

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 27 日現在

機関番号：10101

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24310176

研究課題名(和文)大規模環境汚染事故による地域の崩壊と復興：チェルノブイル、アイカ、フクシマ

研究課題名(英文)Collapse and Rebuild of region after environmental catastrophe in Chernobyl, Ajka, and Fukushima

研究代表者

家田 修 (IEDA, Osamu)

北海道大学・スラブ・ユーラシア研究センター・教授

研究者番号：20184369

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は福島原発事故による放射能汚染を地域変容としてとらえ、チェルノブイリ及びハンガリーの先例を比較調査し、「フクシマ」の将来を中長期にわたって見通すことが目的である。目的達成のため、初年度は文献的基礎研究および現地予備調査を行なった。第二年度からは、現地実態調査と中間的な研究のとりまとめを行い、さらに国際ワークショップを開催し、地域再生モデルの提案も行なった。当初予定していた調査研究目標を三年でほぼ達成し、平成27年度から、最終年度前年度応募で採択された基盤研究A「被災者参画による原子力災害研究と市民復興モデルの構築：チェルノブイリから福島へ」において、本研究の成果を継承・発展させている。

研究成果の概要(英文)：The basic idea of the project is conceptualization of Fukushima nuclear disaster from a viewpoint of region. Namely, the nuclear accident and the radioactive contamination has changed the affected regions fundamentally, and the project aimed to draw the middle and long term future of the contaminated regions with comparison to the precedent cases of industrial disasters in Chernobyl and Ajka (Hungary). To realize the aim, the project firstly conducted the primary field surveys in 2012. Secondly, the project carried the main field surveys in 2013-2014. On this basis, the project held several international workshops. Thirdly, in the final year, the project organized international symposium in 2016, and proposed a model of 'how to rebuild the region'. The project was successfully carried out, and it has finished earlier by one year than expected. Following the project, another and bigger project started as Kiban Kenkyu A of JSPS in order to develop the model.

研究分野：地域研究

キーワード：福島 チェルノブイリ 赤泥 放射能汚染 復興 地域 原子力 生態系

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 福島原発事故による放射能汚染は単に個々の土壌、大気、人体に半永久的な損害を与えるだけでなく、かつてチェルノブイリがそうであったように、多様な問題群を有する「新たな地域」を生み出した。この結果として地域名そのものが国内的にも、国際的にも問題群を表象することになった。しかしその問題群とは何か、個々の問題は相互にどのように関連しているのかは未知の研究領域だった。先行研究としては本研究分担者の今中哲二の先駆的研究(今中哲二編著『チェルノブイリ原発事故の実相解明への多角的アプローチ 20年を機会とする事故被害のまとめ』2007年、236頁)が存在するのみだった。

(2) 原発事故によって避難を強いられた人々は、中長期的な被災地域の将来像が描けず、五里霧中の状況におかれた。果たして「地域の復興」は可能なのか。あるいは放射能汚染地の復興はそもそも不可能なのか。可能であるならどのようにして可能なのか。こうした問題について科学的な議論がなされず、政策理念も欠如するなか、「復旧」すなわち避難解除=帰郷・帰宅政策が既成事実化し始めた。このため、原発災害を地域や被災者住民の視点から総合的かつ比較的に考察する全く新しい研究領域の開拓が必要になった。

## 2. 研究の目的

本研究計画の研究目的は以下の三点である。

(1) 福島原発事故による放射能汚染を地域変容としてとらえる。

(2) チェルノブイリ、及びハンガリーのアイカの先例を比較調査する。

(3) 「フクシマ」の将来を中長期にわたって見通す。

## 3. 研究の方法

上記の研究目的を達成するため、以下のような方策で研究を遂行した。

(1) 第1段階(平成24年度)として文献的基礎研究および現地予備調査を行なった。

(2) 第2段階(平成25-26年度)として現地実態調査と中間的な研究のとりまとめ、および国際ワークショップの開催を行なった。

(3) 第3段階(平成27年度)として詳細な調査と国際シンポジウムの開催及び地域再生モデルづくりを行なった。

当初予定していた調査研究目標を三年でほぼ達成した。

(4) 平成27年度から、最終年度前年度応募で採択された基盤研究A「被災者参画による原子力災害研究と市民復興モデルの構築：チェルノブイリから福島へ」において、本研究の成果を継承・発展させている。

## 4. 研究成果

(1) 地域変容としての福島原発災害：従来の原発事故、及び放射線被曝に関する研究は放射線量の測定、及び線量値の意味づけに関心が集中していた。しかし、本研究により、原発事故災害にともなう長期的避難生活は避難者の家族関係、社会関係、文化環境、言語状況、さらには自然との関わり方をも大きく変容させていることが明らかになった。つまり原発事故により地域の有り様が根本的に変化している。

(2) チェルノブイリとアイカの経験の継承：本研究では従来日本でも欧米でもほとんど紹介されてこなかったチェルノブイリ被災地での文化人類学的研究を掘り起こし、この視点から福島とチェルノブイリの比較研究に着手した。また、ウクライナの人類学者は避難者への面接調査のなかで、避難者が自らの言葉で自らの生活や故郷を語ることが心の癒しに繋がるという知見を発見した。この点についても、福島のフィールド調査などで類似の事例を確認しており、本研究では被災者の心の救済と地域文化の記録・継承という視点から、新しい研究調査手法を模索した。ハンガリーの経験からは、復興における迅速性、恒久(特に私有)住宅建設の優先、復興予算

の透明性重視という教訓を導き出し、その詳細を単著として出版した。

(3) 福島原発事故災害の中長期的見通し：原発災害からの復興、とりわけ住民の帰還政策は避難地域の放射線量の多寡だけによって決められている現状に対して、地域変容の視点から多様な指標を用いて行なう必要があるという知見を打ち立て、この知見に基づく復興計画の詳細を地域社会、健康管理、生態系、地域文化を取り入れて立案する筋道をつけた。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計13件)

Hideyuki Shiroshita, Nibedita S Ray-Bennett, Anthony Masys & Peter Jackson, High Impact/Low Frequency extreme events: Enabling Reflection and Resilience in a Hyper-Connected World, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 18, pp.772-779, 2014. (査読有)

Osamu Ieda, Transboundary symbiosis over the Danube: EU integration between Slovakia and Hungary from a local border perspective, *Slavic Eurasian Studies*, No. 27, pp. 1-133, 2014. (査読無)

Osamu Ieda, From Monologue to Trialogue among Party, Academy, and Society: Gabcikovo-Nagymaros Dam Issue in the Socialist Hungary in the 1980s, in Ieda ed., *Transboundary symbiosis over the Danube: EU integration between Slovakia and Hungary from a local border perspective*, *Slavic Eurasian Studies*, No.27, pp. 103-125, 2014. (査読無)

家田修、「福島、チェルノブイリ、アイカを地域とグローバルな視点から考える」『地域研究』Vol.14 No.1、62-83頁、2014年。(査読有)

今中哲二、飯舘村初期被曝評価プロジェクト「飯舘村住民の初期外部被曝量の見積もり」『科学』、84巻第3号、322-332頁、2014年。(査読無)

家田修(監訳) O.ティムチェンコ著、「電離放射線と健康」『スラブ・ユーラシア研究報告集』別冊、1-98頁、2013年。(査読無)

沢野伸浩、今中哲二、城戸寛子、林剛平、「飯舘村初期被曝評価(1) 米国 NNSA による空中サーベイデータを用いた飯舘村のセシウム汚染詳細マップ」“KEK proceedings” Proc 14th Workshop on Environmental Radioactivity, 2013-7、136-144頁、2013年。(査読有)

今中哲二、林剛平、沢野伸浩、市川克樹、城戸寛子、「飯舘村初期被曝評価(2) 地表沈着放射能に基づく村内全戸の空間線量評価」“KEK proceedings” Proc 14th Workshop on Environmental Radioactivity, 2013-7、145-150頁、2013年。(査読有)

林剛平、今中哲二、沢野伸浩、「GIS技術の環境放射能解析への応用」“KEK proceedings” Proc 14th Workshop on Environmental Radioactivity, 2013-7、158-167頁、2013年。(査読有)

S. Endo, Y. Taguchi, T. Imanaka, S. Fukutani, E. Granovskaya, M. Hoshi, K. Shiraishi, T. Kajimoto, K. Shizuma, Neutron activation analysis for soils of Hiroshima City and Plaster under roof-tiles of Old Hiroshima House, Revisit the Hiroshima A-bomb with a Database, Vol.2, pp. 9-14, 2013. (査読無)

今中哲二、「チェルノブイリ事故と福島事故の比較」『ユーラシア研究』、47号、49-54頁、2012年。(査読有)

T. Imanaka, S. Endo, M. Sugai, S. Ozawa, K. Shizuma, M. Yamamoto, Early radiation survey of the litate Village heavily contaminated by the Fukushima Daiichi accident, conducted on March 28th and 29th, 2011, *Health Physics*, 102, pp. 680-686, 2012. (査読有)

城下英行、「東北地方太平洋沖地震と地震防災に関する最先端の研究」『物理教育』、60巻4号、28-34頁、2012年。(査読有)

[学会発表](計14件)

城下英行、「分かり合うための防災共育の理論と実践」科学技術社会論学会第13回年次研究大会、大阪大学豊中キャンパス(大阪府豊中市)、2014年11月15日。

Osamu Ieda, Slovaks in Hungary: Is the future really pessimistic? What does the census say in 2001 and 2011? The international Workshop on Transboundary Symbiosis over the Danube: EU Integration between Slovakia and Hungary from a Local Border Perspective, Selye University, Komarno, Slovakia, 11 September 2014.

Osamu Ieda, Radioactive Exposure: Alternative comparison of Fukushima and Chernobyl, The 9th Japanese-Thai Seminar, Slavic-Eurasian Research Center, Hokkaido University, Sapporo, Hokkaido, 13 July 2014.

Osamu Ieda, Radioactive Risk Communication Or Civil Protection in a case of Fukushima Daiichi Disaster, The 4th Terrestrial Radionuclides in Environment, International Conference on Environmental Protection, Institute of Radiochemistry and Radioecology, University of Pannonia, Veszprem, Hungary, 23 May 2014.

今中哲二、遠藤暁、沢野伸浩、林剛平、菅井益郎、小澤祥司、市川克樹、「飯館村での放射能汚染調査と初期被曝量評価」、第48回京都大学原子炉実験所学術講演会、京都大学原子炉実験所（大阪府泉南郡熊取町）、2014年1月31日。

家田修、「アイカ赤泥流出事故」、ハンガリー学会、大阪大学中之島校舎（大阪府大阪市）、2013年12月08日。

今中哲二、「日米の科学者によって原爆直後に実施された広島・長崎の残留放射能測定に関する文献調査報告」、広島平和記念資料館資料調査研究会研究発表会、広島平和記念資料館（広島県広島市）、2013年12月08日。

今中哲二、「飯館村民を対象とした初期被曝量評価の試み」、飯館村放射能エコロジー研究会 2013年福島シンポジウム、福島県青少年会館（福島県福島市）、2013年11月17日。

Hideyuki Shiroshita, The History of Disaster Management in Japan, Cultures of Disasters, University of Oslo, Oslo, Norway, 11 November 2013.

城下英行、原愛樹、玉置崇、澤平敏秀、斉藤早苗、「地域防災活動を総合化する防災マップ開発とその実践」、日本災害情報学会、桐生市市民文化会館（群馬県桐生市）、2013年10月26日。

今中哲二、「飯館村の放射能汚染と初期被曝評価の試み」、第3回市民科学者国際会議、オリンピック記念青少年総合センター（東京都渋谷区）、2013年10月13日。

Hideyuki Shiroshita, From Disaster Education to Disaster Co-learning: A Case Study from a Coastal Small Town in Japan, International Society for Integrated

Disaster Risk Management, Northumbria University, Newcastle upon Tyne, UK, 6 September 2013.

家田修、「From Monologue to Dialogue among Party, Academy, and Society: Gabcikovo-Nagymaros Dam Issue in the Socialist Hungary in the 1980s」、東アジア中東欧学会、大阪経済法科大学（大阪府八尾市）、2013年8月10日。

Imanaka T., Yamamoto M., Kawai K., Apsalikov K., Hoshi M., Reconstruction of external radiation exposure in villages around the SNTS due to the first Soviet hydrogen bomb test in 1953, Health risks from exposure to radioactive fallout from nuclear testing in Kazakhstan at the Semipalatinsk nuclear test site, IARC, France, 7 May 2013.

〔図書〕(計8件)

家田修、現代人文社、なぜ日本の災害復興は進まないのか：ハンガリー赤泥流出事故の復興政策に学ぶ、全255頁、2014年。

家田修（著作、監修）北海道大学スラブ・ユーラシア研究センター、飯館村綿津見神社例大祭、全34頁、2014年。

Hideyuki Shiroshita, Nibedita S Ray-Bennett, Anthony Masys & Peter Jackson, Academic Press, Andrew E. Collins, Samantha Jones, Bernard Manyena and Janaka Jayawickrama (eds.) Hazards, Risks and Disasters in Society, 424pp. (pp. 99-117), 2014.

城下英行、林能成、高橋智幸、河田恵昭、土田昭司、広瀬幸雄、高野一彦、山崎栄一、元吉忠寛、菅磨志保、永松伸吾、越山健治（関西大学社会安全学部編）ミネルヴァ書房、防災・減災のための社会安全学、全250頁（98-114頁）、2014年。

城下英行、後藤尚人、西村千尋、肥後祥治、山本佳世子、吉田祐一郎、田島弘司、宮川正裕、大室悦賀、村田静昭、鶴田一郎、和泉潤、室田昌子、神山藍、畑祥雄（いわて高等教育コンソーシアム編）いわて高等教育コンソーシアム、復興は人づくりから、全252頁（143-155頁）、2013年。

城下英行、近藤誠司、中嶋励子、釘原直樹、吉川肇子、関谷直也、瀧野揚三、菅野恵、井上孝之、柴山雅俊、金谷京子、川野健治、平野幹雄、やまだようこ、上市秀雄、楠見孝、外岡秀俊、今野公美子、渥美公秀、安達潤、宮本匠、伊藤哲司、八ッ塚一郎（矢守克也・前川あさ美 責任編集）他10名、新曜社、

災害・危機と人間、全 320 頁 (201-208 頁)  
2013 年。

〔その他〕

ホームページ等

北海道大学スラブ・ユーラシア研究センター  
家田研究室：一緒に考えましょう講座  
<http://lets-think.com/>

家田修監修「チェルノブイリデータベース」  
<http://chernobyldatabase.com>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

家田 修 (IEDA Osamu)

北海道大学スラブ・ユーラシア研究センター・教授

研究者番号：20184369

### (2) 研究分担者

今中 哲二 (IMANAKA Tetsuji)

京都大学・原子炉実験所・助教

研究者番号：90109083

城下 英行 (SHIROSHITA Hideyuki)

関西大学・社会安全学部・助教

研究者番号：10581168