

福島原発事故の法的責任を検証する

2014/12/12、文責：吉岡律夫

2014年12月6日の失敗学会・年次大会において「福島原発事故の法的責任を検証する」という講演が、古川元晴・淵上正朗・吉岡律夫の3名の講師によって行なわれました。当日のスライドなどを掲載し、内容を紹介します。

<p>失敗学会は、2014年に3回のフォーラムを開催しました。</p> <p>このフォーラムは「福島原発事故の責任を誰も取らないのはおかしい」あるいは「事故の根本原因究明が不十分で、このままでは別の新たな大事故に繋がる」という意見を持つ関係者が討議しよう、ということから始まったものです。</p>	<p style="text-align: right;">2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><h3>福島原発事故の刑事責任</h3></div> <p>失敗学会は、福島原発事故の刑事責任に関連して、2014年度に3回のフォーラムを開催。</p> <p>1回目：2014年2月22日</p> <p>「3.11原発過酷事故と東電等の刑事責任ー「未知の危険」と「危惧感説」の再評価ー」古川元晴。パネリスト：畑村洋太郎、古川元晴、吉岡律夫</p> <p>2回目：2014年6月21日</p> <p>「東電等の刑事責任-再稼働云々の前に白黒つけたいことがある-」古川元晴、淵上正朗、吉岡律夫、後藤政志、中尾政之</p> <p>3回目：2014年9月27日</p> <p>「福島原発事故は技術的に回避可能であったか」古川元晴、淵上正朗、飯野謙次、吉岡律夫</p>
--	---

<p>今回の討議の出発点であり、かつ柱となっているのが「危惧感説」と呼ばれる思想で、以下に説明します。</p> <p>さらに詳しく知りたい方は参考文献[Ref.1,2]を御覧ください。</p>	<p style="text-align: right;">3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><h3>危惧感説</h3></div> <p>「既知の危険の限度で刑事責任を問う」という理論では、起きたことがない事故は防止できない。</p> <p>これに代わるものが「危惧感説」。</p> <p>「危惧感」とは「虫の知らせや第6感のような単なる予感ではなく、科学的に予見すること」</p> <p>高度の安全義務を課されている事業者には、科学的な予見により、今までに事故が起きていなくても、未来の危険を予見し、回避する義務がある。従って「回避措置重心説」とも称される。</p> <p>最新の安全工学の思想、つまり「起きると予想される危険（潜在危険）を洗い出し、リスクとベネフィットのバランス点で設計を行う」という思想、つまり「リスクによる予見と回避思想」とほぼ同等。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;">法学と工学の一致！</div>
--	---

危惧感説：

現行法理論には2つあり、その1つは「既知の危険の限度で刑事責任を問う」というもので、「**具体的予見可能性説**」と言われるものです。しかし、この考えでは、複雑化・高度化した近代科学技術のシステムには対応できません。即ち、過去に起きたことがある（既知の）事故を基にするだけでは、起きたことがない事故（未知の危険）は防止できません。また、全く新しい科学技術に対しては、経験がないわけだから、事故が起きても仕方がないことになってしまいます。

もう1つは、これに代わるものとして、1960年代から提唱されている「**危惧感説**」です。ここで危惧感とは「虫の知らせや第6感のような単なる予感ではなく、科学的に予見すること」を意味しています。そして「高度の安全義務を課されている事業者には、科学的な予見により、今までに事故が起きていなくても、未来の危険を予見し、回避する義務がある」という学説です。危惧感説というと、人間の曖昧な思いに重きを置くような説と取られかねないので、**回避措置重心説**と称することもあります。

このことは、最新の安全工学の思想、つまり「起きると予想される危険（潜在危険）を洗い出し、リスクとベネフィットのバランス点で設計を行う」という思想、つまり『リスクによる予見と回避思想』と比べると、法理論の危惧感説とほぼ同等と言えます。

[Ref. 1] 古川元晴「3.11 原発過酷事故と東電等の刑事責任 — 「未知の危険」と「危惧感説」の再評価」法と経済のジャーナル、2014年3月10日号(右記URLに掲載) <http://judiciary.asahi.com/fukabori/2014030700001.html>

[Ref. 2] 古川元晴「なぜ日本では大事故が裁かれないのか：過失を裁く法理の再検討」世界、pp. 167-176、2014年6月号

<p>福島原発事故の刑事責任の本質的論点は何か？</p> <p>2013年9月、検察は、東電幹部と原子力安全委員会幹部に対して、放射性物質により福島県民などを被曝させ傷害を与えたこと、及び避難中の病院患者が亡くなったことなどに対し、業務上過失致傷罪などの容疑で告訴されていた件について、不起訴の処分を出しました。</p> <p>その後、2014年7月に、検察審査会は「起訴相当」の議決を出しました。</p>		採用した学説
	<p>検察の不起訴処分 (2013年9月)</p>	<p>具体的予見可能性説</p>
	<p>検察審査会の「起訴相当」議決 (2014年7月)</p>	<p>危惧感説</p>

<p>具体的予見可能性説とは、右記のように、予見義務を中心に据えるもので、高度の安全義務が課されるか否かは関係ないとする考え方です。</p>	<p>第2 刑事(業務上過失致死傷罪)上の注意義務について</p> <p>1 2つの理論(学説)がある</p> <p>(1) 具体的予見可能性説</p> <p>ア 予見義務を中心に据える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「精神の緊張を欠いた心理状態」(責任)の観点から考える ① 具体的、確実な予見可能性がある場合に (「具体的」・・・「はっきりと＝確実に」) イ 高度の安全義務が課されるか否かは関係ない <ul style="list-style-type: none"> ・ 回避措置義務を根拠づけるのは予見可能性だけである <p>「高度の安全義務」とは</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 意義・・・「方が一にも結果を発生させることがないように万全(最善)の措置をとるべき義務」 ② 該当する業務の例・・・万全の安全を「保証する立場」にある事業者の業務(食品製造業、幼稚園、鉄道事業等)
	4

危惧感説（回避措置重心説、合理的予見可能性説）とは、回避義務を中心に据えるもので、その基準は条理、即ち一般の常識に基づいて判断し、かつ、高度の安全義務が課される業務については、合理的に起き得ると予測される危険について注意義務が発生するという考え方です。

第2 刑事(業務上過失致死傷罪)上の注意義務について

1 2つの理論(学説)がある(つづき)
 (2)危惧感説(回避措置重心説、合理的予見可能性説)
 ・ ・ 「社会がどのような義務を課しているか」(違法性)の観点から考える
 ア 回避義務を中心に据える
 ① それぞれの危険業務につき、その性質に応じて、
 ② 不確実な「未知の危険」をも含めてどの程度の危険までをも予測した回避措置義務が課されるのかを判断する
 <判断基準>
 条理(物事の道理、筋道)、即ち一般の常識に基づいて、
 「社会的に許された危険」法理の下に判断する
 イ 業務の性質
 ・ ・ 高度の安全義務が課される業務については、合理的(科学的)に起き得ることが予測(危惧)される危険についても注意義務が発生

2 注意義務の構造
 事故・ ・ ・ ・ ・ 今次の津波→過酷事故(死傷)
 危険・ ・ ・ ・ ・ 推本予測
 予見可能性 回避可能性
 予見義務 回避義務

5

なお、事故の前に危険性を予測する訳ですから、その予測の根拠がどの程度であったかが問題となります。

第2 刑事(業務上過失致死傷罪)上の注意義務について

3 危険とはなにか
 (1)意義・ ・ 事故(人の死傷)が起きる危険(前兆、兆候)
 (2)内容
 ア 具体性の程度(見える程度)
 イ 根拠の程度(見える根拠)
 (3)見える根拠
 ①過去に起きたことがある(既知)・ ・ 確実に見える(確実)
 ②未だ起きたことがない(未知)・ ・ 全く見えない(不明)
 (4)見える根拠の程度
 a 全部が確実(①)・ ・ ・ ・ ・ 確実に起きる(A類型)
 b 基本的部分が確実(①+②)・ ・ 確実に起きる(A類型)
 c 一部が確実(①+②)・ ・ ・ ・ ・ 起きる可能性がある(B類型)
 (合理的根拠がある)
 ・ ・ ・ ・ ・ 起きる可能性が不明(C類型)
 (合理的根拠がない)
 d 全部が不明(②)・ ・ ・ ・ ・ 起きる可能性が不明(C類型)
 (合理的根拠がない)

6

また、法理論の変遷としては、予見可能性が中心の具体的予見可能性説から、回避義務が中心の学説、あるいは、危惧感説に移行してきていると見られます。

第2 刑事(業務上過失致死傷罪)上の注意義務について

4 予見可能性の内容・ ・ 2つの学説の比較
 (1)具体性・ ・ 基本的部分(死傷)が見える必要
 (2)根拠の程度
 ・ ・ A類型だけか?
 ・ ・ B類型までもか?

5 過失についての法理論・ ・ その変遷と内容
 旧過失論・ ・ 予見可能性が中心・ ・ 具体的予見可能性説・ ・ 古い過失論
 ↓
 新過失論・ ・ 回避義務が中心・ ・ ・ 同上(許された危険)・ ・ 過渡期の過失論
 ↓
 新々過失論・ ・ ・ ・ ・ 同上・ ・ ・ ・ ・ 危惧感説(許されざる危険)・ 真の過失論

7

筆者(吉岡)は、この変遷の背後には、近代の急速な科学技術の進歩に対して、未知の危険を防ぐことが社会の要請であること、また、発生確率が低くても重大事故となった場合に広範囲の一般人が被害を被ること、などが、回避義務を中心とし、かつ、一般人の条理に基づく判断を優先するという考え方の根本になっているのではないかと考えます。

上記の危惧感説に基づいて福島原発事故の法的責任を問う為には、下記の2点を検証する必要があります。

- ①事故に対する科学的予見は可能であったか？
- ②どうすれば事故を回避できたか？

フォーラムでの討議の重点

①事故に対する科学的予見は可能であったか？

今回の原発事故の直接原因は下記：



「M9の巨大地震を予測できなかったから、原発事故は予見できなかった」という3段論法は正しいか？

②どうすれば事故を回避できたか？

- (事故前に何をすれば良かったのか、に焦点)
- (事故発生後に何か出来たのか？は検討外)

①事故に対する科学的予見は可能であったか？

津波の科学的予見性に関しては、文科省・地震調査研究推進本部が、2002年に「福島沖の更に沖合を含む日本海溝沿いのどこかで、M8.2の大地震が起きる確率は20%」との見解を出していました。

この見解を基に、東電は2008年3月「福島原発で15.7mの津波が予測される」という結果を得ていました。

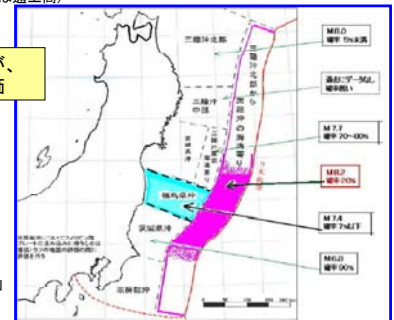
①予見可能性(まとめ)

文科省・地震調査研究推進本部は、2002年「福島沖の更に沖合を含む日本海溝沿いのどこかで、M8.2の大地震の確率は20%」との見解を出した。

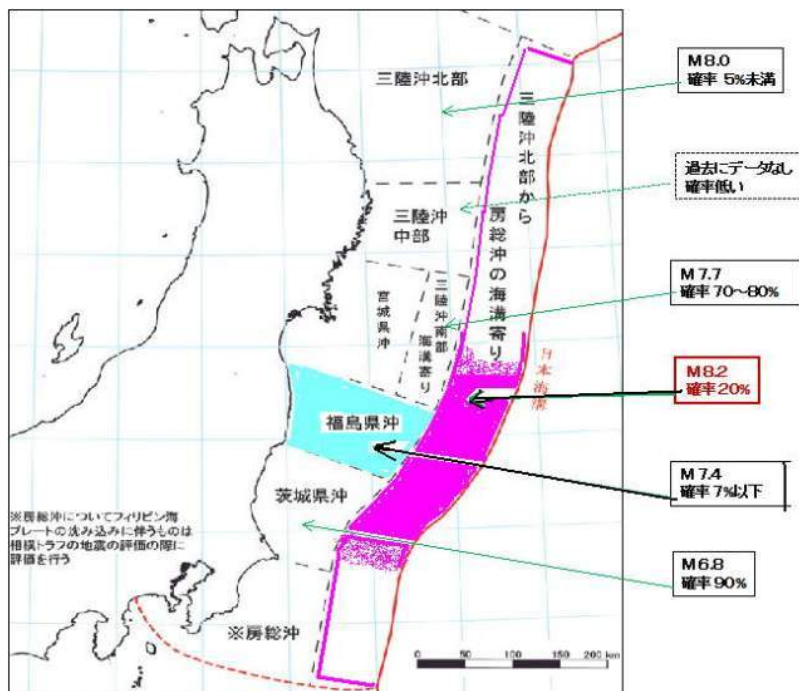
この見解を基に、東電は2008年3月「福島原発で15.7mの津波が予測される」という結果を得た。(数字は遡上高)

3.11の地震とは震源は異なるが、巨大津波来襲と言う点では等価

(前頁の3段論法の誤り)



(文部科学省・地震調査研究推進本部・地震調査委員会「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について」2002年7月31日)



更に、上記以前の 2000 年にも、右記のように、政府内での指摘を基に、電力業界内で福島原発の津波の危険性が認識されていました。

福島原発事故に関して、10 件もの調査報告書が出されていますが、この事実を指摘したのは国会事故調査報告書のみです。

(同報告書参考資料 1. 2. 1 及び 1. 2. 2)

事故の11年前にも見直しの機会があった！

1999年、国土庁等の七省庁による津波対策「地域防災計画における津波対策強化の手引き」がまとめられた。

それまでの原発は「既往最大の歴史津波と、活断層から想定される最も影響の大きい津波」を想定していた。

上記手引きで「(既知でなくても)現在の知見により想定し得る最大規模の地震津波を選定する」となった。



2000年「この方式で福島第一原発を評価すると、津波高さは5mとなり、**解析の不確かさ上限の2倍では10mの津波と予測され、6mで海水ポンプが停止する**」との報告書を提出。

(電気事業連合会「津波に関するプラント概略影響評価」非公開)

なお、上記のように、見直しの機会は2度ありましたが、2002年「不確かさを考慮する必要はなく、また、既往地震津波のみを対象として良い」という東電提案を土木学会が承認したため、福島沖の巨大津波の危険性は除外されてしまいました。

[Ref. 3] 土木学会「原子力発電所の津波評価技術」報告書, 2002年

2つの津波予測

1 2つの津波予測

- ① 東電予測・東電等が想定していた社団法人土木学会の予測(波高5.7m)
- ② 推本予測・政府の専門機関である地震調査研究推進本部が2002年7月に公表した地震予測に基づき、東電が2008年3月に試算した予測(最高波高15.7m)

2 「津波予測」を評価する2つの視点

- ① 純科学的な視点からの評価
- ② 法律的な視点からの評価

3 純科学的な視点からの評価

- (1) 実際の津波をどこまで予測できていたか
- (2) 各予測にどの程度の科学的根拠があったか

4 法律的な視点からの評価

- (1) 予見回避措置を講じるべき予測であったか
 - * 法的に、どこまでの「危険」を予測すべき義務があったかの問題
 - * A類型だけか、B類型までか?
- (2) 予測は、実際に発生した津波を予測できていたといえるか
 - * 法的に、どこまで合致すれば予測できていたと評価できるかの問題
 - * 基本的部分が合致しているか?

2つの学説のいずれを採用するかについては、右記のように、幾つかの観点から考える必要があります。

第4 本質的な論点についての判断基準はなにか

- 1 「注意義務の発生根拠」という観点からの判断・「一般の常識」による判断
- 2 「リスク管理」という観点からの判断・「一般の常識」による判断
- 3 「刑罰の2つの役割」という観点からの判断・法律的な観点からの判断
- 4 「従来の検察・裁判の実務」という観点からの判断・法律的な観点からの判断

最後に、司法の役割について触れます。
過去の事故の責任追及を行ない、刑事処罰を求めることは、後ろ向きの考えと言う批判があるかも知れません。

しかし、近代社会の重大事故では、原因が複雑化し、往々にして組織面に至る可能性が高くなります(★)。

従って、こういった事故の根本原因の究明を行ない、これを人類の共有財産とすることで、未来の事故を防ぐことが司法の目的となるはずです。

(★吉岡注：いわゆる「組織事故」と言われる事故。また、上記の考え方は、近代の安全工学の思想と同等です。)

第5 「司法の役割」

1 立法、行政と司法との関係

- (1) 司法は、国民の安全を守る最後の砦
- (2) 政策事項と普遍的事項
ア) 「普遍的事項」とはなにか?
イ) 業務上過失致死傷罪の「注意義務」・普遍的事項・立法、行政、司法に共通

2 責任追及(刑事処罰)と原因説明・再発防止との関係

- (1) 「原因説明」とはなにか?
① 科学技術面・原発事故の科学技術面からの説明・政府事故調
② 人間組織面・役割(責任)説明・組織及び構成員について、課されている役割(責任)及びその実態を説明・国会事故調・民間事故調(「想定外」の実態説明)
- (2) 「原因説明」の目的はなにか・再発防止・科学技術面・人間組織面の両面?
- (3) 科学技術面の再発防止策はなにか?
- (4) 人間組織面の再発防止策はなにか?
ア 組織面
イ 人間面
- (5) 刑事処罰は原因説明を妨げるか?
ア 論点 ① 刑事処罰の目的はなにか?
② 原因説明との関係は?
イ 具体的予見可能性説によった場合と、危惧感説によった場合

10

② どうすれば事故を回避できたか？

については、その手段が実行可能なものであったかを検証しなければなりません。

福島原発事故の直接原因は、津波の浸水により、長時間の全交流電源喪失が起き、更に直流電源も喪失したことが致命的でした。

従って、電源喪失対策と浸水対策が、事故回避の主要な手段と考えられます。

はじめに：この事故は何だったのか？

起こった事実は複雑であり、安易な結論付けは適当ではないが、下記の事は間違いなく言える。

- (1) **最大津波高さの予想を誤り**、発電所主要部の1階と地下1階が水没したことが、直接の事故原因である。
- (2) その為、**長時間全電源を喪失**するという想定外の事態に陥った。特に、操作や計測を行う**直流電源**を失ったことが致命的であった。
- (3) それでも過酷事故を防ぐための**手段は残っていて、現場は良く奮闘したが、対応は後手に回り**、過酷事故は防げなかった。
- (4) 東日本一帯の避難が必要となるような**“最悪の最悪”の事態は回避されたが、その因果関係の検証は未だ十分ではない**。

全電源喪失や原発への浸水は、海外事例があり、これらの国は、事故後に、全電源喪失や原発浸水への対策を取っていました。
従って、これらに学ぶ機会があったと考えます。

参考にするべきだった海外の事故事例(浸水、全電源喪失事故)

年・月	発生国 発電所	事故事象 原因	発生国等での 対応	日本での対応
1999年12月	フランス ルブレイエ	全交流電源喪失 河川の洪水	全電源喪失の想定継続時間を1日から3日間への変更、浸水防護策を強化。	外部電源喪失と溢水の場合の危険性の指摘はあったが、規制には反映されなかった。
2001年3月	台湾 馬鞍山	全交流電源喪失(約2時間) 海の塩害 (+非常用発電機不動作)	全電源喪失対策による可搬式の緊急用ディーゼル発電機が有効に機能した事例であった。	日本では信頼性が高いと考え、見直しは必要ないとした。
2004年12月	インド カルパカム	海水進入による緊急停止 津波(スマトラ沖大地震)	IAEAから、多重の防護として、水密性を持たせる等の対策を採ることが求められた。	規制機関による評価、審査は行われなかった。(★)

(★)なお、上記のスマトラ沖地震・津波によるインド原発事故を受け、経産省傘下の機関と原子力安全保安院が2006年に「溢水勉強会」を開催し、東電は「福島第一原発での津波が10mを超えると、建屋が浸水し、全電源喪失に至る」と報告していました。(国会事故調査報告書、P85)

その他、米国では、全電源喪失や原発浸水への対策として、右記の例があります。
これらは、防潮堤などに比べ、それほど費用のかからない対策です。

(2) 現実的な安全対策

・アメリカで行なわれていた安全対策



ディアブロ・キャニオン原発のシュノーケル式の非常用発電機



可搬式電源

NHK・BS番組より



水密扉



その他の例として、スイスでは、河川の洪水による浸水対策として右記のような対策を採用しており、これらは、防潮堤などに比べ、それほど費用のかからない対策です。

・スイスで行われていた安全対策

NHK・BS番組より



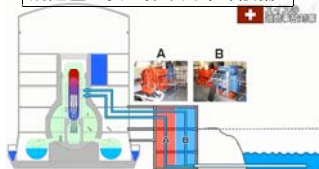
MARK I 型BWR

ベントでの放射能除去



外部に放出

別建屋の独立非常用冷却設備



ベント開操作の手動可能化



米国西海岸の原発では、福島原発以上の地震・津波の設計基準を設け、その対策を取っていました。
1985年運転開始の本原発の津波基準や対策を、日本でも反映することは可能だったはずですが。

米国での津波対策例

ディアブロ・キャニオン原子力発電所の全景

9,500m³の淡水貯水池(落差式)

高さ26mの断崖

ディアブロ・キャニオン原子力発電所
1985年運転開始
カリフォルニア州

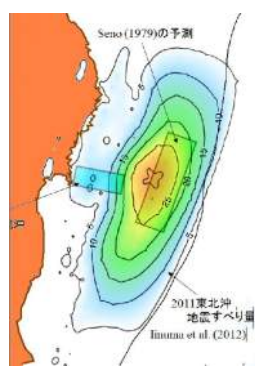
地震大国・津波大国のはずなのに？

	ディアブロキャニオン	福島第一	
	設計基準	設計基準	3.11
地震加速度	735cm/s ²	449	507
津波高さ	10.7m	5.7m	14-15m

失敗学会は2014年6月のフォーラムの後、6月24日に、下記左側のメモをホームページに掲載し、上記の危惧感説に基づき、①事故に対する科学的予見は可能であったか？②どうすれば事故を回避できたか？など主要な5点を指摘しました。

その後、2014年7月31日に、検察審査会が「刑事責任を問うため起訴すべき」という議決書を出しました[Ref. 4]。下記に両者を比較しますが、当フォーラムの結論とほぼ同様のものでした。

失敗学会フォーラムメモ (2014/6/24)	検察審査会議決書 (2014/7/31)
1) 専門家の注意義務	
一部の判例によれば「万全の安全を保障すべき事業者は、万が一にも結果を発生させることがないよう、万全の措置をとる義務がある」とされており、 原発の設計・運転・規制に関わる関係者は高度な注意義務が課せられている。	議決書は冒頭に「電力会社には 高度な注意義務がある 」としており、この項目を重視している。
2) 予見可能性 (地震発生確率の問題)	
地震調査研究推進本部は「福島沖の更に沖合を含む日本海溝沿いのどこかで、M8.2の大地震が起きる確率が20%」と示した。 この見解を基に、東電は、2008年「福島原発で15.7mの津波が予測される」という結果を得た。	左記は議決書と同一である。 また、議決書はこの見解が無視された経緯についても調べ、過失があったとしている
なお、実際に3.11で起きた地震は宮城沖を震源としているが、非常に広い範囲が同時に滑ったとされており、地震学的には上記予測と地震が起きた仕組みが異なる。	議決書はこれには触れていない。



3) 結果回避可能性	
電源対策や浸水対策をすれば、福島事故は防げた	議決書も同様のことを述べている。 なお議決書は予見可能性が成り立つとした上で、回避可能性を述べているが、次節に、そうでない場合も書いている。
4) 回避措置重心説	
回避措置重心説とは、不確実であっても科学的な根拠のある「未知の危険」につき、予見可能性からではなく「社会的に許された危険か、許されていない危険か」によって回避措置をとるべきか否かを判断する学説である。	議決書はこの考え方も示していて、検察が不起訴とした際の「予見可能性が無かった」という言い訳の穴を塞ごうとしたものと思われる。
5) 条理による判断	
科学的な事故発生確率は専門家による科学的な判断方法であり、それが社会的に許容され得るかどうかは、その科学的な判断を尊重しつつも、最終的には「 条理つまり一般人の常識や社会の要請の方が上位にある 」ので、その判断によって決めるというのが法律的な考えである。	議決書の最後に「安全性に疑問があれば原発を止めるべき」とし、「安全だろうという雰囲気 ¹ で原発を運転する規制当局・電力会社の態度は、一般常識からずれている」と批判している。

[Ref. 4] 「平成 25 年東京第五検察審査会審査事件 第 11 号、同第 12 号に関する議決」

結論：

以上のように、原発のような複雑化した巨大システムを扱う関係者には高度な注意義務があり、福島原発に対して津波の危険性が指摘された時点、および海外事故例などを踏まえれば、十分に予見可能性があったと言えます。

また、防潮堤のような巨費を投じなくても、電源喪失対策および浸水対策は可能であり、事故の回避可能性もあったと言えます。

高度な産業システムが多数存在する近代社会においては、危惧感説に基づき、適切な法的対応を行なうことが、今後の安全・安心な社会の確立に不可欠と考えます。