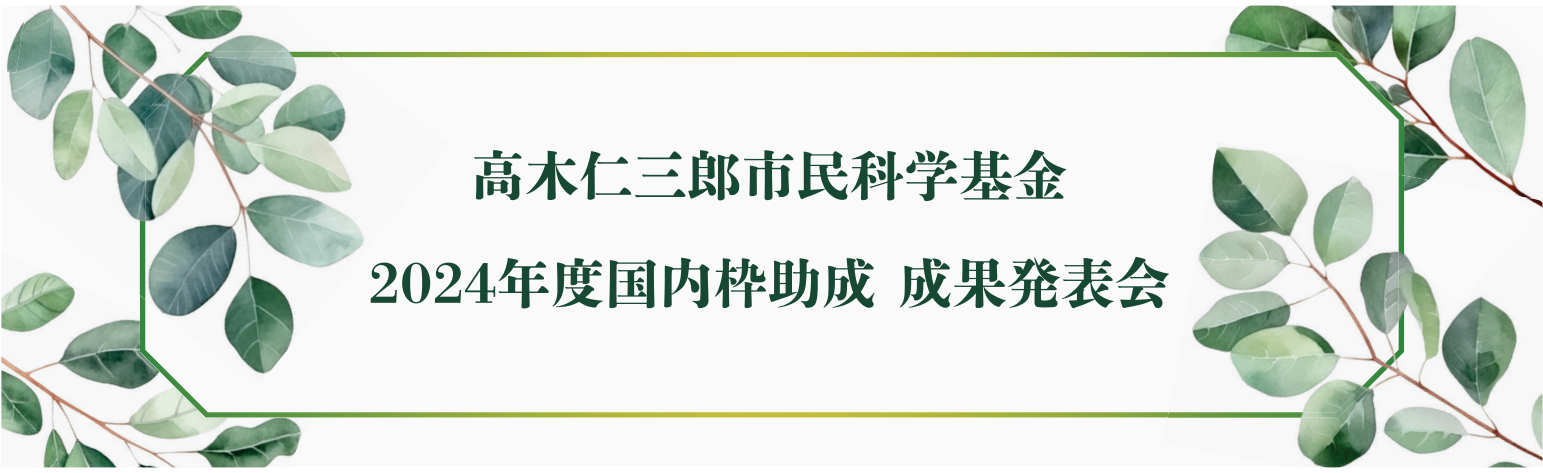




# 高木仁三郎市民科学基金

## 2024年度国内枠助成 成果発表会

- ・ 日 時：2025年9月27日(土) 10:00～18:00 ころ
- ・ 開催方法：会場とZoomウェビナーの併用での開催
- ・ 会 場：さくら共同ビル

高木仁三郎市民科学基金（高木基金）は、核の問題を在野から批判的に研究し、2000年10月に亡くなった高木仁三郎の遺志によって設立され、仁三郎の遺産と基金の趣旨に賛同する一般の方々からの会費や寄付を財源として、「市民科学」を志す個人やグループによる調査研究活動への助成を行ってきました。設立から2025年度までの助成件数は、国内枠・アジア枠合計で473件、助成総額は2億5093万円となりました。これまでの活動を支えて下さったみなさまに、心からお礼を申し上げます。

この成果発表会では、高木基金の国内枠助成を受けて、2024年8月から2025年7月に実施された調査研究、14件の内、12件について、成果を発表していただきます。

この成果発表会は、会場での発表・質疑応答と、Zoomのウェビナーの併用で行います。助成先と高木基金事務局をウェビナーのパネリストとしております。一般参加の方のご質問は、ウェビナーの「Q & A」に書き込んでいただき、それを司会が紹介するかたちですすめます。直接のご質問をご希望の方は「手を上げる」ボタンでお知らせください。司会から発言できるようにマイクを起動します。（進行の状況などによっては、直接のご発言を受け付けられない場合もありますが、ご容赦ください。）

助成研究の内容についてのご質問やアドバイス、この発表会の運営についてのお気づきの点や、高木基金の活動全般についてのご意見などもお聞かせいただければ幸いです。  
どうぞよろしくお願いいたします。

---

認定NPO法人 高木仁三郎市民科学基金

〒160-0008 東京都新宿区四谷三栄町16-16 iTEXビル3階

TEL 03-6709-8083 FAX 03-5539-4961

E-MAIL [info@takagifund.org](mailto:info@takagifund.org) <http://www.takagifund.org>

---

高木基金 2024年度助成 成果発表会 プログラム

| 開始時間  | 発表<br>番号 | 団体名・発表者                              | テーマ                                                                           | 助成金額  | 当日の<br>発表形式    | 資料<br>ページ |
|-------|----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|-----------|
| 9:50  |          | Zoomウェビナーオンライン                       |                                                                               |       |                |           |
| 10:00 |          | 開会挨拶・趣旨説明                            |                                                                               |       |                |           |
| 10:10 | 1        | 原田 浩二さん                              | 市民によるPFAS調査のための化学分析基盤の構築<br>(第2期)                                             | 50万円  | オンライン          | p.1～      |
| 10:40 | 2        | 熊本の環境を考える会<br>岩田 智子さん・緒方 恭子さん※1      | 半導体工場の立地操業に伴うリスク要因分析                                                          | 50万円  | オンライン          | p.9～      |
| 11:10 | 3        | 福島老朽原発を考える会<br>青木 一政さん               | リネン吸着法の吸着メカニズム解析と絶対値評価                                                        | 70万円  | 会場             | p.17～     |
| 11:40 | 4        | 木質バイオマス発電チェック市民会議<br>川端 真由美さん        | 木質バイオマス発電による放射能汚染の拡散調査                                                        | 20万円  | 会場             | p.23～     |
| 12:10 |          | 休 憩                                  |                                                                               |       |                |           |
| 13:10 | 5        | 避難計画を案ずる関西連絡会<br>島田 清子さん・森 妙子さん      | 関西電力が計画する使用済核燃料サイト内乾式貯蔵<br>施設の建設に関わる30km圏内関西住民への戸別訪問<br>調査                    | 50万円  | オンライン          | p.31～     |
| 13:40 | 6        | 日野 行介さん                              | 隠された行政プロセスの公文書開示による原発避難<br>計画の実態解明                                            | 50万円  | 会場             | p.37～     |
| 14:10 | 7        | 原子力規制を監視する市民の会<br>阪上 武さん             | 能登半島地震により浮かび上がった複合災害時の避難<br>及び救援に関する諸問題についての調査研究                              | 50万円  | 会場             | p.41～     |
| 14:40 |          | 休 憩                                  |                                                                               |       |                |           |
| 14:55 | 8        | FoE Japan<br>柳井 真結子さん                | リニア中央新幹線工事の残土処分の影響調査                                                          | 80万円  | オンライン          | p.49～     |
| 15:25 | 9        | 外環振動・低周波音調査会<br>上田 昌文さん              | 外環道大深度工事で発生した振動・騒音・低周波<br>音による被害の実態把握とそれへの対策に関する<br>調査                        | 50万円  | 会場             | p.53～     |
| 15:55 | 10       | 岡村 聡さん                               | 北海道寿都町と神恵内村における核ゴミの地層処分文献<br>調査の批判的検証－「磯谷溶岩」・「熊追山安山岩」の<br>放射性年代測定による第四紀火山の認定－ | 74万円  | 会場             | p.61～     |
| 16:25 |          | 休 憩                                  |                                                                               |       |                |           |
| 16:40 | 11       | 世界の核被害者と連帯する作業部会<br>川野 ゆきよさん・井上 まりさん | 第3回核兵器禁止条約締約国会議と広島・長崎被爆<br>80周年に向けて、世界核被害者の声を反映する救済<br>政策の実現を目指す行動計画          | 100万円 | オンライン<br>および会場 | p.67～     |
| 17:10 | 12       | みんなのデータサイト<br>藤田 康元さん                | 実践・市民放射能測定室の作り方<br>～市民が培った確かな測定技術の継承を目指して～                                    | 50万円  | 会場             | p.75～     |
| 17:40 |          | 閉会挨拶・まとめ                             |                                                                               |       |                |           |

※1 代表の新谷真理さんに代わって、岩田智子さん・緒方恭子さんが発表をします。

2024年度助成先のうち、以下の2件については、日程調整がつかず、当日の発表は見送りとなりました。

|                         |                                        |      |
|-------------------------|----------------------------------------|------|
| アンパルの自然を守る会<br>井上 志保里さん | 琉球列島最大規模の湿地帯、樽舞湿原の生態系価値<br>の評価         | 50万円 |
| 原子力資料情報室<br>高野 聡さん      | 地域分断の阻止と文献調査拒否を勝ち取った長崎県<br>対馬市の住民運動の研究 | 40万円 |



|        |                               |      |       |
|--------|-------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | 原田浩二さん（京都府立大学）                | 助成金額 | 50 万円 |
| 連絡先など  | kharada-hes@umin.ac.jp        |      |       |
| 助成のテーマ | 市民によるPFAS調査のための化学分析基盤の構築（第2期） |      |       |

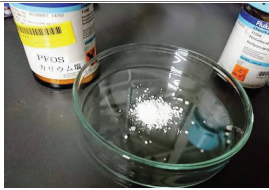
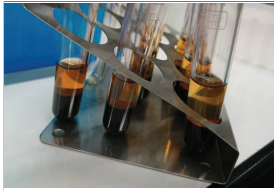
## 【調査研究の概要】

フッ素原子を含む有機化合物のうち、難分解性を示すフッ素化アルキル化合物 PFAS による環境汚染、ヒト曝露について近年、注目が高まっている。泡消火剤の使用された基地、またフッ樹脂製造工場の近隣で地下水汚染を引き起こし、その結果、飲料水や農作物の汚染から地域住民の人体へ蓄積が見られており、健康リスクが示唆される濃度で検出されている。沖縄や東京多摩地域など既に知られている PFAS 汚染地域のほか、直近で水道水の PFAS 汚染が発覚した地域での調査を行うことを計画した。京都府綾部市、神奈川県相模原市・座間市、熊本県熊本市では廃棄物処分場、基地などに隣接し、地下水源の汚染を受けており、住民の PFAS 曝露が懸念されている。これらの地域の市民団体と協力して調査を実施した。

綾部市の汚染サイトの近傍で土壌、水質の調査を実施し、従来の PFOS、PFOA 以外の PFAS を含めて測定を行った。PFOA が高く、フッ素樹脂製品に由来する汚染が考えられた。またこれまで分析されていなかったハイドロ PFAS と呼ばれる物質も検出された。隣の福知山市でも水道、河川から PFAS が検出されたところ、上流の廃棄物処分場からの放流水からの汚染を特定した。PFHxA といった代替 PFAS も検出された。神奈川県では昨年から続いて道保川での PFOS 濃度が指針値を超える状況であった。専用水道を備える集合住宅でも目標値を超える PFOS・PFOA が検出され、地下水汚染が一時的なものではなく、残留していることが確認された。在日米軍がある座間でも調査を行った。熊本県熊本市では河川や地下水での検出がこれまでされていたが、発生源の特定が進んでいない。地上部での調査を市民団体と行い、水路や土壌で PFAS を検出し、その組成からも地下水、河川と由来が同じと考えられた。熊本市は追加調査を実施することになり、最終処分場を含めた発生源の調査に取り組んでいる。

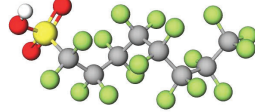
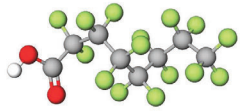
このほか、岡山県吉備中央町や岐阜県各務原市での環境調査、血液検査に協力を行った。ガスクロマトグラフィーによる PFAS 分析法の論文作成について名桜大学の田代教授に協力し、国際学術雑誌に掲載された。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 （単位：千円） |                            |      | 充当した資金の内訳 （単位：千円） |               |      |
|-------------------------|----------------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                        | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | 分析技術移転先への旅費、学会参加（山形）、招へい旅費 | 190  | 190               | 0             | 0    |
| 資料費                     | 文献複写費                      | 1    | 1                 | 0             | 0    |
| 機材・備品費                  | 試料採取器、測定センサー、文具            | 243  | 243               | 0             | 0    |
| 外部委託費                   | 翻訳ソフト利用料                   | 18   | 18                | 0             | 0    |
| 人件費                     | 分析作業補助者(2名)                | 49   | 49                | 0             | 0    |
| 合 計                     |                            | 500  | 500               | 0             | 0    |



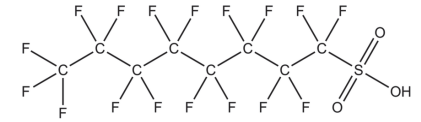
## 市民による PFAS 調査のための 分析基盤の確立と分析手法の普及 (第2期)

京都府立大学  
原田浩二

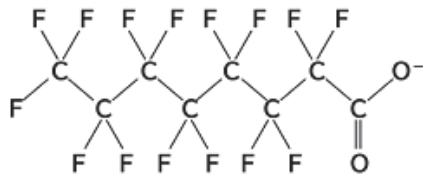


## PFASとは？ (per- and polyfluoroalkyl substances)

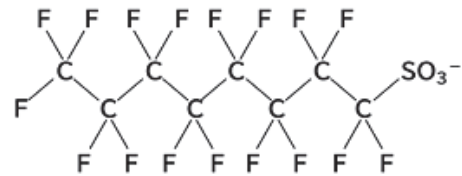
- ペル／ポリフルオロアルキル物質  
(少なくとも4700種類以上)
- 人工の有機物 (炭素C をふくむもの)
- 水素ではなく **フッ素 F** で覆われた  
ペルフルオロアルキル鎖  $\text{CF}_3-(\text{CF}_2)_n-$  を持つ
- 耐熱性、耐光性
- PFAS関連物質も最終的に  
安定なPFASになって残留する可能性
- 特に注目されている2物質  
ペルフルオロオクタンスルホン酸 (**PFOS**)  
ペルフルオロオクタン酸 (**PFOA**)



2



PFOA(ペルフルオロオクタン酸)



PFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸)

## PFAS類の用途

- 撥水撥油コーティング剤
- 泡消火剤 (特に**PFOS**)
- 半導体フォトレジスト
- 金属メッキ槽のミスト抑制剤
- アリ誘引殺虫剤の有効成分
- 航空機油圧作動油の抗腐食剤
- フッ素樹脂製造時の加工補助剤  
(特に**PFOA**)



## PFASの利用と汚染

- 1940年代に3Mによって開発された。
- 2000年5月、3M社がPFOA・PFOS生産の2002年までの自主的廃止を発表
- PFASの性質である環境残留性により各地で深刻な地下水や土壌汚染が継続しており健康影響が懸念
- PFOS/PFOA以外のPFASは依然使用されている

## PFASと水道水の水質

化審法 第一種特定化学物質指定  
PFOS(2010年)、PFOA (2021年10月施行)、PFHxS(2024年2月施行)  
水道水質管理目標設定項目 (PFOS+PFOA)  
50 ng/L (2020年4月)  
ng/L : 1リットルあたりの ナノグラム (10億分の1グラム)  
水質環境基準健康項目 暫定指針値(PFOS+PFOA)  
50 ng/L (2020年5月)、「暫定」から指針値 (2025年6月)  
水質汚濁防止法 指定物質  
放出時の報告義務と対応命令 (2022年12月)  
水道法 水質基準(PFOS+PFOA)  
50 ng/L (2026年4月予定)

3

## PFAS検査の現状

- PFAS分析の費用：民間会社PFOSとPFOAだけで1件2～3万円
- 自治体の研究所：かつてはモニタリング調査を積極的に行っていたが、近年は停滞。市民の検体をほぼ受け付けない
- 大学・国立研究所：地域の汚染調査にほとんど関わらない
- 調査してくれるのを待っているだけでよいのか？  
測定結果という事実は重要なはず

## 市民科学としてPFAS調査を

- 現在の分析手法は  
液体クロマトグラフィー質量分析法LC-MS/MS
- 極めて高価（7000万円～1億円）、維持費もかかる
- 一般的な機器でも分析できないか？
- 京都大学での在職時に開発した手法  
誘導体化ガスクロマトグラフィー質量分析法
- 最新の機器でなくても、少なくとも一定濃度のPFASは分析が可能
- 分析に関心がある研究室が参入できるようにしたい

## GC-MS（2000年購入）



## 2024年度調査支援実績

- 京都府綾部市での農地での土壌、水質調査
- 京都府福知山市の最終処分場下流での水質調査
- 岐阜県各務原市での自衛隊岐阜基地周辺での河川調査（夢フォーラム各務原）血液調査 第2回（岐阜県民医連）
- 岡山県吉備中央町の使用済み活性炭の分析
- 半導体工場が立地する三重県四日市市での水質調査（四日市公災害市民ネット）
- 神奈川県相模原市・座間市での水質調査（相模川さがみ地域協議会）
- 地下水汚染が発覚した熊本県熊本市での水質調査（熊本の環境を考える会）

4

## 京都府綾部市での調査

- 京都府の調査で犀川での暫定指針値超えが発表
- その後の調査結果はほとんど公表されていない

| サンプル | No | 単位    | PFOS合計 | PFOA合計  | PFOS+PFOA |
|------|----|-------|--------|---------|-----------|
| 農業水路 | 1  | ng/L  | 非検出    | 323.75  | 323.75    |
| 農業水路 | 2  | ng/L  | 非検出    | 4.24    | 4.24      |
| 農業水路 | 3  | ng/L  | 非検出    | 8.43    | 8.43      |
| 井戸水  |    | ng/L  | 0.39   | 8.89    | 9.28      |
| 土壌   | 1  | ng/kg | 137.07 | 2567.93 | 2705.00   |
| 土壌   | 2  | ng/kg | 193.31 | 1008.39 | 1201.71   |
| 土壌   | 3  | ng/kg | 145.25 | 285.99  | 431.24    |

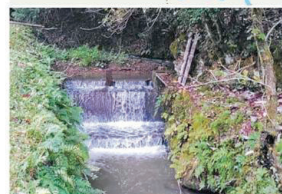
## 京都府福知山市での調査

- 市の調査で芦洲浄水場で目標値超過が判明
- 上流の調査を地元紙と共同で実施

|     | 名称      | PFOS合計 | PFOA合計 | PFOS+PFOA | PFHxA   |
|-----|---------|--------|--------|-----------|---------|
| 1   | 質志川     | 非検出    | 非検出    | 非検出       | <10     |
| 2   | 猪鼻川上流   | 非検出    | 71.26  | 71.26     | 1190.22 |
| 3   | 猪鼻川下流   | 非検出    | 19.54  | 19.54     | 251.17  |
| 4   | 土師川上流   | 非検出    | 非検出    | 非検出       | <10     |
| 5   | 土師川合流   | 非検出    | 2.82   | 2.82      | 29.33   |
| 6   | 芦洲浄水場付近 | 非検出    | 非検出    | 非検出       | <10     |
| 水道水 | 菟原      | 非検出    | 非検出    | 非検出       | <0.06   |
| 水道水 | 芦洲      | 非検出    | 非検出    | 非検出       | 12.33   |
| 水道水 | 大身      | 非検出    | 非検出    | 非検出       | <0.05   |



| PFAS調査結果(単位は ng/ℓ) |      |        |       |       |         |
|--------------------|------|--------|-------|-------|---------|
| 採水場所               | PFOS | PFOA   | PFHxA | PFPeA | 9H-PFNA |
| ① 賀志川              | —    | —      | —     | —     | —       |
| ② 猪鼻川上流            | 71.3 | 1190.2 | 310.0 | 31.5  | —       |
| ③ 猪鼻川下流            | 19.5 | 251.2  | 42.3  | 16.8  | —       |
| ④ 土師川上流            | —    | —      | —     | —     | —       |
| ⑤ 土師川合流            | 2.8  | 29.3   | 9.8   | 1.5   | —       |
| ⑥ 声瀬浄水場付近          | —    | —      | —     | —     | —       |



数種類のPFASが高濃度で検出された猪鼻川上流(京丹波町猪鼻)

# 海外規制PFAS 府北中部で検出

発がん性などが指摘される有機フッ素化合物(PFAS)が福知山市と京都府京丹波町の猪鼻川で国の暫定目標値を超えて検出された問題で、京都大の原田浩二准教授(環境衛生学)が関連河川の水を調査した結果、一部地点で代表的な物質が暫定目標値を上回ったことが15日、分かった。特に目標値が未設定だが、海外では規制対象の「PFHxA(ペルフルオロヘキサン酸)」を高濃度で確認したという。

## 「水道水も検査を」

京大・原田准教授と本紙記

福知山・京丹波の河

最上流には最終処分場である瑞穂環境保全センターがあった

岐阜 NEWS WEB

◀ 岐阜県

## 各務原市の水路から国の暫定目標値の18倍超のPFAS検出

07月01日 14時43分

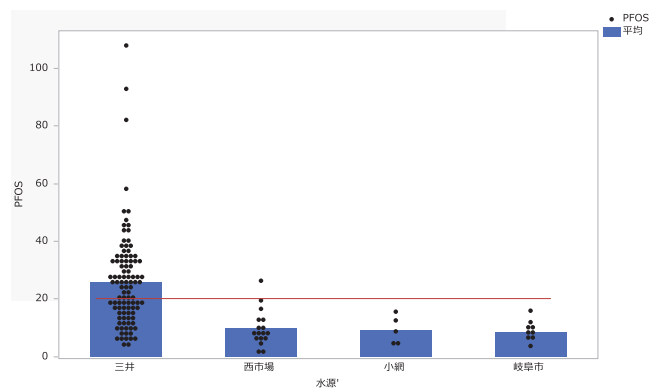


有害性が指摘されている有機フッ素化合物「PFAS」の一部について、専門家などが各務原市の水路の水を調べたところ、最大で国の暫定目標値の18倍を超える濃度で検出されたことがわかりました。

これは各務原市で29日に開かれた講演会の中で京都大学大学院の原田浩二准教授が明らかにしました。それによりますと、原田准教授などがことし5月、各務原市内の水路など6か所の水を調べたところPFASの一部のPFOSとPFOAの濃度は航空自衛隊岐阜基地の西側の水路で最も高く、1リットルあたり903.6ナノグラムと国の暫定目標値の50ナノグラムの18倍を超えていました。

5

## 各務原市の居住地の水源ごとの 血漿中PFOS濃度(ng/mL) (2023年)



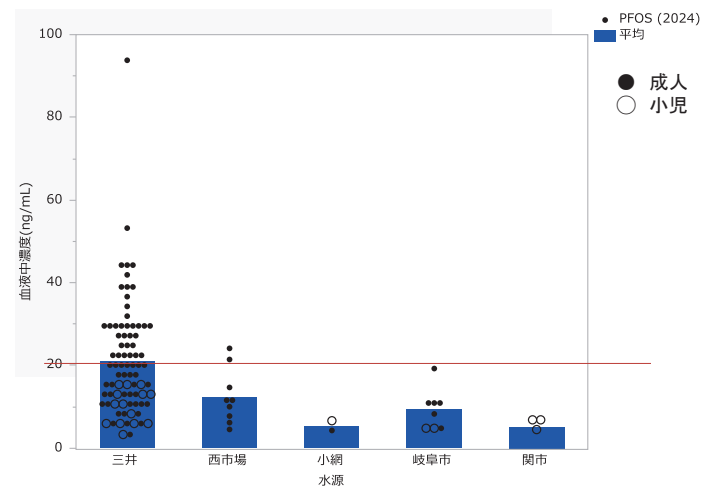
## 参加者103名の居住地、水道水利用

- 2023年調査に参加した83名、新たに小児20名の参加
- 年齢 平均 55.0歳 最大 97歳 最小 1歳
  - 成人 83名 小児 20名
- 性別 女性 64名 男性 39名

### 居住場所と水道水源

|      |       |     |
|------|-------|-----|
| 各務原市 | 三井水源  | 81名 |
|      | 小網水源  | 2名  |
|      | 西市場水源 | 9名  |
| 岐阜市  |       | 8名  |

# 居住地ごとの血漿中PFOS濃度(ng/mL)



PFAS血中濃度の要約と過去の調査との比較

| 地域         |     |    | 参加者人数　平均血漿・血清中濃度(ng/mL) |      |       |      |             |               |
|------------|-----|----|-------------------------|------|-------|------|-------------|---------------|
|            |     |    | PFOS                    | PFOA | PFHxS | PFNA | 4PFAS<br>合計 | PFOS<br>+PFOA |
| 2024年調査全体  |     |    |                         |      |       |      |             |               |
| 各務原市       | 三井  | 81 | 20.9                    | 6.9  | 26.8  | 6.6  | 61.2        | 27.8          |
|            | 西市場 | 9  | 12.3                    | 5.1  | 8.5   | 4.7  | 30.6        | 17.4          |
|            | 小網  | 2  | 5.3                     | 3.9  | 2.8   | 2.3  | 14.3        | 9.1           |
| 岐阜市        |     | 8  | 9.3                     | 3.0  | 4.0   | 2.9  | 19.2        | 12.3          |
| 関市         |     | 3  | 5.1                     | 3.8  | 3.5   | 1.3  | 13.8        | 8.9           |
| 2024年調査　成人 |     |    |                         |      |       |      |             |               |
| 各務原市       | 三井  | 67 | 23.2                    | 7.3  | 30.2  | 7.3  | 68.1        | 30.6          |
|            | 西市場 | 9  | 12.3                    | 5.1  | 8.5   | 4.7  | 30.6        | 17.4          |
|            | 小網  | 1  | 4.3                     | 3.1  | 2.1   | 1.7  | 11.3        | 7.4           |
| 岐阜市        |     | 6  | 10.9                    | 3.3  | 4.6   | 3.1  | 21.8        | 14.2          |
| 2024年調査　小児 |     |    |                         |      |       |      |             |               |
| 各務原市       | 三井  | 14 | 9.8                     | 4.5  | 10.2  | 3.4  | 27.8        | 14.3          |
|            | 西市場 | 1  | 6.3                     | 4.6  | 3.6   | 2.9  | 17.3        | 10.9          |
|            | 小網  | 2  | 4.6                     | 2.2  | 2.1   | 2.4  | 11.3        | 6.9           |
| 関市         |     | 3  | 5.1                     | 3.8  | 3.5   | 1.3  | 13.8        | 8.9           |

## 岡山 NEWS WEB

### 吉備中央町浄水場水質問題 使用済み活性炭を産業廃棄物と断定

03月05日 16時58分



吉備中央町の円城浄水場の水質問題で、岡山県は、発生源の可能性が高いとみられている使用済みの活性炭を2月に産業廃棄物と断定し、所有する業者に対して、適切な管理などを求める行政指導を行ったことを明らかにしました。

吉備中央町の円城浄水場の水質問題では、町が設置した外部有識者による第三者委員会が、浄水場の水源だったダムの上流に置かれていた使用済みの活性炭が、発生源である可能性がかなり高いとみて原因の究明にあたっています。

<https://www3.nhk.or.jp/lnews/okayama/20240305/4020019651.html>



調査報道新世紀File8 追跡“PFAS汚染”

初回放送日:2024年12月1日

<https://www.nhk.jp/p/special/ts/2NY2QQPM3/episode/te/B2N77KJQY3/>

|              | PFOA       | 7H-PFHpA | 8H-PFOA | 9H-PFNA | 10H-PFDA |
|--------------|------------|----------|---------|---------|----------|
| 活性炭（岡山）ng/kg | 4600000000 | 60000    | 450000  | 460000  | 500000   |
| 地下水（大阪）ng/l  | 18000      | 490      | 520     | 1200    | 190      |

<https://slownews.com/n/nc15d5252d8a6>



## 三重県四日市市での調査

- 半導体工場や最終処分場からの排水から検出されていた

|                                    |          |              | PFOS合計 | PFOA合計 | PFOS+PFOA | PFNA | PFBS | 7H-PFHpA |
|------------------------------------|----------|--------------|--------|--------|-----------|------|------|----------|
| ⑧矢合川系枝流上部                          | 306号線墓所前 |              | 4.06   | 267.08 | 271.14    | 7.0  | 0.0  | <0.31    |
| ⑨矢合川系枝流出口水                         | 南谷公会所前   |              | 1.05   | 259.75 | 260.80    | 7.1  | 0.0  | <0.31    |
| ⑩矢合川下流部                            | 智積橋      |              | 非検出    | 14.05  | 14.05     | 0.0  | 0.0  | <0.31    |
| ⑫キオクシアNO.1排水口                      | 放流水      | 部田川放流 出口水    | 非検出    | 1.95   | 1.95      | 3.7  | 0.0  | <0.31    |
| ⑬キオクシアNO.2排水口<br>(羽津茂福雨水1号幹線連結ライン) | 放流水      | 第3コンピナート前 海域 | 非検出    | 非検出    | 非検出       | 非検出  | 非検出  | 20184.8  |

- 継続調査で、排水対策後も工場からは代替PFASが排出



## 相模原市・座間市での湧水・地下水調査

- 農業・水産関連での利用がありうる場所での調査

| 住所         | PFOS  | PFOA  | PFHxS | PFOS/PFOA合計 |
|------------|-------|-------|-------|-------------|
| 座間市相模が丘2丁目 | 14.77 | 5.06  | 5.73  | 19.84       |
| 座間市いっぺい窪   | 10.52 | 5.77  | 7.51  | 16.30       |
| 相模原市       |       |       |       |             |
| 東沢         | 18.47 | 非検出   | 20.77 | 18.47       |
| 内水面種苗施設近傍  | 87.86 | 10.32 | 62.90 | 98.18       |
| 下溝1        | 5.09  | 非検出   | 6.93  | 5.09        |
| 下溝2        | 1.42  | 1.36  | 1.89  | 2.77        |
| 谷戸         | 3.66  | 2.90  | 4.90  | 6.56        |
| 有鹿神社       | 非検出   | 非検出   | 非検出   | 非検出         |

## 地下水で水道を100%賄う熊本市、井戸水から有機フッ素化合物...「もう飲めん」住民も

2023/06/08 10:02

この記事をスクラップする



有機フッ素化合物が国の目標値を超えて検出された井戸。周りには田畑が広がる（熊本市北区で）

地下水で水道を100%賄っている熊本市で、井戸水から発がん性の恐れが指摘される有機フッ素化合物が検出され、住民に不安が広がっている。相談や検査の申し込みは計242件に上り、市の対策チームが調査しているが、範囲や原因は分かっていない。農産物に影響しないか心配する声も上がっている。（坂田元司）

### 農村でなぜ

田畑が広がり、ビニールハウスが並び同市北区植木町の轟地区。この農村の井戸水から、高濃度の有機フッ素化合物が検出された。

<https://www.yomiuri.co.jp/local/kyushu/news/20230608-OYTNT50096/>

## 熊本県での調査事例

- 行政による河川などの検査が行われてきた
- 地下水の汚染  
中央区白川、植木町轟
- いくつかの河川で比較的高濃度の箇所がある  
井芹川、坪井川
- KKTや「熊本の環境をかんがえる会」との調査

## 表層土壌と近傍の水質調査

(結果は団体で未公表であるため概要のみ)

- 水質調査項目であるPFOA・PFOS以外にPFNAが多く検出される
- PFNAはストックホルム条約に新規追加指定されている
- 地下水だけでは汚染の由来が特定しにくい
- 汚染度が高い地域での表層土壌の調査を行い、類似の組成のPFASが検出された

8

## 低コストPFAS分析法の開発と論文発表

第56回日本水環境学会年会 P-K-07

### シングル四重極GC-EI-MSによる多種類有機フッ素化合物測定法を用いた沖縄島環境水の分析

Analysis of perfluoroalkyl carboxylates and perfluoroalkyl sulfonates (PFASs) in environmental water of Okinawa Island by a gas chromatograph—single quadrupole mass spectrometer with electron impact ionization (EI)

田代 豊 (名桜大学国際学部 tashiro@meio-u.ac.jp) ・ 原田 浩二 (京都大学医学研究科)

【はじめに】

有機フッ素化合物 (PFAS) の顕著な環境や人体への蓄積は、PFAS製造設備に関連したものが早い時期から報告されていた。一方、そのほかにも下水処理場や廃棄物処分場のような多岐にわたる重要な発生源が存在するため、PFASによる環境汚染は世界共通の問題となる。多様な地域や機会における調査研究を可能にするためには、分析法の低コスト化や簡便化の進展も重要である。Harada et al. (2020) は、diaryl iodonium salt による in-port arylation を用いた GC-負イオン化学イオン化-MS によって、濃縮および分極 PFOS 質性体の高感度分離定量が可能であることを示し、血清中の 23 種類の PFASs をそれらの質性体も分離した上で分析した。本研究は、PFAS の低コスト分析と質性体分離分析に資するため、同様の in-port arylation を使い、汎用型のキャピラリーガス chromatography 質量分析計 (シングル四重極電子イオン化) による水試料中 PFAS の分析を試みた。

SPRINGER NATURE Link

Find a journal Publish with us Track your research Search

Home > Environmental Science and Pollution Research > Article

### Analysis of perfluoroalkyl carboxylates and perfluoroalkyl sulfonates in environmental water by in-port arylation gas chromatography–electron impact ionization–mass spectrometry

Research Article | Published: 23 November 2024

Volume 31, pages 65385–65392, (2024) | Cite this article

Download PDF

Access provided by JUSTICE SJ Advanced package

Yutaka Tashiro Kouji H. Harada, Takanori Ikehara & Takuma Ito

## 成果の活用

- PFAS汚染は特定の工場や基地だけでなく、最終処分場といった、各地でもありうる事が明らかになり、今後も重点的に監視が必要
- 市民によるPFAS調査の機運はさらに高まることが予想され、分析機関が増えることに貢献していく
- 市民団体間でのネットワーク形成は進んできており、経験、情報の共有から次のアクションへ
- 行政の対応を要求、汚染主体の責任究明、メディアの姿勢の変化を

|        |                       |      |       |
|--------|-----------------------|------|-------|
| 助成先名   | 熊本の環境を考える会<br>新谷 真理さん | 助成金額 | 50 万円 |
| 連絡先など  | kumakan2023@gmail.com |      |       |
| 助成のテーマ | 半導体工場の立地操業に伴うリスク要因分析  |      |       |

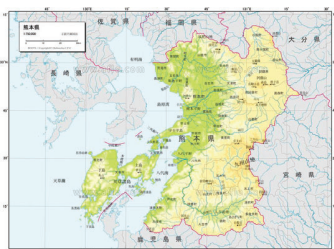
## 【調査研究の概要】

熊本市は上水道の水源を 100%地下水で賄う、全国唯一の地下水都市だ。その水甕である菊陽町に国策として台湾の半導体企業 TSMC が誘致された。第 1 工場は 2024 年 12 月本格操業開始、さらに第 2 工場の建設も進む。周辺には半導体関連産業が続々と集積し、熊本は九州シリコンアイランドの中心地へ。歓迎ムード一色の中、熊本の環境破壊を憂慮する市民有志が「熊本の環境を考える会」を立ち上げた。そうした中、熊本市の地下水検査により、国の基準を上回る PFAS 汚染が明らかになった。半導体製造過程では有害化学物質、特に PFAS を多用する。「熊本の環境を考える会」は、原田浩二氏のご協力により会独自に集めた水質調査のデータに基づく要望書を熊本市に提出、TSMC に対し完全クローズドシステムの導入を求める要望書を県に提出した。PFAS と産廃処理・処分場との関連（熊本市の調査により解明）から、計画中の産廃処理施設・最終処分場周辺の水質・土壌調査にも取り組んできた。高木基金の助成を受け、藤原寿和氏のご助力を頂き 2025 年 3 月に台湾に赴いて現地環境団体等と交流、4 月に報告会を開いた。5 月には原田浩二氏講演会を実施した。TSMC 稼働後は県環境モニタリングデータ等の情報公開請求をした。他団体と協力しての活動は、熊本県地下水条例改正に向けての署名活動、小泉昭夫氏の講演会などを行った。なお、助成金申請に当たってはリスク要因分析をテーマとしたが、新聞・雑誌等の記事、論文等の資料を収集したのみで、リスク要因の分析にまでは至っていない。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |                                                           |      | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                                                       | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | 熊本⇄桃園＋宿泊費、台湾での交通費、国内での交通費（各 2 名）                          | 226  | 226               | 0             | 0    |
| 機材・備品費                  | 検査試料用容器としてペットボトル×5、台湾訪問時モバイル Wi-Fi レンタル料                  | 8    | 8                 | 0             | 0    |
| 会議費                     | 台湾報告会、講演会会場使用料                                            | 43   | 43                |               | 0    |
| 印刷費                     | 台湾報告会チラシ・資料印刷代など、講演会チラシ印刷代                                | 27   | 26                |               | 1    |
| 協力者謝礼等                  | 成田⇄桃園＋宿泊費（協力者）、台湾報告会資料作成費及び助言謝礼、台湾訪問先へお土産、講演会講師旅費宿泊費・講演謝礼 | 242  | 166               |               | 77   |
| 外部委託費                   | 台湾報告会のための写真・動画記録・資料収集謝礼、検体送料、講演会録音・録画手数料                  | 42   | 22                | 0             | 20   |
| 運営経費                    | 振り込み手数料、チラシ送料など                                           | 10   | 8                 | 0             | 2    |
| その他                     | 台湾大学学生との交流手土産代など                                          | 1    | 1                 | 0             | 0    |
| 合 計                     |                                                           | 599  | 500               | 0             | 99   |



熊本への半導体工場誘致に伴う、  
さまざまなリスクを  
操業前の状況から調査する



熊本の環境を考える会  
'24年8月～'25年7月

第1工場：菊陽町 20万m2超  
投資額 1兆円 従業員数1700人

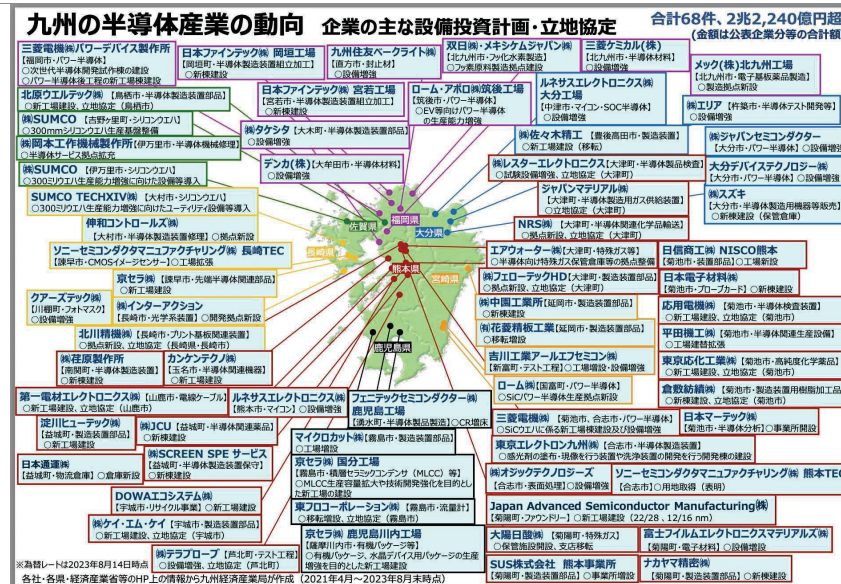
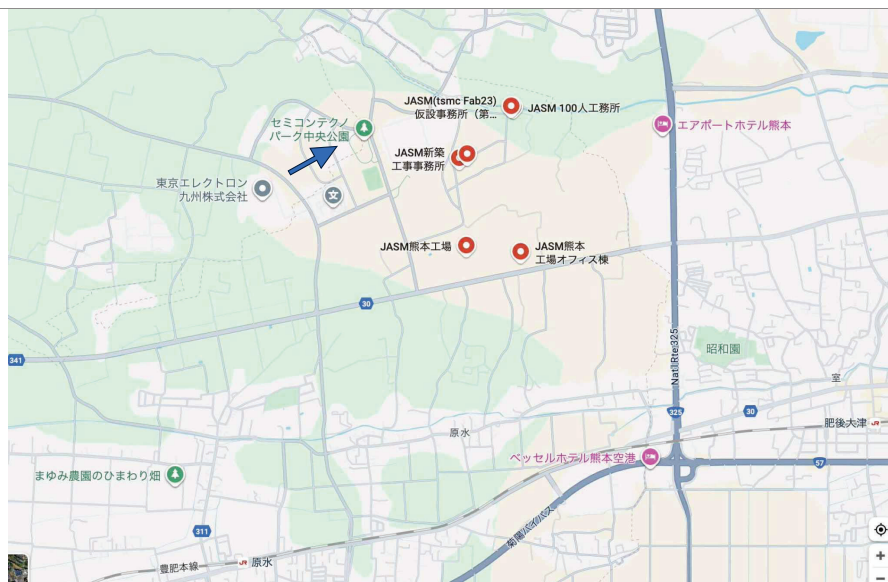
第2工場：菊陽町 32万m2  
投資額 2兆円 従業員数3400人

日本政府が7320億円を助成

地下水の汲み上げ量8500t/日

排水処理後、熊本県北部浄化センターに下水として排水

近隣には農地、酪農家が多い





熊本に暮らす私たちが考える  
さまざまなリスク

- ① 工場労働者への労災などの身体的影響
  - ② 半導体工場から排出される産業廃棄物による環境破壊
  - ③ 工場で水が大量に使用されることによる地下水の減少
  - ④ 排水による河川、飲料水の汚染
  - ⑤ 排水処理場の汚泥から作られるコンポストによる土壌汚染
  - ⑥ 農業、畜産、酪農、漁業などの一次産業への影響
  - ⑦ 都市化が進むことによる農地不足、雇用費の上昇による農業経営への影響
  - ⑧ 大量に使用される電力の安定供給のため、原子力依存度の高まり
  - ⑨ 菊陽町周辺への急速な人口の集積による交通渋滞
  - ⑩ 自然災害によるリスク・爆発などの人為的災害のリスク
- 他

(1)地下水等の調査結果

① 定点監視井戸の継続監視結果

・指針値を超過した2地点の井戸の5、6、8月の結果は【表1】のとおり。

表1：指針値を超過した定点監視井戸の継続監視結果 (単位:ng/L)

| 調査地区 | 調査月     | PFOS 及び PFOA<br>(合計値) | PFOS | PFOA |
|------|---------|-----------------------|------|------|
| 植木地区 | 3月(公表済) | 110                   | 2未満  | 110  |
|      | 5月      | 100                   | 2未満  | 100  |
|      | 6月      | 110                   | 2未満  | 110  |
|      | 8月      | 120                   | 2未満  | 120  |
| 白川地区 | 3月(公表済) | 77                    | 69   | 8    |
|      | 5月      | 90                    | 82   | 8    |
|      | 6月      | 90                    | 83   | 7    |
|      | 8月      | 100                   | 94   | 7    |

定点監視井戸周辺(0～250m)のPFOS・PFOA濃度内訳(ng/L)

| 調査地区           | PFOS及びPFOA<br>(合計値) | PFOS | PFOA | 用途          |
|----------------|---------------------|------|------|-------------|
| 植木地区<br>(18地点) | 7                   | 2未満  | 5    | 飲用<br>(14本) |
|                | 15                  | 2未満  | 13   |             |
|                | 26                  | 2未満  | 24   |             |
|                | 34                  | 2未満  | 32   |             |
|                | 56                  | 2未満  | 54   |             |
|                | 64                  | 2未満  | 62   |             |
|                | 69                  | 2未満  | 67   |             |
|                | 70                  | 2未満  | 68   |             |
|                | 87                  | 2未満  | 85   |             |
|                | 89                  | 2未満  | 87   |             |
|                | 100                 | 2未満  | 100  |             |
|                | 110                 | 2未満  | 110  |             |
|                | 210                 | 2未満  | 210  |             |
|                | 220                 | 2未満  | 220  |             |
|                | 35                  | 2未満  | 33   | 雑用<br>(4本)  |
|                | 42                  | 2未満  | 40   |             |
|                | 100                 | 2未満  | 100  |             |
|                | 150                 | 2未満  | 150  |             |
| 白川地区<br>(0地点)  | -                   | -    | -    | 対象井戸無し      |

令和4年度3月 定点監視井戸のPFOS・PFOA濃度内訳(ng/L)

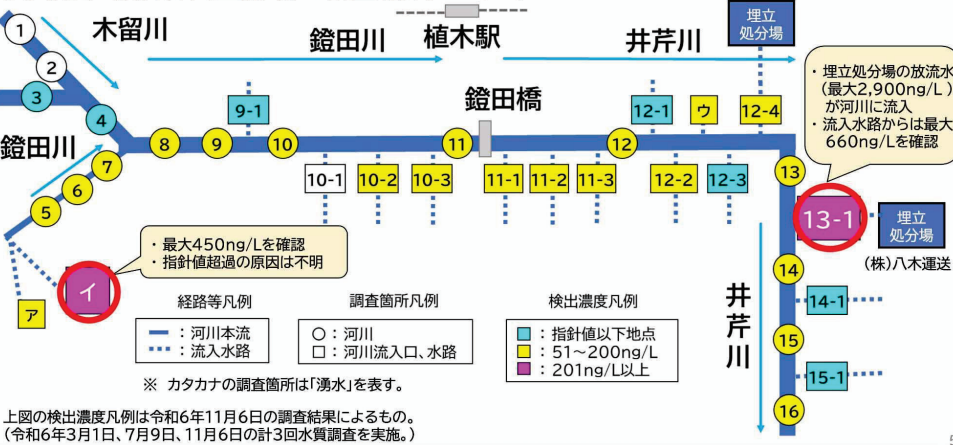
|      |     |     |     |    |
|------|-----|-----|-----|----|
| 植木地区 | 110 | 2未満 | 110 | 飲用 |
| 白川地区 | 77  | 69  | 8   | 雑用 |

別表1-1

定点監視井戸周辺(250m～500m)のPFOS・PFOA濃度内訳(ng/L)

| 調査地区            | PFOS及びPFOA<br>(合計値) | PFOS | PFOA | 用途            |
|-----------------|---------------------|------|------|---------------|
| 植木地区<br>(16 地点) | 4 未満                | 2 未満 | 2 未満 | 飲用<br>(10 本)  |
|                 | 15                  | 2 未満 | 13   |               |
|                 | 17                  | 2 未満 | 15   |               |
|                 | 32                  | 2 未満 | 30   |               |
|                 | 70                  | 2 未満 | 68   |               |
|                 | 96                  | 2 未満 | 94   |               |
|                 | 98                  | 2 未満 | 96   |               |
|                 | 150                 | 2 未満 | 150  |               |
|                 | 210                 | 2 未満 | 210  |               |
|                 | 240                 | 2 未満 | 240  |               |
|                 | 12                  | 2 未満 | 10   | 雑用<br>(6 本)   |
|                 | 13                  | 2 未満 | 11   |               |
|                 | 18                  | 2 未満 | 16   |               |
|                 | 66                  | 2 未満 | 64   |               |
| 白川地区<br>(4 地点)  | 92                  | 2 未満 | 90   | 専用水道<br>(4 本) |
|                 | 110                 | 2 未満 | 100  |               |
|                 | 6                   | 4    | 2 未満 |               |
|                 | 30                  | 22   | 7    |               |
|                 | 38                  | 36   | 2 未満 |               |
|                 | 100                 | 92   | 7    |               |

公共用水域(井芹川上流域)の調査結果について



| 番号  | 水の種類    | 住所                   | 井戸深  | 検体採取日     | 備考                            | L-PFOA  | 6m-PFOA | PFNA   | iso-PFNA | PFOS合計 | PFOA合計  | PFOS+PFOA | PFNA合計  |
|-----|---------|----------------------|------|-----------|-------------------------------|---------|---------|--------|----------|--------|---------|-----------|---------|
| ①   | 井戸水     | 熊本市北区植木町豊岡           | 100m | 23.9.1    | 山鹿広域処分場北 飲料水として使用             | 1.75    | 0.35    | <0.18  | 1.68     | 0.44   | 2.10    | 2.54      |         |
| ②   | 水道      | 熊本市北区植木町豊岡           |      | 23.9.1    | 山鹿広域処分場北                      | 3.05    | 3.50    | 0.50   | 3.62     | 0.64   | 6.55    | 7.19      |         |
| ③   | 井戸水が水道  | 熊本市北区植木町豊岡           |      | 23.9.1    | 熊本市北、広域処分場の排水、取水は給水栓          | 2.15    | 1.04    | 0.42   | 2.64     | 0.61   | 3.19    | 3.80      |         |
| ④   | 井戸井     | 熊本市北区鶴岡田町12-1        |      | 23.9.3    | 熊本市北部浄化センター放流口                | 12.25   | 6.82    | 2.24   | 10.42    | 5.29   | 19.07   | 24.36     |         |
| ⑤   | 井戸井     | 熊本市北区鶴岡田2丁目7付近       |      | 23.9.3    | 同センター放流口 下流                   | 11.96   | 5.87    | 1.98   | 9.72     | 4.64   | 17.83   | 22.47     |         |
| ⑥   | 水堀川     | 熊本市北区植木町豊岡           |      | 23.9.3    | 山鹿広域処分場 取水口から田への排水            | 8.66    | 11.90   | 0.60   | 15.50    | 1.14   | 20.57   | 21.71     |         |
| ⑦   | 井戸水が水道  | 熊本市北区植木町豊岡           |      | 23.9.3    | 山鹿広域処分場 南 ふるさと駅 取水は給水栓        | 1.14    | 0.29    | 0.34   | <0.06    | 0.29   | 1.44    | 1.73      |         |
| ⑧   | 井戸水     | 熊本市東区広木町             | 50m  | 23.9.5    | 熊本市江津川周辺 遊歩の飲料水として使用          | 3.17    | 1.56    | 0.34   | 2.23     | 0.84   | 4.74    | 5.58      |         |
| ⑨   | 湧水      | 熊本市東区広木町             |      | 23.9.5    | 熊本市江津川周辺                      | 2.36    | 1.38    | 0.36   | 3.12     | 2.50   | 3.74    | 6.24      |         |
| ⑩   | 日向川     | 菊池市段水町水              |      | 23.9.4    |                               | 2.10    | 0.64    | 2.92   | 2.69     | 0.87   | 2.74    | 3.61      |         |
| ⑪   | 日向川     | 菊池市段水町往吉             |      | 23.9.5    | 菊池市江上農園地からの排水口                | 1.49    | 0.43    | 1.97   | 1.59     | 0.66   | 1.92    | 2.58      |         |
| ⑫   | 合志川     | 菊池市段水町往吉             |      | 23.9.5    | 菊池市街の畜工場排水処理センターからの排水         | 2.89    | 1.67    | 2.82   | 2.94     | 0.38   | 4.56    | 4.94      |         |
| ⑬   | 近間川     | 菊池市七城町加瀬             |      | 23.9.5    | 七城町農産物の7城浄化センター排水 ⑫との比較       | 3.75    | 2.49    | 2.04   | 6.60     | 0.48   | 6.24    | 6.72      |         |
| ⑭   | 湧水      | 菊池市七城町亀尾             |      | 23.9.5    |                               | 2.07    | 0.92    | 2.49   | 2.54     | 4.33   | 2.98    | 7.31      |         |
| ⑮   | 上生川     | 谷本市御油池               |      | 23.9.8    | 三菱電機パワーデバイス製作所熊本工場近くの放流水      | 23.65   | 2.01    | 30.61  | 2.17     | 14.23  | 25.66   | 39.89     |         |
| ⑯   | 日向川     | 合志市御入基               |      | 23.9.8    | 福岡市ソーニエ工場 都市部菊池町排水4000-1放流水   | 5.46    | 0.61    | 5.71   | 0.70     | 1.19   | 6.07    | 7.26      |         |
| ⑰   | 水道      | 合志市美園 新東児童公園         |      | 23.9.7    | 東石原児童遊園地の公園給水栓                | 1.06    | 0.14    | 4.33   | 0.19     | 1.80   | 1.20    | 3.00      |         |
| ⑱   | 井戸水     | 合志市竹道                | 80m  | 2023.9.10 | 菊池町TSM工場近隣2KM南 農薬家、飼育に使用      | 2.47    | <0.29   | <0.91  | <0.42    | 0.00   | 2.47    | 2.47      |         |
| ⑲   | 水堀川     | 熊本市北区植木町御苗田原坂駅 近隣    |      | 23.12.20  | 山鹿広域処分場 北区植木町豊2882-6の排水口近く 川水 | 15.35   | 16.56   | 0.38   | 15.71    | 1.16   | 31.91   | 33.07     |         |
| ⑳   | 水堀川     | 熊本市北区植木町御苗           |      | 23.12.20  | 山鹿広域処分場 排水口より上流100m           | 22.77   | 27.37   | <0.38  | 16.17    | 0.00   | 50.13   | 50.13     |         |
| ㉑   | 井戸水     | 熊本市北区植木町御苗           | 80m  | 23.12.20  | 山鹿広域処分場より上流 水の溜川 近いの住宅        | 4.83    | 0.59    | <0.36  | <0.17    | 0.00   | 5.43    | 5.43      |         |
| ㉒   | 井戸水     | 熊本市北区植木町御苗           |      | 23.12.20  | 3号排水 共同住宅水道として使用              | 1.64    | 0.70    | <0.30  | <0.14    | 0.00   | 2.34    | 2.34      |         |
| ㉓   | 井戸水     | 熊本市北区植木町御苗田          |      | 23.12.20  | 御田橋井戸川800m上流 農薬用ビニールハウス用井戸水   | 27.04   | 32.02   | 1.30   | 75.19    | 0.00   | 59.07   | 59.07     |         |
| ㉔   | 沢水      | 山鹿町東竹原西大岡            |      | 23.12.10  | 東竹原 不法投棄地の溝より 沢水              | 10.22   | 1.56    | 0.60   | 0.40     | 0.00   | 11.78   | 11.78     |         |
| ㉕   | 沢水      | 山鹿町東竹原西大岡            |      | 23.12.10  | 東竹原 不法投棄地の少し下流                | 5.48    | 0.42    | <0.35  | <0.16    | 0.00   | 5.90    | 5.90      |         |
| ㉖   | 沢水      | 山鹿町東竹原西大岡            |      | 23.12.10  | 東竹原 不法投棄地の沢から離れた沢みず           | 7.08    | 1.01    | <0.55  | <0.26    | 0.00   | 8.09    | 8.09      |         |
| ㉗   | 湧水      | 熊本市東区鎌倉ふるす目          |      | 23.12.21  | 江戸瀬の湧水 多くの人が水を汲みに来る「名水」       | 0.56    | 1.23    | <0.56  | 3.00     | 0.00   | 1.79    | 1.79      |         |
| ㉘   | 加勢川、赤山川 | 熊本市東区鎌倉ふるす目          |      | 23.12.23  | 江戸瀬から合志川1040m施設、東部浄化センター排水口   | 6.75    | 2.41    | 0.34   | 1.95     | 0.00   | 9.16    | 9.16      |         |
| ㉙   | 天来川     | 上益城郡嘉島町下竹木           |      | 23.12.23  | サントカラー九州工場の排水処理施設の排水          | 6.43    | 2.57    | 1.93   | 0.31     | 0.00   | 9.00    | 9.00      |         |
| ㉚   | 湧水      | 上益城郡嘉島町下六高           |      | 23.12.23  | 嘉島町湧水公園                       | 8.20    | 1.81    | 0.56   | 1.27     | 0.00   | 10.00   | 10.00     |         |
| ㉛   | 土壌ng/kg | 熊本市北区植木町豊岡           |      | 24.1.5    | 農耕土壌近く(農薬貯蔵場所の土)              | 3051.13 | 3988.81 | 163.36 | 9067.77  | 2.06   | 7039.94 | 7042.00   | 9231.13 |
| ㉜   | 土壌ng/kg | 熊本市北区植木町豊岡           |      | 24.1.5    | 農耕土壌でもらった黒土                   | 118.83  | 33.77   | 60.02  | 68.11    | 228.22 | 152.60  | 380.82    | 128.13  |
| ㉝   | 土壌ng/kg | 熊本市北区植木町豊岡           |      | 24.1.5    | 農耕土壌の北麓 沢の土                   | 197.69  | 83.67   | 73.17  | 337.19   | 350.19 | 281.36  | 631.55    | 410.36  |
| H01 | 沢水ng/L  |                      |      | 3/122日    | 埋土場近く                         | 51.3    | 51.3    | 3.2    | 87.8     | 0.00   | 102.60  | 102.60    | 91.01   |
| H02 | 井戸川支流   |                      |      | 3/122日    |                               | 8.8     | 4.3     | 1.1    | 10.5     | 0.00   | 13.05   | 13.05     | 11.54   |
| H03 | 水道水     | 改寄公園                 |      | 3/122日    |                               | 7.7     | 7.9     | <0.35  | 4.3      | 0.00   | 15.53   | 15.53     | 4.27    |
| H04 | 水路      | 自衛隊通り                |      | 3/122日    |                               | 1.4     | 0.5     | 2.7    | 1.2      | 0.33   | 1.92    | 2.24      | 3.89    |
| 土壌4 | 雨水直下の土  | 32-73255、130-848034  |      | 24.10.25  | 熊本市江津川北側公民館前・用水路 (農薬物貯蔵施設前)   | 57.41   | <0.59   | 159.45 | <0.46    | 0.00   | 57.41   | 57.41     | 159.45  |
| 土壌5 | 山土      | 32-881006、130-848755 |      | 24.10.1   | 熊本県北部 (山 原田先生から指定)            | 165.10  | 65.73   | 330.55 | 1482.38  | 0.00   | 230.83  | 230.83    | 1812.93 |
| 土壌6 | 埋め      | 32-881390、130-718497 |      | 24.10.1   | 北部浄化センター 下水汚泥埋め               | 790.95  | 15.74   | 867.07 | 264.98   | 0.00   | 806.68  | 806.68    | 1132.05 |
| 土壌7 | 山土      | 32-804184、131-179270 |      | 24.12.4   | 山鹿町産業廃棄物埋め処分場予定地下流沢溝          | 192.24  | <0.37   | 598.45 | 7.97     | 0.00   | 192.24  | 192.24    | 606.42  |
| 土壌8 | 農地      | 32-857482、130-853046 |      | 24.12.10  | 菊池市御苗町久保田                     | <0.77   | <0.25   | 28.62  | 23.48    | 0.00   | 0.00    | 0.00      | 52.10   |

注：土壌の単位は ng/kg(2024年9月現在、日本の規制基準値はない) 水の単位はng/L (2024年9月現在、日本の基準値は50ng/L アメリカは2024年4月にこれまでの70ng/Lから4ng/Lに下方修正している。)

熊本市市長 大西一史様

要望書

熊本市内の PFAS 汚染について追加調査をお願いします。

2023 年、熊本市環境地区における地下水の PFAS 汚染が公開されてから、わたしは

熊本の環境を考える会では、任意に採取した水や土壌の PFAS に関する検査を続けています。

京都大学准教授岡田浩二先生のご協力をいただき、第一回、第二回の検査結果は、水保全会の方に送付してしました。

今回、2024 年 1 月と 3 月に採取した検体の検査結果をお待ちしました。

PFAS の暫定目標値を超える汚染の見つかった都地区に土の埋め立て場があります。

その近隣を調査したいと考え、沢水、沢の土、埋め立て場から分けていただいた土を採取しました。

検査結果は、別添のデータをご参照ください。

水は ng/L、土壌は ng/kg と単位が違うので、一概に数値の大きさを比較はできないのですが、これまで全国的 PFAS 検査を続けて来られた 原田先生も、土壌の数値は高いと思うとの見解でした。

土は、さまざまな物質を蓄積しているので、水よりも高い数値になることがあります。さらに、高い汚染になっている場所もあるかもしれない。このことでした。

そして、作物への移行は、PFOS は農作物への移行が少なく 0.3% くらい PFOA は 2% くらいとのことでした。

例えば 1000 ng/kg の土壌で、作物は PFOS 3 ng/kg、PFOA 20 ng/kg

熊本市では、これまで、井戸水、川、給水栓水、配水所などの検査を続けてこられました。  
最近の井戸水の汚染の原因につながるかは分かりませんが、熊本市として、正式に農耕土壌近隣の土、および土壌の検査をしていただきたく、お願いいたします。

また、農耕土壌の土がどこから搬入され、どのような内容であるか、聞き取りもしていただきたいと思います。

既定のことですが、もし、こちらのご土壌が農の地下水に影響を与えているとすれば、熊本市として、土の除去、処分(安全な)の指導をされることをお願いいたします。

このまま、放置することで、近隣の方の健康、農作物への汚染の移行など、大きな問題に繋がってしまう可能性があります。

また、井戸水の高汚染世帯がある地域住民へ、健康への聞き取り調査や、血液検査を熊本市として、実行していただくよう、お願いいたします。  
(大阪府や東京都多摩地区では住民が自主検査を実施、岡山府吉備中央市ではが検査)

資料をご覧いただき、市民が安全に安心して生活できるように処置を速やかに取っていただきますようお願いいたします。

資料1 P3.P4  
資料2 第三回くまもと県民状況データ PDF  
資料3 農業環境(水、土壌等)からの農産物への PFOSA 及び PFOS 等の PFAS の移行(蓄積削減)に関する基礎研究

2024年9月19日  
熊本の環境を考える会  
連絡先 熊 090-9302-2036  
https://note.com/kumakan2023/

熊本県知事 木村 敬 様

2024年11月20日

熊本の水質・環境の管理に関する要望書

熊本の環境を考える会

連絡先: kumakan2023@gmail.com

標記の件につきまして、早急に対応していただきたく、下記のとおり、お願い申し上げます。

1. 【要望の理由】  
TSMCの本格稼働に当たり、PFASをはじめ、半導体企業の排水に含まれるあらゆる有害化学物質を有明海に流さないこと、また、エアロゾル汚染など、想定外の汚染による健康被害を防止すること、九州のシリコンアイランド化に際して、半導体関連企業が多数集積、稼働します。本格稼働の前に「汚染は環境中に排出しない」事を前提事項として決めておく必要があります。

2. 【要望の理由】  
水に関して、薄い汚染でも、相模湾等の調査で明らかになったように魚介類等に生体濃縮される可能性があります。生体濃縮を考えると汚染はゼロであるべきです。また、大気が汚染されると、空気を呼吸を通して有害物質を体内に取り込みます。雨期により土壌も地下水も汚染されています。人間も動物です。弱い個体は基準値内での汚染でも健康に生きていけない場合もあります。水を経流している品類では特に、予防原則に則り最も弱い個体への影響を考慮するよう要望いたします。

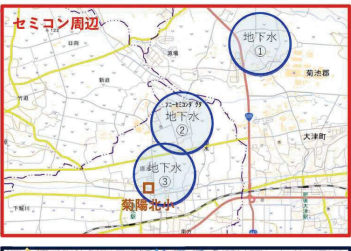
3. 【要望の理由】  
TSMCからの排水・排気を完全クローズドシステムにして、有害化学物質を工場外に排出しないようにして下さい。  
想定されるあらゆる汚染、想定外の汚染に対しても速やかに対処を取って下さい。  
また、常時監視システムにて監視し、データを公開して下さい。  
TSMCなど企業側の監視ができる体制があることで、企業側の姿勢も変わってくると思うので、監視体制の強化を要望します。  
なお、要望書に対するご回答を11月29日(金)までに以下メールアドレスにお送りいただくようお願いいたします。  
いただいたご回答は、当会よりインターネットや勉強会等で広く社会に広めたいと思います。

以上

熊本の環境を考える会 連絡先 kumakan2023@gmail.com

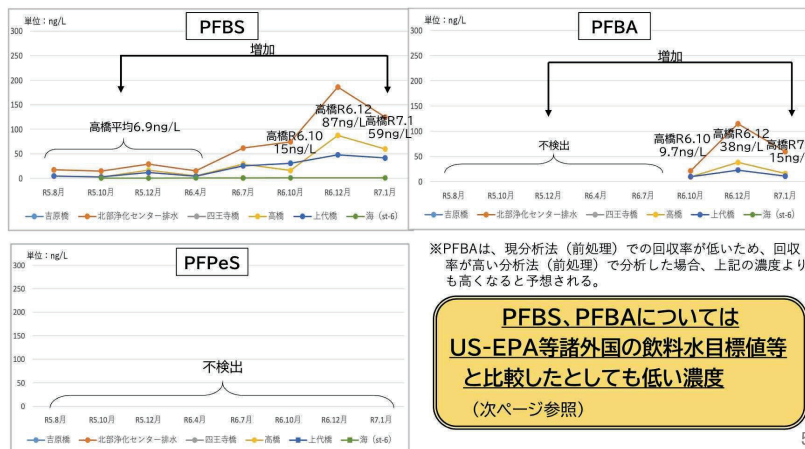
## 河川・海域等の採水地点・大気の調査地点

河川・海域等の採水地点：○  
(比較地点を含め全13地点、うち図では①～⑧の8か所表示)  
大気の調査地点：□  
(比較地点を含め全7地点、うち図では1箇所(菊池市北)表示)





・PFBS、PFBAは工場稼働(操業開始)前と比べ濃度が増加した。PFPeSは不検出。



※PFBAは、現分析法（前処理）での回収率が低いため、回収率が高い分析法（前処理）で分析した場合、上記の濃度よりも高くなると予想される。

**PFBS、PFBAについては  
US-EPA等諸外国の飲料水目標値等  
と比較したとしても低い濃度  
(次ページ参照)**

5

【参考】稼働前後比較一時系列データ（稼働前：2023.9-2024.5 稼働後：2025.1）

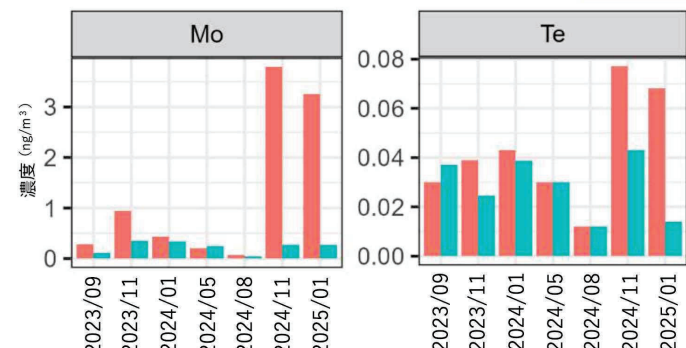
工場稼働前後の周辺環境の変化を評価するため

- ①「稼働前と比べて濃度が増加」かつ
- ②「他の地点との濃度比率が稼働後に上昇」した物質を選定

Mo、Teが  
該当

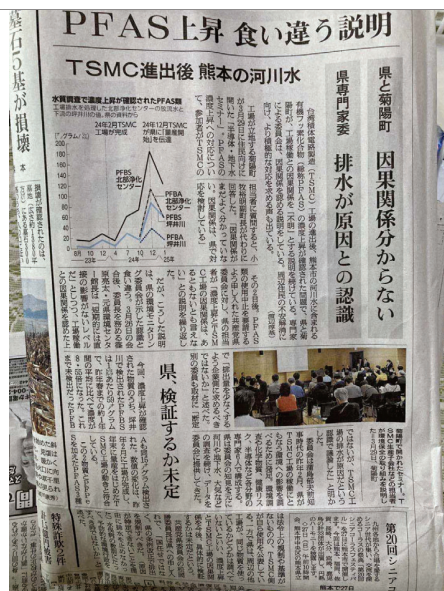
※参考：用途

- ・Mo…ステンレス等合金鋼の原料など
- ・Te…特殊鋼用添加剤、触媒など



※宇土市は菊陽町と同一採取日のデータをプロット（2023年度[2023\_Summer-2024\_Winter]については同一採取日がないため、同季節の平均値をプロット）

3

[illegible]



高木仁三郎市民科学基金助成事業

# 台湾報告会

台湾訪問メンバー

藤原寿和/緒方恭子/岩田智子/幸村香代子/出田芙夷

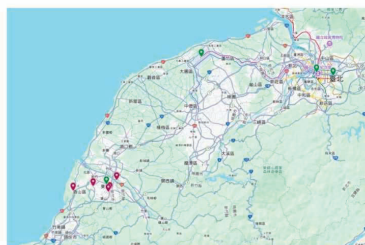
2025.3.24~3.26熊本の環境を考える会

## 台湾に行って知りたかったこと

- ①企業と行政は、環境に対する協定をどう結んだか。
- ②企業が進出する際、地域住民にはどのような説明があったか。また、何か約束事が交わされたか？
- ③半導体産業は莫大なエネルギーをどのように調達したか。その手立て。
- ④半導体産業は、また、大量の水を必要とするが、どのように調達したか。
- ⑤工場で事故やその他の問題が起きたことがあったか。働く人の安全はどう守られてきたか。健康被害についての調査はされているか。
- ⑥台湾における水道水の水質基準はどのようなものか。PFASの問題について、どのように論議されているか。基準値は設定されているか？
- ⑦産業廃棄物はどのように処理され、どんな問題が起きているか。
- ⑧半導体産業と直接の関係は不明ながら、グリーンオイスターについて現場に赴き、被害に遭った漁業者の話を直接聞きたい。
- ⑨農業や漁業などの一次産業にどんな影響があったか。
- ⑩その他住民の生活にどんな影響があったか。

14

### 訪問先（台北と新竹）



香山（カヤマ）  
湿地帯

客雅溪 サイエンスパーク廃水放出口

財団法人環境権  
保障基金会

国立清華大学



## 用水用电之外，廢棄物也越來越多

| 廠名             | 晶圓十二廠               | 晶圓十五B廠               | 晶圓十八廠                |
|----------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 製程別            | >=20 nm             | 10-7 nm              | 5-3 nm               |
| 許可用水量 (CMD)    | 15,462              | 64,650.792           | 188,758              |
| 許可廢水量 (CMD)    | 9,019.27            | 51,257.68            | 137,329              |
| 申報廢棄物產生量 (噸/年) | 10,985<br>(2022年數據) | 149,380<br>(2022年數據) | 298,773<br>(2024年數據) |



## 用水、缺電陰影揮之不去！ 穩固晶圓實力的代價不只1座山

| 台積電2奈米廠             | 用水量<br>(萬噸/日) | 用電量<br>(兆瓦/年) |
|---------------------|---------------|---------------|
| 新竹寶山二期廠區<br>(興建中)   | 9.8           | 970           |
| 中科擴建二期廠區<br>(審議中)   | 9.6           | 925           |
| 高雄楠梓科學園區廠區<br>(計畫中) | 預估9.8         | 預估970         |
| 總計                  | 29.2          | 2,865         |

註：高雄楠梓廠區以台積電Fab 20通過環評之用水、用電量為計算基礎

資料來源：台積電官網、環評報告書

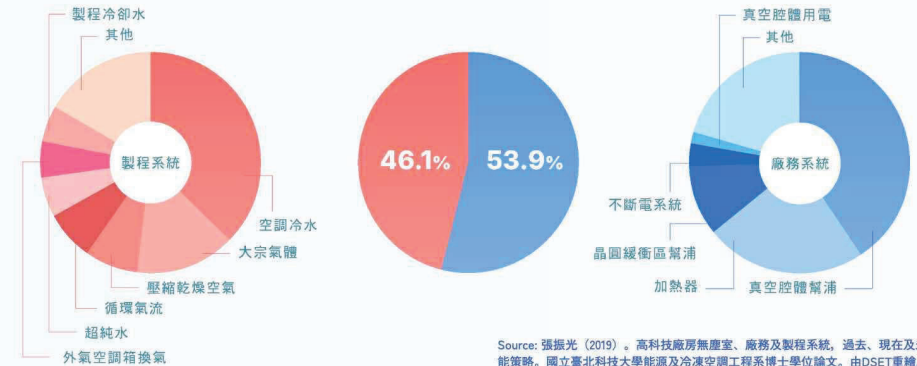
1天用水量約等於1座六輕；  
年用電量近1.5座核二廠、  
約115個大安森林公園太陽  
能光電

商周

<https://www.businessweekly.com.tw/Archive/Article?StrId=7008502>

## 房間裡的大象：高佔比廠務用電，隨氣候變遷增加

- 廠務用電佔整體用電過半
- 均溫提高將增加低溫冰機用電：2030年約增3%、2050年約增6%



Source: 張振光 (2019)。高科技廠房無塵室、廠務及製程系統，過去、現在及未來之節能策略。國立臺北科技大學能源及冷凍空調工程學士學位論文。由DSET重繪。

## 我國河川已受PFAS污染

### 國內地表水調查情形

➢ 2009年全國河川調查之全氟辛酸及全氟辛烷磺酸綜合濃度範圍介於0.000012-0.006092 mg/L

- 美國對於飲用水中PFOS與PFOA合併計算之健康建議值為小於0.00007 mg/L (=70ppt)，並於2022年下修至0.004 ppt (PFOA) 及0.02ppt (PFOS)。

| 河川名  | 樣本數 | 全氟化合物 (PFOA 及 PFOS) 檢出最高濃度 (mg/L) |
|------|-----|-----------------------------------|
| 客雅溪  | 19  | 0.006092                          |
| 鹽水溪  | 5   | 0.000438                          |
| 南崙溪  | 16  | 0.000422                          |
| 三姓公溪 | 9   | 0.000106                          |
| 老街溪  | 3   | 0.0000579                         |
| 將軍溪  | 6   | 0.0000539                         |
| 大漢溪  | 18  | 0.0000344                         |
| 後勁溪  | 4   | 0.0000314                         |
| 淡水河  | 6   | 0.0000266                         |
| 愛河   | 4   | 0.0000260                         |
| 鳳山溪  | 3   | 0.0000234                         |
| 二仁溪  | 10  | 0.0000168                         |
| 烏溪   | 6   | 0.0000143                         |
| 基隆河  | 16  | 0.0000069                         |
| 景美溪  | 4   | 0.00000416                        |
| 新店溪  | 6   | 0.00000120                        |

Source: 「地下水污染監測標準」及「地下水污染管制標準」研析研商會會議資料，環保署士基會，2021.03.03。

## 科學園區地下水也已受PFAS污染

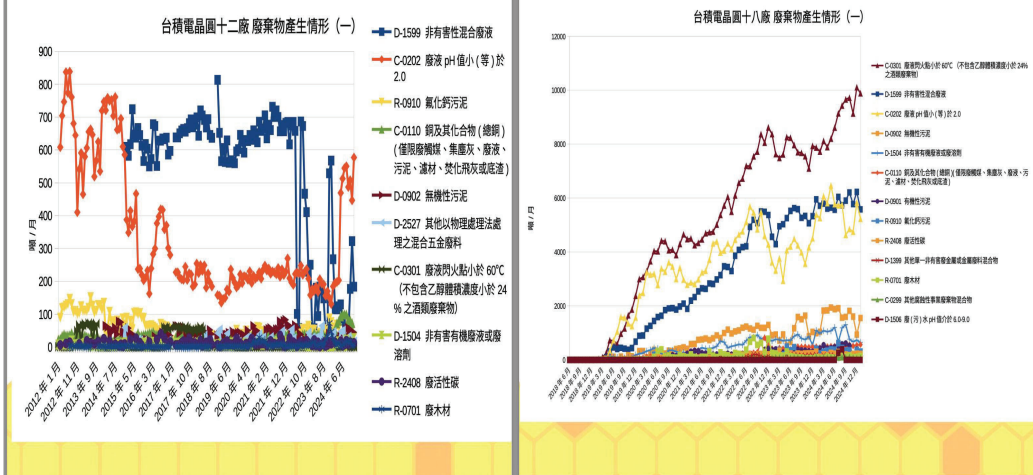
### 國內光電半導體及紡織相關產業地下水調查情形

- 針對4處科學園區及16處紡織相關產業廠家，共執行93口地下水採樣工作
- 科學園區及其周遭地下水具檢出PFOS及PFOA之情形，檢出濃度範圍分別為ND-0.004767 mg/L (中位數：0.0000037 mg/L) 及0.0000072-0.000145 mg/L (中位數：0.0000485 mg/L)；印染紡織產業及其周遭地下水檢出PFOS及PFOA濃度範圍分別為ND-0.000171 mg/L (中位數：0.0000156 mg/L) 及0.0000012-0.000362 mg/L (中位數：0.0000319 mg/L)。

| 調查對象      | 樣品數 | PFOS          |            | PFOA                |            |
|-----------|-----|---------------|------------|---------------------|------------|
|           |     | 濃度範圍 (mg/L)   | 中位數 (mg/L) | 濃度範圍 (mg/L)         | 中位數 (mg/L) |
| 一、科學園區    | 64  | ND-0.004767   | 0.0000037  | 0.0000072-0.000145  | 0.0000485  |
| 1.竹科-新竹園區 | 30  | ND-0.004767   | 0.0000210  | 0.0000072-0.000145  | 0.0000433  |
| 2.中科-台中園區 | 8   | ND-0.000043   | 0.0000131  | 0.0000028-0.000461  | 0.0000532  |
| 3.南科-台南園區 | 16  | ND-0.000007   | ND         | 0.0000136-0.0000220 | 0.0000278  |
| 4.南科-高雄園區 | 10  | ND-0.000207   | 0.0000016  | 0.0000065-0.000639  | 0.0000894  |
| 二、印染紡織產業  | 29  | ND-0.00000171 | 0.0000156  | 0.0000012-0.000362  | 0.0000319  |

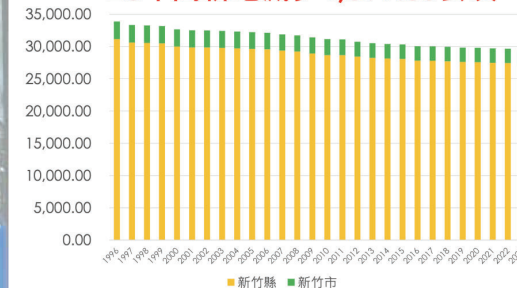
Source: 「地下水污染監測標準」及「地下水污染管制標準」研析研商會會議資料，環保署士基會，2021.03.03。

## 用水用電之外，廢棄物也越來越多



## 大新竹耕作用地變化情形

28年間耕地減少4,391.86公頃



## 台灣調查交流団体一覧

- \*財団法人環境権保障基金會 106台北市大安區光復南路306號8樓之1
- \*看守台灣 116 台北市汀州路四段105巷10號1樓
- \*DSET 科技、民主與社會研究中心 (DSET)  
Research Institute for Democracy, Society and Emerging Technology  
10491台北市中山區德惠街7-1號新德惠大樓4樓、科民社中心
- \*台灣乾淨水行動聯盟 300010新竹市北區光華二街72巷25弄12號7樓之5
- \*新竹市竹松社區大學 新竹市東區南大路521號行政大樓1樓1103室



謝謝！！





|        |                                |      |       |
|--------|--------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | 福島老朽原発を考える会（フクロウの会）<br>青木 一政さん | 助成金額 | 70 万円 |
| 連絡先など  | QZL00322@nifty.com             |      |       |
| 助成のテーマ | リネン吸着法（LAM）の吸着メカニズム解析と絶対値評価    |      |       |

## 【調査研究の概要】

リネン吸着法（LAM）とは、リネン（麻布）を屋外に一定期間吊るして置き、それを回収して、付着した放射性セシウムをゲルマニウム半導体検出器で測定することで、空気中の粉塵（チリ）に含まれる放射性セシウム濃度を測定する方法です。その簡便さから、いろいろな場面で LAM を活用し成果を上げてきました。

今回のプロジェクトの目的は以下のようになります。

- ① LAM の測定結果（Bq/m<sup>2</sup>・h）から、大気中放射性セシウム粉塵濃度（Bq/m<sup>3</sup>）に換算できるようにする。
- ② 現状の LAM のリネン布設置の制約条件を理論的、科学的に裏付のあるものとする。
- ③ 大気中放射性セシウム粉塵濃度測定の方法であるハイボリューム・エアダストサンプラ（ハイボル）について、その粒径別捕捉率を確認しその妥当性を検証する。

これまでの成果をまとめると以下の様になります。

- （1）目的の一つである LAM 測定結果からハイボルへの変換ができるようにする、ということの目途がつけました。未だ4点のデータですが、かなり良い精度でハイボルへのデータ変換ができるような近似式が明らかになりました。
- （2）ハイボルの粒径別捕捉率測定により、ハイボルは高風速の場合微小粒子の捕捉率は約 55%と大きく漏れていることが明らかになりました。特に健康影響が大きいとされる数  $\mu\text{m}$  以下の微小粉塵の影響を過小評価してしまうことが定量的に明らかになりました。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 （単位：千円） |                                     |       | 充当した資金の内訳 （単位：千円） |               |      |
|-------------------------|-------------------------------------|-------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                                 | 支出金額  | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | 大崎市ダストサンプラ回収、双葉町往復 5 回              | 405   | 0                 | 405           | 0    |
| 資料費                     | 本「AEROSOL TECHNOLOGY」、読書サイト Perlego | 25    | 25                | 0             | 0    |
| 機材・備品費                  | カノマックス 3889、同ケース購入、同 1 か月レンタル       | 746   | 735               | 0             | 11   |
| 測定料金                    | リネン測定 7 回分、フィルタ測定 6 回分              | 41    | 41                | 0             | 0    |
| その他                     | 被験者宅手土産代、振込手数料、通信費等                 | 9     | 0                 | 0             | 9    |
| 合 計                     |                                     | 1,224 | 800               | 405           | 20   |





福島老朽原発を考える会（フクロウの会）  
青木一政



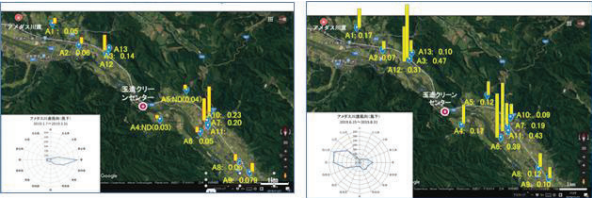
リンン吸着法（Linen Adsorption Method: LAM）とは

- 大気中のセシウム粉塵濃度を定量的に測定する手法（たまあじさいの会・ちくりん舎で開発）
- リネン（麻布）を一定期間屋外に設置しておき、回収後、Ge半導体検出器で付着セシウム量を精密に測定。

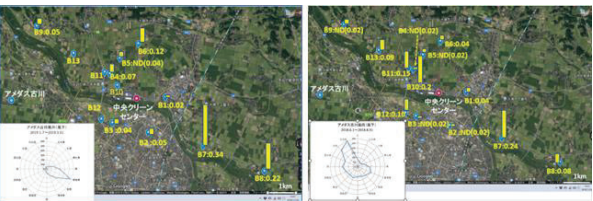


測定単位は1 m<sup>2</sup>あたり1時間あたりのCs-137付着量：  
**Bq/m<sup>2</sup>・h**

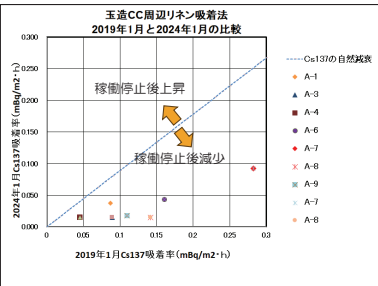
LAMの成果例：大崎市放射能ごみ一斉焼却でセシウム粉塵漏れを立証



玉造クリーンセンター（CC）2019年冬（左）、夏（右）の試験焼却時の監視結果  
冬と夏の風向きの変化に従って、LAMの高値地点も同CCを挟んで反対側に移動した



中央CC 2019年冬（左）、夏（右）の試験焼却時の監視結果  
冬と夏の風向きの変化に従って、LAMの高値地点も同CCを挟んで反対側に移動した



玉造CC稼働停止後と稼働中のLAM結果比較

玉造CCは2023年3月で稼働停止（閉鎖）した。横軸は試験焼却時、縦軸は稼働停止後の2024年秋のLAM結果を示す。青点線は同期間のCs-137の自然減衰を示す。平均減衰率は71.3%であった。

LAMとハイボリューム・エアダストサンプラー法（ハイボル）の比較

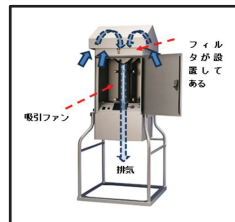
| 比較項目       | エアダストサンプラ                                                                            | LAM                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 測定結果（単位）   | 空気中の粉塵のセシウム量を直接表す。Bq/m <sup>3</sup>                                                  | 1時間当たり、1m <sup>2</sup> のリネン布に吸着したCs-137量。Bq/M <sup>2</sup> ・h              |
| 内部被曝評価との関係 | 個人の1日当たりの吸い込む空気量とセシウムの肺への沈着率から、体内へのセシウムの取り込み量が計算できる。                                 | 大気中のセシウム粉塵の相対的な比較はできるが、吸入による体内摂取量を直接計算することはできない。                           |
| 測定設備コスト    | 1台当たり50万円以上する。                                                                       | リネン布（1箇所あたり3000円程度）を設置するだけ。支持ポール、基礎を含めても数千円/箇所程度。                          |
| 測定コスト      | Ge半導体検出器でフィルタのCs-137捕捉量を測定。数千円程度/検体（ちくりん舎測定料金）                                       | Ge半導体検出でリネンへのCs-137付着量を測定。9千円程度（ちくりん舎測定料金）                                 |
| 設置条件       | 電源が必要。ファンで吸引するため騒音あり、どこにでも設置できるわけではない。                                               | 電源不要、騒音なし。どこにでも簡単に設置できる。                                                   |
| 測定精度       | 長時間運転することで精度を上げることができる。風速設定を上げると、PM2.5粒子の捕捉率が下がる（後述）。風速設定に応じた補正係数を知らなければ過少評価の可能性がある。 | リネン布設置期間を長くする、面積を大きくすることで精度を上げることができる。一方、降雨によりCs-137がイオン化し雨水と共に流出する可能性がある。 |

## 本研究の狙い

### 1. LAMの絶対値評価換算式の確立

LAMの定量単位は  $(\text{Bq}/\text{m}^2 \cdot \text{h})$  を一般的な大気中のセシウム濃度の定量単位である、空気単位体積あたりのセシウム量  $(\text{Bq}/\text{m}^3)$  に換算できるようにする。

⇒呼吸量から内部被ばく量推定が可能になる



ハイボルのイメージ  
フィルタに捕捉されたCs-137量と吸引空気量から計算する  
計量単位:  $\text{Bq}/\text{m}^3$

### 2. LAMのリネン設置時の制約条件の明確化

現状のリネン設置の制約条件は経験にもとづくものである。これを、理論的、科学的に裏付けるものとする。

#### 【現状のLAM設置時の制約条件】

- ①車両通行量の多い道路脇などを避ける。
- ②地上4m以上の高さに設置する。
- ③風通しの良い場所に設置する。
- ④リネン布上端2箇所のみを固定し、リネンを垂直に貫通する風速はゼロにする（吹き流し状態）。
- ⑤降雨時も特に回収しない（台風等でリネンそのものが紛失する可能性がある場合は一時回収）。

5

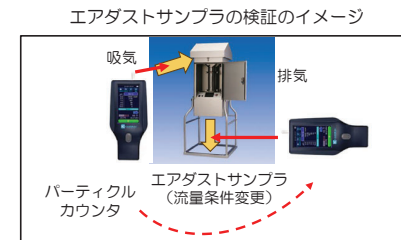
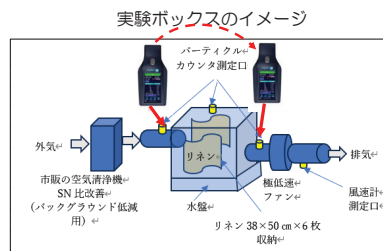
## 研究の進め方

### Step1

従来の経験則、リネン付着粒子の叩き落とし実験、リネンの純水浸漬実験、文献調査、メカニズム推定についての再検討、見直し。

### Step2

実験ボックスを用いたLAM、エアダストサンプラの風速と粒径別粒子捕捉・吸着特性の把握



6

19

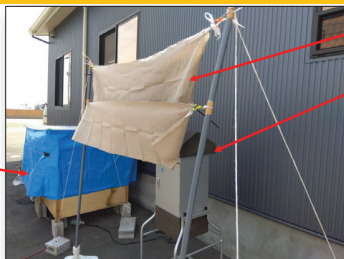
### Step3

汚染フィールドに機器を持ち込み同時測定

設置場所：双葉町、汚染土中間貯蔵施設境界北側。フクイチから直線距離で2km程度

#### 実験ボックス

木枠・ブルーシートで囲んでるのは、冬場に～10m/sec程度の強風があり、ボックス保護、雨のボックス上への吹き溜まり防止のため。



LAM（屋外リネン）

ハイボル

### Step4

Step3からエアダストフィルタ評価への変換式・制約条件の検討

別の汚染フィールドへ持ち込みStep3実施。

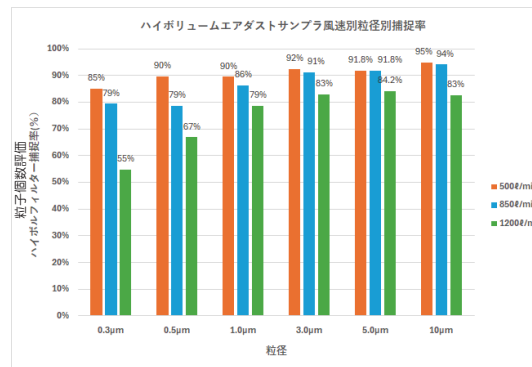
汎用性のある結果か？

Goal

7

## 研究の成果・進捗

ハイボリューム・エアダストサンプラ（ハイボル）の風速別、粒径別捕捉率（粒子個数）の検証



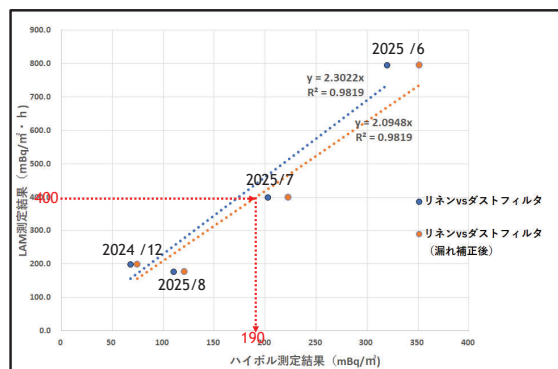
・ハイボルの風速設定を最大にすると、10μm以下の粒子捕捉率は全般的に低下し、特にPM2.5（粒径2.5μm以下の粒子）では捕捉率が低下（捕捉漏れが多くなる）

・ハイボル風速設定を最小にすると、捕捉率は全般的に上昇し、PM2.5での顕著な低下傾向は改善される。

吸入時の健康影響を考えると、ハイボルは最低風速で使用し、捕捉率による補正を考慮する必要がある。

8

## LAMの絶対値評価換算式の導出



- 4回のフィールドテストによるLAMおよびハイボル結果（ハイボル風速設定：500ℓ/min）。
- 青点線はハイボル漏れ補正前、オレンジ点線が漏れ補正（1.1倍）後の直線近似。
- 4回のデータで $R^2=0.919$ と精度が良い直線関係が得られた。

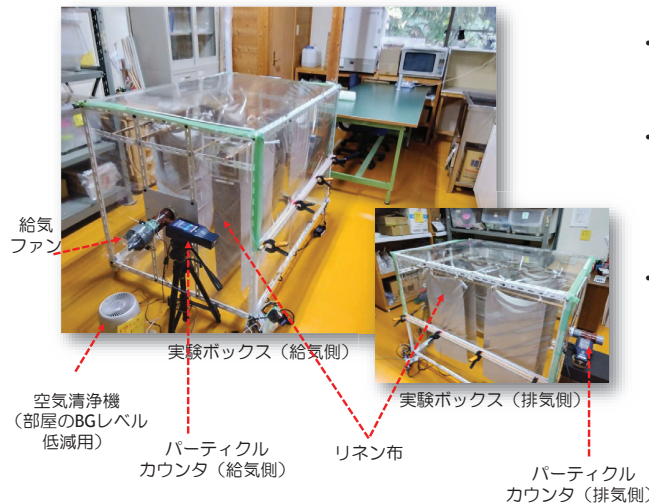


- ハイボル漏れ補正後の近似式  $y = 2.1x$  を変形して  
 $x = y / 2.1$   
がLAMの絶対値評価換算式となる。

- 計算例： LAM値400mBq/m³・h のとき、 $x = 400 / 2.1 = 190 \text{ mBq/m}^3$  となる。

9

## 実験ボックスによるリネン吸着効率調査



- 左図にちくりん舎準備室内での実験ボックスを設置、リネン吸着効率・特性の調査を実施した。

- パーティクルカウンタはクリーンルーム内ダスト測定用のため、室内のダストレベル（BG）を下げる必要があり、空気清浄機（HEPAフィルタ）を設置した。

- リネン布の吸着の応答時間が想定以上に早いことが判明した。

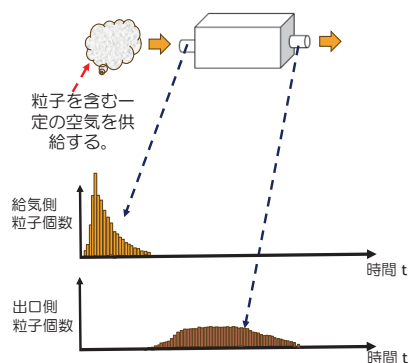
⇒パーティクルカウンタを吸排気両側に設置し、同時測定が必要と判明、パーティクルカウンタを1台を1ヶ月間レンタルした。

10

20

## 実験ボックスによるリネン吸着効率調査の方法

実験ボックスの吸排気の粒子個数における「ステップ応答法」の考え方。



- プロセスの応答特性を測定するときの「インパクト応答法」といわれる考え方を応用してリネン吸着効率を測定した。
- 時刻 $t$ における粒径 $d$ の供給側粒子個数  $Ni(d)$  出口側粒子個数  $No(d)$  とすると

$$Ed(d) = \frac{\sum_0^t Ni(d) - \sum_0^t No(d)}{\sum_0^t Ni(d)}$$

粒径別リネン吸着効率（個数基準） $Ed(d)$  は

$$ET = \sum_{d=0.3}^{d=10} Ed(d)$$

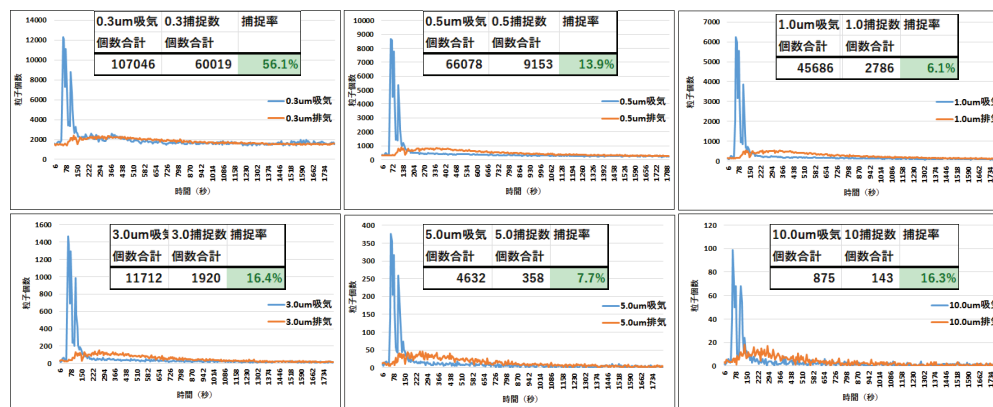
リネンの総合吸着効率（個数基準） $ET$  は

$Ed$ : 粒径別のリネン吸着効率(%)・・・部分集塵率という  
 $ET$ : 総合吸着効率(%)・・・総合集塵率という

11

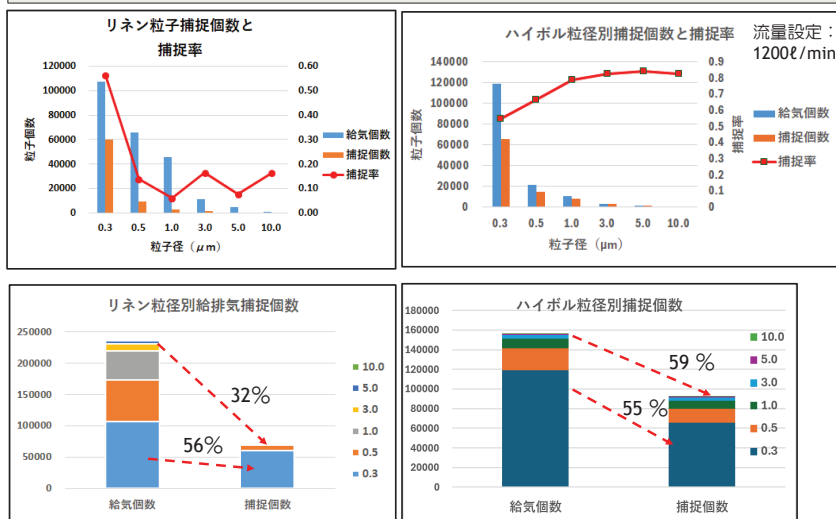
## 実験ボックスによるリネン吸着効率（暫定）結果

※温度25℃、湿度40%でリネン面積0.285m²、 $t=0.5\text{h}(1800\text{sec})$ での吸着効率（暫定値）。粒子が空気中の水分により粒子どうしがくっついて大きくなる現象（凝集）が発生する。この凝集を避けるためJS規格に従った。  
※他に $Ed(d)$ に影響を及ぼす因子：リネン表面での風向・風速、ボックス内空気滞留時間等が考えられる。





## リネン吸着効率（暫定値）から見たリネン吸着特性とハイボル吸着特性



13

## 成果のまとめ

- LAMから大気中のセシウム粉塵濃への変換式を導出できた。今後データ数を増やすことで、より精度の高い変換式が確立できる見通しを得た。
- ハイボルは風速設定を最大にすると、PM2.5（粒径2.5 $\mu$ m以下の粒子）では捕捉率が顕著に低下することが明らかになった。PM2.5（特に放射性の場合には被ばく影響が懸念される）測定においては、風速設定と粒径別捕捉率を考慮した補正が必要である。
- リネンの吸着特性はサブミクロン粒子の捕捉率が高い傾向にあることが判明した。粒子の粒径分布は一般的にサブミクロン粒子の割合が75%程度を占める。健康影響を考慮するとLAMの特性を活かした効果的な使い方が期待できる。

14

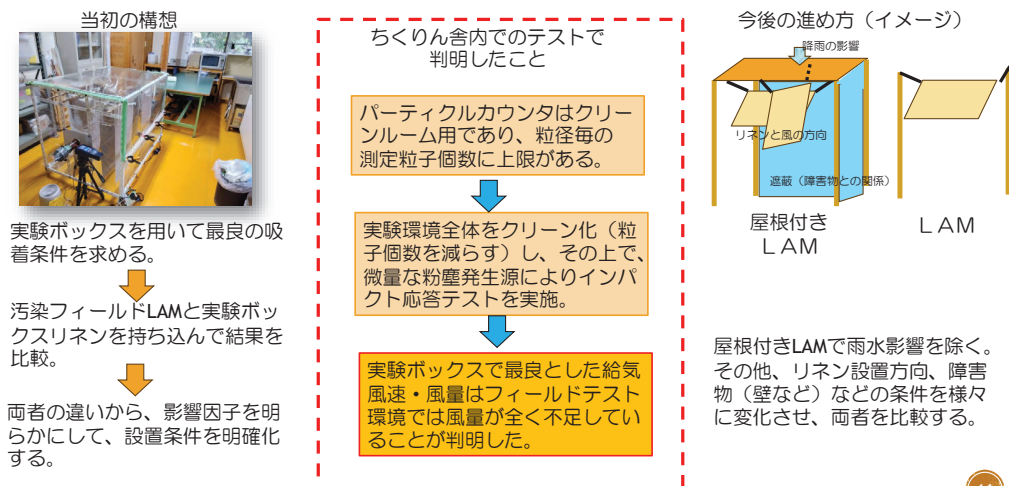
21

## 今後の課題

- LAMの絶対値評価変換式の確立：更にデータ収集を続け精度を向上させる。
- リネンの吸着特性：粒子の凝集対策（厳密な温湿度管理下でのデータ収集）を進める。リネン布表面での風速、風向、ボックス内滞留時間などのパラメータを変化させて、設置環境と特性の関係をより明確にする。
- LAMの設置条件については、実験ボックス内リネンと屋外リネンの比較では技術的に問題があることが判明した。フィールドテストにおいて、リネンの設置位置、方向、周辺障害物との関係などで、実証的なテストを進める。

15

## 実験ボックスを用いたリネン設置条件の明確化の限界、新たな進め方について



16

ご清聴ありがとうございました。



福島老朽原発を考える会（フクロウの会）  
青木一政

17

## パーティクルカウンタとは？

レーザー光の散乱効果を利用し、**空気中の微小粒子の個数を、粒径別に測定**する計測器（主な用途はクリーンルームの状態チェック用）。PCと接続してデータ取り込み、分析可能。

日本カノマックス  
パーティクルカウンター MODEL3888/3889 日本カノマックス

校正書類の発行可：有償

空気サンプリング取り込み口

インレット保護キャップ  
インレット

DC電源端子  
計測開始は  
計測中は  
電源スイッチ  
ホームボタン

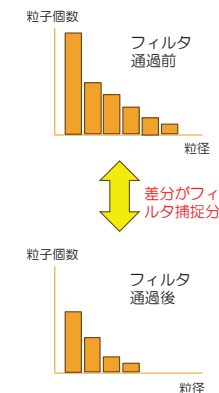
USB端子（mini）  
USB端子  
表示形式の変更

三脚用ネジ穴

画像をクリックすると拡大します

- ISO21501-4及びJIS B9921に準拠。
- 見やすい大画面と使いやすさで清浄度管理をもっと便利に。
- 大きくて使いやすいタッチパネル（4.3インチカラーディスプレイ）。
- 付属ソフトウェアでPCからリモート操作、経時変化を簡単にモニタリング。
- ・粒径区分の異なる2つのモデルをご用意（3粒径・6粒径）。
- ・日本語、英語、中国語、スペイン語の4言語に対応。
- ・別売の温度湿度プローブを接続可能（3889のみ）。
- ・USB（メモリ/ケーブル）で簡単にデータ取り出しが可能。
- ＊弊社は正規ルートですのでアフターサービスも可能です。

校正証明書、試験成績書、トレサビリティ体系図つき。定期校正にも対応



18

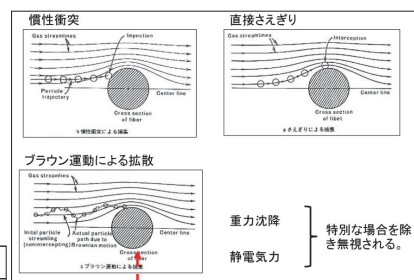
22

## エアフィルタ（ハイボル・バグフィルタ・HEPA・LAM）の粉塵吸着メカニズム

- バグフィルタ、ハイボル、HEPA、LAM全て「大気中（排ガス）の粉塵を吸着する」という意味では**フィルタの一種と考えることができる**。
- フィルタの粉塵吸着メカニズムは以下（右図）の5種類がある。①慣性衝突、②直接さえぎり、③ブラウン運動による拡散、④重力沈降、⑤静電気力。
- それぞれの吸着メカニズムをまとめると、下記の表ようになる。

| メカニズム | フィルタ繊維太さ | 粒子サイズ                           | 粒子速度（気体速度） |
|-------|----------|---------------------------------|------------|
| さえぎり  | 細いほど捕捉率大 | 1 μm以上、10 μm以上の粒子で効果大           | 速いほど捕捉率大   |
| 慣性    | 細いほど捕捉率大 | 5 μm以上、一般的には5～10 μm以上の粒子で効果大    | 速いほど捕捉率大   |
| 拡散    | 細いほど捕捉率大 | 0.3 μm以下、0.1～0.01 μmの範囲で最も効果が高い | 速いほど捕捉率大   |

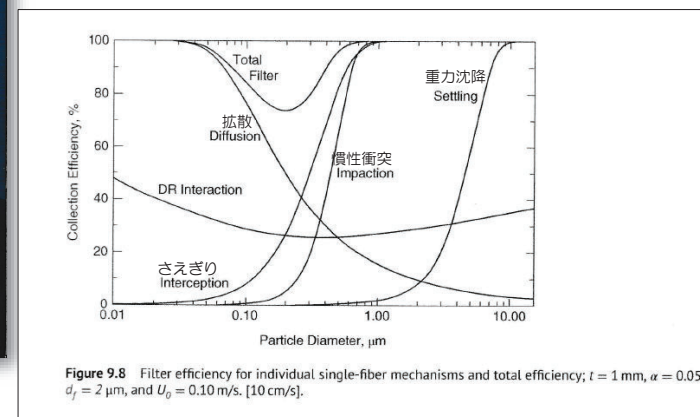
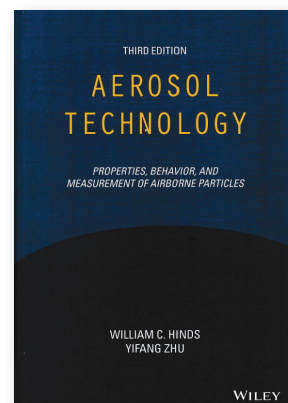
表1 フィルタの粒子捕捉効果とフィルタ繊維、粒径、粒子速度の関係 寺岡直哉他  
を参考に一覧表化（筆者作成）



「濾過集塵理論の進歩」化学工学第31巻第7号 寺岡直哉他

フィルタ繊維の断面

19



20

|        |                               |      |       |
|--------|-------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | 木質バイオマス発電チェック市民会議<br>川端 眞由美さん | 助成金額 | 20 万円 |
| 連絡先など  | aronia.jamu@gmail.com         |      |       |
| 助成のテーマ | 木質バイオマス発電による放射能汚染の拡散調査        |      |       |

### 【調査研究の概要】

長野県の軽井沢、小諸の西にある、農村と言っても良い人口 3 万弱の東御市羽毛山の工業団地に、清水建設㈱の子会社・信州ウッドパワー㈱の木質バイオマス発電所があります。

市民は 2018 年 11 月の信濃毎日新聞の記事「清水建設㈱子会社、東御に木質バイオマス発電」で建設計画を知りました。わたしたちは「木質バイオマス発電って何？」と思い、2019 年 4 月にちくりん舎の青木一政氏を講師とした学習講演会を開きました。その学習会の中で、燃料材の 30 km 集材圏に福島原発事故で放射能汚染された地域が含まれることを知りました。

東御市に市民説明会の開催を要望しましたが、市が拒否したため、市と議会の記録を調べ、市民に隠して進められた誘致計画が判明しましたが、すでに発電所建設は始まっていました。わたしたちは市と企業を監視することで放射能汚染を防ごうと考え、2019 年 8 月、木質バイオマス発電チェック市民会議を設立し、11 月に稼働前リネン吸着法検査を開始しました。

市民に説明せず、地元が反対を表明したため、信州ウッドパワー㈱は市と新たな覚書を締結し、2020 年 7 月に稼働を開始しました。稼働から 3 年経った 2023 年 6 月、覚書に基づき市が公表してきた焼却灰放射能濃度測定結果が突然 132.8 Bq/kg と上昇し、2024 年 1 月には 810.1 Bq/kg を記録しました。わたしたちがこの時期に張ったリネンからも微量のセシウムが検出され、原因は福島原発事故の放射能汚染木材の燃焼だと証明されました。

わたしたちはバグフィルターをすり抜けて大気に拡散するセシウムを捕捉するためにリネンを張る期間を 3 ヶ月間から 4 ヶ月間に延長し、セシウムが付着したばい煙の動きをタイムラプスカメラで捕えようと考えました。撮影チャンスは気温が下がった冬の朝と限られるため、ばい煙の流れる方向や拡がりを確認できるまでの記録データは得られていませんが、放射能測定器で空間線量測定も始めました。今後もう少し工夫をして放射能汚染のばい煙の流れをデータ化したいと思います。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |                  |      | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳              | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 資料費                     | 参考文献             | 27   | 0                 | 0             | 27   |
| 機材・備品費                  | タイムラプスカメラ、空間線量計等 | 105  | 60                | 30            | 15   |
| 会議費                     | 会議資料コピー代等        | 9    | 0                 | 0             | 9    |
| 印刷費                     | ニュース、チラシ等        | 5    | 0                 | 0             | 5    |
| 協力者謝礼等                  | 講師謝礼、旅費          | 13   | 0                 | 0             | 13   |
| 外部委託費                   | ちくりん舎測定料         | 216  | 140               | 70            | 6    |
| 運営経費                    | 事務費、発送費、団体会費     | 60   | 0                 | 0             | 60   |
| その他                     | 手数料等             | 7    | 0                 | 0             | 7    |
| 合 計                     |                  | 443  | 200               | 100           | 143  |



# 木質バイオマス発電による放射能汚染の拡散調査



木質バイオマス発電チェック市民会議

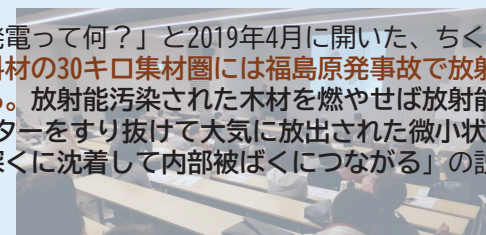
2025年9月

## 1. チェック市民会議の設立とリネン検査の開始

軽井沢、小諸の西にある、農村と言っても良い人口3万弱の東御(とうみ)市 羽毛山(はげやま)の工業団地に、清水建設株式会社・信州ウッドパワー(株)の木質バイオマス発電所があります。

市民が建設計画を知ったのは2018年11月地元紙報道「木質バイオマス／東御に発電施設」でした。

わたしたちは「木質バイオマス発電って何？」と2019年4月に開いた、ちくりん舎青木氏の学習講演会で「**燃料材の30キロ集材圏には福島原発事故で放射能プルームが沈着したエリアがある。放射能汚染された木材を燃やせば放射能は200倍にも濃縮され、バグフィルターをすり抜けて大気に放出された微小粒子に付着したセシウムは肺の奥深くに沈着して内部被ばくにつながる**」の説明に驚きました。



2018年11月7日  
信濃毎日新聞  
事業についての  
初めての報道

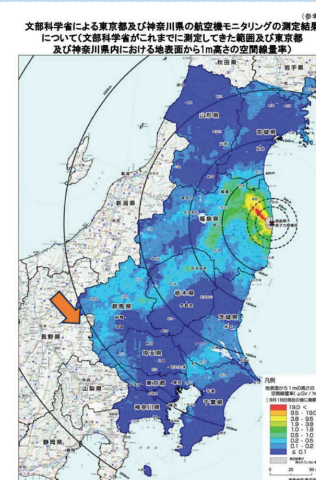
市報とうみ2018年12月号  
1番最後のページ  
—トピックス—  
地域の話題 ?



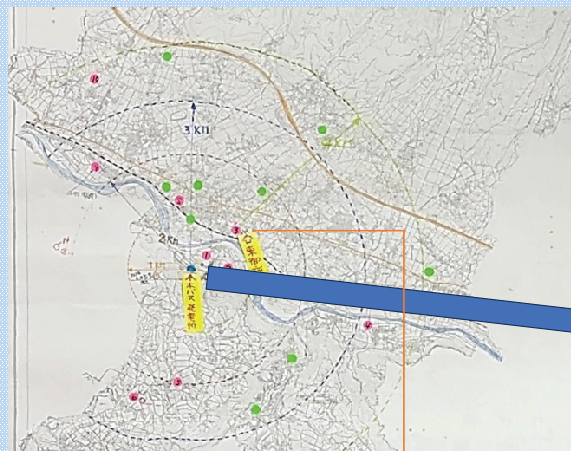
## 長野県 東御市 の位置

清水建設(株)の子会社・信州ウッドパワー(株)は 長野県の東部、  
軽井沢から20キロほど西に位置する  
東御(とうみ)市の羽毛山(はげやま)  
工業団地に建設された。

群馬との県境は、3.11福島原発事故による放射能のプルームが流れた  
最も西の端になる。







千曲川の右岸、浅間山麓側河岸段丘に建つ東御市役所のPからみた、冬の信州ウッドパワー㈱のばい煙（水蒸気が白く見える）

手前左手に見えるのは、右岸河川敷のクリーンセンターの煙



リネン設置場所の確認でいつも使用している地図

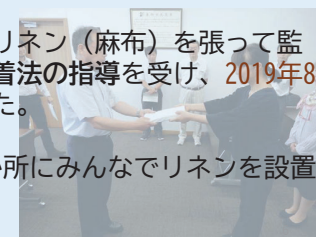
市に市民説明会の開催を要望すると「開催する必要はない」と回答したため記録を調べると、市は**2015年9月市議会全員協議会**で誘致を説明、**2017年9月「企業から、国に正式な申請が受理されるまでは公にしないで欲しいとのことで、今回議員総会で」と**、市民に知らせないよう議員に口止めしていました。

記録では市長が**2014年12月「地元に説明すると反対されるのであるべく説明せず」と**発言していて、商工観光課の不可解な誘致記録のナゾが解けました。

極秘に進められた誘致計画が明らかになった時、市役所からは建設が進む発電所の建物が見えました。

わたしたちは、放射能汚染木材を燃やさないよう、リネン（麻布）を張って監視するしかないと、ちくりん舎の青木氏からリネン吸着法の指導を受け、**2019年8月木質バイオマス発電チェック市民会議を設立**しました。

**11月3日信州ウッドパワー㈱の半径2km、3km地点10か所にみんなでリネンを設置し、稼働前リネン吸着法検査**を始めました。



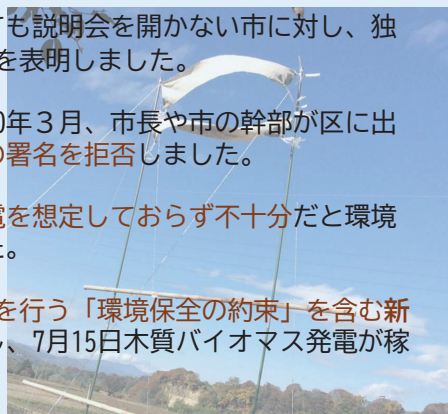
## 2. 市民説明会を開けない市は 焼却灰放射能濃度を測定

羽毛山区民は、市民が署名を集めて要望しても説明会を開かない市に対し、独自に100世帯中83世帯の**反対署名**を集めて反対を表明しました。

地元の合意を得て稼働を許可したい市は2020年3月、市長や市の幹部が区に出向き、市長自ら謝罪しましたが、**区は覚書への署名を拒否**しました。

チェック市民会議は**市の環境条例は火力発電を想定しておらず不十分だと環境保全を盛り込んだ協定書案**を市に提出しました。

2020年5月、市は焼却灰の放射能濃度の測定を行う「**環境保全の約束**」を含む**新たな覚書**を信州ウッドパワー㈱と二者で締結し、7月15日木質バイオマス発電が稼働しました。



2020.5.29

稼働準備の  
貯木場



2021.3.14 稼働から半年  
木材はやや少ない





2022.2.17

稼働から1年  
半後の  
WP貯木場



2022.2.21  
佐久穂町  
交差点

9

2022. 3. 8 羽毛山工業団地

信州ウッドパワー(株)への搬入



10

26

2022.3.16



2022.8.31



このあと10月～  
11月の約1か月間、  
燃料材が枯渇  
稼働を休止した

11

### 3. 稼働から3年の2023年夏、焼却灰放射能濃度が突然上昇

信州ウッドパワー(株)は国がFIT再生可能エネルギー固定価格買い取り制度で40円/kwの高価格売電を20年間保証する、出力1990kwの小規模木質バイオマス発電ですが、燃料材の確保は厳しく、2022年10月ウッドショックの影響で燃料材が枯渇し約1か月間発電を停止しました。

稼働から3年間、焼却灰放射能濃度が100Bq/kgのクリアランスレベルを超えなかったのは、市が立地企業に3年間支払う助成金のためでした。信州ウッドパワー(株)は3年間で合計6千万円を受け取りました。

2023年6月市が測定した焼却灰放射能濃度が132.8Bq/kgと突然上昇しました。信州ウッドパワー(株)は7月にバグフィルターを交換し、市は確認のため8月から毎月2検体を測定し始めました。

12





## 5. 拡散する放射性セシウムの流れをデータ化して確認したい

ばい煙の流れに沿って拡散する放射性セシウムの捕捉を高めるため2024年夏からリネンの設置期間を4ヶ月に延長しました。

現在まで新たにセシウムは検出されていませんが、**焼却灰の放射能濃度は100Bqのクリアランスレベルを大きく超える状態が続いています。**

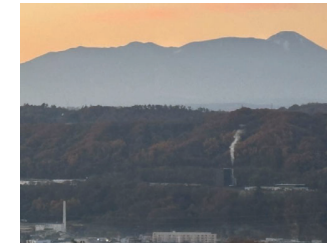
2023年冬のリネンから微量のセシウムが検出されたのは信州ウッドパワー(株)から半径500m地点の千曲川沿いと2km地点の八重原台地の上でした。

河岸段丘中段に建つ信州ウッドパワー(株)から台地に立ち昇る、寒い季節に見えるばい煙の流れを客観的なデータで確認することで、セシウムをより捕捉する可能性が高い場所にリネンを設置できるのではないかと考え、**タイムラプスカメラ撮影**に挑戦しました。

撮影場所や時間帯、カメラ操作などの課題に加え、年明けからは厳しい冷え込みが少なくなったことで検証できるまでのデータを得ることはできませんでした。



2024.12.09



2,024.11.26



2024.12.10



2024.12.11

18

2024.12.15

## 6. 新たな取り組み 空間線量の測定も

2025年冬はさらに撮影データを増やして、ばい煙の流れに沿って拡散する放射性セシウムの行方を確認したいと思います。

市は羽毛山区大気状態検査を「特に問題は出なかった」と2023年で中止し、2024年は2カ所でエアードストサンプラー検査を行いました。「**エアードストサンプラーで東御市の大気の放射能汚染を捉えることは困難**」と青木氏が指摘した通り、市は「放射能は出なかった」として エアードストサンプラー検査も中止しました。

2024年12月、ちくりん舎Tさんに放射能測定器の使い方の実地指導を受けました。交代で測定器を持って羽毛山周辺の地表5cmと1mの空間線量を測定し、5回の測定値の平均を出して表にしました。年明けに放射能測定器を購入し、2月から毎月10カ所で測定してデータ化しています。地上5cmの測定値がやや高いこと、他より僅かですが数値が高い場所があるなど実際に測定してデータ化することでわかることがあると思い、チェック市民会議の**新たな取り組み**になりました。



## 7. 放射能汚染土「再利用」の次は 汚染林の「有効活用」か

わたしたちはリネンを張って企業や市を監視する予防効果に期待しましたが、市と信州ウッドパワー(株)は500Bq/kg以下なら良いと認識しているとわかりました。

**810Bq/kgの焼却灰**は「原子炉等規制法」の「廃棄物を安全に再利用できる基準」(クリアランス基準)の8倍以上です。わたしたちは信州ウッドパワー(株)の焼却灰はクリアランス基準の100Bq/kgを超えてはならないと認識しています。

覚書は県の「一般廃棄物処理施設における放射性物質のモニタリング」に準拠したとのことで県環境部に確認しましたが、根拠となる規定や文書は示されませんでした。

国は福島原発事故後「放射性物質汚染対処特措法」で8000Bq/kgを超える放射性廃棄物は「指定廃棄物として国が処理すること」としていますが、8000Bq/kg以下の放射性廃棄物の規定はありません。

21

## 8. リネン吸着法検査が証明したこと

市の焼却灰放射能濃度測定結果やわたしたちのリネン吸着法検査で明らかになったことは、数Bqの放射能汚染材でも燃やすと灰のセシウム濃度は200倍にも濃縮され、微小状粒子に付着したセシウムがバグフィルターをすり抜けて大気に拡散されて新たな放射能汚染が広がるということです。

FITであと15年間40円/kwの売電を保証された信州ウッドパワー(株)が半径30キロの集材圏から燃料木材を調達できなくなったとき…

**「放射能汚染された森林は焼却して減容化する。そのためにFIT固定価格買取制度を活用して木質バイオマス発電を積極的に進める」(2012年9月環境省環境回復検討会)**という国の方針に従って、福島放射能汚染林が燃料材として搬入される可能性はないと言えるでしょうか。

29

## 9. 情報を共有することで 木質バイオマス発電計画が中止に

「矢板市シャープ跡地の木質バイオマス発電を考える会」の市民は7月にデカーレの木材乾燥施設周辺にリネンを張ってリネン検査を始めました。すると翌8月「矢板のトーセン・シャープ跡地のバイオマス発電計画を取りやめ」のニュースが届きました。

青木氏の学習会や信州ウッドパワー(株)の視察をした埼玉県小鹿野町の「おがのバイオマス発電所を考える会」は企業のFIT申請後直ちに国に意見書を出すなどしたことで企業はFIT申請を取り下げ、事業は中止になりました。

市民が放射能汚染や被ばくについて学習したり情報を共有することで、地域の自然環境や子どもの命を守ることにつながった良い例だと思います。

23



東御市、小諸市のインター周辺のコンビニP 3～4年前から！ほぼ毎日！このような風景が見られます



東部湯の丸インター  
近くの コンビニP

2025年9月8日

24





|        |                                                        |      |       |
|--------|--------------------------------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | 避難計画を案ずる関西連絡会<br>島田 清子さん                               | 助成金額 | 50 万円 |
| 連絡先など  | simak@nifty.com                                        |      |       |
| 助成のテーマ | 関西電力が計画する使用済核燃料サイト内乾式貯蔵施設の建設に関わる<br>30km圏内関西住民への戸別訪問調査 |      |       |

### 【調査研究の概要】

調査研究のテーマは、福井県内の原発では初となる、使用済核燃料の敷地内乾式貯蔵施設について、高浜原発から 30km 圏内の京都府住民の意識を調査することにある。

30km 圏内の京都府北部の 7 市町で、戸別訪問をしてアンケート調査を実施してきた。目標としていたのは 7 市町の世帯数の 5% (約 840 世帯) であったが、2024 年 6 月から 11 月までの、合計 17 回の調査で、目標を超える 857 枚のアンケートが集まった。のべ 73 名の会員が参加し、京都府北部の友人や福井県の市民の協力もあった。12 月 5 日にアンケート結果を公表した。<https://x.gd/uW8V7>

＜アンケート結果の特徴＞

- ①約 8 割もの人が乾式貯蔵施設の計画を知らず、住民への説明が必要と回答。
  - ②複合災害時に避難や屋内退避は「できない」が約半数。「できる」は約 1 割。
  - ③乾式貯蔵施設に「賛成」はごくわずか。「反対」「先に搬出先等を決めるべき」を合わせると約半数。地元が核のゴミ捨て場になることへの不安・懸念がある。
  - ④古い原発の運転継続は半数以上が「反対」。
  - ⑤子や孫に核のゴミを残すべきでない、これ以上増やしてはならないとの意見が多かった。
- このように、住民置き去りの原子力行政の実態がここでも顕著だった。

＜アンケート結果を基にした取り組み等＞

アンケート結果を基に、関西・福井の自治体に申入れを続けている。綾部市議会では、関電に説明させるとの答弁があった。

カラーリーフ等を作成し、自治体、地方議員、市民への宣伝、原子力規制庁への要望書の提出、福井県議会への陳情書提出等を実施してきた。高浜町全域にカラーチラシの新聞折込も行った。この間の活動を通じて、福井の市民団体との連携が一層深まった。自治体申入れ等では、新聞が報道してくれた。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |                                       |      | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|---------------------------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                                   | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | 電車代、高速バス代、ガソリン代、高速代、宿泊費               | 486  | 283               | 0             | 202  |
| 資料費・印刷費                 | カラーリーフ、カラーチラシ、アンケート用紙、<br>申入れ・学習会資料印刷 | 84   | 84                | 0             | 0    |
| 機材・備品費                  | 会の名前の旗、事務用品等                          | 34   | 34                | 0             | 0    |
| 会議費                     | 学習会室料                                 | 32   | 32                | 0             | 0    |
| 協力者謝礼等                  | 学習会講師謝礼 2 回                           | 40   | 30                | 0             | 10   |
| 外部委託費                   | カラーリーフデザイン料                           | 20   | 20                | 0             | 0    |
| その他                     | 通信費 (資料送付の切手代、振込手数料等)                 | 20   | 17                | 0             | 2    |
| 合 計                     |                                       | 714  | 500               | 0             | 214  |

# 関電の使用済核燃料 敷地内の乾式貯蔵施設に関する 関西30km圏内京都府住民への アンケート調査

2025年9月27日

避難計画を案ずる関西連絡会 島田清子/ 森 妙子

1

## 1. 研究の概要、取組の背景・動機

(1) 関電の原発で初の乾式貯蔵施設(使用済核燃料)の建設が浮上

使用済み核燃料の乾式貯蔵施設 その狙いと影響

- ＊ 原発の運転継続のためのもの
- ＊ 原発の立地地元を核のゴミ捨て場とする
- ＊ 老朽原発の運転が続く事故が起これば、  
福井と関西は甚大な被害を受ける
- ＊ 核燃サイクルが破綻する中で、中間貯蔵・乾式貯蔵を止めれば、  
原発の運転を止めることができる

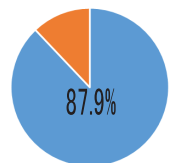
★周辺住民には知らされているのか？

2

## (2) 背景: 関電原発 使用済核燃料の状況

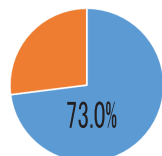
原発プールは満杯に近づき、3～5年で原発の運転ができなくなる⇒これを避けるための乾式貯蔵施設の計画 最も厳しいのは高浜原発

高浜原発1～4号合計



|         |                   |
|---------|-------------------|
| 貯蔵量     | 1,520tU (3,303 体) |
| 管理容量    | 1,730tU (3,758 体) |
| 空き容量    | 210tU (455 体)     |
| 年間発生量   | 72tU (156 体)      |
| 満杯になるまで | 2.9 年 (2028 年度頃)  |

美浜原発3号



|         |                  |
|---------|------------------|
| 貯蔵量     | 220tU (476 体)    |
| 管理容量    | 300tU (652 体)    |
| 空き容量    | 80tU (176 体)     |
| 年間発生量   | 18tU (39 体)      |
| 満杯になるまで | 4.4 年 (2029 年度頃) |

3

## (3) 関電の乾式貯蔵施設の計画

＊ 若狭の3つの原発の敷地内に計画(高浜1期・2期、大飯、美浜)

＊ 今年から工事開始、2028年に運用開始(高浜一期分)

(美浜の乾式貯蔵施設も9月24日に審査合格の可能性)

＊ 施設の容量と工期

|           | 高浜原発                                   | 大飯原発                     | 美浜原発                     |
|-----------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 乾式貯蔵施設の容量 | キャスク32基<br>約350トン (768体)               | キャスク23基<br>約250トン (552体) | キャスク10基<br>約100トン (210体) |
| 工期        | (第一期) 2025～2027年頃<br>(第二期) 2025～2030年頃 | 2025～2030年頃              | 2026～2030年頃              |

高浜1期分

対象プラント 高浜原発1号、2号、3号、4号共用

容量 キャスク最大22基、使用済燃料 約240トン

キャスク1基に24体の使用済燃料 24体×22基＝528体＝約240トン

※乾式貯蔵分は約1.3炉心。4回の定検分 4×16ヶ月＝64ヶ月 約5年延長可能

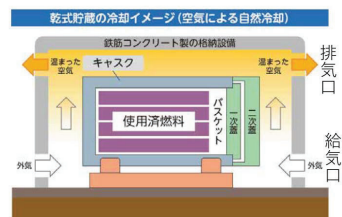
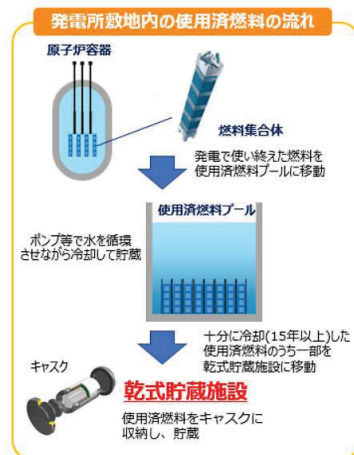
4



## (4) 乾式貯蔵施設の概要

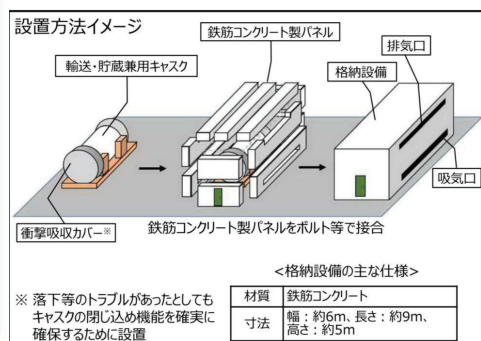
### ※使用済核燃料の乾式貯蔵とは

原発のプールで保管していた使用済核燃料を、乾式のキャスクで保管



関電リーフレットより

個別格納方式



5

## (5) いくつかの問題点 (詳しくはカラーリーフを参照してください)

### ・狭い敷地に設置する矛盾

敷地は狭く、背後には急な崖が迫っている  
土砂災害の危険を考慮せず  
キャスクの冷却機能が失われる危険



### ・猛暑でキャスクの冷却は可能か？

大気温度を33℃と設定 あまりにも低すぎる

### ・大きな地震では、格納設備は壊れると関電が認めている

### ・使用済燃料の貯蔵容量も増えていく可能性。運転継続へ

「エネルギーの安定供給に支障がある場合は例外」として、  
プールの空き容量も使うことに言及し、運転継続を可能とする。

6

## 2. 研究/分析の対象、手法、実施経過

### (1) 高浜原発30km圏内の京都府住民の意識を可視化し、住民の意識に根ざした活動を目指す。戸別訪問でアンケートを実施



・乾式貯蔵施設の建設には、原子力規制委員会の許可と福井県と立地自治体等の了解が必要

・しかし、福井県内の住民への説明はなされておらず、高浜原発から30km圏内の京都府北部でも住民への説明はなされていない。住民は置き去りにされている

・アンケートを実施し、住民の声を可視化する活動を開始



7

### (2) アンケート調査の基本情報

#### ● アンケート対象：

高浜原発 P A Z (概ね 5 km 圏)、U P Z 圏の京都府 7 市町の住民

#### ● アンケート数：857枚

舞鶴市は P A Z 圏・準 P A Z 圏全世帯の約 20%、他の 6 市町は U P Z 圏全世帯の約 5 %)

| 市町   | 対象区域 | 対象世帯数  | アンケート目標世帯数 | アンケート実施数 |
|------|------|--------|------------|----------|
| 綾部市  | UPZ  | 3,939  | 197        | 199      |
| 京丹波町 | UPZ  | 1,240  | 62         | 61       |
| 福知山市 | UPZ  | 182    | 9          | 11       |
| 南丹市  | UPZ  | 1,627  | 82         | 89       |
| 宮津市  | UPZ  | 8,187  | 410        | 421      |
| 伊根町  | UPZ  | 603    | 30         | 35       |
| 舞鶴市  | PAZ  | 221    | 44         | 41       |
| 合計   |      | 15,999 | 834        | 857      |

#### ● アンケート実施期間：2024年6月2日～11月12日

#### ● 戸別訪問実施回数、参加人数：17回、のべ73名

(これ以外に、避難関西の連絡先団体の「原発なしで暮らしたい宮津の会」が宮津市内をこまめに回って集めた)

#### ● 方法：戸別訪問し、その場でアンケートを書いてもらう

アンケート記入後に、カラーリーフを渡し会話していく

8

### (3) アンケート結果

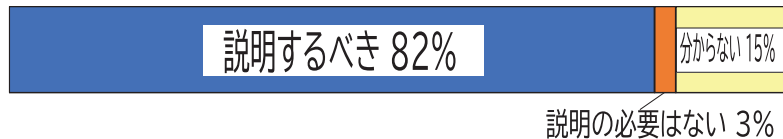
#### 回答から見た重要な問題

約8割もの人が乾式貯蔵の計画を知らない。住民への説明が必要と回答。住民に情報は知らされていない。

#### 2. 使用済核燃料の乾式貯蔵計画を知っているか？



#### 5. 避難計画や乾式貯蔵について 電力会社や自治体から住民へ説明する必要があると思うか？



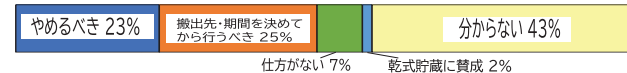
9

#### 1. 複合災害で、避難や屋内退避はできると思うか？



原発事故と自然災害が重なる複合災害時に、避難や屋内退避は「できない」が約半数。「できる」は約1割。

#### 3. 乾式貯蔵後の搬出先も貯蔵期間も明らかにしていない このままでは、使用済燃料が原発にたまり続ける可能性がある 乾式貯蔵についてどう思うか？



乾式貯蔵に「反対」「先に搬出先等を決めるべき」を合わせると約半数となり、乾式貯蔵そのものの反対と、地元が核のゴミ捨て場になることへの不安・懸念。「賛成」はごくわずか。

#### 4. 乾式貯蔵ができれば、原発の運転が継続される可能性がある 古い原発の運転継続をどう思うか？



古い原発の運転継続は半数以上が「反対」。

★これ以上核のゴミを子や孫に残したくないという意見が多かった

10

### 3. アンケート結果をもって、自治体へ申入れ、陳情書提出

京都府、綾部市、宮津市、京丹波町、福井県、滋賀県へ申し入れ

#### ●宮津市

「住民が乾式貯蔵について知ることは必要で、アンケート結果は尊重する。先が見えない乾式貯蔵計画について、関電は市民に説明すべき」



25.2.26 宮津市申入れ

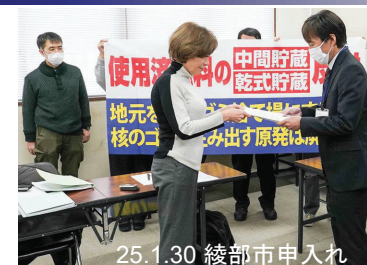
#### ●綾部市申入れを踏まえ

綾部市議会(3月7日)で「関電に住民説明会を要望する」と答弁



上原 市長公室長

11



25.1.30 綾部市申入れ



25.8.1滋賀県申入れ後の記者会見



25.3.9 さよなら原発関西アクション



25.6.13 福井県議会へ陳情書提出

12



- 自治体申入れ等は、その都度、新聞が報道



- カラーリーフやチラシを作成し、関西・福井で宣伝。議員にも手紙を添えて送付。高浜町内で新聞折込も

#### 関電の原発敷地内の乾式貯蔵施設

- 原発の運転継続のためのものです
  - 老朽原発の運転継続で事故が起これば、福井と関西は甚大な被害を受けます
  - 原発の立地地元は核のゴミ捨て場となります
- 使用済燃料の乾式貯蔵施設に反対しよう**

六ヶ所再処理工場は27回目の延期。関電の使用済燃料対策の計画も破綻

### 高浜原発の乾式貯蔵施設の建設に反対しよう

**核のゴミ問題は放置したまま**

フランスからの返還廃棄物(高レベルガラス固化体)の引受先は決まっていない  
住民説明会で、住民や周辺自治体の意見を聴くべき

14

#### 4. 9月福井県議会が建設同意についての山場に

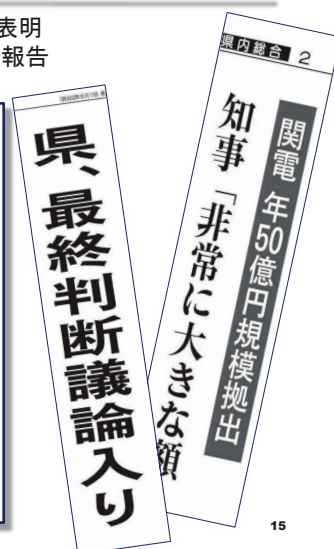
#### 関電の年50億円寄付表明で、一挙に建設同意に進もうとしている

8月25日 関電が福井県に年間50億円の寄付を表明  
8月29日 関電が福井県と県議会に寄付を含めて報告

福井県知事が建設を了解する4項目→ 全て出そう？

「スケジュール感はないが」といいながら、9月県議会が焦点。最終日の9月30日にも同意の可能性

- ①使用済核燃料対策の実行状況 →六ヶ所再処理工場の2026年度完成→ **ほぼ無理**
- ②国の厳正な審査→ 高浜1期分は規制委の審査合格
- ③具体的な搬出時期の考え方→**2035年までに中間貯蔵に搬出。しかし搬出先は決まらず**
- ④地域振興の具体化→ 年50億円の新たな寄付の仕組み



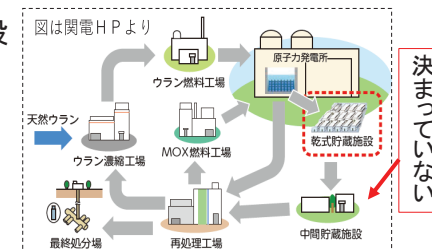
15

#### しかし、問題は山積み

- 2030年頃に操業する中間貯蔵施設は決まっていない

このままでは、立地地元が核のゴミ捨て場になる

県議会でもこの問題を懸念・批判する議員もある



- 六ヶ所再処理工場の2026年度完成は無理

審査は「マラソンでいうと、折り返し点にも達していない」(規制庁)

- ・ 高レベル廃液をガラス固化体にするが、これまで何度も失敗。稼働前の使用前検査では、現在の熔融炉を使用。うまくいく保証はない。
- ・ 2006年からのアクティブ試験(使用済核燃料を使った総合試験)で使った施設の部屋(アクセス困難な小部屋「レッドセル」)は既に高濃度に汚染されており、近づくこともできず、検査も耐震補強工事もできない(約3万8千か所。検査対象か所の約6割)

16



● 福井県議や関西の自治体・議員にメール等を送るよう呼びかけ

9月1日 「福井県民会議」と共に県議会に陳情書を提出

福井から10名、関西から5名が参加

9月12日 滋賀県議会に陳情書を提出



**関電の使用済核燃料の乾式貯蔵施設**

**建設の同意を止めよう！**

住民への説明なし/ 貯蔵後の中間貯蔵施設の候補地は示せず

**福井県議会議員、関西の自治体・議員にメールや手紙等を送ろう**

福井県議会議員のメール等はここにります <https://x.gd/9J7Ys>

17

**5. この間の活動の振り返りと今後の課題**

- ① アンケートでは、住民不在でないがしらの実態が明らかになった  
これを踏まえ、関西自治体・福井県自治体に申入れを行い、関西の住民の  
状況はある程度伝え、いくつかの自治体では前向きな回答もあった
- ② 福井の皆さんとの共同した活動で、連帯感を一層深めることができた
- ③ 危険性の問題については、規制庁に質問を出し、いくつかの問題は審査会  
合で議論になったが、規制庁の対応は甘い
- ④ 今後は、美浜、大飯、高浜2期分の事前了解が問題になる。また、建設が始  
まったとしても、問題点等を広く知らせ、反対・懸念の声を強めていきたい
- ⑤ 中間貯蔵反対や六ヶ所再処理工場に反対する人々との連携を強めたい  
六ヶ所再処理工場が事実上破綻する中で、核のゴミ捨て場探しに反対する
- ⑥ 乾式貯蔵施設の建設を止めることができれば、関電の老朽原発を運転停止  
に追い込むことができる。ここ数年が重要な時期になる

\* 関電は、美浜原発の増設に向けた調査を11月から開始する。福島原発事故以来初と  
なる増設についても、活動が必要になってくる

18

|        |                                |      |       |
|--------|--------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | 日野 行介さん                        | 助成金額 | 50 万円 |
| 連絡先など  | hinokousukesunfield@gmail.com  |      |       |
| 助成のテーマ | 隠された行政プロセスの公文書開示による原発避難計画の実態解明 |      |       |

### 【調査研究の概要】

東京電力福島第一原発事故で住民の避難が混乱した反省から、国は原発 30 キロ圏を防災対象区域として圏内の自治体に対して事故に備えた避難計画の策定を求める方針に転じました。この避難計画の焦点は実効性の有無と言われますが、避難計画の策定を義務付ける法的根拠はなく、安全審査の対象外であるため、策定プロセスはブラックボックスの状態で、根拠資料はほとんど公表されておらず、外部から検証できない状態に置かれています。本研究は、国と自治体の実務担当者が定期的に集まって検討する複数の非公開会議を特定し、情報公開請求によって入手した配布資料と議事録に基づき、事故直後まで遡る形でブラックボックスを解明していくものです。

2 年間にわたり高木基金からの助成を受けて、国や自治体の担当者が集まる非公開会合の資料・議事録や、国、自治体が発注した技術調査の報告書などを中心に約 500 件の情報公開請求を行い、約 5 万枚の公文書を入手しました。その結果、原発避難計画を構成する▽安定ヨウ素剤の配布▽避難退域時検査と避難時間シミュレーション▽民間バス運転手の被ばく限度（1 ミリシーベルト）▽甲状腺被ばく線量モニタリング——といった個別課題について、その制度設計の経緯を解明できました。そこから原発避難計画の真の役割は、住民を事故の被ばくから守ることではなく、原発再稼働を正当化するために国民を欺くことにあると確信できました。それならば避難計画が『机上の空論』『絵に描いた餅』でも用を足すことになります。

この成果は『原発避難計画の虚構——公文書が暴く冷酷な国家の真意』として 10 月 7 日に朝日新聞出版から刊行します。

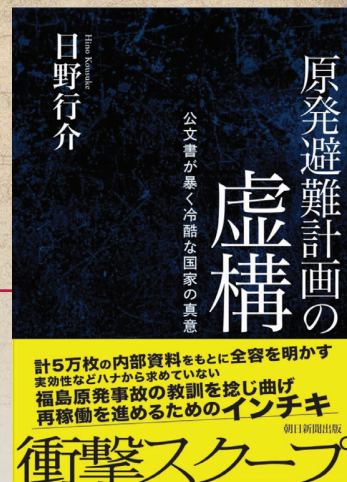
| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |                       |      | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|-----------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                   | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | 省庁担当者や議員、研究者のヒアリング交通費 | 141  | 141               | 0             | 0    |
| 資料費                     | 情報公開費用（文書コピー代、郵便代）    | 108  | 108               | 0             | 0    |
| 合 計                     |                       | 249  | 249               | 0             | 0    |



## 隠された行政プロセスの 公文書開示による原発 避難計画の実態解明

2025年9月27日

日野行介（調査報道記者／作家）



## 原発避難計画の策定プロセスは、論理の矛盾と法の欠落を 嘘で覆い隠したブラックボックス

- 福島原発事故後、政府は30キロ圏内の自治体に策定を要求（義務付けの法的根拠なし）
- 「深層防護」なのに、原子力災害対策指針は「基準」ではなく（安全）審査の対象外
- 原発再稼働の前提だるはずなのに法的因果関係はなく、法律の「真空地帯」
- 科学的・技術的な審査（検証）は存在せず、テレビでOK（原子力防災会議で了承）
- 焦点は「実効性」の有無のはずなのに、策定プロセスはブラックボックスで検証できない矛盾
- 「実効性無し」の指摘に対して「原発避難計画に終わりや完璧はない」の決まり文句で言い逃れ
- 「地域の実情を知る自治体が策定する」は建前。動機も能力もないため実際は「密室」で指示
- 運転しなければ避難計画は不要なのに、「使用済み燃料がある限り必要」と虚言
- 原発運転のルールメーカー、アンパイアのはずの規制委が策定を支援（コーチ）する利益相反

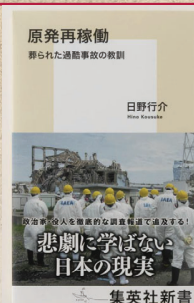
## 非公開会議をたどり、策定プロセスを源流へ遡る旅① 審査請求で開示された茨城県の「秘密勉強会」資料

◇2022年11月、2年がかりの不服審査請求で、茨城県が30キロ圏内の市町村を集めて行う「秘密勉強会」の資料が開示された。東海第二原発避難計画の策定過程を記した「宝の山」

◇原発立地地域ごとに設置している「地域原子力防災協議会（作業部会）」で透明性を担保のうえ策定するのが建前。しかし内閣府がHPに公表する配布資料や議事概要はスカスカ

◇東海第二作業部会と茨城県勉強会は何度も「同一開催」。勉強会を「隠れ蓐」にして議論の中身を隠蔽していた国と茨城県

※東海第二原発避難計画の虚構を暴いた調査報道は2022年刊行の『原発再稼働 葬られた過酷事故の教訓』（集英社新書）に収録



## 非公開会議をたどり、策定プロセスを源流へ遡る旅② 国と道府県の担当者の「道府県会議」と「合同ワーキング」

◇国（規制委、内閣府）と30キロ圏内の道府県の担当者が一堂に会する「非公開会議」を狙って配布資料と議事録（復命書）を情報公開請求。国が決定や方針を伝える配布資料によって課題と対応の流れを、議事録によってそれぞれの思惑や意見の違いを把握できた。

### ■道府県会議（道府県原子力防災担当者連絡会議）

2014年度～、年3～6回実施、2018年度以降は議事録作成せず

「細かく作り込まずに骨組みだけの計画にしてほしい」「再稼働に間に合わせれば良いと思わないでほしい」（規制庁担当部長）

### ■合同ワーキングチーム（地域防災計画等の充実支援のためのワーキングチーム合同会合）

2013～2014年度実施

「法制度や指揮系統の明確化などの課題をクリアしなければ実効性ある避難計画の策定は不可能」（泉田知事時代の新潟県の担当者）

※国が策定プロセスを意図的に隠している実態が露わになった



## 原発避難計画を巡る不合理①「安定ヨウ素剤」UPZの緊急時配布原則はなぜ改められないのか？

原発避難計画の原則は、事故が起きたらPAZ（5キロ圏）の住民は即時避難し、UPZ（5～30キロ圏）の住民は屋内退避に入り、空間放射線量の基準値（OIL1＝500 $\mu$ Sv/h、OIL2＝20 $\mu$ Sv/h）を超えた地域の住民は避難に移る「二段階避難方式」

安定ヨウ素剤は、PAZでは事前配布する一方、UPZでは避難直前に一時集合所などで配布する緊急時避難が原則。屋内退避中も内部被ばくはゼロにならないのに明らかな矛盾

「安定ヨウ素剤は手元にある、あるいはどこに行けば手に入ると知ってもらい、住民に安心感を与えるためだけのもの」（道府県会議で規制委の中村佳代子委員）⇒被ばく軽減よりも心理的なコントロールが目的

30キロ付近の「避難退域時検査会場」での緊急時配布方針を隠した茨城県⇒UPZ住民の「勝手な、自主避難を防ぎ、屋内退避を守らせるのが狙い⇒守りたいのは住民ではなく避難計画

## 原発避難計画を巡る不合理②避難退域時検査迅速な避難を妨げる「ボトルネック」と未成熟な技術

30キロ付近で身体や車の放射能汚染を測定する「避難退域時検査」。迅速な避難の障害になる検査をする必要はあるのか？避難所でなく30キロ付近でやる理由は？

※「渋滞の原因になる検査は不要ではないか」（合同ワーキングで、静岡県の担当者）

迅速な避難と両立する決め手として期待されたのが車両用ゲートモニタ。2015年の最初の再稼働（九州電力川内原発）に間に合わせるため、測定マニュアルを急いで作成

2021年になってJAEAの実証試験で、除染基準値（4万cpm）を弁別できない、0.5 $\mu$ Sv/hまでバックグラウンドが上昇すると使用不可——といった技術的問題点が明らかに

国（内閣府）はいったん道府県に購入を停止させたものの、半年後に「弁別できる方法が見つかった」として復活。だがバックグラウンドなど未解決の問題は残されたまま

## 原発避難計画を巡る不合理③被ばく限度1ミリシーベルト 民間バスは救助にやってくるのか？自衛隊は？警察は？

原発避難計画は自家用車による移動が基本だが、全住民を搬送できる車両の確保は行政の責務。最大の難題となるのは台数の確保ではなく、一般人の被ばく限度1mSvとの両立

民間バス運転手も一般人で被ばく限度は1mSv。しかし単純計算でOIL1＝500 $\mu$ Sv/hは2時間、OIL2＝20 $\mu$ Sv/hでも2日間しか滞在できない。しかも福島では実際に記録した数値

道府県がそれぞれ地元のバス協会と締結した協力協定にも「被ばく限度1mSv」を明記

「限度」を超えたら自衛隊や警察などが代わって運ぶのか？具体的な検討は「なし」

規制委は2022年に原子力災害対策指針を改定し、バス会社の責任で運転手に1ミリ超の被ばくを可能に。しかしバス会社に周知もせず、自治体に協定の見直しも指示せず。つまり実行させるつもりのない「作文」。「バスは駆けつけられず実効性ある避難計画は無理」と批判を浴びた際に「それは指針改定で解決済み」と言い逃れるのが目的。「やってくるふり」「できるふり」

## 原発避難計画を巡る不合理④甲状腺被ばく線量測定 がんとの因果関係を巡る福島の失敗を乗り越えたのか？

福島県の検査で見つかった約400人の小児甲状腺がん患者。被ばくとの因果関係の「証拠」になる測定データはわずか1080人分で、高バックグラウンド下でサーベイメータを使ったため信頼性低く

各地で原発再稼働が進んでいく一方、甲状腺被ばく線量測定の制度設計は手付かずのまま

規制委は2017年度から高BG下で子供のヨウ素被ばくを測定できる新型機開発に着手。QST（旧放医研）とJAEAが研究を受託

規制委は2021年、「実用化のめどが立った」として検討チームを設置し、制度設計に着手。しかし「製品化に時間がかかる」として、サーベイメータを使う簡易測定と病院据置の既存測定器を使い、新型器を使わないという意味不明な制度に

新型器の研究主体選定や評価資料などを情報公開請求で入手した結果、新型器が規制委の求める機能を充たしていなかったことが判明。開発の「成功」を装い、福島の「失敗」を乗り越えたふり

## インチキ避難計画を媒介に拡大する `原発無法地帯、

助成を受けた2年間に行った情報公開請求は約300件、入手した非公開の会議録や調査報告書などの公文書は計5万枚 浮かび上がったのは、原発避難計画の策定には、共犯者を増やすための「密室」と、責任を回避するための法律の `真空地帯、が必要という冷酷な現実。

そうして生まれた避難計画に実効性などあるはずもなく、国民を欺いて黙らせ、再稼働を正当化するだけのインチキ。ルールとモラルを無視する「虚構」は民主主義社会を破壊していく

『**原発避難計画の虚構 公文書が暴く冷酷な国家の真意**』

(朝日新聞出版、10月7日刊行) 原発避難計画が全てインチキであることを、公文書に基づきあらゆる角度から証明した一冊です。





|        |                                              |      |       |
|--------|----------------------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | 原子力規制を監視する市民の会<br>阪上 武さん                     | 助成金額 | 50 万円 |
| 連絡先など  | sakagamitake@nifty.ne.jp                     |      |       |
| 助成のテーマ | 能登半島地震により浮かび上がった複合災害時の避難及び救援に関する諸問題についての調査研究 |      |       |

## 【調査研究の概要】

2024 年 1 月 1 日の能登半島地震により、原発事故と自然災害との複合災害に際して、道路が寸断され孤立集落が生じるなどして避難ができず、現状の避難計画では対応できないことが明らかになった。原子力災害対策指針（指針）や避難計画をとりまとめた緊急時対応の見直しが図られて当然だったが、原子力規制委員会は見直しの必要はないとした。こうした状況から、本研究は、能登半島地震の被災地の現地調査と避難訓練の視察、再稼働が問題となっている原発周辺の現地調査、原発の避難計画の検証を市民科学の立場で行い、調査結果に基づき、行政に対して抜本的な見直しを求めることを目的として実施することとした。

2024 年 11 月に、能登半島の被災地調査と志賀原発の広域避難計画を視察し、複合災害により避難ができず、放射性対策防護施設も不足し、PAZ で基準を超える被ばくが強いられる可能性が明らかになった。2025 年 1 月 20 日に、その問題を中心に政府交渉を行った。5 月には再稼働が問題になっている柏崎刈羽原発の PAZ 視察と地元の方を招いて、豪雪時の避難問題に焦点をあてた政府交渉を実施した。6 月には避難計画の了承をしないよう求める緊急要請と政府交渉を行った。さらに、避難ではなく屋内退避を強いる指針の改悪に反対する取り組みを実施。その過程で、より現実的な事故想定であるフィルタ付ベント実施時には、放射線防護対策施設では低減効果が期待できないことが明らかになった。今後も原発の再稼働にストップをかける取り組みに少しでも寄与できるよう情報発信など行っていきたい。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |                    |      | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|--------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | 能登調査・柏崎調査及び交渉への招へい | 448  | 330               | 0             | 118  |
| 謝金                      | 能登半島被災地の視察案内       | 20   | 20                | 0             | 0    |
| 資料費                     | 調査資料               | 0    | 0                 | 0             | 0    |
| 会議費                     | 会場費                | 0    | 0                 |               | 0    |
| 印刷費                     | チラシ・リーフレット         | 0    | 0                 |               | 0    |
| 協力者謝礼等                  | 講演料                | 30   | 30                | 0             | 0    |
| 運営経費                    | 事務所経費              | 240  | 120               | 0             | 120  |
| 合 計                     |                    | 738  | 500               | 0             | 238  |



# 能登半島地震により浮かび上がった 複合災害時の避難及び救援に関する 諸問題についての調査研究

2025年9月27日  
原子力規制を監視する市民の会

2024/11/24～25  
能登被災地調査・避難訓練視察  
複合災害による孤立集落の発生

42



津波被害  
珠洲市宝立町



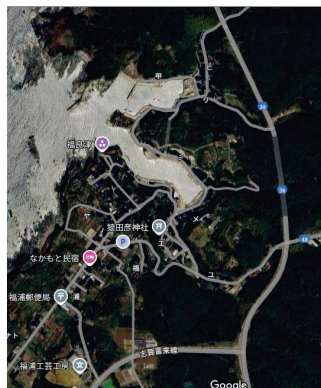
激しい隆起  
輪島市門前町



地震断層 富来川南岸断層

## 能登半島地震被災地調査

地震被害  
珠洲市高屋町 園龍寺



珠洲市大谷地区

志賀町福浦地区 旧福浦小学校



珠洲市高屋町

## 孤立地区



## 放射線防護対策施設が使えない



志賀町総合武道館  
富来小学校

原子力防災エアシェルター  
展張訓練(志賀小学校)

志賀文化センター

## 石川県原子力防災訓練の視察



複合災害を考慮したというが...

- PAZ（5キロ圏）では避難先を奥能登から金沢方面に変更...避難が必要なPAZでは孤立集落は発生しない想定。
- 原発から10キロの地域で孤立集落の想定。ヘリや船舶で搬送。  
...ヘリや船舶が動く前提。ヘリが降りる場所がない。隆起により船舶が使えない。ヘリや船舶で運べる人数なのか。
- UPZ（30キロ圏）でも避難先を奥能登から金沢方面に変更...ここでも孤立集落は発生しない想定。

2025/1/20

院内集会・要請行動・政府交渉  
原子力災害対策指針をめぐって



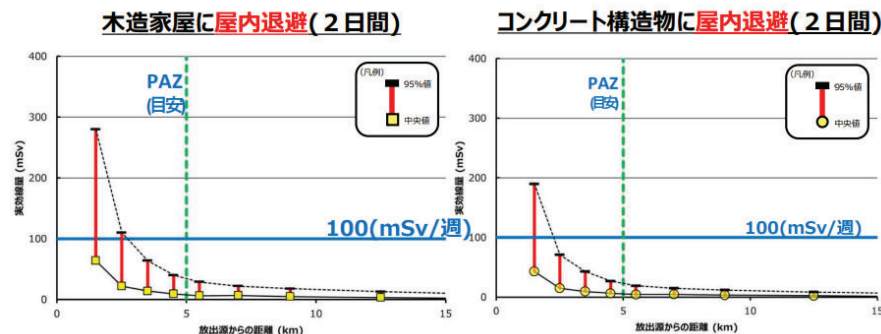
## 原子力災害対策指針（原災指針）

- 住民等の被ばく線量を合理的に達成できる限り低くすると同時に、被ばくを直接の原因としない健康等への影響も抑えることが必要である。
- 緊急事態における...放射線の重篤な確定的影響を回避し又は最小化するため、及び確率的影響のリスクを低減するための防護措置を確実になものとする。
- PAZとは、急速に発展する事故においても放射線被ばくによる重篤な確定的影響を回避し又は最小化するため、...即時避難を実施する等、...放射性物質が放出される前の段階から予防的に防護措置を準備する区域である。
- UPZとは、確率的影響のリスクを低減するため、...緊急防護措置を準備する区域である。



Cs-137の放出100TBq相当(福島第一原発事故の100分の1)の試算  
IAEAの判断基準 100mSv/週

#### 防護措置をする場合の被ばく線量(全身)



屋内退避に関する検討チーム報告書 添付資料より

#### 原子力災害対策指針

- PAZにおいては、原則として、...避難を即時に実施しなければならない。
- 施設敷地緊急事態要避難者のうち、直ちにUPZ外の避難所等への避難を実施することにより健康リスクが高まると判断される者については、安全に避難が実施できる準備が整うまで、近隣の放射線防護対策を講じた施設や放射線の遮蔽効果や気密性の高い建物等に一時的に屋内退避させるなどの措置が必要である。
- 屋内退避の措置...「PAZにおいては、原則として...避難を実施するが、避難よりも屋内退避が優先される場合に実施する必要がある」

#### 屋内退避に関する検討チーム会合報告書

- 原子力災害は、多くの場合は地震等の自然災害との複合災害の形で発生すると想定される。
- 複合災害への対応に関して原災指針の考え方を変更する必要はない
- 防災基本計画...人命への直接的なリスクが極めて高い場合等には、...自然災害に対する安全が確保された後、原子力災害に対する避難行動をとる ※自然災害優先は「人命リスク極めて高い」との条件付き
- 家屋が倒壊すれば屋内退避はできないのではないかと...自宅での屋内退避ができない場合は近隣の指定避難所等での屋内退避を行い、地震による倒壊等の理由で指定避難所等での屋内退避も難しい場合には、UPZ外への避難をすることとなる。

2025/5/10

柏崎市宮川地区現地調査

2025/5/26

院内集会・要請行動・政府交渉

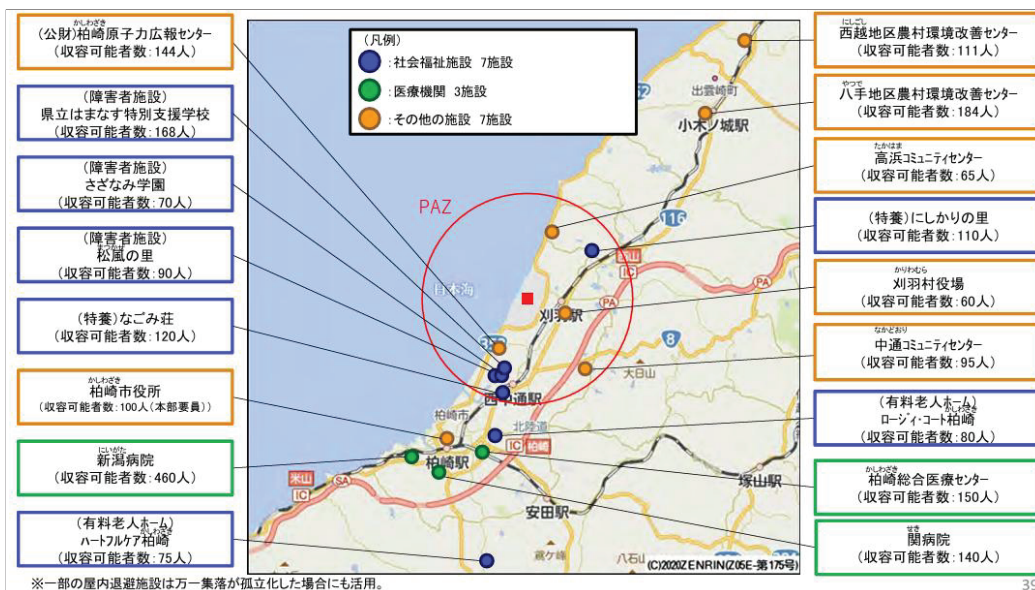
柏崎刈羽地域の緊急時対応をめぐって



## 緊急時対応

- 原子力災害時の避難計画を国がとりまとめたもの
- 柏崎刈羽地域原子力防災協議会作業部会の最終案（5/2）
- 住民説明会（6/1・6/7）
- 柏崎刈羽地域原子力防災協議会（議長：副知事）において緊急時対応案が原子力災害対策指針に沿っていることを確認
- 原子力防災会議（議長：内閣総理大臣、副議長：原子力規制委員会委員長他）において了承

## 柏崎市宮川地区 原発から2km 放射線防護対策施設…高浜コミュニティセンター

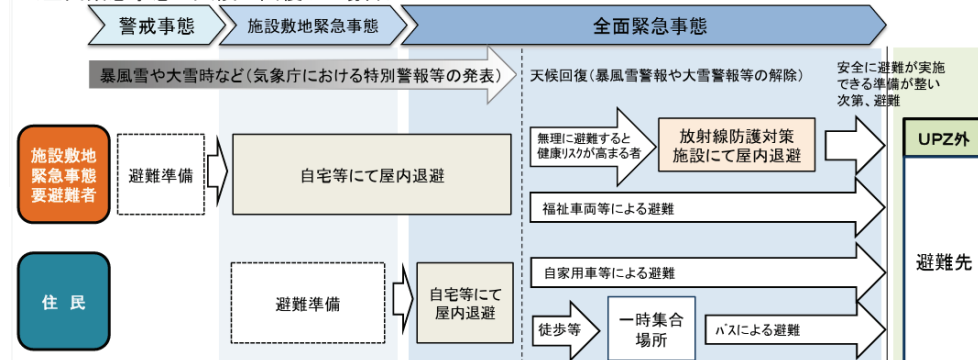


## 積雪量が多く直ちに避難が困難な場合の対応（PAZ）

暴風雪や大雪などの特別警報等が解除され、天候が回復した場合であっても、避難経路の除雪が完了し、安全に避難できる環境となるまでは屋内退避を継続する。※1

### <全面緊急事態で天候が回復した場合>

(外出をすることで命に危険が及ぶような場合)



### 緊急時対応（案）暴風雪や大雪時のPAZ内の防護措置

- 外出することで命に危険が及ぶような場合には、PAZ内の...住民は、天候が回復するなど、安全が確保されるまでは（自宅等にて）屋内退避を優先
- その後、天候が回復するなど、安全が確保された場合には避難を実施。避難の実施により健康リスクが高まる者は、近傍の放射線防護対策施設に屋内退避を実施
- 天候が回復した場合であっても、避難経路の除雪が完了し、安全に避難できる環境となるまでは、屋内退避を継続する
- →命に危険が及ぶ場合ではないのに「重篤な確定的影響を回避する」ための防護措置が一般住民には取られない...指針違反ではないか

2025/6/26

政府交渉

2025/6/27

要請行動

抗議アピール

柏崎刈羽地域の緊急時対応をめぐる



2025/7/11

指針改定案への意見呼びかけ

2025/8/19

屋内退避の限界

指針改定(屋内退避の運用)をめぐる

### PAZの被ばく防護

- 健康状態により避難ができない場合は放射線防護対策施設へ退避
- 新) 自然災害及び健康状態により避難ができない場合は屋内退避

### UPZの被ばく防護

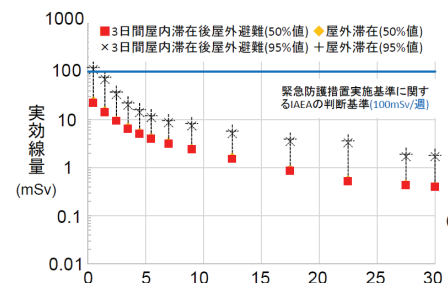
- 屋内退避は避難するための一時的なもの
- 新) 避難ではなく屋内退避

### 屋内の方が線量が高くなる

- 屋内の方が線量が高くなることを前提に避難
- 懸念がある場合に避難

## 屋内退避で被ばくを強いるもの

- 指針を緩め、PAZにおいても複合災害時には屋内退避を許容
- 一時的な退出を許容
- にもかかわらず、マスク・防護服・安定ヨウ素剤摂取などの防護対策なし
- 被ばく管理なし、室内の放射線も測定せず



屋内退避に関する検討チーム会合における安全機能が奏功した場合のシミュレーション

ケースC (ベントケース)  
格納容器過圧破損防止のためフィルタベントを実施するケース  
(建屋からの漏えいを含む) (BWR)

| ケース | 放出形態    | Kr-88 (TBq) | Xe-133 (TBq) | 有機I-131 (TBq) | 無機I-131 (TBq) | Te-132 (TBq) | Cs-137 (TBq) |
|-----|---------|-------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| A   | 漏えい     | 60          | 54000        | 69            | 50            | 24           | 19           |
| B   | 漏えい     | 210         | 190000       | 0.17          | 16            | 0.76         | 0.42         |
| C   | 漏えい     | 67          | 61000        | 0.16          | 16            | 0.89         | 0.45         |
|     | フィルタベント | 6500        | 5900000      | 0.096         | 0.0064        | 0.0015       | 0.00081      |

10

47

## 検討会チーム報告書 Q&A 6-9

6-9. 被ばく線量シミュレーションの結果では、PAZの一部で100 mSvを超える結果が示されています。自然災害等により避難ができずPAZで屋内退避する場合に100 mSvを超えて被ばくしてしまうのではないですか。

したがって、何らかの事情によりPAZから避難ができない場合には、被ばくによるリスクと、被ばく以外の健康等へのリスクを比較考量して、最適な防護措置を判断することが重要であり、被ばくのリスクよりも重大なリスクがある場合には、それに対する避難行動をとることが優先されます。

## 検討会チーム報告書に対する新潟県の意見書より

被ばく線量シミュレーションにおいて、PAZの一部で100mSvを超える結果が示されている。PAZ住民が荒天時等に屋内退避を行う場合にIAEA基準を超えることについて、どのように考えるか、報告等に記載すべき。

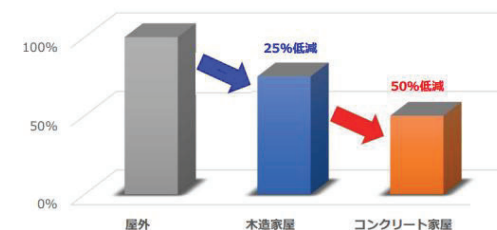
## 屋内退避の放射線低減効果（規制庁の評価）

### 屋内退避による被ばく線量の低減効果

✓ 原子力規制委員会では、国際原子力機関(IAEA)や米国環境保護庁(EPA)の屋内退避の効果に関する知見を参考に被ばく線量の試算<sup>※1</sup>を行った結果、

屋内退避により、屋外で活動するより、全身の被ばく線量（実効線量<sup>※2</sup>）について、木造家屋で概ね25%の被ばく低減効果、コンクリート建屋で概ね50%の被ばく低減効果があることが示された。

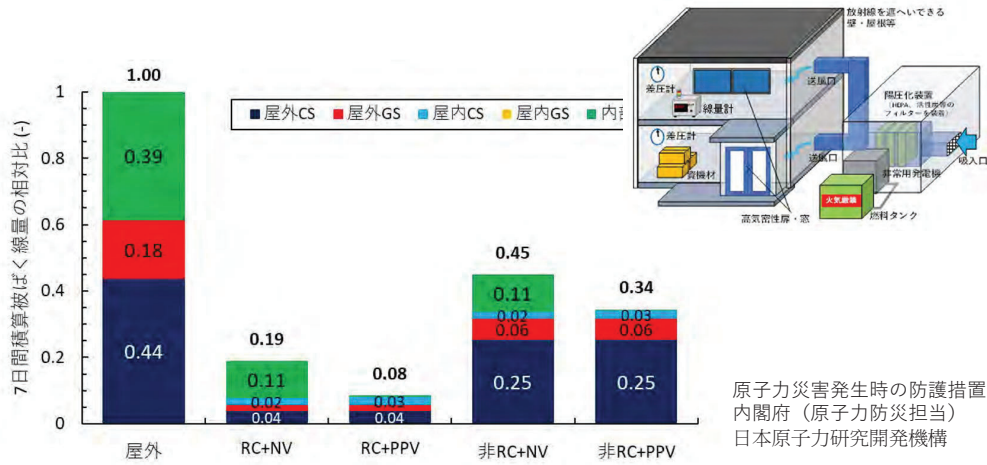
### 屋内退避の効果（実効線量）



屋内退避の運用に関する検討チーム第2回会合資料「屋内退避について」より



## 屋内退避の放射線低減効果（内閣府の評価）



## 屋内退避による放射線低減効果（規制委の評価）

- 木造25%減    コンクリート造50%減

屋内退避による放射線低減効果（内閣府の評価）

- 非コンクリート造（鉄骨を含む）55%減 コンクリート造81%減
- 陽圧化コンクリート造92%減 陽圧化の効果をアピール
- 陽圧化は放射性希ガスは除去できず かえって被ばくが増える
- 時間が経つと屋内に放射能が流入し被ばくが増える

|        |                       |      |       |
|--------|-----------------------|------|-------|
| 助成先名   | FoE Japan<br>柳井 真結子さん | 助成金額 | 80 万円 |
| 連絡先など  | info@foejapan.org     |      |       |
| 助成のテーマ | リニア中央新幹線工事の残土処分の影響調査  |      |       |

## 【調査研究の概要】

リニア中央新幹線のトンネル掘削からは膨大な残土が発生します。残土処分先の候補となる場所には、土砂災害のリスクの増加、森林や湿地の破壊、生態系への影響、そして、有害な重金属を含む「要対策土」による汚染などが懸念される場所もあります。

本調査研究では、公表されている残土の行き先や量から、残土処分の状況を整理しています。JR 東海は、発生土全体の 80%の処分先が確定していると公表しています（2024 年 9 月）が、公表情報からは約 60%しか追うことは出来ません。土砂災害や要対策土による汚染リスクについての事例研究からは、具体的なリスクや問題点が明らかになってきています。長野県飯田市では、地下水や河川を汚染するリスクのある街中に要対策土を持ち込んでおり、住民に不安が広がっています。岐阜県御嵩町では、貴重な生物多様性を有する重要湿地が残土置き場の候補地とされ、生態系が脅かされた上に町内が二分される事態となり地域社会に大きな混乱を及ぼしました。神奈川県相模原区では、1.3 万 m<sup>3</sup>の採石計画の事業のために、採石量の約 100 倍のリニア残土を盛土する計画が立てられ、水源が脅かされています。このような事例から、場当たり的かつ環境配慮に欠けた残土処分計画の実態が見えてきます。

今後、将来の汚染や災害リスクに備えるため、住民の監視体制や環境調査の実施の必要性が高まってきます。また、搬出元、運搬経路、処分先の住民の連携が必用となります。杜撰な残土処分に歯止めをかけるためには、地域を越えた住民の情報共有、政策提言のネットワーキングが重要となります。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |               |      | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|---------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳           | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | ガソリン代         | 2    | 2                 | 0             | 0    |
| 資料費                     | 書籍代           | 1    | 1                 | 0             | 0    |
| 印刷費                     | 資料コピー代        | 5    | 5                 | 0             | 0    |
| 協力者謝礼等                  | 講師謝金、協力者謝金    | 60   | 60                | 0             | 0    |
| 人件費                     | スタッフ人件費       | 430  | 250               | 0             | 180  |
| その他                     | 文房具、記憶媒体等、通信費 | 20   | 10                | 0             | 10   |
| 合 計                     |               | 518  | 328               | 0             | 190  |

【高木基金事務局注】 FoE Japan は、事情により、調査研究が終了していないため、助成期間を延長しています。

## リニア中央新幹線工事の 残土処分の影響調査

FoE Japan

### 調査研究の背景

- ・ リニア中央新幹線工事では、東京-名古屋間だけで5680m<sup>3</sup>(東京ドーム50杯分)ものトンネル残土が発生。
- ・ 2014年の事業認可時には残土の処分方法はほとんど決まっておらず、トンネル掘削と併行して残土の受け入れ先を探す。
- ・ 土砂災害のリスクの増加、森林や湿地の破壊、生態系、生活環境への影響。
- ・ 有害な重金属を含む「要対策土」による汚染リスク、「活用」による汚染物質の拡散。
- ・ 残土置き場や要対策土処分地の周辺住民に対する説明不足。



### 調査研究の内容

1. 残土置き場、搬出先の整理
2. 残土置き場、候補地の事例調査
3. 住民参加型環境調査
4. 調査結果の公表

### 調査研究の目指す成果

- ・ 沿線全体の残土処分状況の把握
- ・ 個別事例から、具体的なリスクや問題点を洗い出し
- ・ 住民にできる環境調査のモデル手法の検証
- ・ 沿線全体での監視力の向上を促進
- ・ リニア事業の環境配慮の欠陥、杜撰な計画を指摘



## 経 過

JR東海は、リニア事業の発生土（残土）全体の80%の処分先が確定していると公表（2024年9月）。内訳などの残土に関するまとまった報告はなく、事後調査の結果や各地の自治体からの公表情報等からも約60%しか追うことはできない。リニア事業全体の発生土の処分方法の実態は不明な点が残る。

## 事例調査から

具体的なリスクや問題点が明らかになってきた。

- 長野県飯田市・・・地下水や河川の汚染リスクのある場所にて、リニア橋脚基礎に要対策土を埋め込んでおり、住民に不安が広がる。
- 長野県下伊那郡豊丘村・・・土砂災害が懸念される残土置き場に、当初計画になかった「要対策土」を運び込むことに。
- 長野県下伊那郡阿智村・・・土石流発生のおそれのある崩壊土砂流出危険地区に盛土。当初、住民に危険地区であることを説明しなかった。
- 岐阜県御嵩町・・・貴重な生物多様性を有する重要湿地が残土置き場の候補地とされ、生態系が脅かされた上に町内が二分される事態となり、地域社会に大きな混乱を及ぼした。
- 神奈川県相模原区・・・1.3万㎡の採石計画の事業のために、採石量の約100倍のリニア残土を約60mの高さに盛土する計画。直下には横浜市の水源である道志川が流れており災害リスク。
- 岐阜県中津川市・・・農業用溜め池の上流部に要対策土を置く計画。

→当初計画にない要対策土の「活用」が急に追加される事業や残土置き場であったり、河川や地下水等の水質汚染の可能性がある場所への残土処分であったりと、場当たりのかつ計画性や環境配慮に欠けた残土処分計画の実態が見えてくる。

### 飯田市の街なかに搬入される要対策土

周辺は幹線道路、住宅、真横には河川、地下水も流れ込み、下流農地への取水口もある。環境影響調査技術委員会の強い懸念も搬入へ。



## 今後に向けて

- ・残土置き場周辺、流域では、将来の災害リスクや汚染リスクを抱える。リスクに備えるため、住民の監視活動や環境調査の実施の必要性が高まる。
- ・杜撰な残土処分に歯止めをかけるため、地域を越えた住民の情報共有、政策提言のネットワークが重要となる。今後もメディアや市民のリニア残土問題への関心や理解を促進し、市民社会による監視や懸念の声を高めることで、地方自治体やJR東海に残土の適正な処理を行わせるようプレッシャーを強める。
- ・残土問題を通して、リニア事業の計画性の欠陥、杜撰さ、環境や地域住民を蔑ろにする姿勢を明らかにしていくことで、事業自体の見直しに向けて世論を構築していく。



|        |                                                |      |       |
|--------|------------------------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | 外環振動・低周波音調査会<br>上田 昌文さん                        | 助成金額 | 50 万円 |
| 連絡先など  | ueda.akifumi@shiminkagaku.org                  |      |       |
| 助成のテーマ | 外環道大深度工事で発生した振動・騒音・低周波音による被害の実態把握とそれへの対策に関する調査 |      |       |

## 【調査研究の概要】

市民科学研究室は、2020 年 10 月 18 日に調布市で起こった、東京外環道トンネル工事に伴って発生した陥没事故の被害実態の究明と問題の解決に向けて、地元住民と「外環振動・低周波音調査会」を結成し、毎月 3 回ほどの定例会を持ちながら、現地での調査を続けている。巨大なシールドマシンによる地下 40 メートルでの掘進工事によって微振動と聴覚範囲外の周波数を含むであろう低周波音が長期にわたって発生し、その双方を地上の住民らが持続的に（平均して 1 カ月弱）曝露した。聞き取り対象 25 名（女性 18 名、男性 7 名）のうち何らかの大きなストレスや精神苦痛を覚えた者が 15 名、特徴的な病状（めまい、耳鳴りのような圧迫感、夜中の突然の目覚め、聴覚過敏、嗅覚喪失など）を発症したものが 13 名、そしてそのうちの 6 名（すべて女性）が工事停止後も過敏化した症状に今なお苦しんでいることが判明した。また、建物に生じた損壊については、その全貌を把握するために、1 件 1 件を巡りながら写真を撮り記録した（合計 333 軒）。Google Street View の過去の写真との照合などを経て、損傷が工事後に新たに発生したと確定できた事例が 30 軒（うち補償対象エリア外で 9 軒）、工事に起因すると強く疑われる事例が 30 軒（うち補償対象エリア外が 16 軒）あることが判明した。調査会では、今後、リニア中央新幹線を含めて大深度地下工事で発生する恐れのある種々の被害を防ぐためには、発生する振動を常時モニタリングする必要性を痛感し、簡易な振動計（中古 iPhone を活用）を個々の住宅に設置してデータを自動記録するシステムを開発し、その普及に努めている。陥没エリアに沿った入間川での気泡発生問題、中央 JCT・H ランプトンネルでのシールドマシンの損傷問題、健康被害者の補償問題、そして地表面変位のデータの可視化などについても事業者に対して質問状や要望書をとおして、粘り強く交渉を続けている。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 （単位：千円） |                                 |      | 充当した資金の内訳 （単位：千円） |               |      |
|-------------------------|---------------------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                             | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | 三鷹、品川、横浜などでの出張など                | 63   | 60                | 0             | 3    |
| 資料費                     | 論文、専門書籍など 10 点                  | 9    | 8                 | 0             | 1    |
| 会議費                     | オンラインサービス使用料など                  | 56   | 40                | 0             | 16   |
| 印刷費                     | 印刷費 集会・記者会見資料                   | 31   | 30                | 0             | 1    |
| 協力者謝礼等                  | 専門家ヒアリング謝礼                      | 20   | 0                 | 0             | 20   |
| 人件費                     | 原稿執筆、現地取材・調査・打ち合わせ、ウェブ<br>サイト構築 | 480  | 300               | 0             | 180  |
| 運営経費                    | 報告会開催会場費広報費用など                  | 4    | 0                 | 0             | 4    |
| 事務所使用費                  | 家賃の 1 割補助                       | 120  | 60                | 0             | 60   |
| その他                     | 通信費・郵送費                         | 7    | 2                 | 0             | 5    |
| 合 計                     |                                 | 789  | 500               | 0             | 289  |



## 外環道大深度工事で発生した 振動・騒音・低周波音による被害の 実態把握とそれへの対策に関する調査 【2021年度からの継続で4年目】

研究代表：上田昌文  
(外環振動・低周波音調査会)  
(NPO法人市民科学研究室)

2025年9月27日 さくら共同ビル 地下1階会議室

### ●地盤リスクにどう対処するか

- ・トンネル掘削などの**地下工事**  
→地下40m以深ならば「大深度法」適用
- ・**インフラ老朽化**
- ・(激甚化する) **自然災害** (特に風水害)

### ●誰が市民を守ってくれるか

- ・公共事業(国+開発事業社)  
開発事業自体の撤回は訴訟で負けないとなされない  
地元自治体は「国に準じる」で及び腰になる
- ・インフラ:所管の自治体(県や市町村)  
予算不足で事前調査・更生工事がまかなえない
- ・自然災害  
予想規模を超える激甚化に対応できない

### ●地番リスクに対処する市民科学とは

- ①地盤リテラシーのための学び  
事業者面談、学習会、専門家取材など
- ②地盤リスク・被害の実態調査  
振動・騒音・低周波音による健康被害・建物損壊など
- ③予防的モニタリング体制(事業者モニタリングの改善を含む)  
振動・騒音・低周波音、地下水位、地表面変位
- ④事故発生の予兆的現象に対する究明の要請  
(専門的な解析をふまえた) 事業者への要請・質問
- ⑤住民の結束を強めるための活動  
個別活動グループを横断するネットワーク、定例会合

### ●市民を守るための方策はどこに

- 1) **不安や懸念を伝え、対応を求める**  
→多くの場合、「地盤リテラシー」がないため、言いくるめられがち
- 2) **被害の実態を把握し、補償と対策を求める**  
→(独立した) 専門家の協力が得られにくく、  
事業者は無視を決め込みがち
- 3) **地盤リスクを察知するための予防的観測体制を設ける**  
→事業者によるモニタリングの不備と限界を知り、自ら備える
- 4) **事業者の”分断”の策略に対抗すべくコミュニティの結束を強める**  
→地元ならびに広域的な住民運動の体制をどう築くか
- 5) **現地の問題を継続的に報道してもらう**  
→大手メディアの頼りなさ、フリージャーナリストとの協力関係

## ●調査の対象となる事象

### <事故>

・2020年10月18日に調布市で起こった、外環道トンネル工事に伴って発生した陥没事故

### <事業、事業者>

・工事：東京外かく環状道路（関越～東名）本線トンネル（南行）工事  
・事業者：国土交通省、東日本高速道路株式会社（NEXCO東日本）、中日本高速道路株式会社（NEXCO中日本）

### <現状>

・周辺地域住民の間に「陥没」とどまらない様々な被害が生じている。  
・利害調整を図ることも同意を得る必要もないという「大深度法」に守られた工事であるために、この工事が、どのような事前調査のもとにどう判断して行われたのか、なぜ振動・騒音・低周波音、陥没・空洞、建物被害が生じたのか、十分な情報開示と説明が事業者からいまだになされていない。

## ●調布の陥没事故エリアの住民にみられる被害状況は何を教えているか

1) 陥没と空洞を生じたにもかかわらず、事業者が今後そうしたことを引き起こさない保証はない（科学的に十分納得のいく原因究明がなされないまま、これまでの工法で掘進を継続することを優先しようとしている）：地盤条件が似ていれば新たな同様の事故が発生する恐れがある。

2) 健康被害の存在を認めていない（個別に医療費が発生すればそれを支払うことはかろうじてある）。

3) 建物被害の因果関係を認めず、個別・戸別の「補修」でことを済ませることにしている。

4) どのエリアにおいても、シールドマシン掘進時には事業者は「適当な」頻度で騒音・振動・低周波音モニタリングを行っているが、それらは被害状況の究明に使えるデータにはまったくっていない。

2021年5月

市民科学研究室が被害者住民らと共同で「外環振動・低周波音調査会」立ち上げ  
2021年8月から現在  
奇数週金曜日にオンライン定例会合（10数名が参加）、現在までに111回開催  
2021年7月から現在  
講師を招いての学習会、意見交換会、見学会そして調査結果の発表会など39回

### ◆主たる調査

- 2021年度：振動と低周波音による健康被害の実態調査
- 2022年度：振動による建物損壊の実態調査
- 2023年度：地盤補修工事エリアの状況把握と対策
- 2024年度：気泡発生、地表面変位、事業者のモニタリングの検討  
騒音振動モニタリング、地下水、シールドマシン損傷事故  
についての事業者への公開質問と交渉

●全年度を通して：シールドマシンによる掘進が進行・再開されているエリア（外環道の練馬、三鷹、世田谷エリア、横浜環状南線エリア、リニア中央新幹線エリア）での中古iPhoneを用いた振動計測網の確立

## 騒音・振動・低周波音測定の課題と対応策

・測定器が高価であり、専門業者への依頼も高価になる

・本来は、優先順に

- ①事業者が測ってデータを公開
- ②行政が測ってデータを公開
- ③住民自身が測る（①と②がない、もしくは不備がある場合）

・データの解析が容易ではない

・多数の地域で同時並行的に測る必要が出てくる場合がある  
→逆に言うと、1箇所のデータが他で生かせる可能性がある

・体感データとの突き合わせが「予防」のためには重要だが、事業者にその視点がない（「参照値以下」を後付で示すのみ）

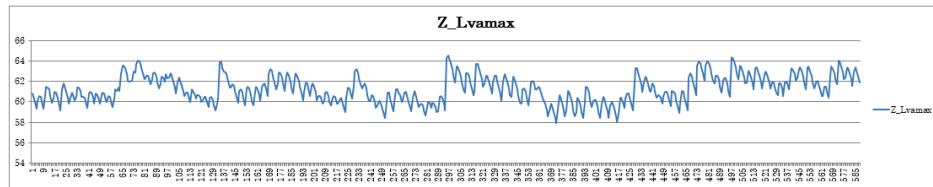
・次の複数のアプローチが求められる

- 1) 事業者に測定とデータ公開の適正化を求める
- 2) 行政に測定器を貸出し住民を支援するよう求める
- 3) 住民が自宅で長期かつ簡易にモニタリングできる測定法を開発して普及させる

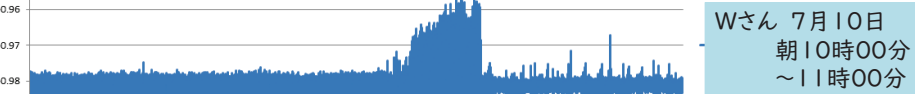
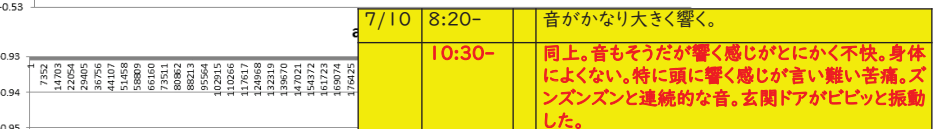
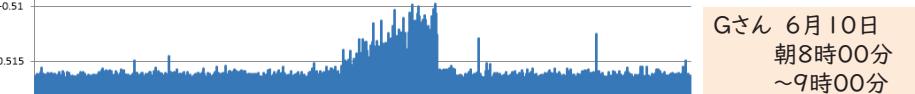
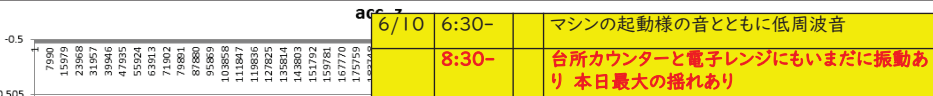
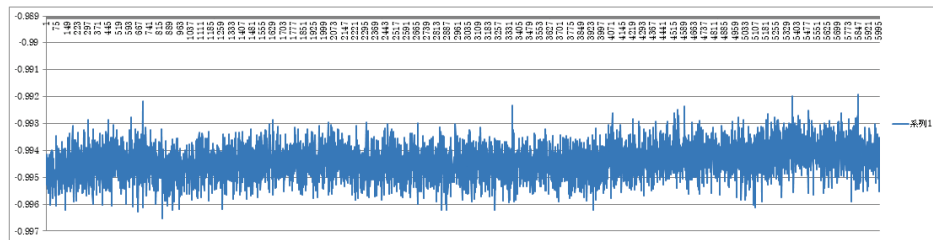
## 2024年5月に行った横環南桂台トンネル工事（下り線）近隣住宅での測定

- Rion VM-55とiPhoneの測定データの比較対照ができる
- 上り線工事よりも下り線より大きな振動と低周波音が生じている

内山さん宅・玄閣近くの床 5月21日 シールドマシンが動き始めた最初(15:50)の1分 パワー最大値（一定時間ごとに、その時間幅内で変動する値のなかの最大値をその時間幅の値とするもの）単位は dB。人の体感がピーク値をより感受すると、グラフエディタ 画面上にほとんど常に 60dB (デシベル) を超え、64dB に達する値をも多数から 10 回ほど起きていることになる。



内山さん宅・玄閣近くの床 5月21日 シールドマシンが動き始めた最初(15:50)の1分のiPhoneで測った振動加速度レベル。横軸は1秒を6000分の1にした時間(6000の目盛りのところ1分) 縦軸はGal (ガル、cm/s<sup>2</sup>) になるが、数字は置き換えて読み取る必要あり。上記のRion VM-55 のデータと対応させて読み取る必要がある【その方式を現在検討中】。



## 桂台トンネルシールドマシンの位置

### 桂台トンネルシールドマシン愛称「モグるん」の位置

令和6年7月16日現在  
回転立坑から756m



上り線の掘進を完了したシールドマシン「モグるん」は、下り線の掘進を行っています。

騒音・振動・地表面計測モニタリング結果は [こちらから](#)

### 大深度地下トンネル工事による振動・低周波音被害聞き取り調査（25名）の結果のまとめ

矢印の左端が振動・低周波音を感じ始めた時期（右端は感じなくなった時期）。★は知覚・体感のピーク時。➡停止後も症状が持続。

【作成：上田昌文（NP0 法人市民科学研究室）2021/12/11（2022/01/08 に補足追加）】

|      | 2019年<br>1～4月* | 2019年<br>5～8月 | 2019年<br>9～12月 | 2020年<br>1～4月 | 2020年5月 | 2020年7月 | 2020年8月 | 2020年9月 | 2020年10月 | ●体調悪化<br>★停止後も<br>持続 | ●通院<br>▲避難(自宅<br>以外へ) | ●症状後<br>●知覚あり<br>▲あると思う | ★直上<br>●入間川から<br>30m 以内 |
|------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 23 女 | ★              |               |                |               |         |         |         | ★       |          |                      |                       |                         |                         |
| 22 男 |                | ↔             |                |               |         |         |         |         |          |                      |                       |                         |                         |
| 21 女 |                | ↔             |                |               |         |         |         |         |          |                      |                       |                         |                         |
| 24 女 |                | ↔             |                |               |         |         |         |         |          |                      |                       |                         |                         |
| 25 女 | ↔              | ↔             |                |               |         |         |         |         |          |                      |                       |                         |                         |
| 6 女  |                |               |                | ↔             |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ▲                       |                         |
| 4 女  |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       |                         |
| 1 男  |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       |                         |
| 17 女 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       | ☆                       |
| 18 女 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ▲                       |                         |
| 9 男  |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ▲                       |                         |
| 15 女 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       |                         |
| 7 女  |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       |                         |
| 11 女 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       |                         |
| 5 女  |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       | ○                       |
| 19 男 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       |                         |
| 12 女 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       | ○                       |
| 13 男 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       | ○                       |
| 14 女 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       | ☆○                      |
| 3 女  |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       | ○                       |
| 16 女 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       |                         |
| 2 女  |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       |                         |
| 10 男 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       |                         |
| 20 男 |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       | ☆○                      |
| 8 女  |                |               |                |               |         |         | ↔       | ↔       | ➡        | ●                    |                       | ●                       | ○                       |

- \*南行が2019年1月21日、北行が同2月25日に掘進を開始。矢印の赤は南行、青は北行の工事の時期の影響と考えられるもの。
- \*23, 22, 21 が世田谷区、24, 25 が狛江市、ほかはすべて調布市。行の色分けは近隣地域同色としている。
- \*「23 女」の方は時期が長期間にわたって断続的に知覚・体感。「11 女」と「8 女」の方は時期の記憶が不確で「おそらくこの頃」という推定。
- \*「2 女」の方は停止後のボーリング調査工事でさらに体調悪化。
- 体調悪化、通院、避難などの●▲★は女性、●▲★は男性。



## ●聞き取り調査からみえること

1) シールドマシン工事の進行の時期と振動・低周波音の体感ならびに体調悪化の时期的な相関はきわめて高い。

もし、この工事が行われなかったら発生しなかったであろう、特徴的な体調悪化とその持続が、かなり高い頻度で発生している。ただし、似たような曝露を受けていた者でも体感と体調悪化では個人差が非常に大きい。

調査対象総数25名（うち女性18名、男性7名）のうち、何らかの症状が出たり体調悪化を訴えた者が13名に達し（すべて女性）、そのうち6名が低周波音被害と考えられる過敏化症状に今なお苦しんでいる。

また、症状は出ていないものの、大きなストレス、精神的苦痛を被った者を含めると15名に達する。そのうちの多く（12名）が、「この振動や音がどこから来ているのか」がわからずに苦しむ時期が長かったことも、その苦痛と不安を強めることになっていたと推測される。

2) 低周波数を含む微振動と聴覚範囲外の周波数を含むだろう低周波音の双方を、長期にわたって（平均して1ヶ月弱）曝露するという事態はおそらく前例をみないものであり、今回、得られた証言から、多くに共通する特徴的な知覚・体感や体調悪化の証言が得られたのも、そのことのためであると考えられる。

このことから、シールドマシン大深度地下工事が、比較的軟弱な地盤において—長期の微振動を与えながらさらに地盤を緩ませるというリスクもあると想像できる—進行した場合に、今回と同様の振動・低周波音被害が、工事直上のみならずその周辺のかかなり広い範囲において、発生する恐れがある。

## 建物被害の調査の必要性

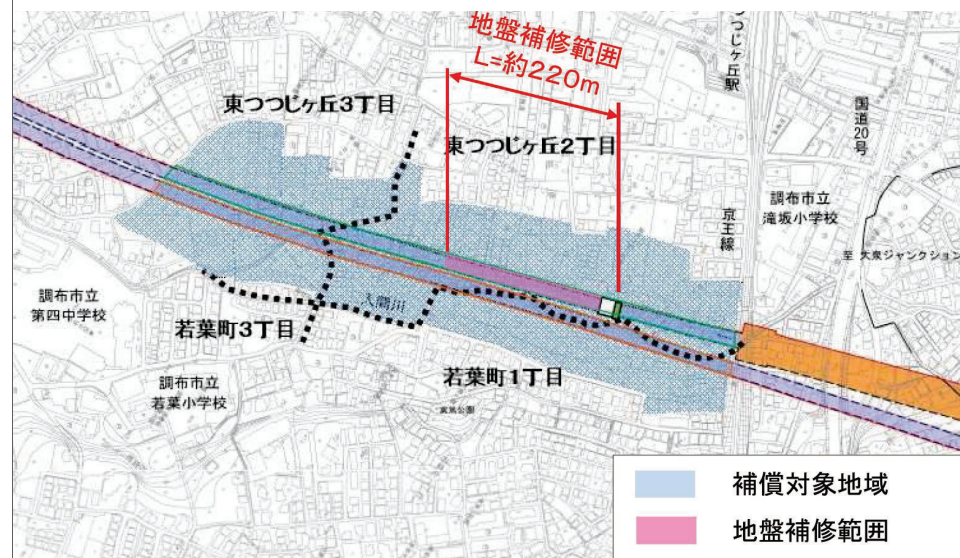
・事業者は、大深度地下トンネル工事で発生したと思われる家屋などの損壊も、工事前から発生していただろう損壊（経年劣化）もいっしょくたにして、個別の「補修」で済ませようとしている

・しかしこれでは、工事による建物損壊の被害の実態はわからない

・また、補修・補償の対象範囲が適正かどうかもわからない

・この大深度地下シールドマシン工事によって、地上部の家屋において、どんな損壊が生じたのか—その因果関係を、広域的な調査によってある程度明らかにしない限り、まともな再発防止策はとれない

・行政がこうした調査に向けて動かないなかで、「外環振動・低周波音調査会」が2022年3月から地域を詳細に巡回して観察する調査を実施。







## 事業者らに対する懸念事項についての専門的な公開質問状の提出と協議交渉

●被害の実態の調査を行わないで作られたこの文書に対しては、科学的な不備の指摘とともに、住民が合意し納得のできる形での協議体制が設けられなければならないと考え、「**騒音・振動・低周波音の測定に関する要望および公開質問状**」を、事業者を含む30箇所へ送付し、一応の回答を得た（国交省と事業者は未回答、関連自治体はすべて回答）。

[https://www.shiminkagaku.org/gaikan\\_openletter\\_20200408/](https://www.shiminkagaku.org/gaikan_openletter_20200408/)

●調布エリアの地盤改良工事に伴って発生する恐れのある地下水への影響については、事業者らに「**地下水に関連する懸念事項についての公開質問状**」（2023年8月21日）を送付した。[https://www.shiminkagaku.org/gaikan\\_openletter\\_20230807/](https://www.shiminkagaku.org/gaikan_openletter_20230807/)  
事業者はそれに対する直接の回答を避けたまま、以下の資料で「対策」を示したが、依然として不十分な点を多々含んでいる。

「地盤補修の施工に関するオープンハウス及び意見交換の場におけるご意見とその対応のとりまとめ」（令和6年1月24日時点）

[https://www.e-nexco.co.jp/news/cms\\_assets/news/2023/07/25/01.pdf](https://www.e-nexco.co.jp/news/cms_assets/news/2023/07/25/01.pdf)

●重大な事故に繋がりがかねない、23年11月の東名JCT/Hランプトンネル内でのテールシールの破損（<https://www.e-nexco.co.jp/pressroom/kanto/2023/1208/00013224.html>）に対しても、疑義を「**東名JCT・Hランプシールドトンネル工事における テールシール損傷についての公開質問状（その1）（その2）**」で提示し、事業者と交渉を行っている（2024年3月29日、2025年6月18日）。[https://www.shiminkagaku.org/gaikan\\_openletter\\_20250618/](https://www.shiminkagaku.org/gaikan_openletter_20250618/)

③各エリアに、シールドマシンの掘進の進行状況に応じて設置できる**iPhone振動計による測定**は、その基本的な体制が整ったが、肝心の、住民自身によって「体感記録」を作ることが必ずしもうまく行かない。**最小限の手間で必要なデータを記録してもらえるような方式**をなんとか考案する必要がある。

④膨大な時間を費やして専門的な文献にもあたってまとめた「東名JCT・Hランプシールドトンネル工事における テールシール損傷についての**公開質問状（その2）**」ではあるが（A3で18ページ）、残念ながら現時点までに事業者から回答はない。“当事者”—すなわち事業者が恣意的に線引したエリア内の住民—以外からの質問には答ええないという極めて傲慢な姿勢を事業者は貫いている。この点を含めて、**住民やその関係者らの意思・意向を蔑ろにする事業者の様々な行為について広く証言を残し、告発していく必要があると考えている。**

## ●今後の課題

①陥没エリアでの地盤改良工事に伴って発生している、**人間川での気泡発生問題**は、事業者による原因究明が依然十分でない。現在、リニア新幹線トンネル工事の堀削に伴って発生している「**水枯れ**」問題ともあわせて、**地盤改良体の地下水への影響、ならびに気泡シールド工法の地盤と地上部への影響**について、専門家との議論を行うことで、把握できるようにしたい。

②今後シールドマシンの掘進がなされるエリアにおいては、**掘進の前にそのエリアに建っている建物の状態を写真に撮って記録しておくことが肝心である**（家屋調査など）。中央JCT南エリア（三鷹市）で、2023年度にこの事前の記録取り調査を実施し、大泉JCTエリア（練馬区・杉並区）では住民の協力体制が築かれつつある。これをリニア中央新幹線エリアなどにも広げていく必要がある。

⑤長引く地盤改良工事とそれに伴う直上エリアの住民に強いられた立ち退き（現時点で、立ち退き・解体の対象となった51軒の家屋のうち、7軒だけが未解体の状態にある）によって、東つつじヶ丘エリアは旧来のコミュニティが消失したと言える。陥没事故に至る掘進工事で引き起こされた健康被害や建物損傷についても、事業者は正式にその責任を認めていないし、補償も極めて不十分と言わざるを得ない。こうした**社会的損壊をもたらす事業が、いかなるものであったのかを、少なくとも証言や記録を残していくことが求められるはずだが、それができていない**。当事者住民、そして少数ながらこの事態に目を向けているジャーナリストへ声がけすることで、何らかの形で「風化」を押し留める活動を立ち上げる必要がある。





|        |                                                                                       |      |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | 岡村 聡さん                                                                                | 助成金額 | 74 万円 |
| 連絡先など  | okamura.satoshi@s.hokkyodai.ac.jp                                                     |      |       |
| 助成のテーマ | 北海道寿都（すつつ）町と神恵内（かもえない）村における核ゴミの地層処分文献調査の批判的検証<br>－「磯谷溶岩」・「熊追山安山岩」の放射性年代測定による第四紀火山の認定－ |      |       |

## 【調査研究の概要】

原発から出る核ゴミの地層処分地選定をめぐって、2020 年秋から 4 年間にわたり北海道寿都町と神恵内村の文献調査が行われた。処分地選定の要件の一つとして、第四紀（約 258 万年前以降）に活動する火山の中心から約 15 km 以内を避ける必要があるため、その影響範囲が広く、第四紀火山の認定は重要な要件となる。

本研究では、第四紀火山の候補とされている火山岩の年代測定を行い、第四紀火山であることが明らかになった場合、寿都町と神恵内村の文献調査報告書を書き換え、処分地候補から排除する重要な判断材料を提示することを目的とした。

熊追山安山岩の一部である当丸山溶岩のカリウム－アルゴン放射年代測定法による年代は、 $496 \pm 15$  万年前の活動年代を示し、第四紀より古いことが明らかとなった。磯谷溶岩の年代は、 $270 \pm 60$  万年前の値で、年代誤差を考慮すると新第三紀鮮新世後期～第四紀更新世前期の活動年代を示す。磯谷溶岩の噴火様式は、玄武岩質の発泡した岩片からなる火砕丘と安山岩～デイサイト質の塊状溶岩からなり、南部の火砕丘が噴火の中心と推定される。磯谷溶岩の安山岩～デイサイトは、著しく鉄に富むアイスランダイトの性質を示し、第四紀初頭に活動した雷電岬火山角礫岩層と類似するが、上位に重なるニセコ・雷電火山群とは異なる。

以上から、磯谷溶岩は第四紀初頭に活動し、その 15 km の範囲は寿都町の大部分をおおい、南部と西部の一部を除き地層処分地候補の条件を満たさないことが判明した。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |                                     |      | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|-------------------------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                                 | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | 野外調査（磯谷溶岩調査）2 回、化学分析（琉球大）、学会交通費・滞在費 | 175  | 128               | 0             | 47   |
| 会議費                     | 学会発表（JpGU 投稿料）                      | 7    | 0                 | 0             | 7    |
| 印刷費                     | 地形図コピー                              | 8    | 8                 | 0             | 0    |
| 協力者謝礼等                  | 地質調査・資料整理（3 人分）                     | 30   | 0                 | 0             | 30   |
| 外部委託費                   | K-Ar 年代測定 × 2 試料                    | 556  | 556               | 0             | 0    |
| その他                     | 化学分析用薬品                             | 49   | 49                | 0             | 0    |
| 合 計                     |                                     | 824  | 740               | 0             | 84   |

# 北海道寿都（すつ）町と神恵内（かもえない）村における核ゴミの地層処分文献調査の批判的検証 ―「磯谷溶岩」・「熊追山安山岩」の放射性年代測定による第四紀火山の認定―

岡村 聡

北海道寿都町と神恵内村が受け入れを決めた、原発から出る高レベル放射性廃棄物（核のゴミ）の最終処分場を選ぶ第1段階の「文献調査」が終了し、現在、次段階の「概要調査」に進むかどうかの重要な局面にある。

処分地選定の要件の一つは、第四紀（約258万年前以降）に活動する火山の中心から約15 km以内を避ける必要があり、その影響範囲は広い。本研究では、第四紀火山の候補とされる火山岩の年代測定を行い、第四紀火山であることが明らかになった場合、寿都町と神恵内村の文献調査報告書を書き換え、処分地候補から排除する重要な判断材料を提供できる。

1

地質学雑誌 第131巻 第1号 213-222 ページ, 2025 年  
J. Geol. Soc. Japan, Vol. 131, No. 1, p. 213-222, 2025

doi: 10.5575/geosoc.2025.0019

## 磯谷溶岩の新知見の公表

報告

西南北海道, 当丸山溶岩と磯谷溶岩の K-Ar 年代と岩石記載: 寿都町と神恵内村周辺における第四紀火山の認定について

K-Ar age and petrography of Tomaruyama Lava and Isoya Lava, Southwest Hokkaido, Japan: Identification of Quaternary volcano in the vicinity of Sutsu and Kamoenai districts

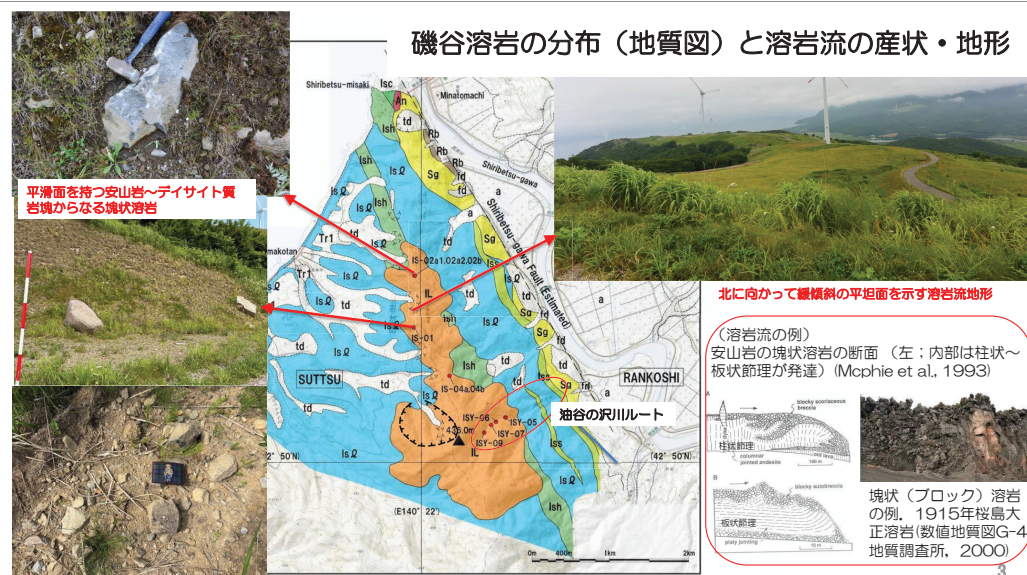
岡村 聡<sup>1</sup> 石崎俊一<sup>1,2</sup> 相澤正隆 (https://doi.org/10.5575/geosoc.2025.0019)  
石井正之<sup>4</sup> 菅原 誠<sup>5</sup>

第四紀火山の認定を行うために、カリウム-アルゴン放射年代測定法による年代測定を実施した。熊追山安山岩に属する当丸山溶岩は496 ± 15万年前を示し、第四紀より古いことが明らかとなった。

磯谷溶岩は270 ± 60万年前で、新第三紀末期～第四紀初頭の活動年代を示す。磯谷溶岩の火山噴火様式は、玄武岩質の発泡した岩片からなる火砕丘と安山岩～デイサイト質の塊状溶岩流からなり、南部の火砕丘が噴火の中心と推定された。磯谷溶岩の安山岩～デイサイトは、著しく鉄に富み、近傍の第四紀火山である二セコ・雷電火山群とは異なる。以上から、磯谷溶岩から15 kmの範囲は寿都町の大部分をおおひ、地層処分地候補の条件を満たさない。

2

62



3



4



2025. 7. 28 (北海道新聞)
社説
オピニオン

### 核こみ文献調査

原発から出る高レベル放射性廃棄物（核燃料の燃焼残渣）の最終処分場選定を巡り、文献調査が行われた後、神恵内村の火山噴出物「磯谷溶岩」が第四紀火山に該当するとの論文が学術誌で公表され、学術的評価が確定した。地質時代で約300万年前から現在までの第四紀にあたる。最終処分場は第四紀に活動した火山の活動中心から15 km以内は処分場の建設を避けるよう規定する。論文に基づき、寿都町のほぼ全域が該当している。だが文献調査を行った原子力発電環境整備機構（NUMO）は、論文は磯谷溶岩の火口など、活動年での測定誤差も大きいなどとして、文献調査結果には影響しないとの見解を示した。その上で、次の段階の調査調査に進む場合、さらなる調査・検討を要するとしている。

### 新知見の反映が必要だ

原子力発電の新しい規制を定める。安全な処分場を確保するため、論文などをもとに調査を進めたが、調査報告書の信頼性を失い、さらには、現在進められている佐賀県玄海町の文献調査にも重大な影響を与えることは必至。

## 磯谷溶岩論文公表で明らかになったこと

### NUMOの学術研究軽視と概要調査への固執

寿都町と神恵内村における文献調査は、「文献調査段階の評価の考え方」（資源エネルギー庁、2023）に基づき行われたが、この度のNUMOの見解は、その評価基準とは異っており、そして何よりも、本公表論文の根拠に基づく議論をことごとく無視している。

結果として、次段階の概要調査を是が非でも進めるといふ、NUMOのかたくなな姿勢が露呈している。このような姿勢は、既に公表された寿都町と神恵内村の文献調査報告書の信頼性をも失い、さらには、現在進められている佐賀県玄海町の文献調査にも重大な影響を与えることは必至。

## マグマの買入と噴出の基準案

（2023/3/14及び2023/4/28の地層処分技術WGで説明した内容について、分かりやすい観点から、表現を一部工夫して示しています。）

### 火山活動のマグマの買入や噴出により処分場が破壊されるおそれがあります。

●以下のいずれかに該当することが明らか又は可能性が高い場所を避ける。

（ア）第四紀（注1）の火山のマグマが地表やその近くまで来た跡（注2）など  
（イ）第四紀に活動した火山の中心（注3）からおおむね15キロメートル以内  
（ウ）上記（ア）（イ）ではないが、新たな火山が生じる  
注1）約258万年前から現在、注2）火道や岩脈など、注3）火口などにより定める。

### 避けるべき火山の基準（文献調査段階の評価の考え方\*）

1. 第四紀を示す年代（約258万年前以降）
2. 火道・岩脈などマグマの痕跡
3. 火山の中心から約15 km以内（火口・火道など）

（\*資源エネルギー庁、2023）

## NUMOの見解に対し抗議文送付（2025年7月23日）

(<http://www.chichibu.ne.jp/~sekine-kz56/zenkokuseimei/>)

この度の貴機構の見解（7月17日付）は、「磯谷溶岩の一部と既存文献の一部との近似性のみを取り上げている」、「磯谷溶岩と二セコ・雷電火山群の違いは十分な根拠に基づいていない」、「年代測定結果については測定誤差が大きい」、「活動中心は推定にとどまる」として、ことごとく本論文のデータと考察を否定し、文献調査結果には影響しないと結論づけている。

1. 地質学の基本概念を逸脱した稚拙な理屈  
磯谷溶岩の分布範囲（地質図）内であるにもかかわらず、マグマの買入を示す岩脈の位置が寿都町外であることを根拠に、避けるべき基準に合致しないと判断している。二セコ・雷電火山群と雷電岬火山角礫岩層が不整合であるにもかかわらず、両者が一連の火山活動とした誤った解釈をしている。
2. 寿都町・神恵内村での文献調査報告書との見解の齟齬（ダブルスタンダード）  
積丹岳火山は、火口・火道が不明なのにも関わらず活動中心を認定している。年代誤差が大きくても珊内の岩脈は避けるべき火山と認定している。
3. 地質学・火山学の知見の欠如  
鉄に富むアイスラングライト組成の火山岩、玄武岩質単成火山の特徴が、引張応力場の火山活動を示し、現在の火山活動とは異なるという地質学・火山学的重要性を無視。

## 磯谷溶岩の年代について

### 【NUMOの見解】

- K-Ar年代測定の結果について、誤差を考慮すると磯谷溶岩の年代は330万年前～210万年前であり、第四紀（現在から約258万年前まで）である可能性があるものの、**測定誤差が大きい**ため、概要調査に進んだ場合、さらなる調査・検討を行う。

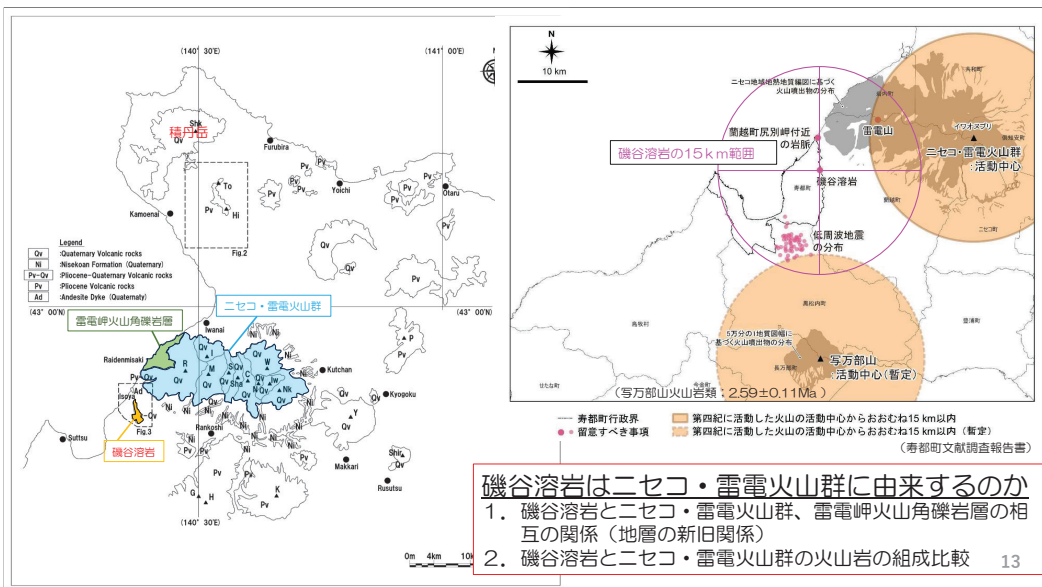
### 【筆者らの反論】

測定誤差が大きい年代を考慮した第四紀火山の認定は、神恵内村文献調査においても行われている。珊内川流域の石英安山岩岩脈は $2.9 \pm 0.6 \text{ Ma}^*$ を示し、その岩脈を避けるべき位置として認定している。地層処分場の安全重視の立場から、保守的に第四紀火山の可能性を認定するのであれば、磯谷溶岩の年代測定結果（ $2.70 \pm 0.60 \text{ Ma}$ ）においても、同様な判断のもと、文献調査段階で排除するのがこれまでの指針ではないか。（\*百万年前）

## ダブルスタンダード







## 【筆者らの反論】

ニセコ・雷電火山群に関する総合的で詳細な文献は、新エネルギー総合開発機構（NEDO、1987）であるが、それには、鉄に富むアイスランダイト組成は報告されておらず、その点を強調した本論文の議論は、**礫谷溶岩とニセコ・雷電火山群が異なる火山**である十分な根拠とみなされる。

本論文は、

1. 礫谷溶岩がニセコ・雷電火山群とは異なる独立した第四紀火山と結論づけた。
2. 今後の課題として、雷電岬火山角礫岩層のデータ（広瀬ほか、2000）は礫谷溶岩と類似するので、礫谷溶岩のデータ（化学組成；主成分・微量成分・同位体組成）と同様に、詳細な分析検討を、雷電岬火山角礫岩層において行う必要性を示した。

14

65

## 今後の課題

本研究に対するNUMO見解の不当性を正し、文献調査報告書の修正を求めるとともに、NUMOを指導監督する経産省とその審議機関（特定放射性廃棄物小委員会と地層処分技術WG）に対し、NUMOの独断的体質を是正するよう求める。

さらにはより根本的課題として、地層処分地選定のあり方について、公平で開かれた公論の場が保証されるよう求める。

15





|        |                                                              |      |        |
|--------|--------------------------------------------------------------|------|--------|
| 助成先名   | 世界の核被害者と連帯する作業部会<br>川野 ゆきよさん 井上 まりさん                         | 助成金額 | 100 万円 |
| 連絡先など  | yukiyokawano@gmail.com<br>august5mp@gmail.com                |      |        |
| 助成のテーマ | 第3回核兵器禁止条約締約国会議と広島・長崎被爆80周年に向けて、世界核被害者の声を反映する救済政策の実現を目指す行動計画 |      |        |

## 【調査研究の概要】

本研究は、2025 年春の国連本部での核禁止条約締約国会議と、広島・長崎被爆 80 周年に向けて、世界の核被害者と連帯し、核被害者の声を反映する救済政策の実現を目指す行動計画を追求することを目的としました。セミナーや政策提言などを通して、核と原発政策の問題点を解説し、核廃絶運動を広げるために核被害者と連帯することが重要だと訴えました。また、2025 年 10 月の「世界核被害者フォーラム」開催の基盤を固めました。

2024 年 10 月には浦田賢治氏をオンライン学習会の講師としてお招きし、『「世界核被害者の権利憲章要綱草案」を読み解く』を開催しました。その後、核被災地と核被害者の現状や訴えを反映させた「世界核被害者の権利宣言草案」を作成する作業部会を結成し、専門家や核被害者、核被災地の活動家らと月 1 回議論しています。この草案は「世界核被害者フォーラム」の最終日に発表予定です。草案は、核被害者の権利と補償の確立に向けた政策提言と行動の実現に向けて、国際社会や各国政府、議会議員などへの働きかけに活用されることを期待します。

2025 年 3 月に国連で開催された核禁止条約会議と女性の地位委員会の会議に合わせ、核被災地の活動家をニューヨークに招待し、国連と米国国連代表部前で反核集会を、国連内外の会議室でセミナーを 5 日、6 日、10 日に開催しました。また、核被災地の仲間と作成した提言書を国連に提出し、締約国に助言する科学諮問委員会への働きかけなどに活用しました。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |                              |       | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|------------------------------|-------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                          | 支出金額  | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | NY フォーラム登壇者旅費・滞在費、<br>日本への旅費 | 993   | 822               | 0             | 171  |
| 資料費                     | チラシ、資料                       | 7     | 0                 | 0             | 7    |
| 会議費                     | 会場費（ニューヨーク）                  | 44    | 0                 | 0             | 44   |
| 印刷費                     | 資料・広報用印刷                     | 15    | 15                | 0             | 0    |
| 協力者謝礼等                  | 登壇者・通訳・デザイン謝礼                | 181   | 108               | 0             | 74   |
| 運営経費                    | ズーム、通信料、文具など                 | 25    | 25                | 0             | 0    |
| その他                     | 登壇者飲料、銀行手数料                  | 60    | 30                | 0             | 30   |
| 合 計                     |                              | 1,222 | 1,000             | 0             | 326  |

## 高木仁三郎市民科学基金 成果報告会

2025年9月27日  
川野ゆきよ 井上まり  
世界の核被害者と連帯する作業部会

1

川野ゆきよ: 反核アーティスト、活動家。広島市出身被爆3世。アメリカの大学院で学んだ後、芸術を通して反核運動に携わっている。近年はアメリカ先住民やアフリカ、インド、福島を含む日本の活動家らと定期的に情報交換をしている。広島と米オレゴン州に拠点を置く。南アのアフリカ大陸唯一の原発の稼働延長に反対する現地の市民運動と連帯し、クラウドファンディング立上げや原発問題を取り上げる米映画の上映に協力。グローバルサウスに原発を持ち込もうとしている動きに警鐘を鳴らしている。コンゴ民主共和国(原爆用のウランが採掘された国)出身者主催の反核フォーラムで発言している。「核兵器廃絶をめざすヒロシマの会」運営委員。「核の無い世界のためのマンハッタンプロジェクト」及び「核被災地と支援者による作業部会」会員。世界核被害者フォーラム事務局次長。

井上まり: ニューヨーク州弁護士。東京都出身。2011年から現在まで有志として米国の反核活動に携わる。核兵器禁止条約の締約国による会期間の核被害者救済と環境修復に関する非公式作業部会に定期的に参加し、核被害者救済に関する政策提言を国連に提出する。日米の平和・環境・反核団体、核被災地の活動家と連帯し、アメリカのシンポジウムやSNSで汚染水問題を含む日本国内外の核被災地の実態と核被害者の声を発信している。「核の無い世界のためのマンハッタンプロジェクト」共同創始者。「核被災地と支援者による作業部会」会員。「ピースアクションNY州」役員。世界核被害者フォーラム共同代表。

2

### 見えてきた諸問題と緊急性 (1)

- 2021年11月のCOP26(第26回気候変動枠組条約締約国会議)に世界中の原子力村の関係者が集結し、原発は気候変動の解決策であると喧伝(けんでん)した。
- 長崎原爆のプルトニウムを製造し核汚染の続く米国ハンフォードの再建策として導入されたTRIDECをモデルにした「[福島浜通りトライデック](#)」が、「福島の復興」の名の下に組織され、[福島国際研究教育機構\(F-REI\)](#)が昨年4月に設立された。福島が原発技術研究だけでなく、軍事研究に転用可能な研究拠点になりつつある。(広島の「復興・平和」の名の下で被爆者や原爆資料館が原発推進に利用された1950年代半ばの歴史と重なる)
- 2023年のG7広島サミットの裏で、同年4月には日米を含む5カ国は[Sapporo 5](#)と呼ばれる連携を結成し、原子力サプライチェーン確立に向けて[420億米ドルを投資](#)することを昨年12月に発表した。アメリカでは暫く中断していたウラン採掘が先住民の土地で今年から再開され、[ウラン活動施設の構築](#)が進んでいる。2024年3月には、国際原子力機関主導の第一回原子力サミットがベルギーで開催され、[32カ国が原発推進に向けて協力することを宣言](#)した。(核ルネッサンスの到来)

3

### 見えてきた諸問題と緊急性 (2)

- 核兵器の非人道性を認め、核兵器廃絶と核被害者救済及び環境修復を目的とした核兵器禁止条約が2021年1月に発効したが、条約には核利用・核被害の始まりである「ウラン」という単語がなく、更に条約の前文には、「原子力の平和利用」を「奪い得ない権利」と定めている。締約国の中には、世界で第一位のウランの生産・輸出量を誇る国や、原子力技術を希求する多くのグローバルサウスの国も見られる。(ウラン産業や原発産業による核加害に目を背ける「核兵器廃絶運動」の偽善)
- このままでは核兵器廃絶どころか、核被災地と核被害者が新たに作り出されてしまう。核兵器の開発や使用の脅威もある。核利用の根底的な廃絶を実現するためには、核兵器禁止条約を含む、欧米の「反核団体」が率いる現在の「核廃絶運動」のあり方を根底から検証し直す必要がある。また核被害者が運動の中心となり、核被害者救済のための政策転換を、グローバルサウスを含む国際社会へ向けて求めることが重要だと考える。(戦後の被爆者が率いた運動からの教訓)

4



2025年の第3回核兵器禁止条約締約国会議と  
広島・長崎被爆80周年に向けて、  
世界核被害者の声を反映する  
救済政策の実現を目指す行動計画

- 1) 世界各地でウラン活動から、原子力や劣化ウランを含むあらゆる核開発、汚染水問題を含む核廃棄物処理までの、各段階で生み出される核被災地の深刻な実態を核被害者の証言から明らかにする。
- 2) 被ばく問題に詳しい専門家の知見を集める。
- 3) 核利用の廃絶と、核被害者の声を反映させた核被害者救済を目的とする政策提言を幅広い層の参加者と議論する。
- 4) 世界の忘れられた核被害者との国際的連帯を実現する。
- 5) 2015年広島市で開催された「世界核被害者フォーラム」で採択された「世界放射線被害者の権利憲章要綱草案」を検証し、核被害者の現状と声を反映させた改訂版作成に向けて話し合いの場を作る。
- 6) 2025年3月にニューヨークの国連本部で開催される核兵器禁止条約締約国会議と女性の地位委員会の会議に合わせ、フォーラムや反核集会を企画し、核の根本的な廃絶と核被害者救済を目的とする政策提言を国際社会に訴える。
- 7) 2025年8月以降に広島市での開催を希望している第3回**世界核被害者フォーラム**開催をめざして、より多くの世界の核被害者や核問題に詳しい専門家や市民社会と交流し、国際会議開催の基盤を固める。

[illegible]

- ❖ 核兵器廃絶に興味のある多様な地域の若い世代に、汚染水や人権問題を通して見えてくる原発の危険性や被曝の実態、核植民地主義(nuclear colonialism)について理解を深める機会をつくる。
- ❖ 国連内の会議室やオンラインで市民社会によるイベントを開催し、核被害者が発言できる場をつくる。
- ❖ 世界の核被災地からの多様な経歴を持つ参加者と情報交換し、ネットワークを構築する。当事者の声を反映させた当事者目線の具体的な政策提言を、緊急にグローバルサウスを含む国際社会へ向けて発信し、政策転換を求める。
- ❖ 核被害者や核被災地に対する具体的な経済的・社会的支援は何かを導き出す。
- ❖ 軍用・商業用にかかわらず、核利用の全ての段階で核廃棄物が作られ、核被災地(犠牲地区)と核被害者が生まれ、人々の生きる権利や健康の権利を奪うという実態が、より多くの人々の認識になり、核の無い社会を求める地域が増える。

- ❖ 汚染水の海洋投棄開始から1周年。
- ❖ 広島と太平洋諸国の若者、アメリカの団体と国際オンラインフォーラムを共催。
- ❖ 福島から海洋投棄を阻止しようとしている人々の声や、日本やアメリカで活動する団体の声、核実験の影響を受けた地域(マーシャル諸島とキリバス)の声を国際社会に発信。
- ❖ フォーラムの前に日本の若者向けの日本語による汚染水問題の勉強会の開催を支援。
- ❖ 核兵器廃絶に関心のある若い世代に、汚染水問題を通して見えてくる原発や被曝の問題を考えてほしい。

# DON'T NUKE THE PACIFIC



# PROTECT OUR OCEAN

## Webinar: Don't Nuke the Pacific! Protect Our Ocean!

**August 17, 2024, Saturday**  
 8PM Eastern US / 5PM Pacific US / 2PM Tahiti and Hawaii

**August 18, 2024, Sunday**  
 9AM Japan\* / 11AM Solomon Islands / Noon RMI and Fiji

Languages: English with Japanese translation

\* イベント日本時間：8月18日(日)午前9時  
 日本語通訳付き  
 こちらのQRコードから登録ください。



**Please register  
using the QR code.**

Event co-hosted by:

Affected Communities and Allies Working Group • Manhattan Project for a Nuclear-Free World  
 Marshallese Educational Initiative • No Nukes Action • Nukewatch • No Nukes Action • Kakuwaka Hiroshima



MEI



**Affected Communities  
and Allies Working Group**  
for a Nuclear-Free World



**NUKEWATCH**  
for a Nuclear-Free World



Manhattan Project  
for a Nuclear-Free World

*No Nukes Action*



カカワカ  
HIROSHIMA

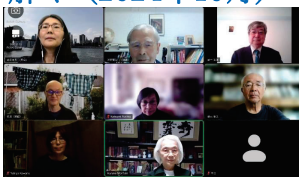
## 基調講演2：世界核被害者の権利憲章要綱草案を読み解く（2024年10月）

講演者：憲法学者の浦田賢治名誉教授（早稲田大学）

2015年に広島で開催された第2回「世界核被害者フォーラム」の最終日に「世界核被害者の権利憲章要綱草案」が採択された。

2015年の草案作成の議論に参加し、中心的な役割を果たした憲法学者の浦田賢治名誉教授をお招きし、前回の草案に明記できなかった事項や、核をめぐる現在の国際情勢などについて解説していただいた。コメンテーターとして、医師の振津かつみさん、弁護士の高渡雄一さん、広島で反核運動を率いる森瀧春子さんが参加した。井上は司会。

2024年11月には、核被災地と核被害者の現状や訴えを反映させた「世界核被害者の権利宣言草案2025」を作成するための作業部会を結成し、月に1回のズーム会議で議論している。日本以外の専門家や核被害者、核被災地の活動家らの意見も反映させ、追加事項などを検討した。2025年度版は10月6日の世界核被害者フォーラムの最終日に採択する予定。この権利宣言は、核被害者の人権宣言として、核被害者の権利と補償確立に向けた、国際社会及び各国政府、議会議員への働きかけに活用されることを期待する。 9



## 核被災地の人々と連帯する活動

基調講演や国連内外での活動の他に、以下の活動を通して核（原子力）の脅威について、幅広い層に訴えました。

- ❖ 被爆者や核被害者の家族の通訳やスピーチ原稿の翻訳
- ❖ 原発推進政策を強く批判し、世界の核被害者と連帯しながら、ALPS処理汚染水差止訴訟や311子ども甲状腺がん裁判と連帯する国連でのスピーチの原稿の作成
- ❖ 「核被災地と支援者による作業部会」のズーム会議の開催（月2回）
- ❖ アメリカの核問題に焦点を置くウェビナーや米ラジオ番組などで発言
- ❖ 核問題を考えるドキュメンタリー映画に参加（リッチランド）
- ❖ アメリカの廃炉になった原発からの放射性廃棄物の貯蔵・輸送問題に焦点を置くドキュメンタリー映画の製作者に協力し、日本での上映に向けてメディアに配布する資料（15分の映像やプレスリリースなど）の日本語字幕などの翻訳作業

## 2025年3月：国連会議に合わせて政策提言の提出やフォーラムを開催

- ❖ **核兵器禁止条約**締約国会議に参加。会議に合わせて核被害者救済に関する提言を仲間と協働で国連に提出。
- ❖ 国連内の会議室で市民社会によるセミナーを開催し、核被害者が発言できる場を設けた。
- ❖ 国連前とアメリカ国連代表部前で反核集会を開催。日米の報道関係者、国連NGO関係者など200人以上が参加。
- ❖ **国連女性の地位委員会**の会議に合わせて、原発の危険性と女性の権利に関するフォーラムを国連前の会場で開催。登壇者は米先住民と核被害者。司会は川野。
- ❖ 世界の核被災地からの参加者と情報交換し、連帯した。



国連前の反核集会(2025)



女性の地位委員会の会議に合わせたフォーラム



国連会議室で共催したセミナーの登壇者、高校生平和大使、先住民の仲間ら。



## 今後の課題

核兵器廃絶を求めて核禁条約を推進する団体や締約国の殆どは、核禁条約締約国会議の外でも、国連などの国際社会で原発を批判しない。

調査研究が継続できるのであれば、核被災地で活動する団体や活動家との連帯を続け、複雑な核と被ばくに関する知識をより多くの方に伝え、多様な核被災地の実態と現地の声が国内の決定機関や国連会議などの国際社会に届くよう支援・協力し、核なき社会の実現に向けた政策転換のきっかけをつくる活動を続けたい。

今年10月に広島で開催される「世界核被害者フォーラム」の2日目に発表する予定の「世界核被害者の権利宣言（案）」は、世界の全ての核被害者に寄り添い、世界の核廃絶運動の拡大と、世界の核被害者の権利と補償確立を目的とした提言や行動の指針として、世界各地の核被災地から国内外の提言として活用されることを期待している。



— 核のない未来を！ —

# 世界核被害者フォーラム

THE WORLD NUCLEAR VICTIMS FORUM

2025年 10月5日(日)・6日(月)  
October 5 Sunday, 6 Monday, 2025

アステールプラザ 広島国際青少年会館  
広島市中区加古町4-17  
JMS Aster Plaza Hiroshima, Japan

共催: (Co-sponsored by)  
核兵器廃絶をめざすヒロシマの会 (HANWA)  
Hiroshima Alliance for Nuclear Weapons Abolition  
核のない世界のためのマンハッタン・プロジェクト  
Manhattan Project for a Nuclear-Free World

被爆80周年




13

## 世界核被害者フォーラム プログラム 10月5日

1. 広島・長崎原爆被爆
2. ウラン採掘・精錬、核燃料製造



・Timothée MBUYA ティモテ・ムバヤ コンゴ民主共和国の弁護士、人権活動家。

ルブンバシ大学で法律を学び、高等・大学での教授資格を持つ。同大学にて法学博士課程在籍中。アフリカ人権擁護協会 (ASADHO) カンガバ副会長を経て、NGOジャスティシア・アスブル (JUSTITIA ASBL) 代表、国際法に専らするティモテ・ムバヤは、クンディラ国立公園とワベン(国立公園への侵蝕という不法行為を示す報告書を発表したため、2021年にフェルム・エスポワール社から起訴された。ティモテ・ムバヤは、鉱山会社の従業員を対象に、安全保障と人権に関する自主原則の研修を提供しており、環境問題や気候変動問題にも取り組んでいる。



・Ashish Birulee アシッシュ・ビルリ

インド初のウラン鉱山があるジャールカンド州ジャドグダ出身の社会活動家、作家、独立系フォトジャーナリスト。先住民族一帯のコミュニティ出身者としては初のフォトジャーナリスト。ウラン採掘が環境と健康に与える影響を記録するとともに、ビジュアル・ストーリーテリングと草の根活動を通じて、先住民の声、伝統、知識体系を守り、増幅させることに力を注いでいる。



・李奎型 (イ・ギョウル) 韓国原爆被害者協会会長

1945年12月生まれ。広島原爆による肺がん被害者。父は、日本の植民地とされた朝鮮での生活が苦しくなり、1944年に広島に仕事を求めて渡り、原爆被害に遭い、韓国政府とともに1945年9月来日。韓国原爆被害者協会は1967年に設立され、日本政府に被災地支援の結核の原爆被害者に対して、アメリカ政府には原爆被害下に対して、謝罪と賠償を求めている。日本の被害者保護法から排除されながらも、協会会員たちが日本政府を相手に裁判を闘い、平等賠償を勝ち取ってきた。



・MASWANA JEAN-CLAUDE マスワナ ジャッククロード 立命館大学経済学部 経済学科教授 専門分野 国際協力、アフリカとアジア、経済政策、開発経済学

採掘地域で起きている暴力についてマスワナ教授は、暴力を止めるには(暴力被害者、また、暴力を煽っているリーダー層の)不寛容 (Impunity) こそが大きな問題であり、Impunityの連鎖を終わらせるような取り組みが必要だと訴えている。マスワナ教授は、企業や一部の人が利益を独占しているが、解決はないと国際社会に求めている。



Leona Morgan レオナ・モーガン  
2007年から核植民地主義と闘う先住民活動家



・Shripakash (シュリプラカッシュ) ドキュメンタリー監督  
インド、アメリカ、アフリカのウラン鉱山などの核被害者実証映像作家

インド東部ジャールカンド州出身の映像作家。1999年の「ブダの嘆き」はウラン鉱山のあるジャドグダの放射能被害者取材し、3年かけて制作。2000年3月、第8回EARTH VISION地球環境映像祭で大賞受賞。同年8月NHK BS1で「ブダの嘆き〜ウラン公害に立ち向かう先住民」として放映。2015年の世界核被害者フォーラムにコメンテーターとして参加。

## 世界核被害者フォーラム プログラム 10月6日

3. 核実験と核植民地主義
4. 原発事故・原発労働
5. 核廃棄物の処理・劣化ウラン兵器



・Lydia Petersen リディア・ピーターセン

南アフリカのケープタウンで、核の問題について地域社会に情報を提供し、彼らの権利を伝え、公衆に知らせる。十分な情報を得た上でパブリックコメントを提出できるようにすることを目指す。南アフリカケープタウンのケープタウン核燃料施設の住民の人々による活動を支えるかを支援してもらうため、金曜やワークショップを主催し、地域社会の動向や動きから影響を受ける。核のゴミ問題について核施設関係者、原子燃料廃棄物と現場での会合の手配、関係性を築く取り組みを推進する。さらに今後にも始まるようしている北ケープ州におけるウラン鉱山掘削についても国内外に情報を伝える。



・Marcina Langrin マルシーナ・ラングリン  
マージナルズ教育イニシアティブ (MEI) オペレーション・コーディネーター

ハワイ州ホノルル市でマージナルズ出身の家庭に生まれ、現在はアーカンソー州スプリングデール (マージナルズ出身者が最も多く住む町) に住む。MEIの全てのプログラムをサポートしながら、女性に対する暴力に関して意識を高めるためのトレーニングとワークショップを企画し、マージナルズの若者と連携して大学教育への進学を促進している。2022年第一回核兵器禁止条約締結国会議で、ユースの登壇者として発言。気候正義と核正義を提唱し、がんの発生率と医療の障害に関する調査研究を考案した。



Angelica Krausen アンゲリカ・クラウゼン (アンジェリカ・クラウゼン)

医学博士。核戦争防止国際医師会連 (IPPNW) ドイツ支部共同議長、IPPNWヨーロッパ副会長。精神医学と心理療法の常駐医

## 特別講演：核被害者である医科学者として



Tilman A Ruff AO ティルマン・ラフ

「核戦争防止のための国際医師会連」(1985年ノーベル平和賞受賞)の前共同会長・理事。核兵器廃絶国際キャンペーン(ICAN)(2017年ノーベル平和賞受賞)の国際およびオーストラリアの議長、共同創始者、オーストラリア委員会メンバー、国際運営グループ共同代表。核兵器禁止条約科学ネットワーク会員。メルボルン大学人口・グローバルヘルス学部名誉首席研究員。



・Timothée MBUYA ティモテ・ムバヤ コンゴ民主共和国の弁護士、人権活動家。

ルブンバシ大学で法律を学び、高等・大学での教授資格を持つ。同大学にて法学博士課程在籍中。アフリカ人権擁護協会 (ASADHO) カンガバ副会長を経て、NGOジャスティシア・アスブル (JUSTITIA ASBL) 代表、国際法に専らするティモテ・ムバヤは、クンディラ国立公園とワベン(国立公園への侵蝕という不法行為を示す報告書を発表したため、2021年にフェルム・エスポワール社から起訴された。ティモテ・ムバヤは、鉱山会社の従業員を対象に、安全保障と人権に関する自主原則の研修を提供しており、環境問題や気候変動問題にも取り組んでいる。



・Marcina Langrin マルシーナ・ラングリン  
マージナルズ教育イニシアティブ (MEI) オペレーション・コーディネーター

ハワイ州ホノルル市でマージナルズ出身の家庭に生まれ、現在はアーカンソー州スプリングデール (マージナルズ出身者が最も多く住む町) に住む。MEIの全てのプログラムをサポートしながら、女性に対する暴力に関して意識を高めるためのトレーニングとワークショップを企画し、マージナルズの若者と連携して大学教育への進学を促進している。2022年第一回核兵器禁止条約締結国会議で、ユースの登壇者として発言。気候正義と核正義を提唱し、がんの発生率と医療の障害に関する調査研究を考案した。



・Shripakash (シュリプラカッシュ) ドキュメンタリー監督  
インド、アメリカ、アフリカのウラン鉱山などの核被害者実証映像作家

インド東部ジャールカンド州出身の映像作家。1999年の「ブダの嘆き」はウラン鉱山のあるジャドグダの放射能被害者取材し、3年かけて制作。2000年3月、第8回EARTH VISION地球環境映像祭で大賞受賞。同年8月NHK BS1で「ブダの嘆き〜ウラン公害に立ち向かう先住民」として放映。2015年の世界核被害者フォーラムにコメンテーターとして参加。



Tilman A Ruff AO ティルマン・ラフ

「核戦争防止のための国際医師会連」(1985年ノーベル平和賞受賞)の前共同会長・理事。核兵器廃絶国際キャンペーン(ICAN)(2017年ノーベル平和賞受賞)の国際およびオーストラリアの議長、共同創始者、オーストラリア委員会メンバー、国際運営グループ共同代表。核兵器禁止条約科学ネットワーク会員。メルボルン大学人口・グローバルヘルス学部名誉首席研究員。



・ベネディット・カパ・マディオン  
マージナルズ教育イニシアティブ (MEI) 事務局長

マージナルズ出身者が最も多く住むアフリカの南部のケープタウン州スプリングデール市に所属する原住民族MEIの事務局長。海上と岸の両方ともに、6歳の時にマージナルズ出身のマゾロカでアメリカへ移住。MEIに初めて所属した2014年には、アーカンソー州在住のマージナルズ出身の住民の生活の改善に貢献し、2016年にMEIの事務局長に就任。彼と関係のある活動家や活動家と連携し、2022年には事務局長に就任し、核廃絶の活動について、関係者、日本、韓国、スイス、ドイツ、カナダと定期的に会合を開き、活動を進めている。



・Lydia Petersen リディア・ピーターセン

南アフリカのケープタウンで、核の問題について地域社会に情報を提供し、彼らの権利を伝え、公衆に知らせる。十分な情報を得た上でパブリックコメントを提出できるようにすることを目指す。南アフリカケープタウンのケープタウン核燃料施設の住民の人々による活動を支えるかを支援してもらうため、金曜やワークショップを主催し、地域社会の動向や動きから影響を受ける。核のゴミ問題について核施設関係者、原子燃料廃棄物と現場での会合の手配、関係性を築く取り組みを推進する。さらに今後にも始まるようしている北ケープ州におけるウラン鉱山掘削についても国内外に情報を伝える。



・MASWANA JEAN-CLAUDE マスワナ ジャッククロード 立命館大学経済学部 経済学科教授 専門分野 国際協力、アフリカとアジア、経済政策、開発経済学

採掘地域で起きている暴力についてマスワナ教授は、暴力を止めるには(暴力被害者、また、暴力を煽っているリーダー層の)不寛容 (Impunity) こそが大きな問題であり、Impunityの連鎖を終わらせるような取り組みが必要だと訴えている。マスワナ教授は、企業や一部の人が利益を独占しているが、解決はないと国際社会に求めている。



・Ashish Birulee アシッシュ・ビルリ

インド初のウラン鉱山があるジャールカンド州ジャドグダ出身の社会活動家、作家、独立系フォトジャーナリスト。先住民族一帯のコミュニティ出身者としては初のフォトジャーナリスト。ウラン採掘が環境と健康に与える影響を記録するとともに、ビジュアル・ストーリーテリングと草の根活動を通じて、先住民の声、伝統、知識体系を守り、増幅させることに力を注いでいる。



・李奎型 (イ・ギョウル) 韓国原爆被害者協会会長

1945年12月生まれ。広島原爆による肺がん被害者。父は、日本の植民地とされた朝鮮での生活が苦しくなり、1944年に広島に仕事を求めて渡り、原爆被害に遭い、韓国政府とともに1945年9月来日。韓国原爆被害者協会は1967年に設立され、日本政府に被災地支援の結核の原爆被害者に対して、アメリカ政府には原爆被害下に対して、謝罪と賠償を求めている。日本の被害者保護法から排除されながらも、協会会員たちが日本政府を相手に裁判を闘い、平等賠償を勝ち取ってきた。

Angelica Krausen アンゲリカ・クラウゼン (アンジェリカ・クラウゼン)

医学博士。核戦争防止国際医師会連 (IPPNW) ドイツ支部共同議長、IPPNWヨーロッパ副会長。精神医学と心理療法の常駐医

海外登壇者



## 世界核被害者フォーラム プログラム 10月6日

### 核被害者の権利と補償の確立、核利用の根絶に向けて 【世界の核被害者の連帯をどう築くのか】（司会：川野・井上）



・ベネディック・カバ・マディソン  
マーシャルズ教育イニシアティブ（MEI）事務局長  
マーシャル諸島出身者が最も多く住むアメリカの西部のアカンソー州スプリングデル市に所在する非営利団体MEIの事務局長。海陸上両方の危機などを担当。彼の働きによりマーシャル諸島のジュロからアメリカへ移住。MEIに初めて所属した2014年には、アカンソー州在住のマーシャル諸島出身者の口述歴史の収集と翻訳作業に関わった。2019年にMEIへ復帰し、核と気候問題の意識を高める活動を開始した。2022年に事務局長に就任してからは、気候の被害でできない核廃絶の影響と核正義について意識を高める活動を主導している。核実験の影響について、国連総会、日本、韓国、スイス、ドイツ、カザフスタンなどの会議で発言したことがある。



・Timothée MBUYA ティモテ・ムブヤ コンゴ民主共和国の弁護士、人権擁護者。  
ルブンバシ大学で法律を学び、高等・大学での教授資格を持つ。同大学にて法学博士課程在学中。アフリカ人権擁護委員会（ASADHO）とタンザン委員会を経て、NGOジャスティス・アズブル（JUSTICIA Asbl）代表。環境保護に尽力するティモテ・ムブヤは、クンデリング国立公園とウベナ（国立公園への侵略という不法行為を示す報告書を発案したため、2021年にフェルム・エスポワール社から起訴された。ティモテ・ムブヤは、鉱山会社の従業員を拘束し、安全確保と人権に關する自主原則の研修を提供しており、環境問題や気候変動問題にも取り組んでいる。

+ 海外ゲスト登壇者有志

### 広島宣言・世界核被害者の権利宣言2025 提案・採択

## フォーラムの目的

80余年にわたり、核利用を進めてきた国々と核産業は、放射能による健康への影響の事実を矮小化あるいは隠蔽し、核の軍事利用あるいは「平和」利用を問わず、世界中に核被害者＝ヒバクシャを生み出してきた。核被害の多くは、先住民や植民地支配の下に置かれた人々に押し付けられてきた。そして、チェルノブイリ、福島原発重大事故を起こしてもなお、これらの国々と核産業は、「地球温暖化対策」を口実に原発推進を掲げ、核被害をさらに拡大させようとしている。

私たちは、核利用の根底的な廃絶とこれ以上ヒバクシャをつくらない世界を目指し、核被害者および核被害者と共に闘う人々の国際的連帯の場を広島で作り出したい。

ヒロシマから世界に届けよう！

核と人類は共存できない！

ヒバクシャの救済と人権獲得を！

世界の核被害者と共にヒロシマに集い、連帯の絆を結ぼう！

## 世界核被害者の権利宣言2025（案） 作業部会有志（五十音別）

- 安在尚人 NPO法人世界ヒバクシャ展事務局長
- 井上まり 世界核被害者フォーラム共同代表、核の無い世界のためのマンハッタン・プロジェクト共同創始者、ニューヨーク州弁護士
- 海渡雄一 弁護士、脱原発弁護団全国連絡会 共同代表
- 川野ゆきよ 世界核被害者フォーラム事務局次長、核兵器廃絶をめざすヒロシマの会（HANWA）運営委員
- 清水浩 韓国の原爆被害者を救援する市民の会広島支部
- 藤元康之 世界核被害者フォーラム事務局長・核兵器廃絶をめざすヒロシマの会（HANWA）事務局長
- 振津かつみ チェルノブイリ・ヒバクシャ救援関西・共同代表、医師
- 森瀧春子 世界核被害者フォーラム共同代表、核兵器廃絶をめざすヒロシマの会（HANWA）共同代表
- 森松明希子 東日本大震災避難者の会 Thanks & Dream（サンドリ）代表、原発賠償関西訴訟原告団代表
- 藪井和夫 広島市在住ジャーナリスト、日本平和学会

## 世界核被害者の権利宣言2025（案） 目的

### 1. この宣言の目的

- 1) 核被害者の権利と補償確立に向けた、核被害者の人権宣言
- 2) 核の加害者の責任を厳しく問い、核被害者の権利・補償の確立と核廃絶をめざす運動の指針を示す
- 3) 核被害者の権利と補償を確立するため、多分野にわたる具体的政策を提言し、その実現に向けて、国際社会及び各国政府、議会への働きかけに活用する
- 4) 核兵器や原発、ウランや核廃棄物、核燃料サイクルやそれを維持する政治的抑圧などの影響を受けた多様な核被災地やの核被害者の声を反映させ、核被害者自身及び核被害者と連帯する様々な人々との協働で作成し確認する

### 宣言の項目

核被害者の定義、基本的権利、核被害者の健康と生活の保障のため、先住民の権利、労働者被曝（職業被曝）、住民被ばく、医療被曝について

## 世界核被害者の権利宣言2025（案） 基本的権利、核正義、その他

### 基本的権利（一部抜粋）

6 関連する政策の意思決定プロセス（過程）に参加すること。

**核正義**とは、核被害に関する情報公開、核被害者として認めること、加害者による謝罪、加害責任の追及、核被害者の救済と補償、汚染地域の環境修復、再発防止、核廃絶を含む。

7 被ばくした個人や地域の被害に関する生きた経験と証言を正当に評価し、その調査結果を公的な文献や、被ばくと救済に関する政策に取り入れること。

8 予防原則と人道的観点に基づく関連政策を策定すること。

## 世界核被害者の権利宣言2025（案） 医療を受ける権利など

### 医療を受ける権利

現在、疾病を有しているか否かに関わらず、「被ばくの実事」（被ばく線量に関わらず）と「被ばくによる健康リスクの可能性」があれば、核被害者として健康を守り、医療を受けることのできる権利。

（2021年7月14日広島高等裁判所「黒い雨」訴訟控訴審判決151頁が被爆者援護法1条3号の解釈として示した規範を基にする基準）

### 住民被ばくについて

j. 放射線被ばくと疾病の関連の有無を証明する義務は加害者にある。加害者は被害者の疾病について「被ばくと関係ない」ことを証明できないならば補償すべきである。

k. 予防原則に基づき、いかなる低線量被ばくであっても線量に応じた晩発性障害のリスクがあることを認め、放射線被ばくと被害者の健康障害の間に因果関係が推定されるとの法原則を確立しなければならない。

l. 放射線被ばくによる晩発性障害、遺伝的障害については、時間の経過は賠償を求める権利に影響を及ぼさない。加害者は時効を主張してはならない。

ご清聴ありがとうございました。





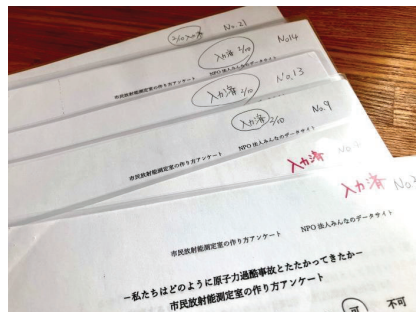
|        |                                            |      |       |
|--------|--------------------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | みんなのデータサイト<br>藤田 康元さん                      | 助成金額 | 50 万円 |
| 連絡先など  | minnanods@gmail.com                        |      |       |
| 助成のテーマ | 実践・市民放射能測定室の作り方<br>～市民が培った確かな測定技術の継承を目指して～ |      |       |

## 【調査研究の概要】

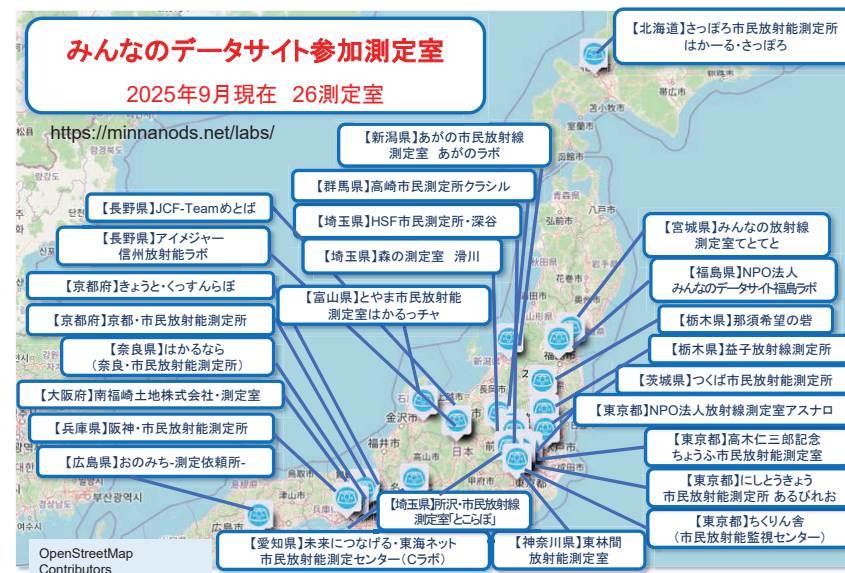
3.11 の原発震災後、日本各地にできた市民測定室で培われた放射能の測定技術と測定室運営のノウハウを次世代に継承できるように、『市民測定室を作る』というガイドブックを作成するプロジェクトを進めています。その基礎になるのが、最多時に 100 カ所はあったと言われる市民放射能測定室を対象としたアンケート調査とインタビュー調査です。調査の目的は、各測定室が使用している測定器の機種、その調達の方法、測定した検体の種類、測定活動において直面した困難とその解決策等について明らかにすることです。2023 年 12 月から 2025 年 7 月までに質問票を送付した 84 測定室のうち 53 測定室から回答を得ました。さらにそのうち 27 測定室を対象にインタビューを行いました。2025 年 2 月にはアンケート結果の一次集計分を報告書にまとめてウェブ公開もしました。追加のインタビューでは、測定室の支援者や協力者 6 人からも話を聴きました。この調査により、基本的な質問項目に対する回答を得られただけでなく、市民の自主的な放射能測定活動がもつ積極的な意味についても明らかにできたと考えます。今後はガイドブック『市民測定室を作る』の執筆を進めます。ガイドブックのなかでコラムになるような技術的項目については随時ウェブで記事としてアップしていきたいと思います。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |                                                |      | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|------------------------------------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                                            | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 人件費                     | アンケート送付、報告まとめ、結果郵送、学術研究発表、インタビュー実施、インタビュー結果まとめ | 168  | 168               | 0             | 0    |
| 外部委託費                   | アンケート集計作業、インタビュー実施、インタビュー要約作業                  | 204  | 204               | 0             | 0    |
| 旅費・滞在費                  | インタビュー11ヶ所実施、のべ12出張旅費                          | 97   | 97                | 0             | 0    |
| 資料費                     | 参考書書籍2冊購入                                      | 6    | 6                 | 0             | 0    |
| 機材・備品費                  | コピー用紙、プリンタートナー                                 | 18   | 0                 | 0             | 18   |
| 通信運搬費                   | アンケート送付 24 件、アンケート報告書 44 件送付、zoom 年間使用料        | 35   | 22                | 0             | 13   |
| 会議費                     | 貸し会議室使用料                                       | 3    | 3                 | 0             | 0    |
| 合 計                     |                                                | 531  | 500               | 0             | 31   |

## 実践・市民放射能測定室の作り方 ～市民が培った確かな測定技術の継承を目指して～



NPO法人みんなのデータサイト  
藤田康元（つくば市民放射能測定所）



## 本プロジェクトの目的

3.11後に日本で蓄積された市民放射能測定活動のノウハウを、日本はもとより世界の市民が共有できるかたちでまとめる。それにより、その知見を次の世代に継承する。

具体的には・・・

## こんなガイドブックを作りたい！

### 『市民測定室を作る（仮題）』目次案

- 序論
- 第1章 放射線を測る
- 第2章 測定室を立ち上げる
- 第3章 放射能を正しく測る
- 第4章 汚染の実態を解明する
- 第5章 データを共有する・活かす
- 第6章 市民測定室と民主主義

## 誰のためのどんな本か？



- 自分の手で放射能測定をしてみたいという市民。
- でも、ただのマニュアルではなく、試行錯誤で得た経験と知識が伝わる本。
- 特に、**市民放射能測定活動における「3ない（資金がない・専門知識がない・仲間がいない）」**をいかに克服してきたかを具体的に明らかにした本。

## 成果をどう活かすのか？



- 日本では書籍化し、PDFは無料、冊子は有償を想定。
- 原発事故や放射能問題に関心のある市民や若者、子どもをもつ母親・父親などに向けての勉強会のテキストとして活用し、全国の生協等に働きかけて勉強会を行っていくことで、測定の知識をもった市民科学者を増やしたい。
- ガイドブックを活用した測定者育成事業を行う。
- 海外向けには英訳し、海外の反原発団体のネットワーク等を通じて、勉強会を行う。

## スケジュール修正版



## 2024年度の主な実績



- ①『市民測定室の作り方プロジェクト 第一次報告』発行
- ②第26回環境放射能研究会（高エネルギー加速器研究機構 小林ホール）においてポスター発表。藤田康元「3.11 後の市民放射能測定活動 ～質問紙調査結果から～」
- ③東日本大震災・原子力災害第3回学術研究集会において発表。藤田康元・清水義広・中村奈保子・村上直行（みんなのデータサイト）「市民放射能測定室質問紙調査の結果から」

上記に加え、インタビューを11件実施、1週間から2週間に一度、プロジェクトミーティングを実施。またアンケート回答が追加で戻ってきた測定室については受け取り対応をし、随時調査結果への反映を行なっている。



## 調査の概要



- 市民測定室を対象に質問票調査とインタビュー調査を実施。
- 対象は国内海外の市民測定室あわせて約80。
- インタビュー調査は、質問票調査に答えてくれた測定室を対象として行った。
- 基本的にインタビュー時には測定室を訪問し、測定環境の実地調査・撮影等も行った。
- インタビューは共通項目と、質問表回答やインタビュー回答から深堀る個別質問とを併せて行った。
- 2024年度は、測定室の支援者・助言者・協力者へのインタビューも行った。

## 調査項目例



市民が放射能を測定するために、何に悩み、何に失敗したかを炙り出さないとガイドブックは作れない

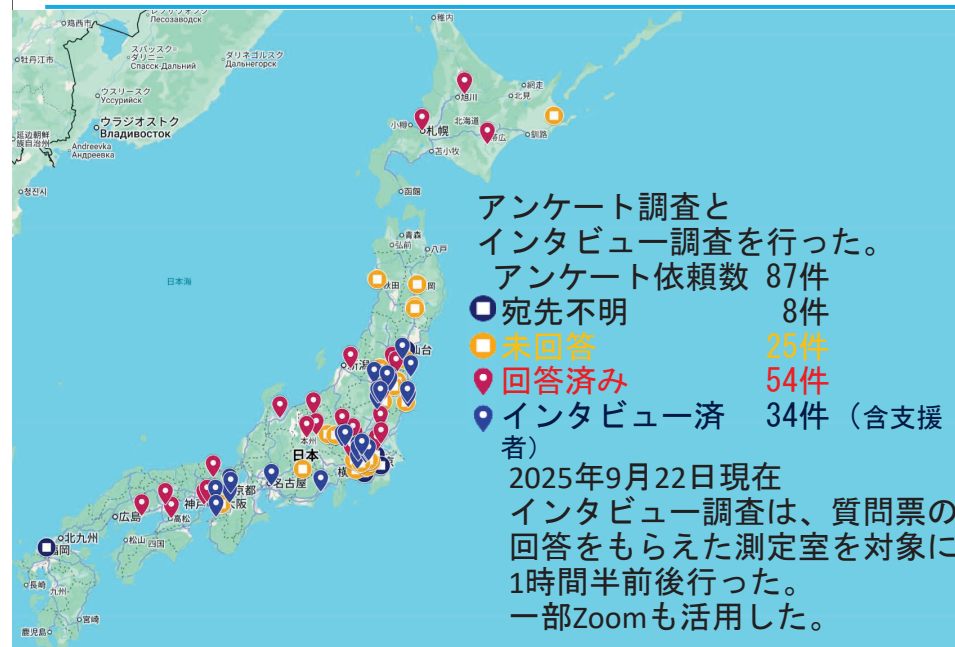
- 測定室が立ち上がった事情（目的）
- 生産者と消費者、流通者の問題
- 資金調達の方法
- 使っている測定機器と選択理由
- 測定室のメンバーの数と属性
- 測定室利用の方法（料金や会員制の有無など）
- 測定検体の種類・測定件数
- 測定方法（測定時間や検体処理の方法など）
- 測定結果の公開の方法
- 測定室としての活動の内容（例えばニュースレター発行やイベント開催等）
- 測定室運営上の工夫・悩み
- 他の測定室やグループとの交流
- 目指す検出下限値は



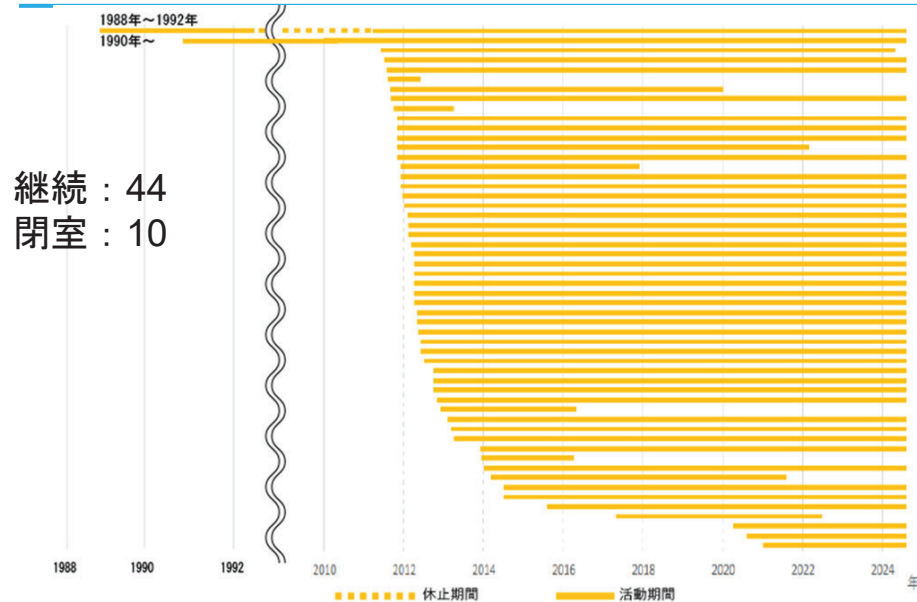
アンケート調査の質問票は2023年12月末に郵送した。メールの添付ファイルを希望するところ、および、連絡先としてメールアドレスしか分からないところには電子メールでも送った。締め切りを2024年1月31日としたが、世論調査等と異なり、実施時期が回答結果に大きく影響する項目は少ないので、その後の回答も受け付けた。

次に見るように、活動を継続中の測定室からの回答が多く、回答の集計結果を見る際にはその点に注意する必要がある。

## アンケート・インタビュー調査



## 活動期間

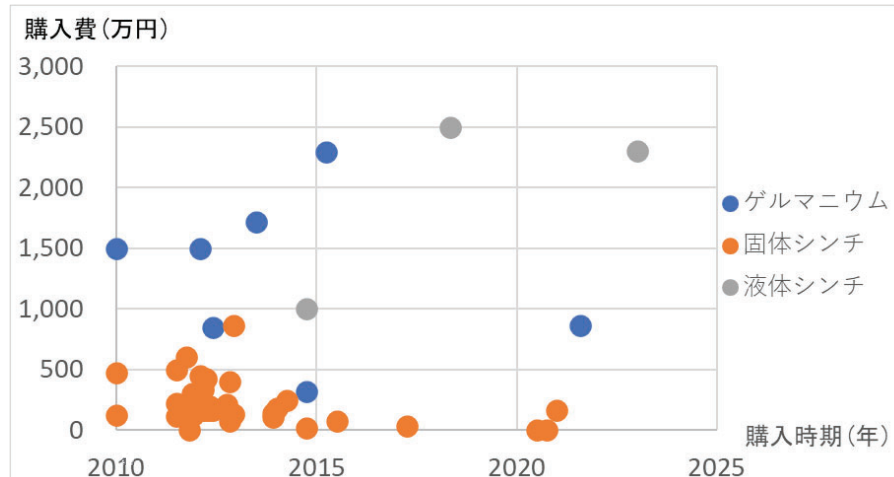


## 検出器は何を使っているか？

| 測定器の種類       | 台数 |
|--------------|----|
| 固体シンチレータ検出器  | 79 |
| ゲルマニウム半導体検出器 | 11 |
| 液体シンチレータ検出器  | 3  |

| 機器の選択理由        | ポイント |
|----------------|------|
| (1)性能          | 30   |
| (2)価格          | 23   |
| (3)他の測定室が使っている | 14   |
| (4)その他         | 9    |

## 測定器の購入時期と購入費



## 精度管理（校正）

| 定期的な精度管理は行っていますか | 測定室数 |
|------------------|------|
| はい               | 41   |
| いいえ              | 11   |
| 不明、回答無し          | 2    |
| 合計               | 54   |

| 校正者        | 測定室数 |
|------------|------|
| 専門機関に校正を委託 | 18   |
| 測定室で       | 22   |
| 不明、回答無し    | 1    |
| 合計         | 41   |

## 測定室を立ち上げることができた要因

- ①資金 カンパ・募金、助成金、個人資金、  
お金を使わない工夫
- ②知識 「専門家」の参加・協力
  - ・職業的科学家
  - ・地域の「市民科学者」
  - ・測定器販売会社の技術者
- ③仲間 少人数が核になって②の「専門家」を講師に  
原発・放射能問題の学習会・集会を地域で開催。  
測定室のアイデア自体がそこで生まれることもある。  
仲間が増える。そのネットワーク（既存の地  
域市民活動ネットワークが活かせることもある）で  
カンパ・募金を集める。

## 継続できなくなる要因

- ・資金問題（校正費用、修理・買い  
替え費用、家賃、測定費収入の減  
少）
- ・依頼検体の減少、モチベーション  
低下。
- ・人の減少（移住、健康問題、モチ  
ベーション低下、生活との両立が  
困難）

## 資金問題への対応

お金を使わない工夫をする！

- ・基準玄米
- ・遮蔽（鉛、ペットボトルの水）
- ・100ml容器を100円ショップの容器で代用。
- ・賃料ができるだけかからない場所でやる
- ・温度管理（育苗マット、ホッカイロ、発泡スチロール、デジタル温度計、ペットボトルの水）



## インタビューしてよかったこと

- ①アンケートだけでは分からない詳細を訊ける
- ②現地の様子がわかる。（記録資料の発見も）
- ③その場で悩みや問題を共有できる
- ④測定室のネットワークを再構築できる

- ③④に関する具体的なこととして
  - ・測定器の校正を専門機関に依頼する余裕がない  
→データサイトの基準玄米を紹介
  - ・データが限られる→データを共有する

インタビュー後、みんなのデータサイトの仲間が二  
か所増えました！



## インタビューしてわかったこと



(ローカルな) 地域のネットワーク (クラスター) の存在が明らかになった。

- ① 那須
- ② 西日本
- ③ 福島 (CRMS)

(長野にもネットワークがあったと思われるが未調査)



**9月** シンチレーション式サーベイメータ LUDLUM M-3 と遮蔽 Box を利用した手作り計測器を使用した計測所「那須希望の砦」を立ち上げ。食品や土壌などの計測を開始。

**11月9日** アジア学院 (那須塩原市) にベルトールド社製 LB2045 到着。

この頃非電化工房による NaI シンチレーター CSK-3i 完成 (解析ソフトは自作)。手が届きやすい約 100 万円の価格で各地に約 50 台販売。

**12月** 那須希望の砦が ATOMTEX 社製 AT1320A を導入し測定開始。

## 那須の場合



2011年

**4月9日** 那須町で藤村靖之氏の講演会「福島原発事故を正しく理解し、那須町を希望の砦にしよう!」を開催。約 500 人が参加。以降、藤村氏を中心に講演会や勉強会 (毎回数百名参加) を重ね、放射能の知識、放射能計測方法を学ぶ。「那須を希望の砦にしよう!」の呼びかけ。

**5月19日** 「那須を希望の砦にしよう! プロジェクト」発足。カンパを数百万円集める。

この頃、藤村靖之氏の非電化工房 (那須町) による NaI シンチレーター検出器 CSK-3i の開発が始まる。

ATOMTEX のサーベイメータ AT6130C を約 50 台購入。栃木県北の空間線量測定 (延べ約 1000 人、1400 か所) 那須町全小学校の通学路の空間線量測定 (那須町教育委員会、保護者と共同作業) を実施。



2012年

**1月** アジア学院ベクレルセンター、測定依頼の受付開始。

**5月** 那須希望の砦が NPO 法人化。

2013年

**11月** NPO 法人那須希望の砦解散

**12月** 那須希望の砦を任意団体として再発足。

2020年

**8月** 那須希望の砦の元メンバーが栃木県北放射能計測室陽向工房 (那須町) 設立

- ・ガイドブックの内容を検討し、原稿を執筆する。2025年12月までに一次原稿をまとめる。
- ・ガイドブックに掲載する技術的なコラム記事を中心に、随時みんなのデータサイトのウェブサイト公開する。

|        |                                    |      |       |
|--------|------------------------------------|------|-------|
| 助成先名   | 原子力資料情報室<br>高野 聡さん                 | 助成金額 | 40 万円 |
| 連絡先など  | takano@cnic.jp                     |      |       |
| 助成のテーマ | 地域分断の阻止と文献調査拒否を勝ち取った長崎県対馬市の住民運動の研究 |      |       |

### 【調査研究の概要】

この研究は、2023 年に長崎県対馬市において展開された、高レベル放射性廃棄物、いわゆる核のごみの文献調査応募反対の住民運動に焦点を当てています。「厚い記述」、つまり歴史的・文化的な要素が対馬住民に与える影響を考慮に入れながら、住民運動の展開について分析・記述しています。4つの観点から、対馬住民 18 人に対し、インタビューを実施しました。

第一に、住民運動の戦略です。話し合いにより住民の合意形成を目指す対馬の伝統的な「寄り合い」文化の復活を呼びかけることで、反対署名運動が広がっていきました。第二に、住民主体の町づくりへの考えです。地場産業の育成ビジョンを提示し、未来への期待感や共感を引き起こすことで、文献調査の交付金による経済復興に対抗しながら運動の支持が拡大していきました。第三に、調査事業者の原子力発電環境整備機構（NUMO）による推進の方法とそれに対する住民の認識です。NUMO の費用で、市議会議員や地域の有力者が地層処分関連施設へ視察旅行をしていましたが、それは NUMO が住民を操ろうとしているという印象を地域社会に植え付けました。視察旅行のようなものの効果は限定的で、むしろ逆効果の側面もあったということです。第四に、現在の文献調査推進の方法に対する改善策です。合意形成に重要なのは地域の誇りであり、交付金の付与は住民への不信を強めるだけという意見が多数でした。

以上のような要素から、住民運動の拡大により、最終的に対馬市長による調査受け入れ拒否を勝ち取りました。これを契機に、住民の請願による核抜き条例制定を目指す動きが始まっており、引き続き調査・研究していきたいと思います。

| 会 計 報 告 書 の 概 要 (単位：千円) |                                           |      | 充当した資金の内訳 (単位：千円) |               |      |
|-------------------------|-------------------------------------------|------|-------------------|---------------|------|
| 支 出 費 目                 | 内 訳                                       | 支出金額 | 高木基金の<br>助成金を充当   | 他の助成金<br>等を充当 | 自己資金 |
| 旅費・滞在費                  | 2024 年 11 月 19-26 日の対馬市フィールドワーク：往復交通費＋滞在費 | 97   | 97                | 0             | 0    |
| 資料費                     | 書籍購入費                                     | 8    | 8                 | 0             | 0    |
| 協力者謝礼等                  | 住民へのインタビュー謝礼費                             | 60   | 60                | 0             | 0    |
| 合 計                     |                                           | 165  | 165               | 0             | 0    |

【高木基金事務局注】原子力資料情報室は、事情により、調査研究が終了していないため、助成期間を延長しています。





(ご参考：高木仁三郎市民科学基金 役員・事務局一覧)

● 理事会

|      |        |                             |
|------|--------|-----------------------------|
| 代表理事 | 河合 弘之  | 弁護士、さくら共同法律事務所 所長           |
| 代表理事 | 高木 久仁子 |                             |
| 理事   | 鈴木 譲   | 元東京大学大学院農学生命科学研究科 教授        |
| 理事   | 竹本 徳子  | 元 国際 NGO ナチュラル・ステップ・ジャパン 代表 |
| 理事   | 寺田 良一  | 明治大学名誉教授                    |
| 理事   | 永田 浩三  | ジャーナリスト、前武蔵大学社会学部 教授        |
| 理事   | 平川 秀幸  | 大阪大学 CO デザイン・センター 教授        |
| 理事   | 細川 弘明  | 京都精華大学名誉教授、原子力市民委員会 事務局     |
| 理事   | 吉森 弘子  | 元 生活協同組合パルシステム東京 理事長        |
| 理事   | 村上 正子  | 高木基金事務局長、原子力市民委員会 事務局長      |
| 監事   | 濱口 博史  | 弁護士、濱口博史弁護士事務所              |

● 選考委員 (五十音順)

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| 藍原 寛子 氏  | ジャーナリスト               |
| 安藤 直子 氏  | 東洋大学理工学部応用化学科 教授      |
| 佐藤 秀樹 氏  | 江戸川大学社会学部 准教授         |
| 玉山 ともよ 氏 | 有機農業、丹波篠山市原子力災害対策検討委員 |

● 顧問 (順不同)

|          |                                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------|
| 小野 有五 氏  | 北星学園大学経済学部教授、北海道大学名誉教授<br>(高木基金 2002～2007 年度 選考委員)            |
| 長谷川 公一 氏 | 尚絅学院大学大学院特任教授、東北大学名誉教授<br>(高木基金 2006～2011 年度 選考委員)            |
| 大沼 淳一 氏  | 元 愛知県環境調査センター 主任研究員<br>(高木基金 2007～2012 年度 選考委員)               |
| 藤原 寿和 氏  | 化学物質問題市民研究会代表<br>(高木基金 2007～2012 年度 選考委員)                     |
| 貴田 晶子 氏  | 愛媛大学農学部環境計測学研究室 客員教授<br>(高木基金 2012～2015 年度 選考委員)              |
| 上田 昌文 氏  | 特定非営利活動法人 市民科学研究室 代表<br>(高木基金 2013 年度～2018 年度 選考委員)           |
| 大久保 規子 氏 | 大阪大学大学院法学研究科 教授<br>(高木基金 2013 年度～2018 年度 選考委員)                |
| 小澤 祥司 氏  | 環境ジャーナリスト、飯舘村放射能エコロジー研究会 共同世話人<br>(高木基金 2015 年度～2020 年度 選考委員) |
| 関 礼子 氏   | 立教大学社会学部現代文化学科 教授<br>(高木基金 2016 年度～2021 年度 選考委員)              |
| 原田 泰 氏   | 特定非営利活動法人 霞ヶ浦アカデミー 理事<br>(高木基金 2017 年度～2022 年度 選考委員)          |
| 福山 真劫 氏  | フォーラム平和・人権・環境 代表<br>(高木基金 2003 年 2 月～2016 年 5 月 理事)           |
| 堺 信幸 氏   | 元岩波書店 編集者<br>(高木基金 2001 年 9 月～2015 年 6 月 理事)                  |
| 藤井 石根 氏  | 明治大学 名誉教授<br>(高木基金 2003 年度～2024 年度理事)                         |

● 事務局

|       |                |
|-------|----------------|
| 村上 正子 | 事務局長           |
| 水藤 周三 | 国内担当プログラムオフィサー |
| 山本 恭子 | スタッフ           |
| 井下田絵里 | スタッフ           |
| 宮本 京子 | スタッフ           |



認定NPO法人  
**高木仁三郎市民科学基金**

高木基金の助成金は、会員や寄付者の皆様からのご支援に  
支えられています。ぜひ高木基金の会員になって、将来の  
「市民科学者」を応援して下さい。

|        |    |          |
|--------|----|----------|
| 維持会員会費 | 年間 | 10,000 円 |
| 賛助会員会費 | 年間 | 3,000 円  |

ご寄付の金額は、おいくらでも結構です。

会費・寄付の振込口座（郵便振替）  
口座番号 00140-6-603393  
加入者名 高木仁三郎市民科学基金  
※ 銀行からの送金の場合  
ゆうちょ銀行 019店 当座 0603393

高木基金は、東京都の承認を受けた認定 NPO 法人です。  
高木基金へのご支援（維持会費・賛助会費・寄付）は、  
寄附金控除等の税制優遇の対象となります。