私が大飯原発を止めた理由

元福井地方裁判所裁判長

樋　口　英　明

「危険性」には二つの意味

１　事故発生時の被害の大きさ

→福島原発事故

２　事故発生確率

→耐震性

福島原発事故の概要

- ２０１１年３月１１日午後２時４６分
- 三陸沖　１３０キロメートル
- マグニチュード（M）９の地震

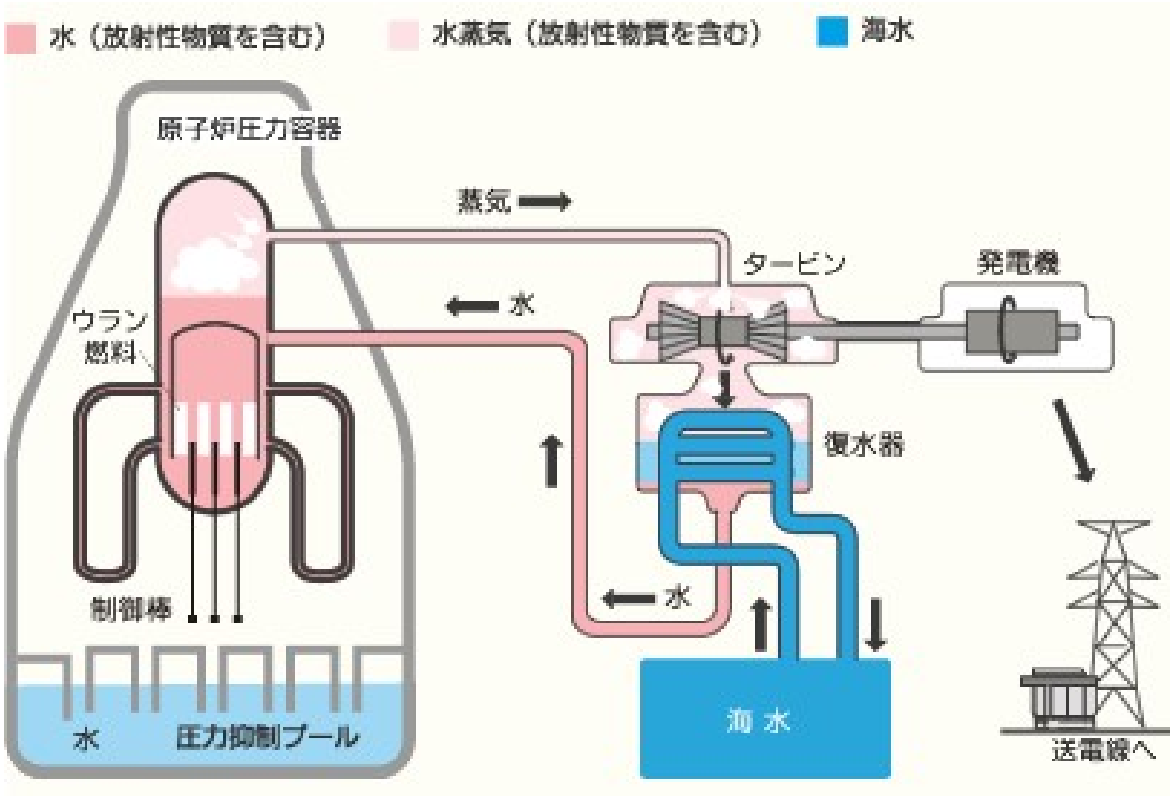
↓

- 震度６強の地震 → 外部電源喪失
- １５ｍの津波 → 非常用電源喪失
- １～３号機メルトダウン

↓

- 15万人の避難、入院患者約50名死亡、
- 震災関連死1500名以上
- 現在も原子力緊急事態宣言下

図1

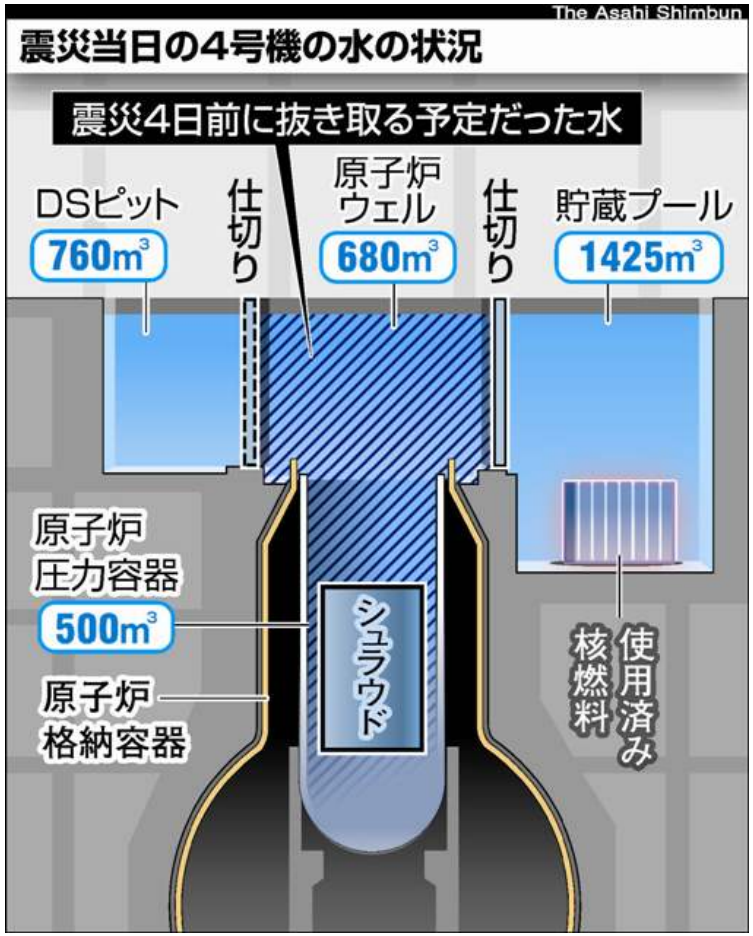


（関西電力　原子炉の仕組み　原子力発電の概要）

安全三原則

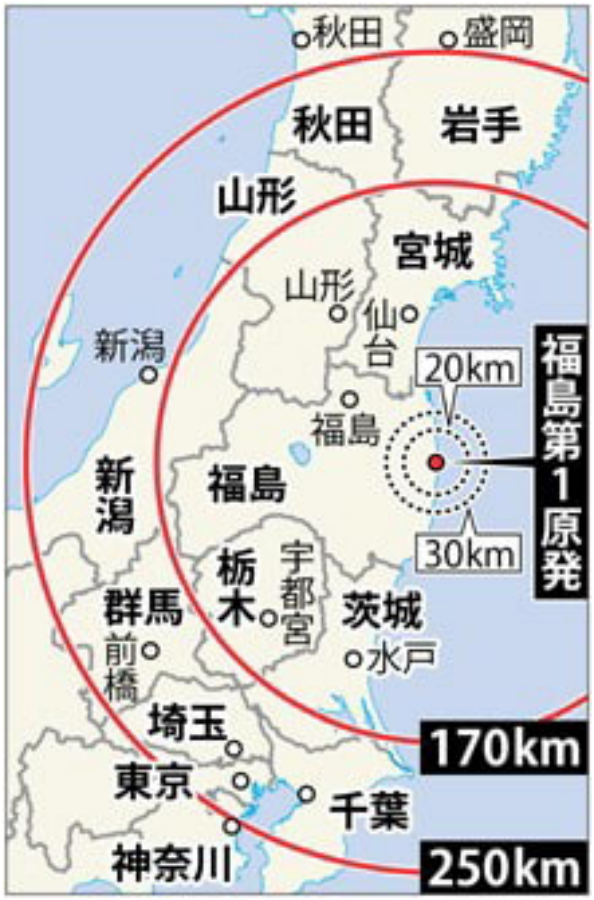
止める
冷やす
閉じ込める

図2



（法と経済のジャーナル　奥山俊宏
）

図3



（福島第１原発事故 「最悪のシナリオ」）

「被害の大きさ」における原発の危険性

１　奇跡が重なって15万人避難

２　奇跡がなければ4000万人避難

＝　東日本壊滅

３　不運が重なると？

「事故発生確率」から見る原発の危険性

近藤駿介委員長とビートたけしの対談

「地震の時は原発に逃げ込むのが安全だ」

→被害の大きさと事故発生確率反比例の法則

例　・新幹線と在来線　・大型旅客機とセスナ機　・大型旅客船と漁船　・M9の地震とM5の地震　・巨大隕石と小隕石

表１　２０００年以後の主な地震

単位：ガル

※　５１１５ガル

5000

★４０２２ガル（岩手宮城内陸地震・２００８年・M7.2）

4000

※ ３４０６ガル

3000

★２９３３ガル（東日本大震災・２０１１年・M９）

★２５１５ガル（新潟県中越・２００４年・M6.8）

2000

★１７９６ガル（北海道胆振東部・２０１８年・M6.7）
★１７４０ガル（熊本・２０１６年・M7.3）
★１５８４ガル（鳥取県西部・２０００年・M7.3）
★１５７１ガル（宮城県沖・２００３年・M7.1）
★１４９４ガル（鳥取県中部・２０１６年・M6.6）
★１３００ガル（栃木県北部・２０１３年・M6.3）
１０００ガル～１７回

1000

★　８０６ガル（大阪府北部・２０１８年・M6.1）
★　７０３ガル（伊豆半島・２００９年・M5.1）
７００ガル～３０回　　※ ７００ガル

※ ４０５ガル

0

マグニチュード　M：地震の大きさ

M9～超巨大地震（3.11）

M8～　巨大地震（関東大震災）

M7～大地震（阪神淡路・熊本）

M5～　中地震（週に1度）

M1～4　小地震

ガル[gal]:地震の強さ

M 8

地震の大きさ

5000 [ｶﾞﾙ]

4000

3000

2000

1000

主に震源地からの
距離で変化

表2　震度と最大加速度ガルの対応表

（国土交通省　国土技術総合政策研究所）URL

震度等級	最大加速度（gal）
震度7	約1500~
6強	約830~1500
6弱	約520~830
5強	約240~520
5弱	約110~240
震度4	約40~110

表３　基準地震動の推移

	建設当時	3.11当時	2018年3月時点
大飯3，4号機 福井県	405ガル	700ガル	856ガル
福島第一1～6号機 福島県	270ガル	600ガル	／
浜岡原発4号機 静岡県	600ガル	800ガル	1200～2000ガル
伊方原発3号機 愛媛県	473ガル	570ガル	650ガル
六ヶ所村再処理工場 青森県	375ガル	450ガル	700ガル

（『原発はどのように壊れるか』 原子力資料情報室110頁　抜粋）

愛媛県の被害想定でも伊方原発のある伊方町は1500ガル以上

表 2-4-13　想定地震における市町別地表最大加速度

市町名	①南海トラフ巨大地震	安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震		③讃岐山脈南縁－石鎚山脈北縁東部の地震	④石鎚山脈北縁の地震	⑤石鎚山脈北縁西部－伊予灘の地震
		②北側	②’南側			
松山市	1,423.7	812.9	475.6	396.1	281.6	1,215.2
今治市	1,075.8	543.8	274.8	693.8	668.9	1,115.8
宇和島市	3,181.6	338.1	621.8	73.7	31.8	363.7
八幡浜市	2,077.1	469.8	812.9	53.0	38.2	685.4
新居浜市	1,550.5	295.7	160.8	2,051.9	1,861.4	896.1
西条市	1,954.3	469.8	223.4	964.1	1,291.5	1,608.2
大洲市	1,838.8	577.9	550.4	79.3	63.7	885.3
伊予市	1,389.5	517.9	359.3	186.1	177.2	1,000.0
四国中央市	2,555.1	193.0	107.5	2,154.4	929.5	410.9
西予市	2,077.1	410.9	746.4	58.5	62.1	464.1
東温市	1,075.8	322.0	228.9	243.3	188.4	1,102.3
上島町	952.4	218.0	101.2	719.6	314.3	285.1
久万高原町	1,062.8	281.6	195.4	218.0	249.3	599.4
松前町	1,389.5	621.8	426.2	288.6	177.2	987.8
砥部町	952.4	346.4	223.4	147.6	142.3	710.9
内子町	1,157.4	310.5	330.0	87.4	97.5	710.9
伊方町	1,531.7	499.3	987.8	51.1	35.0	1,339.6
松野町	1,185.9	118.6	188.4	31.0	22.0	111.5
鬼北町	1,423.7	164.7	237.5	49.3	39.1	156.9
愛南町	2,002.5	210.2	517.9	23.7	18.3	147.6

原発容認派の反論

表１のように並べて比べてはいけない。

∵原発の設計は地下の揺れを基準とするのに対し地震計は地表の揺れを基準としている。

地表の揺れは地下よりも遥かに大きい

↓

実際は、地表の揺れと地下の揺れはほとんど変わらないか、逆に地下の方が揺れが大きい。

中越沖地震において

柏崎刈羽原発の地下で約１７００ガル、
地表で約５００ガル～１０００ガル

表１から分かること

１　巨大地震（M8，９）の問題ではない。
　普通の地震（M5，６）でも、近くで起きれば危なくなる。ハウスメーカーの耐震性より遥かに低い。

２　原発は被害が大きく事故発生確率も高い
　＝パーフェクトの危険

３　地球温暖化の問題ではない

４　裁判官の忖度や上昇志向の問題でもない

５　これほど危険な原発が止められない裁判は基本的にどこかおかしい

原発は地球温暖化の抑制に資するか

⑴　原発は海あたため装置
⑵　稼働期間と建設期間・完全廃炉までの期間のCO2
⑶「関西電力は大飯原発がCO2削減に資するもので環境面ですぐれている旨主張するが、原発でひとたび深刻事故が起きた場合の環境汚染はすさまじいものであって、福島原発事故は我が国始まって以来最大の公害、環境汚染であることに照らすと、環境問題を原発運転継続の理由とすることは甚だしい筋違いである」

原発容認派の苦しい弁解

強　震　動　予　測

↓

原発敷地に限っては将来にわたって
震度６や震度７の地震は来ません

地震学の三重苦

観察不可
実験不可
資料なし

アイザック・ニュートン

「私は浜辺で遊んでいる子供のようなものである。
時々普通よりもなめらかな小石やきれいな貝殻を見つけて夢中になっている。真理の大海はすべて未知のまま目の前に広がっているというのに」

武村雅之氏 「強震動に期待される活断層研究」

　活断層の調査成果をもとに強震動予測をストレートに耐震設計に結びつけているのは原子力発電所のみである(61頁)

　一般建物は、全国一律に近い設計用の地震荷重を過去の被害経験をもとに工学的判断によって設定しているのが普通である。・・・建物側から見れば震源がすべて特定されているわけではなく、予測されていない震源から思わぬ強い揺れがくるかもしれない状況では、そんなに簡単に強震動予測の結果を採用するわけにはいかない(54頁)

　・・・盛んに強震動予測が試みられている。反面、予測のレベルは未だ研究段階にあり、普遍的に社会で活用できる域に達しているとは言い切れない(53頁)

図4

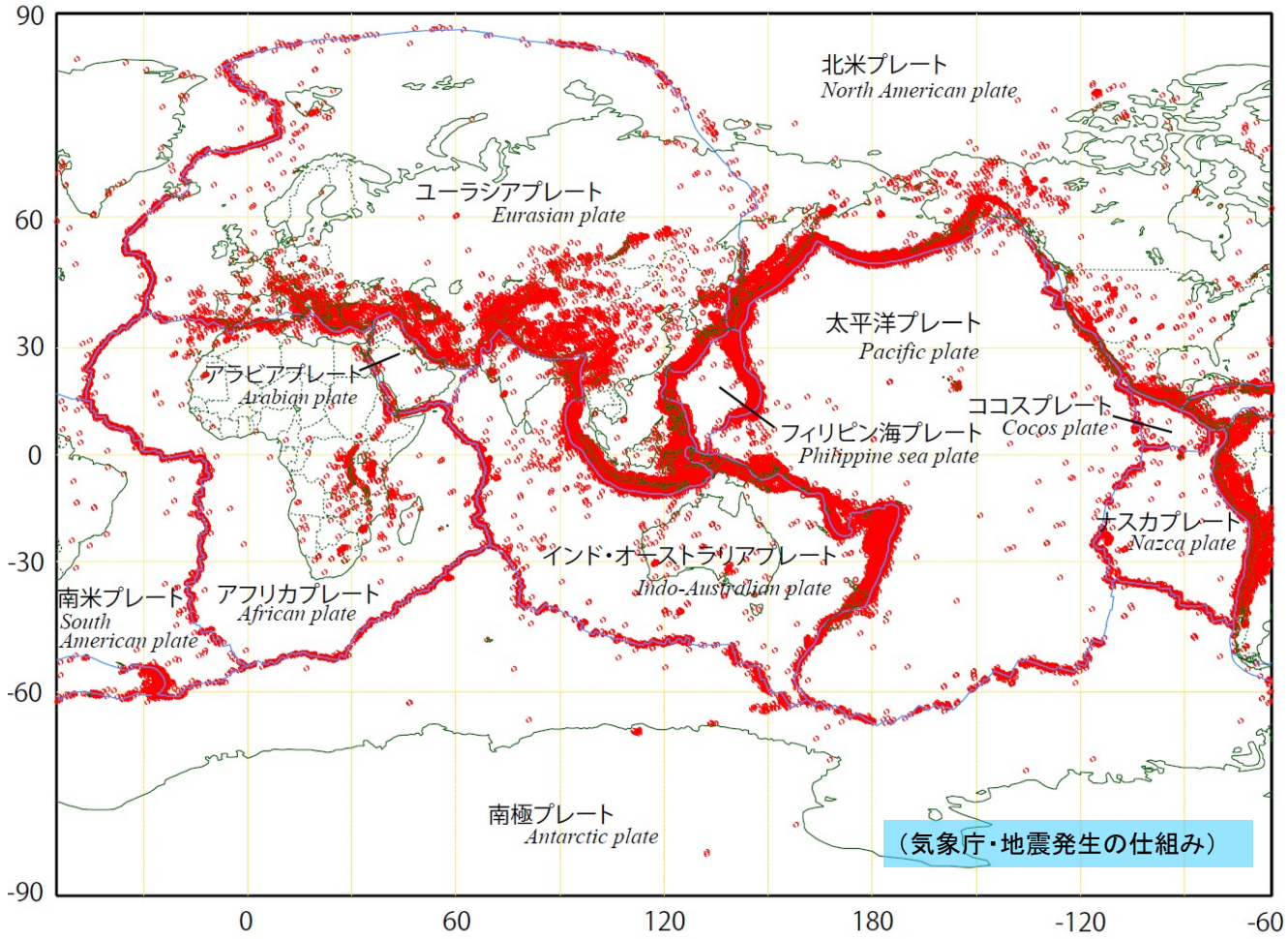
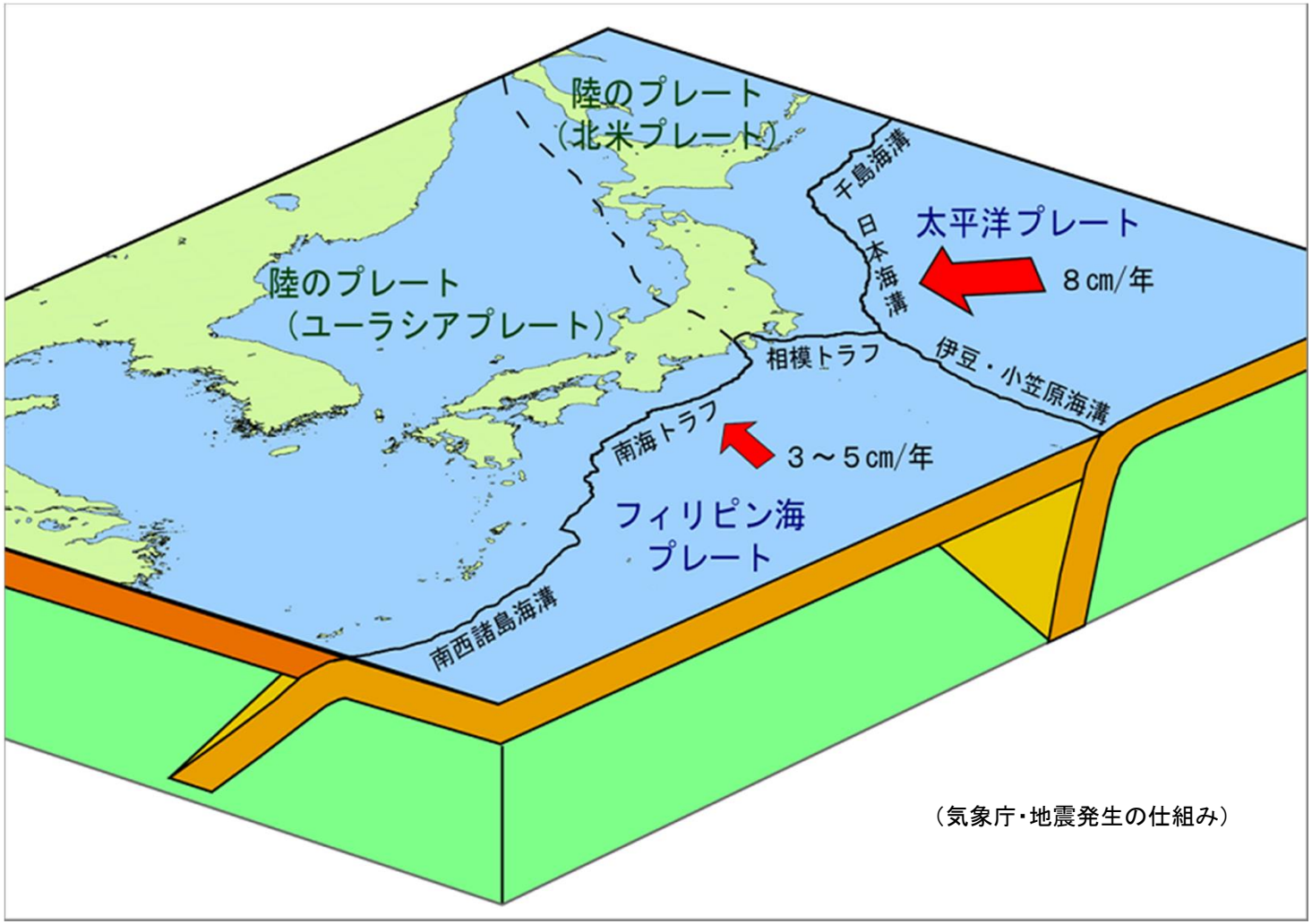

北米プレート
North American plate
ユーラシアプレート
Eurasian plate
太平洋プレート
Pacific plate
アラビアプレート
Arabian plate
ココスプレート
Cocos plate
フィリピン海プレート
Philippine sea plate
ナスカプレート
Nazca plate
インド・オーストラリアプレート
Indo-Australian plate
南米プレート
South American plate
アフリカプレート
African plate
南極プレート
Antarctic plate
（気象庁・地震発生の仕組み）
90
60
30
0
-30
-60
-90
0
60
120
180
-120
-60

図5



（気象庁・地震発生の仕組み）

700ガルが来れば原発は危うくなるが、なぜ、多くの裁判長は原発を止めないのか

※　①700ガル以上の地震が過去に何回起きたか、②700ガルは震度6なのか震度7なのか、③700ガルの地震が来ても一般の建物は倒れないということを知らない

※　なぜ裁判官は知らないのか←弁護士が教えないから

※　なぜ教えないのか←弁護士も裁判官も、前例に従い、「原子力規制委員会の独立性が高いか、原発の施設や敷地が規制基準に合致しているか」等に関心を払い、実際に起きている地震に比べ原発の耐震性が高いのか低いのかを重視していない。

↓

原発の真の危険性について審理していない

伊方最高裁判決（1992年）

1　原発訴訟は高度の専門技術訴訟であり、

2　裁判所は原発の安全性を直接判断するのではなく

　規制基準の合理性を判断すればよく、

3　その判断は最新の科学技術知見による

正当な判断ができない理由

1. 極端な権威主義
2. 頑迷な先例主義
3. 科学者妄信主義
4. １～３からくるリアリティーの欠如

ネルソンマンデラ

「　裁判とは心の強さが試される闘いであり、
道義を守る力と道義に背く力との
ぶつかり合いなのだ　」

私が大飯原発を止めた反論の余地のない理由（樋口理論）

１　原発事故のもたらす被害は極めて甚大

２　→原発には高度の安全性が求められるべき

３　→地震大国日本において高度の安全性（事故発生確率が低い）ということは高度の耐震性があるということにほかならない

４　しかし、我が国の原発の耐震性は極めて低い

↓

原発の運転は許されない

これからの裁判の在り方

従前の裁判の状況（専門技術訴訟という土俵）

少数の弁護士が、多くの専門書を読み、専門家に意見を聴くなどして、電力会社の採用する強震動予測の計算方法が不当だと論じたり、活断層が見逃されていると主張し、被告との間で専門技術論争をする。

→原告住民はもちろん多くの弁護士も呆然とこれを見守るしかない。裁判官もよほど能力が高くない限り訳が分からなくなり、その結果、権威に従うことになる。

これからの裁判（理性と良識という土俵）

①誰でも理解できる→②誰でも議論に加わることができる→③誰でも確信が持てる。

すべての原告と弁護士が訴訟の内容を理解し、互いに意見を述べ合い、確信を持って積極的に訴訟に臨む。

→裁判官も確信をもって裁判できる。

われわれ世代の責任が重い理由

１死の灰の問題は科学的に処理できる
→処理できないことが明確に

２原発事故は滅多に起きないし、起きても30キロ圏
→原発事故は停電しても、断水しても起きるし、起きた場合の被害は250キロ圏に及ぶ

3原発は関東大震災クラスの地震に耐えられる
→原発は見当外れの低い耐震性で造られてしまっていたことが判明

↓

３つの事実を知ってしまった世代の責任は重い

表４　震度、最大加速度の概略の対応表
（河角廣の式）　１９４１年

震度等級	最大加速度 (gal)
震度7	400ガル～
震度6	250～400ガル程度
震度5	80～250ガル程度
震度4	25～80ガル程度

表2　震度と最大加速度ガルの対応表

（国土交通省　国土技術総合政策研究所）URL

震度等級	最大加速度（gal）
震度7	約1500~
6強	約830~1500
6弱	約520~830
5強	約240~520
5弱	約110~240
震度4	約40~110

若者を含む多くの人の意識

原発問題は日本のエネルギー問題で温暖化問題等の一環として考えるべきである。脱原発特に即時全面停止は非現実的で、脱原発派は情緒的だ

↓

この意識こそが、①原発事故は甚大な被害を及ぼすからそれなりに安全だろう（反比例の法則）、②大事故があったのだからそれなりの対策が採られているはず、③あんな嫌なことはもう起こらないだろう（正常性バイアス）という情緒に支配されている。

→死に至る病を抱える者は、他のことを心配しないで、死に至る病に向き合うのが論理的

5つの責任者

原発を止めることができる責任者は、
①原子力規制委員会、
②内閣総理大臣、
③地元県知事、
④地元市町村長、
⑤裁判所
の5つがあり、いずれかが「守るべきものは国民と国土」と考えれば良いだけ。

私の責任は終わっていないし、知ってしまった皆さんもその責任を果たしてほしい。

原発の安全性への信頼＝

基準地震動への信頼

①基準地震動を超える地震は来ないという信頼

②基準地震動以下の地震では壊れない・故障しないという信頼

　①又は②が少しでも欠ければ信頼性はない

①　基準地震動を超える地震は来ないという信頼はあるのか？

→基準地震動は極めて低水準であり、強震動予測に対する信頼性もない

②　基準地震動以下の地震では壊れない・故障しないという信頼はあるのか？

→配管や電気系統の耐震強化は困難であるにもかかわらず基準地震動は大幅に引き上げられている

①の信頼も、②の信頼もない

多重防護の正体

1　止める、冷やす、閉じ込める必要性

2　五重の壁の正体

2800度　燃料ペレット　（一番内側）
1800度　被覆管
1500度　圧力容器
1500度　格納容器
1300度　建屋　　（一番外側）

3　深層防護

ECCS（非常用緊急冷却装置）の耐震性の低さ