

氏 名	松井 亮太 (マツイ リョウタ)
所 属	社会科学研究科 経営学専攻
学 位 の 種 類	博士 (経営学)
学 位 記 番 号	社博 第 36 号
学位授与の日付	2020 年 9 月 30 日
課程・論文の別	学位規則第 4 条第 1 項該当
学 位 論 文 題 名	福島原発事故前の津波想定と安全対策に関する調書の分析 — 意思決定と組織間関係の視点から —
論文審査委員	主査 教授 長瀬 勝彦 委員 教授 高尾 義明 委員 教授 水越 康介

【論文の内容の要旨】

本研究では、2011 年に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、福島原発事故）の原因について「意思決定」と「組織間関係」の視点から分析・考察した。

本研究の第 1 の視点は「意思決定」である。意思決定は決断や選択という行為そのものではなく、そこに至るまでの長いプロセスとして捉えられるべきものである。本研究では、原子力関係者らの意思決定を 1990 年代から 2011 年の事故発生までの長いプロセスとして分析した。一般に、意思決定論は「規範的意思決定論」と「行動意思決定論（記述的意思決定論）」に大別されるが、本研究は行動意思決定論の視座から、認知バイアスや集団心理などの影響に着目した。

本研究の第 2 の視点は「組織間関係」である。社会の複雑化に伴い事故原因が複雑化し、従来の「組織的要因」（マネジメントや安全文化など）ではなく「組織間要因」が事故の主たる発生源になると考えられている。そこで本研究では、特定プレイヤーの組織的要因ではなく、原子力関係者間および地元住民との組織間関係に着目した。

福島原発事故を防止できなかった背景には、「事前の津波想定が不十分であった問題」および「事前の安全対策が不十分であった問題」の 2 つの問題が存在した。本研究では、それぞれの問題に関する原子力関係者らのヒアリング記録（調書）をデータソースとして「コンピュータを用いた質的データ分析」（Computer Assisted Qualitative Data Analysis : CAQDAS）を行った。分析ソフトウェアは、CAQDAS において定評のある MAXQDA（バージョン 2018）を使用した。

以下、各章の論旨を略述する。

第 1 章では、福島原発事故に関する調査・研究をレビューした。いずれの事故調査報告書も

膨大な記述量となっており、それぞれの立場から独自の調査・分析を行っているが、事故の原因究明は不十分とされている。学术界の研究は事故発生後の問題（放射線影響や避難など）に偏っており、事故の未然防止に関する研究は少ない。また、既存の事故調査報告書および学術研究には、東京電力や規制当局に対する強い批判が多数見られる。

第 2 章では、組織事故と組織間関係についてレビューした。現代社会で起きる事故の原因は複雑化しており、これまでの組織事故研究で重視されてきた「組織的要因」だけでなく、「組織間要因」にも着目する必要があるとされているが、組織間関係の視点からの事故研究は少ない。先行研究では、事故を誘発する組織間関係の問題として、「役割と責任の混乱」や「コミュニケーションと情報伝達の欠陥」など 9 項目が指摘されている。

第 3 章では、システム思考とシステムアプローチについてレビューした。近代科学は還元と統計という 2 つの手法によって大きく発展してきたが、還元と統計が使えない領域で問題が起きようになり、システム思考やシステムアプローチの必要性が高まっている。事故の複雑化に伴い、事故は何らかの欠陥によって起きるのではなく、要素間の相互作用により創発現象として起きるとの考えが主流になりつつある。欧米の安全研究分野では、欠陥要素を探す線形アプローチ（還元主義的アプローチ）から、要素間の相互作用に着目するシステムアプローチへのパラダイムシフトが起きている。組織事故研究におけるシステムアプローチの代表的な理論として Perrow の「ノーマルアクシデント」および Dekker の「失敗へのドリフト」を中心にレビューした。

第 4 章では、集団が意思決定を失敗するメカニズムについて認知バイアスや集団心理の視点から、特に Janis の集団思考 (groupthink) を中心にレビューした。Janis が集団思考の概念を提示して以来、欧米の研究者らは事例分析を中心とした研究を活発に行ってきたが、日本では集団思考に関する研究はほとんど行われてこなかった。Janis は 10 人程度の小集団を想定して集団思考モデルを提唱したのであるが、その後の研究によって、集団思考は決して小集団だけに限定されるものではなく大集団や複合集団でも起こり得ることが指摘されており、原子力関係者という複雑で大きな集団でも集団思考に陥る可能性はある。しかし、大集団や複合集団が集団思考に陥るメカニズムは十分に解明されていない。また、福島原発事故前の日本の原子力関係者が集団思考に陥っていたとの主張も一部見られるが、それは「原子力関係者が愚かだった」という意味で集団思考と結論づけているのであって、Janis の集団思考モデルの観点から分析・考察は行われていない。

第 5 章では、レビューの結果を踏まえて、以下の 3 つの問題意識を提示した。

【問題意識①】

これまでの福島原発事故の調査・研究は、主に東京電力や規制当局の組織的要因に着目してきたが、事故原因のさらなる解明のためには、組織間関係の視点から分析する必要があるのではないだろうか。

【問題意識②】

これまでの福島原発事故の調査・研究は、主に線形アプローチ的に一部の原子力関係者らの問題を批判してきたが、事故原因のさらなる解明のためには、システムアプローチの視点から原子力関係者と技術や社会との相互作用を広く見る必要があるのではないだろうか。

【問題意識③】

福島原発事故を集団思考モデルで分析することで、これまでの調査・研究とは異なる視点から、原子力関係者らの意思決定の失敗を説明できるのではないだろうか。また、集団思考の分析に組織間関係の視点を取り入れることで、複合集団が集団思考に陥るメカニズムを明らかにできるのではないだろうか。

第6章では、分析手法の「CAQDAS」および分析データの「調書」について述べた。政府が公開した調書は全部で267件（249人分）あり、本研究のテーマである「事故の未然防止」（すなわち、事故前の津波想定と安全対策）に関する調書は39件ある。公開された調書全体の件数と比べれば少ないものの、事故発生前の津波想定や安全対策に関与したキーパーソンが大半を占めており、事故の背景を探る上で重要な資料である。これらの調書には、事故発生前の津波想定、耐震、安全対策、避難対策など様々な内容が含まれるため、MAXQDAでテキストデータのコーディングを行い、「津波想定」と「安全対策」に関する記述を本研究の分析対象とした。津波想定に関する記述量は約20万字、安全対策に関する記述量は約18万字であり、いずれも膨大な量のテキストデータである。

第7章では津波想定、第8章では安全対策について調書の分析（CAQDAS）を行った。分析の結果、既存の事故調査報告書や諸研究で問題視されてきた「原子力関係者自身の問題」（安全神話など）だけでなく、「組織間関係の問題」（コミュニケーションと情報伝達の欠陥、役割と責任の混乱など）も不十分な津波想定や安全対策に寄与したことが明らかとなった。

【問題意識①】

さらに、システムアプローチの代表的モデルである「失敗へのドリフト」の観点から分析すると、「原子力発電所の津波評価技術（青本）刊行」や「定期安全レビュー（PSR）法制化」は部分で見れば安全性を高める適応であるが、システム全体で見ると福島原発事故につながる「失敗へのドリフト」であったことが明らかとなった。この背景には、近代科学を信奉していた原子力関係者間および社会（市民）との間の複雑な相互作用があったと考えられる。【問題意識②】

第9章では、集団思考の観点から福島原発事故を分析した。分析の結果、原子力関係者のリソース不足や決定論的考えに加えて、「組織間関係の問題」によって原子力関係者は集団思考に陥った可能性が見出された。これは、Janisの集団思考モデルとはメカニズムが異なるため、「複合的集団思考」（complex-groupthink）と呼ぶことを提案した。【問題意識③】

第10章では、組織間関係と行動意思決定論の視点から事故の防止に向けて必要と考えられ

ることを議論した。これまでの事故調査報告書や諸研究では東京電力や規制当局などの一部のプレイヤーが強く批判されてきたが、本研究の結果から、本質的な問題は特定のプレイヤーの非よりも各プレイヤー間の「不健全な関係」にあると考えられるため、その是正が求められる。そこで行動意思決定論の視点から、(1)悪魔の代弁者、(2)フレームの転換、(3)インセンティブの再設計、(4)失敗を許す社会の構築という 4 つのインプリケーションを提示した。

第 11 章では、本研究の結果を総括し、本研究の貢献および限界について述べた。

終章では、本研究を終えて福島原発事故に対する筆者の考えなどを述べた。

補章では、計量テキスト分析ソフトウェアの KH Coder を用いて、学術文献 (J-STAGE) と雑誌記事 (Web OYA-bunko) の比較分析を行った。分析の結果、調書は雑誌記事で多数取り上げられており社会的関心は高いが、学術研究はほとんど行われていないことが示された。