

原発由来放射性物質に関する 調査・対策委員会の活動

日本放射線安全管理学会
6月シンポジウム
郡山市民プラザ
平成25年6月14日

西澤邦秀

名古屋大学

NPO法人 放射線環境・安全カウンスル

原発由来放射性物質に関する調査・対策 委員会(対策委員会)

- 平成24年4月1日設置
- 放射性ヨウ素・セシウム安全対策アドホック委員会
(平成23年3月15日～平成24年3月31日)の
後継委員会

名称の意味

- ・事故後1年以上経過 → 短半減期核種は減衰消滅
- ・Csがメインターゲット: 調査と除染対策
- ・長半減期のSrやPu: 被曝は問題なし、
汚染実態の調査は必要

委員会の目的

1. 原発事故による環境汚染に対処するために関連する事項を調査し、
2. 可能な限り除染等の対応策を提言することを通して、
3. 汚染地域の地場産業の復興及び
4. 日本国民の日常生活の安全・安心に貢献する

委員会の活動方針

- ①対象地域の選択、**地域の要求の把握。**
- ②地域との連携。
- ③**他の研究組織、団体等の活動とダブらない。**
- ④個別研究の位置づけを明確にする。
- ⑤測定は全ての基礎。校正及び測定精度の保証体制の整備。

委員会の構成

委員長：西澤、 副委員長：松田

1. 総合企画・調整専門委員会
2. 食品専門委員会(委員長：伊藤)
 - ①茸班(班長：桧垣)
 - ②山菜班(班長：伊藤)
 - ③野菜・茶葉班(班長：清水)
 - ④水稻班(スクラップ)
3. 化学除染専門委員会
(委員長：中島)
4. 物理除染専門委員会
(委員長：実吉)
5. 放射性物質分析専門委員会
(委員長：末木)
6. 内部被曝評価専門委員会
(委員長：松田)
7. 被服分析専門委員会
(委員長：中里)
8. 測定標準化専門委員会
(委員長：榎本)

委員数：24名(14大学、1研究機関、3企業、1NPO)

1. 本人の意思により複数の専門委員会又は班に所属可。
2. 専門委員会、班は、状況に応じて随時スクラップアンドビルトする。

委員名一覽

榑本和義(高エネルギー加速器研究機構)、伊藤茂樹(熊本大学)

中島覚(広島大学)、木村宏二(鳥取大学)、北実(鳥取大学)

三好弘一(徳島大学)、阪間稔(徳島大学)、柴和弘(金沢大学)

清水喜久雄(大阪大学)、野川憲夫(東京大学)、桧垣正吾(東京大学)

廣田昌大(信州大学)、末木啓介(筑波大学)、矢永誠人(静岡大学)

中里一久(慶應義塾大学)、実吉敬二(東京工業大学)

松田尚樹(長崎大学)、松倉千昭(筑波大学)、飯田敏行(

奥野功一(ハザマ)、佐瀬卓也(大塚製薬)、木下哲一(清水建設)

森一幸(イング)、西澤邦秀(NPO RESC)

24名、14大学、1研究機関、4企業、1NPO

平成24年度の対策委員会活動

1. 各専門委員会活動の概要について

詳細：各専門委員会の委員長がポスター発表

2. 福島市への除染に係わる総合的技術支援について

3. 他組織との継続的連携について

白河市に対する徳島大学の支援との連携

詳細：徳島大学のポスター発表

1. 各専門委員会活動の概要

(1) 食品専門委員会

1. 山菜、原木椎茸、果実、野菜中Cs濃度の分析
福島県伊達市小国地区にて採取
(徳島大学の福島支援プロジェクトとの協同)

2. 椎茸

汚染原木で椎茸を栽培し、椎茸へのCsの集積機序の解明を試みている。

3. 旧アドホック委員会の茶葉分析班の研究成果をまとめた報告書を学会長に提出し、学会ホームページ及び学会誌に掲載した。

(2) 化学除染専門委員会

1. 土壌等から効率的にCsを抽出する技術を研究

- ・目的: 管理すべき土壌量の減容化
- ・対象例 (1) 耕作地、(2) 民家の樋下、
(3) 保管汚染土壌、(4) 焼却灰

2. 森林下流水域の河川水汚染のCs溶存態の解明

- ・森林は除染不可能
- ・長期的な水汚染源
- ・汚染米の原因？

(3) 物理除染専門委員会

1. 土壌や舗装面の汚染計測
2. 舗装面の物理的除染法
3. 汚染土の保管法
4. 汚染のメカニズム解明
5. その他

(4) 放射性物質分析専門委員会

1. 質量分析法 (ICP-DRC-MS) による
ストロンチウム90とプルトニウムの緊急時
スクリーニング法の開発
2. 加速器質量分析法による
 ^{129}I と ^{131}I の放射能比の推定

(5) 測定標準化専門委員会

除染現場で作業員が実施可能な測定マニュアル等の検討

(6) 内部被曝評価専門委員会

内部被曝評価に係わる各種研究会、シンポジウム等への協力及び情報収集

(7) 被服分析専門委員会

1. 旧アドホック委員会の被服分析班の研究成果をまとめて報告書として学会長に提出し、学会ホームページ及び学会誌に掲載した。
2. 除染作業員の被服の汚染分析を計画中

2. 福島市への除染に係わる 総合的技術支援について

経緯と結果

- ・平成24年6月に対策委員会として福島市に研究協力を申し入れた。
- ・福島市の除染に関する総合的技術支援を平成25年4月以降に行うこととなった。

支援内容

(1) 研究支援

- ① 森林下流水域水中Csの起源と溶存態の解明
- ② 森林除染に係わる基礎的検討
- ③ 米の詳細放射能分析
- ④ 除染水中Csの溶存態の解明

(2) モニタリング支援

- ① 高線量率下におけるモニタリング法の標準化
- ② 環境省の除染ガイドラインの現場適用時の問題解決

(3) 教育支援

- ① モニタリングに関する講習会講師の派遣
- ② 実技を伴う実践的な汚染検査方法等のマニュアル化

(4) アドバイザーとして福島市の除染工程会議に出席

対応例

汚染米対策

伊達市

- ・平成24年度：作付の中止及び大規模作付実験
- ・平成25年度：作付再開

条件：大量のゼオライトとカリ肥料の使用
(カリ肥料のみで十分：県農業総合センター)

福島市

- ・平成25年度：伊達市方式を参考に作付
- ・汚染米発生の原因究明
森林下流水域水中Csの起源と溶存態の解明

何故この研究が必要なのか

米汚染の原因の究明1

米汚染の原因：稲がCsイオンを吸収

- ・植物はCsをイオンとして吸収
- ・水田には粘土が多いのでCsイオンを吸着し、保持しているため、水田水にはCsイオンはほとんどないはず。
- ・稲のCs吸収量はごく微量のはず。
- ・しかし汚染米は出ている。
- ・汚染米のCsイオンは何処から来ている。

**カリ肥料対策：対処療法、
根本治療にはメカニズム解明が必須**

米汚染の原因の究明2

水田の水中Csイオンはどこから来るのか

(1) 森林起源

- ・Csイオンが森林から継続的に供給される。
- ・森林起源の有機物が田の粘土表面をコーティングしてCsイオンの吸着を阻止



多量のCsイオンが水田の水中に存在

森林下流水域水中Csの起源と溶存態の解明

3. 他組織との継続的連携について

白河市に対する徳島大学の支援への参画

・徳島大学の支援の枠組み

1. 福島復興支援プロジェクト(学内予算)
2. 自治体と研究機関で進める効果的な放射線教育活動の模索と効果の検討(環境省予算)
3. 白河市と支援協定の締結

・活動内容

1. 放射能汚染調査:市放射線対策室との協同
2. 放射線学習会:市教育委員会との協同
3. 放射線アドバイザー:市健康増進課との協同

対策委員会から3名参画

水中線量計での 阿武隈川の 線量分布の測定

夏の暑さにも
負けず



A photograph of a person wearing a long, light-colored winter coat and dark boots, walking through a snowy schoolyard. In the background, there is a white structure with a window, possibly a weather station or a small shed, and a blue archway. The ground is covered in snow with some footprints.

校庭のモニタリング

冬の寒さにも
負けず