

早稲田大学ふくしま浜通り未来創造リサーチセンター

第9回創造的復興研究会 議事録

日時：2023年12月18日（月）18:00-20:06

方式：Zoom

参加者：27名

研究会メンバー（敬称略）：

研究会代表

松岡俊二：早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・教授

研究会副代表

林 誠二：国立環境研究所福島地域協働研究拠点・研究グループ長

小野田弘士：早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科・教授

研究会メンバー

島田 剛：明治大学情報コミュニケーション学部・教授

小松和真：福島県広野町復興企画課・課長

辻 岳史：国立環境研究所福島地域協働研究拠点・主任研究員

豊田利久：神戸大学・名誉教授

高原耕平：ひょうご震災記念21世紀研究機構 人と防災未来センター・主任研究員

遠藤秀文：株式会社ふたば・社長、福島県富岡町

小磯匡大：福島県立ふたば未来学園中学校・高等学校教諭

永井祐二：早稲田大学環境総合研究センター・研究院教授

（欠席メンバー）

戸川卓哉：国立環境研究所福島地域協働研究拠点・主任研究員

除本理史：大阪市立大学大学院経営学研究科・教授

林 裕文：福島県立ふたば未来学園中学校・高等学校教諭

岡田久典：早稲田大学環境総合研究センター・上級研究員

南郷市兵：福島県立ふたば未来学園中学校・高等学校副校長

阪本真由美：兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科・教授

佐藤亜紀：HAMADOORI 13 事務局長

佐々木俊介：早稲田大学平山郁夫記念ボランティアセンター・講師

吉田 学：HAMADOORI 13・代表、株式会社タイズスタイル・代表取締役、福島県大熊町

洪 恒夫：東京大学総合研究博物館・特任教授

大和田徹：福島県広野町復興企画課企画振興係・主任主査

池辺 靖：日本科学未来館科学コミュニケーション専門主任

李 洸昊：早稲田大学大学院環境・エネルギー研究科・講師

高垣慶太：早稲田大学社会科学部・2年

オブザーバー：

田中勝也：滋賀大学経済学部・教授

穂積香奈：株式会社ふたば

大窪香織：JICA

小林正明：中間貯蔵・環境安全事業株式会社・前社長
小林茂：元読売新聞
溝上伸也：東京電力
千田大介：東京電力
山田智章：東京電力
井上 正：電力中央研究所・名誉研究アドバイザー
崎田裕子：NPO 法人・持続可能な社会をつくる元気ネット・前理事長
安東量子：NPO 法人福島ダイアログ・理事長
内田修司：福島高専
加賀谷環：福島大学
山田美香：福島大学地域未来デザインセンター

討論者

小松和真（創造的復興研究会、広野町復興企画課長）
辻 岳史（創造的復興研究会・社会班主査、国立環境研究所福島地域協働研究拠点・主任研究員）
田中勝也（福島再生塾・設立準備会メンバー、滋賀大学経済学部・教授）

事務局

飯島 聰：早稲田大学レジリエンス研究所招聘研究員
任 羽佳：早稲田大学大学院アジア太平洋研究科・博士課程

司会：小野田弘士（副代表）

講演「原子力は雇用を生み出したのか？ー 1960 年から 2010 年まで雇用データにもとづく DID(差の差分法)による分析ー」

島田 剛：明治大学情報コミュニケーション学部・教授
（報告内容は報告資料を参照ください）

【質疑・総合討論】（研究会は研究会メンバーの発言、オブザーバーはオブザーバー出席者の発言です）

田中：今日の報告内容は、福島だけでなく、原発を誘致している全ての自治体に共通する問題だと考えている。原発の導入期には圧倒的な経済的効果があり、関連産業も増加するが、報告者が指摘したように、他の産業へのプラス・マイナスの影響もある。このような側面を明確に提示することが重要であり、実証分析には一定のサンプルサイズが必要である。

DID 分析方法は、原発を誘致した地域としなかった地域を比較し、原発がなかった場合の雇用の違いをみるための手法である。原発を誘致しなかった地域は比較のための対象ではなく、シナリオを構築するための材料だ。この方法はエビデンスに基づく分析手法であり、島田報告はサンプルサイズが少ないという印象があるものの、適切な手法と考えられる。

原発は一時的に雇用を生み出すことは共通しているが、その経済的な影響を理解するには雇用だけみるのでは難しいと思う。経済学的には社会厚生が重要であり、雇用だけではなく社会的厚生の増大が望ましいとされている。しかし、社会厚生の実証的研究は難しく、通常は地域 GDP などの指標を使用する。雇用は一定のゼロサムの側面があり、原発関連の建設や公益産業が増加すれば他の部門が減少する傾向もある。クラウドアウト現象は避けられないものであり、原発の負の側面と言い切るのは一概には難しいと思う。雇用分析は重要だが、経済的指標をみることも重要であり、自治体単位での GRP（地域内総生産）の取得が難しいため、現役世代の労働者によるアウトプットを生み出しているか、原発建

設によりそれがどれだけ影響を受けたかをみてもいいのではないかと思う。

もう一つの重要な点は、雇用が増えても、その雇用で働く労働者の生産性が向上しなければ、雇用が豊かさにつながらない可能性があるということである。現在の日本は生産性の向上がほとんどなく、雇用は維持されているものの、経済的な豊かさにはつながっていない。この状況が原発地域にもマイクロな形で当てはまる可能性があり、活気がなく、経済が停滞している可能性がある。

分析対象について、福島県だけではサンプルサイズが小さいため、エビデンスとして納得されにくい。他の地域も含めて全国を分析対象とすることで、結果がより一般化され、国際的にも関心を持たれるようになれば、より広い意味での社会貢献になると思う。

最後に、分析対象は平成大合併後の地方自治体であり、大合併前までの旧自治体単位での分析も有益であると思う。これにより、平成大合併後の結果との一貫性が確認され、実証的な頑強さが得られる可能性がある。

島田：指摘されたように、分析対象は平成大合併後の地方自治体を単位として分析している。サンプルサイズの問題があるが、サンプルサイズを増やす方法を考えてみたい。将来的、福島県だけでなく日本全国の原発の立地地域について原発が地域経済にどのような影響を与えたのか分析してみたいと思っている。

課税対象所得のデータについては、市町村ごとのデータについて、原発ができる前からのデータまで遡ることができておらず今後の課題とした（注：その後、データを入手し現在、分析中）。雇用データだけでは情報が限られているため、他の経済的指標や県民所得などのデータを取得し、分析をブラッシュアップしたいと思う。

研究会：田中さんが最初に述べたのは、雇用を評価指標にするよりも、ソーシャルウェルフェアという概念があり、実際にはGDPや所得などがより適しているとの意見であった。例えば、青森県六ヶ所村は市町村所得で全国第2位で、日本原燃の事業所得がかなり反映されている。しかし、これらの数字が出てきた場合、それを評価としてどう読むかは別とし、特に雇用だけを問題視した場合にはクラウドアウトの問題が生じ、原子力産業の立地を評価するには不十分な可能性がある。OECDの研究では、原発が地域経済にポジティブな効果を持つとされているが、その評価については慎重に吟味する必要がある。

島田：今回、原子力発電所が地域雇用にも負の影響があるとは言えないが、製造業についてはそんなにプラスにならなかった。製造業雇用が順調でなかったことは、将来的な展望に関連してくると考えている。今後、製造業が進展しない限り、地域経済は活気づかないだろう。

辻：まずコメントの一つ目は、製造業に対する原発立地の長期的な影響について、更に詳しく知りたい。女川町の立地研究において、先行研究では建設業やサービス業の増加が強調されている一方で、製造業に関する言及が少ないという印象がある。だからこそ、原発立地による製造業雇用の減少の影響から回復する方法を見つけることが重要である。特に、製造業の雇用減少効果の回復方法や、最後のスライドで述べられた原発関連産業との賃金格差についての解釈が気になっている。

二つ目は、歴史を振り返ってみると福島県浜通りの原発立地自治体においては、原発導入による製造業への影響がマイナスになっていると感じた。1980年代からポスト原発の産業政策を展開し、大熊町や双葉町などで工業団地整備が行われ、製造業企業が立地した。これらの動きが、製造業雇用の観点から評価されておらず、他の地域での成功例と比較してどのような影響があったのかについて気になっている。

三つ目は、原発立地以前の産業構造と立地後の雇用創出効果の関係についてである。女川町では、第二次世界大戦前から港湾開発や漁船誘致が進み、水産加工業が盛んであったが、これらは製造業に統計上含まれており、原発建設後も一定の存在感を保っていた。こうした水産加工業の賃金水準や産業構造が雇用に影響している可能性がある。

島田: 1点目については、賃金が製造業の発展を阻害しているかどうかについてはまだ正確には言えない。賃金データが限られており、時系列データがないため、具体的な結論を導くのは難しい。ただし、この点は原発建設前の産業構造とも関連しており、製造業が元々存在していた地域とそうでなかった地域では、新しい企業が進出したり起業したりする力が異なる可能性がある。

福島県浜通りの状況においては、経済学でよく言われるペティ・クラークの法則に沿って、農業から製造業へと進み、最終的にサービス事業に発展する過程が進むはずであった。しかし、原発が導入される前の浜通りの産業構造はまだ農業中心だったため、製造業が熟成する前に原子力産業のためのサービス産業が主体になり、製造業が十分に育たなかった可能性がある。これは途上国でもみられる事例で、アフリカなどでは本来の経済成長の過程を経ずにサービス産業が主体になる地域が存在する。賃金プラス原発立地以前の産業構造についての情報も考慮すると、この地域が通るべき経済成長の過程を逸脱してしまった可能性があると思う。

戦後の日本のように資源不足や輸出入のための港がない課題に対処するために行われた傾斜配分方式のような産業政策が成功した例がある一方で、元々原子力発電所が存在する地域は何かしらの条件をクリアしないと産業が発展しない状況があった。振興策が悪かったわけではなく、むしろ経済の状況が成熟しておらず、適切な経路がまだ確立されなかったことが重要な要因であると考えている。

辻: 関連して2点、お聞きしたい。1点目は、第1次産業から第3次産業へのシフトに焦点を当てた話だが、浜通りの大熊町や双葉町などの地域では、原発産業の立地がその土地の農業に対してもプラスの影響を与えたのではないかと。すなわち原発関連産業が若い人たちに雇用の場を提供し、それが地域の文化や経済にプラスの影響を与えた可能性がある。原発関連産業が一定の雇用を生み出し、出稼ぎに行かなくても世帯としての生活費を得られるようになったことで、シニアの人々はより農業に専念出来るようになり彼らの生活を楽にした面があると思う。特に事故前の大熊町においては、農業者への優遇策やスタートアップ支援が行われ、農業振興が進められていた。これにより、原発関連の産業と農業が共存し、地域経済に寄与した可能性が浮かび上がるのではないかと。

2点目は、産業振興策の影響である。1960年代から浜通りの常磐炭田地域から現在のいわきにかけての新産業都市政策が推進され、大熊町や双葉町などの地域が原発の受け入れ地域となった一方で、他の地域でも製造業が蓄積していった。自治体単位だけでなく、広域での産業振興策が重要であり、浜通り全体での振興策や政府の影響が考慮されるべきだ。また、現在進行中のイノベーション・コースト構想も含め、広域での振興策が雇用創出にどのような影響を与えるかについて教えていただきたい。

島田: 先ほど指摘されたように、雇用への負の影響ではなく産業構造そのものが影響を受けてしまっているという気がする。本来雇用を吸収すべき製造業ではなく、産業構造が異なるいびつな形になっているため、復興時に特殊な課題が生じている可能性がある。また、広域産業振興と地域開発についてはまだ考えていないが、今後は分析の必要性があると考えている。

小松: 1955年当時、広野町は約6,500人の人口を抱えていた。当時は石炭産業が栄え、常磐炭田の北端に位置する広野駅では石炭の積み出し作業が行われて繁栄していた。しかし、石炭産業の衰退に伴い、人口は減少し、1970年には5,000人を下回った。その頃的主要な産業は農業で、農家戸数は550戸で、主

な作物は米や鶏卵であった。戦後のエネルギー転換により石炭から石油への移行が進む中、炭鉱閉山による人口流出と過疎化が進み、町政は厳しい状況に直面していた。広野町議会は1971年には火力発電所誘致を決議し、東京電力に申し入れた。

1988年、広野火力発電の建設着工から20年と題した記録誌が作成され、その中で当時の東京電力の社員たちが、広野火力発電所が着工された時を振り返った座談会を行っている。広野町は、当時、まばらに民家が広がる過疎地であり、川の上流には炭田の廃鉱がいくつも見られた。広野町を形作ったのは常磐炭鉱があったが、町長や議員は広野町再興のためしっかりとした企業を誘致したいと考え、対象企業を絞り込み、企業を訪問して検討していた。広野火力発電所の建設は、東京電力にとって水力を除けば初の供給地域外における立地であり、隣接町への原子力発電所の進出が広野町への火力発電の進出にもつながったとされている。このようなことが地域において産業誘致の効果を生み出し、段階的に発展していったと思う。

座談会の終わりにあたっては、電力会社にとって役立つ発電所を作るということではなく、発電所自体が地元の誇りとなるような、町の発展につながる発電所でなければならないとのコメントが残されている。1970年には、広野町の人口は4,930人に減少し、1980年には4,796人と最低記録を更新している。しかし、1982年に広野火力発電所の本体工事が始まり、建設工事とともに社員寮や関連企業が誕生した。1985年には人口は5,335人まで急増した。1975年の就業構造では第一次産業が43.8%であったが、1985年には広野火力発電所の影響で第三次産業が45.3%と逆転し、急激な構造転換が地域の就労環境に影響を与えたと考えられる。

1980年の広野町の家計所得は90万7,202円であり、火力発電所が運開した1985年には166万6,927円に増加している。一方で、1980年の福島県平均は99万143円であり、1985年以降は149万8,337円に上昇した。広野町の家計所得は火力発電所の影響で大きく上昇し、県平均を上回る傾向が続いている。震災直前の産業構造は、第一次産業が約5.5%、第二次産業が約34%、第三次産業が60%となり、家計所得は約350万円となっており、構造転換が進んでいたと考えられる。

他方、島田報告の中で言及された双葉郡と中通り自治体の比較だが（中通りは石川郡と田村郡の一部として試みる）、両者の間は原発や火力が出来る前は同じような状況だったのかという点に関しては、私は発電所ができる前は、石川郡は双葉郡より裕福だった印象を持っている。石川郡はいわき市から郡山市に至る街道が通り、塩の道という交通の要所であったため、経済的に豊かだった印象を持っている。発電所の建設後、双葉地域は豊かになった。工業団地に関しては、広野町も大熊・双葉地域と同様に1980年代に着手しており、多くの企業を誘致した。ただし、双葉町は水資源が乏しいため、浪江町から水を買っており、工業用水の確保のため、双葉水道企業団の設立も行われた。工業団地ができた当初は、工業用水の供給が十分でなかった可能性があり、製造業企業はあまり進出できず、主に電力会社の下請け企業などが進出していたと考えられる。

農業に関しては、大熊町は広野町と異なり、単なる稲作にとどまらず、果樹園が盛んで梨やキウイなどの果物を栽培し、その加工品としてジュース、ジャム、ワインなども製造していた。1958年には双葉農業高校が設立され、農業に焦点を当てた高等学校も存在していた。これらの事実から、農業振興が進んでいたと感じている。

なお島田報告のデータに関して、1955年の双葉町についての表で気になった点がある。その表に表示されている双葉町は、おそらく別の双葉町であり、富岡町にも1955年当時に双葉町が存在したが、それは合併により消滅した。その後、標葉町から双葉町への改名が行われ、新たな双葉町が誕生した、表の双葉町は別の自治体を指している可能性があると思う。

島田： 県中地域との逆転についての話はあまり知らなかったため有意義であり、県中地域についての情報を調べていきたい。また、工業団地の水問題についても今回初めて知り、雇用困難の原因になったか

もしれないと感じている。農業振興に関しては果樹園が重要なポイントであり、これについても調査を行いたい。

1955年までのデータはその後のデータと一緒に使わないこととしたい。1960年の国勢調査からの双葉町は今の双葉町という理解でよろしいか。

小松: 1955年に存在していた双葉町は、富岡町にあったもので、その後富岡町と合併し消滅した。その後、標葉町が双葉町に改名したため、1956年以降の双葉町は今の双葉町である。

オブザーバー: 「アグリカルチャー」という言葉に漁業は入っていないと思うが、これについてはどう考えるか。

島田: 漁業については雇用数がそもそも少なく、有意な結果にならなかった（原子力が何らかの影響を与えたとの結果にはならなかった）ので入れていない。また、漁業は住んでいる地区とは違う場所に漁に行くため、結果の解釈が難しく今回は漁業については特に言及していない。

オブザーバー: 私たちから見ると、福島第一原発はヒラメやアワビなどの漁業に他の地域と比べてすごく力を入れていたように思う。

島田: 大熊町や双葉町には港がないし、他の町に住んでいる人たちが福島第一原発の沖で漁業をしていると思う。

【研究会代表・松岡の第9回研究会への感想メール(2023/12/20 10:29)】

1. 福島第1原子力発電所（大熊町、双葉町）および第2原子力発電所（楡葉町、富岡町）が地域の経済・社会・政治をどのように変容させ、そうした変容によってできた経済・社会・政治構造が1F事故後（2F廃炉決定も含め）の地域経済のあり方をどのように規定（経路依存性）しているのかを明らかにすることは、福島の復興と廃炉にとって決定的に重要な科学的・専門的知見（復興知）です。しかし、福島復興知事業が5年間やられてきたにも関わらず、これまでの復興知事業や日本の学術界の知的成果は断片的で、福島の復興と廃炉に課題に応えるものとはなっていません。福島復興知事業の現状や日本の学術界の知的状況に対しては、私自身の学者としての社会的責任も含め、大変忸怩たるものがあります。

今回の島田報告、さらには11/16の第8回研究会の高原報告「福島県浜通り地域住民の生活史における複合災害の集合的外傷と回復」は、原子力発電所立地による地域の経済・社会・政治の変容を、多角的に明らかにしようとする大変貴重な知的営為です。創造的復興研究会として、しっかりとした研究成果としてまとめ、公共財として広く社会へ提供するように努力したいと考えています。

2. 島田報告の結論は、福島第1原子力発電所および第2原子力発電所は製造業雇用へのマイナス影響を長期間にわたって生み出した、というものでした。大熊町・双葉町・富岡町・楡葉町の経済構造が製造業の発展がないままに第3次産業化していったことが、1F事故後の福島県浜通りの経済復興・産業復興（イノベ構想やF-REIも含め）を困難にしていることを強く示唆するもので、とても興味深いものでした。

島田報告の結論は、経済構造は第1次産業（農業）から第2次産業（製造業・工業）、第2次産業から第3次産業（サービス産業、電気・ガス・水道含む）へ進化するというペティ・クラークの法則を前提としています。大熊町・双葉町・富岡町・楡葉町の経済構造が、製造業の発展がないままに第3次産

業化していったことが問題ではないかという、ある種の工業化なき経済成長への批判論となっています。昨日の島田報告でもあったように、工業化なき経済成長は、アフリカなどの途上国でも観察されることです。生産性（資本・労働・全要素）向上のメカニズムが働きやすい製造業が発展しないままに第3次産業化することで、経済的競争力が十分に形成されないことが問題として指摘されています。

産業構造分析に用いる地域単位をどのように設定するのが妥当なのか、大熊町・双葉町・富岡町・楡葉町といった小さな行政区域なのか、もっと広域の福島県浜通り地域を分析単位とした方が良いのではないか、といった点も議論のポイントでしょう。また、辻コメントにあった、原子力発電所の製造業・雇用への影響（クラウドアウト）は、電力産業の高い賃金水準だけで説明ができるのかといった点も、今後の課題です。

3. 島田報告は雇用をアウトカム指標としていることにつき、田中さんから大変良いコメントがありました。

田中さんのコメントは、アウトカム指標として経済学の基本概念である社会厚生（social welfare, 昨今のウェルビーイングに近い概念）が重要であり、社会厚生 of 代理変数として、GDP（地域所得）が良いのではないかというものでした。また、サンプル・サイズや先に述べた分析単位の問題も含めて、田中コメントは大変示唆に富むものでした。

以上