

# 原発震災裁判における地球科学的証拠の認定2—「国の責任」なしは科学的か

## Finding Geoscientific Evidence in Nuclear Disaster Trials 2: Is Not "responsibility of the government" Scientific?

\*林 衛<sup>1</sup>

\*Mamoru Hayashi<sup>1</sup>

1. 富山大学人間発達科学部

1. University of TOYAMA

原発賠償民事裁判，東京電力経営陣刑事裁判における地球科学的証拠の検討のされ方を昨2020年度大会に続き検証する。

東電刑事裁判判決（2019年9月19日東京地裁）では，経営陣が津波可能性を認識（予見）していた事実が認定されたといってよい。しかし，地震本部の長期評価は根拠が弱く信頼できないとし，東京地裁は経営陣を無罪とした。地震本部の長期評価に被せられた「信頼度」は，科学的にみれば津波地震の蓋然性を否定できる性質の概念ではない。日本政府も加盟するIAEAの基準からみても，年当たり1万分の1あるいは10万分の1以下にする過酷事故防止の基準＝科学技術的な原則からみても「想定外」にはできなかった。高い蓋然性に目をつぶり，対策を否定する理屈のために，苦し紛れに「信頼度」ができたのだと考えられる。

原発賠償民事裁判判決と比較しながら，「信頼度」をめぐる議論，東電の科学技術的原則からはずれた判断を容認した「国の責任」の有無の判断を地球科学的に検討する。

### 2021年2月24日追記

以下は，原発賠償千葉訴訟東京高裁判決（2021年2月19日）要旨のポイント引用である（**強調は発表者による**）。関連部分を画像でも示してある。

・長期評価について，平成15年（2003年：発表者追記）3月24日に地震本部により公表された信頼度の評価では，「発生領域の評価」「発生確率の評価」の**信頼度が「やや低い（C）」とされているが，これは過去の地震データが少ないことによるものであり，長期評価の基礎となっている科学的知見の信頼性が低いことを理由とするものではない。**

・長期評価に示された見解については，相応の科学的信頼性のある知見であると評価することができ，津波評価技術と比較しても，その科学的信頼性において，優位とはいえないまでも，同等であるというべきである。

### 関連発表資料

東電刑事裁判地裁判決における科学コミュニケーション問題

<http://hdl.handle.net/10110/00019911>

なぜ宮城県は二度の巨大歴史津波（869貞観，1611慶長）を対策から外してしまったのか—情報開示された2010年夏「第4次地震被害想定調査」打合せ記録簿から浮かび上がる被害拡大要因

<http://hdl.handle.net/10110/00019753>

キーワード：東京電力原発刑事裁判、原発賠償民事訴訟、津波予見可能性、蓋然性、トランスサイエンス論批判

Keywords: Tokyo Electric Power Company nuclear power plant criminal trial, civil suit for compensation for nuclear power plant, tsunami predictability, probability, Criticism of the transscience theory



# 原発震災裁判における地球科学的証拠の認定2 —「国の責任」なしは科学的か

林 衛

富山大学人間発達科学部

科学技術社会コミュニケーション研究室

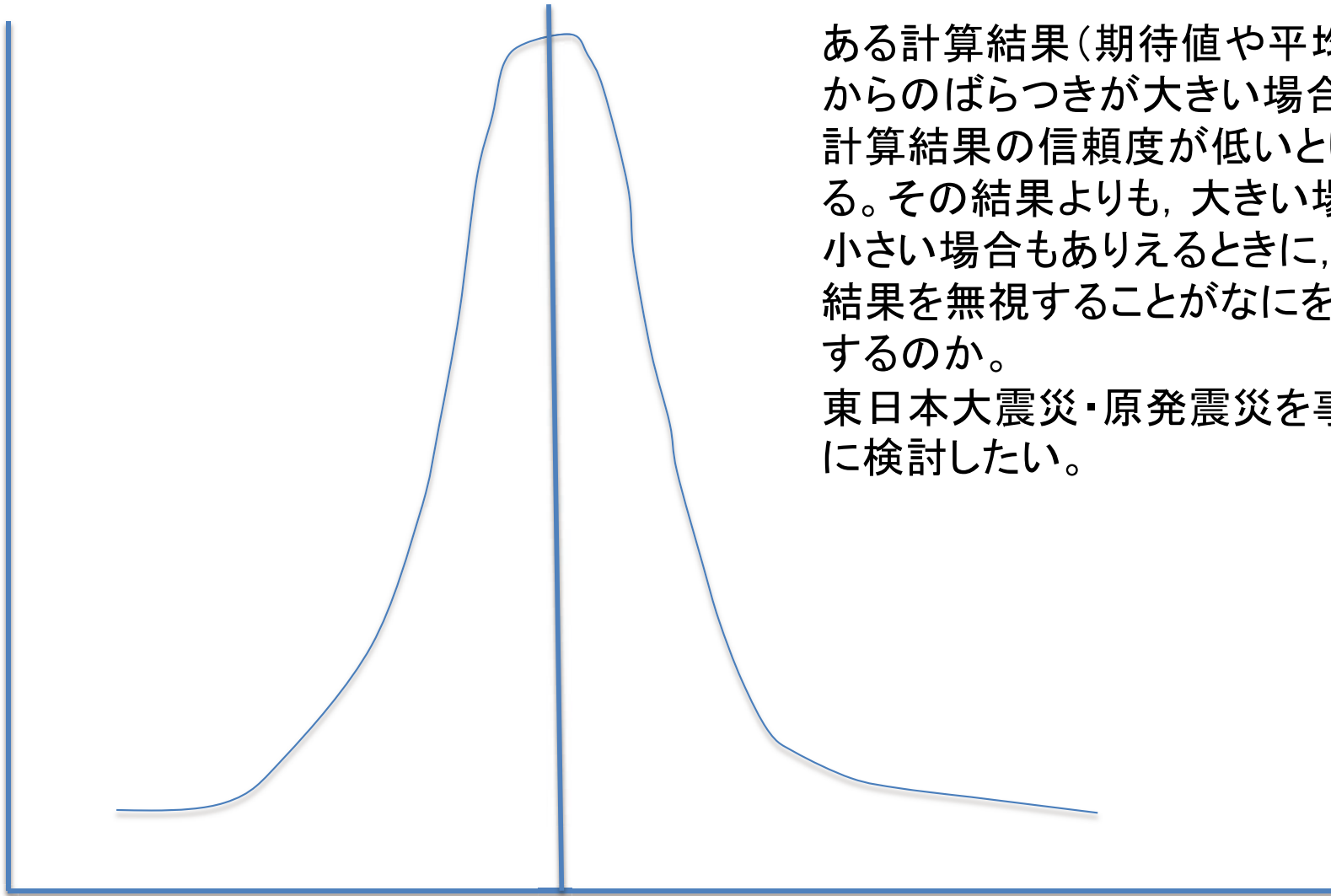
(教科教育学・市民社会メディア論)

NPO法人市民科学研究室会員

hayashi@scicom.jp

科学研究費助成事業課題番号24501245  
原発震災で問われた「発表ジャーナリズムの限界」の検証・克服をめざす基礎研究  
同16H03092  
放射線影響研究と防護基準策定に関する科学史的研究  
同19K00285  
低線量被曝の健康影響をめぐる日本での論争とその社会的背景に関する研究  
同19H04356  
分断された地域コミュニティの「対立・葛藤変容」に向けた分析とプログラムの提示

# 信頼度とは？



ある計算結果(期待値や平均値)からのばらつきが大きい場合に、計算結果の信頼度が低いといえる。その結果よりも、大きい場合も小さい場合もありえるときに、その結果を無視することがなにを意味するのか。

東日本大震災・原発震災を事例に検討したい。

# 東電福島原発震災裁判にかかわって

- 2019年9月19日の東電刑事裁判判決は、津波予見性を必ずしも否定していないが、刑事罰を認めるには信頼性が低いとした。
- 判決が依拠したのは、判決要旨には名前がでていない東北大学松澤暢教授(地震学)の主張(北緯38.1度より南には付加体がないので福島沖では津波地震(地震動の大きさに比べ大きな津波をもたらす地震)は生じない)らしい。
- しかし、その松澤氏も民事裁判証言意見書で、南北で差があるとは思いますが、南側でも北側よりは可能性が低くとも津波地震がおこりうる、北緯38.1度より南での津波地震発生 of 蓋然性に関しては否定でなく、五分五分の蓋然性を考えていたと示しているが、証言を依頼された被告東電を擁護(利益相反の影響の可能性)。



# 原発賠償訴訟松澤意見書(被告側2016年9月28日付)から

「平成21年2月に、土木学会原子力土木委員会内の津波評価部会は、私などの地震の専門家らに対して、確率論的津波評価の重み付けアンケートを実施しました。

私はよく覚えていませんでしたが、以前、東京地検の検事から、私のアンケートの回答を見せてもらったと記憶しています。

その中に、日本海溝沿い福島沖と津波地震の発生に関する項目があり、日本海溝沿い福島沖で津波地震は発生しないという選択肢、領域を南北に分けて差異を設ける選択肢、領域を1つとして1896年明治三陸津波地震と同様のものがどこでも起きるとする選択肢の3つがあり、これらの可能性に0～1の数字を振って合計が1になるように重み付けをするというものでしたが、私は、順に、0.2、0.6、0.2と付けました。」

- ・日本海溝沿い福島沖で津波地震は発生しない:0.2
- ・領域を南北に分けて差異を設ける選択肢:0.6
- ・領域を1つとして1896年明治三陸津波地震と同様のものがどこでも起きる:0.2
- つまり、南北で差があるとは思いますが、南側でも北側よりは可能性が低くとも津波地震がおこりうる、そう重みづけしていたのだから、北緯38.1度より南での津波地震発生蓋然性に関して、松澤氏は否定でなく、五分五分に近く考えていたのだとわかる。そのような大きな蓋然性を切り捨てる判断に信頼性はあるか？

# 蓋然性を無効化する画策（翻訳例）

## 「他の要因に隠れてしまうほど小さい」？

- (f) In general, increases in the incidence of health effects in populations cannot be attributed reliably to chronic exposure to radiation at levels that are typical of the global average background levels of radiation. This is because of the uncertainties associated with the assessment of risks at low doses, the current absence of radiation-specific biomarkers for health effects and the insufficient statistical power of epidemiological studies.

UNSCEAR(2012)報告書

統計的有意性で検出するには統計的パワーが足りないといった議論がされているが、バックグラウンドに付け加わる要因が「隠れて」「しまう」「小さい」というニュアンスは、ここからは読み取れない。

- 「国際的な合意では、放射線による発がんのリスクは、100mSv以下の被ばく線量では、他の要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さいため、放射線による発がんリスクの明らかな増加を証明することは難しいとされる。疫学調査以外の科学的手法でも、同様に発がんリスクの解明が試みられているが、現時点では人のリスクを明らかにするには至っていない」(2011年12月22日低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ報告書)→これも「ジャパン・スタンダード」。

#ここでの「しまう」は、その状態の完成を表わすor不本意？。

# 科学論争の裏に読み取り可能な目的意識

## 国土を汚染した被告が避難者に罪をなすりつけられるのか

自主的避難等対象区域からの避難者について、特別の事情を留保することなく、平成24年1月以降について避難継続の相当性を肯定し、損害の発生を認めることは、自主的避難等対象区域での居住を継続した大多数の住民の存在という事実<sup>1</sup>に照らして不当である上に、自主的避難等対象区域は、本件事故後の年間積算線量が20ミリシーベルトを超えない区域であり、前記第2のとおり、そのような低線量被ばくは放射線による健康被害が懸念されるレベルのものではないにもかかわらず、平成24年1月以降の時期において居住に適さない危険な区域であるというに等しく、自主的避難等対象区域に居住する住民の心情を害し、ひいては我が国の国土に対する不当な評価となるものであって、容認できない。

原発賠償群馬訴訟控訴審被告第8準備書面(2019年9月11日)から

するものであり、…被爆者手帳の支給を受けたものであれば誰でも疾病罹患のみを要件として上記のような高額の給付を受けられるということになれば、もはや被爆者援護法の趣旨を超えるものといわざるをえない。このような事態は、**大なり小なり受けた戦争の犠牲を等しく甘受することで成り立ってきた社会的コンセンサスを揺るがすことになりかねず、国民の理解を得られるものではない**」。

人権のための科学なのか、それとも加害者・権威者の特権のための科学なのか？

口頭弁論で原告側弁護士が「本当に陳述するのか」と確認し、国側は「陳述する」と答えた。原告側は取材に対し「避難者と残った人の分断をあり、原発事故での国の責任を棚上げしている」と指摘した。

上毛新聞2019年9月18日付

広島・長崎の被爆者による原爆症認定訴訟において裁判所の判断の多くは、被曝によって促進される病気であれば被爆者援護法の目的に沿って、原爆症と認定すべきだとしている。すなわち、「高度の蓋然性をもって証明を厳格に要求することは、真に救済されるべき被爆者が救済されないという事態を招きかねない」などとする(H27年行政(コ)421号原爆症認定申請却下処分取消請求控訴事件資料から)。

いっぽう、政府側は、以下のように主張する。「…放射線に起因して発症したことが証明された場合に限り、他の戦争被害者には認められない高額の特別手当を支給



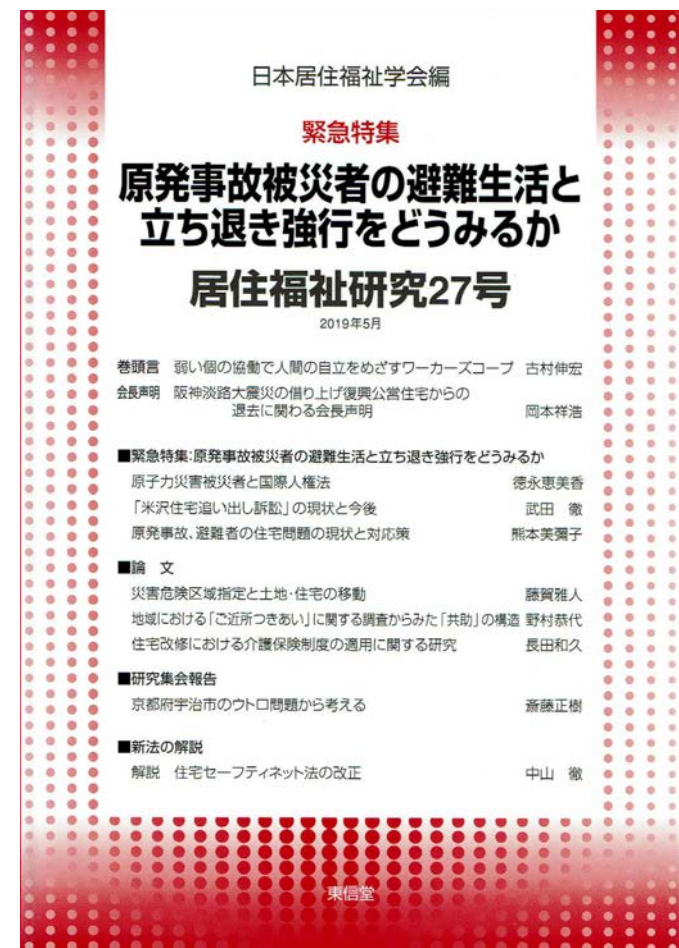
# 原子力災害被災者と国際人権法

—国連人権理事会・人権条約機関からの勧告と国内避難民に関する指導原則をどう活かすか

徳永恵美香(大阪大学大学院国際公共政策研究科 招へい研究員)

人権理事会からは、健康に対する権利の特別報告者が2012年11月に行った訪問調査とそれに基づいて出した勧告(2013年)<sup>1</sup>や、第2回(2012年)<sup>2</sup>及び第3回(2017年)<sup>3</sup>人権理事会定期的普遍的審査(以下、UPR)、日本政府報告審査で出された勧告がある。また、複数の特別報告者が連名で行った日本政府に対する情報提供要請(2017年3月<sup>4</sup>、2018年6月<sup>5</sup>、2018年9月<sup>6</sup>)もある。他方、人権条約機関からは、社会権規約委員会(2013年5月)<sup>7</sup>、自由権規約委員会(2014年7月)<sup>8</sup>、女性差別撤廃委員会(2016年2月)<sup>9</sup>、及び子どもの権利委員会(2019年3月)<sup>10</sup>の4つの人権条約機関で政府報告審査制度に基づいた審査が行われ、審査の後に総括所見という形でそれぞれ勧告が出されている。これらの勧告に対して、日本政府は被災者の権利保障のための措置は実施している、もしくは実施済みとの姿勢を一貫して崩していない。

また、人権理事会については、上記の他に、国内避難民の人権に関する特別報告者や有害廃棄物等に関する特別報告者を含む多数の特別報告者が日本に対して新たな訪問調査を要請している<sup>11</sup>。この点に関して、日本は、2011年3月に、訪問調査の要請があればいつでも特別報告者の受け入れを認めること(「standing invitation」という)を人権理事会で表明しているため、国連加盟国として受け入れ義務がある<sup>12</sup>が、現在までのところ、その義務が誠実に履行されているとは言いがたいのが実情である。日本政府は、要請のあった特別報告者からの訪問調査に関してそれぞれ受け入れをただちに決定し、特別報告者が国内で円滑に調査を実施できるように実効的な措置を取らなければならない。



「居住福祉」や「環境と公害」グループ

本発表に関連するSTS学会2020年大会1日目の議論から(その2):

「ジャーナル共同体」再考:捕食ジャーナルと紀要を位置づける ○福本江利子(広島大学)  
→研究の質を高め,向上させるというジャーナル本来の目的が,アカデミックポジション獲得や昇進目的へと「変容」することで,ジャーナルや「ジャーナル共同体」のあり方も「変容」している。では,この議論を本学会の私たちに適用すると。。

科学技術社会論・柿内賢信記念賞特別賞記念講演

→「日本の科学技術社会論の発展と高度化に対する長年の貢献」によって2020年度科学技術社会論・柿内賢信記念賞特別賞(70万円)を受賞した小林傳司記念講演によれば,批判的な討論よりも若手のアカデミックポスト確保というを重視し,マージナルな「環境と公害」の研究グループとは異なる「ジャーナル共同体」を構築したとされる,STS学会共同体は,まさに変容の最先端だといえるのではないか。その目的が成功し,アカデミックポストついた中堅世代研究者たちから特別賞受賞。「これからのSTS:個人的予測」として「トランスサイエンス的課題が続出する:分離横断的観点からのファシリテーション」などをあげたのは,為政者を意識した「マージナルにならない」科学的助言に存在意義をみいだしたSTSに今後もアカデミック業界内で役割があるのを強調したメッセージであったのではないか。

中川保雄記念シンポジウム(神戸大学実行委員会企画)「放射線被曝の歴史」研究の現在の意義

→学術会議の限界。できることがあったのにできなかった。検出力のない方法で検出できないとする。歴史から何を学んだのか。原因までさかのぼって学生たちに考えさせたい。

# 関連も論争点もみいだせる。議論できる学会でありえるのか。



受賞おめでとうございます。

小林傳司さんといえば、トランスサイエンス論の旗振り役。近刊の「科学技術社会論の挑戦」では、トランスサイエンスにもワインバーグにも言及されていませんが、「日本の科学技術社会論の発展と高度化に対する長年の貢献」のなかで、ワインバーグのトランスサイエンス論を日本で復活させ、流行させた意義をどう評価されているでしょうか。

ワインバーグ自身が述べているとおり、トランスサイエンス論が核開発・原子力推進のために提唱された論理である、低線量被爆問題に関する事実を「科学を超える」としてあいまい化するための主張であるといった点は、これまでどう受けとめていらしたのでしょうか？ ご存知なかったわけではありませんよね。「トランスサイエンスの時代」を主張されていたお考えが近刊で改まったのかどうかも、おうかがいできましたら幸いです。

「環境と公害」のグループは、マージナル化されるというよりも、公害被害放置の法学や社会学、政策科学の研究を蓄積してきたのでは？ 『科学技術社会論の技法』1章「水俣病」2章「イタイイタイ病」の議論をみると、むしろ、「環境と公害」グループを弱毒化させるためにできたのが日本で高度化された科学技術社会論(学会)なのではないか、という見方は、大いなる勘違いでしょうか？

小林さんたち世代は、「環境と公害」のグループの動きをどうみていたのでしょうか？ やっぱりマージナルでマイナー？ ディスクリプティブに留まらない学問研究を重ねていたライバル？ 講演にあまりでてこなかったSTS NJの時代には、議論内容に親和性があったのでしょうか？

STS学部構想のなかでは、なぜかすっぽり抜けているように感じられますが、それは具体事例がでていない抽象的な学問名が羅列されているから？

# 原発震災裁判における地球科学的証拠の認定2

## — 「国の責任」なしは科学的か

林 衛 (hayasci@edu.u-toyama.ac.jp)

本ポスター発表は、プロテクトなしの「(c) 追加資料」を主とするものの、「(a) e-poster」も利用し、大会の議論にむかうための論者の目的意識を予告いたします。予稿とあわせてご活用いただけましたら幸いです。

### ・「想定外」を正当化してしまおうという動き

未曾有主義、前代未聞主義によって問題の普遍性から目を背けようとしている知識人たちにたいし、寺田寅彦が「天災は忘れた時分にくる」と警鐘を鳴らしたのを今村明恒が耳にした大正年間からおよそ100年、事態はどう改善されているのか。

2011年3月9日の地震調査研究推進本部会見が電力の横やりによってとりやめなったその2日後。東北地方太平洋沖地震が忘れる間もなくやってきてしまったのだから、改善とはとてもいえないかもしれない。しかしだからこそ、寺田が語るように、忘れたと思う人もいるのかもしれない。

今村文彦東北大学教授を招いた、2011年3月25日日本科学技術ジャーナリスト会議 (JASTJ) 月例会「東日本大震災での津波被害－実態と今後の対応」では、知識があったのに生かせなかった悔しさを地震・津波の研究者と共有したいという一会員林の目的ははたせず、残念な結果となった。

3月（地震津波）と4月（放射能測定をした物理学者）の2回の月例会を開催し、想定できない津波で原発事故にいたったが、放射能の影響は意外と少なかったのだ、という物語を東日本大震災・原発震災発災から10年のいまつくりあげたいと考えたらしいJASTJ企画者・会長らの意図が、林の意図と大きく異なっていたためだと考えられる。4月例会は、データがないのにグラフがあるという撤回論文著者を講師として招待したJASTJの企画者が、原子力業界団体の役員を兼ねるJASTJ理事（小出重幸元会長）であり、その撤回論文著者に伊達市個人情報条例に違反するかたちで個人線量計データを渡したと疑われる某社がその業界団体の会員企業であるという利益相反の生々しさに会内外で驚きの声があがった。

「理性は情念の奴隷である」と哲学者ヒュームがいうとおり、私たちの知的活動がなによって規定されたり、影響されたりしているのか、よりいっそう批判的・自覚的・自省的にとらえるのが重要だと痛感される。

そのために大切なのは、「悔しさという情念の共有」によって、陥りやすい未曾有主義、前代未聞主義から脱却をはたすことではないだろうか。

### ・知識があるのに生かされない問題を考察する事例

2月26日に始まった東電株主代表訴訟証人尋問第1回では、産業技術総合研究所で貞観地震津波（869年）について研究してきた岡村行信氏が証言している。

サイエンスライター添田孝史氏によるレポート（「事故前、対策をとるべきだと伝えていた」専門家証言－東電株主代表訴訟、証人尋問始まる、2021年3月12日、<https://level7online.jp/?p=4453>）で、その要点がわかる。以下、長めに引用させていただく。

「岡村氏の証言で、これまで知られていなかった二つの重要な事実がわかった。一つは、事故前に「津波対策が必要だ」と専門家が東電に指摘していたこと。もう一つは、専門家から「対策が必要」と言われたにもかかわらず東電は保安院に報告せず、それどころか「専門家から東電の方針《対策先送り》に特段コメントはなかった」と嘘を伝えていたことだ。

### 岡村氏「調査より先に対策必要と言った」

原告側の甫守一樹弁護士が岡村氏に、事故前、東電とどんなやりとりがあったのか尋ねた。

**甫守**「証人は、東京電力の社員に対して、貞観津波に対して考慮すべきかどうか、ご意見、助言をされたことがありますか」

**岡村**「最初は、津波堆積物調査をします、と行って来られたのですけれど、今から調査をしても無駄だと。先に対策した方がいいですと」

**甫守**「証人は、貞観津波について、福島第一原発、第二原発で対策をすべきだと、そういうふうにおっしゃったわけです」

**岡村**「そうですね」

**甫守**「調査をするよりも先に対策をすべきだという趣旨ですか」

**岡村**「そうですね。東電の調査で、すでに産業技術総合研究所が出していたモデルを打ち消すことはできないので、少なくともそれを考慮した対策は必要なんじゃないですかということはいいました」

原子力規制庁によると、東電が岡村氏を訪ねてきたのは事故の2年前、2009年7月から8月にかけての3回だったらしい。東電に対して「津波対策が必要だ」と指摘していた事実は、事故から10年もたって初めて明らかにされた。その証言に、法廷内は少しざわめいた。

東電元幹部の刑事裁判の判決で、東京地裁は無罪の理由の一つに「東京電力の取ってきた本件発電所の安全対策に関する方針や対応について、行政機関や専門家を含め、東京電力の外部からこれを明確に否定したり、再考を促したりする意見が出たという事実も窺われない」ことを挙げていた。それは誤りだったわけだ。

東電は、専門家に面談した時は、通常は詳しいやりとりの記録を残している。東北大・今村文彦教授、東京大・阿部勝征名誉教授、秋田大・高橋智幸准教授らとの面談記録がすでに裁判の証拠として採用されている。ところが岡村氏との面談記録だけは、原告側の再三の要求にもかかわらず提出を拒んでいる。都合の悪い内容なのだろう。」

ポスターセッション本番までに準備する「(c) 追加資料」では、古文書の研究に加え、仙台平野、石巻平野、福島県沿岸部で津波堆積物が続々とみつき、少なくとも200km長の巨大地震による様相が明らかにされていた869貞観津波の研究を再確認する。2011東北地方太平洋沖地震津波は869貞観地震津波よりも激しい可能性もありえるものの、ソフト防災のために最大級の被害津波の知見が求められていた一般防災においても、万一の過酷事故を防がねばならない原子力防災においても、貞観津波を対策にとりいれるのを否定する理由はなかったはずだ。



4月16日、東電株主代表訴訟2回目の証人尋問では、気象庁の元地震火山部長・濱田信生さんが証言。これも、添田孝史氏レポート（政府の長期評価「異議はなかった」、2021年4月27日、<https://level7online.jp/?p=4477>）で要点を参照する。

「ポイントは二つあった。一つは、政府の地震調査研究推進本部（地震本部）の長期評価（2002）で、「三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りのどこでもMt8.2程度の津波地震が起こりうる」と予測した内容についてだ。濱田氏は、地震学会のトップクラスの研究者十数人が議論を重ねてして形成したもので、「異議を申し立てた人はいなかった」と述べた。二つ目は、インドネシア・スマトラ島沖で2004年に大地震が発生したことが地震学に与えた影響だ。想定外の津波で20万人以上が亡くなったこの地震以降、過去の記録にもとづいただけの地震対策では足りないと考えられるようになってきていたと濱田氏は説明した。」

それぞれの作業仮説をもち、学術的な議論をたたかわせている地震研究者のあいだで、現象論のレベルで否定できない「三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りのどこでもMt8.2程度の津波地震が起こりうる」との予測が共有可能であったといえる。万一にも過酷事故を防がねばならない原子力防災において、これを対策にとりいれるのを否定する科学的な理由はあるのだろうか。

=====発表者追加情報=====

本日（2021年6月6日）のポスターコアタイムに紹介したい関連資料をここにお知らせします。

永井宏幸（2021）：統計的有意とはなにものかーベイズ統計学による分析  
統計的有意性の有無を恣意的に定めたp値を用いて決めるやり方のまちがいとそれに代わる、蓋然性の大きさを定量的・定性的に示す方法が紹介されています。  
[https://www.shiminkagaku.org/csijnewsletter\\_062\\_202105\\_nagai/](https://www.shiminkagaku.org/csijnewsletter_062_202105_nagai/)

【国土庁】1999年度津波浸水予測図（レベル7添田孝史による開示資料）  
福島第一原子力発電所が浸水すると国土庁・気象庁が示していた資料です。

<https://level7online.jp/2019/304/>

この段階で、ありそうな津波地震があれば海岸部が浸水する蓋然性が示されていたのです。その後の研究は、津波像を具体的に示していくものでした。

根拠をもとに議論すれば、何が問題なのか適切な共有ができる問題でも、トランスサイエンス論、科学の不定性論を強調する科学史・科学論では肝心な事実を示さないことによって何か「新しい見方」が提示されているかのような議論が可能になります。歴史修正主義の問題にみなさんお気づきになれるでしょうか。

杉山滋郎（2006）：「水俣病」から何を学ぶべきかと同（続）

科学における社会リテラシー；総合研究大学院大学湘南レクチャー講義録科学における社会リテラシー3；総合研究大学院大学湘南レクチャー（2005）講義録

・熊本大学水俣病研究班による有機水銀説に対するチツソ側いい分を「反論」として紹介している科学史家の議論の問題点はなんでしょう？

・猫400号実験が一例でも重要だといえるのは科学の問題なのか，科学以外の社会の問題なのか，あるいは？

[https://ir.soken.ac.jp/index.php?action=pages\\_view\\_main&active\\_action=repository\\_view\\_main\\_item\\_snippet&index\\_id=262&pn=1&count=20&order=8&lang=japanese&page\\_id=29&block\\_id=155](https://ir.soken.ac.jp/index.php?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_snippet&index_id=262&pn=1&count=20&order=8&lang=japanese&page_id=29&block_id=155)

地震本部に関するこれら記録も重要だと存じます。

木野龍逸（2018）：「真っ当な対策があれば、原発事故はなかった」地震学者・島崎氏が見たもの

<https://news.yahoo.co.jp/feature/1050/>  
地震学会モノグラフ（2015）橋本・島崎・鷺谷

2011年3月3日の地震調査研究推進本部事務局と電力事業者による日本海溝の長期評価に関する情報交換会の経緯と問題点

[https://researchmap.jp/nikosh/published\\_papers/20879396](https://researchmap.jp/nikosh/published_papers/20879396)

これを含めて，貞観や慶長（ただし江戸時代以降の耕作影響なのか慶長の明瞭な津波堆積物はそれ以前に比べ限定的）のような内陸部への浸水の繰り返しを住民に伝えるだけでなく，行政施策から漏れないようにできるかどうか重要だったと思われます。しかし，それができなかったのがなぜなのか，そこに教訓があるのではないのでしょうか。

電力会社の横やりによって，原子力防災だけでなく一般防災まで抑制させられてしまったのです。

貞観津波に関する日本語文献の例を示しておきます。

産総研貞観地震に関する成果報告，報道等

<https://unit.aist.go.jp/ievg/report/jishin/tohoku/press.html>

澤井祐紀ほか：仙台平野の堆積物に記録され歴史時代の巨大津波-1611年慶長津波と869年貞観津波の浸水域，地質ニュース 2006年8月号

<https://www.gsj.jp/publications/pub/chishitsunews/news2006-08.html>

佐竹健治ほか（2008）石巻・仙台平野における869年貞観津波の数値シミュレーション，活断層・古地震研究報告 第8号

<https://www.gsj.jp/data/actfault-eq/h19seika/pdf/03.satake.pdf>

津波堆積物からの推測は過小評価になりえます。従って、上記はこれ以上の大きさや頻度で巨大津波が繰り返してきた事実（現象論）を示す研究成果であり、これに信頼度を付すなどして対策から排除するのは、リスクを過小評価するものといえます。

===

遅塚忠躬：史学概論，東京大学出版会（2010）はしがきには、この本の論点のひとつにかんして以下の記述があります。

「近年、いわゆる「言語論的転回」以後、歴史の「物語り」論がにわかに学界で脚光を浴びていることは大方に周知のところであろうが、そこでは、歴史学と文学の間の垣根を取り払うことが提唱されているのである。

（中略）

私は、こうした反対論者の見解をすべて否定しようとしているのではけっしてない。とくに、本論で詳しく述べるように、「言語論的転回」が、歴史学の立脚する「事実facts」というものの性質を根源的に吟味してくれたことから、実に多くを学ぶことができると考えている。また、私は、歴史学と芸術の間に明らかな共通点があることをも、十分に認めるつもりである。ただ、私が言いたいのは、歴史学と文学の間の垣根を取り払え、とか、歴史学は科学でもあれば芸術でもある、とかいうかたちで、事態を曖昧なままにしておくべきではなからう、ということである。」

その詳細は、例えば、下のタイトルのついた各パートで具体的に議論されます。

第2章「歴史学の対象とその認識」で、事実の種類とそれぞれの性質（第2節）、事実認識と言語論的転回（2-27）、「物語り」論の問題点（2-28）、事実認識の可能性と限界（第6節）

根拠の内容、証拠立てられた程度を詳しく分析することで、言語化された事実の性質を明確にできるのが「言語論的転回」の優れた点であるのに、なにが確かなのか

あいまいにするために「言語論的転回」が使用されているため、歴史学の基盤が失われてしまう問題を遅塚さんはとりあげているのですね。

この本を私が科学史家の岡本拓司さんから教わったのは、たしか東京理科大で開催された金森修編著『昭和後期の科学思想史』（勁草書房、2016）の合評会の機会だったと記憶しています。科学史・科学論のなかで、いきすぎたポストモダンへの留意はどのくらい広がっているのでしょうか。

地質学や地震学では、複数の他者の仮説と自身の仮説とを比較検討する際に、結論だけでなく根拠となる観察事実や理論の性質（限界を含む）にさかのぼるのは通常業務。遅塚さんがいっているのも「言語論的転回」をもちいれば歴史学でもそれに似た詳細な証拠の吟味が可能になるという点で、自然科学における通常業務を歴史学においても実施しようとする態度の重要性なのだと思えました。

「新しい見方」を示すだけでなく、その見方を支える証拠や理論、それらの組合せによって「新しい見方」の客観的・普遍的評価が可能になるのだと。

歴史学者の遅塚さん同様にポストモダンのいきすぎを科学哲学者として指摘し、修正可能な道を示した下の議論にも注目していました。

「興味深いことに、リスクの決定要素すべてを社会構造に還元する際に、文化的相対主義者は素朴実証主義と共通の誤りを犯している。それは還元主義の誤りである。文化的相対主義者が、リスク評価がもつ客観的で科学的な内容を無視し、それを社会的構築物に還元しようとするのと同様に、素朴実証主義者は、リスク評価の倫理的内容を軽視して、リスク評価を科学的規則に還元しようとする。文化的相対主義者がリスク評価とリスクマネジメントにおける価値の働きを強調しすぎるのに対し、素朴実証主義者はそれを強調しなすぎる」

クリスティン シュレーダー=フレチェット：環境リスクと合理的意思決定—市民参加の哲学，松田毅監訳，昭和堂（2007）

それら「我が意を得たり」に刺激を受けている林による学会発表資料\*から引用いたします。

\*科学性と倫理性両立の条件：「STSが役に立たなかった」論の分析を出発点に

<http://hdl.handle.net/10110/00018507>

==

## 「科学的合理性」「社会的合理性」論の文脈からの逸脱

藤垣裕子による「科学的合理性」と「社会的合理性」とのちがいを強調する文脈も検討してみよう<sup>7</sup>。ある科学者らの提示する「科学的合理性」が、それとは別の社会集団に合理的と認められないとき、「社会的合理性」はあなたのいう科学的合理性とはちがうのですよと述べることで、その科学者に再考をうながす効果はあるだろう。これは、藤垣も参照するウルリヒ・ベックの示した文脈だといえよう<sup>8</sup>。

しかし、藤垣らがお得意とするはずの相対主義的科学論では、ベック同様「科学的合理性」といってもある種の社会的合理性と不可分の社会的構築の結果だと論じてきていたではなかったか。科学者らの合意だろうと、それはある「科学的合理性」にすぎないのである。ひとこと科学的合理性だといっても、いくつかの科学的合理性にはそれぞれちがいがあり、科学的合理性をめぐる論争が可能だと相対主義から導ける（極端な相対主義者は、論争可能性すら否定するかもしれないが）。ところが、科学的合理性の内容の吟味、すなわち科学批判を避けて、科学者の合意が「科学的合理性」だと単純な議論で終わってしまえば、例えば、長瀧重信によるサイエンス（長瀧らと見解を同じくする科学者らの合意）とポリシー（科学的根拠があるのにな）を御都合主義的に区別する論と一致してしまう。

その結果、いま語られている「科学的合理性」を批判する学問的な動機や機会が失われてしまうのだ。ベックが「科学的合理性」と「社会的合理性」のちがいを語った文脈は、科学的合理性そのものへの批判をこめたものだったのが、科学的合理性の内実をできる限り不問にし、相対主義的科学論を中途半端に应用することで、現場において生じている「合理性」の非合理に目をつぶり、社会的合理性の文系世界への我田引水を求めているにすぎないのが、藤垣や小林らSTS主流派の科学論なのではないだろうか。新自由主義競争を煽られる研究大学の中で、学内での理工系組織との摩擦を避けながら、政策系予算獲得によって、文系大学院の生き残りを図るという文脈における社会的合理性ならば、その範囲では「役に立つ」のだろう。中島秀人らのSTS学会設立時の予感「やっぱり」確かだったのだ。

7 藤垣裕子：専門知と公共性——科学技術社会論の構築へ向けて、東京大学出版会（2003）

8 ウルリヒ・ベック：危険社会——新しい近代への道、東廉・伊藤美登里訳、法政大学出版会（1998）



この学会発表資料では、ワインバーグによるトランスサイエンス論への突っ込みが不足していました。ワインバーグのほんとうのねらいが低線量被曝や原発事故リスクのあいまい化であるのを、ワインバーグ本人が語っているにもかかわらず、それを私が見落としていたからです。

これに関して、2021年5月27日午前中に参加した水俣病問題のオンライン院内集会（国会議員の部屋と各地被害者団体を結んだもの）でも発見がありました。

下記は、ツイッターとFBでの速報(?)です。

[https://twitter.com/SciCom\\_hayashi/status/1397748658435620864](https://twitter.com/SciCom_hayashi/status/1397748658435620864)  
[https://www.facebook.com/mamoru.hayashi.56/posts/4081961051895271?notif\\_id=1622085044338765&notif\\_t=feedback\\_reaction\\_generic&ref=notif](https://www.facebook.com/mamoru.hayashi.56/posts/4081961051895271?notif_id=1622085044338765&notif_t=feedback_reaction_generic&ref=notif)

院内集会津田敏秀さんが、「被告も原告も」と両者に向けてわかっていないんじゃないかと強いことばを発していましたが、私からみて「総合的」「丁寧」強調の環境省のほうが津田さんよりもよほど被害者にとって乱暴＝暴力的だといえる、そう考えております。蓋然性が高い被害放置の正当化のために、研究を組織する。それに動員される科学者もいる。誰のため何のための「総合」なのか「丁寧」なのか。

貞観津波の堆積物が福島でもみつかっていて福島第一原発の敷地が浸水する可能性が認識されていたにもかかわらず、東電技術陣が加わっている土木研究者らならばまだ研究が必要だとまとめられるとふんだ東電経営陣と同じ。

ネコ400号実験が、水俣地区のネコや人間に生じていた症状を再現していたのに「まだ研究が必要だ」としたチツソの体質と同じ。しかしこれは、よくいわれる「一例だけ」問題でも、重要性問題ではありませんね。水俣地区のネコや人間に生じていた症状を再現していたのですから、科学的にもたまたまだと捨てられません。

ポストモダンの潮流ではやったという「言語論的転回」とは、上のように「丁寧」や「乱暴」という言葉遣いを分析し、問題を浮かび上がらせるためのの道具立てなのではないでしょうか。

本日2021年6月6日いただいた関連ツイート

原発事故後にそれ以前の約束が反故にされた事例集

<https://twitter.com/namiekuwabara/status/1401284834828328961>  
<https://twitter.com/namiekuwabara/status/1401314117135126528>

# 「Society 5.0」時代「SDGs」に向けた 防災リテラシー拡張の必要性

関連ポスター発表:

富山大学学術リポジトリ(<https://toyama.repo.nii.ac.jp>)

にてほかの資料資料とともに公開中

林 衛

富山大学人間発達科学部

科学技術社会コミュニケーション研究室

(教科教育学・市民社会メディア論)

NPO法人市民科学研究室会員

hayashi@scicom.jp

科学研究費助成事業課題番号24501245

原発震災で問われた「発表ジャーナリズムの限界」の検証・克服をめざす基礎研究

同16H03092

放射線影響研究と防護基準策定に関する科学史的研究

同19K00285

低線量被曝の健康影響をめぐる日本での論争とその社会的背景に関する研究

同19H04356

分断された地域コミュニティの「対立・葛藤変容」に向けた分析とプログラムの提示