

早稲田大学 レジリエンス研究所

第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム

東日本大震災・福島原発事故から 5 年

～原子力安全規制の今後のあり方と福島復興を考える～

日時: 2016 年 3 月 7 日(月) 13:00～17:30

会場: 早稲田大学 19 号館 710 教室

主催: 早稲田大学レジリエンス研究所

後援: 早稲田大学アジア太平洋研究センター

早稲田大学総合研究機構

■早稲田大学レジリエンス研究所

第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム

「東日本大震災と福島原発事故から5年～原子力安全規制の今後のあり方と福島復興を考える～」

■プログラム

MC：中川 唯（東京工業大学大学院社会理工学研究科・博士課程）

【基調報告 13:00-13:30】

松岡俊二（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・教授・研究代表者）

「3.11」後の原子力政策と福島復興～東日本大震災と福島原発事故から5年の経験と研究を踏まえ、あらためて「フクシマの教訓」とは何かを考える～

【第1部 13:30-15:00】

福島原発事故後の原子力政策をめぐる5年～オフサイト対策とバックエンド問題を考える～

モデレーター：師岡慎一（早稲田大学理工学術院・特任教授）

報告1

黒川哲志（早稲田大学社会科学総合学術院・教授）

福島原発事故と放射性廃棄物処理の課題～使用済核燃料の最終処分施設とNIMBY～

報告2

中川 唯（東京工業大学大学院社会理工学研究科・博士課程）

福島原発事故の教訓と原発事故時における避難計画をめぐる動き

討論者1：森口祐一（東京大学大学院工学系研究科・教授）

討論者2：太田 宏（早稲田大学国際学術院・教授）

討論者3：島田 剛（静岡県立大学国際関係学部・准教授）

討論者4：平川秀幸（大阪大学コミュニケーションデザイン・センター・教授）

総合討論

【休憩 15:00-15:20】

【第2部 15:20-17:20】

東日本大震災・原発事故から5年を経た福島復興の現状と課題～長期的支援のための制度形成を考える～

モデレーター：勝田正文（早稲田大学大学院環境エネルギー研究科長・教授）

報告 1

大手信人（京都大学大学院情報学研究科・教授）

福島における森林生態系内の放射性セシウムの動態

報告 2

吉田 朗（早稲田大学大学院社会科学研究科・博士課程）

福島原発事故による避難者と賠償問題～賠償から保障へ～

報告 3

吉田恵美子（いわきおてんと SUN 企業組合・代表、NPO 法人 The People・理事長）

福島における大震災・原発事故後の課題と取り組みの経緯および今後について

報告 4

菅波香織（未来会議事務局長・弁護士）

福島浜通り地域の現状と将来～故郷への帰属意識を前提とした新たなコミュニティ作りに向けて～

報告 5

森口祐一（東京大学大学院工学系研究科・教授）

「際」からみた事故後の環境回復の課題

討論者 1：島村守彦（いわきおてんと SUN 企業組合・事務局長）

討論者 2：磯辺吉彦（NPO 法人・広野わいわいプロジェクト事務局長）

討論者 3：友成真一（早稲田大学大学院環境エネルギー研究科・教授）

総合討論

【閉会挨拶 17:20-17:30】

松岡俊二（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・教授・研究代表者）

第 5 回原子力安全規制・福島復興シンポジウム

東日本大震災・福島原発事故から 5 年

～原子力安全規制の今後のあり方と福島復興を考える～

第 5 回シンポジウムの開催にあたって

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災・福島原発事故から 5 年。コップの縁をなぞるような日常の繰り返しの中で経験は色褪せ、記憶は薄れ、見えていたものは見えなくなり、分かっていたことも分からなくなる。しかし 5 年が経ち、逆に見えてきたことや分かっていたことも多いように思う。日本社会が「3.11」から 5 年を経験することで分かっていたことは、原発災害の終点を見通すことの難しさであり、市民社会と原子力発電との付き合い方の難しさではないだろうか。

1986 年のソビエト社会主義体制下におけるチェルノブイリ原発事故と異なり、福島原発事故は「豊かな民主主義社会」で初めて 10 万人ちかい人々が政府による強制避難を余儀なくされ、6 万を超える人々が「自主的」に避難を余儀なくされた原子力災害であった。「3.11」から 5 年が経過するが、福島原発では汚水処理やメルトダウンした原子炉の解体という困難なプロセスが続き、事故により大量に放出された放射性物質による汚染が続いている。強制避難や自主避難した人々が安心してふるさとへ帰還できる日はくるのだろうか。いつか安心してふるさとへ帰還できる日がきたとして、その帰還にはどのような意味と価値があるのだろうか。放射能で汚染された地でイノベーションコーストといった机上の構想のリアリティを感じることができる人はいるのだろうか。

福島原発事故を契機とし「フクシマの教訓」*を踏まえた原子力政策の見直しが語られ、パンドラの箱が開けられた。再稼働をめぐる問題、使用済み核燃料の再処理問題、高速増殖炉「もんじゅ」の問題、放射性廃棄物の最終処分をめぐるバックエンド問題。再稼働、使用済み燃料、核燃サイクル、バックエンドと全て強く密接に関連した問題でありながら、ばらばらと切り離されて議論されている。ばらばらにされた問題はそれぞれに解決が困難であり、問題解決は先延ばしにされ、そのことによって解決は一層困難となる。ずるずると破局まで行かないと誰も止められないという日本社会の宿痾ともいえるべき慣性の法則により、原子力政策は再び深い闇の中へ埋め戻されようとしているようにも思われる。

本「第 5 回原子力安全規制・福島復興シンポ」では、福島原発事故から 5 年間の経験と学術研究を踏まえ、改めて原子力政策と福島復興（原子力災害復興）のあり方、すなわち「フクシマの教訓」とは何かを考え議論したいと思う。

原子力安全規制においては、オンサイト対策（原子力規制委員会による安全規制と事業者の安全文化）とオフサイト対策（地方公共団体による原子力防災計画）の両面から、リスクガバナンスという視点に立ちつつ統合的に考察したい。さらに、福島原発事故で発生した指定廃棄物の処分問題や使用済み核燃料などの高レベル核廃棄物の最終処分というバックエンドの問題も含めた原子力政策や電力・エネルギー政策におけるガバナンスのあり方についても可能な限り議論したい。

福島復興をめぐって、私は 2013 年末の著作で、双葉郡 8 町村などの被災地全体を一定の期間、一つの特別行政区とすること、10 年期限の復興庁とは別にもっと長期的に福島原発災害に取り組む福島復興院の創設といった長期的かつ広域的な制度設計の必要性を主張した（『フクシマから日本の未来を創る』早稲田大学出版部）。事故から 5 年が経ち、避難指示の解除が進み、除染事業が最終局面を迎え、賠償の幕引きが本格化する中で、帰還は進まず多くの人々が自主避難者化しつつある福島の現況をみる時、長期的かつ広域的な福島復興の制度設計が求められているように強く思う。放射能汚染からの地域復興という永い困難な闘いに真剣に取り組む福島の人々とこうした問題について率直に議論したいと考えている。

*「フクシマ」という表記については様々な意見があるが、筆者は福島原発事故や福島復興に関する研究において、福島原子力災害の教訓を明確にし、福島原発事故を人類史上に位置付けたいと考えるとき、福島を「フクシマ」と表記することがある。詳しくは、筆者と東京大学の森口祐一教授との「フクシマ」表記に関するメール交換記録「フクシマという表記について」（以下の早稲田大学レジリエンス研究所 Web サイト）を参照されたい。<http://www.waseda.jp/prj-matsuoka311/material/fukushima20150302.pdf>

2016 年 3 月 1 日

早稲田大学早稲田キャンパスの研究室にて

松岡 俊二



第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム 東日本大震災・福島原発事故から5年

「3.11」後の原子力政策と福島復興
～東日本大震災と福島原発事故から5年の経験と研究を踏まえ、あらためて「フクシマの教訓」とは何かを考える～

研究代表者：松岡 俊二
早稲田大学国際学院(アジア太平洋研究科)
smatsu@waseda.jp
2016年3月7日

研究成果と今後の予定

書籍4冊の刊行

1. 松岡俊二(2012)『フクシマ原発の失敗：事故対応過程の検証とこれからの安全規制』, 早稲田大学出版部
2. 松岡俊二・師岡慎一・黒川哲志(2013)『原子力規制委員会の評価：3つの基準と3つの要件』, 早稲田大学出版部
3. 松岡俊二・いわきおとんとSUN企業組合(2013)『フクシマから日本の未来を創る：復興のための新しい発想』, 早稲田大学出版部
4. 早稲田大学震災復興研究編集委員会(2015)『震災後に考える：東日本大震災と向きあう92の分析と提言』, 早稲田大学出版部

今後の研究成果のとりまとめ

5. 『原子力リスク・ガバナンス』
6. *Nuclear Risk Governance after Fukushima Accident*, Springer.

5年間の研究の歩み(1)

- 2011年3月11日 東日本大震災・福島原発事故
2011年4月13日 早稲田大学重点領域・震災復興研究・申請
2011年5月17日 早稲田大学・東日本大震災復興研究拠点・「インフラ・防災系復興研究プロジェクト」・「複合巨大クライシスの原因・影響・対策・復興に関する研究：原子力災害とリスク・ガバナンス」開始(2011-2015)
2011年11月17-18日 宮城県気仙沼市・仙台市・福島県南相馬市・現地調査
2012年3月8日 『東日本大震災・福島原発事故から1年』シンポジウム(第1回)
2012年4月13日 文科省原子力基礎戦略研究イニシアティブ・申請
2012年7月25日 早稲田大学ブックレット『フクシマ原発の失敗』出版
2012年8月6日 文科省原子力基礎戦略研究イニシアティブ・「原子力産業への社会的規制とリスク・ガバナンスに関する研究」開始(2012-2014)
2013年1月12-13日 福島県いわき市被災者調査
2013年3月8日 『東日本大震災・福島原発事故から2年』シンポジウム(第2回)
2013年4月30日 福島県いわき市・双葉郡楢葉町・現地調査
2013年10月10-11日 福島県いわき市・双葉郡・震災復興調査
2013年12月20日 早稲田大学ブックレット『原子力規制委員会の社会的評価』出版
2013年12月25日 早稲田大学ブックレット『フクシマから日本の未来を創る』出版
2014年2月5日 いわきおとんとSUN企業組合との懇談会(福島県いわき市)

2

フクシマ原発の失敗

事故対応過程の検証とこれからの安全規制

松岡俊二 (H)



021



5

5年間の研究の歩み(2)

- 2014年2月10-14日 欧州・原子力安全規制ワークショップ(フランス・パリ政治学院)
2014年3月7日 『東日本大震災・福島原発事故から3年』シンポジウム(第3回)
2014年4月 原子力安全文化・福島復興研究所(振・レジリエンス研究所)設立
2014年5月15日 福島出張・いわきおとんとSUN企業組合打合せ
2014年5月16日 『東日本大震災・福島原発事故の教訓をポストMDGs・SDGsの目標へ：災害の世紀・21世紀を生きる知恵』(国連大学)シンポジウム
2014年6月5日 福島県いわき市調査
2014年7月23日 アンケート・パイロット調査実施
2014年7月29日 福島県いわき市調査
2014年9月14日-21日 アメリカ調査(NRCなど、ワシントンDC、アトランタ、カリフォルニア)
2014年9月17日-24日 原子力発電に関する市民アンケート調査実施
2014年11月18日 JST/PO・中間フォロー研究会
2015年2月5日 福島県いわき市調査
2015年2月19日-20日 川内原発再稼働調査(川内原発、薩摩川内市、いちき串木野市)
2015年3月11日 『東日本大震災・福島原発事故から4年』シンポジウム(第4回)
2015年3月末 『震災後に考える：東日本大震災と向きあう92の分析と提言』出版
2015年4月 科学研究費(挑戦的萌芽)「原子力災害被災地におけるコミュニティ・レジリエンスの創造」開始(2015-2017)
2016年3月7日 『東日本大震災・福島原発事故から5年』シンポジウム(第5回)

3

原子力規制委員会の社会的評価

3つの基準と3つの要件

松岡俊二 師岡慎一 黒川哲志 (H)

Shigeo Matsui, Shigenori Uehara, Tetsushi Kurokawa

ISBN 978-4-860-12386-3 C108 W1086

定価1,500円(税別) 学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

034

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

学研出版

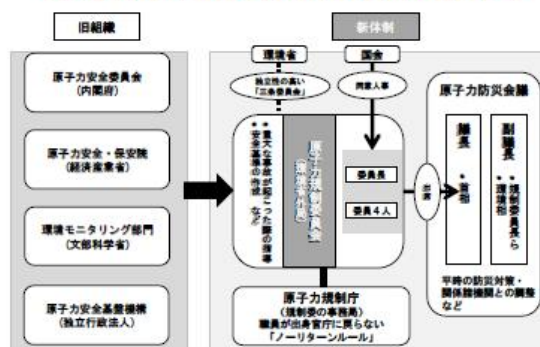
学研出版

学研出版

学研出版



「3.11」後の原子力安全規制の体制(2012年9月～)



「3.11」後の原子力政策と原子力ガバナンス

原子力規制委員会(NRA)の新設により、オンサイトにおける原子力安全規制の社会的有効性は向上したのか？

・「独立が孤立か」(日本経済新聞、産経新聞)

原子力規制委員会(NRA)の3年半の活動評価

第1期(2012.9～2015.9): 独立性・透明性の確保

(松岡・師岡・黒川『原子力規制委員会の社会的評価』)

第2期(2015.9～): 社会的有効性と社会的信頼の向上が課題

・原発の再稼働: 九電川内原発1, 2号機 → 免震機建設問題

関電高浜原発3, 4号機 → MOX燃料

四国電力伊方原発3号機 → MOX燃料

関電高浜1, 2号機 → 40年原子炉の延命

原子力規制委員会(NRA)の原子力ガバナンスにおける位置付け

・「3年以内の見直し検討チーム」『最終とりまとめ』(2016年9月4日)

環境省外局としての位置づけが妥当と評価

基調報告の目次

1. 「3.11」後の原子力政策と原子力ガバナンスの課題
 - 1.1 原子力安全規制(オンサイト)の社会的有効性は向上したのか？
 - 1.2 オフサイトにおける災害対策の実効性は向上したのか？
 - 1.3 原子力ガバナンスの改善は進んでいるのか？
 - 1.4 原子力政策をめぐるフレーム設定のあり方とガバナンス
2. 福島復興における長期的・広域的制度枠組みの必要性
 - 2.1 除染の終わりと避難指示の解除への加速
 - 2.2 個人賠償の募引きと社会的救済
 - 2.3 早期帰還政策と帰還の難しさ
 - 2.4 福島復興問題の再設定と長期的制度枠組みの必要性

「3.11」後の原子力政策と原子力ガバナンス

原子力規制政策の改革によりオフサイトにおける災害対策の実効性は向上したのか？

・「3年以内の見直し検討チーム」『最終とりまとめ』(2016年9月4日)

事故時の避難計画の実効性: 内閣府に原子力防災部門を設置

地域原子力防災協議会の設立

Post-Accident Management → 「フクシマの教訓」

・リスクコミュニケーションと社会的信頼

『日本経済新聞』「原子力発電所の再稼働に対する世論調査」の推移

調査日付	賛成	反対
2011年10月3日	47%	39%
2012年4月23日	30%	54%
2013年5月27日	30%	52%
2014年4月21日	32%	55%
2015年4月20日	30%	58%
2015年8月31日	30%	56%
2016年2月29日	26%	60%

フランスの事例: 主な原子力発電所・関連施設

① 原子力発電所及びその他の原子力関連施設の所在地



19

「3.11」後の原子力政策と原子力ガバナンス 原子力政策をめぐるフレーム設定と社会的受容性

科学技術リスクの社会的受容性 (Social Acceptance) の条件

① 社会的合理性 (マクロレベル)

社会政策・公共政策・技術政策としての整合性・一貫性、一般市民からの支持、主要な利害関係者からの支持、政策立案者からの支持

② 市場的・経済的合理性 (マクロレベル)

消費者の選好、投資家からの支持、企業の意思決定

③ 地域社会における合理性 (ミクロレベル)

手続きの正当性 (公正な意思決定)、リスク便益の分配構造の公平性、社会的信頼の確保

社会的受容性と原子力政策をめぐるフレーム設定、ガバナンス

政策を議論する前提条件 → フレーム設定と政策オプション

→ ガバナンスのあり方とフレーム設定

22

フランスの放射性廃棄物フローと最終処分場予定地



20

「3.11」後の原子力政策と原子力ガバナンス 原子力政策をめぐるガバナンスと市民

欠知モデル (Deficit Model): 「地域の人々の地層処分に関する科学的知識が足りないから人々は地層処分を受入れない」という社会認識に立ち、地層処分を実現するために「人々に地層処分の必要性や安全性に関する科学的知識を伝達する」というアプローチ

文脈モデル (Context Model): 「人々はそれぞれの生活や仕事の状態 (文脈) に即した役立つ知識体系を有しており、そうしたある種の地域知 (Local Knowledge) の文脈を踏まえてコミュニケーションを行うことが重要だ」という考え方

素人の専門性 (Lay-Expertise) モデルとは、文脈に依存した人々の知識が、個々の知識や小さな集団の知識ではなく、ある大きな社会集団の知識として組織化された状態を言う。これはまさに地域知や伝統知 (Indigenous Knowledge) と重なる知識の体系化であり、こうした地域固有の知識体系は時として近代知 (Modern Knowledge) と鋭く対立するし、また時として伝統知と近代知が相互に補充し、より高次のポストモダンな Hybrid Knowledge を形成することもある。

市民参加 (Citizen Participation) モデルは、対話から意思決定へ、市民のエンパワーメントまで考慮したモデルであり、デンマークなどで試みられているコンセンサス会議方式はその典型的な事例である。政策選択とは、社会による未来の選択である。特に、原子力発電所のバックエンド問題のように科学技術のリスクと密接に関連する場合には、現在の科学技術研究の不確実性や10万年以上先の将来世代 (人々が存続したとして) への影響といった超長期における世代間公平性や正義などの社会的倫理・原則を考慮する必要がある。文脈モデルの発展型としての市民参加モデルが重要となる。

23

フランスの地層処分計画とガバナンス原則

2000年: ピュール地下研究所・開設

2025年: Cigeoの操業開始予定: 2145年までの120年間の操業計画

→ 4世代に渡るプロジェクト

→ 環境インパクトは数100万年前の超長期

オウストラロピテクス 400万 - 300万年前

旧人・ネアンデルタール人 50万 - 30万年前

新人・クロマニヨン人 20万年前



フランスの地層処分の原則

Reversibility概念に基づくガバナンス・アプローチ

→ 現在世代が全てのことを決めない
→ Social learning, Technical progress,
Open the options for the future generations

可逆性 (reversibility) の担保

→ 回収可能性 (retrievability)
→ 社会の制約のもとでの地層処分、ガバナンス
→ バックエンド問題を Normal and Acceptable Topic とする

21

福島復興における長期的・広域的制度枠組みの必要性

1. 除染の終了

2. 避難指示の解除

放射線量の高い帰宅困難地域を除き2017年3月までに解除方針

3. 賠償の募引き

営業賠償: 2011年3月～2015年2月の4年分支払済

2015年3月～2017年2月の2年分をまとめて

支払い、終了

強制避難の慰謝料: 避難解除から1年で打ち切り (帰宅困難区域は故郷喪失700万一括)

・賠償の社会的バランス: 強制避難者と自主避難者
個人賠償と地域賠償 (社会的救済)
納税者・消費者の視点

4. 帰還の難しさ

2015年9月に避難指示が解除された楢葉町の帰還者6%

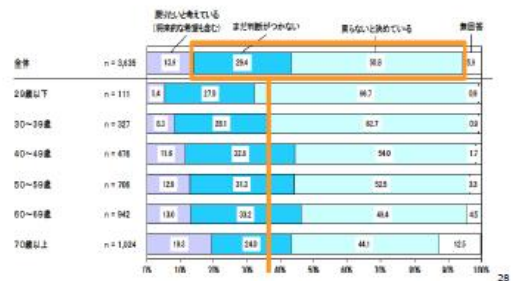
「自主避難者」化の進行: 「避難者」とは何か?

24



富岡町・帰還の意向調査(2015年10月調査)

帰還の意向(問9)



福島復興における長期的・広域的の制度枠組みの必要性

第4回シンポジウム(2015年3月11日)における提案

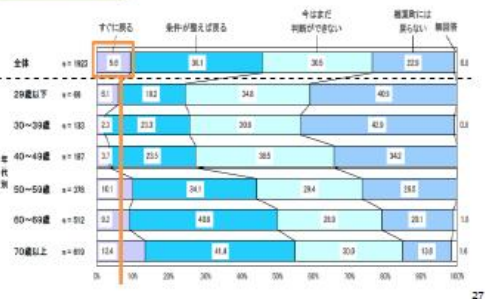
1. 双葉郡8町村など原発事故被災地域について、現在の市町村制を改め、一定の期限を定めた単一の「特別行政区」とする。
2. 帰還に優先順位をおいた現在の政策を撤回し、住民ニーズに応じた多様性を尊重した政策体系を創る。除染は、住民が暮らす地域や帰還計画が明確な地域のみに限る。
3. 国は、2020年までの復興庁(福島再生総局)に替えて、2050年までを見据えた「福島復興院」(仮称)を創設する。

国・復興庁・福島県の動き

- ・福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想(2014年6月)
- ・イノベーション・コースト構想推進会議「イノベーション・コースト構想の実現に向けて」(2015年6月)
- ・福島県道沿線ロボット実験区域、放射性物質分析・研究施設、国際産学連携拠点、東伊国際共同センター
- ・原子力災害からの福島復興の加速に向けて(2015年6月閣議決定)
- ・福島12市町村の将来像に関する有識者検討会・提言(2015年7月)
- ・世界に発信する新しい福島型の地域再生、再生可能エネルギー先駆けの地、広域的な視点
- ・福島復興計画(第3次)(2015年12月福島県)
- ・重点プロジェクトの推進・生活再建支援、県内・県外避難者数を2020年度に0人へ

楡葉町・帰還の意向調査(2014年10月調査)

帰還の意向(問12)



第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム

東日本大震災と福島原発事故から5年
～原子力安全規制の今後のあり方と福島復興を考える～

- 13:00-13:30 基調報告
「3.11」後の原子力政策と福島復興 早稲田大学・研究代表者 松岡俊二
- 13:30-15:00 <第1部:福島原発事故後の原子力政策をめぐる5年～オースサイト対策とバックエンド問題～>
モデレーター: 早稲田大学 前田健一
・福島原発事故と放射性廃棄物処理の課題 早稲田大学 黒川哲也
・福島原発事故の教訓と避難計画をめぐる動き 東京工業大学 中川 雄
討論者: 森口祐一(東京大学)、太田 宏(早稲田大学)、
黒田 剛(静岡国立大学)、平川秀幸(大阪大学)
- 15:00-15:30 休憩
- 15:30-17:20 <第2部:5年を経た福島復興の現状と課題～長期的支援のための制度形成を考える～>
モデレーター: 早稲田大学 前田健一
・福島における森林生態系内の放射性セシウム動態 京都大学 大平信人
・福島原発事故による避難者と賠償問題～賠償から保護へ～ 早稲田大学 吉田 剛
・福島における大震災・事故後の課題と取り組み いわき市とSUN企業組合 吉田 剛
・福島県道沿線ロボット実験区域、放射性物質分析・研究施設、国際産学連携拠点、東伊国際共同センター
討論者: 森口祐一(東京大学)、太田 宏(早稲田大学)、
黒田 剛(静岡国立大学)、平川秀幸(大阪大学)
- 17:20-17:30 閉会挨拶
早稲田大学・研究代表者 松岡俊二

福島原発事故と 放射性廃棄物処理の課題

使用済核燃料の最終処分施設とNIMBY

黒川哲志(Ph.D in Law)

早稲田大学社会科学部総合学院教授

放射性廃棄物の現状

- 使用済み核燃料の現状
 - ・ 約25000本相当分の高レベル放射性廃棄物がすでに発生
 - ・ 原子力発電所内の使用済燃料プールにて保管
 - ・ 約14,000本の使用済み核燃料が保管中(貯蔵容量約20,000)
- 核燃料サイクルの行き詰まり
 - ・ 高濃度燐灰もんじゅの燃焼、プルサーマル
- 放射性廃棄物の処理施設の設置とNIMBYシンドローム
 - ・ 使用済核燃料の最終処分施設の設置場所が決まらない。
 - ・ 「核のゴミ」19道府県が受け入れ拒否(朝日新聞調査)

放射性廃棄物の処理施設は何処に？

- 広域処理vs発生地処理(域内処理原則)
 - ・ 放射性廃棄物を持ち込まれる例の論理
 - ・ 原発立地地域の論理
- 使用済み核燃料の最終処分地の選定の困難
 - ・ 決まらなければ現状の固定化
 - ・ 青森県の負担
 - ・ 六ヶ所村「高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター」「再処理施設」、むつ市「リサイクル燃料備蓄センター」など
- 福島原発事故に起因する汚染廃棄物(特定廃棄物)
 - ・ 中間貯蔵施設が大熊町・双葉町に設置されることの問題性
 - ・ 「移送困難区域」に設置、30年以内に県外で最終処分予定の放射性廃棄物(高レベル放射性廃棄物)の処分地



高レベル放射性廃棄物の地層処分

- 2000年6月「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」
 - ・ 法律により地層処分の採用が決定するまで何も決まっていなかった。
 - ・ 「トイレのないマンション」と揶揄
 - ・ しかし、数審裁はこれを違法視しなかった。
 - ・ 使用済み核燃料の処分について決まっていなくても、原子炉の数量許可は違法とはならないというのが伊方原発最高裁判決(平成4年)の附随的審判
 - ・ 3段階の処分地選定調査(文献調査、概要調査、精密調査)を採用
 - ・ 2002年に文献調査の公募を開始。
 - ・ 応募は高知県東洋町のみ。これも、町長選挙の末に取り下げ。
 - ・ 高レベル放射性廃棄物の処分のメドが付くまで、原発の再稼働はすべきではないのか？

各地の放射性廃棄物NIMBY条例

- 北海道における特定放射性廃棄物に関する条例(平成12年)
- 土岐市放射性廃棄物等に関する条例
- ふるさと宮津を守り育てる条例(中間貯蔵施設)
- 放射性廃棄物等の持込み及び原子力関連施設の立地拒否に関する条例(島根県西ノ島町・中間貯蔵施設計画に当たって)
- 東洋町放射性核物質(核燃料・核廃棄物)の持込み拒否に関する条例
- 南大隅町放射性物質等受入拒否及び原子力関連施設の立地拒否に関する条例

科学的有望地の提示

- 国の積極的関与
 - ・ 新「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」(2015年閣議決定)
- 国による科学的有望地(科学的により適性の高い地域)の提示
 - ・ 適性が「高い、ある、低い」の三つに分類。
 - ・ 一部地域をピンポイントで示すのではなく、一定の面的広がりを持つ。
 - ・ 社会科学的観点の取り扱いが課題
 - ・ 反対住民の存在→トラブル防止のために回避すべきか?
 - ・ 人口密度→環境的正義の問題→避難地
 - ・ 土地利用規制→自然保護等との調整
- 住民の理解とは何か?
- 海外における最終処分施設整備の状況



福島原発事故の教訓と 原発事故時における避難計画 をめぐる動き

東京工業大学 大学院
社会理工学研究科 博士課程
中川唯

2016年3月7日
第五回原子力安全規制・福島復興シンポジウム

- 5年という時間の経過の中で、日本においては
原子力防災面でどのように『福島原発事故の教
訓』が活かされていると言えるのだろうか
- 『教訓』に基づいて、どのような変化が？

福島原発事故後の日本における原子力防災体制の見直し(2)

■ 避難計画の策定・充実化を支援する体制の整備

2013年9月：原子力発電所が立地する13地域にワーキング
チームを設置、関係省庁と共に関係道府県・市町村の地域
防災計画・避難計画の充実化を支援する目的
(2015年3月に、地域原子力防災協議会に改称、機能強化)

2014年10月：内閣府の原子力防災担当部局の体制を抜本
的に強化。政策統括官(内閣府原子力防災担当)を新設し、
約50名の選任の常駐職員を配置

- 原子力リスク問題をめぐり、より多くの主体が動員される
ようになった
⇒ 国(中央政府)、関係道府県、30キロ圏内の地元自治体、避
難先の自治体、地域住民
※ 2000年に原子力災害対策特別措置法が制定されたとき
から、「**国と地方公共団体の有機的な連携の確保**」は重要な
課題とされてきた

- 福島原発事故の教訓が活かされ、「政府と社会の新たな関
係性と相互作用」が見られるか
⇒ 3つの地域における避難計画の策定／実効性確保をめぐ
る動きに着目

福島原発事故後の日本における原子力防災体制の見直し(1)

■ 防災対策を取るべき範囲の拡大 (2012年10月)

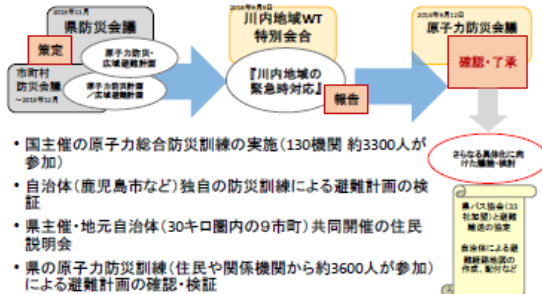


福島原発事故以前から、防災区域の拡大は課題とされていた
1982年：原子力安全委員会により、防災重点地域が10キロ圏と定められる
2006年：原子力安全委員により防災区域の拡大が検討される
⇒ 原子力安全・保安院の反対により、防災区域の拡大は実現せず

- 日本全国で13地域の内、これまでに3つの地域で緊急時
避難計画が策定されている



◆川内地域における動き

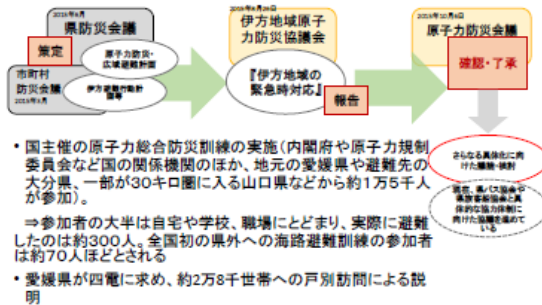


3つの地域における動きから、どのようにして
「**国と地方の有機的な連携**」
「**政府と社会の新たな関係性と相互作用**」を測るか

調査の方法:インターネット上のアンケート調査
対象:3地域(川内、伊方、高浜地域)+東海地域
期間:2016年2月末
●回答数1400(350×4)
●質問数:15問

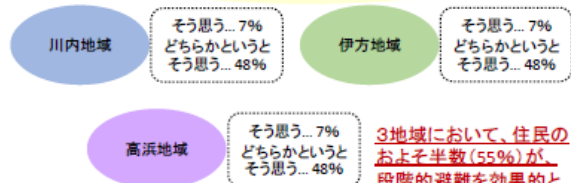
⇒ **地域住民の観点から、それぞれの地域で「十分に合理的・具体的」とされた避難計画に関する認識を明らかにする**
 > 社会における避難計画の位置づけ
 > 策定プロセスにおける住民参加
 > 避難計画をめぐる関係者の役割の明確化など

◆伊方地域における動き

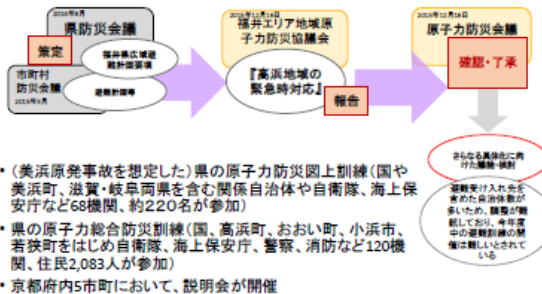


質問(1)

原発事故が起こった場合の広域避難において、「指示に従って地域が段階的に避難を行う方針」を効果的だと思いますか？



◆高浜地域における動き



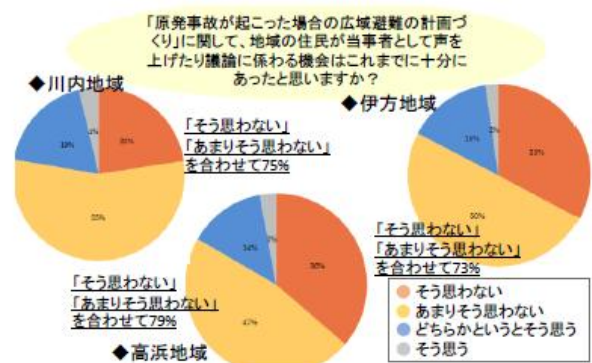
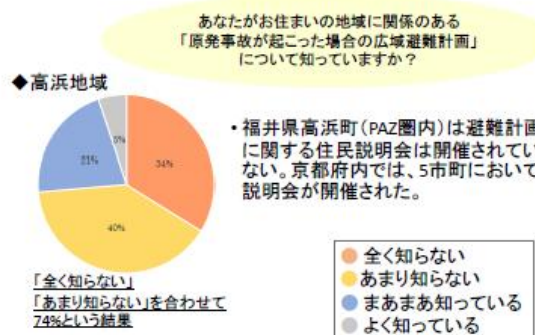
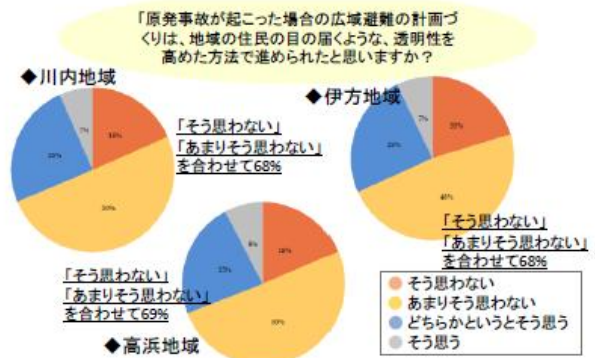
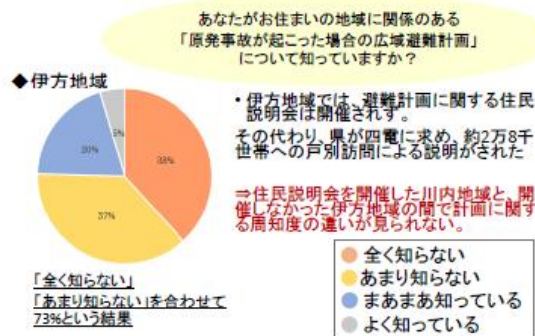
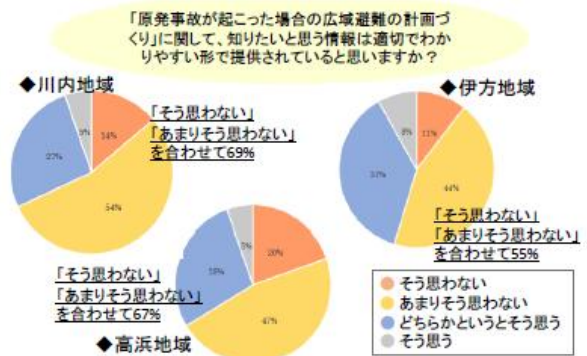
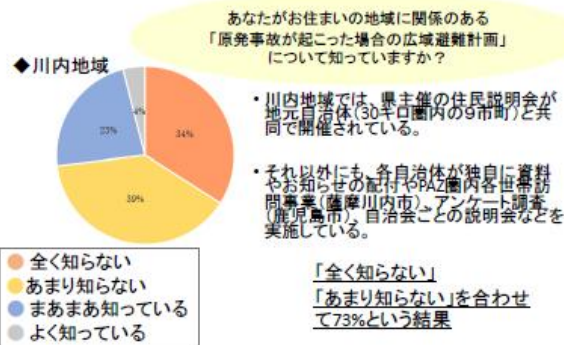
質問(2)

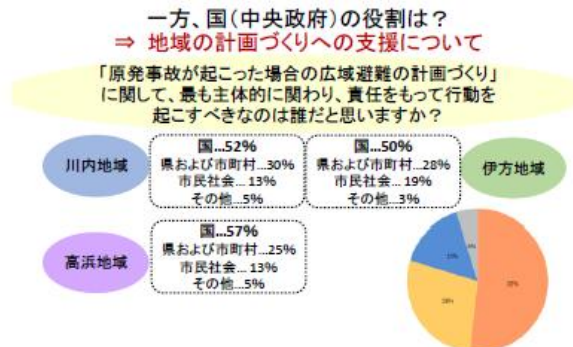
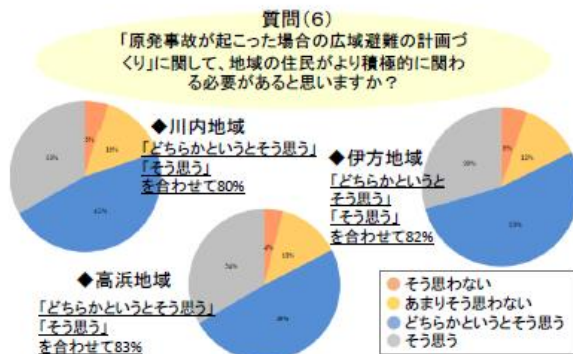
あなたが住まいの地域に関係のある「原発事故が起こった場合の広域避難計画」について知っていますか？

- 各地域における広域避難計画は、当事者である地域の住民にどれだけ周知されているのか
- 過去の調査においては、課題が浮き彫りになっている

川内地域:
避難計画を「あまり知らない」「全く知らない」と計67.5%が回答
「よく知っている」「ほぼ知っている」は計32.5%
民間団体「安全・安心研究センター」(東京、代表:東京女子大名誉教授 広瀬弘忠)による調査(2014年11月21日～12月14日)

伊方地域:
「伊方原発で大きな事故が起きた場合にそなえた、愛媛県の住民避難計画の内容」について、57%が知らないと同義
朝日新聞社と愛媛朝日テレビによる調査(2015年11月28日～29日)





- ・地域によっては、住民説明会や戸別訪問などが実施されているが、十分な成果があったとは言えない現状
- ・調査の結果からは、3地域の避難計画づくりにおいて、「プロセスの透明性」「説明責任」が十分に確保されていないと見ることができる
- ・住民参加の機会の拡充なども依然として課題

「実効性がある」「具体的・合理的」な避難計画策定プロセスに必要と考えられるもの

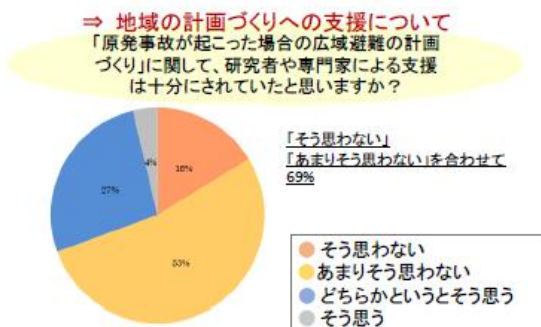
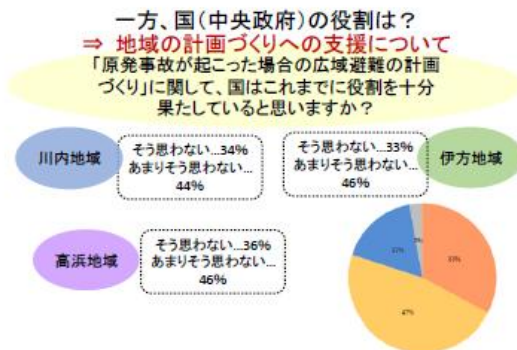
- ・住民が避難計画の策定プロセス(内容そのもの&経過)について知る手段の確保
- ・必要に応じて、住民が意向表明できる手段の確保
- ・地域のニーズや網羅的な地域情報の把握

まとめ:
真に『合理的』とされる避難計画とは何か

- × 原発事故が起こった際、絶対に安全に住民避難が行える計画
- 原発事故が起こった場合に備えて、「どこまで何を決めておく必要があるのか」、「不意打ちが来るかも知れないという可能性を受け入れるかどうか」を含め、社会的な合意が得られた計画

福島原発事故という経験により、原子力防災という問題そのものの質が変わったが、同時に問題の捉え方も変化している。

- ・リスク・ガバナンスにおける「参加」「コミュニケーション」の重要性、
- ・フレーミング(ある問題を、どんな視点から何と関連づけながら捉えるか)の変化の必要性



早稲田大学レジリエンス研究所
第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム
東日本大震災と福島原発事故から5年
～原子力安全規制の今後のあり方と福島復興を考える～
平成28年3月7日(月) 13:00～17:30 於:早稲田大学19号館710教室

<第1部:福島原発事故後の原子力政策をめぐる5年
～オフサイト対策とバックエンド問題を考える～>

黒川哲志氏の報告、中川唯氏の報告への討論

森口 祐一

東京大学大学院・工学系研究科・都市工学専攻

環境省環境回復検討会委員

日本学術会議(第23期)連携委員

総合工学委員会・原子力事故対応分科会・原発事故による環境汚染問題に関する検討小委員会委員
防災学術連携体・幹事

1

我が国における廃棄物・リサイクル対策の系譜(1)

- 縄文・弥生時代:貝塚
- 平安時代:播磨司(かものつかさ):廃棄物処理に携わる官位
- 中世～近代:都市のし尿の農村での肥料としての利用による物質循環
- 江戸時代のごみ処理
 - 会所地(かいしよち)と呼ばれる空き地をごみ投棄場を利用
 - 1649年 町触 会所地へのごみ投棄を禁止(三代家光の時代)
 - 1655年 深川永代浦をごみ投棄場に指定(四代家綱の時代)
 - 1662年「浮芥定波組合」幕府の許可を受けた運搬・処理業者
 - ・芥改役(あくたあらためやく):埋め立て処理の管理、不法投棄の監視
 - ・永代島・越中島付近に埋立:都市の外にごみを捨てるパターンが既に確立
 - ・町々から請負人に支払う芥取賃は江戸後期には定額性。町の費用の3～7%との記録。
- 循環型社会としての江戸時代
 - 副産物の活用例:糞を肥料、日用品の材料、燃料として利用
 - 循環的利用を支えた業者:修理・再生・回収のための多くの専門業者

井上雄三:「ごみ研究の歴史」(国立環境研究所環境社会・廃棄物研究センターオンラインマガジン「環境」)
平成18年環境省環境社会白書等をもとに作成

4

黒川哲志氏の報告 福島原発事故と放射性廃棄物処理の課題 ～使用済核燃料の最終処分施設とNIMBY～

「いわゆる迷惑施設」に対するNIMBY問題

一般廃棄物処理施設、火葬場などの「公共」施設

公共のために必要性は理解できるが、自分の近くには立地してほしくない

大多数の市民が利便を享受し、施設周辺の少数の市民が受忍

Not In My Back Yardといわれるが……

2

東京湾の廃棄物最終処分場の位置

オレンジ色は江戸時代以降の埋立地のおよその位置



<http://www.union.tokyo23-seisou.jp/somu/koho/rekishi.html>

埋立処分場の位置



2012年度版 出典:東京都港湾局

5

会所地

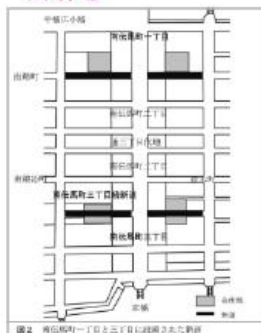


図2 埋立処分場と江戸時代以降の埋立地
李海龍:江戸会所地の開発に関する研究～埋立島町三丁目最終処分場を中心に～,
日本建築学会計画系論文集, 77(677), 1785-1790, 2012
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jap/77/677/77_1785/_article-charset



玉井賢雄:「江戸一失われた都市空間を懐く」(平凡社,1996)をもとに作成された内閣府「災害復興の歴史」に関する専門調査会報告書(2004)所収の図より転載
http://www.bousai.go.jp/kyokai/hyokun/kyokunkinmekettei/rep/1957-matsei-edo/AHKA/pd1957-matsei-edo/AHKA_03_chap1.pdf

黒川哲志氏の報告

福島原発事故と放射性廃棄物処理の課題 ～使用済核燃料の最終処分施設とNIMBY～

「いわゆる迷惑施設」に対するNIMBY問題

一般廃棄物処理施設、火葬場などの「公共」施設

大多数の市民が利便を享受し、施設周辺の少数の市民が受忍

使用済み核燃料の最終処分施設:利益の享受者の範囲が極めて広い一方で、その必要性が見え難いままであったため、同種の問題構造があることが一般に認識される機会がほとんどなかった

原発事故による放射性物質で汚染された廃棄物の処分施設の立地問題 1県1か所という政府方針の行き詰まり

何か所に集約ないし分散させるのが「最適」なのか?

NIMEY 決定の先送り

6

処分場立地の基本的考え方

処分場の数	1カ所	数カ所に集約	多数に分散
処分対象物の分野	一元的処分 (新たな施設建設)	一部共同処分	所管行政毎処分 (既存施設活用)
注) 処分の対象物としては、汚染土壌、除染に伴う廃棄物、災害廃棄物、汚泥、出荷停止農産物、これらの焼却灰などを想定			
地域間移動	広域輸送も含め効率的処分	極力域内処分	
立地選定の基本的考え方	全体としての効率重視	理念・原則よりも現実性重視	地域間の負担の公平性重視
管理主体	国・国営会社	(電力)事業者	都道府県 市町村・事務組合

国による一元の方針←→地域ごとの独自管理

7

中川 唯氏の報告

福島原発事故の教訓と原発事故時における避難計画をめぐる動き

福島原発事故の教訓として、「避難よりも屋内退避が優先される場合」の適切な理解が重要ではないか。

SPEEDI問題: 拡散モデルの専門家集団は、モデルによる予測を避難の判断には活用しない方針に反発している。

避難の先にあるもの、すなわち万一再び避難が発生した場合、避難の解除、帰還のタイミングをどのように考えるべきかの検討はなされているのか? →第2部の課題とも関連

8

福島第1原発事故から5年： 日本の原子力エネルギー利用と 様々な「安全」問題 ---問題提起---

早稲田大学国際教養学部
太田 宏

第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム
早稲田大学レジリエンス研究所主催
2016年3月7日
早稲田キャンパス19号館710教室

国際安全保障問題と日本の原子力政策

日本のプルトニウム保有量：
2014年時点で約47.8トン
→長崎型プルトニウム原爆(プルトニウム約6.2kg)の約7,709.7発*
←世界の核不拡散防止条約体制
にとって大いなる懸念

* 核爆発に有効だったのは約10%だったことを考慮に入ると、77,097発分。

(注)日本は2013年9月時点

「我が国のプルトニウム管理状況」、内閣府 原子力政策担当室、平成27年7月21日
<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/jinka/teirei/siryo2015/siryo28/siryo3.pdf>

国	保有量(トン)
総量	約 47.8
日本	約 10.8
フランス	約 37.0
ロシア	約 20.7
アメリカ	約 16.3
韓国	約 123
イギリス	約 78
中国	約 52
インド	約 49
パキスタン	約 3
北朝鮮	約 0.014

オフサイトにおける 原子力災害対策

高浜原発30km圏の住民の市町を
またいだ避難先56自治体(■)

過酷事故対策の一例：
関西電力高浜原発(福井県高浜町)における過酷事故に対する住民避難計画

広域避難先に指定されている4府県56市町のうち、受け入れ計画を策定したのは7市で、全体のわずか1割。

坂本泰紀、神元教司「高浜原発の広域避難先、受け入れ計画策定は1割のみ」、2016年1月25日、朝日新聞デジタル版

放射性廃棄物の最終処分問題

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会 放射性廃棄物WG「放射性廃棄物WG中間とりまとめ」平成26年5月
http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denyoku_gss/genshiryoku/houshasei_haikibutsu_wg/pdf/024_s02_00.pdf

「トイレのないマンション」

妄想:「燃料サイクル」の確立

・使用済みウラン・プルトニウム混合酸化物(MOX)燃料
(「MOX燃料1本9億円超」、2016年2月28日、朝日新聞)の処理の見通しなし

・六ヶ所村の使用済み核燃料再処理工場未完成(2016年3月完成予定)(「原発回帰 再稼働を問う:核燃料サイクル再開にらむ」2015年7月11日)

回らない核燃料サイクル

東京新聞朝刊(11/14)2面「原発系・高速炉系 問題山積」「回らぬ2つの輪」

より安全で純国産の再生可能エネルギー

・ えっ?! 再生可能エネルギーを選択できないの?

- 資源エネルギー庁「登録小売電気事業者一覧」
http://www.enecho.meti.go.jp/topics/servlet/choice_and_registration_summary?retailers_list
- パワーシフト・キャンペーン <http://power-shift.org>
 - 「水戸電力」(水戸市)、「みんな電力」(東京都世田谷区)、「1000P」(どう文京区)、「みやまスマートエネルギー」(福岡県みやま市)

日本の「電力の自由化」の問題

- 優先接続
- 公共的な送配電線網の未整備

エネルギー自立を目指す諸外国

- ドイツ:「エネルギー転換」
- デンマーク:「私たちのエネルギー」: 2050年に脱炭素社会

島田 剛 (静岡県立大学) 1. 国と地方の関係

- ✓ 防災の基礎はボトムアップ(市町村、住民組織)、しかし原子力災害はトップダウン(国→都道府県→市町村)
- ✓ 原子力災害対策特別措置法(震災法)では、総理大臣が自治体の長や原子力事業者に指示ができる。かつては「助言できる」であった。
- ✓ 災害対策本部の設置は、国の「原子力災害現地対策本部」設置前でも地方自治体の独自基準でもできるように(国の指示が遅れる可能性あり)
- ✓ 関係者が多く、相互の連携が鍵。タテ(国と地方、行政と住民とヨコのネットワークを作り上げられるか)
- ✓ 地方が自律的に機能できるか?
 - 明治以降、「中央の出身」としての「地方」(徴税と住民登録)
 - 戦前の憲法には地方自治の規定はなく、県知事は選任ではなく中央からの高級官僚が赴任。
 - 現在も法的には「地方公共団体」であり、地方自治体ではない。
 - 2005年の大合併(市町村の数、1719まで減少(明治初期の40分の1))。職員の数も減少。一般住民から遠くなっている。

自主防の組織率の推移

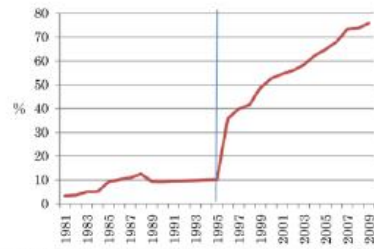
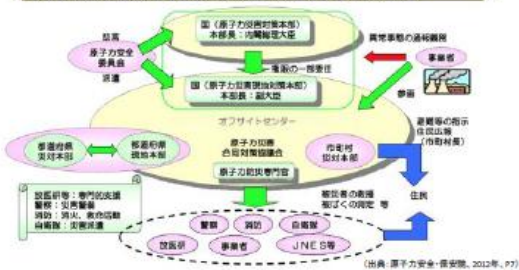


Fig. 3. Osaka Prefecture (Ratio of households participating voluntary organizations for disaster prevention).
(出典: Shimada 2015)

現行の原子力防災体制について(概要) ～原子力災害発生時の原子力防災体制の枠組み～

- オフサイトセンター(以下、OFC)は、2000年4月、原子力災害対策特別措置法に基づき指定した緊急事態応急対策実施施設。
- オフサイトセンターは、1999年の茨城県東海村でのJCOの臨界事故を教訓として設置。原子力災害発生時には、国、自治体、原子力事業者による事故拡大防止のための応急対策、住民の安全性確保などさまざまな緊急対応を遂行するための重要な施設として位置づけられている。

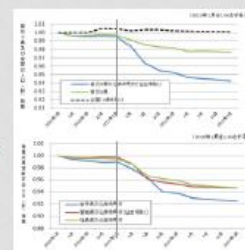
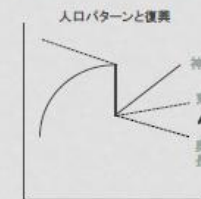


2. 危機に対応出来る準備を

- ✓ マニュアルを整備することではなく、マニュアルを使える状況に(ブライント訓練重要)
- ✓ 事例:「兆候ベース(炉心損傷前)」の事故時運転操作手順書と「シビアアクシデント(炉心損傷後)」の手順書(寶藤誠, 2015)
- 兆候ベース: 格納容器スプレィ= 減圧注水= 格納容器ベント
- 現場では: 格納容器ベントが優先(「全交流電源を喪失した時点で、シビアアクシデント事象に該当していると判断」)

3. ダウンサイズ社会でのレジリエンスを構想できるか

・もともと人口減少、高齢化に悩んでいる。慢性的な課題に改めて直面。



(出典: 宝藤, 2015)



早稲田大学レジリエンス研究所
第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム
「東日本大震災と福島原発事故から5年～原子力安全規制の今後のあり方と福島復興を考える～」
第1部 福島原発事故後の原子力政策をめぐる5年～オフサイト対策とバックエンド問題を考える～

コメント

平川 秀幸

大阪大学コミュニケーションデザイン・センター

共同事実確認とは

●米国で発展した「合意形成(コンセンサス・ビルディング)」の方式の一つ

- ・「政策およびその決定において、すべての利害関係者が協力して問題解決のための手法を模索し、発展させるアプローチ」(Susskind and Zion 2002)
 - ・ MITのローレンス・E・サスカインドが第一人者
 - ・ 日本では東京大学公共政策大学院の松浦正浩特任准教授らが研究・実践に取り組んでいる
- ・ 当事者とは別に「専門家パネル」を設け、当事者と専門家たちが協働して進められる

地層処分の社会的受容の課題(1)

1. フレーミング・チェンジ
 - ・ 地層処分問題は地層処分問題で閉じてない。
 - ・ 原発維持・推進とのカップリングをどう外すか
 - ・ 核燃サイクル推進とのカップリングをどう外すか
→ フォン・シーでの地層処分
2. 必要論の課題
 - ・ 地層処分の技術的有望性・優位性への納得感をどう得られるか
 - ・ 「メリット」はすでに「享受させられてしまった」という違和感。リスク/ベネフィット論法は成り立ちづらい。
 - ・ 責任論も困難がある。我々は将来世代に対して集合的には責任を負っているが、「我々」の間では責任の違いや、「責任を負わされてしまった」という意識も。これをどう乗り越えられるのか。

合意形成の6つのステップ

1. ステークホルダー分析(イシュー分析、紛争アセスメント)により、利害関係者を特定
2. コンセンサス・ビルディング・プロセスを実施するかしないかを判断
3. 共同事実確認
 - ・ 科学技術や事実認識に関する疑問を解消し、現実的な代替案の検討作業に利害関係者を集中させる
4. 利害関係者による審議
 - ・ 技術的に適切で政治的にも受け入れられる合意案を検討
5. コンセンサスによる合意を追求
6. 合意内容の実施、監視、見直し

地層処分の社会的受容の課題(2)

3. 信頼確保へ
 - ・ 住民・市民とのコミュニケーションでは「脱欠如モデル」
 - ・ 知識の不足 <<< フレーミングの違い、規範的問題etc
 - ・ 事業者・国・原子力専門家も、責任問題等の規範的問題(規範的感情)への理解・感受性が必要
 - ・ 長期にわたる信頼確立・納得のプロセス。
 - ・ 回収可能性(技術的)と可逆性(政治的)を確保しつつ。
 - ・ 専門知への信頼確保、規制委員会の(中立性ではなく)独立性確保には、外部専門家との交流・連携が必要
→ 知的信頼の三角測量(平川2011)。
共同事実確認(Joint Fact Finding: JFF)などの方法論の活用。
→ 規制委員会にどうやって前面に出てきてもらうか。

避難計画をめぐる課題

1. フレーミング・チェンジの必要性
 - ・ 「再稼働」フレームとの切り離し。「止めていても必要」
2. 計画策定における住民・市民の「参加」の必要性
～ リスクガバナンスにおける「参加」「コミュニケーション」
 - ・ 参加による計画策定
= 実効性の確保。自分ごと化。当事者目線での計画。
 - ・ 事前の合意
= 緊急時の実施内容の民主的正統性を担保
3. 「避難の先」についての見直し提示
 - ・ 政府がいう「責任」とは？
 - ・ 中長期に避難することになった場合、生活再建、賠償・補償・保証問題など「復興」への見直し。限界含めて。



福島における 森林生態系内 の放射性セシ ウム動態

大手信人（京大）



<https://www.ffpri.affrc.go.jp/rad/decontami.html>

研究グループ

- 西田継（山梨大学・衛生工学）
- 徳地直子（京都大学・森林生態学）
- 大橋瑞江（兵庫県立大学・森林生態学）
- 杉山裕子（兵庫県立大学・水域有機化学）
- 尾坂兼一（滋賀県立大学・生物地球科学）
- レーナ・フィナー（フィンランド森林研究所・森林生態学）

森林のことを調べている

- 文科省
- 林野庁(森林総研)
- 環境省(国立環境研)
- 日本原子力研究開発機構

森林で生じて いることを知 る重要性

- 面積が広い
- 水源である
- 自然に近い生態系である
- 生活圏に近い



江ノ



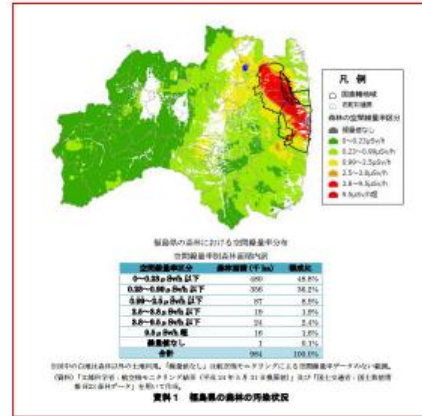
日常的に人が立ち入る「キャンプ場」などに加え、その周辺地（付近地）についても、栽培の経緯・再開が完了される場合、栽培対象となります。

「エッ？」



環境省と林野庁が連携しながら、各種の取り組みを推進します。

●環境省では、自然の保全と安心を確保するため、森林及び生態系の保全管理計画の策定・実施の推進を総合的・協力的に実施するとともに、自然環境の保全と持続可能な発展の両立を図ることを目指す。また、自然環境の保全と持続可能な発展の両立を図ることを目指す。



每日新聞

福島原発事故

生活圏外、森林游染せず…環境省方針

總刊時間 2015年12月24日 21期1899 (總編譯者 12月22日 18期0099)

調査者は21日、東京電力福島第1原発事故に伴う福島県内の放射能懸念について、世田谷区を訪れた。同区の人々が自ら入らないうちの放射能汚染されていない野菜を福島県産物会に採した。放射能から食料的安全性が確保することによる生活への不安軽減の増加が確認されている。放射能汚染を軽減するべく、土壌汚染のモニタリングの調査が出来る可能性があるため、農林から調査は必ず、調査者は近く放射能測定器を携帯する。

「無効なし」と判断

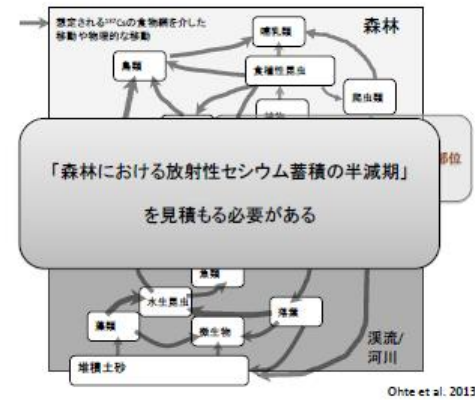
国境は海峽の国境の7割を占める。北東部からミズモートの山脈、サブリック山やサレンブなど人が自然的に住み入る場所については、国境線などを定めることになっている。しかし、それ以外については、対話が進んでいない。

調査書によると、今回調査を実施する場所については、国庫蔵物庫に隣接的に付属した資材・什物庫の老朽程度が調査要とされており、全戸蔵の老朽状態に影響するような状態は確認できていないという。また、漏水などによる漏損も確認できていない。

一方、種々の軍や国などをいかに倒すか、西土の諸侯などの権威が衰えられ、このため、戦争は行わず、種々の土の設置で地味性質を食の種や軍や西土の諸侯を倒すことが望みと判断した。種々の軍や国など、諸侯両方に向けての軍の倒しを導く。

『読者のための』の著者は「読者全体を説教するのは難しいし、作家による読者教育も考えられる。世間によって善悪の判断を導く」と語った。『読者の』

Copyright © 2004 NACCHO. All rights reserved.



森林生態系における
放射性C:動態モニタリング
2012～



樹冠から林床へ

試料

- ・ 林内雨
- ・ 樹幹流
- ・ リターフオール

プロット

- ・ スギ
- ・ 広葉樹





森林から河川へ

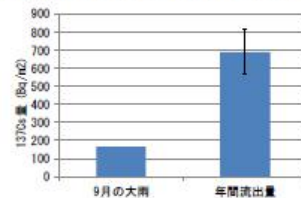
考察：堰堤内の ^{137}Cs 堆積量の評価

・事故当時の ^{137}Cs 沈着量：100000 - 300000 Bq m^{-2}

(文部科学省、2012)

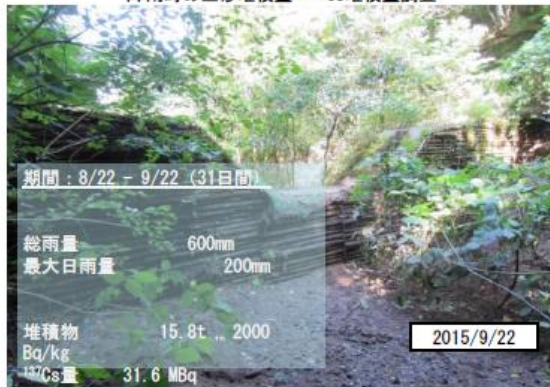
・2013年の ^{137}Cs 流出量：566 - 818 Bq m^{-2} (伊勢田、2015)

・2015年9月の大雨時の堰堤による ^{137}Cs 捕捉量：167 Bq m^{-2}



35

降雨時の土砂堆積量・ ^{137}Cs 堆積量調査



広葉樹林とスギ人工林の違い

初期分布の違い(2011年3月)

広葉樹林...落葉
→樹皮や枝に付着

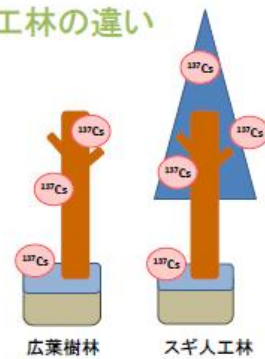
スギ人工林...葉がついている
→葉、枝に付着

林冠→林床降下のメカニズム

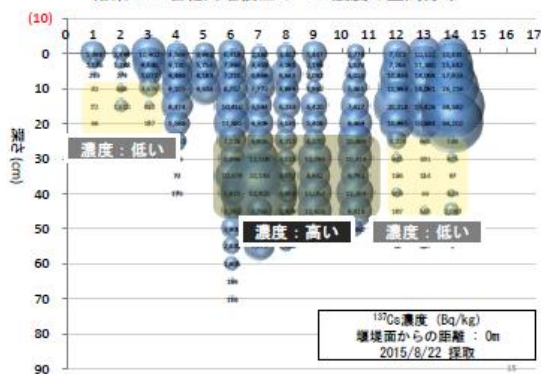
(Endo et al, 2015)

広葉樹林...樹幹流

スギ人工林...落葉



結果1：堰堤内堆積土の ^{137}Cs 濃度の空間分布



毎木調査
立木の採取

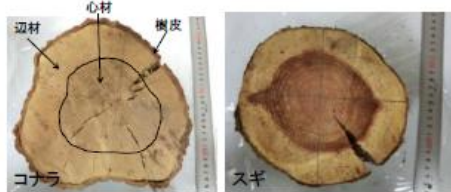
- ・部位ごとの濃度測定
- ・現存量の推定

木材中の ^{137}Cs

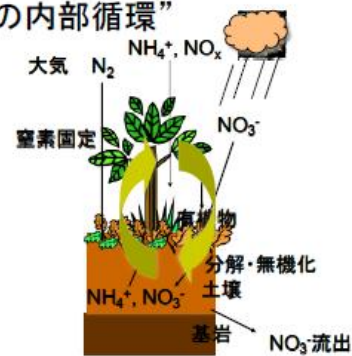
コナラ3本とスギ1本を伐倒し、葉、枝、幹に分けた。

枝は太さごとに5-10 cm、1-5 cm、1 cm以下と分けた。

幹は、地際から2 mごとに切り出し、幹の一部を樹皮、辺材、心材に分け、ゲルマニウム半導体検出器で ^{137}Cs 濃度を測定した。



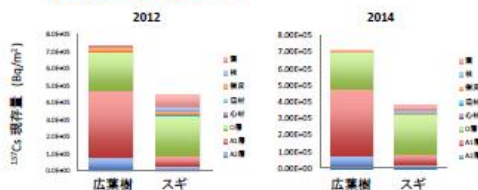
“養分の内部循環”



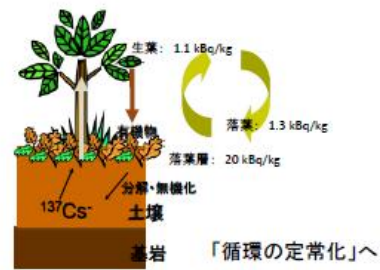
樹体の現存量は減少しているが...

- ・ 約80%は、落葉層+土壌に貯留されている
- ・ 樹体内の現存量はこれから安定するだろう

樹体と土壌(落葉層)の ^{137}Cs 移動は恒常的に生じる

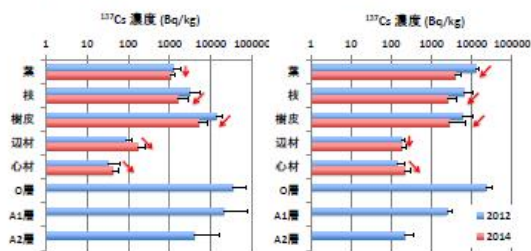


“ ^{137}Cs の内部循環”



落葉広葉樹林

スギ人工林



- ・ 付着していた部位の濃度は低下している
- ・ 樹体内部、材の濃度は上昇している

森林除染が終わると、野生の山菜やきのこ類は食べてもいいのですか？

野生の山菜やきのこ類は、放射性セシウムを吸収しやすい性質があることが知られています。したがって、森林除染を行った地域であっても放射性セシウム濃度が十分に基準値を下回るまで確認できるまで、採取や摂取しないようにしてください。

現在、福島県では、県下全域を対象に、検出によって安全性が確認されるまでの間は、山菜や野生きのこ類の土着や採取を認めるよう呼びかけを行っています。検査結果やお気遣いなどの情報については、厚生労働省や農林水産省、県のホームページなどで公表されています。

また、県内の各地域によっては、ご自身で採取された野生の山菜やきのこ類をゆでた食品の放射性物質を検査する体制を整えています。各地域の検査機関の配備状況については、消費者庁のホームページでご確認ください。

※ 放射性物質の濃度が低いと、放射性物質の濃度を検出することができません。放射性物質の濃度が低いと、放射性物質の濃度を検出することができません。放射性物質の濃度が低いと、放射性物質の濃度を検出することができません。

しかし、山菜やきのこ類への放射性セシウムの移行は顕著に見られる。

ただ、木本ときこでは移行係数は異なるだろう。木本の山菜に移行しているということは、多くの樹木に移行しているということ。

大事なこと

- 森林からは少しづつしか流出しない。
 - 数年のオーダーでは、降ったものは殆どが留まっているとみてよい。
 - 大雨の出水で大きく動く。
- むしろ、今はまだ森林内で生物学的にダイナミックに移動している。
- 生物相の放射性セシウム濃度は高い。1,000 ～ 100,000 Bq/kg のレベル。
 - 落葉層に依然として大量の放射性Csが貯留されている。これは、生物にとっての可給性は高い。

- 行動パターンをきめ細かに見た指針のようなものが必要ではないか。
- 伝統的な活動や、生活に密着した森林資源については、特別な配慮と対策が必要だろう。

協力

- 渡辺長之助さん(小国地区)
- 根本圭介さん(東京大学)
- 中西友子さん(東京大学)
- 石井伸昌さん(放射医学総合研究所)
- 中村高志さん(山梨大学)
- 石井秀樹さん(福島大学)
- 堀田紀文さん(筑波大学)

第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム

福島原発事故による避難者と賠償問題 ～賠償から保障へ～

早稲田大学社会科学部研究科・博士課程

吉田 朗
(2016年3月7日)

不法行為法に照らし合わせると

- ・ 不眠・うつ病などの心の健康問題
- ・ 生活不活発病、身体的な健康問題
- ・ 住まいに関する問題

⇒ 不法行為法の損害賠償の外側である

直近の新しい動向

- ・ 被害者支援総合交付金
2015年12月25日復興庁記者発表資料より
住宅支援、心の復興、避難者支援、健康支援事業
詳細な中身は、まだ明らかではない
- ・ 福島からの自主避難者の賠償金の判決
2016年2月18日に判決(京都地裁)
東電に3046万円の賠償を命じる
原発事故による不眠・うつ病を認定
個別具体的な事情を酌んだ判決

東電が原因ならば、不法行為法は成立するか

<民法の世界で求められている事>

1. 被害を最小限に抑える事
2. 抑えられなかった部分の損害は賠償しない

<今回のケース>

1. 政府の情報を信じた人々がいる
 2. 情報に基づいて行動を起こした
 3. この様な人を非難できない
- ⇒ 救済が必要

理論的に賠償とは、損害とは

賠償

⇒ 損害の埋め合わせ

損害

⇒ 原発事故と相当因果関係のある
ものが不法行為法で損害賠償
される損害

憲法25条

不法行為法で救済されない問題の存在

⇒ 憲法25条に基づいた責任を国は
有している

<憲法25条の要請>

困っている人たちに支援をする事

被害者支援総合交付金の意味とは

不法行為法に基づかない枠組み

⇒ 被害者支援総合交付金

7

相当因果関係を認めるかどうかは

⇒ 相場次第である

10

2月18日判決

伝統的な相場から見ると

⇒ 棄却されていた

可能性のある事案

8

今回の判決

裁判官が強く救済を認識した

⇒ 相当因果関係が認められた

<判決の位置づけ>

相場から見ると、無理をしている。

11

過去の判例から

相当因果関係の判例

最判昭和50年10月20日民集29巻9号14717頁
「訴訟上の因果関係の立証は、一点の疑義も許されない自然科学的証明ではなく、経験則に照らして全証拠を総合検討し、特定の事実が特定の結果発生を招来した関係を是認しうる高度の蓋然性を証明することであり、その判定は、通常人が疑を差し挟まない程度に真実性の確信を持ちうるものであることを必要とし、かつ、それで足りるものである。」

9

この判決が示唆する事

裁判で無理をして救済をする

⇒ 救済の有無が裁判官によって
分かれる可能性

⇒ 不幸なことである

※ 行政が枠組みを作ることが重要

12

過去の大地震では、保障をどのようにしていたのか

復興基金(財団)の設立

公益財団法人 新潟中越地震復興基金
(公財)阪神・淡路大震災復興基金

※ 特にその中身に着目する

13

今後に向けて

被害者支援総合交付金

- ⇒ どのような人々が対象になるのか
- ⇒ 不鮮明な点もあり、注視が必要

2月18日の判決

- ⇒ 各地で提訴されている集団訴訟にどう影響
- ⇒ 判決の論理が生かされるのか
- ⇒ この点も注視が必要

14

保障の具体例 新潟の事例

- ・被災地域若年者雇用対策
「被災地域を中心とした若年者を対象とする就職支援施設の設置、運営を支援します」
- ・生活福祉資金貸付金利子補給
「被災した方で、新潟県社会福祉協議会の生活福祉資金(震災に係る災害援護資金及び住宅資金に限る。)を借り入れた場合に、一定の条件で利子補給を行います」
- ・被災宅地復旧工事
「住宅金融公庫などの融資を受けることができない方が、被災した宅地の復旧工事を行う場合に、その費用の一部を補助します」

15

保障の具体例 阪神淡路の事例

- ・生活再建支援金(月額2万円<世帯に応じて>)
「被災した高齢者世帯や要援護世帯が仮設住宅等から恒久住宅に移転した後、生きがいを持って自立した生活を再建できるよう支援するための支援金を一定期間支給」
- ・被災者住宅再建支援事業補助
「被災者向け住宅資金融資を受け、新たに住宅を建設する被災者に対し、一定の条件で利子補給等を行いました」
- ・健康アドバイザー設置事業補助
「応急仮設住宅入居者及び災害復興公営住宅等の入居者を個別訪問し、健康チェックや健康相談を行う「健康アドバイザー」の設置に要する経費を補助しました」

16

福島における大震災・原発事故後の課題と 取り組みの経緯および今後について

NPO法人 サ・ビ・ブル 理事長
いわき市小名浜地区復興支援ボランティアセンター センター長
いわきおとんとSUN 企業組合 代表理事
3.11被災者を支援するいわき連絡協議会 副代表 吉田 恵美子



仮設住宅から住宅再建、災害公営住宅、復興公営住宅への移転時期



5年間に生み出してきた地域との
コミュニケーションを絶って新た
な場所へと移り住む

コミュニティ再編に伴う課題



いわき＝地震・津波被災者と原発避難者が隣接して住む町
例えば、小名浜下村白・平島地区で
起きていること

つなぎ役を担うのは誰か？

2011年3月11日2時46分…そこから今なお続く複合災害



5年という時間の中で変容する福島第一原発事故の影響
・影響範囲の増大
・複雑化する分断
・着地点の見えにくさの拡大



いわき特有の課題を追って

真の復興に向けての取り組み

被災者・避難者・地域住民を繋ぐ

まちづくりを水俣に学ぶ



オーガニックコットンで農業再生を

連携を力に実える



この間にいわき市で起きてきたことを読み解く いわき市災害対策本部通報より

2015年7月1日現在

人的被害	死亡者数	460名	直接死293名／間接死130名 死に別定を受けた行方不明者37名
建物被害	全壊 大規模半壊 半壊 一部倒壊	7,917棟 7,280棟 25,257棟 50,087棟	計90,541棟(非住家含む)
一次提供住宅 必要仮設住宅	市内避難戸数 うち市民対象 入居者数 入居率 世帯数 人数	3,512戸 189戸 110世帯 29.2% 292世帯 1,276世帯 3,216名	民間借上げ1,087／雇用促進187
住民を避難せず市外に避難しているいわき市民		1,410名	
住民を避難せず市内に避難している方 ※原発避難者特別法の避難住民数		2,569名	
		24,147名	双葉町8町村 23,430名 南相馬市669名 田村市36名 新井町10名 川俣町2名

被災者・避難者・地域住民をつなぐ…共に暮らす仲間として

みんなく(3.11被災者を支援するいわき連絡協議会)への参画

●小名浜絆祭への参画

●サロンフェスタへの参画

●災害公営・復興公営住宅への移行時期での支援…コミュニティ交流員事業



地区内の誰でも気軽に立ち寄れる交流の場づくり...サロン活動の成果と限界



共に働き、共に汗を流し、共に食べる 新たなつながり創出の必要性



ふくしまオーガニックコットンプロジェクト

農業と人の繋がりの再生を目指して

食用ではなく繊維になる作物、コットン(在来種の備中茶繰)を有機農法で環境負荷を
かけずに栽培、ものづくりまで行うプロジェクト



帰還後を共に創る...広野町のにぎわいづくりと共に

平成27年度、春から秋にかけて、広野町の復興支援活動の一環として、
双葉八町村に春を呼ぶ！広野わいわいプロジェクト
このプロジェクトは、広野町の復興支援活動の一環として、
双葉八町村に春を呼ぶ！広野わいわいプロジェクト
このプロジェクトは、広野町の復興支援活動の一環として、
双葉八町村に春を呼ぶ！広野わいわいプロジェクト



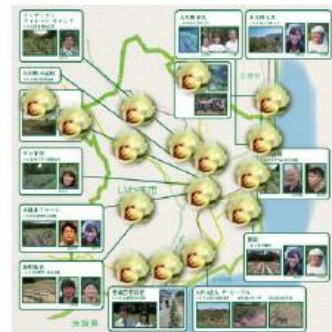
コットン栽培地の広がり

平成24年度
市内15箇所、栽培面積
1.5ha。
市内の1小学校で栽培。

平成25年度
市内外30箇所、栽培面積
3ha。
市内の8小学校・2中学校
1高校で栽培。

平成26年度
市内外30箇所、栽培面積
2.6ha。県外にも広がる。
市内の10小学校・1高校
で栽培。

平成27年度
市内外30箇所、栽培面積
2.6ha。
市内の30小中学校・1高
校で栽培。



11

まちづくりを水俣に学ぶ

水俣に学び、いわきの未来を創るプロジェクト
2012年～毎年実施

- まちづくり関係者による視察研修
- 水俣からの語り部派遣活動
- いわき市内の中高生派遣研修事業
- 支援者の紛争解決学の手法取り入れ



ボランティアによる人の交流⇒新たなつながりづくりの場へ



農業者・地元住民・避難者・首都圏からの来訪者・地域の子供たち...
これまでに15,000人以上の応募農業者ボランティアが畑で共に汗を流す



企業オーナー側が生み出す
新たな価値

社員ボランティアのみならず、企業の社会貢献の形として養蚕施設の子供たちを招くツアーを企画

12

ふくしま潮目 製品に想いを込める



19

福島からの未来づくり
いわきおてんとSUN企業組合

**ふくしまオーガニック
コットンプロジェクト**

オーガニックコットンで生産者と消費者が
つながるもの作りを目指して...

コミュニティ電力

自然エネルギーを市民自らが作り学び活用し、
次世代への希望の受け渡しにつなげる...

**福島で学ぶ
福島から学ぶ
スタディーツアー**

「ひとりでは出来ない」を
「みんなの力で」に変えるために...

菅波 香織(未来会議事務局長)
福島浜通り地域の現状と将来
 故郷への帰属意識を前提とした新たなコミュニティ作りに向けて

未来会議という場づくり

特定の意見を持たないフラットな場。
 双葉郡からの方や支援者も地域問わず集まれる。
 どんな立場でも安心して話られるよう、ファシリテーターが進行する。

① 価値観の多様さや一人ひとりの違いは宝

② 震災がもたらした課題や現状に
【対話】を通じて向き合い、学びあう

③ 未来への可能性の種を育て、
人と人のネットワークを構築する

Future
meeting 未来会議

自己紹介

- ▶ 菅波香織(福島県いわき市出身)
- ▶ 東京大学工学部化学システム工学科卒業。
- ▶ 弁護士
- ▶ 5児の母(東日本大震災時第5子妊娠中)
- ▶ 共著「避難する権利、それぞれの選択」
 「震災復興が問いかける子どもたちのしあわせ」
- ▶ 3月11日東日本大震災当日、断水した自宅で、テレビを見ながら徹夜。原発に津波がかかる映像を見て、避難を決意。
- ▶ 3月12日に栃木、15日に北海道へ避難。3月末にいわきへ戻り、週末のみ新潟へ避難。学校が平常通り始まり、「普通」の生活へ。
- ▶ 震災後、有志により、「未来会議」を立ち上げる。未来会議事務局長。

2013年 5回開催 各回50〜120名の参加者



2014年 3回開催 各回60〜80名の参加者



テーマを決め、
 ゲストトーク+対話の形式に。

- 1月 「あれから3年」
- 6月 「いま伝えたいこと」
- 11月 「いまだできること」

Future
meeting 未来会議

2012年 はじまりはいわき



Future
meeting 未来会議

2015年 2回開催 各回100名以上の参加者

テーマを決め、ゲストトーク+対話の形式に。

- 3月 「あれから4年、いま大切にしたいこと。」
- 10月 「それぞれのさとこれから。」

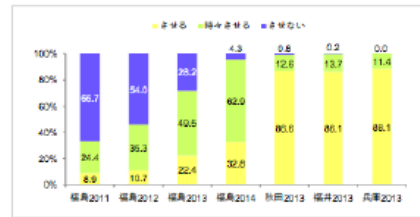


Future
meeting 未来会議

未来会議の特徴

- ▶ 平成24年12月末に準備室発足。当初から、事務局メンバーがいわき市在住者、双葉郡からの避難者、支援者など多様。
- ▶ 多様な参加者。約100名のうち、4割がいわき市民、3割が双葉郡、その他が県内他地域若しくは県外の方。
- ▶ 対話の場を「安全な場」に保つため、ファシリテーターを依頼（福岡県の田坂逸郎氏）
- ▶ 多数の関連プロジェクトが派生（子ども対話、子ども食堂、ファシリテーション講座、トークイベントなど）
- ▶ アーカイブのため、毎年冊子を作成。

資料1：自分の子どもにも外遊びをさせるか



出典：資料二「子どもが災害が福島で暮らす小学校、避難生活と保護者に与えた心理的影響に関する調査結果報告（第四回調査）」第59回福島大学実地調査委員資料、2014年9月10日付、資料二、第5頁表添付、高野哲、高野哲彦「福島県における震災後のストレス調査結果報告（第三回調査）」第50回福島大学実地調査委員資料、2013年6月12日付。

いわき市に住んでいて感じること

- ▶ 未だに数万人が避難生活継続中という異常な事態。その状況が同じ日本で続いているのに、普通の生活をしている人たちもいることへの違和感。
- ▶ 子どもの成長への影響（保育現場でささやかれる震災時の乳幼児や震災ベビーの変化）
- ▶ 子どもが「復興を担う若者」といわれ、重荷を押しつけられている状況
- ▶ 不安とそれなりに「共存」すること
- ▶ 環境省のポジティブカフェで・・・（配慮から更に話しにくい？）

資料2：農産物、水道水の摂取行動に関するアンケート

表1 福島県産農産物摂取行動、水道水摂取行動に関するアンケートの結果

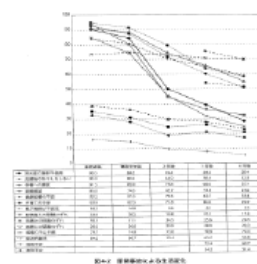
地域	人数	水道水を飲む		福島県産の農産物を食べる		福島県産と野菜、水道水を飲む	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合
三春町	362	105	29%	46	13%	14	4%
南相馬市	630	507	80%	492	78%	362	57%
相馬市	77	62	81%	59	77%	50	65%
太子町	431	51	12%	33	8%	9	2%
郡山市	208	106	51%	89	43%	47	23%
いわき市	291	160	55%	142	49%	88	30%

出典：「福島第一原発事故後、BabyScan を用いた内部被ばく検査では約 2700 名の小児、乳幼児全員から放射性セシウムは検出されず」著者：早野雅之、坪倉正治 他 平成26年10月9日公表。

感じている今の課題

- ▶ 未だに続く「分断」（知ることで解消）
- ▶ 賠償金に対する不公平感
- ▶ 賠償と自立（いかにエンパワーしていけるか？）
- ▶ いわき市という同じ地域に住みながら、「双葉郡の人間」
- ▶ 経験していないことは、本当にはわからない。だからこそ、知り続ける。
- ▶ 中長期的にいわき市に在住するお隣さんとして、共にまちづくりに関われる仕組みは？（二重住民票はムリ？）
- ▶ 原発事故の収束のために大きな変化を余儀なくされている地域（除染作業員、原発作業員が1万人以上。市民といかに共生できるか？）

資料3：原発事故による生活変化



出典：2015「終わらない被災の時間—原発事故が福島県中道りに与える影響」著者：成元哲・牛島佳代他、石風社
「福島子ども健康プロジェクト」による調査結果。
10月～12月の間に、福島県中道り5市町村の住民票に記載されている2008年度出生児（調査時3歳児の学年）全員が調査対象。
事故後4年を経たなお、約25%の人が「できることなら避難したい」と回答。
一貫して70%以上の方が賠償をめぐる不公平感を感じていると回答。

早稲田大学レジリエンス研究所
第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウム
東日本大震災と福島原発事故から5年
～原子力安全規制の今後のあり方と福島復興を考える～
平成28年3月7日(月) 13:00～17:30 於:早稲田大学19号館710教室
＜第2部:東日本大震災・原発事故から5年を経た福島復興の現状と課題
～長期的支援のための制度形成を考える～＞

「際」からみた事故後の環境回復の課題

森口 祐一

東京大学大学院・工学系研究科・都市工学専攻

環境省環境回復検討会委員
日本学術会議(第23期)連携委員
総合工学委員会・原子力事故対応分科会・原発事故による環境汚染調査に関する検討小委員会委員
防災学術連携体・幹事

1

『「際」からみた・・・』と題した意図

配布資料に収録した2編の巻頭言
森口祐一:『「際」と環境科学,リレーコラム記事が語る環境科学研究,環境科学会誌,18(6),2005
森口祐一:『「際」の再認識と次世代への継承―大災害からの教訓―],廃棄物資源循環学会誌,26(1),2015

「際」= “Inter-” あるものとあるものとの境界、つながり

科学、少なくとも伝統的な科学は、狭いところを深く掘るところが主流である。これに対し、環境問題にかかわる現象の解明や問題の改善・解決には、幅広い分野の科学的知見を組み合わせて全体像を解き明かす、いわゆる学際的・総合的な取り組みがしばしば要求される。
(森口祐一, 科学, 71(9), 特集あなたが考える科学とは 第5回, 2001)

環境問題においては、「学際」をはじめ、いくつもの「際」が重要である

2005年当時挙げていた
6つの際

- ・ 学際
- ・ 省際
- ・ 国際
- ・ 圏際
- ・ 実際
- ・ 人際

岩波書店 科学 71巻9号特集目次

1227 科学・社会が考える次世代とは 第5回
1228 過剰の自然環境のために「環境」
1229 パート・タイムの環境 森口祐一
1230 自然環境と「環境」 森口祐一
1231 自然環境と「環境」 森口祐一
1232 自然環境と「環境」 森口祐一
1233 自然環境と「環境」 森口祐一
1234 自然環境と「環境」 森口祐一
1235 自然環境と「環境」 森口祐一
1236 自然環境と「環境」 森口祐一
1237 自然環境と「環境」 森口祐一
1238 自然環境と「環境」 森口祐一
1239 自然環境と「環境」 森口祐一
1240 自然環境と「環境」 森口祐一
1241 自然環境と「環境」 森口祐一
1242 自然環境と「環境」 森口祐一
1243 自然環境と「環境」 森口祐一
1244 自然環境と「環境」 森口祐一
1245 自然環境と「環境」 森口祐一

<http://www.wanami.co.jp/kagaku/KaMo200109.html>

4

略歴・事故影響に関する主な公職、活動

- ・ 専門:環境システム工学 出身:衛生工学 学位論文のテーマ:大気拡散モデル
- ・ 前職:国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター長(～2011.3.31)
- ・ 中央環境審議会(循環型社会部会)臨時委員
- ・ 環境省環境回復検討会委員
- ・ 厚生労働省水道水における放射性物質対策検討会委員
- ・ 国土交通省下水道における放射性物質対策に関する検討会委員
- ・ JST先端計測分析技術・機器開発推進委員会放射線計測分科会委員
- ・ 原子力規制委員会帰還に向けた安全・安心対策に関する検討チーム外部専門家
- ・ 日本学術会議(第22期)東日本大震災復興支援委員会放射能対策分科会委員
- ・ 日本学術会議(第23期)総合工学委員会・原子力事故対応分科会・原発事故による環境汚染調査に関する検討小委員会委員
- ・ 日本学術会議(第23期)土木工学・建築学委員会学際連携分科会委員
- ・ 日本医師会総合研究機構、日本学術会議共催行事(2014.2.22)
「福島原発災害後の国民の健康支援のあり方について」講演者
- ・ 科学研究費新学術領域研究「福島原発事故により放出された放射性核種の環境動態に関する学際的研究(代表:筑波大学恩田裕一教授)アドバイザー
- ・ 福島第一原子力発電所事故由来放射性物質調査研究分野横断ワークショップ(2014.3.15～16)世話人代表
- ・ 大気環境学会放射性物質動態分科会幹事

2

『「際」からみた・・・』と題した意図

環境問題においては、「学際」をはじめ、いくつもの「際」が重要である

原発事故後の諸問題における「際」を再整理しておくべきと考えた

学際:連携不足の認識が学術会議の提言に盛り込まれ、一部の分野では進展。

省際:放射性物質による環境汚染という問題自身が、府省の「狭間」に落ち込んでいた問題。原子力規制行政は一元化されたが除染、賠償、復興などは縦割り。

国際:ICRP、UNSCEAR、WHO、IAEAなどの国際機関からの情報、チェルノブイリの経験は役立っているのか?(切り取られて都合よく利用されているのではないか)

圏際:放射性物質の問題は、大気圏、水圏、生物圏などの環境媒体にまたがる典型的な「圏際」の問題である。一方、20km圏、30km圏などの距離圏や避難に係る地域区分の指定などにおいては、「圏」の境目が決定的な違いを生んでいる。

実際:現場重視の重要性は繰り返すまでもない。放射性物質汚染問題では「現場」経験があまりにも乏しかった。5年で学んだことは多いが、学ぶ必要が十分には共有されていないようにも感じる。

人際:人と人とのつながり、コミュニケーション……。課題は山積しているがここに解決の糸口を求め続けたい。

5

廃棄物資源循環学会誌第26巻1号(2015) 巻頭言への寄稿から
「際」の再認識と次世代への継承 ―大災害からの教訓―

2014年11月29日に開催された日本学術会議学術フォーラム
「東日本大震災・阪神淡路大震災等の経験を国際的にどう活かすか」

- ・ 主テーマである国際的な発信についても議論がなされたが、筆者にとって感銘深かったのは、開催趣旨にも書かれていた「分野の壁を越え」ること、そしてそれを中堅・若手の参加のもとに実現することの重要性についての議論が深められたことである。
- ・ 工学分野を中心とする災害関係の諸学協会の集まりにおいて、学際性、他分野との連携、実社会のアクターとの議論の必要性が改めて強調されたのは、それがこれまで不十分であったこと、想定を超える大震災や原発事故への対応において、日頃の連携不足の問題点が顕在化したことへの反省からであろう。
- ・ 原発事故由来の放射性物質問題に関わる中で、これまで会員ではなかった、さらには名前も知らなかった学会の活動に参画する機会が増えた。それを日頃から「際」を強く意識していた筆者の個人的な活動に終わらせるのではなく、学術フォーラムで議論された、中堅・若手への継承のための増幅器につなげていくことを、自分に課せられた役割の一つと考え、微力を尽くしたい。

3

昨年の発表スライド再掲:4年間を振り返って

- ・ 原子力ガバナンスの観点から:IAEAの多重防護の5層目(シビアアクシデントによる放射性物質の放出による放射線影響の緩和)における「サイト外の緊急時対応」(主に経路制限)に続く対処のプロセスの責任主体は明確なのか?
- ・ 放射線防護上の問題とそれ以外の問題、緊急時対応とそれに続く段階的な復旧、復興を総合的に捉える視点が不十分だったのではないかな?
- ・ 原発事故発生後の復旧過程における「専門家」とは?放射線防護、原子力の専門家が前面に立つことは適切かな?
- ・ 未経験の原発事故固有の問題と大規模災害への対応の経験が活かせる問題例:公衆衛生の観点からの被災地支援
- ・ 原発災害における自助、共助、公助とは?(not for, but with community)
- ・ まず除染してから復興について考えるのではなく、バックキャスト的な復興・除染の手順もありえた(まだありうる)のではないかな?

OECD/NEA International Conference on Global Nuclear Safety Enhancement
<https://www.nsr.go.jp/english/cooperation/organizations/oeaf.html>

6

昨年の発表スライド再掲:軌道修正の可能性

- 4年間の知見の蓄積:事故由来放射性物質の環境動態の解明が進みつつあり、中長期的な復旧・復興を考えるうえでも有用→しかし、専門家が持つ知見とそれを利用可能な主体(行政、地域住民)のインターフェースがまだ不十分
- 「正しい知識」をパートナーリステックに伝えようとするのが抱える問題への無理解→いわゆる「専門家」間の意識のずれ
- 元に戻してほしいとの願い→除染・早期帰還政策の推進→それ以外の選択肢を含めた生活環境の回復、復興を考える主体はどこか?
- 元通りに戻らないとの認識→ならばどのような将来像を求めるのか?
→除染・早期帰還には限らない対応(長期避難、遠い将来の帰還)
- 取り戻したいものは何か、元の場所であれば再現できないものか?
地域の価値(社会関係資本?)の継承と地理的位置との切り離しは可能か?
- 加害者としての国、被害者としての地方自治体・住民という構造の中での地域のがバランスの主体(例:避難地域の「直轄除染」と自治体・住民の距離感)
- 行政、専門家、支援主体の「縦割り」の改善のための場づくり
- 避難元と避難先の両面からの環境回復の支援

7

環境情報科学第44巻2号(2015)への寄稿より抜粋 除染の課題と環境回復に向けた方向性

- 事故由来の環境汚染に対する4年間の対応を振り返って
 - 特措法のもとでの除染の進展
 - 除染の「適正化」とは
 - 除染の目標と避難住民の帰還
 - 将来像からみた除染の適正化と地域の当事者の関与(抜粋)
- 除染は、放射性物質による汚染というマイナスをできる限りゼロに近いところまで戻そうとする営みであり、除染そのものからは地域住民にとってのプラスの価値は生まれ難い。まずは、除染して元に戻せ、話はそれからだ。そうしないと復興できない、というのは正論に見えるが、除染した後、各々の土地でどのような活動を展開するのか、展開できるのかの見過しに、やみくもに除染するだけでは復興にはつながらない。
- ……除染に膨大なコストを費やし、処理、貯蔵が必要な膨大な量の廃棄物や除染土を生み出しながら、そこには少数の住民しか戻らないということでは、地域の将来は描きにくい。これまでの除染で得られた知見をもとに、その可能性と限界を踏まえつつ、地域の将来像を描き、それに応じて、除染を含めた必要十分な措置を講ずる、バックキャスト的な対応が求められるのではないか。その際、当事者である住民が十分に関与することが必要不可欠である。加害者としての国、被害者としての自治体・住民という構造、さらには避難による地理的な分離の中で、地域のがバランスの主体が見えなくなっている感があるが、必要に応じて専門家の支援を得ながら、当事者の地域のがバランスへの関わりを強めることが必要である。

8

環境情報科学44巻2号(2015.6) 特集:原発事故にともなう放射性汚染と除染



佐賀時の仮置は除染の適正化

森林の放射性物質汚染と除染の現状・課題
高橋正通(国立研究開発法人 森林総合研究所)
福島第一原発事故から4年経過時点における農地・農作物の放射性物質除染およびモニタリング検査の現状と課題—福島県農の取り組み
二瓶直登・田野井慶太郎(東京大学大学院農学生命科学研究科)
沿岸生態系における放射性物質の汚染状況
荒川久幸(東京海洋大学海洋科学部)
都市・農村の放射性汚染と除染の状況と福島復興政策の問題点と課題
川崎典太(福島大学共生システム理工学類)
市民による除染や食品検査などの取り組み事例—南相馬除染研究所の取り組み
高橋在平(南相馬除染研究所)
放射性物質汚染対処特措法に基づく除染の進捗と今後の課題
小野 洋(環境省放射性物質汚染対処特措法施行チーム)
除染の課題と環境回復に向けた方向性
森口祐一(東京大学大学院工学系研究科)
家族・コミュニティの再建と除染境界—飯館村から考える
糸長浩司(日本大学生物資源科学部)
除染に対する自治体の取り組みとリスクコミュニケーション
村山武章・小野 聡・十時義明(東京工業大学大学院総合理工学研究科ほか)
特集総括「原発事故にともなう放射性物質の除染の現状と今後—特集を総括して」
「環境情報科学」編集委員

9

糸長浩司氏(農村計画分野の専門家)の論考から

「村は何千年生きてきました。森を育てるのは100年かかる。放射能はセシウム半減期が30年です。呑気かもしれないが、村を作り直すのも100年かかる構えでいかないとダメだ。」(糸長、SMC-Japan.orgへの寄稿、2011.6)

「帰還は、元居た場所に戻ることである。場所に戻るのではなく、元の状態に戻る、元の状態が再生復元され、元と同じ機能が果たされることは回復という。帰還には場所へのこだわりがあり、回復には状態へのこだわりがある。……(中略)……原発事故被害地域の復興再生の主要なテーマは、帰還ではなく、回復ではないか。(糸長、農村計画学会誌、30(4)、2012.3)

「このような時に、農村計画者はどの立場に立つのか。為政者の立場か、被災住民の立場(被災者の中でも年齢、仕事、子供の有無等で分かれる判断でもある)に立つのか。計画という未来を先取る思考を旨とする専門家として、時間のデザイン観で考えるべきである。」(糸長、農村計画学会誌、31(4)、2013.3)

長い時間をかけて構築してきた「大地—人間の一体環境」が崩壊した時、その再生には時間がかかる。筆者はそのことを被災後の「時間のデザイン」と呼称してきた。かつての、農村は森を育てるのに百年以上の歳月をかけ、次世代に森の育成を信託して、地連な管理活動をして立派な森林を育てた。次世代への信託を基本とした時間と空間のデザインの精神を再構築していくことが求められている。(糸長、農村計画学会誌、32(4)、2014.3)

「復興公共事業は行政主導で決定され、村民たちの生活再建の思いが形にならない。間接民主主義の限界がある。」(糸長、環境情報科学44(2)、2015.6)

10

大西・城所・瀬田編著『東日本大震災復興まちづくり最前線』(2013)

第1部 復興のグランド・デザイン	
1. 大西 隆	「復興を構想する」
2. 増田 寛也	「復興ガバナンスの課題」
3. 関 清博	「震災復興と地域産業の再生」
4. 鈴木 浩	「復興復興の課題と展望」
5. 山口 裕一	「震災復興と保護型社会の形成」
6. 安藤 尚一	「復興と都市計画制度のあり方」
7. 加藤 孝明	「これからの防災まちづくり」
8. 城所哲夫・瀬田史彦・片山雅介	「持続可能な地域と国土・広域の復興ビジョン」
第2部 復興まちづくりの現状	
9. 城所 達生	「被災後1年半の復興計画の実勢と課題」
10. 小泉 秀樹	「創造的・立体的復興に向けて」
11. 窪田 登矢	「仮設まちづくりを通じて担い手ベースの復興の試み」
12. 引藤 英二	「記憶を紡いだ風景の再生—大船町の復興より—」
13. 保井 典雄	「復興のモビリティデザイン」
14. 西崎真理子	「コミュニティ主導による復興」
15. 松本 剛	「まちづくり会社による復興」
第3部 復興まちづくりの現場から	
16. 井口 純明(岩手県)	「岩手市の復興まちづくり」
17. 島田 健(岩手県)	「岩手市の復興まちづくり」
18. 菅野 隆(福島県)	「福島市の復興まちづくり—海と生きよう—」
19. 戸田 太(宮城県)	「宮城県の復興まちづくり—復興まちづくり—」
20. 野田 武則(宮城県)	「宮城県の復興まちづくり—復興まちづくり—」

11

大西・城所・瀬田編著『東日本大震災復興まちづくり最前線』より抜粋

大西隆(日本学術会議会長)
大震災の復興を断念し、もう一つの道は、この災害が人口減少に向かう時代に発生したことである。……(中略)……このように、人口減少が進む中での被災であったために、復興が思った通りに進まないという状況は、復興計画に広域的な視点の導入が不可欠であることを示唆しているともいえる。……(中略)……しかし、復興のための計画づくりは、地域の濃い集落単位で行われるケースが多く、人口減少—集落消滅の危機問題に正面から取り組むことはできていない。したがって、危機感を抱いている自治体等、集落の問題を俯瞰的な観点で考えられる立場の人が積極的に関与して、協議・移転によって集落の規模拡大を図るよう各地域に検討を促すことが必要である。……すでに人口のピークが過ぎ、さらに都市において人口減少が起きているところが多くなっているから、今後の日本社会では、人口減少に伴う都市的土地利用の縮減が課題となる。その際、自然災害の危険がある地域から撤退して、安全な場所に集約するという復興方針を貫くことが重要となる。

西崎真理子(まちづくりカンパニー・ネットワーク代表)
復興の問題を考えるにあたって、まず断念したいことは、わが国の地方都市は震災前から社会経済的に厳しい状況に置かれており、そこに適切な手を打たない限り、これまでの延長線上で震災復興の方法を模索しても、住民の生活再建はできないし、人口減少に歯止めはかからないということである。被災地域に限らず、全国の地方は、地域経済の停滞、雇用の減少、地域社会そのものの結束力の低下、地域文化の衰微など、多くの問題を抱えている。

戸田太(宮城県)
未曾有の大災害に襲われ、復興が急がれる今、現場でもっとも求められているのは、これからの日本がどうなっていくのか、どう変わっていくべきなのか、というビジョンである。めまぐるしく変わる政局に翻弄される今の日本には、そのビジョンがない。しかしビジョンがなければ、復興などできるはずがない。

12

日本学術会議の委員会・分科会の震災・原発事故関連の提言より
社会学会委員会東日本大震災の被害構造と日本社会の再建の道を探る分科会
「東日本大震災からの復興政策の改善についての提言」
平成26年9月20日

- 「1. 震災復興に関する現状と問題点」より抜粋
原発震災についても津波被災にしても、復興政策は、その政策に「のる」(第一の道)か「のらない」(第二の道)かという二者択一を住民に迫るものとなっている。
「2. 復興政策における第三の道の実現とそのための条件整備についての提言」より抜粋
…既存の政策が提供する二者択一を乗り越えて、「第三の道」の実現を目指すべきであり、その前提としては、復興政策の実施に関わる以下のような条件整備が必要である。
(1) 震災からの復興のためには、それを支える基本原則の確認が必要である。
(2) 復興政策の成果と問題点を明らかにするために、復興過程についての総合的、社会的モニタリングを実施する。
(3) 自治体の政策形成、遂行能力を強化するべきである。
「3. 復興のための「第三の道」の提案」より抜粋
このような条件整備の下、原発災害被災地と、津波被災地のそれぞれに即した、復興のための「第三の道」を構想するべきである。
(1) 原発災害被災地域の再建のためには、政策に沿った「早期帰還」という第一の道と、自力による移住という第二の道の二者択一が強制されている問題点を克服するために、**「(超)長期待避・将来帰還」という第三の道を政策として打ち出す。**
(2) 津波被災地域の再建のために、巨大防潮堤による防災という第一の道と、自力による移住という第二の道の二者択一が強制されている問題点を克服するために、**各地域の個性に即して、減災と防災の方法を工夫をしながら、元に暮らしていた場所で暮らすという第三の道が可能となるようにする。**

13

一橋大学政策フォーラム「フューチャー・デザイン」
(2016年1月18日(月)日本経済新聞夕刊全面広告より)

災害復興からみた
未来デザインと学際連携
被災者への改組より将来へ
一橋大学政策フォーラム
2016年1月18日(月)日本経済新聞夕刊全面広告より

減災と防災の方法を工夫をしながら、元に暮らしていた場所で暮らすという第三の道が可能となるようにする。

14

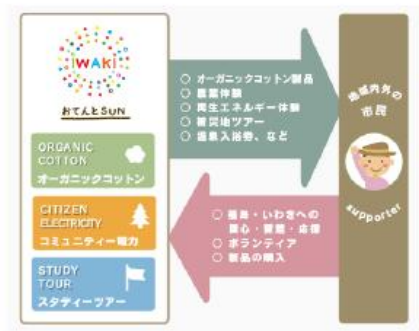
震災・原発事故関連の論文、解説記事、書籍への寄稿

- 森口祐一(2011):原発事故に関する情報をどう読み解くか～放射線、放射能のモニタリングデータを中心に～、資源環境政策別冊47(10)、57-70。
- 森口祐一(2012):放射性物質汚染の現状把握と除染、環境情報科学、41(1)、43-49。
- 森口祐一(2012):放射性物質と汚染された廃棄物の分布、都市情報、65(305)、17-22。
- 森口祐一(2012):放射性物質で汚染された廃棄物への対処、科学、82(4)、412-418。
- 森口祐一(2012):震災、原発事故後の廃棄物・リサイクル政策の針路、環境経済・政策研究、5(2)、89-92。
- 森口祐一(2012):各環境媒体の放射性物質汚染の現状(特集 25周年記念シンポジウム)、環境科学会誌、25(4)、314-318。
- 森口祐一(2012):災害廃棄物・将来への教訓、東京大学都市持続再生研究センター、SUR-24。
- 森口祐一(2013):震災復興と循環型社会の形成、大西・城所・瀬田編著「東日本大震災復興まちづくり最新情報」、学芸出版社。
- 森口祐一(2013):廃棄物処理制度と放射性物質で汚染された廃棄物の処理、環境技術会誌、150、8-12。
- 森口祐一(2013):避難指示解除に向けた原子力規制委員会検討チームの論点、科学、83(12)、1336-1339。
- 森口祐一(2013):放射能汚染と環境回復の課題、ベース設計資料、No.158土木編(2013年後期版)、53-55。
- 森口祐一(2014):福島第一原子力発電所事故の影響―汚染状況と対応、今後の課題―、エネルギー・資源、35(2)、81-86。
- 森口祐一、森口祐一、中谷幸(2014):東日本大震災における沿岸市町村の災害廃棄物の発生量・処理量の比較分析、環境システム研究論文集、42、11-23、11-32。
- 森口祐一(2014):第9章除染、中島秋彦・大原利基・橋本光夫・恩田裕一編「原発事故環境汚染―福島第一原発事故の地球科学的側面」、東京大学出版会。
- 森口祐一(2015):「除染」の再認識と次世代への継承―大災害からの教訓、廃棄物資源循環学会誌、26(1)、1-2。
- 森口祐一(2015):除染の課題と環境回復に向けた方向性、環境情報科学、44(2)、33-38。

15



いわきおてんとSUN企業組合
事務局長 島村 守彦



磯辺 吉彦(NPO法人 広野わいわいプロジェクト事務局長)

東北に春を告げる町 広野町



ニッ港風車公園

東京都心から238km、広野町は福島県浜通り地方の中部、双葉郡の最も南に位置する。
東に太平洋を臨み、西に阿武隈山系、南はいわき市と北は楢葉町と隣接し、温暖で寒暖の差が少ない気候です。



大滝(奥津川)



道州みかん



オリーブ

今後のテーマ

- 賑わい創出
- 交流人口(原発収束作業員・町外就業者)との交流促進
- 被災地をテーマしたスタディツアー(国内外)

津波被災地区 JR広野駅東地区の復興



2011.3.11東日本大震災後の駅東地区



沿岸の減災を目的とし、建設中の防波堤(土壁)高上げ10m、約2年(1)



駅東地区開発のイメージ図



駅東地区開発の核となるビル建設中の「広野からいっしょにふたば」平成28年3月末完成

広野町の人口から見る現状

震災前 総人口:5,490人

平成28年1月末現在

総人口:5,107人(▲383人)

現居住者(帰町):2,432人(総人口の約48%)

原発収束関連作業員の町内在住者

約3,000人

町内全在住者 約5,432人

インフラ逼迫と財政難に



原発事故作業および除染作業の作業員宿舎が町内に点在



既存の工業団地(全社連合事務所)



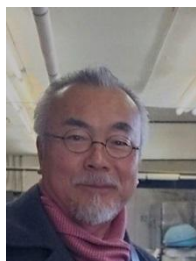
平成28年3月5日オープンの中核施設

磯辺 吉彦

NPO広野わいわいプロジェクト事務局長

東日本大震災直後、原発事故に伴う全町民避難指示が出され、その後解除された直後に町民有志の会を立上げ、避難先が転々とし市町村を跨ぐばらばらの状態の避難生活が長期化し、コミュニティーや絆など崩壊してしまった子供たちへの支援活動に取り組む。

昨年復興庁の「新しい東北」先導モデル事業に「双葉8町村に春を呼び！広野わいわいプロジェクト」が採択され、賑わいと仕事を創出し、地域主体の形成、住民帰還の促進とともに双葉8町村復興の加速を目指しプロジェクトに取り組み、今後継続的な取り組みの必要性を感じ、賑わいと仕事創出に関する事業を行い、地域住民の生き甲斐に寄与することを目的にNPO法人を立ち上げる。



Convergence on Policy Requirements” in Saul Takahashi ed., *Human Rights, Human Security, and State Security: the Intersection Volume 2* (Oxford: Praeger, 2014: 75-96), 「日本の環境外交—地球温暖化対策とエネルギー政策をめぐる国際政治経済と国際交渉—」(大芝亮編『日本の外交』第5巻, 岩波書店, 2013:199-223) など。

大手 信人

京都大学大学院情報学研究科社会情報学専攻
生物圏情報学講座 教授



奈良県出身。1989年3月京都大学大学院農学研究科修士課程林学専攻修了。京都大学博士(農学)。京都大学農学部林学科助手、京都大学大学院農学研究科助教授を経て、2007年4月から現職。森林の水と物質の循環の仕組みを解き明かす研究に取り組んでいる。2012年から福島県伊達市の森林に観測サイトを設定し、生態系における放射性物質の動態に関するモニタリングを行っている。主な著書に『乾燥地の自然と緑化—砂漠化地域の生態系修復に向けて—』(共著／共立出版 2004)『エコロジー講座4 地球環境問題に挑む生態学』(共著／文一総合出版 2011)『Agricultural Implications of the Fukushima Nuclear Accident: The First Three Years』(共著／Springer, New York 2016)

太田 宏

早稲田大学国際教養学部教授。
コロンビア大学大学院政治学部博士課程修了(Ph. D),青山学院大学国際政治経済学部教授などを経て、2007年より現職。専門分野は国際関係論, 国際環境政治。近著に『主要国の環境とエネルギーをめぐる比較政治—持続可能社会への選択—』(東信堂、2016), 「災害と国際社会—国際社会の災害救援と東日本大震災からの教訓—」(早稲田大学・震災復興研究論集編集委員会編, 鎌田薫監修『震災後に考える』早稲田大学出版部, 2015: 922-933), 「環境保護と開発—持続可能な発展をめぐる国際政治経済—」(長谷川雄一・金子芳樹編著『現代の国際政治—ポスト冷戦と9.11後の世界への視座—』第3版, ミネルヴァ書房, 2014: 125-153), “Climate Change and Human Security: the



森口 祐一

京都大学工学部衛生工学科卒業、博士(工学)。国立公害研究所研究員、(独)国立環境研究所循環型社会・廃棄物研究センター長等を経て、2011年4月より東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻・教授。中央環境審議会臨時委員、国連環境計画国際資源パネル



(IRP)メンバー。

専門は環境システム工学、とくに物質フロー分析。放射性物質は専門外であったが、事故の影響解明と対策には、環境中での事象と社会との関係のシステム的な理解が重要であると考え、日本学術会議東日本大震災復興支援委員会放射能対策委員会、環境省、厚生労働省、国土交通省、原子力規制委員会等の関係機関の検討会に参画してきている。

平川 秀幸

大阪大学コミュニケーションデザイン・センター教授（科学技術社会論）。大阪大学未来戦略機構科学技術政策研究室室長（兼任）



2000 年国際基督教大学大学院比較文化研究科博士課程単位取得退学。同年京都女子大学現代社会学部講師、2004 年同助教授、2006 年大阪大学コミュニケーションデザイン・センター准教授を経て、2013 年より現職。博士（学術）。

科学技術社会論（科学技術のガバナンス論）。著書に『科学は誰のものか—社会の側から問い直す』（NHK 出版、2010 年）、『リスクコミュニケーション論』（大阪大学出版会、2011 年、共著）、『ポスト 3・11 の科学と政治』（ナカニシヤ出版、2013 年、共著）など。

島村 守彦

いわきおてんと SUN 企業組合事務局長 実家の兵庫にて阪神大震災に遭遇、その後いわき市に移住し太陽光発電とオール電化事業にて独立起業立。3.11 に遭遇し自然エネルギーによる被災地支援活動に参加、地域で復興活動を行う仲間達と福島復興を目的に企業組合を立ち上げる。

原発事故は放出した放射能以外に地域に大きな課

題を与えた。一次産業の衰退、コミュニティ問題、高齢化社会、地域医療問題等、それらは今後全国各地で発生が想定され、現在の福島はその縮図として課題の先進地域となっている。地域住民、外部有識者、大学が共にその課題解決を計ることが福島の未来を作り復興に繋がることに期待する。

菅波 香織

弁護士。1998 年東京大学工学部化学システム工学科卒業（在学時は燃料電池の研究）。卒業後化学メーカーで研究員として勤務。



2007 年に弁護士登録、いわき法律事務所所属。5 人の子どもを育てながら、原発事故後の福島の現状を伝える。福島の子どものたちを守る法律家ネットワーク副代表、未来会議事務局長。著書に「避難する権利、それぞれの選択」、「震災復興が問いかける子どもたちのしあわせ」がある。

吉田 恵美子

福島県いわき市において、古着のリサイクルなどを通して住民主体のまちづくりを目指して 1990 年から活動をしている、特定非営利活動法人ザ・ピープル理事長。長年にわたって市内外 40 か所以上に古着回収用ボックスを設置し、年間 250 トンの古着を回収、再資源化を行ってきた。東日本大震災後は、救援物資としての古着提供を皮切りに被災者支援事業を展開。いわき市小名浜地区災害（後に復興支援）ボランティアセンターを開設し、そのセンター長も務める。また、会としては、オーガニックコットンの栽培を通して震災後の地域の農業再生を目指す取り組みも行っている。市内の 3 NPO の連携により、「震災後のいわきで、希望のまちづくりを市民の手で進めよう」と「いわきおてんと SUN プロジェクト」を立ち上げ、オーガニックコットン栽培・市民コミュニティ電力・被災地再生を学ぶスタディツアーの 3 事業に取り組む。そのプロジェクトの事業性を高めるため、2013 年 2 月には企業組合を組織し、その代表理事も務める。

勝田 正文

1977 年 早稲田大学大学院理工研究科博士課程満期退学

1982 年 工学博士（早稲田大学）

1977－1982 東京電機大学 研究助手

1982 年より 早稲田大学 専任講師、助教授、現在教授

日本機械学会 副会長、日本冷凍空調学会、日本設計工学会会長を歴任、公的審議会、NEDO 委員長など多数

専門は機械工学、伝熱工学、冷凍空調。現在の研究は省エネルギー性の高い冷凍・空調機に寄与する熱交換器やその他要素の開発、自然エネルギー利用も視野に入れたスマートコミュニティにおける電気・熱の最適供給、水素エネルギーの面的利用など広範囲に実施。スマートコミュニティにおけるエネルギーマネージメント本庄モデルを被災地に拡張したく、皆さんからのご意見をいただきたく思っております。



師岡 慎一

早稲田大学理工学術院特任教授
早稲田大学理工学研究科機械工学専攻博士課程修了、早稲田大学 工学博士、東芝で原子力開発研究に従事後、現職。日本機械学会フェロー、日本原子力学会

フェロー。専門は原子炉熱流動、原子炉安全工学。原子炉の過酷事故対策、熱効率向上、新しい核燃料の研究開発を実験そしてシュミレーションの両面からおこなっています。



黒川 哲志

1989 年 早稲田大学政治経済学部政治学科卒業

1994 年 京都大学大学院法学研究科公法専攻単位認定退学



帝塚山大学法政策学部助教授等を経て、現在、早稲田大学社会科学総合学院教授。京都大学博士(法学)。

<主要著作>

『環境行政の法理と手法』（成文堂、2004 年）

『環境法入門(第 3 版)』（共著、有斐閣、2015 年）

行政法学をバックグラウンドとして、環境リスクの規制のあり方について研究してきた。環境規制における予防原則の役割や環境リスクコミュニケーションの役割についての研究成果が、原子力発電問題と深く関連している。不確実性の残る原子力安全規制において、専門性に期待され、かつ独立性も高い原子力規制委員会か、政治的な圧力に屈することなく職責を全うすることを期待している。

島田 剛

静岡県立大学国際関係学部准教授、早稲田大学招聘研究員、コロンビア大学客員研究員 JICA 研究所・招聘研究員。マンチェスター大学



経済学修士、早稲田大学アジア太平洋研究科博士課程修了、博士（学術）。JICA インド事務所、人事部人事課、国際連合日本政府代表部一等書記官、理事長室理事長秘書役、産業開発・公共政策部産業貿易課長、研究所主任研究員などを経て 2015 年より現職。

ソーシャル・キャピタルに注目し、災害復興、日本の戦後復興、途上国開発について研究している。近著に以下のものがある。

- "The Role of Social Capital after Disasters: An Empirical Study of Japan based on Time-Series-Cross-Section (TSCS) Data from 1981 to 2012." International Journal of Disaster Risk Reduction. 14 (2015) 388-394.
- "Towards community resilience - the role of social capital after disasters." In Laurence Chandy, Hiroshi Kato, Homi Kharas, eds. The last mile in ending extreme poverty, Washington D.C.: Brookings Institutions (2015)
- "The Economic Implications of Comprehensive Approach to Learning on Industrial Development

(Policy and Managerial Capability Learning): A Case of Ethiopia." In Akbar Noman and Joseph Stiglitz, eds. Industrial Policy and Economic Transformation in Africa. New York: Columbia University Press (2015).

「阪神・淡路大震災 20 年から東日本大震災を考えるーレジリエンスとソーシャル・キャピタル」、鎌田薫監修、早稲田大学「東日本大震災復興研究」編集委員会編『東日本大震災復興研究ー災害に強い社会の実現に科学は貢献できるかー』、早稲田大学出版会、2015、東京。

友成 真一

早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科教授

早稲田大学社会連携研究所所長
専門は環境・エネルギー政策、地



域経営、行政経営、政策経営、観光経営、自分経営。
大分県生まれ。京都大学大学院工学研究科修了後、
1980 年通商産業省（現経済産業省）入省。資源エネ
ルギー政策、技術政策、中小企業政策、通商政策の
畑を歩く中で、86 年在イラク日本大使館、93 年
JETRO ニューヨークセンター、96 年ロシア東欧室
長、2001 年国土交通省企画官を経験。2002 年より
早稲田大学へ。2008 年に第 3 回ニッポン新事業創出
大賞で経産大臣賞を受賞。著書に、『問題は「タコつ
ぼ」ではなく「タコ」だった（自分経営入門）』（デ
ィスカヴァー携書、2008 年）、『現場でつながる！地
域と大学』（東洋経済新報社、2004 年）。

（※ 写真は、「撮影；五木田勉」であることを付記
する。）

中川 唯

東京工業大学大学院 社会理工学
研究科 価値システム専攻 蟹江
研究室所属



【略歴】

東京工業大学大学院社会理工学研究科価値シス
テム専攻博士課程（前期）修了、同校博士課程（後
期）に在籍。

【研究概要】

2011 年～2012 年、J-RAPID 採択プロジェクト「民
主主義社会における震災避難とリスク認識：日仏比
較研究の視点から」の研究チームにリサーチアシス
タントとして加わる。2012 年～2015 年、原子力基
礎基盤戦略研究イニシアティブ「原子力産業への社
会的規制とリスク・ガバナンス」の研究チームに所
属し、「原子力発電リスクの社会的規範とガバナンス
研究」をテーマとした調査・研究を行う。2013
年 12 月に刊行された早稲田大学ブックレット「フ
クシマから日本の未来を創るー復興のための新しい
発想ー」第 3 章「福島原発立地の歴史」を執筆。
2015 年度地域社会と原子力に関する社会科学研究
支援事業に研究課題「原子力防災力の充実のための
役割はどのように分担されるべきか？ー地方サイ
ドから提案する原子力利用に対するパートナーシ
ップ（東海・茨城モデル）ー」が採択される。

吉田 朗

早稲田大学大学院社会科学研究
科地球社会論専攻環境法政策研
究指導所属



早稲田大学社会科学研究科地球
社会論専攻修士課程修了、同校博士後期課程に在籍。
2015 年度より、本研究チームにリサーチアシスタ
ントとして参加する。環境保険を用いた行政の規制
的手法等の研究をおこなっている。

松岡 俊二



早稲田大学国際学術院（大学院アジア太平洋研究科）教授。早稲田大学レジリエンス研究所・所長。早稲田大学・東日本大震災復興研究拠点「インフラ・防災系復興研究プロジェクト」/「複合巨大クライシスの原因・影響・対策・復興に関する研究：原子力災害とリスク・ガバナンス」研究代表者。文部科学省（科学技術振興機構：JST）原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ「原子力産業への社会的規制とリスク・ガバナンスに関する研究」研究代表者。アジア協働大学院（AUI）推進機構理事長。環境省・砂漠化対処調査事業チーフ・アドバイザー。環境省・環境基本計画指標検討委員会委員。環境省・日本モデル環境対策技術等国際展開検討委員会委員など。

1988 年京都大学大学院経済学研究科博士課程・学修認定退学。広島大学博士（学術）。広島大学総合科学部講師，広島大学大学院国際協力研究科教授を経て，2007 年より現職。

専門分野は環境経済政策学，開発研究，評価研究。

主著（編著/共著含む）に『国際開発研究』（東洋経済新報社，2004 年），『環境と開発』（日本評論社，2004 年），*Effective Environmental Management in Developing Countries: Assessing Social Capacity Development*（Palgrave-Macmillan, 2007 年），『アジア地域統合の展開』（勁草書房，2011 年），『フクシマ原発の失敗—事故対応過程の検証とこれからの安全規制—』（早稲田大学出版部，2012 年），『アジアの環境ガバナンス』（勁草書房，2013 年），『原子力規制委員会の社会的評価 —3 つの基準と 3 つの要件—』（早稲田大学出版部，2013 年），『フクシマから日本の未来を創る—復興のための新しい発想—』（早稲田大学出版部，2013 年 12 月）など。

早稲田大学レジリエンス研究所



Waseda Resilience Research Institute
早稲田大学 レジリエンス研究所

HOME

レジリエンス研究所紹介

原子力政策・福島復興

都市環境イノベーション



お知らせ

原子力・復興

原子力政策・福島復興

イノベーション

都市環境イノベーション

2016/2/5 原子力・復興

3月7日（月）に第5回原子力安全規制・福島復興シンポジウムを開催いたします。詳細は、[概要](#)および[ポスター](#)をご参照ください。

2015/10/30 イノベーション

10月8日に開催したニッセイ財団研究助成金贈呈式および第1回「地域環境イノベーション研究会」全体会の[写真](#)を掲載致しました。

2015/10/1 イノベーション

2015年10月8日のニッセイ財団研究助成金贈呈式および第1回「地域環境イノベーション研究会」全体会次第の[Agenda](#)を作成致しました。

<レジリエンス研究所 紹介>

レジリエンス研究所は、2011年5月にスタートした早稲田大学重点領域研究機構・東日本大震災復興研究拠点「複合巨大クライシスの原因・影響・対策・復興に関する研究：原子力災害とリスク・ガバナンス」や2012年8月から開始した文部科学省原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ「原子力産業への社会的規制とリスク・ガバナンスに関する研究」などの共同研究の積み重ねの上に、2014年5月に設立された。本研究所は、2011年3月11日の東日本大震災と福島原発事故を契機とし、原子力安全規制と福島復興について調査研究を行っている。幅広い観点から「フクシマの教訓」とは何かを検討し、今後の原子力政策のあり方、原子力ガバナンスや福島復興について考える。

また、レジリエンスを複雑かつ変化していく環境に対する地域（コミュニティ）の適応能力という観点から、「環境イノベ

ーションの社会的受容性と持続可能な都市の形成」という都市環境イノベーションの研究にも取り組んでいる。

日本の地方都市は経済的、社会的、環境的な課題に直面しており、これを突破し、持続可能な発展につなげられるような環境イノベーションが求められている。環境イノベーション政策の社会的持続性を計測する際のキー概念として提起された「社会的受容性」という概念を用いて、その地域がどのように受容し、適応していくかについて調査研究を行っている。

本研究所は、以上の原子力安全規制・福島復興、都市環境イノベーションという2つの主要研究テーマを中心に調査研究を行い、持続可能でレジリエントな社会のあり方を解明することを目的としている。

<原子力ガバナンス・福島復興政策研究>

研究概要

2011年3月11日の東日本大震災・福島原発事故を契機として、2012年9月に原子力規制委員会(NRA)が設置されるなど、原子力発電に対する社会的規制(安全規制)のあり方が大きく変化した。しかし、オンサイトの規制においても、オフサイトの安全対策においても、さらには核燃料サイクルのあり方やバックエンド問題などの原子力政策全般にわたり、「フクシマの教訓」を踏まえ日本社会が解決すべき課題は多く残っている。また、原子力災害からの福島復興そのものが明確なビジョンを欠いたまま、方向性を喪失し、混迷化しつつある。今後の日本社会における原子力発電の位置づけや福島復興の道筋も不透明なまま、原子力ガバナンスの再編成も不十分な状態で原発の再稼働が進んでいる。

私たちは、再度、幅広い観点から「フクシマの教訓」とは何かを検討し、原子力政策のあり方や原子力ガバナンスの改革が必要であり、福島復興の再検討が必要であると考えている。本研究プロジェクトは、社会科学と自然科学(工学、生態学)との学際的共同研究によって、今後の日本社会と原子力との関係や福島復興について調査研究する。欧米やアジアの事例などとの国際比較研究も加え、今後の原子力政策、原子力ガバナンスや福島復興について考える。

研究内容

本研究プロジェクトは、東日本大震災・福島第1原子力発電所事故を踏まえた「フクシマの教訓」を後世に継承し、原子力政策と福島復興政策への政策提言をおこなう事を主な目的としている。本研究は、大震災直後から計画され、2011年5月に早稲田大学重点領域研究機構・東日本大震災復興研究拠点「複合巨大クライシスの原因・影響・対策・復興に関する研究:原子力災害とリスク・ガバナンス」として開始された。プロジェクトでは、東日本大震災の被災地である気仙沼市・仙台市・南相馬市の現地調査を実施し、2012年3月には第1回原子力安全規制・福島復興シンポジウムを開催し、2012年8月に早稲田大学出版部より『フクシマ原発の失敗』を刊行した。

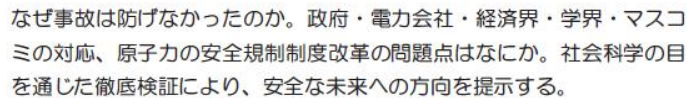
2012年8月には、文部科学省・原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ「原子力産業への社会的規制とリスク・ガバナンスに関する研究」が採択され、第2回(2013年)、第3回(2014年)、第4回(2015年)の原子力安全規制・福島復興シンポジウムし、2013年末には『原子力規制委員会の社会的評価』、『フクシマから日本の未来を創る』(早稲田大学出版部)を刊行した。また、再稼働を控えた九州電力・川内原発の現地調査やアメリカの原子力政策の現地調査を行い、フランス・パリにおけるおうしゅうの原子力安全規制に関する国際ワークショップを開催した。

本研究プロジェクトは、原子力災害の「原因」・「影響」・「対策」・「復興」という4局面と、①政治・行政・経営システム、②原子力エネルギー・技術システム、③持続可能なエネルギー・技術システム、④地域復興システムという4つの研究クラスターからなる「4×4」のマトリクス構造を特色としている。こうした「4×4」のマトリクス研究構造は、同時並行性ならびに相互関連性を持った総合的リスク・ガバナンス研究を可能とする。また復興研究では、従来の環境政策統合(EPI)研究を発展させるものである。具体的には、防災計画(リスクマネジメント)、土地利用計画、エネルギー政策、産業・農業・漁業政策、福祉政策、環境政策などの様々な復興政策を、持続可能な地域形成に向けてどのような手段・方法で「政策統合」を行うのかを検討し、こうした政策統合の効果的実施を可能とするガバナンスのあり方を明らかにすることを意図している。

早稲田大学出版部 復興論文集のご紹介

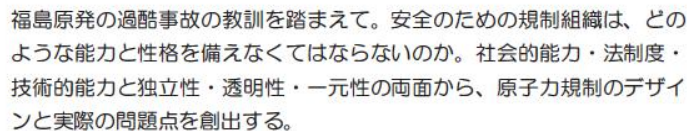
012

松岡 俊二 著



034

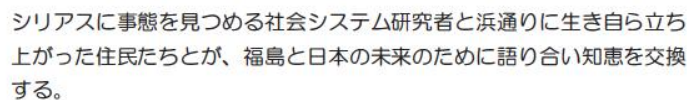
松岡俊二・師岡愼一・黒川哲志 著



(978-4-657-13308-3)

035

松岡俊二・いわきおてんとSUN企業組合 編



(978-4-657-13309-0)

※上記ブックレットのご購入は、書店またはアマゾン等をお願いします。



被災の状況と災害への対応
原子力発電所事故をめぐる
避難者と家族・子どもが直面する問題
コミュニティの再建と文化
復興のための制度と法を考える
専門知の力を活かす支援
学生ボランティアの展開
災害を見つめ記録し伝える
世界の中の東日本大震災



中國社會科學院 中國社會科學院

震災後に考える

92 東日本大震災と向きあう
の分析と提言

早稲田大学
慶応義塾大学
国語学会
[編]
監修
▽
飯田 豊
早稲田大学出版部

震災後に 考える

早稲田大学・震災復興研究館集編集委員会(編)
監修・鎌田 龍

東日本大震災と向きあう

92
の分析と提言

忘れない！
学ぶ！
行動する！
考えつけたこと

早稲田大学出版部



早稲田大学 レジリエンス研究所

<http://www.waseda.jp/prj-matsuoka311/index.html>

本シンポジウムは、早稲田大学総合研究機構からの助成を受けて開催しています。