訴　　状

２０１６（平成２８）年８月３日

広 島 地 方 裁 判 所　　御 中

原告ら訴訟代理人弁護士　能　勢　顯　男

同　　弁護士　胡　田　　敢

同　　弁護士　前　川　哲　明

同　　弁護士　竹　森　雅　泰

同　　弁護士　松　岡　幸　輝

同　　弁護士　河　合　弘　之

同　　弁護士　井　戸　謙　一

同　　弁護士　内　山　成　樹

同　　弁護士　海　渡　雄　一

同　　弁護士　市　川　守　弘

同　　弁護士　青　木　秀　樹

同　　弁護士　望　月　賢　司

同　　弁護士　只　野　　靖

同　　弁護士　鹿　島　啓　一

同　　弁護士　中　野　宏　典

同　　弁護士　甫　守　一　樹

同　　弁護士　大　河　陽　子

同　　弁護士　薦　田　伸　夫

同　　弁護士　東　　俊　一

同　　弁護士　髙　田　義　之

同　　弁護士　今　川　正　章

同　　弁護士　中　川　創　太

同　　弁護士　中　尾　英　二

同　　弁護士　東　　翔

同　　弁護士　谷　脇　和　仁

同　　弁護士　山　口　剛　史

同　　弁護士　山　本　尚　吾

同　　弁護士　髙　丸　雄　介

同　　弁護士　南　　拓　人

同　　弁護士　足　立　修　一

同　　弁護士　定　者　吉　人

同　　弁護士　端　野　　真

同　　弁護士　橋　本　貴　司

当事者の表示　別紙原告目録，同原告訴訟代理人目録及び同被告目録記載のとおり

事　　件　　名　伊方原発運転差止等請求事件

訴訟物の価格　１億２６４０万円

貼用印紙額　４０万１０００円

（目次）

請求の趣旨..... － 8 －
請求の原因..... － 9 －
第１　はじめに..... － 9 －
１　福島第一原発事故の教訓..... － 9 －
２　加速する原発再稼働の動き..... － 10 －
３　本訴訟の目的..... － 10 －
第２　当事者..... － 11 －
１　原告ら..... － 11 －
２　被告..... － 11 －
第３　伊方原発の概要と原子力発電の仕組み..... － 11 －
１　伊方原発の概要..... － 11 －
⑴　伊方原発の設備の概要..... － 11 －
ア　定格電気出力..... － 11 －
イ　原子炉..... － 11 －
ウ　燃料..... － 11 －
エ　復水器冷却海水..... － 12 －
⑵　伊方原発の設置等に関する主要な経緯..... － 12 －
ア　１号機..... － 12 －
イ　２号機..... － 12 －
ウ　３号機..... － 12 －
エ　現状..... － 12 －
⑶　伊方原発の立地..... － 13 －
２　原子力発電の仕組み..... － 13 －
⑴　原子力発電と火力発電..... － 13 －
⑵　核分裂の原理..... － 14 －

⑶　原子炉の種類..... － 14 －
３　伊方原発の構造（以下，次頁図参照）..... － 15 －
⑴　伊方原発における設備の概要..... － 15 －
⑵　伊方原発における発電のしくみ..... － 17 －
第４　伊方原発における過酷事故発生の蓋然性..... － 18 －
１　軽水型原子炉の危険性..... － 18 －
⑴　軽水型原子炉の綱渡り的熱設計..... － 18 －
⑵　東日本大震災と福島第一原発事故..... － 19 －
⑶　小括..... － 20 －
２　伊方原発における過酷事故の蓋然性..... － 21 －
⑴　はじめに..... － 21 －
⑵　地震..... － 21 －
ア　伊方原発の立地の危険性..... － 21 －
イ　過去に大地震に見舞われていること..... － 22 －
ウ　伊方原発における基準地震動が過小であること..... － 25 －
エ　我が国の原発は想定を超える地震動に見舞われてきたこと..... － 26 －
オ　小括..... － 27 －
⑶　津波..... － 27 －
⑷　土砂災害..... － 28 －
⑸　過酷事故の原因となる人為的災害..... － 28 －
⑹　二次的に発生する事故..... － 29 －
⑺　まとめ..... － 29 －
第５　新規制基準と審査方法..... － 29 －
１　はじめに..... － 29 －
２　設計基準対象施設..... － 30 －
⑴　地震..... － 30 －

⑵　津波..... － 31 －
⑶　土砂災害..... － 31 －
⑷　その他..... － 31 －
３　重大事故等対処施設..... － 32 －
⑴　重大事故等対処施設の耐震性，耐津波性等..... － 32 －
⑵　可搬型設備..... － 32 －
⑶　水蒸気爆発..... － 32 －
⑷　その他..... － 33 －
４　審査方法..... － 33 －
⑴　実力値および計算の厳密化..... － 34 －
⑵　クロスチェック..... － 34 －
⑶　政治的影響..... － 35 －
第６　伊方原発で過酷事故が発生した場合の原告らの被害..... － 35 －
１　被曝による被害..... － 35 －
⑴　福島第一原発事故における放射性物質の拡散状況..... － 35 －
ア　はじめに..... － 35 －
イ　大気中への放出・拡散..... － 35 －
ウ　海洋への流出..... － 36 －
⑵　伊方原発で過酷事故が発生した場合に予想される放射能汚染..... － 38 －
ア　汚染のプロセス..... － 38 －
イ　瀬戸内海一帯の広汎かつ長期間の放射能汚染..... － 39 －
ウ　汚染の程度..... － 39 －
⑶　放射性物質の人体に対する影響..... － 40 －
ア　はじめに..... － 40 －
イ　被曝による健康被害..... － 41 －
ウ　小括..... － 41 －

２　被曝以外の様々な要因による被害..... － 42 －
⑴　はじめに..... － 42 －
⑵　避難自体による被害..... － 42 －
ア　地域コミュニティの崩壊..... － 42 －
イ　避難先による過酷な生活..... － 42 －
⑶　様々な健康被害..... － 43 －
ア　生活習慣病..... － 43 －
イ　生活不活発病..... － 44 －
⑷　震災関連死..... － 44 －
⑸　小括..... － 44 －
第７　法律関係..... － 45 －
１　人格権に基づく差止め請求..... － 45 －
２　不法行為による損害賠償請求及び運転差止め請求..... － 45 －

請　求　の　趣　旨

１　被告は，愛媛県西宇和郡伊方町九町コチワキ字３番耕地４０番地３において，伊方発電所１号機，２号機及び３号機の原子炉を運転してはならない。

２　被告は，原告らそれぞれに対し，訴状送達の日から第１項記載の伊方発電所各号機の使用済み核燃料全部が原子炉廃炉措置として搬出されるまで，１月あたり１万円を支払え。

３　訴訟費用は被告の負担とする。

との判決並びに第１項及び第２項については仮執行の宣言を求める。

請　求　の　原　因

第１　はじめに

１　福島第一原発事故の教訓

平成２３年３月１１日に発生した東北地方太平洋沖地震及びこれに続く津波（以下「東日本大震災」という。）を端緒として，東京電力株式会社（以下「東京電力」という。）の福島第一原子力発電所（以下「福島第一原発」という。）は，国際原子力事象評価尺度（ＩＮＥＳ）で最高の「レベル７」という極めて深刻な事故（チェルノブイリ原発事故もレベル７である。）を引き起こし，放射性物質を大量に外部環境に放出する大惨事となった（以下「福島第一原発事故」という。）。

福島第一原発事故によって放出された大量の放射性物質のため，事故から５年をむかえる現在でも約１０万人の人々がふるさとを追いやられ，避難生活を余儀なくされている。東日本大震災による建物の倒壊，火災及び津波等地震による直接の死亡者は福島県内で１６０３名であったが，その後の避難生活での体調悪化や過労等間接的な原因で死亡した者は２００７名（平成２７年１２月２８日時点）と，震災関連死者数が直接死者数を上回っている。このように，放射性物質は，人体に悪影響を与えるのみならず，地域コミュニティを崩壊させ，人々を死に追いやるなど，深刻な被害をもたらしているのである。

このように，福島第一原発事故は，日本の商業原発が採用している軽水型原子炉に過酷事故が起こること，そして，一旦過酷事故が起きると，大量の放射性物質の放出により，多数の人の生命，身体，精神及び生活の平穏，あるいは生活そのものに重大な被害が発生することを実証した。

多くの日本人は，東日本大震災及び福島第一原発事故を契機として，この地震大国で原子力政策を継続することの愚を悟り，各報道機関の世論調査においても，原発再稼働反対の意見が賛成の意見を上回っている。

２　加速する原発再稼働の動き

政府は，福島第一原発事故を受けて，原子力規制委員会を新設するとともに，平成２５年７月８日にはいわゆる新規制基準を策定し，停止中の原子炉の運転を再開する場合には，新規制基準適合性審査を受けることが必要となった。

これを待っていたかのように，各電力会社はその所有する原発の再稼働に向けて，原子力規制委員会に対し，原子炉設置変更許可等の申請を次々に行った。被告である四国電力株式会社も，新規制基準が施行された当日である平成２５年７月８日，伊方発電所３号機（以下，伊方発電所を「伊方原発」，伊方原発１号機ないし３号機をそれぞれ「１号機」「２号機」「３号機」という。）につき，原子力規制委員会に対し，原子炉設置変更許可等の申請を行い，同委員会は，平成２７年７月１５日，これを許可した。さらに，同年１０月２６日，愛媛県知事は，被告との原子力安全協定に基づき，３号機の再稼働に同意した。

以上のとおり，まるで福島第一原発事故などなかったかのように，原発を再稼働させる動きが加速している。

３　本訴訟の目的

本訴訟は，被爆地広島が，福島第一原発事故の教訓を忘れ，福島第一原発事故などなかったかのように原発を再稼働させる動きに対し，広島から約１００キロメートルに位置する伊方原発による放射線被曝を拒否するとともに，平和で放射線被曝のないふるさとを将来の世代に残すために起こす訴訟である。

原告ら６７名は主として広島県内に居住する者であるところ，原告らの中には，広島原爆の被爆者が１７名，長崎原爆の被爆者が２名いる。昭和２０年８月，広島市及び長崎市に投下された原子爆弾という比類ない破壊兵器は，幾多の尊い生命を一瞬にして奪ったのみならず，たとい一命をとりとめた被爆者にも，生涯いやすことのできない傷跡と後遺症を残し，不安の中での生活をもた

らした。放射線被曝の悲惨さをその経験を通して知っている被爆者を含む原告らは，放射線被曝を再び繰り返してはならないとの決意のもと，本訴訟を提起した。

第２　当事者

１　原告ら

原告らは，別紙当事者目録の住所地に居住する者である。

２　被告

被告は，四国４県へ電力供給を行う一般電気事業者であり，愛媛県西宇和郡伊方町九町コチワキ字３番耕地４０番地３に加圧水型原子炉を使用する伊方原発を設置・所有している。

第３　伊方原発の概要と原子力発電の仕組み

１　伊方原発の概要

⑴　伊方原発の設備の概要

前述のとおり，伊方原発には１号機ないし３号機という３機の原発が設置されているところ，その設備の概要は，以下のとおりである。

ア　定格電気出力

１号機及び２号機はいずれも５６万６０００キロワット，３号機は８９万キロワットである。

イ　原子炉

いずれも加圧水型軽水炉（ＰＷＲ）である。

ウ　燃料

いずれも低濃縮二酸化ウランを用いているが，３号機では平成２２年３月からこれにウラン・プルトニウム混合酸化物（ＭＯＸ）燃料を加えたプルサーマル運転が行われていた。

全ウラン装荷量は，１号機及び２号機がいずれも約４９トン，３号機が約７４トンである。

燃料集合体の数は，１号機及び２号機がいずれも１２１体，３号機が１５７体である。

エ　復水器冷却海水

いずれも深層取水水中放流方式であり，冷却海水量は，１号機及び２号機がいずれも毎秒約３８㎥，３号機が毎秒約６３㎥である。合計毎秒１３９㎥もの海水が冷却の為に必要とされている。

⑵　伊方原発の設置等に関する主要な経緯

ア　１号機

原子炉設置（変更）許可	昭和４７年１１月２８日
建設工事開始	昭和４８年６月
初臨界	昭和５２年１月
運転開始	昭和５２年９月３０日

イ　２号機

原子炉設置（変更）許可	昭和５２年３月３０日
建設工事開始	昭和５３年２月
初臨界	昭和５６年７月
運転開始	昭和５７年３月１９日

ウ　３号機

原子炉設置（変更）許可	昭和６１年５月２６日
建設工事開始	昭和６１年１１月
初臨界	平成６年２月
運転開始	平成６年１２月１５日

エ　現状

３号機は平成２３年４月２９日に，１号機は同年９月４日に，２号機は

翌平成２４年１月１３日にそれぞれ定期検査に入り，いずれもそれ以降現在に至るまで運転されていない。

⑶　伊方原発の立地

伊方原発は，四国の西北端から九州に向かって細長く伸びた佐田岬半島の瀬戸内海側に位置している（次頁図参照）。

２　原子力発電の仕組み

⑴　原子力発電と火力発電

原子力発電は，核分裂反応によって生じるエネルギーを熱エネルギーとして取り出し，この熱エネルギーを発電に利用するものである。つまり，原子力発電では，原子炉において取り出した熱エネルギーによって蒸気を発生させ，この蒸気でタービンを回転させて発電を行う。

一方，火力発電では，石油，石炭等の化石燃料が燃焼する際に生じる熱エネルギーによって蒸気を発生させ，この蒸気でタービンを回転させて発電を行う。

⑵　核分裂の原理

原子力発電は，原子炉においてウラン２３５等を核分裂させることにより熱エネルギーを発生させ，発電を行っているが，その核分裂の原理は以下のとおりである。

全ての物質は，原子から成り立っており，原子は原子核（陽子と中性子の集合体）と電子から構成されている。重い原子核の中には，分裂して軽い原子核に変化しやすい傾向を有しているものがあり，例えばウラン２３５の原子核が中性子を吸収すると，原子核が不安定な状態になり，分裂して２つないし３つの異なる原子核（核分裂生成物）に分かれる。これを核分裂といい，核分裂が起きると，大きなエネルギーが発生するとともに，核分裂生成物（その大部分は放射性物質である。例えば，ウラン２３５が核分裂すると，放射性物質であるセシウム１３７，ヨウ素１３１等が生じる。）に加え，２ないし３個の速度の速い中性子を生じる。この中性子の一部が他のウラン２３５等の原子核に吸収されて次の核分裂を起こし，連鎖的に核分裂が維持される現象を核分裂連鎖反応という。

原子力発電は，核分裂連鎖反応によって生まれる膨大なエネルギーを利用して電気を起こしているのである。

⑶　原子炉の種類

原子炉には，減速材及び冷却材の組み合わせによって幾つかの種類があり，そのうち減速材及び冷却材の両者の役割を果たすものとして軽水（普通の水）を用いるものを軽水型原子炉という。日本の商業原発は全て軽水型原子炉である。

軽水型原子炉は大きく分けると沸騰水型原子炉と加圧水型原子炉の２種類がある。沸騰水型原子炉（ＢＷＲ＝Boiling Water Reactor）は，原子炉内で冷却材を沸騰させ，そこで発生した蒸気を直接タービンに送って発電す

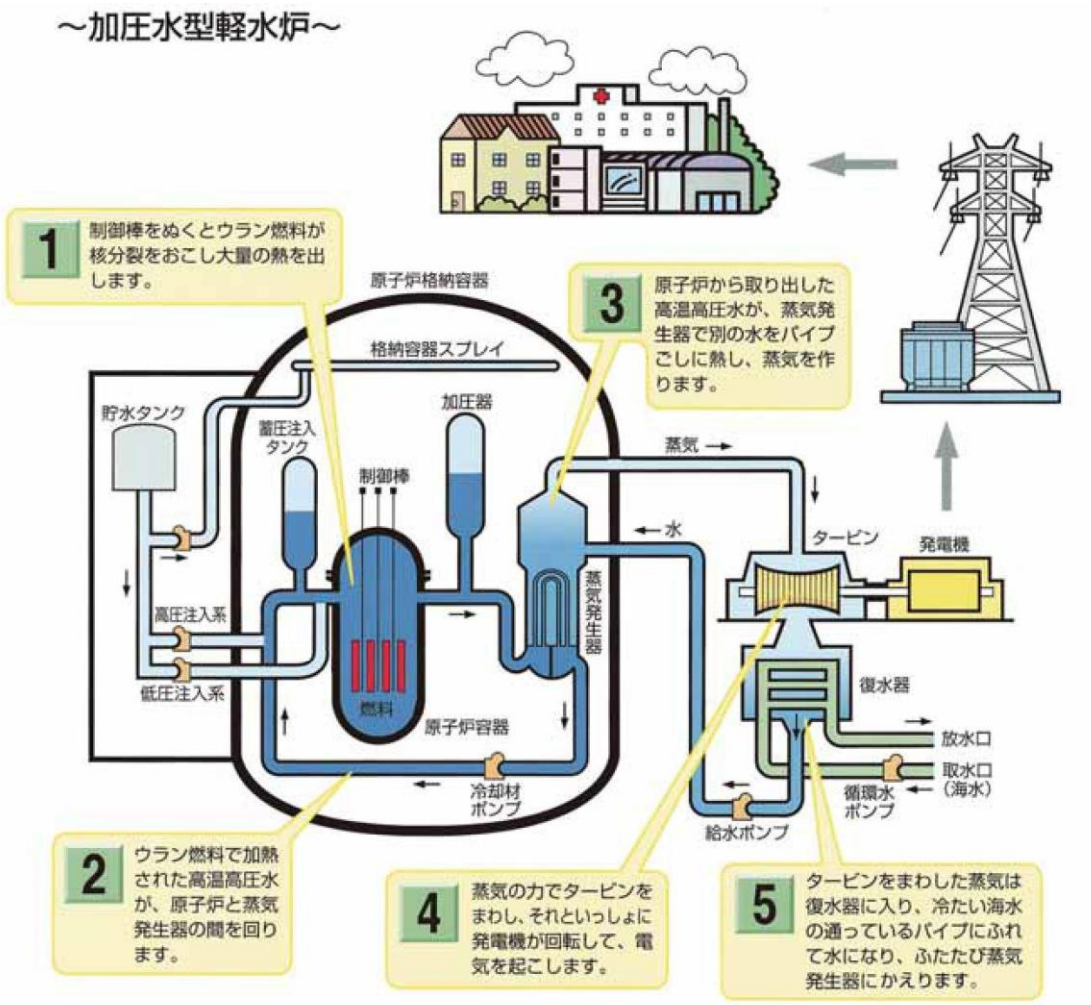
る。北海道の泊原発を除く東日本にある原発，志賀原発や島根原発は沸騰水型原子炉である。

他方，加圧水型原子炉（ＰＷＲ＝Pressurised Water Reactor）は，１次冷却設備を流れる高圧の１次冷却材を原子炉で高温水とし，これを蒸気発生器に導き，蒸気発生器において，高温水の持つ熱エネルギーを２次冷却設備を流れている２次冷却材に伝えて蒸気を発生させ，この蒸気をタービンに送って発電する。志賀原発と島根原発を除く西日本にある原発や北海道の泊原発は加圧水型原子炉である。

３　伊方原発の構造（以下，次頁図参照）

⑴　伊方原発における設備の概要

ア　加圧水型原子炉である伊方原発は，１次冷却設備，原子炉格納容器，２次冷却設備，電気施設，使用済み核燃料プール等から構成される。



イ　１次冷却設備は，原子炉，加圧器，蒸気発生器，１次冷却材ポンプ及びこれらを結ぶ１次冷却材管等から構成される。

原子炉は，原子炉圧力容器，燃料集合体，制御棒，１次冷却剤等から構成される。

原子炉圧力容器は，上部及び底部が半球状となっている縦置き円筒型の容器であり，３号機の場合，高さ約１２ｍ，直径約４ｍと巨大である。圧力容器と呼ばれる理由は，３号機の場合，１５７気圧と内部が極めて高圧だからである。原子炉圧力容器の内部には燃料集合体，制御棒等が配置され，その余の部分は１次冷却材で満たされている。

原子炉圧力容器内の燃料集合体が存在する部分を炉心という。炉心は，直径約１㎝，長さ約４ｍの燃料棒が約１㎝弱の間隔を置いて林立している。燃料棒が束ねられたものを燃料集合体といい，燃料集合体内の各燃料の間には，制御棒挿入のための制御棒案内シンブル（中空の経路）が設置されている。通常運転時は，制御棒は燃料集合体からほぼ全部が引き抜かれた状態で保持されているが，緊急時には，制御棒を自重で炉心に落下させることで原子炉を停止させる（原子炉内の核分裂を止める）仕組みになっている。

ウ　原子炉格納容器は，１次冷却設備を格納する容器である。

エ　２次冷却設備は，タービン，復水器，主給水ポンプ，これらを接続する配管等から構成される

オ　電気施設には，発電機，非常用ディーゼル発電機等がある。

⑵　伊方原発における発電のしくみ

ア　原子炉において，制御棒を抜くとウラン燃料が核分裂をおこし，核分裂連鎖反応により大量の熱エネルギーが生じる。１次冷却材（水）は原子炉圧力容器内においてこの熱を吸収して約３００℃の高温（加圧によって沸点が上がっている）になり，他方，これにより原子炉は冷却される。

高温高圧の１次冷却材は，１次冷却材ポンプによって１次冷却材管を通って蒸気発生器に入り，蒸気発生器内にある約３４００本もの伝熱管の中を通過する。その際伝熱管の外側を流れる２次冷却材を加熱して，蒸気を発生させる。他方，自らは冷却され，再び原子炉に送られて，原子炉と蒸気発生器の間を循環する。

イ　２次冷却設備で，蒸気発生器により蒸気となった２次冷却材は，タービン室に導かれ，これによりタービンを回転させて発電する。

タービンを回転させた蒸気は，復水器に入り海水の通っているパイプにより冷却されて水に戻り，この水（２次冷却材）は主給水ポンプ等により

再び蒸気発生器に送られる。

第４　伊方原発における過酷事故発生の蓋然性

１　軽水型原子炉の危険性

⑴　軽水型原子炉の綱渡り的熱設計

前述のとおり，原子炉内の炉心には，燃料棒が１㎝弱の間隔を置いて林立している。

二酸化ウランを陶器のように焼き固めて加工したペレット（円柱形で長さ約１㎝，直径約８㎜）約３６０個を，長さ４ｍのジルコニウム合金（ジルカロイ）製の被覆管の中に詰めたものが燃料棒である。燃料棒を２６３本束ねたものが燃料集合体であり，原子炉圧力容器内には燃料集合体が，１号機及び２号機では各１２１体，３号機では１５７体入っている。

運転中のペレット中心部温度は２４００℃にも上るが，燃料棒と燃料棒の１㎝弱の隙間を高速で冷却材が流れ核反応で発生した熱を除去するため，燃料棒の表面温度（被覆管の温度）は３００℃程度に留まっている。

このように，通常運転中でもペレット中心部から被覆管までのわずか５㎜の間に２０００℃以上の温度差があるところ，冷却材の供給・循環が途絶えて燃料棒が冷却材から露出し冷却が行われなくなる（いわゆる空焚き状態）と，スクラム停止（原子炉緊急停止）しても，わずか数分程度で２０００℃以上まで急上昇する。そうなると，被覆管（融点約１９００℃）が溶けたり，さらに温度が上昇して燃料ペレット（融点約２８００℃）自体が溶けたりすることになる（炉心溶融，メルトダウン）。炉心溶融が起こると，大量の放射性物質が原子炉圧力容器内にもれてしまうだけでなく，溶融した燃料が落下して原子炉圧力容器（融点約１５００℃）に穴をあけ，原子炉格納容器に落下する（炉心貫通，メルトスルー）。さらには，溶融した燃料が原子炉格納容器をも溶かして，大量の放射性物質が原子炉格納容器外部に放出さ

れることとなる。

ところで，原子炉が停止しているにも関わらず，燃料の温度が上昇するのは，放射性物質が放射性崩壊を起こすときに発する崩壊熱による。すなわち，ウラン２３５が核分裂して生成される放射性物質（セシウム１３７，ヨウ素１３１など）は，放射線を出して他の物質に変化（放射性崩壊）し，その際に大量の熱を発生する（崩壊熱）。放射性崩壊は半永久的に継続する。したがって，原子炉停止後も，原子炉内に冷却材（水）を循環させて長期間に亘り燃料棒を冷却し続けなければならない。

このように炉心では，大量の熱の発生とこの熱の除去との間で，工学的技術を駆使した綱渡り的なバランス操作が取られているのである。したがって，一旦そのバランスが崩れると，極めて短時間に炉心の温度は上昇し，破局へと突き進む。福島第一原発事故で見たような，冷却材喪失→炉心溶融→炉心貫通のそもそもの原因は，軽水型原子炉の綱渡り的な熱設計にあるといっても過言ではない。

⑵　東日本大震災と福島第一原発事故

軽水型原子炉の綱渡り設計に由来する危険性が現実化したのが，福島第一原発事故である。ここで，東日本大震災と福島第一原発事故を概観する。

平成２３年３月１１日午後２時４６分，三陸沖（牡鹿半島の東南東約１３０キロメートル付近）深さ約２４キロメートルを震源とするマグニチュード９．０の東北地方太平洋沖地震が発生した。このとき，福島第一原発の１号機ないし３号機（いずれも沸騰水型原子炉）は運転中，４号機ないし６号機は定期点検中であった。地震を感知してすぐに１号機ないし３号機は自動的にスクラム停止（原子炉緊急停止）した。ところが，地震により外部からの送電設備が損傷し，すべての外部電源を喪失した。そのため，非常用ディーゼル発電機が自動起動し，一旦電源は回復したが，津波等の原因（津波だけが原因なのかは争いがある。）によって，１号機，２号機，４号機の全電源

及び３号機，５号機の全交流電源が喪失した。

１号機ないし３号機はいずれも冷却機能を失ったため，前述した機序のとおり，メルトダウンを引き起こし，さらに落下した核燃料が原子炉圧力容器の底を貫通して原子炉格納容器に落下するというメルトスルーまで引き起こした。

また，炉心溶融の過程で被覆管の合金成分であるジルコニウムと水蒸気が反応して水素が発生するところ，原子炉格納容器内が設計条件をはるかに超えて高圧となったため同容器から漏れ出した水素によって，１号機，３号機及び４号機の原子炉建屋内において水素爆発が生じた。

さらに，原子炉格納容器の圧力の異常上昇を防止し，原子炉格納容器自体を保護するため，放射性物質を含む原子炉格納容器内の気体を一部外部に放出し，圧力を降下させるベントが試みられた。これによって，１号機，３号機では圧力を一定程度下げることができたが，２号機では失敗したため圧力を下げることができなかった。もっとも，実際にはベントに失敗したにもかかわらず２号機の原子炉格納容器内の圧力は低下した。これは，原子炉格納容器が一部破損したためと推測されている。以上により，少なくとも９０万テラベクレルと推定される大量の放射性物質が外部に放出される事態となった。

そもそも事故があったときに放射性物質を閉じ込めるのが原子炉格納容器の役割であるから，原子炉格納容器から放射性物質を外部に放出させるベントは本来してはならないことである。にもかかわらず，福島第一原発事故ではそれを行わざるを得なかった。当時の菅直人首相の言葉を借りれば，まさに「東日本が壊滅する」寸前まで陥っていたのである。それだけ重大な危険性のある事故を引き起こしてしまうのが，軽水型原子炉である。

⑶　小括

以上のとおり，軽水型原子炉の炉心では，大量の熱の発生とこの熱の除去

との間で綱渡り的にかろうじてバランスが取られているに過ぎない。そして，東日本大震災に端を発する福島第一原発事故では，電源喪失によって冷却機能を喪失した炉心がメルトダウンからメルトスルーにまで至り，原子炉格納容器の爆発を防ぐために，放射性物質をベントにより大量に外部に放出する事態にまで陥った。

本訴訟において，まず重視されなければならないのは，福島第一原発事故により発生した厳然たる事実である。

２　伊方原発における過酷事故の蓋然性

⑴　はじめに

以下では，伊方原発における過酷事故発生の蓋然性について，地震，津波等の自然災害や人為的な災害の可能性，さらには過酷事故の原因となる災害発生後の二次的な事故によって過酷事故の収拾が不可能になる危険も含めて指摘する。

⑵　地震

ア　伊方原発の立地の危険性

伊方原発は，南海トラフ巨大地震の震源域上に位置するだけでなく，中央構造線断層帯と別府－万年山（はねやま）断層帯という非常に長大な活断層の極近傍に位置しており，大地震の発生が具体的に懸念される地域に所在する（次頁の図参照）。

政府の地震調査研究推進本部は，南海トラフの巨大地震について，マグニチュード８～９クラスの巨大地震が３０年以内に７０％程度という極めて高い確率で発生するとの長期評価を発表している。伊方原発はその震源域（地震が発生したときの岩盤のずれ（断層）が生じた領域。なお，震源は岩盤のずれが始まったところを指すのに対し，震源域はそのずれが地震波を周囲に発しながら広がり，最終的にずれ破壊を生じた領域全体を指す。）に位置しているから，南海トラフ巨大地震により，そ

の送電設備や配管設備等が破損される可能性は高い。

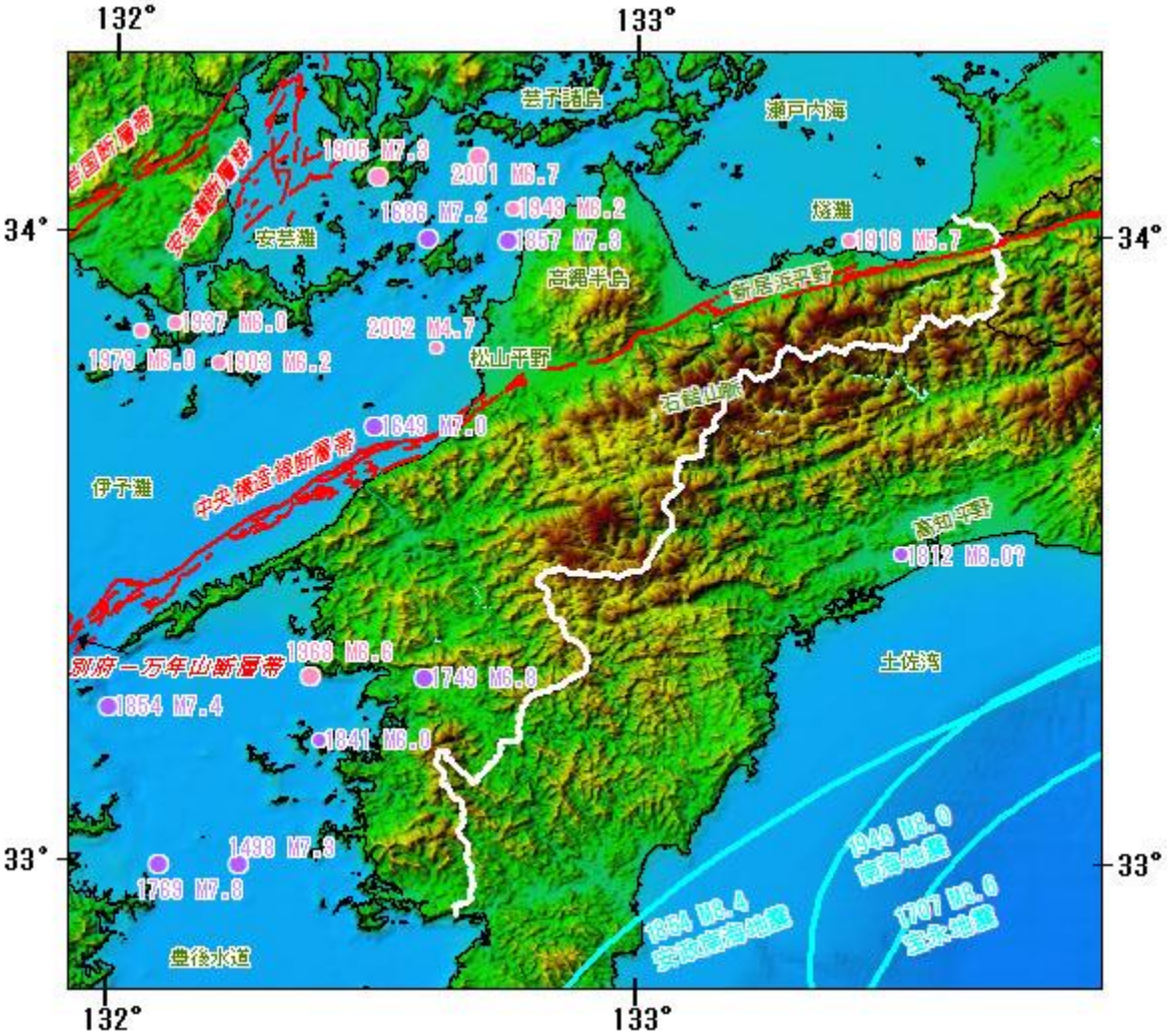
さらに，同じく政府の地震調査研究推進本部の長期評価によれば，中央構造線断層帯のうち，石鎚山脈北縁西部の川上断層から伊予灘の佐田岬北西沖に至る区間が活動すると，マグニチュード８．０程度もしくはそれ以上の地震が発生すると推定され，その際に２～３ｍ程度の右横ずれが生じる可能性があること，今後３０年の間に同区間で地震が発生する可能性は，我が国の活断層の中では「やや高いグループ」に属することが明らかになっている。伊方原発は，中央構造線断層帯からわずか５ｋｍ程度しか離れていない場所にあるから，この大地震により施設破損等の被害を受けることは確実である。

地震学者の都司嘉宣氏は，「地震学者としてこれだけはやめてくれ」と言いたい日本の原発として，伊方原発を浜岡原発に次ぐワースト２に挙げているのである。

イ　過去に大地震に見舞われていること

以上のような政府の地震調査研究推進本部による将来の大地震の予測は，過去に発生した地震も根拠とするもので，以下のとおり，愛媛県内

は過去に多くの大震災に見舞われているのである。



「　愛媛県に被害を及ぼす地震は，主に瀬戸内海の西部や豊後水道のやや深い場所で発生する地震と，南海トラフ沿いで発生する地震と，陸域の浅い場所で発生する地震です。

歴史の資料によると，愛媛県の松山沖周辺では，「芸予地震」と呼ばれるやや深い地震が約５０年に１回程度の頻度で繰り返し発生しています。例えば，１６４９年のＭ７．０の地震，１６８６年のＭ７．２の地震，１８５７年のＭ７．３の地震などがあり，愛媛県に被害が生じました。これらの地震は，フィリピン海プレートの沈み込みに伴いやや深い場所

で発生した地震です。このような地震では，浅い場所で発生する同じ規模の地震と比べて，被害が多少軽減される傾向にあります。明治以降では，１９０５年の芸予地震（Ｍ７　１／４）により，松山付近で被害が生じました。最近では，１９４９年の安芸灘のやや深い場所で発生した地震（Ｍ６．２）や「平成１３年（２００１年）芸予地震」（Ｍ６．７）があります。

また，「宇和島地震」とも呼ばれる１９６８年の豊後水道のやや深い場所で発生した地震（Ｍ６．６）も，やや深いフィリピン海プレート内の地震です。１７４９年（Ｍ６　３／４），１８４１年（Ｍ６．０）にも同様の地震で被害が発生しました。

この他，１８５４年の安政南海地震の２日後にはＭ７．４の地震が豊後水道付近に発生しました。南海地震による被害と区別し難いのですが，県西部はさらに被害を受けたと考えられます。

また，日向灘で発生した地震でも被害を受けたことがあります。例えば，「１９６８年日向灘地震」（Ｍ７．５）では愛媛県で地震の揺れと津波による小被害が生じました。さらに，宮崎県西部における深い場所で発生した地震（１９０９年，Ｍ７．６，深さは約１５０ｋｍと推定）でも，県内で負傷者や家屋倒壊という被害が生じました。

愛媛県では，南海トラフ沿いで発生した巨大地震のなかで，四国沖から紀伊半島沖が震源域になった場合には，強い揺れや津波による被害を受けることがあります。１７０７年の宝永地震（Ｍ８．６）では宇和島など県南西部だけでなく，瀬戸内海沿岸でも津波がありました。また，１８５４年の安政南海地震（Ｍ８．４）で大きな被害があったほか，１９４６年の南海地震（Ｍ８．０）では死者２６名や家屋全壊などの被害が生じました。

１９６０年の「チリ地震津波」のように外国の地震や，１５９６年の

別府湾の地震（Ｍ７．０±１／４）などのように周辺地域で発生した地震によっても被害を受けたことがあります。」

（以上，政府の地震調査研究推進本部のＨＰ：http://www.jishin.go.jp/main/yosokuchizu/chugoku-shikoku/p38_ehime.htm から引用。）

ウ　伊方原発における基準地震動が過小であること

被告は，伊方原発の基準地震動をこれまで何度か引き上げてきたが，現在でも６５０ガルに留まっている。

新規制基準適合性審査中の原子力発電所の中には，柏崎刈羽原発２３００ガル，浜岡原発２０００ガル，女川原発１０００ガルと，４桁に届く基準地震動も見られる中（なお，この３つの原発は審査中であるので今後さらに基準地震動が引き上げられる可能性もある。），伊方原発については，前述のとおり，南海トラフ震源域と中央構造線断層帯という２つの特別な地震リスクがありながら，６５０ガルという評価に留まっており，新規制基準適合性審査をパスしたからと言って，安全性が保障されたとは到底言えないことは明らかである。

この点，石橋克彦神戸大学名誉教授は，新聞社の取材に対して，「敷地の全面に国内最大級の断層帯（中央構造線断層帯）があるにもかかわらず，基準地震動を最大６５０ガルとしたのは信じ難いほどの過小評価だ。」「（南海トラフ巨大地震が起きると）伊方原発は震源域の北西端の直上にあり，影響は甚大。長時間の揺れでプラント機能が健全性を保てるか疑問だ。」（平成２６年９月２０日付け大分合同新聞「伊方安全対策は脆弱　石橋克彦・神戸大名誉教授に聞く」）とコメントし，伊方原発の基準地震動評価に疑義を呈している。

また，纐纈一起東京大学地震研究所教授は，別の新聞社の取材に対し，「南海トラフ巨大地震は震源域が一部で陸の下にかかっており，東北地方と同じ規模の地震が起きれば，もっと強く揺れるはずだ」「中央構造

線断層帯があれだけ近いのに，この程度で済むのかなという気はする。（中略）５４キロから４８０キロ延ばして，これだけ（基準地震動が５７０ガルから最大６５０ガル）しか変わらないのは違和感がある。（基準地震動が）もう少し大きくなってもいい気はする」（平成２５年３月２１日付け愛媛新聞「東京大地震研　纐纈一起教授に聞く」）とコメントし，やや表現は異なるが石橋教授とほぼ同様の指摘をしている。

エ　我が国の原発は想定を超える地震動に見舞われてきたこと

現在までに日本の原発に基準地震動を超える地震動が到達した事例は，以下の５例である。

①　平成１７年８月１６日　宮城県沖地震　Ｍ７．２

女川原発　南北方向３１６ガル観測

当時の設計用最強地震２５０ガル，設計用限界地震３７５ガル

②　平成１９年３月２５日　能登半島沖地震　Ｍ６．９

志賀原発１号機，２号機で南北方向６１５ガル，東西方向６３７ガル観測

当時の設計用最強地震３７５ガル，設計用限界地震４５０ガル

③　平成１９年７月１６日　新潟県中越沖地震　Ｍ６．８

柏崎刈羽原発で最大１６９９ガル観測

当時の設計最強地震３００ガル，設計用限界地震４５０ガル

④　平成２３年３月１１日　東北地方太平洋沖地震　Ｍ９．０

福島第一原発２号機　５５０ガル観測（想定４３８ガル）

福島第一原発３号機　５０７ガル観測（想定４４１ガル）

福島第一原発５号機　５４８ガル観測（想定４５２ガル）

⑤　平成２３年３月１１日　東北地方太平洋沖地震　Ｍ９．０

女川原発１号機　５４０ガル観測（想定５３２ガル）

同原発２号機　　６０７ガル観測（想定５９４ガル）

同原発３号機　　５７３ガル観測（想定５１２ガル）

このように，わずかここ１０年程度の間に全国で２０箇所にも満たない原発のうち４箇所の原発に５回にわたり想定した地震動を超える地震が到来しているという事実は直視されなければならない。

さらに，前述のとおり，伊方原発には南海トラフ震源域と中央構造線断層帯という２つの特別な地震リスクがあることを併せ考えると，伊方原発の基準地震動を６５０ガルとすることにより安全性が担保されているなどとは到底言えないのである。

オ　小括

以上のとおりであるから，伊方原発において，地震による過酷事故が発生する蓋然性は高いと言わざるを得ない。

⑶　津波

前項のとおり，伊方原発は南海トラフ巨大地震の震源域上に位置するとともに，中央構造線断層帯と別府－万年山（はねやま）断層帯という活断層の極近傍にも位置している。

伊方原発に想定される津波について，被告は，中央構造線断層帯海域部の地震に伴う津波７．５６メートル，敷地近辺の地滑りによる津波６．３５メートル，両者が複合して８．１２メートル，地盤沈降・潮位のばらつきを考慮しても８．７メートルであるところ，重要な安全施設のある建屋は高さ１０メートルの敷地に設置されているため，津波による影響を受けるおそれはないとしている。

しかし，福島第一原発における東京電力の津波の予測は，昭和４６年当時，最大約３．１メートル，平成１４年は５．７メートル，平成２１年も６．１メートルであった。しかるに東日本大震災では，想定を大幅に超える高さ１５．５メートルの津波が襲来し，電源喪失による過酷事故に至ったのである。

前述した伊方原発の立地条件，これと密接に関連する基準地震動等を考慮するなら，想定を超える津波の発生は否定できない。

⑷　土砂災害

平成２６年８月，広島市安佐南区を襲った土砂災害は記憶に新しいところであるが，近年，日本において頻繁に台風や大雨による土砂災害が頻発している。

伊方原発は，山間部と海岸に挟まれた狭い地域に立地しており，３号機の原子炉建屋南側には，高さ約８２メートル，傾斜角４５～６０度の崖がせまっている。

強い地震動が伊方原発を襲い，さらに集中豪雨などが重なれば，地すべりや土石流が発生する可能性は否定できず，その場合には原子炉建屋や配管，周辺機器等に甚大な被害が及び，過酷事故に発生する可能性は十分にある。

なお，崖上には重油タンクが置かれているのであるが，土砂災害の際には，これが大惨事の原因ともなり得る。

⑸　過酷事故の原因となる人為的災害

過酷事故の原因となるのは，地震や津波等の自然災害にとどまらない。

原発がテロや弾道ミサイルの標的となる危険性もある。

例えば，アメリカ同時多発テロのときのように旅客機が突入した場合，施設にはその物理的な衝撃力に耐えられるだけの強度は要求されていない。仮に，物理的な衝撃のみで原子炉に致命的な破壊が起きなかった場合でも，現場では旅客機の燃料が飛び散るなどして，大規模な火災が発生すると考えられ，早期に鎮火しなければ原子炉は過酷事故に進展する可能性がある。このような状況下では消火活動を行うのも容易ではない。がれきや多数の死傷者であふれる混乱した事故現場で，電力会社の社員がマニュアルどおりに消火活動を行える可能性は極めて低いと言わざるを得ない。

⑹　二次的に発生する事故

以上のような過酷事故の原因となる出来事が発生した場合，蒸気発生器の配管破断，制御棒の誤挿入，水素爆発，水蒸気爆発等の事故が発生し，これらに対する対応が不可能となり，大量の放射性物質が西日本一帯を覆い尽くすような破滅的な事態が発生することも十分考えられる。

⑺　まとめ

以上のとおり，伊方原発における過酷事故の蓋然性があることは明らかと言える。

第５　新規制基準と審査方法

１　はじめに

福島第１原発事故の惨状を目の当たりにして，平成２４年６月，原子炉等規制法（以下「法」という。）の改正が行われるとともに，３条委員会として原子力規制委員会（以下「規制委員会」という。）が設置され，翌２５年７月には，同委員会により新規制基準が制定された。

新規制基準は，多数の規則・解釈・ガイドライン等の総称で，その中心的存在は「実用発電用原子炉及びその附属設備の設置，構造及び設備の基準に関す

る規則」（以下「５号規則」という。）である。同規則は，第１章で適用範囲と定義を規定した後，第２章において，設計基準対象施設に対し，設計基準事故等の発生・拡大を防止するための性能等を要求し，第３章では，重大事故等対処施設に対し，重大事故等に至った場合にもなおこれに対処できる性能・設備等を要求し，これによって放射性物質の放出・拡散を防止し，国民の生命，健康及び財産の保護，環境の保全の目的を実現しようとしている（法１条）。しかし，新規制基準は未だ福島第一原発事故の原因解明も十分には為されない中で制定されたもので，よくこの目的を果たし得るものであるかについては，極めて疑問である。

最高裁第１小法廷平成４年１０月２９日判決は，本訴と同じ伊方原発を舞台とする原子炉設置許可処分取消訴訟において，原子炉設置許可基準が定められた趣旨を「（放射能）災害が万が一にも起こらないようにするため・・・」と述べている。原発事故の悲惨さを思えば，「万が一」が単なる修辞語ではなく，強い規範性を持つものであることは銘記されなければならない。法の世界においても，過酷事故は「万が一」にも起きてはならないのである。

そこで，以下に，新規制基準の問題点を，以下に限られないという限定を付して，簡単に列挙する。

２　設計基準対象施設

設計基準対象施設とは，設計基準事故等の発生・拡大を防止するために必要なもので，その目的を果たすために施設に対し，例えば，耐震性・安全性等につき一定の性能を要求等している。しかしながら，それが充分に目的を達し得るものであるかは極めて疑問である。

⑴　地震

地震について，５号規則第４条は１項で「地震力に十分に耐えることができるものでなければならない」とし，２項で地震力の算定方法につき，３項で安全機能の維持につき，いずれも抽象的な要求した後，同規則の解釈（以

下「５号規則解釈」という。）において，基準地震動の策定条件等を具体的に指示している。

伊方原発３号機における基準地震動も上記に従い策定され，敷地ごとに震源を特定する地震動は６５０ガル（中央構造線断層帯による地震を想定。なお，震源を特定しないで策定する地震動は６２０ガル）とされている。しかしながら，地震の選定，地震動の評価，基準地震動の策定等はいずれも再稼働を目指す被告が行い，規制委員会はこれを審査・承認するという方法が採られている。審査基準及びその当て嵌めの妥当性には疑問がある。

⑵　津波

５号規則第５条は，設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（基準津波）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない旨定め，５号規則解釈の別記３において，具体的な基準を定めている。しかしながら，津波の想定も被告が行い，規制委員会はこれを審査するのみである。その妥当性には地震の場合と同様に疑問が残るのである。

⑶　土砂災害

重要安全施設について，被告は，土石流や地滑りによる被害のおそれはないとして，対策をとっていない。しかし，前述のとおり伊方原発３号機の南側には重油タンクが設置された高さ８２メートル，傾斜角４５～６０度の崖が迫っている。ここでも審査の妥当性について前記同様に疑問が残る。

⑷　その他

各地の原発において，過去に多くの事故が発生している。隠蔽された事故も少なくないものと想像される。その中には過酷事故につながる危険性を持つもののあったかもしれない。これらの事故の原因もまた多様であったろう。火災・溢水・誤作動・人為的誤操作・施設の老朽化等も原因となり得る。原発が本来的に危険を内蔵するものであるが故に，審査の妥当性には不安が大きい。

３　重大事故等対処施設

重大事故等対処施設の規定は，過酷事故は起こらないという安全神話の下，その対策を怠った結果である福島第一原発事故の反省から設けられた。即ち，常に想定を超える危険は存在するとの認識の下で，万が一にも放射性物質が外部に放出・拡散し，人の生命・健康等に被害が生じることを防止しようとするものである。しかしながら，その内容は如何にもお座成りであり，中には目的とは逆に過酷事故を誘発するものさえ存在する。

⑴　重大事故等対処施設の耐震性，耐津波性等

新規制基準は重大事故等が発生した場合における，炉心の著しい損傷防止対策，原子炉格納容器の破損防止対策，放射性物質拡散抑制対策を要求している（５号規則３７条・４４～５２条・５５条）。しかるに，重要事故等対処施設に要求される耐震性・耐津波性は設計基準対象施設以上のものではない（５号規則３～５条・８条と同３８～４１条）。これでは，設計基準対象施設が損傷を受けると同時に重要事故等対処施設も損傷を受けることにも成り得るわけで，重要事故等対処施設としての機能を果たしているとは言えない。

⑵　可搬型設備

重大事故等発生時の対処策として，新規制基準は可搬型設備（可搬型代替電源設備・ポンプ車・注水車等々）の多用を認めている（５号規則４３条）。これらの設備は当然に人によって操作されるものであるが，福島第一原発事故がそうであったように，混乱と瓦礫の中で，適切に操作し効果的に稼働させることができるものか，極めて疑わしい。

⑶　水蒸気爆発

５号規則３７条２項，同５１条，同規則解釈は，炉心溶融が起こり，溶融物が原子炉圧力容器下部を溶かし原子炉格納容器に落下した場合，原子炉格納容器の破損を防ぐため，原子炉格納容器に水を張ることを求めている。こ

れによって，原子炉格納容器から放射性物質が外部に放出・拡散することを防止しようとするのであるが，この方法は，逆に水蒸気爆発の危険を招来するものである。ひとたび上記状況の中で水蒸気爆発が起これば，原子炉圧力容器・原子炉格納容器が木っ端微塵に破壊され，広範囲にわたり壊滅的な放射能被害が生じることになる。

しかるに，水蒸気爆発は起こらないものとして，新規制基準は上記方策を要求している。

⑷　その他

ア　水素爆発の威力は福島第一原発事故において直接目にしているが，伊方原発においても，重大事故により当然起こり得る危険である。しかし，その対策は不十分である。

イ　新規制基準はテロ対策も要求している。日本人人質２名を犠牲にしてまでＩＳとの対決姿勢を鮮明にした日本は，既に彼らのテロ対象国家になっていることを覚悟するべきである。また，国内においても，オウム真理教による地下鉄サリン事件は記憶に新しい。第２のオウムが生まれる危険は十分にある。

しかるに，申請内容は，人の接近管理・出入管理・持込物件の点検等に過ぎないが，これでも基準適合と認められている。武装集団の存在は全く想定されていない。伊勢志摩サミットでテロ対策をしているというのなら，何故，原発には真面目な対策をとらないのか，不思議と言う外ない。

４　審査方法

施設の強度等を計算する場合，如何なる数値（データ）を使うか，如何なる計算方法を採用するか，さらに，どのようにして施設の安全性を検証するかという問題は，審査における最も重要な課題の一つである。

⑴　実力値および計算の厳密化

施設に使用する資材の強度に「規格値」ではなく，「実力値」を用いる便法がある。規格値は多かれ少なかれある程度の余裕を持っている。それは資材にむら等がある場合にも，規格値の強度を維持するためのものである。また，施設の強度等の計算方法も単一ではない。ある計算方法では１０００㎏の力がかかるが，別の計算方法では９００㎏に収まるということがある。これが計算の厳密化である。

建設当時，伊方原発３号機の基準地震動Ｓ２は４７３ガルであった。しかるに，この度の審査における基準地震動は６５０ガルとなった。当然，それに応じた耐震補強が為されなければならない。

元々の施設の設計値には，相当の安全率が設けられている。これは，仮に資材の強度や施設にかかる応力の計算に不確実な面があっても，事故にならないために必要な余裕である。上記の耐震補強が仮令その一部であれ，上記の実力値と計算の厳密化により代替されているとしたら，とんでもないことである。耐震補強が適正に行われたのか，詳細にわたり明らかにされるべきである。

ところで，何故，建設当時４７３ガルで安全だとされていたものが，今回６５０ガルに引き上げられたのか，４７３ガルが安全を保障するものでなかったのなら，どうして６５０ガルが安全を保障すると言えるのか。安全が極めて相対的に扱われていることを物語るものである。

⑵　クロスチェック

規制委員会は，申請者の申請内容を審査するに当たっては，①申請者が使ったデータの妥当性とともに，②申請者が使用したのとは別の解析コードを使って適合審査の信頼性を確保する必要がある。②をクロスチェックといい，旧原子力安全・保安院及び原子力安全委員会においても，設置変更許可審査等において，当然のこととして採用されていた。

例えば，重大事故が発生した場合の原子炉格納容器の破損等防止対策（５号規則３７条２項）の有効性については，審査において実験することは出来ないから，コンピューターによるシミュレーション解析を行うが，入力するデータとプログラム（解析コード）によって結論は変わり得る。このため，審査の信頼性を高めるため，別のプログラム（解析コード）による検証が必要になる。しかるに，規制委員会の審査において，総ての対策等に対し厳密にクロスチェックが為されているかに疑問が生じている。

⑶　政治的影響

原発問題は，極めて政治性の強い問題である。審査が既にその影響を受けている危険性は極めて大きいと言わざるを得ない。

第６　伊方原発で過酷事故が発生した場合の原告らの被害

１　被曝による被害

⑴　福島第一原発事故における放射性物質の拡散状況

ア　はじめに

伊方原発で過酷事故が発生した場合の放射性物質による汚染について主張する前提として，最も参考となるのは，不幸にも原発事故による放射性物質の放出が現実化してしまった福島第一原発事故時の実情である。

イ　大気中への放出・拡散

福島第一原発事故による大気中への放射性物質の放出の原因は，格納容器ベント（減圧処理）による放出，建屋爆発による放出，爆発後の建屋からの継続放出の３つに区分できる。

福島第一原発事故で大気中に放出された放射性物質の総量は，ヨウ素換算（国際原子力指標尺度〈INES 評価〉）にして約９００ＰＢｑとされ，うち放射性ヨウ素の総量は５００ＰＢｑ，セシウム１３７の総量は１０ＰＢｑとされている。ＰＢｑ（ペタベクレル）のペタとは１０の１５乗という

意味であり，９００ＰＢｑとは，９０京ベクレルを意味するものである。

因みに，チェルノブイリ原子力発電所の事故ではＩＮＥＳ評価 ５２００ＰＢｑの放出量であるが，福島第一原発事故においても水蒸気爆発が生じていたら，チェルノブイリと同様，若しくはそれ以上の放射性物質の拡散も十分にあり得た。

大気へ放出された放射性物質のうち，重力や降雨の影響を受けない希ガスは風によって運ばれるとともに拡散していく。一方，ヨウ素やセシウム等は重力や降雨の影響を受け，風によって拡散しながら地表面及び海面へ降下する。更に，地表面に沈着した後も雨水によって河川に運ばれ，その後海洋へ移行するなど，複雑な挙動をする。

文部科学省は，福島第一原発事故後，アメリカ合衆国エネルギー省と共同で福島第一原発から８０ないし１００キロメートルの範囲内（福島第一原発の南側については１２０キロメートル程度の範囲内まで）の地表面から１メートルの高さの空間線量率及び地表面に蓄積した放射性物質（セシウム１３４，セシウム１３７）の蓄積状況を航空機モニタリングにより調査し，さらにそれ以上の範囲の地域についても文部科学省独自に航空機モニタリング調査を行い，その結果について別図１及び２の通り報告している。なお，モニタリング調査によって判明しているのは，地上の空間線量率や放射性物質の蓄積状況であり，海上に降下した放射性物質の挙動は不明である。

以上の報告結果からも，福島第一原発事故において放出された放射性物質が，種々の影響を受けながら広範囲に拡散し，地上に降下した後は土壌を汚染していったことは明らかである。

ウ　海洋への流出

放射性物質の放出・拡散は大気中だけではない。福島第一原発１号機ないし３号機では，原子炉の冷却のために注入された大量の冷却水が，核

燃料に触れて高濃度に汚染され，その汚染水が原子炉圧力容器及び原子炉格納容器の損傷によって，原子炉建屋やタービン建屋の地下に流入した。そして，この汚染水が津波によって浸水した海水等と混ざり合うことで大量の汚染水が発生することとなった。

さらに事故後に大量の地下水や雨水が様々な経路で建屋内に流入し，建屋内の汚染水と混ざり合うことで，さらに大量の汚染水が発生した。

放射線の影響に関する国連科学委員会がまとめた「電離放射線の線源，影響およびリスク ＵＮＳＣＥＡＲ　２０１３年報告」によれば，福島第一原発事故による海洋への放射性物質の放出量について，セシウム１３７が３ＰＢｑから６ＰＢｑの間であり，ヨウ素１３１はその約３倍に達した可能性があるとされている。

また，福島第一原発の内部においては，まだ海洋に放出されていない汚染水も存在している。事故直後に建屋から漏出した汚染水は，２号機ないし４号機タービン建屋の海側にある海水配管トレンチ（配管やケーブルを収納している地下トンネル）内にまで流入し，滞留している。トレンチ内には現在も１万トン以上の多量の汚染水が滞留しているものと推測されており，これら大量の汚染水も今後海洋に放出されるおそれがある。

政府は，ＡＬＰＳ（多核種除去設備）による汚染水の浄化，サブドレンからの地下水の汲み上げ，凍土壁の設置等の措置により，海洋への汚染水流出を食い止めようとしているが，未だ抜本的な解決策とはなっていない状況である。

なお，ＡＬＰＳ によっても，放射性物質の一つであるトリチウムは除去されない。原子力規制委員会は，平成２５年２月に第一次ＡＬＰＳの試運転を承認するにつき，トリチウムは高濃度であるため，海洋への放出は認めないとしていた。しかし，同年６月改定のロードマップでは，「汚染水処理設備（多核種除去設備等）の処理水に含まれる放射性物質（トリチ

ウムを除く）を，告示濃度限度を十分下回るように除去し，浄化した水（処理済み水）と減容された廃棄物に分別し，汚染水処理設備の処理水貯蔵量を低減する」とされていた。告示濃度とは海洋への放出基準であり，海洋への放出が予定されていたものである。

日本原子力学会は，同年９月２日，トリチウム汚染水を希釈して海洋へ放出することを提言し，原子力規制委員会田中委員長も，トリチウムの人体への影響は他の核種に比べて低いと発言し，トリチウムの人体への影響を軽視している。

以上の経緯からしても，今後，高濃度のトリチウムが含まれる汚染水が海洋放出される可能性は高い。

⑵　伊方原発で過酷事故が発生した場合に予想される放射能汚染

ア　汚染のプロセス

伊方原発で過酷事故が発生し放射性物質が放出された場合，福島第一原発事故の場合と同様，放射性物質は大気及び海洋に大量に流出するものと考えられる。

まず，大気中に放出された放射性物質は風の影響を受け大気中に広範囲に拡散される。この放出された放射性物質は，その後，海洋だけではなく陸上，河川，湖沼等ありとあらゆるところに降下し汚染する。海洋以外に降下した放射性物質も，その後，雨風，河川の流れ，地下水の流れ等の影響により最終的には海洋に流入する。また，地下水等を通じて放射性物質を含んだ汚染水が伊方原発から直接排出される。

以上のプロセスで陸地が広範囲に放射性物質で汚染されることはもちろんのこと，最終的には，海洋に大量の放射性物質が流入することになる。海洋に流れ込んだ放射性物質は海底に堆積し，海底に堆積した放射性物質は，２次汚染源となり，放射性物質が時間をかけてじわじわと海水を汚染していくこととなる。

イ　瀬戸内海一帯の広汎かつ長期間の放射能汚染

伊方原発で過酷事故が発生し放射性物質が放出された場合，（原告らの居住地まで）大気中に放出された放射性物質が降下し，直接に環境を汚染する可能性があるが，さらに，瀬戸内海の汚染による原告らへの影響は大きい。

瀬戸内海は，東西に４５０km，南北に１５ないし５０km，面積約２万３０００㎡の日本最大の内海であり，大阪湾から周防灘まで，広くて浅い灘・湾と，深くて狭い瀬戸が交互に数珠つなぎになっている構造が特徴であり，外海との入り口は紀伊水道，豊後水道，関門海峡の３つの入り口を持つ。地形的に閉鎖性の強い水域であり，灘単位の交換はおよそ数ヶ月で行われるが，瀬戸内海の海水が９０％入れ替わるのには１年半から２年かかると言われている。

外洋とは異なり，海水の交換に時間がかかる瀬戸内海においては，一旦海洋が汚染された場合，長期的な影響を受けることは必至である。

食物連鎖構造により被食生物，捕食生物を問わず，あらゆる海洋生物が放射能により汚染されることになり，海洋生態系に大きな悪影響を及ぼすことになる。海洋の生態系が破壊されるおそれがあるばかりでなく，瀬戸内海から多大な恩恵を受けている原告らへの悪影響も計り知れない。

瀬戸内海産の水産物を摂取した場合の放射性物質への人体への悪影響はもちろんのこと，環境の悪化による漁業，観光業等の地場産業への多大なる悪影響も大いにあり得るところである。

ウ　汚染の程度

汚染の規模については，放出される放射性物質の放出量等によるところであるが，伊方原発が過酷事故を起こした場合，事故の程度によっては，福島第一原発事故以上の放射性物質が放出されることも十分に考えられる。

前述したように，福島第一原発事故で大気中に放出された放射性物質の総量は，チェルノブイリ原発事故の約６分の１に相当する９００ＰＢｑであったと想定されている。福島第一原発事故では，メルトダウンが起こったにもかかわらず，高温の溶融物が水と反応して生じる水蒸気爆発が生じることがなかったことは不幸中の幸いであった。もし大規模な水蒸気爆発が発生していれば，実際の福島第一原発事故で放出された量の何倍もの放射性物質が放出される可能性があった。実際，福島第一原発事故から２週間経過した３月２５日，近藤駿介内閣府原子力委員会委員長は，原発事故拡大の場合の最悪シナリオを作成して政府に提出しているが，同シナリオによれば東京都も含む半径２５０キロ圏内の住民が避難対象になり，希望する住民に移転を認めるべき地域は半径２５０キロの外側まで発生する可能性があるというものであった。

以上のとおり，事故の程度により，原発から放出される放射性物質の総量が大きく異なることは明らかであり，福島第一原発事故における汚染の範囲をはるかに超える範囲が放射性物質により汚染されることも十分にあり得るところである。

伊方原発で過酷事故が発生した場合，広島市は伊方原発から約１００キロメートルの距離にあり，その間に山もないため，広島市及びその周辺は放射性物質により直接汚染される可能性が高い。また，瀬戸内海沿岸は海洋の放射能汚染による影響を受けることは避けられない。

⑶　放射性物質の人体に対する影響

ア　はじめに

過酷事故により伊方原発から大量の放射性物質が放出され，大気及び海洋が放射能で汚染された場合，原告らは被曝し，被曝により人体には大きな悪影響が及ぶおそれがある。

被曝には大きく分けて，放射能発生源が体外にある外部被曝と，放射能

発生源が体内にある内部被曝とに区分される。

原発事故が起これば，大気中に広範囲に拡散された放射性物質による外部被曝の影響を受けることはもちろんのこと，放射性物質に汚染された地域に居住し生活していく中で，呼吸，飲食などを通じて体内に放射性物質を取り込み，内部被曝をすることは不可避となる。

イ　被曝による健康被害

被曝による健康影響について，一般的には，以下のとおり説明される。

放射性物質が発する放射線が分子に当たると，電離作用により，原子と原子を結びつけ分子としている電子がはじき飛ばされ（電離する），分子は切断される。身体の中の遺伝子やタンパク質分子などは長く連結されているから，電離された場所で分子の連結が切断され，遺伝子の変性や細胞の死滅を招く。これには，直接放射線が切断する場合（直接作用）と，活性酸素の生成により，これが遺伝子を切断する場合（間接作用）がある。特に，細胞分裂が起こる際に，遺伝情報をつかさどるＤＮＡの二重らせん構造がほどけるようになっている状態のときに，切断されると，染色体異常が発症しやすくなると考えられている。

内部被曝の場合，特有の集中的かつ持続的な電離作用が働くことにより，発がん等遺伝子の突然変異に起因する身体影響が生じるおそれが高くなるとされている。

福島第一原発事故当時１８歳以下の子どもを対象にした福島県の健康調査によれば，１６３人が甲状腺がん及びその疑いがあると診断されており，チェルノブイリ原発事故後のように今後急増することが懸念されている。

ウ　小括

以上よりすれば，過酷事故により伊方原発から放射性物質が放出された場合，外部被曝，内部被曝により長期にわたって原告らの健康に対し，

大きな悪影響を及ぼすことは明らかである。

2　被曝以外の様々な要因による被害

⑴　はじめに

伊方原発で過酷事故が発生し，放射性物質が放出された場合，原告らの生活環境は大きく変化する。放射能汚染により避難をせざるを得なくなったり，避難しないとしても，地域コミュニティが崩壊し，事故前の当たり前だった生活環境を失ったりすることとなる。福島第一原発事故から５年経過した現在，以上のような生活環境の変化等は住民に対し大きな健康リスクとなることが福島県等から多数報告されている。

⑵　避難自体による被害

ア　地域コミュニティの崩壊

原発事故が発生すれば，それまでの住み慣れた地域を離れ，慣れない土地で生活することとなる。地域住民が皆同じ地域に避難するのではない。しばしば，散り散りになって避難することになる。避難を拒んだとしても，多くの住民が避難をすることで，取り残され，生活環境は大きく変わってしまう。

かつての同じ地区で生活していた隣人が離散し，従来存在していた人間関係，コミュニティが崩壊する。

さらに，人口の減少による商業施設の閉鎖，撤退，行政サービスの低下などの影響も避けられない。

以上のように，避難により地域コミュニティは崩壊し，住民を回復困難な状況に陥れる。

イ　避難先による過酷な生活

避難生活は避難所や仮設住宅での生活である場合が多い。

避難所であれば，最低限のプライバシーすら確保されていない生活を強いられることになる。

仮設住宅は，避難所に比べるとプライバシーの点ではましであるが，それでも様々な問題点が存在する。例えば，仮設住宅の構造上，高湿度で寒暖に対応できない，室内の壁が薄く生活音が漏れるといった問題がある。そして，スーパーや病院が徒歩圏に無い等という立地上の問題がある。

また，避難したこと自体，被災したこと自体により人間には様々なストレス反応が生じることになることが指摘されている。感情面で，落ち込み，不安，恐怖，孤独感や罪悪感，焦燥感，怒りなどが見られ，思考面では，集中できない，考えがまとまらない，忘れやすい，判断ができないといった状態に陥りやすいとされる。

そして，上記の心理的な状況は，胃腸不快感，食欲不振，血圧上昇，不眠，頭痛，倦怠感へとつながる。人によっては，飲酒量が増加しアルコール依存症が惹起されることもあり，福島においては，被災者・避難者での同症例が増加していることが報告されている。

⑶　様々な健康被害

ア　生活習慣病

避難生活ではライフスタイルの変化による食生活の乱れ，生活習慣病の増加も予想される。被曝の影響を気にして外出が減ること，生活環境が変わり自炊することが困難となって外食や弁当食が増加すること等が栄養状態に悪影響をもたらすとされている。

生活習慣病については，東日本大震災後急性期における患者を対象とした調査報告がある。それによれば，高血圧患者１００人のうち６５人が余震，避難に伴うストレス，不安，不眠等によって血圧が上昇していると報告されている。又，急性期以降の影響として糖尿病，高血圧症，脂質異常症を合併した患者２０人について，血糖と脂質が急性期を過ぎてから食糧事情の改善と過食によるリバウンドの報告もなされている。

生活習慣病の問題は大人に限った問題ではない。肥満児童の増加など子どもについても，生活習慣の悪化は深刻な事態をもたらす。

イ　生活不活発病

また，避難による生活不活発病のリスクがある。生活不活発病とは，身体を動かす，ものを考える機会などが減ることで心身の機能が低下し，筋力や体力が衰えることを指し，具体的には，心肺機能低下，消化器機能低下，骨間筋萎縮，関節拘縮，静脈血栓症等の身体症状や抑うつ，知的活動低下，運動調節機能低下などの精神・神経症状を引き起こすといわれている。

特に高齢者や障害者にとって，避難による長距離移動や移動先での慣れない生活は大きな健康リスクになる。福島第一原発事故時に南相馬市から避難した長期療養施設の調査によれば，震災後に死亡率が大きく上昇したとの報告もある。

⑷　震災関連死

震災関連死とは，建物の倒壊や火災，津波など地震による直接の被害ではなく，その後の避難生活での体調悪化や過労など間接的な原因で死亡することをいう。

新聞報道によれば，平成２７年１２月１８日時点，福島県においては東日本大震災における震災関連死（原発事故原因死含む）で合計２００７人が死亡している。この人数は，今や福島県内の震災の直接死の人数である１６０３人を上回っている。

伊方原発が過酷事故を起こし，避難を強いられることになれば，福島と同様に多くの人々が避難の影響により健康を害し，さらには命を落とすことまで考えられる。

⑸　小括

以上のように，原告らは，過酷事故による伊方原発からの放射性物質の外

部放出，避難生活，生活環境の変化等によって，もともと存在していた地域コミュニティは破壊され，さらに様々な健康上の被害を強いられるおそれ，場合によっては震災関連死として命を落とす危険性すら存在するのである。

第７　法律関係

１　人格権に基づく差止め請求

人格権は，個人の生命，身体，精神及び生活の平穏等の人格的利益を保護法益とする権利で，憲法上保障された権利であり（１３条，２５条），かつ，私法上の排他的性質を有する権利である。判例においてもこの法理は是認されている（平成７年７月７日最高裁第２小法廷国道４３号線・阪神高速道路騒音排気ガス規制等請求事件判決）。したがって，この人格権について違法な侵害を受けた者は，その侵害を排除することができる。また，現実の侵害が発生していなかったとしても将来違法な侵害が発生するおそれがある場合には，その侵害を受けるおそれのある者は，その侵害の原因となる行為の差止めを請求することができる。

これを本件についてみれば，前述のとおり，伊方原発で過酷事故が発生する可能性は高く，これによって，大量の放射性物質が外部に放出され，大気や瀬戸内海がこれに汚染され，原告らの生命，身体，精神及び生活の平穏，あるいは生活そのものに重大かつ深刻な被害が発生することは明らかである。

よって，原告らは，被告に対し，人格権に基づく妨害予防請求権により伊方原発の運転の差止めを求める。

２　不法行為による損害賠償請求及び運転差止め請求

前述のとおり，伊方原発で過酷事故が発生する可能性は高く，この点に照らせば，被告が，伊方原発を稼働し得る状態で保持すること及び伊方原発の運転を再開し，継続的に運転することは，原告らに対し，生命，身体，健康等に甚

大な被害を負わせるおそれのある生活を強いるものといえる。そして，そのため，原告らは，日常的にそのような危険に晒され，これに怯えながら生活しなければならないのであり，これによって蓄積される精神的苦痛は軽視できない多大なものである。したがって，被告が，伊方原発を稼働し得る状態で保持し，伊方原発の運転を再開し，継続的に運転する行為は，それ自体が不法行為を構成するといえるから，被告は，上記不法行為によって被る原告らの精神的苦痛に対する損害賠償義務を負う。その額は１か月当たり１万円を下らない。

よって，原告らは，それぞれ，被告に対し，民法７０９条に基づき，訴状送達の日から伊方原発の使用済み核燃料全部が原子炉廃炉措置として搬出されるまで，１か月当たり１万円の支払を求める。

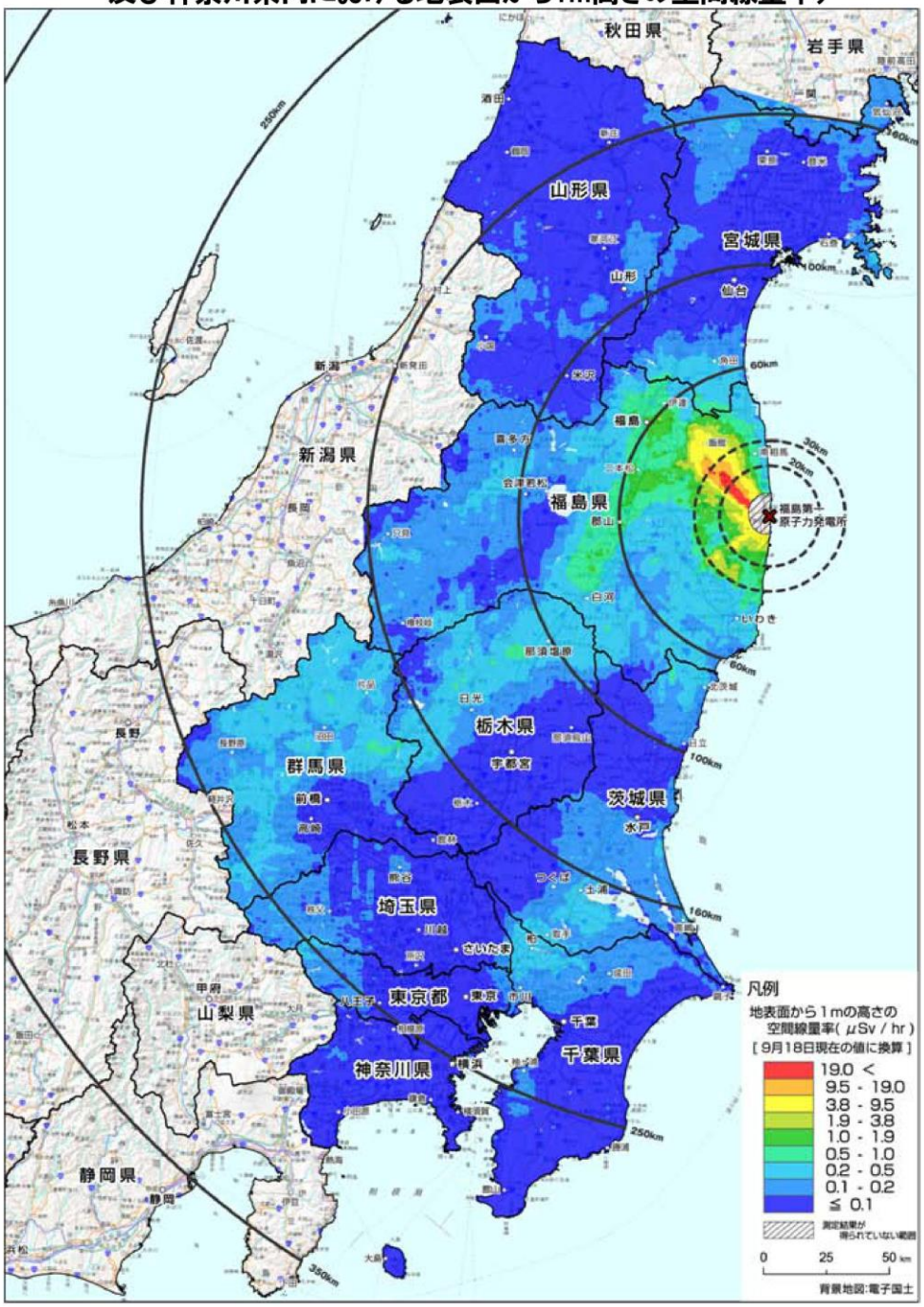
また，被告が伊方原発を運転する行為は，上記のとおり不法行為を構成するものであり，日常的に原告らに精神的苦痛を与えるものであるから，原告らは，被告に対し，不法行為に基づき，伊方原発の運転の差止めを求める。

以上

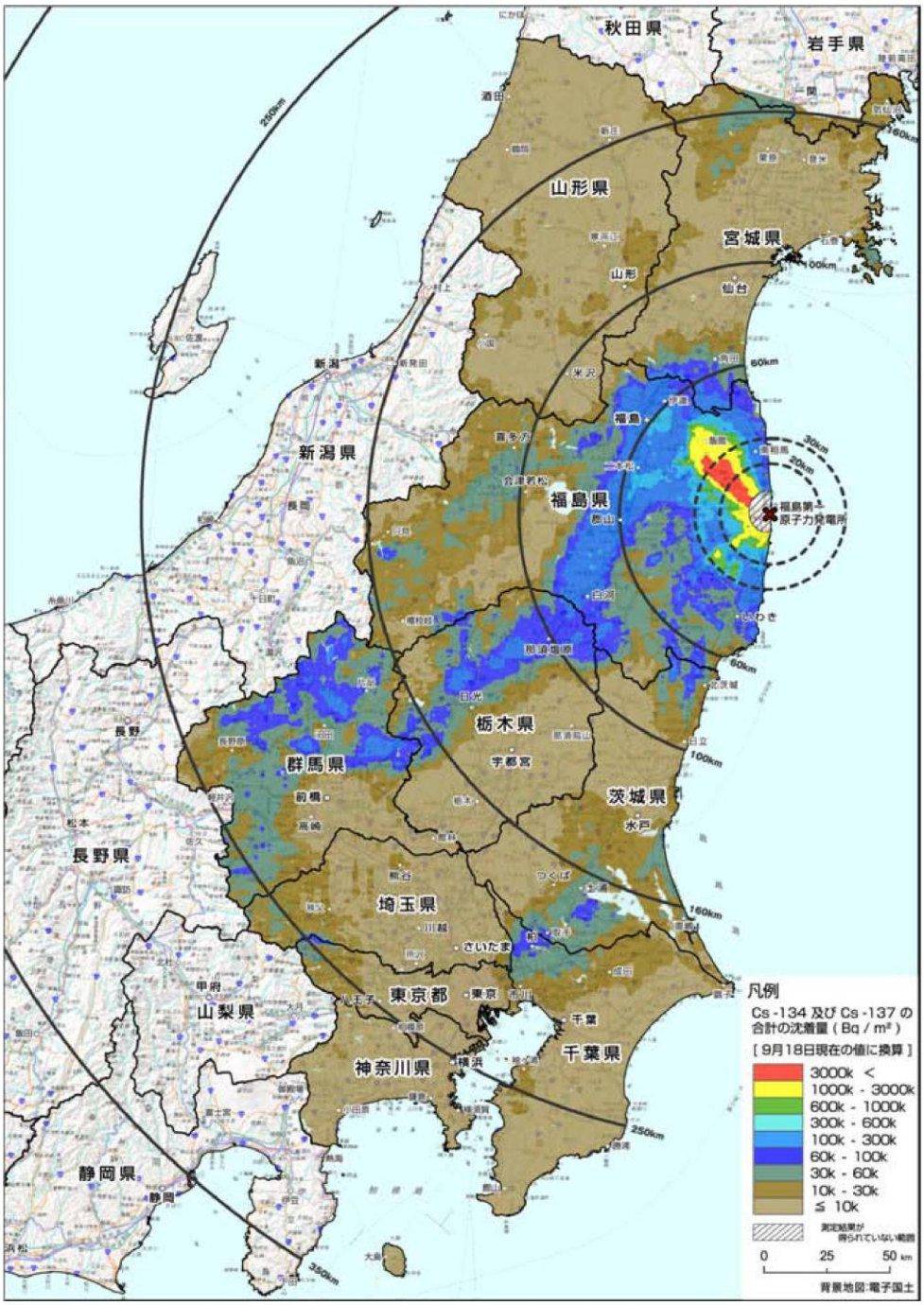
（別図１）

（参考1）

文部科学省による東京都及び神奈川県の航空機モニタリングの測定結果について（文部科学省がこれまでに測定してきた範囲及び東京都及び神奈川県内における地表面から1m高さの空間線量率）



（別図２）

（参考2）

文部科学省による東京都及び神奈川県の航空機モニタリングの測定結果について（文部科学省がこれまでに測定してきた範囲及び東京都及び神奈川県内の地表面へのセシウム134、137の沈着量の合計）