触れた機器」(廃棄物管理区分A)は、汚泥掃除・清掃時の汚染確認(スマヤ法)において、検出限界以下(ND)の結果であった。
- 検出限界値は、 $4.8 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^2$ である。

設備名称	機器名称	廃棄物管理区分	表面汚染の確認結果
④乾燥設備(乾燥設備棟)	二輪ミキサ	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥ドラム	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥ドラム入庫エレベーター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND
④乾燥設備(乾燥設備棟)	乾燥室空気ろ過フィルター	A	ND

郡山リサイクル協同組合(産廃)

指定廃棄物 初の火災 環境省の対応は



郡山市のリサイクル施設で火事 フレコンバッグ200袋焼ける(福島16/05/16)

- ・指定廃棄物焼却灰の保管庫でフレコンバッグ200袋が燃焼
- ・付近には田植えをしている人がいたが住民への注意勧告なし
- ・消防署員もマスク着用せず

環境省プレスリリース
・人的・建物被害なし
・モニタリングポスト変動なし
(モニタリングポストは近隣民家よりはるかに遠い場所)

ふくしま連絡会
として保管庫周辺
辺線量計測、土
壌サンプリング
実施
農工大の分析
待ち

環境省ヒアリング
・指定廃棄物の火災であっても事業者の責任
・なぜ指定廃棄物を長期に保管せざるを得ないのか?には答えず

福島県の廃棄物および汚泥処理場周辺の放射性セシウムおよび微量元素レベル

渡邊 泉, 増川 武志, 尾崎宏和, 長島大雅
東京農工大学大学院農学府

和田央子
放射能ゴミ焼却を考えるふくしま連絡会

藤原寿和
廃棄物処分場問題全国ネットワーク

本研究の目的

福島県に位置する廃棄物処理場周辺の土壌を対象とした微量元素および放射性セシウムの分析を実施

微量元素分析の結果から処理場に由来する汚染の特定および特徴把握

放射性セシウム分析結果との比較により、処理場に由来する放射性セシウム汚染がはじまった（始まる）可能性を検討

10

調査対象処理場②



11

Enrichment Factor

EF:自然界の濃度を基準とし、調査対象がその何倍の濃度であるかを示す汚染指標

$$EF = \frac{X}{E_{ref}}$$

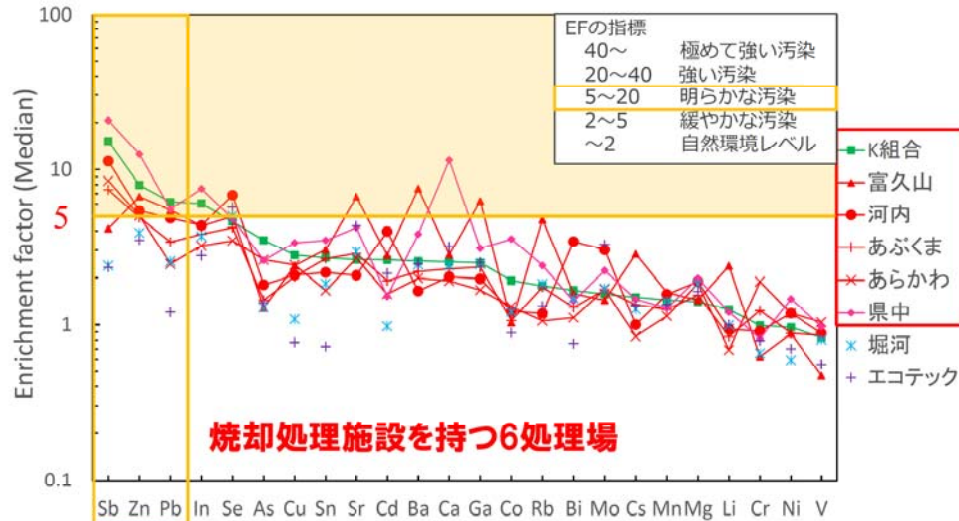
X: 元素濃度, E_{ref} : 標準化のための元素

標準化のための元素としてFe, baselineとして日本の非汚染地における土壌中濃度(浅見, 2010)を使用

5<EF<20で明らかなる人為汚染, 20<EF<40で強い人為汚染, 40<EFで非常に強い人為汚染とした (Sutherland, 2000)

12

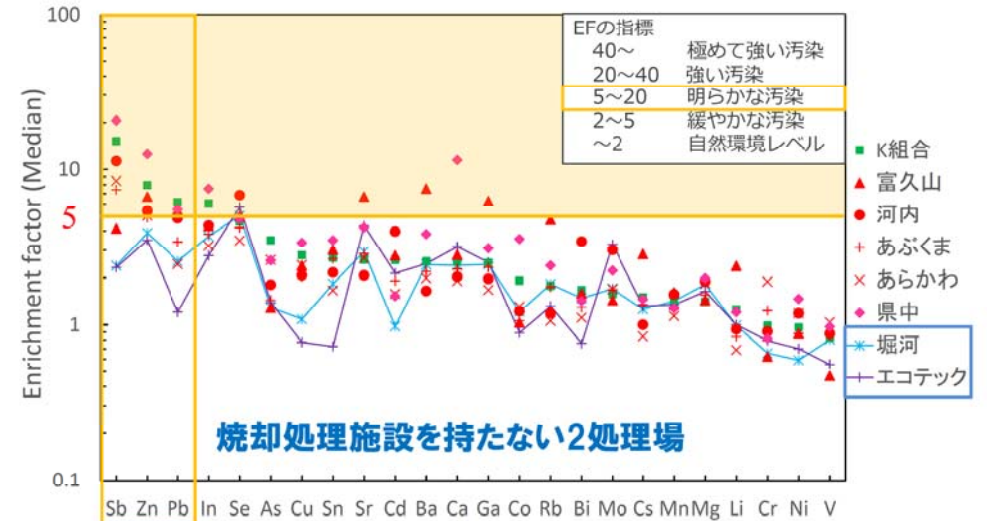
各処理場の汚染レベルの比較② 焼却処理場



各処理場からの距離200m以内の採取地点
における微量元素濃度のEF中央値の比較

13

各処理場の汚染レベルの比較③ 非焼却処理場



各処理場からの距離200m以内の採取地点
における微量元素濃度のEF中央値の比較

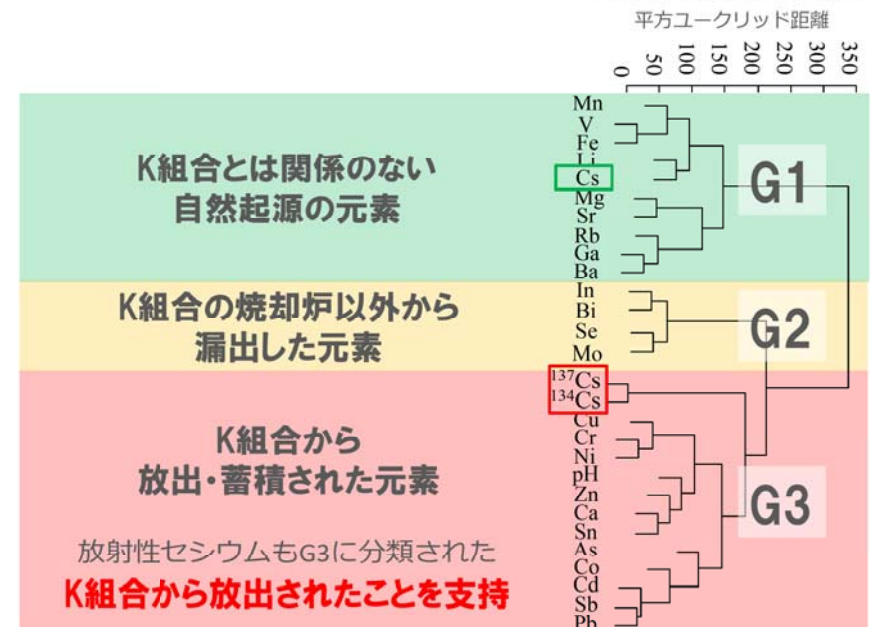
14

K組合で野外保管される廃棄物



15

K組合周辺の土壌中元素の特徴把握



16

まとめ

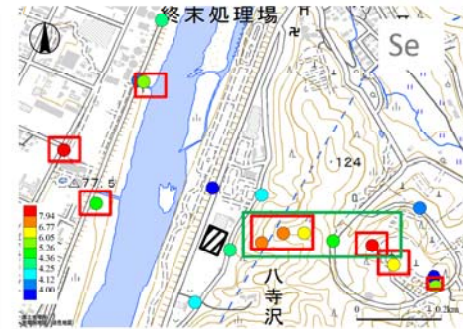
廃棄物焼却処理場周辺では
Zn, Sb, およびPbの汚染レベルが
共通して高い傾向にあることがわかった

郡山リサイクル協同組合に由来する
Zn, Sb, およびPbの蓄積が
存在することが明らかになった

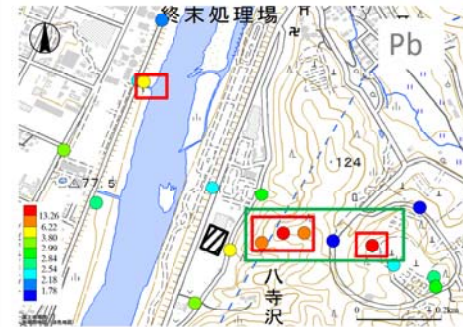
郡山リサイクル協同組合から
Ni, Cu, Cd, Sn, As, In, そして**放射性セシウム**が
放出されていることが示唆された

17

あぶくまクリーンセンターにおける汚染レベルの平面分布



Se, Rb, Sb, Pb, In, Snで
共通してEF>5を示す
傾向にあった
尾根線に注目



あぶくまクリーンセンター周辺における
¹³⁷Cs放射能濃度の平面分布



焼却処理場からの距離減衰を示し
焼却炉由来の汚染が示唆された

19

FEC周辺における¹³⁷Cs放射能濃度の平面分布



平均3220Bq/kg, 中央値1132Bq/kg
あぶくま (平均21000Bq/kg) や
K組合 (平均8540Bq/kg) より低濃度

20