

函館市
大間原発建設差止・設置変更許可処分差止等請求訴訟

弁論更新に当たって②

～司法判断の在り方～

2023年9月12日（火）
於・東京地方裁判所

原告訴訟代理人弁護士 中野 宏典

- 1 法の趣旨と原発に求められる安全の程度
- 2 科学の不定性と保守性
- 3 深層防護と具体的判断枠組み

1 法の趣旨と原発に求められる安全の程度

- (1) 福島第一原発事故の教訓を踏まえるべきこと
- (2) 原子力関連法令等の趣旨
- (3) 原発に求められる安全の程度
- (4) 事故から学ばない規制行政

原子力科学技術の異質性、被害の特異性

I) 原発事故被害が、

- i) **不可逆・甚大性**…遺伝子を傷つけて回復できない。大量の被ばくは死に至る
- ii) **広範囲性**…極めて広範な地域（我が国に留まらない）に大量の放射性物質をまき散らす
- iii) **長期・継続性**…半減期が長く、原発の利用を承認していない将来世代にも深刻な被害を生じさせかねない
- iv) **全体性**…地域のコミュニティ（伝統や文化）を根こそぎ破壊するという特徴（特異性）を有すること。

II) 原発で発出されるエネルギーが膨大→**直ちに停止できない**こと。

III) 安全確保対策の要である安全装置は、**想定を超える自然災害等に対して極めて脆弱**であること。

IV) 地震や火山など、科学的に**不確実**な現象に対応しなければならないこと。

原発は、他の科学技術の利用に伴うリスクとは
質的に異なる危険を内在している。

事故調査報告書に反する法解釈は許されないこと

- ▶ 福島第一原発事故の教訓を活かすことが立法事実である以上、国会事故調や政府事故調の報告と提言は、法解釈に当たって重要な解釈基準とされなければならない。**これに反する法解釈は許されない。**

「自然現象には**現在の学問の知見を超えるような事象が起こる**ことがあり、そういう極めてまれな事象への**備えも必ず並行して考慮しなくてはならない**という伝統的な防災対策の心得が考慮されなくなりがちになっていた」

- i 日本は古来、様々な自然災害に襲われてきた『災害大国』であることを肝に銘じて、**自然界の脅威、地殻変動の規模と時間スケールの大きさに対し、謙虚に向き合う**こと。
- ii リスクの捉え方を**大きく転換**すること。

リスク論の定式 「リスク＝発生確率×被害の規模」

従来：**発生確率の大小を中心に**据え、確率の小さいものは除外



東日本大震災：「たとえ確率論的に**発生確率が低いとされた事象**であっても、一旦事故・災害が起こった時の**被害の規模が極めて大きい場合には、しかるべき対策を立てることが必要**」

「今回のような巨大津波災害や原発のシビアアクシデントのように広域にわたり甚大な被害をもたらす事故・災害の場合には、**発生確率にかかわらずしかるべき安全対策・防災対策を立てておくべき**である」

2012（平成24）年原子力関連法令等改正の趣旨

法改正の立法事実…福島第一原発事故の発生とその教訓 →

同事故のような深刻な事故を二度と起こさない

- i 国民の生命、健康、財産等の安全を第一とし、**原発推進の論理に影響されてはならない**（cf.原基法2条、原規委設置法1条、衆議院環境委員会決議等）
- ii **大規模な自然災害**やテロリズムその他の犯罪行為による**事故の発生を常に想定してその防止に最善かつ最大の努力**をする（原規委設置法1条、炉規法1条）
- iii 確立された**国際的な基準**を踏まえる（原基法1条、原規委設置法1条）
- iv 原子力の**計画的利用を前提としない**、リスクがあれば躊躇なく止める（炉規法1条）
 - ▶ 纈纈一起「今回の原発事故の最大の教訓は、どんなに一生懸命、**科学的な耐震性の評価を行ったとしても、それを上回るような現象が起こる国**だと分かったこと」
 - ▶ 「**不定性**」をカバーできるだけの**保守性**が必須。

安全の具体化としての「安全目標」

「安全」とは

- ✓ 科学技術を利用した機械や装置を**社会で利用するための要件**
- ✓ 「**許容できない危険（リスク）がないこと**」（ISO/IEC GUIDE 51:2014）

許容せざるを得ないといえる限度にまで危険（リスク）
が**低減**されてはじめて「安全」と評価することができる

- ▶ その目安を、原子力規制委員会が「**安全目標**」という形で設定（2013（平成25）年4月10日）

具体的には、世界各国の例も参考に、発電用原子炉については、

- ・ 事故時の Cs¹³⁷ の放出量が 100TBq を超えるような事故の発生頻度は、100 万炉年に 1 回程度を超えないように抑制されるべきである（テロ等によるものを除く）

過去の教訓が活かされなかった末に福島第一原発事故が発生したこと

「原子力の『安全神話』や観念的な『絶対安全』から『リスクを基準とする安全の評価』への意識の転回を求められている。リスク評価の思考は欧米諸国において既に定着しつつあるが、我が国においても、そのことに関する理解の促進が望まれる」

「JCOは、特殊・少量であって市場取引が前提とされない『非市場性財』の生産において、コストの回収、利益確保のため、**効率性を重視させた**と思われる。…安全確保に万全を期すためには、関係する組織・体制の整備と企業風土としての安全文化の醸成が必要である。」

「安全確保に関する責任は第一義的には事業者にあ（る）」

「原子力に携わる者は『**安全最優先**』が**最重要の原則**であることを再確認する必要がある」

「我が国においては、今回の臨界事故を契機として『**安全文化**』という**安全確保を支える根本理念を浸透・定着させることが一層強く求められており**、こうした理念のもとに『**安全社会システム**』の構築を目指さなければならない。」

「今回の事故の底流には、臨界事象に対する**危機認識の欠如・風化**があった」

- ▶ 「福島第一原発事故の教訓」は、それ以前から「教訓」だったが、守られてこなかったものである。今度こそ本当に、事業者や原子力行政は態度を改め、「教訓を活かした」といえるのか？

原子力安全委員会ウラン加工工場臨界事故調査委員会報告の概要

原子力安全委員会
ウラン加工工場臨界事故調査委員会
報告の概要

平成11年12月24日

目次

- I. はじめに
- II. 事故の全体像
- III. 事故の原因とそれに関する状況
- IV. 事故に係る防災上の対応
- V. 健康対策・事故現場の対応
- VI. 事故の背景についての考察
- VII. 今後の取り組みのあり方について
- VIII. 事故調査委員会委員長所感（結言にかえて）

図

黒川清・国会事故調委員長「報告書の7項目の提言はほとんど顧みられていない」

原発事故から学ばない日本...「規制の虜」を許す
社会構造とマインドセット

2021/03/08 18:16 寄稿 調査研究

POINT

- 東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故から10年がたつ。国会事故調査委員会は「事故は明らかに人災」とする報告書を提出したが、7項目の提言はほとんど顧みられず、背景にある「規制の虜」の問題も残ったままだ。
- 原発に対する「安全神話」の本質は、当事者の「安全願望」ともいえるようなものだった。地震大国の日本には原発の安全性を検証する責務があるのに、政、官界や関係機関はそこから逃がっている。メディアの事故の検証も不十分だ。
- 原発事故は、過去の成功体験にすぎり、変革を怠ってきた日本人への警告でもあった。日本は「タテ社会」の社会構造から変えていかなければ、事故の教訓をくみ取ったとはいえない。

政策研究大学院大学名誉教授 黒川 清

- ▶ 「世界で最も厳しい安全基準」というのは原子力行政側の見解であり、お題目にすぎなかった。筆者は原発事故の後に、国際原子力機関（IAEA）の関係者と意見交換したり…したが、**日本の安全対策は明らかに不十分だった。**
- ▶ 事故後に世界の原子力関係者が「何でも協力する」と申し出てきても、日本政府は耳を貸さなかった。
- ▶ あれだけの事故が起きて10年がたっても、**政策は本質的に変わっていない。**…事故を境に日本社会は変わらなければならぬし、世界からもそれを問われているのだが、われわれは**変わらなければいけないことを、十分に自覚してきたとはいえない。**
- ▶ 日本はいまだに福島原発事故の**教訓をしっかりとくみ取らず、その教訓はガレキとなって取り残されている**ように見える。

2 科学の不定性と保守性

- (1) 科学の不定性-究明・獲得途上の専門知
- (2) 十分な保守性を確保することが必須であること

科学の卓越性と不定性 (uncertainty)

科学の不定性と社会

現代の科学リテラシー

本堂 毅・平田光司
尾内隆之・中島貴子
編

Scientific Incertitude and Society

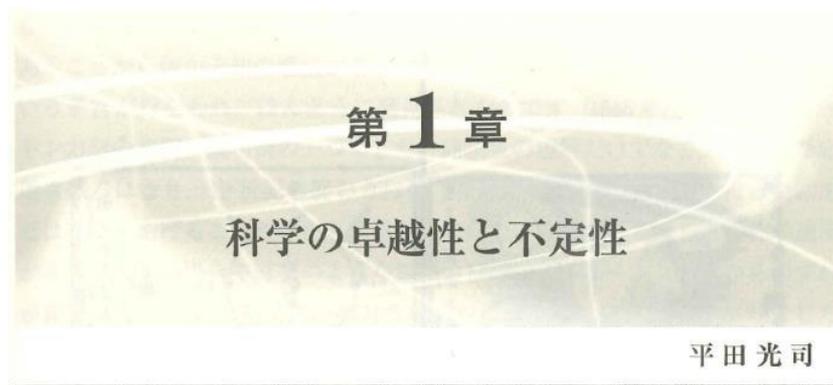
科学を「開く」!

科学は頼りになりますが、なんでも解決してくれるわけではありません。ときどき暴走もしてそうです。

「科学」を過信せず、しかし科学を活かす社会とは?

1583-0101 定価:本体1,960円(税別)

信山社

SHINZANSHA
Tokyo, JAPAN

- ▶ 科学的思考過程
仮説→**実験**→**観察・考察**→確信・修正
- ▶ 卓越する分野
精度の高い実験が反復してできる分野
- ▶ 不定性が優位する分野
「初めて」の事柄、データが少ない事柄に関する分野→観察・考察に**科学以外の要素（価値観、社会的利害、経済的利害、文化等）が混じりやすい。**
- ▶ 不定性があっても社会として判断しなければならない場面がある。
e.g.気候変動問題

地震科学・火山学における「三重苦」

いかに精緻そうに“見える”議論を組み立てようと、本質的な不定性の大きさから逃れることはできない。
= **砂上の楼閣**

この部分だけに目を向けて「精度よく求められる」などというのは不適切であり、**ミスリード**。それは、いわば「科学的
安全神話」である。

地下で起こる現象
= 仮説や推測に
拠らざるを得ない

実験ができない
= 過去のデータに
頼らざるを得ない

発生頻度が高くなく、
正確な記録は
近時に限られる

= 地震科学の**三重苦**
(纒纒一起)

本質的に**複雑系** = 理論的に完全な
予測をすることが原理的に不可能

不定性への対処-保守性の確保

原子力科学技術の異質性、被害の特異性

- I) 原発事故被害が、
- i) **不可逆・甚大性**…遺伝子を傷つけて回復できない。大量の被ばくは死に至る
 - ii) **広範囲性**…極めて広範な地域（我が国に留まらない）に大量の放射性物質をまき散らす
 - iii) **長期・継続性**…半減期が長く、原発の利用を承認していない将来世代にも深刻な被害を生じさせかねない
 - iv) **全体性**…地域のコミュニティ（伝統や文化）を根こそぎ破壊する
- という特徴（特異性）を有すること。
- II) 原発で発出されるエネルギーが膨大→**直ちに停止できない**こと。
- III) 安全確保対策の要である安全装置は、**想定を超える自然災害等に対して極めて脆弱**であること。
- IV) 地震や火山など、科学的に**不確実**な現象に対応しなければならないこと。

原発は、他の科学技術の利用に伴うリスクとは
質的に異なる危険を内在している。

原発事故被害は
万が一にも起こしてはならない

にもかかわらず

安全対策は
不確実かつ不安定

そのため

十分な保守性を見込む
ことで安全を確保する

第1種の過誤と第2種の過誤のどちらを回避すべきか

客観的には安全（帰無仮説が正しい）

客観的には危険（対立仮説が正しい）

せっかち

権限行使が不要なのに行使してしまう
「慌て者の過誤」（= 第1種の過誤）を
回避するアプローチ

規制なし

規制なし？

規制

「疑わしきは自由のために」

規制なし

規制？

規制

「疑わしきは安全のために」

ぼんやり

権限行使が必要なのに行使しない
「うっかり者の過誤」（= 第2種の過誤）を
回避するアプローチ

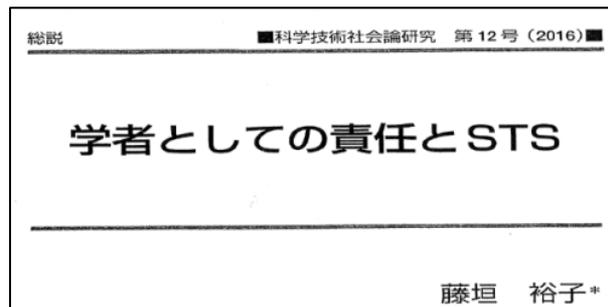
「疑わしきは安全のために」というのが
保守性を見込むということ

2015（平成27）年4月14日 高浜3、4号機 福井地裁決定

他方、債務者は、当該原発敷地に過去に到来した地震と既に判明している要因だけを考慮の対象とし、ほぼ確実に想定できる事象に絞って対処することが、危険性を厳密に評価するものであって、そうすることが科学的であるとの発想に立っている。その結果、債務者は他の原発で実際に発生した地震についてさえ、これを軽視するという不合理な主張を繰り返している。

- ▶ 「ほぼ確実に想定できる事象に絞って対処する」→「疑わしきは自由のために」のアプローチ。これでは、客観的には規制が必要なのに、規制しないままとなってしまう「うっかり者の過誤」を回避できず、**深刻な災害が発生しかねない状態**になってしまう（「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」という法の趣旨に反する）。
- ▶ そうではなく、**科学的に確実とはいえなくても、万が一の事態を防止するため、規制を行うというアプローチ（「疑わしきは安全のために」というアプローチ）が採用されなければならない**。その場合に、客観的には規制が不要なのに規制してしまうという「慌て者の過誤」が発生してしまうのは、やむを得ない。それが「保守性を見込む」ということ。

守るべきもの（被侵害法益）が生命などである以上、安全側に線引きをしなければならないこと



「『想定外』という言葉には、①最先端の学術的な知見をもってしても予測できなかった事象が起きた場合と、②予想されるあらゆる事態に対応するには財源等の制約から無理があるため、現実的な判断により発生確率の低い事象について除外する線引きをしていたところ、線引きをした範囲を超える事象が起きたという場合がある。福島第一原発事故は、②であった。」

「一般に、**リスクは、何か守るべきもの（人間の健康や環境）があり、それによって線（どこまでは守り、どこからは無視するか）が引かれる。**今回の線引きは、人間の健康や環境を守るための線引きというより、経済活動を守るための線引きだったのではないか。」

「福井地裁判決（2014年5月）は、**人々が命を守り生活を維持するための人格権を全面に出し、経済活動としての原発の稼働はそれより劣位にある**とした。このように、『線引き』は、常に、何をまもるかのせめぎあいの中で決まる。」



これは**法的判断**であり、科学を踏まえつつも、裁判所が積極的に行うべきもの

3 深層防護と具体的判断枠組み

- (1) 深層防護の徹底による安全の確保
- (2) 安全に関する具体的判断枠組み

「確立された国際的な基準」としての「深層防護」

2012（平成24）年原子力関連法令等改正の趣旨

法改正の立法事実…福島第一原発事故の発生とその教訓 →

同事故のような深刻な事故を**二度と起こさない**

- i 国民の生命、健康、財産等の安全を第一とし、**原発推進の論理に影響されてはならない**（cf.原基法2条、原規委設置法1条、衆議院環境委員会決議等）
- ii **大規模な自然災害**やテロリズムその他の犯罪行為による**事故の発生を常に想定してその防止に最善かつ最大の努力**をする（原規委設置法1条、伊規法1条）
- iii **確立された国際的な基準**を踏まえる（原基法1条、原規委設置法1条）
- iv 原子力の**計画的利用を前提としない**、リスクがあれば躊躇なく止める（伊規法1条）
 - ▶ 縦横一起「今回の原発事故の最大の教訓は、どんなに一生懸命、**科学的な耐震性の評価を行ったとしても、それを上回るような現象が起こる国**だと分かったこと」
 - ▶ 「**不定性**」をカバーできるだけの**保守性**が必須。

「確立された国際的な基準」

IAEAの深層防護の考え方

IAEAの最上位の安全基準である
「基本安全原則」（SF-1）

深層防護とは、一般に、

- ✓ **安全に対する脅威から人を守る**ことを目的として
 - ✓ ある目標を持った**幾つかの障壁**（防護レベル）を用意して
 - ✓ 各々の障壁が**独立して有効に機能**することを求める
- という考え方をいう。

「深層防護」の意義と根拠

- ▶ 「深層防護」とは、**不定性（≒不確かさ）への備え**として、多種の防護策を組み合わせることで、**全体として防護の信頼性をできるだけ向上させる**概念。
- ▶ **不確かさが無い世界では、深層防護は不要**。例えば、事故シーケンスがすべて判明しているなら、深層防護は考えなくてもリスクを十分に把握し、それに対策を講じることができる。
- ▶ **科学の不定性**が大きい分野においては、単一の防護策で安全を確保することはできない。むしろ、万能の（完璧な）単一の防護策は存在せず（いわゆる「銀の弾丸」はない）、必ず弱点があると考えて、多種の防護策を組み合わせ、**全体の信頼性をできるだけ向上させる**のが「深層防護」の基本的な発想。
- ▶ **それぞれのレベルで「最善を尽くす」**ことで、全体としての効果が向上することが期待される。あるレベルの防護策に過度に依存することは、不確かさへの備えにならず、不適切（安全と評価し得ない）。
- ▶ 想定する条件に対して**十分な裕度を確保する（不確かさを保守的に評価する）**ことで、想定を超える条件に対しても頑健性を期待できるようにする。
- ▶ なお、深層防護の考え方は、原発に固有の考え方ではない。

cf. 航空法62条1項「…航空機には、…救急用具を装備しなければ、これを航空の用に供してはならない。」

深層防護: 自動車

- 異常発生 of 防止
 - Ex.シフトレバーを“P”にしないとエンジンがかからない
- 異常の緩和、事故への進展防止
 - Ex.ブレーキアシスト(急ブレーキを踏んだとき、自動的にブレーキ力を高める)
 - アンチスキッドブレーキ
- 人的被害の防止
 - シートベルト
 - エアバッグ
- 人的被害の緩和
 - 救急医療搬送

深層防護の2つのポイント

ポイント①：連続した5つの防護レベルを用意すること

レベル1 原発に異常を発生させないこと



レベル2 異常が発生しても事故に拡大させないこと



レベル3 事故が発生しても放射性物質が外部に放出する事態に発展させないこと



レベル4 放射性物質が外部に放出する事態になっても異常な放出に発展させないこと



レベル5 異常な放出に発展しても公衆に対する放射線被害を回避すること

※ これらの防護レベルの前提として、**立地が適切**であること（立地審査）が挙げられる。

深層防護の2つのポイント

ポイント②：各防護レベルが**独立して有効**に機能すること

「**前段否定**」と「**後段否定**」の徹底により担保

前段否定の論理

あるレベルの防護を準備する際に、
前段レベルの防護が有効に機能することを前提としない

and

後段否定の論理

あるレベルの防護を準備する際に、
後段レベルの防護が有効に機能することに期待しない

※ それぞれの防護レベルで**万全**の対策を講じることで、不定性（≒不確かさ）に対処する。

深層防護の2つのポイント

ポイント②：各防護レベルが**独立して有効**に機能すること

「前段否定の論理」とは

レベル1 原発に異常を発生させないこと



レベル2 異常が発生しても事故に拡大させないこと



レベル3 事故が発生しても放射性物質が外部に放出する事態に発展させないこと



レベル4 放射性物質が外部に放出する事態になっても異常な放出に発展させないこと



レベル5 異常な放出に発展しても**公衆に対する放射線被害を回避**すること

【前段否定】

レベル4までの防護が**功を奏しないことを前提**に、防護対策を講じなければならない

深層防護の2つのポイント

ポイント②：各防護レベルが**独立して有効**に機能すること

「後段否定の論理」とは

レベル1 原発に**異常を発生させない**こと



レベル2 異常が発生しても**事故に拡大させない**こと



レベル3 事故が発生しても放射性物質が**外部に放出する事態に発展させない**こと



レベル4 放射性物質が外部に放出する事態になっても**異常な放**



レベル5 異常な放出に発展しても**公衆に対する放射線被**

【後段否定】

レベル4の防護が機能することに期待して、レベル3の防護を**緩めてはならない**
(= 背水の陣のつもりで対策せよ)

cf. 福島第一原発事故前の日本の規制

深層防護の2つのポイント

ポイント①：連続した5つの防護レベルを用意すること

ポイント②：各防護レベルが独立して有効に機能すること

これらの確保により

原発事故被害の危険（リスク）を
許容せざるを得ないといえる限度にまで低減

つまり、

確立された国際的な基準たるIAEAの深層防護の下では
ポイント①と②のいずれか一方でも欠如していれば
リスクが許容せざるを得ないといえる限度にまで低減されていると評価できない

安全が確保されていると評価してはならない

行政庁の裁量の範囲と安全の関係

1991（平成3）年裁判官会同

「（原発が）安全か否かは、…**一義的、客観的に決まってくる**問題であり、ここでの判断は、政策的裁量の場合のように、…政治的立場等により幾つかの考え方がいずれも成り立ち得るが、そのどれを採るかは行政庁に委ねられているといった性質のものではない…。行政庁としては、最高水準の科学的知識に基づいて常に**最良の学説を選択し、科学的に正しい判断**をするべきであろう。」

- ▶ 原発の安全に関する**行政庁の裁量の余地が小さい**（人の命にかかわるような問題について、広範な裁量は認められない）という意味では正当。
- ▶ しかし、安全について、「一義的、客観的に決まる」とか「常に最良の学説を選択」して、「科学的に正しい判断をする」といった点は、「**科学の不定性**」について**理解しない**もの。
- ▶ 不定性が大きいからといって司法判断消極、裁量を広く認めるのではなく、不定性が大きいからこそ、専門家に過度に委ねると**恣意的を許容する結果**となる。裁量が狭いことを前提に、司法が積極的な判断をする必要がある。

十分な保守性が確保されているかどうか、**深刻な災害が万が一にも起こらないようにする**という視点で厳格にチェックする

各防護レベルの中で「万全な対策が講じられている」というための判断基準

専門知が究明・獲得途上であることを踏まえた判断基準

- ① その時点で**利用可能で、信頼されるデータ・情報の全て**が検討されていること
- ② 採用された調査・分析及び予測方法の**適切性・信頼性**が認められること
- ③ 法の仕組みや趣旨などに照らして必要な権利・法益の全てを**比較衡量**していること
- ④ 選択・判断の**プロセス**が意思決定の**理由と共に明確に示されている**こと
- ⑤ 全体を通じて判断に**恣意性**や**不合理な契機**が認められないこと

cf. ドイツにおける判断枠組み

- ①の点について、
「**代替可能なすべての科学的知見**が検討されなければならない」
「**技術的な経験だけに頼ることなく、観念的な考察や計算上の知見**も考察対象にしなければならない」
「**技術的不能**は、対策を講じないことの**理由にならない**」
などとされる。

◆ 2 ◆

行政上の予測とその法的制御の一側面

— 行政法における科学・技術の専門知

下山 憲治

行政法研究 第9号(2015年7月)

①の点について-2020（令和2）年1月17日 伊方原発 広島高裁即時抗告審決定

「（支配的・通説的な見解に寄りかかって、全ての代替可能な科学的知見を考慮することを怠っている場合などには、安全が確保されていないと考えるべきという）抗告人らが主張した具体的な判断基準も、これをそのまま採用することは現実的に不可能であるとしても、発電用原子炉施設による具体的危険性の有無を判断するに当たり、その**理念ないし精神に則った解釈適用が必要となる**ことは否定できないところであり、ある問題について専門家の間で見解が対立している場合には、**支配的・通説的な見解であるという理由で保守的でない設定となる見解を安易に採用することがあってはならない。**」



- ▶ 後半は正しいが、「このまま採用することが現実的に不可能である」という部分は誤り。現にドイツでは採用している。

