

## 審査請求の理由書

### 【理由1】（法第43条の3の6第1項第2号経理的基礎に係る部分の審査について）

#### （その者に経理的基礎がないこと）

**法第2項「その者に経理的基礎があること」に係る東海第二発電所の審査は法の主旨に則しておらず審査に重大な過誤・過失があること**

#### 1. 「その者に経理的基礎があること」の趣旨

法は「原子力災害を防止し、公共の安全を図るために必要な規制を行い、もって国民の生命、健康および財産の保護、環境の保全に資すること」を目的として第43条の3の6第1項第2号「その者に発電用原子炉を設置するための技術的能力及び経理的基礎があること」を定め、「いずれにも適合していると認められるときでなければ許可してはならない」としている。

そのことは、更田委員長の次の発言に率直に表明されている。「安全に係る規制当局としては、安全上の十分な投資ができない主体に対して、原子炉のような潜在的に大きなリスクを抱える施設の運用を認めることはできない」（平成30年3月20日規制委員長定例記者会見）

また、国は「経理的基礎に係る部分の趣旨は、原子炉の設置には多額の資金を要することに鑑み、原子炉設置者には原子炉の設置、運転をするに足りる十分な資金的裏付けがあることを要することとし、これを欠いた場合には事業遂行の基礎そのものを失う」「経理的基礎があることを要件とした趣旨は、原子炉の設置には多額の資金を要することにかんがみ、原子炉設置許可申請者の総合的経理能力及び原子炉設置のための資金計画を審査することとしたもの」としている（平成26年4月30日東海第二原発運転差止訴訟、国第5準備書面）

法は、炉規法適合性の審査にあたっての経理的基礎の審査は、「申請者その者に」「事業遂行の基礎となる十分な資金的裏付けがあること」「資金計画」「総合的経理能力」があることを審査することとしている。

#### 2. 東海第二発電所の経理的基礎審査の経過

しかるに、規制委員会は東海第二発電所の審査過程で次のような発言をしている。

##### 1) 「日本原電のようなケースは制度的に想定していない申請だ」

①設置（変更）許可における経理的基礎の見方は、日本原電のようなケース（借入先から債務保証を求められるようなケース）を制度がそもそも想定していなかったと想像さ

れる。

②明確なものが制度の中に埋め込まれていない。設置許可段階では細部を定めていない。

③だから、審査は「外形的判断」にならざるを得ない。

(以上、平成30年4月11日および同年3月20日規制委員長定例記者会見)

## 2) 「仕組みに限界がある」

また、工事資金の調達に関して第三者（東京電力）が現れたことに対して

①申請書はあくまで日本原電が表明するもの。

②申請書の工事資金に対して第三者（東京電力）が現れた。

③外部の文書として債務保証するという者の確認をどうするかは決まっていない

④申請者以外のところを巻き込んでというのは設置（変更）許可という仕組みでは限界がある。

(平成29年11月22日規制委員長定例記者会見)

## 3) 「事業遂行の将来の安定性は許可とは別次元」

日本原電という社（法で言う「その者」）の将来の安定性は

①規制当局の持つ役割はあるが、

②事業全体を所管する経産省の責任でもある。

③電力事業者全体の問題でもある。

(平成29年11月22日規制委員長定例記者会見)

## 3. 審査

1) 審査の過程において、規制委員会は、過去の借入れにおいては取引銀行から受電電力会社による債務保証が融資条件とされていたことから、申請者に対して借入れによる調達の見込みが確認できる書面を示すよう求めた。これに対し申請者は、東海第二発電所の受電電力会社である東北電力株式会社及び東京電力ホールディングス株式会社が資金支援を行う意向を表明した書面を提出した。これにより、本件申請に係る工事に要する資金のうち、借入金による調達の見込みがあることを確認した。

2) 経済産業大臣に対して、東京電力が日本原子力発電に対して資金協力を行うことについて、東京電力を監督・指導する上で支障とならないかについて見解を求めたところ、経産大臣は「資金的協力を含め、東京電力の経営判断のあり方は、原子力損害賠償・廃炉等支援機構法の趣旨及び新々・総合特別事業計画の内容に照らして問題はないものと考えている。」との見解を示した。

3) しかし経産大臣は「よほどのことがない限り、個別の経営判断には立ち入らない」と読めることから、規制委員会として（その者に経理的基礎があるとする）「判断の合理性」に関しては「東京電力自身に（社会に対する）説明責任がある（規制委員会には説明責任がない）こととした。

4) 申請者における総工事資金の調達実績、その調達に係る自己資金及び外部資金の状況、

工事に要する資金の額、調達計画等から、工事に要する資金の調達は可能と判断した。このことから、申請者には本件申請に係る発電用原子炉施設を設置変更するために必要な経理的基礎があると認められると判断した。

#### **4. 審査は法第43条の3の6第1項第2号から逸脱した審査であり過誤・過失行為である。**

第一に、1. の通り、法が要件とする「経理的基礎」を「工事に要する資金の調達」とすることは恣意的で、法の趣旨に反している。法は恣意的な解釈による行政審査を容認しない。

「原子力災害を防止し公共の安全を図るために」「必要な規制」が行われる。原則禁止のものを許認可をもって、その者にその設置・運用を「許可」するにあたって、「その者に経理的基礎があるかどうか」は法の要件となっている。公共の安全に関わる許認可である以上、その設備の工事資金が調達できるかどうかだけでなく、果たしてその事業が継続できるかどうかの事業計画が、そして借入による資金調達であればその返済が可能かどうかを審査されるのは法が要請する当たり前のことである。

法第43条の3の6第1項第2号経理的基礎の要件が「工事に要する資金の調達」だけに限定されるなどという規定はどこにもなく、裁量権を越えている。

借入調達に限ってみても、当然にもその資金の借入が妥当なものかその「返済」計画が審査されるのが当然である。さらに廃炉措置までを安全に全うできるのかどうかの見通しが許可段階で検討されるのが当然である。

第二に、行政手続法からしても、行政庁が申請により求められた許認可をするかどうかをその法令の定めに従って判断するために必要とされる具体的基準（審査基準）を設定（第2条・第5条）し、原則として公にしておかなければならない（第5条第2項）。

しかるに、自ら「日本原電のようなケースを制度がそもそも想定していなかった」とか「明確なものが制度の中に埋め込まれていない。設置許可段階では細部を定めていない」とし、意味不明の「外形的審査」なるもので法に適合しているとする審査は行政手続き上も逸脱している。

第三に、「その者」に経理的基礎があることの審査を行わなければならないところ、「総工事資金の調達実績、その調達に係る自己資金及び外部資金の状況、工事に要する資金の額、調達計画」を審査したとするが、申請書自体がほぼ白塗りであり、審査過程も明らかにされていない。規制委員会の存在意義としていた「透明性・公開性」の原則を根本から放棄したもので、規制委員会設置法にも反する。加えてパブリックコメントに対してもなんらの回答説明もないまま許可がされた。このような審査は無効であり、法の「その者に経理的基礎がある」と判断したことの合理性は認められない。

第四に、第三者の資金支援の「意向」をもってその者に経理的基礎があると判断するのは法からの逸脱である。

第五に、公共の安全（国民の生命、健康および財産の保護、環境の保全）を図るために「規制」が行われ、法の規定に従って規制当局が法への適合性を審査し許認可を行う以上、その審査判断の行政行為の直接的責任は規制当局にあって、経産省とか電気事業連合会にも責任があるなどと言って責任を転嫁することはできない。経産省は日本原電はすでに法改正で届出制になっており「事業全体を所管する」と言ってもすでにその権限をもっておらず、日本原電の将来の経営安定性について責任を負う立場にないと明言しており、炉規法にもとづいて許認可を与える省庁が規制委員会にある以上、その許認可判断の合理性については規制委員会が負うべきである。

行政庁の処分「判断の合理性」の説明責任が行政庁になく、第三者（東京電力）にあるなどとする処分は法の適合性を審査した行政庁としての責任を放棄したものであり違法である。

以上の通り、規制委員会の審査は法の趣旨を恣意的に解釈して、法が要求している「その者に経理的基礎があること」の審査を行わず、また具体的審査基準もなく審査内容も透明・公開でないという手続き上の瑕疵からしても、炉規法の適合性審査には重大な瑕疵があり、規制委員会の設置変更許可処分は無効である。

## 5. 日本原電の経理的基礎事実

### 1) 金融機関が第三者債務保証を要求しているという事が示す客観的事実

土地・建物など固定資産の全てを借入担保に提供し、さらに現預金141億円のうちの80億円も銀行担保にとられている財務状況の中で、過去の有利子負債が1,640億円で、さらに新規基準適合性工事のための1,740億円の大半を借り入れようとしても銀行貸付融資は困難であるのは明白であり、すでに第三者債務保証を求められているという事実および実際に融資を行う銀行がないという事実を規制委員会は審査において客観的に評価して審査しなければならない。また、銀行にとって東京電力は債務保証の資格がないという判断（融資審査）についても同様である。

加うるに、放射能に汚染された建物・構造物および低レベル廃棄物汚染物質を埋め立てている土地については、すでに法的にも「資産除去債務」として認識されている通り「資産価値」はなく逆に「費用を生む資産」であり、原子力施設の土地・建物は一般担保価値がない。従って現預金しか実質的担保力はない。貸借対照表上、債務超過に近づく経営状態の中で、第三者債務保証なくさらに1,740億円を貸し付ける銀行があるとは到底考えられない。

次の通り返済計画、返済能力は無いに等しい。

### 2) 返済能力

仮に工事資金1,740億円の大半を調達できたとしても、さらに5年以内に特定重大事故対策費が500億円から1,000億円を要し、その返済は東海第二発電所を20年運転しても困難なのは明らかである。敦賀2号機の再稼働の見通しが立たない中で、過去の借入1,040億円および新規借入1,740億円、および5年以内にさらなる資金調達で合計3,500億円近い借入を返済するとなれば、年平均170億円近くの内部留保（キャッシュ）を出して返済して

ゆかざるを得ない。減価償却も巨額になり経常利益を出すのは困難である。過去、東海第二と敦賀2号の運転で20億円前後の純利益実績しかない会社が、減価償却費を考慮しても毎年170億円の内部キャッシュを留保して返済に回すのは困難である。

申請者の白塗りの事業計画書（見通し）あるいは返済計画を規制委員会はどのように審査したのかはまったく明らかにされていない。通常の許認可では事業を行っても採算性・継続性に合理性が認められない場合は「行政指導」が行われるが、それが行われた形跡も見当たらない。

### 3) 東電らの資金支援は貸し倒れが明らか

東京電力らの「資金支援」は「増資」でない以上、貸付ないし料金前払いであれ、独立した法人間の債権債務上の返済義務を負うが、上記の通り20年の運転後であれ返済できる見込みのない資金支援はいずれ東電らの「貸し倒れ損失」となる。そうなれば福島原発事故の廃炉・賠償の責任を全うするという「新々・総合特別事業計画」に支障を来すことは明らかであり、そうなった場合の規制委員会ならびに経産大臣の行政責任はあらかじめ明示されなければならない。

東京電力による資金支援の理由である「安い電力の確保」も、日本原電の経常収支上、また総括原価方式も制度的になくなり市場競争に曝される以上、実現する見込みは全くない。従って東京電力に説明責任があろうとも、判断した規制委員会の責任は免れない。

### 4) 廃止措置費用も内部留保できない

上記の通り、借入（ないし資金援助）が困難であるばかりか、運転終了後の廃炉措置資金さえ（貸借対照表上はともかく）キャッシュとして残る可能性は少なく、安全に廃止措置が完遂できる保証がない。これは「事業遂行の基礎そのもの」を失い、「もって国民の生命、健康および財産の保護、環境の保全に資すること」ができなくなることから、廃止措置は廃止措置の段階での認可と言おうが、廃止措置を安全に行うための規制要件を支える経理的基礎の条件が失われている場合、そのような事業の許可をした規制委員会の行政責任は免れない。

また東海第二発電所は東京電力との「共同開発品」という理由をつけて東京電力が廃炉費用を負担する場合においても「新々・総合特別事業計画」に支障を来すことは必至である。

### 5) 損害賠償能力および「将来の安定性」について

20年運転期間中に何らかの事故を起こした場合、その時点で収益性は途絶するばかりか、損害賠償能力は自己資金留保がない日本原電にあっては責任保険契約1200億円の枠組み以上にはない。

原賠法はあくまで無過失・無限責任、事業者責任集中が原則であるにもかかわらず、住民説明会で賠償能力を問われた日本原電は「これを超えた場合、あとは国が面倒見てくれる」と発言している。このような無責任な会社が危険物を内包する原子炉を運転する資格はない。

更田委員長は「日本原電という社の将来、未来、その安定というのはもっとずっと大きな問題で、日本原電という会社の安定性を求めなければならない状態が確認されれば、審査会合ではなく規制委員会が問いかける」（平成29年11月22日記者会見）としているが、いったい

何をどう「問いかける」というのか。

原子力委員会原子力損害賠償制度専門部会が懸念するように、平成26年度の電気事業法の改正によって「電力会社が発電事業を廃止、法人を解散する場合に、経産大臣に届出を行えばよいこととされたことから、法律上は、原子力事故を契機として会社更生法手続等の法的整理を原子力事業者自身が選択する可能性を否定できない」ことから「法的整理に入った場合には、現在の枠組みが機能するかどうか」としている。

日本原電の筆頭株主である東京電力ホールディングスが増資して50%以上の株式を取得して関連会社としたときでもそこから利益を生み出すことはできず、「新々・総合特別事業計画」に支障を来す。

事故に限らず、経理的基礎がない状態での無理な投資による運転を許認可したことによって日本原電が債務超過に至り、会社更生法による法的整理に至った場合は、民間企業の自己責任ではすまされない許認可責任が問われる。「問いかけ」でどうなる訳でもない以上、最悪国費を投じて救済し日本原電所有の原発の廃炉措置を遂行させることに国民の理解が得られとは思えない。

こうした点からして経営見通しのない日本原電東海第二発電所の設置変更許可ならびに運転延長認可の行政責任はたいへん重く、厳しく問われる。

以上の点から東海第二発電所の運転を申請した日本原電は「その者に経理的基礎があること」という法の要件を満たしておらず、規制委員会の審査は法に則しておらず恣意的であり、設置変更許可処分は無効である。

**【理由 2】**（法第 4 3 条の 3 の 6 第 1 項第 2 号技術的能力に係る部分および法 4 3 条の 3 の 9 第 3 項工事計画に係る審査について）

**【理由 2 - 1】**（基準地震動が過小評価であること）

地震評価に最新の知見・観測記録を取り入れた基準・審査になっておらず、東北地方太平洋沖地震のプレート間地震において観測された「強震動パルス」を考慮していない東海第二発電所の基準地震動評価は過小評価であること

**1. 原発の耐震設計の基本方針**

「いかなる地震動に対しても」大きな事故の誘因とならないよう「十分な耐震性」を有していなければならないというのが原発の耐震設計の基本方針である。

新規制基準においても

- 1) 設計基準対象施設は、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（設置許可基準規則 4 条 1 項）
- 2) 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（略）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（同条 3 項）
- 3) 基準地震動は最新の科学的・技術的知見を踏まえることとする（同規則の解釈別記 2 の 5 項）
- 4) 敷地で発生する可能性のある地震動全体を考慮した地震動として策定されていること（基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド I の 2 基本方針（4））

とされている。

**2. 強震観測網整備後に発生した東北地方太平洋沖地震の最新の科学的・技術的知見**

福島第一原発事故を引き起こした 2011 年東北地方太平洋沖地震は、密な強震観測網が整備されて以降初めて発生した M9 クラスの巨大地震であった。

この東北地方太平洋沖地震での主な知見は

- ①従来、海山などがいっぱい潜り込んでいて、数多くのストッパー（アスペリティー）がある日本海溝の沈み込み帯では M9 となるような巨大地震は起こらず、多くのアスペリティーが途中で震源域の拡大を止めると考えられていたがその考えはくつがえされたこと。従って従来の断層モデル手法のアスペリティーモデルは見直しを迫られたこと。
- ②プレート間の破壊が連動して起こる際に、兵庫県南部地震の内陸地殻内地震で観測され建物・構造物に大きな破壊を生じさせた「強震動パルス」波が、プレート間地震の東北地方太平洋沖地震でも観測されたこと。東北地方太平洋沖地震ではこのパルス波が震源一女川沖一茨城沖と 3 波にわたって発生したこと。第二波では女川沖の小さなアスペリティー破壊領域で発生した強震動パルス波が 150 km 離れた観測地点で震度 7 の揺れ、100 c

m/sの地震動をもたらしたこと（超高層ビルの倒壊地震動入力は50cm/s）。

③地震時に大きくすべった領域と強震動が発生した領域は必ずしも一致しないことが判明した。この点でも従来のアスペリティーモデルは見直しが必要とされたこと。

④津波では、従来常識とされてきた「プレート境界断層浅部では地震性すべりは発生しない」という通説はくつがえされ、海溝軸付近浅部のプレート境界断層にまで地震性すべりが伝播することで巨大津波が発生することが示され、津波発生メカニズムも見直しが求められたこと。

であった。

### 3. プレート間地震の強震動予測に求められることと、それに対する規制委員会の姿勢

東北地方太平洋沖地震で観測された観測記録にもとづく知見による原発サイトの地震動予測の見直しは「最新の科学的・技術的知見」を規制に生かすべき規制委員会にとって最も重要な課題である。

上記2項①～③は、今後の海溝型巨大地震（プレート間地震）に係る強震動予測、特に耐震設計を目的とする強震動予測を行う場合には、基準地震動を規定する強震動パルスの生成に注目した震源の再モデル化が必要であることを示唆しており、従来のSMGAモデルの経験的グリーン関数の補正・改訂だけではすでに限界に来ていることを示している。

東海第二発電所に即して言えば、申請人日本原電は東北地方太平洋沖地震の破壊はフィリピン海プレート手前で止まり、茨城県沖の海山周辺はすべり域だから再度の海溝型巨大地震の発生は低いなどという認識を示していた。新規制基準では起こりうるすべての地震動を想定することからこの予断は退かれたものの、②の点では特に女川沖の小さな破壊領域が強いパルスを発生させていること、このパルス波を発生させる破壊領域はどこで起きるか現在の科学では予測や断定できないことを考慮するならば、同様の破壊とパルス波が敷地直下のプレート境界で発生することをも考慮してその地震力に耐えられることが要求事項とならなければならない。

審査請求人らは、こうした点から東海第二発電所設置変更許可の「審査書案」に対して、審査ガイドが規定する「最新の科学的・技術的知見を踏まえることとする」審査方針にもとづくならば、従来の断層モデル手法のSMGAモデルでは東北地方太平洋沖地震の再現ができないことを指摘し、最新の知見を反映して東北地方太平洋沖地震で観測された強震動パルスを再現できるSPGAモデルをも使って基準地震動を検証し、「敷地で発生する可能性のある地震動全体を考慮した地震動」「いかなる地震動に対しても」「十分に耐えることができるものでなければならない」ことの審査を行うべきことをパブリックコメントした。

しかるに規制委員会は、プレート間地震での強震動パルスへの考慮を求める申立人らの意見をはぐらかして、「SPGAモデルは再現モデルであって予測モデルとしてパッケージとして確立していない」「規制に取り入れるだけの科学的・技術的な熟度に至っていない」「港湾の視点と原発の視点は違う」などと論点をすりかえ、挙げ句の果てに「地震動の計算方法の高度化は地震調査研究推進本部がやるべきこと」などとして、自身が方針としている「最新の科学的・技術的知見を踏まえることとする」審査方針を放棄した。

「新規制基準は各分野の専門家が参加し、最新の科学的・専門技術的知見を反映し制定された」（大飯原発控訴審判決 2018 年 4 月 4 日名古屋高裁金沢支部）などという評価は虚構である。

加うるに、「熟度に達していない」という用語法は、2002 年 7 月に地震調査研究推進本部の地震調査委員会が「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」を発表して三陸沖から房総沖の日本海溝沿いで過去に大地震がなかった場所でもマグニチュード 8 クラスの地震が起き得るとの見解を示した時、当時の原子力安全委員会、原子力安全・保安院、そして東京電力が「規制に取り入れるだけの科学的・技術的な熟度に至っていない」として対策を先延ばしした理由とはからずも同一である。繰り返し語られた「福島原発事故を二度と繰り返さない」という規制委員会発足の理念は失われたのか。

大阪府・市が、兵庫県南部地震で観測されたパルス波で多くの家屋・構造物が破壊されたことを教訓に、上町断層帯でのパルス性地震動の発生を真剣に検討し、それに対する耐震設計や応答特性の研究を必死に集め、知見を結集して防災対策に努力している姿とは真逆である。いわんや最も安全性が要求される原発の耐震設計においてである。

#### **4. 東海第二の基準地震動想定による耐震評価の経過と強震動パルスに対する応答の検証の必要性**

申請者日本原電は「基本震源モデルは 2011 年東北地方太平洋沖地震における敷地観測記録と良く対応していることを確認している」などとしているが、上記の通り強震動パルスの発生が再現できない SMGA モデルを使っており、震源—女川沖—茨城沖の 3 連動した破壊領域からの強震動パルスは再現されておらずこれについて考慮されていない。せいぜい不確かさを考慮してアスペリティーを敷地に最も近づけ、さらに短周期レベルを 1.5 倍して 1,009 ガルを採用しているだけである。もし女川原発をはじめとする宮城県で震度 7 をもたらした 150 km 沖合の第 2 波のパルス波を考慮し、同様の破壊とパルス性地震動が東海第二原発敷地直下のプレート境界で発生した時を想定するならば、2,000 ガルを超過する可能性がある。東海第二発電所がその地震動に耐えられるか、その検証をしなければならないというのがこの審査請求における異議申立である。

東北地方太平洋沖地震や兵庫県南部地震で観測されたようなやや短周期で速度も大きいパルス波が敷地直下のプレート境界で発生した場合、パルス波の瞬間的エネルギーで構造物は許容限度を超えた変形を余儀なくされてすでに非線形化しており、もはや弾性時の固有振動は意味を持たなくなっており、短周期側に遷移している。許可時の規制委員会で説明されたような「原発の場合は港湾とちがって短周期側が問題になるので視点が違う」などという議論はトンチンカンな議論である。

加速度も速度も大きいパルス波によって非線形化した時の塑性率応答解析、累積疲労ではなく瞬間のエネルギーによる塑性流動崩壊解析が真剣に行われなければならない。

東海第二発電所における耐震上の「弱点」について、申請者日本原電は2011年のストレステスト一次評価において基準地震動 $S_s$  600ガルに対するクリフエッジは「原子炉压力容器スタビライザの損傷」とし、そのことをもって「1.73倍（1,038ガル）まで耐えられる」（日本原電ホームページ）とした。ストレステストの目的は構造上の弱点を見つけるのが目的であって安全余裕を宣伝するためのものではないにもかかわらず、周辺住民へのチラシで耐震設計に余裕があるかのような宣伝を行った。

しかるに、新規制基準適合性審査の過程で基準地震動 $S_s$ が1,009ガルにまで引き上げざるを得なくなった下での工認申請では、クリフエッジとされた「压力容器スタビライザ」の裕度（許容荷重／地震荷重）は $S_s$ 比「1.07倍」と記載されている。「裕度」とか「余裕」などという定義や概念は工学的には存在せず、引張試験でさえこのようにもう通常の工学的「安全率」の許容ぎりぎりである。

他方工事申請補正説明「格納容器上部シアラグ及びスタビライザの耐震性計算書」において、地震により評価部位に作用する荷重で発生する応力が許容限界に収まることを計算したところ、（重大）事故時の運転状態 $IV_A S$ 下で「上部シアラグと格納容器胴との結合部」では許容値393MPaに対して、 $S_s$ による応力発生値（一次（膜・曲げ）＋二次応力）は982MPaと、許容値を2倍以上越える応力が発生することが示され、「疲労評価」で疲労累積係数（地震時における繰り返し回数／許容繰り返し回数）が40／48と、ようよう1以下の「0.834」となることをもって $S_s$ が来ても直ちに壊れるものではないとした。

この解析を見る限り、格納容器スタビライザ周囲の発生応力は「熱応力」による応力がたいへん大きく、内部事象であれ重大事故に至った状態で原子炉内の温度が急上昇したときに地震が重畳したとき、あるいは熊本地震のような形で本震で過渡現象ないし重大事故に至る状態でさらに余震が来たときは压力容器上部を支える余裕はないことを示している。

そして上述した、パルス性の強震動が数日以内に連続して発生した場合、この最も弱い格納容器スタビライザ結合部は「疲労」ではなく、熱応力と重畳して原子炉の塑性崩壊をもたらす可能性がある。

以上、東北地方太平洋沖地震で得られた最新の知見を考慮しないで策定された東海第二発電所の基準地震動について、構造物に破壊的影響を与えるパルス性地震動を考慮、検証しない審査は重大な過誤であり、「最新の科学的・技術的知見」「二度と福島事故を起こさない」という基本方針に反しており無効である。

## 【理由 2 - 2】（大型船舶の漂流を想定していないこと）

**隣接重要港湾に出入りする大型船舶の航路が東正面にあつて津波襲来時の大型船舶の漂流を「想定しないでよい」とするとする事業者の申請を認めたのは審査の瑕疵であること**

（概要）東海第二原子力発電所(以下東海第二)のある東海港は、一港湾とみなされている重要港湾である茨城港の中にあり、日立港区と常陸那珂港区に挟まれ、それぞれの出入口から約 2.5 km の至近距離にある。重要港湾との関係では、東海第二だけが唯一の設置位置にある為、防潮堰、水密扉、建屋等の損壊原因となる力は、地震動や津波以外に、操縦不能になった船舶等の津波による漂流破壊力を想定しなければならない。東日本大震災時の釜石港において、地震 35 分後に襲ってきた 9.3m の津波で岸壁に乗り上げた全長約 100m の大型貨物船アジアシンフォニー（4,724 トン）の事故を直視すれば当然である。

事業者の日本原子力発電(株)（以下原電）は、確信的に事実を曲げて、日立港及び常陸那珂港からの船舶は東海港には漂流して来ないと決めつけて、大きなリスクに蓋をしている。又、原子力規制委員会（以下委員会）は、原電の間違った検討、確認を、盲従的に追認している。その為、大きなリスクを想定しないまま、審査を終了し、合格と認可に及んでいる。

委員会は、本来の使命をかなぐり捨て、原電の事業援助をしているとしか見えない。稼働 40 年を超えない時点での延長認可をもって、経営破綻と避けたに過ぎない。更に、今後、豆電球ひとつ灯すこともないまま、年間 1000 億円以上の売り上げとして、国民から吸い上げ続けさせることになるのではないかと、倫理的にも許されるものではない。

### （理由）

原電は、茨城県原子力ワーキングチームにたいしても、規制委員会にたいしても、日立港区及び常陸那珂港から大型船舶が漂流してこない理由に、「津波が南東から押し寄せる想定。」（＝流向）から「北に位置する日立港からの（船舶）漂流物が東海第二の防潮堤に衝突する可能性はない。」としている。「確信的に事実を曲げて」と前述したが、「北に位置する日立港」自体は事実だが、焦点の船舶の漂流と言う点では、肝心な点をはぐらかしている。「船舶の出入口はどの方向か？」が論点であり、それは、北ではなく、真東である。そして、原電が触れようとしていなかった常陸那珂港の北側出入口は、南東である。津波警報が出てから、即座に離岸できない大型船舶の漂流があるものとして、津波とともに大型漂流物にさらされると予想される設備を「S クラス」とする必要がでてくる。南東からの「流向」自体も、震源地を特定していることをもって特定してしまつてことになり、様々な知見からも乖離している。北東から南東の幅で検討すべきものである。漂流物における原電試算の「流速」10m/s を、委員会は追認している訳だが、様々な可能性をもって検討すべきである。委員会の追認したお題目のような「流向」「流速」「軌跡解析」の三点セットは、根拠曖昧無意味であり、原電の行った軌跡解析などは、卑小なシミュレーションによるものと信頼性の欠片も伺えない。

原電の検討や確認の手法は、パブコメ受付 NO.803Y9でも明らかにされているが、全てに亘り、小規模のもので、且つ、条件の簡単なものをもって、訓練や、シミュレーションをして支障がないとして、問題となる大規模な物、条件の厳しいものに援用している形を装っている。今回では、限定された小規模の港＝原電が実質管理する東海港での訓練。小規模の旧来形式の貨物船（核燃料輸送船や東海港に入る作業船）、乗組員の確保条件（外国人乗組員が居ない船舶）、を恣意的に選択している。こうした手法は、およそ科学的と言えず、大きなリスクに蓋をしている。象徴的に言えば、「5トンのFRP製漁船をもって良しとして、問題となる1万トンクラス以上の貨物船を無視している」類である。

国土交通省近畿運輸局の発行した、「津波に遭遇した船の行動事例集」平成23年9月作成の「はじめに」に、『船は津波が来る前に沖に逃げるのが原則です。しかし、今回の東日本の津波のように、地震発生から津波来週までの時間が短い場合は、全ての船が沖に逃げることは困難です。』とあります。その事例集には、「上陸して帰れぬ乗組員を除く6人のみで緊急離棧した」とか、「本船と小職及び本船乗組員にとって、不運の渦中にありながらも、ありとあらゆる幸運が幾重にも重なり・・・「奇跡中の奇跡」としか言い表し様のない体験」など如何に緊急避難が難しいことであることが述べられている。真摯に検討の材料にしなくてはならない。

海上保安庁においては、船舶運航事業者に対し、3.11を教訓に、緊急離棧に関するマニュアル化を指導している。その中で、緊急離棧操船方法・手順では、「タグボートなし、綱放要員なし、パイロットなしなどを想定」とある。停泊港によって様々な条件があり、又、津波警報発令が、荷役途中のどの時点でなのか、更に、津波自体も様々な形態があり、第一波が大きいとは限らず、又、到着前の引き波があるものやないものがあり、それも来てからでないと判明しない。そうした様々な観点での軌跡解析が必要になってくる。

茨城県HPにある統計「港湾入港船舶（汽船）」の平成27年度では、内外航商船（漁船除く）で、日立港1,141隻/総トン数9,546千ト、常陸那珂港1,551隻/総トン数18,756千トであり、合算すると、2,692隻/28,303千トである。大きさでは、500トの小型貨物船から50,000トの石炭運搬船まで、種別では、RORO船（毎日入出港）、乗用自動車運搬船、バルク船、世界最大級のLNGタンカーと、ありとあらゆる形式の貨物船が利用している。平均10,500トの船舶が7.4隻/日入港している計算である。当然、停泊隻数はこの数値を超える。

例えば、日立港から緊急離棧した大型船舶が、正に沖合に出ようとしていて、未だ船首を沖に向けられないところに津波が襲ってくる可能性はかなり高いと言える。その位置は、東海港及び原発敷地海側に建設される全長1.7kmの防潮堰の真東になる訳である。こうした事情は、原電においても委員会におかれても知らない人は居ない筈である。問題の大型船舶の漂流破壊力を机上に乗せない意向だけが透けて見えてくる。強く指弾されるべき審査・内容である。

2018.7.13に行われた審査書案に関する院内ヒアリングにおける委員の発言逐語録

千明委員

直接所管していないので的確なお答えがここでは出来ない。（と自認しながら）、発電所港湾内に停泊する燃料等の輸送船等については、津波警報等が発表された場合において、荷役作業等を中断して避難する手順を整備して、緊急離岸することを的確に実施することによって、漂

漂流物にはしないと（げんでんは）確認している。発電所周辺（日立港・常陸那珂港）の定期的に航行する貨物船等などの定期船も同様・・・（省略）漂流物にならないと（げんでんは）確認している。発電所周辺に漂流物を想定した軌跡解析の結果では、日立港と常陸那珂港で発生する漂流物は、発電所へ接近してくるということは確認されなかった、と言うことを試算の中で確認しております。発電所近郷で漂流する可能性のあるものとして、航行不能となった漁船を代表として抽出して、取水口の通水性、また津波防護施設の健全性を確保する方針としている。と言うことを（げんでんは）確認している。審査書案には、発電所港湾内で緊急離岸する・・・（不明）・・・となっている。

日名川委員

事業者と致しましては、緊急避難訓練等を行いまして、だいたいどの位の時間で離岸出来るとか、積み下ろしの中断をやって、何分で出港出来るか、と言うシミュレーションを立てまして、訓練をやりまして・・・それと津波が来る時間が、解析でだいたい出ておりますので、その辺の時間と船が出て行く時間を勘案しまして、私どもは、適切に港から出て行けると言う風な判断を勘案していると言うことです。サイトの港に入っている時は、必要な乗員は乗船しているということになっています。審査の中で、事業者からの報告、資料を受けて確認している。サイトの中では、（必要な乗員は乗船しているという）基本方針が出ている。

他の（北と南の隣接）港につきましては、それぞれの港を管理しています管理者が規則を定めています。その規則の中でこういうこと（緊急離岸）が決められている。先程（千明氏が）説明したように、漂流物の軌跡解析では、取水口には来ない結果になっている。懸念があるので、5トンの漁船が、仮に来たとしても影響がないとなっています。

## 2018. 9. 25 に行われた院内ヒアリングにおける委員の発言逐語録

### 日名川委員（地震津波担当）

漂流物の評価につきましては、基準津波の流速、流向、から調査範囲を設定しまして、敷地及び敷地周辺を網羅的に調査した上で、漂流物となる可能性のある施設及び設備を抽出しております。船舶などにつきましては、基準津波の流速、流向、及び軌跡解析の結果から発電所へ接近してくることが確認されなかったことから、船舶などの漂流物が発電所に影響を及ぼすようなことがないというふうに確認している。（核）燃料等の輸送船につきましては、警報が発令されると港外に退避をすることを確認しております。

（更なる様々な質問に対して、基準津波の流速、流向、軌跡解析を呪文のように繰り返すばかりである。）

以上のように、説明を聞けば聞くほど、委員会は、原電の確認、解析を盲従的に追認するだけで、様々な独自の検討を加えず、審査を終了していることが分る。内実は、お粗末としか言いようがないが、「発電所港湾内」とか「サイトの港」とか「敷地及び敷地周辺」とかの言い回しは、東海港と明示しないことで、限定的な検討確認でしかないことを巧妙に曖昧にしていると思われる点では、確信犯的な説明をしている。

理由詳細は以上の通りである。

**茨城港 日立港区(漁港も含む)、東海港、常陸那珂港区の位置関係は、次葉のとおり。**

その他参考写真

日立港・東海港（東海第二原発）・常陸那珂港位置関係



- ① 東海第二原発 東海港
- ② 日立港
- ③ 常陸那珂港
- ④ 日立港貨物船出入口（一か所のみ）
- ⑤ 常陸那珂港北側出入口
- ⑥ 日立港漁港及び漁船出入口
- ⑦ LNG タンカー接岸棧橋(写真のとおり)  
(①と⑦の距離は約 2 k m)
- ⑧ 久慈川河口



忘れてはならない光景

## 【理由 2 - 3】（火山灰濃度の審査に過誤、欠落があること）

最新の知見を取り入れて昨年 12 月改訂された火山ガイドに対応しておらず、工事計画認可においても改定前基準の火山灰濃度評価で審査されており、基準適合性審査の過誤・欠落であること

### 1. 「火山影響評価ガイド」の改訂と規制委員会の審査対応

新規制基準である規則第 6 条 1 項において「安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない」とし、その解釈 6 条 2 項で想定される自然現象のひとつに火山を明記し、その具体的審査基準として 2013 年『火山影響評価ガイド』を制定した。当初の火山ガイドでは、降下火砕物（火山灰）の基準濃度は  $3 \text{ mg} / \text{m}^3$  とされていた。

しかるに、その後の原発訴訟による住民らによる指摘と、電力中央研究所レポートを受けて規制委員会は火山ガイドにおける降下火砕物濃度想定が過小評価だったことを認め、2017 年 12 月、火山ガイドの基準濃度を  $1 \text{ g} / \text{m}^3$  に引き上げた。当初の 330 倍である。

### 2. 申請者日本原電の火山灰濃度の改訂と許可

申請者日本原電は、赤城山の噴火による火山灰層厚は当初 40 cm としていたが審査過程で 20 cm を主張したものの、規制委員会の指摘で見直しが求められ、さらに日本原電自身の数値シミュレーションで 49 cm の数値が出されたことから、想定される火山灰層厚を 50 cm とした。わが国での想定される火山灰層厚ではもっとも厚い層厚である。

火山灰が 50 cm 積もる際に、日本原電は当初、降下火砕物の大気中濃度を  $0.03 \text{ g} / \text{m}^3$  ( $33,400 \mu\text{g} / \text{m}^3$ ) と見積り、非常用ディーゼル発電機が閉塞するまでの時間を 7.14 時間とし、フィルタ交換時間は 1 基当たり約 1.5 時間で、2 基で 3 時間でフィルタが交換できるので安全機能を損なうことがない旨の説明をしていた。

ところが、上記の通り昨年 12 月に火山ガイドが改訂されて基準濃度が  $1 \text{ g} / \text{m}^3$  に引き上げられたことで、日本原電は今年 4 月あわてて火山灰濃度を  $0.03 \text{ g} / \text{m}^3$  から  $3.5 \text{ g} / \text{m}^3$  に約 100 倍引き上げざるを得なくなった。しかし、その改訂にともなう説明ではフィルター閉塞時間を示さず、空気吸入口に接続する運転しながらフィルタの交換が可能な外付けのフィルタの検討を進めている旨を報告した。そして「今後、最適な構造を検討して保安規定認可までに対応を図る」とした。

規制庁は事業者ヒアリングにおいて当初申請を前提に、「気中降下火砕物濃度に係る対策について、今後検討に進捗があったものは、まとめ資料に反映すること」とし、規制委員会の審査書は「この設計方針が火山ガイドを踏まえていることを確認した」として 9 月設置変更許可を行った。

事実上、最新の改訂火山ガイドに適合しなくても設置変更申請は良いとしたもので、規則 8 条 2 第 5 項イ、火山ガイド 6.1 の適合性の審査をしない許可であり無効である。

### 3. 日本原電の火山灰濃度は過小評価である

日本原電の火山灰濃度評価はそもそも過小評価である。電気事業連による試算では、たとえば降灰時間24時間を仮定して川内1、2号機は設計火山灰層厚15cmに対して気中参考濃度は約 $3.3\text{ g/m}^3$ （対応可能限界濃度約 $1.0\text{ g/m}^3$ ）、玄海3、4号機は設計火山灰層厚50cmに対して気中参考濃度は約 $3.8\text{ g/m}^3$ （対応可能限界濃度約 $0.9\text{ g/m}^3$ ）とされている。これらに比して東海第二発電所は設計火山灰層厚50cmで改訂後の評価濃度は $3.5\text{ g/m}^3$ とされている。

規制庁による降灰継続時間を仮定して堆積量（実測値）から推定する手法での計算例では、層厚15cmのときの気中濃度は $4\text{ g/m}^3$ と推定されている。もし同一降灰時間で層厚と気中濃度が線形関係にあるならば、層厚50cmとなれば $13\text{ g/m}^3$ を越えることを想定するのが妥当であり、 $3.5\text{ g/m}^3$ は明らかに過小評価である。

日本原電による改訂濃度試算に対する審査はこうした点も指摘されていない。

### 4. 工事計画認可も火山ガイド改訂前の想定で審査されている

工事計画認可で審査されると思いきや、「降下火砕物の設計条件として、設置変更許可申請書に基づき層厚50cm、密度 $0.3\text{ g/cm}^3$ センチ（湿潤状態）～ $1.5\text{ g/cm}^3$ （湿潤状態）、粒径8mm以下を設定」と、火山ガイド改訂前の濃度評価を容認し、火山ガイド改訂後の濃度評価基準を要求しないまま設置変更許可を与えた。

議論の共通指標となっていた気中火山灰「濃度」単位「 $\text{g/m}^3$ 」を、あえて「密度」（ $\text{g/cm}^3$ ）としている点も極めて不誠実である。

### 5. 保安規定までに最適な構造を示して対応を図ることもされていない

日本原電は規制庁による事業者ヒアリングで約束した「最適な構造を検討して保安規定認可までに対応を図る」ことも履行されていない。

そのような中で、規制庁第3回降下火砕物の影響評価に関する検討チーム（平成29年6月22日）では電気事業連からの「火山灰大気中濃度が高く、フィルタの取替えが間に合わなくなり、非常用DGの機能が喪失した場合を想定し、SA設備等を用いて、原子炉注水を継続し、原子炉格納容器ベントを実施することで事象収束することを確認」できればよいとする事業者意見を受けて、検討チームは「気中降下火砕物濃度等の設定、規制上の位置づけ及び要求（案）」で、「設計基準」を「機能維持評価用参考濃度（仮称）」と後退させ、気中降下火砕物濃度によりフィルタが閉塞することも想定し、全交流動力電源喪失等を想定してSA対策で炉心損傷を防止すればよいという方向を示すに至った。

このような規制の後退は、規則第6条1項「安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければなら

ない」という要求事項を事実上骨抜きにするものである。

以上の点で、東海第二発電所で想定される火山影響での火山灰濃度に係る審査は、規則6条1項ならびに改訂火山ガイドに即しておらず過誤・欠落であり無効である。

## 【理由2-4】（東海再処理施設からの影響を審査していないこと）

隣接する東海再処理施設の事故影響を審査したというのは事実と相違し、規制委員会が「廃止措置中の施設」だから「影響は十分に小さい」とするのは理由がなく、「一定の距離」を理由に外部産業施設の火災・爆発の影響と同等の基準で「影響は十分に小さい」としているならば審査の過誤であり、審査は無効であること。

### 1. 周辺において安全性を損なわせる原因となるおそれのある事象に対しての要求

規則第6条（外部からの衝撃による損傷の防止）3項および同規則解釈同条部分において外部人為事象について「安全施設は、工場等内又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない」旨規定し、その外部事象は敷地周辺の状況をもとに選択されるものとし、例えば近隣産業施設等の火災・爆発が発生した場合においても安全機能が維持できることを要求している。

### 2. 隣接する東海再処理施設のハザードリスク

東海第二発電所周辺は「原子力のデパートのような地域」（更田委員長）と称される地域である。とりわけ東海第二発電所からわずか2.7km地点に、規制委員会が「潜在的ハザードリスク」として怖れた「東海再処理施設」（日本原子力研究開発機構JAEA）がある。規制委員会の指示でリスクの低減化（液体から固体化）が最優先され、プルトニウム廃液のMOX粉末固化処理は終えたものの、高レベル放射性廃液406m<sup>3</sup>のガラス固化作業はまだ360m<sup>3</sup>（2017年6月時点）が残っており、処理完了は2028年までかかる計画である。今年6月に廃止措置計画が認可された東海再処理施設全体の廃止措置に70年、国費1兆円を要するとされている。

存在する高レベル放射性廃液は崩壊熱によって絶えず熱を発生し、冷却機能が喪失すると廃液は蒸発・乾固し、硝酸塩爆発を起こし、また放射線による廃液中の水の電気分解で水素が発生して水素爆発の原因となる。外部電源を喪失し水素掃気ができなくなれば水素燃焼濃度4%に達したところで水素爆発を引き起こす。

東海第二発電所の設置変更許可・運転期間延長認可がされたが、その期間中に隣接する東海再処理施設に存在する高レベル放射性廃液は「ハザードリスク」の対象である。いずれにしろ東海再処理施設で爆発が起これば、高濃度の放射能雲が東海第二発電所を襲い、あるいは廃液の流出により周辺は避難区域・立入禁止区域となれば、その東海第二発電所正常な運転を不可能にし、事故に至ることは必定である。

### 3. 設置変更許可の審査経過と審査書案パブコメへの回答

申請者日本原電は設置変更許可申請において「近隣の産業施設の火災・爆発の設定」として、

敷地外半径10km以内に存在する産業施設として危険物貯蔵施設及び高圧ガス貯蔵施設を抽出し、その施設における危険物等の火災やガス爆発の発生を想定し、火災・爆発による「危険距離」及び「危険限界距離」を算定して必要な離隔ができるとし、また二次的影響としてばい煙及び有毒ガスをも考慮しており、規制委員会は審査でそれらを確認したとされる。

工事計画認可申請と審査においても、近隣の産業施設の火災の許容温度、ガス爆発の爆風圧0.01MPaとなる危険限界距離、破片の飛距離等を検討している。

しかしながら、いずれも申請においてもその審査においても、半径10km以内の産業施設・危険物貯蔵施設として近接原子力施設からの影響、とりわけ規制委員会自身が潜在的ハザードリスクの存在とした2.7kmにある東海再処理施設のハザードを検討した形跡は見当たらない。

審査請求人らは設置変更許可審査書案に対して「東海再処理施設で事故が起これば東海第二原発に影響が及ぶということについて規制委員会が考慮しないのはおかし」とのパブリックコメントを提出した。

しかるに規制委員会は「審査において考慮の対象とする周辺原子力施設は工学的に判断しています。東海再処理施設は廃止措置中であること、JRR-3は出力が十分小さいこと、これらの施設は東海第二とは一定の距離を有していること等に加え、東海第二において想定している重大事故等への対策を踏まえれば、これらの施設の事故により東海第二が受ける影響は、十分小さいと工学的に判断しています」と回答した。

しかし、いったいいつどこの「審査において考慮の対象とする周辺原子力施設」について具体的に検討し判断したのかまったく明らかになっていない。

高レベル放射性廃液が存在しガラス固化作業が行われている以上、「廃止措置中だから」東海第二が受ける影響は十分小さいなどというのは理由にならない。放射性物質において2.7kmの距離をもって「一定の距離を有している」から影響は十分小さいというのも理由にならない。「東海第二での重大事故等への対策」があるから東海再処理施設からの影響は十分小さいというのは単に断定であり、東海再処理施設における事故の有り様を検討した結果ではない。また個々の原子力施設単体で対策があるから同時発災による相互影響についてははじめから考える必要はないと言っているのと同じである。

#### **4. 周辺原子力施設で考慮すべきは近隣産業施設の影響の工学的判断に留まらない。地震・津波などの外部事象による同時発災の危険性は検討されていない。**

東京電力福島第一原発事故はマルチユニット同時発災における事故管理能力の脆弱性を露呈させた。それを真剣に教訓とするならば、ほぼ同一地域にあって地震・津波などの外部事象による東海第二発電所と東海再処理施設の同時発災のリスク評価は最も重要である。

しかも、東海再処理施設の高レベル放射性「廃液」の存在そのものが潜在的なハザードリスク（脅威）として規制委員会自身が認識している以上、他の産業施設の火災・爆発の影響レベ

ルではなく、核ハザードが隣接するリスクとして東海第二発電所の審査において検討されるべきである。

東海第二発電所は敷地標高TP+8m、基準津波TP+17.1mに対して20mの防潮堤を設置し防潮堤を越えてなお敷地を遡上する津波が想定されているが、わずか2.7km離れたところの東海再処理施設は敷地標高TP+5~7mで、基準津波TP+14.2m（高放射性廃液貯蔵所HAW）とされるが、防潮堤などを作る計画もなく津波は敷地建物に直接到来することとなっている。基準地震動は東海第二発電所が1009ガルに対し東海再処理施設は952ガルとされている。

かつて2011年に申立人らがJAEAに対して津波時の想定を問うた時、JAEAは「水没した高放射性廃液貯槽は海水によって冷却されることから大丈夫」などと驚くべき回答をしている。さすがに廃止措置の審査過程ではHAW開口部に14.4mの浸水防止扉を設置し、水没しても海拔18mに可搬型蒸気供給車、給水車、発電機車を設置して対処する方針とされる。

しかるに、東海再処理施設は敷地高は東海第二発電所より1~3m低く、海岸からは320m・河口からは180mである。敷地は2011年東北地方太平洋沖地震時液状化が激しく、そして施設基礎は岩盤に岩着しておらず施設も原子炉のような堅牢な施設ではない。防潮堤も設けない以上、東海第二発電所と同等に想定される津波が直撃した場合、建屋が直撃を受ければ倒壊することも考慮されなければならない。水素掃気機能の喪失、可搬型電源車による冷却や可搬型蒸気供給車による水素掃気の有効性評価とともに、水没による高レベル放射性廃液の液体としての敷地外への流出と汚染が広がるならば、同時発災によるそれぞれの可搬型設備の対策は困難となり、同時に重大事故対策は困難に陥る。最悪の場合、両施設の放棄、撤退も想定しなければならない。

東海第二発電所の審査における近隣産業施設の一般的火災や爆発の影響では済まされない。したがって、危険距離とか危険限界距離の評価、あるいは許容温度や爆風圧といった性格のものではない。まして重大事故対策のためのアクセスルートの確保どころのレベルではないことは明白である。

## 5. 「近接の原子力施設からの影響に係る審査について」

東海再処理施設の影響についてのパブコメへの回答の中で「周辺原子力施設の事故からの影響は、他の外部事象と同様に、それぞれの申請施設にかかる審査において考慮します」とし、何と東海第二設置変更許可の同日（9月26日）「近接の原子力施設からの影響に係る審査について」なる文書を規制委員会で確認するという事が行われた。

そこでは、「審査の内容」として次のような文言が確認されている。

「周辺原子力施設の事故からの影響については主に次の観点から考慮することとなる。

①周辺原子力施設の事故が、申請施設の事故の起因とならないこと。

②周辺原子力施設の事故が、申請施設の事故対処において著しい阻害要因とならないこと。」

「考慮することとなる」というのは、今後のことを指示する日本語表現であり、ではいったい東海第二発電所の設置変更許可、工事計画認可の審査において、上記観点からいかように考慮され、審査されたのか明らかでない。

日本原電の設置変更許可申請書にも工事計画届出書、および添付資料・補足説明資料にも、そして審査書にも工事計画認可審査結果にも、「東海再処理施設」なる対象は一言も出ておらず、判断したというのは虚偽である。

以上の通り、東海第二発電所の設置変更許可および工事計画認可において、近接の原子力施設からの影響に係る審査はまっとうに行われておらず、審査の欠落であり無効である。

## 【理由 2－5】（重大事故対策の抽出が恣意的であること）

抽出した重大事故シーケンスを、「頻度が小さい」とか「あり得ない」として想定する重大事故シーケンスから除外しているのは恣意的であること。

### 1. 要求事項

福島第一原発事故を教訓にそれまで事業者の自主的な対策にまかされていた重大事故対策が、法 43 条の 3 の 6 の三項で「その者に重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力があること」が要求されることとなった。

その下で規則第 37 条は、①重大事故に至るおそれのある事故が発生した場合は、炉心の著しい損傷を防止する措置、②重大事故が発生した場合には、格納容器の破損および外部への放射性物質の異常な放出を防止する措置を要求している。

### 2. 申請者による「想定する重大事故シーケンス」からの恣意的除外

「想定する事故シーケンスグループ」は、必ず想定すべき事を要求された事故シーケンスに加えて、個別プラントに対する PRA を実施して「優位な頻度又は影響」がある事故シーケンスが見出された場合には想定する事故シーケンスに追加して重大事故対策の有効性評価を実施することとしている。

しかるに申請者日本原電は、抽出された事故シーケンスの中から、「頻度が低い」「発生確率が極めて低い」ことを理由に想定する事故シーケンスから除外している。また、「機能喪失する設備の組合せが困難」「影響度に幅がある」、あるいは「国内外の先進的な対策と同等のものを講じても損傷防止は困難」という理由で「想定する事故シーケンスグループ」から除外している。

すなわち、炉心損傷に至るおそれのある事故シーケンスでは、地震特有の 6 つの事故シーケンス（原子炉建屋損傷、格納容器損傷、圧力容器損傷、格納容器バイパス、大破断 L O C A を越える冷却材流出、計装・制御系喪失）は頻度の観点では「全炉心損傷頻度に占める割合が極めて小さ」く、影響度の観点では「建屋損傷によって機能を喪失する設備の特定は困難」だからあとはもう発生事象に応じて使用可能な設備を使って対応するしかないので、想定される事故シーケンスには入れないとしている。最後は大規模損壊対策の放水砲で影響緩和するしかないとしている。

津波による「防潮堤損傷」も、頻度の観点からは「全炉心損傷損傷頻度に占める割合が極めて小さ」く、防潮堤損傷で流入した津波でどの炉心損傷防止設備が機能喪失するかは特定困難だから、あとは発生事象に応じて使用可能な設備を使って対応するしかないので、想定される

重大事故シーケンスには入れないとしている。同じく最後は放水砲以外にないとしている。

格納容器破損モードにおいては、「地震によって格納容器本体が損傷」したら、もう直接的な閉じ込め機能喪失であって、国内外の先進的な対策と同等の対策を講じてももはや損傷防止は困難だから想定する事故シーケンスに入れても仕方がないし、有効性評価の対象としても意味がないので、重大事故シーケンスには入れず、放水砲による影響緩和しかないとしている。

必ず想定する格納容器破損モードに分類できない2つの破損モードにおいては、「水蒸気爆発」は発生確率が極めて低いから、また「格納容器隔離失敗」は運転員が手順書にもとづいて確認するから人的過誤による発生確率は極めて低いので「考慮する必要はない」として想定する事故シーケンスグループから除外している。従って対策の検討もその有効性評価も行われていない。

また、申請者日本原電は、BWRで必ず想定しなければならない「原子炉停止機能喪失」の事故シーケンスにおいて、直流電源喪失または全交流電源喪失と原子炉停止機能喪失によるスクラム失敗が重畳すると、代替の原子炉停止手段であるホウ酸水注入系が機能喪失するので炉心損傷を防止することはできないとしながら、「実機のスクラム信号は最大加速度よりも充分小さな加速度で発信し、炉内構造物等が損傷する前に制御棒の挿入が完了する」ことから、「現実的にはこれらの事故シーケンスは発生しがたい」として炉心損傷に至る事故シーケンスから除外している。

さらに「大規模損壊」に至って放射性物質が外部に放出された時の最終段階の事故対策としている「放水砲」による影響緩和は何ら科学的に有効性評価がなされていない。

### 3. 福島第一原発事故の教訓としてのシビアアクシデント対策

福島第一原発事故後、その調査・検証のために閣議決定で発足した「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会」はその報告書で次のように総括している。

「たとえどんなに発生の確率が低い事象であっても、「あり得ることは起こる」と考えるべきである。発生確率が低いからといって、無視していいわけではない。起こり得ることを考えず、現実にそれが起こったときに、確率が低かったから仕方がない考えるのは適切な対応ではない。確率が低い場合でも、もし起きたら取り返しのつかない事態が起きる場合には、そのような事態にならない対応を考えるべきである」（平成23年12月26日「中間報告書」）

「発生確率が低いということは発生しないということではない。発生確率の低いものや知見として確立していないものは考えなくてもよい、対応しなくてもよいと考えることは誤りである。さらに「あり得ないと思う」という認識にすら至らない現象もあり得る、言い換えれば「思い付きもしない現象も起こりうる」ことも併せて認識しておく必要がある」（平成24年7月23日「最終報告書」）

そして当時の原子力安全委員会は、「シビアアクシデント時の事象進展や設計上の想定を超える自然事象の発生確率など不確かさが大きい領域や、発生確率はごく低いものの発生した場合の影響が大きい事象についても取り扱う必要がある」（平成23年10月20日 原子力安全委員会決定）と明示された。

福島第一原発事故を教訓に新規制基準ができた以上、この基本的な反省と考え方は新規制基準の根底、とりわけシビアアクシデント対策に貫かれなければならない。

#### **4. 申請者による事故シーケンスからの恣意的除外を「妥当」と判断した審査は無効である**

規則37条解釈が指示する個別プラント評価により抽出における「優位な頻度または影響をもたらす」ことの意味は、頻度が低ければ影響が大きくても無視してよいということの意味していない。

しかるに規制委員会は、「頻度が低い」「発生確率が極めて低い」「発生し難い」から重大事故シーケンスにとりあげて想定する必要はないとして重大事故シーケンスから除外している申請を「妥当であると判断」した。

このような規制委員会の審査と判断は重大事故対策の基本方針から逸脱し、したがってそのようなシビアアクシデント対策は法43条の3の6の三項ならびに規則第37条の要求事項を満たしておらず申請およびその審査は無効である。

**【理由 3】**（法第43条の3の32第2項および規則第114条 運転期間延長申請に関する審査、  
ならびに法第43条の3の24第2項保安規定変更申請の審査について）

**【理由 3 - 1】**（設計の旧さを検討していないこと）

**運転期間延長認可申請の審査は、現在の技術水準から見た「設計の旧さ」（陳腐化）を検討していないこと**

運転期間延長認可においては、個々の機器・材料の「経年劣化」というより、まずそもそもの「設計の旧さ」の弱点について検討されていない点につき異議を申し立てる。

**1. 原子炉内ケーブルを難燃化できないのはそもそも「設計の旧さ」によるものであること**

米ブラウンズフェリーの火災の経験を経た1980年台以降の原発のケーブルは難燃ケーブルが開発されて標準仕様となっている。1970年台初頭の設計である東海第二発電所はまだ難燃ケーブルが開発されていない時期の設計のためにケーブルは可燃性ケーブルが使われている。同時期の福島第一原発5、6号機は運転開始を延ばしても、開発されたばかりの難燃ケーブルを採用しているが、東海第二原発は難燃ケーブル使用の方針を採用しなかった。

新規制基準となつてのち、規則8条は「火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれない」ことを求め、火災防護に係る審査基準2.1.2(3)で「ケーブルは難燃ケーブルを使用すること」とされた。

しかるに規則8条における「安全性が損なわれないこと」の要求を、「安全施設が安全機能を損なわないこと」という解釈とし、審査基準では「安全機能を有する構築物、系統及び機器」が「難燃性材料を使用した設計であること」とされ、安全系のケーブルが「難燃ケーブル」であれば基準に適合することとなった。

東海第二発電所にあつて申請者は、ケーブルの難燃化対象を安全系のみ限定し、それ以外は要求されていないとした。しかも審査基準2.1.2の「難燃性材料と同等以上の性格を有するものはこの限りではない」との「但し書き」を使って、結果として全長1400kmに及ぶケーブルの約15%しか難燃ケーブルに交換せず、規制委員会はそれを了解した。

規制委員会更田委員長は11月の衆院経産委員会で「すべてのケーブルを難燃性のケーブルに交換するというのが究極の対策か」というと、逆に交換作業によってさまざまところを（平たい言葉で言って恐縮だが）いじり倒すことになってかえって危険との説明をしている。ここでも安全系のケーブルさえ難燃化または同等の性能であればよいことが前提となっているが、原子炉の中を縦横に走るケーブル類において、安全系と非安全系を分離して安全系さえ守られればよいとするのは、逆に非安全系は延焼しても構わないことを前提とする設計の容認であつて、これは現在の標準の規格水準からして「設計の旧さ」を容認するものである。

難燃ケーブルに交換することは原子炉を「いじり倒し」すことになってかえって危険という

事実は、そもそも当時の設計基準と技術がすでに陳腐化しているがゆえの困難であり、そのような意味で現在の技術水準を満たしていないすでに時代遅れの設計の原子炉であり、現在の技術水準から考えたとき、これ以上の運転を行うことはバックフィットの原則からしても容認されるべきではない。

## **2. 火災防護上、EDG・電源室を分散配置できないのも基本設計の設計思想の旧さによるものであること**

福島第一原発と同様、東海第二原発は非常用ディーゼル発電機、電源室は複数の系統がそれぞれ「地階の一室」に集中して配置されるという古い設計となっている。まだ「分散配置」の設計思想が適用される前の古い設計思想による配置である。このことが津波による炉心損傷確率を高くしている。ケーブルと同様、これを系統毎に部屋を違えたり階を違えたり構造変更することはひとつの体系となっている設計思想を攪乱することとなってしまうことから容易にいじれない（設計変更できない）。結果として水密扉とか防潮堤という後付けの弥縫策に終始せざるを得ない原子炉である。安全設備であるDG室および電源室の一室配置の設計は同時喪失のリスクを免れない。

そして要求される火災防護を見たそうとすると、狭い一室の中で系統を区分して防火壁や防火板の追加設置で火災防護せざるを得ず、その機能性は低下する。火災防護壁しかり、火山灰対策においては非常用ディーゼル発電機の吸気口への外付けフィルターの設置しかりである。

機器の寿命、経年劣化によるリスクという点においても、電源盤は20年、非常用ディーゼル発電機の期待寿命は40年と言われており、過去のトラブルでも東海第二の非常用ディーゼル発電機のトラブルはわが国で最も多いと指摘されているのであるから、非常用ディーゼル発電機は最新のものに更新してしまえば駆体も1/3程度になって火災防護空間にも余裕ができるはずであるが、入替の計画はない。

分散配置の設計思想を持ち得なかった当時の設計の原子炉をそのまま「使い倒す」ことは現在の技術水準、規制水準からしたら設計構造自体の旧さ、陳腐化を容認するものであり、その安全性を設計構造上の分散配置、多重性、多様性によって安全性を担保することは困難である。

このような現在水準から見た設計の旧さによる脆弱性を検討しないままの運転期間延長認可は無効である。

## **3. 東日本大震災で東海第二発電所の設計に多重性・多様性がないことが露呈したこと**

2011年東日本大震災の被災によって、はからずも東海第二原発が多重性、多様性がないことが露呈した。最も重要な点は3台の非常用ディーゼル発電機のうちたった1台がダウンしただけで、原子炉の冷却に必要なポンプ4台のうち3台もが動かなくなったことである。被災時に上記のような機能を発揮できないのは「基本設計において多重性がない」原子炉であることが明らかになっている。

また、同様に1台の非常用ディーゼル発電機がダウンしたことで、格納容器内上部ベロシティー近辺の温度が141℃にまで上昇した。これは福島第一原発3号機と同じ挙動を示したも

のだが、日本原電はその原因と対策を説明していない。一説によれば非常用ディーゼル発電機1台がダウンしたことで格納容器空調2台のうち1台がダウンしたことで、片肺の機能しか維持できなかったとも言われる。一般的に「多重性」とは2台のうち1台がダウンしても安全機能が通常に維持されることを言う。

なお、日本原電は住民説明会で、住民からの「震災の際に格納容器上部温度が141℃にまで上昇した原因は？」との質問に対して、日本原電東海第二副所長は「格納容器の温度が140℃まで上がったということは私どもは認識しておりません。格納容器の温度も圧力もずっと監視していましたので、そんなようなことにはなっておりません。私がそこにいましたので事実です。」などと虚偽の説明を行った（2016年11月30日の住民説明会）。

しかるに規制委員会にはその事実を報告しているようで、運転期間延長認可の際に山中委員より「本プラントは地震を経験したプラントでありますのでその点も考慮して審査を進めてまいりました。特に地震後、原子炉の温度を下げる際にSRV（主蒸気逃し安全弁）を解放したために、原子炉格納容器内の温度が百数十度に上昇した点を考慮し、コンクリートの強度、遮蔽性能を評価、審査いたしました」とされ、更田委員長は「震災を経験していることで、例えば火災のような高い温度を経験した場合の水分移行に関しては蓄積があるだろうと思うのですけれど、SRVを噴いた程度の温度だと、さっき180度前後（※正しくは、約140度前後）でしたね。大した温度ではないと言うとあれだけれども、知見がないのではないかと思う」と発言している。

福島第一原発3号機は炉心損傷の事態で格納容器温度が200℃を超過したが、東海第二でSRVが170回も噴いた時に、圧力容器の圧力が弁の耐圧を越えて弁から格納容器ドライウェルに放射能を含む蒸気が漏れ出た疑いさえある。コンクリート強度の確認だけでなく、こうした基本設計の機能維持性能が適格かどうかを審査されるべきところ、そうした審査が行われた形跡はない。

さらに、スクラム時にはそれを確実にするために保護系母線を断つ設計となっていることから、この保護系母線に接続されている広帯域水位計も電源を断たれてスクラム後の広帯域水位は計測できない状態となり、スクラム後の原子炉水位を測るためには水位計への電源を「手動」でつなぎ直すのが手順になっていると日本原電は説明している。スクラムすると原子炉水位が測れなくなり、その都度手動で電源をつなぎ直すのが通常の手順などという設計があり得るのかという疑いは残されたままであり、水位計を増やせばよいという問題ではない。審査においても被災経験のプラントであることを考慮して審査したと言うが、運転期間延長審査においてこうした設計上の問題について健全性を維持できるのかの審査が行われた形跡はないまま運転延長が認可されており再審査が求められる。

以上のように、運転期間延長にあたっては、現在の水準からの体系的な再評価が必要であるにもかかわらず、設計の旧さによる構造的脆弱性の検討・審査が行わなわれないことは、「規制自身が旧態依然で陳腐化している」ことを示すものであり、少なくとも世界水準並みのオブソレッセンス・マネジメント（陳腐化対策）が老朽化審査基準に体系化されなければならない。

## 【理由3-2】（保安能力の審査がおこなわれていないこと）

### 保安規定変更認可においてこれまでの保安能力の審査が行われていないこと及び監視体制がないこと

運転期間延長申請における保安規定変更認可においては、保安規定の文面の審査だけではなく、過去の保安能力の審査が体系的に行われていないこと。

#### 1. トラブル件数が日本一多い日本原電の保守管理能力

日本では他国のようにトラブル情報の活用が制度化されておらず、民間機関（ニューシア）による情報集約がようようその情報にもとづく分析をはじめた水準である。

このトラブル情報によると、事業者別の法令上の届出義務のあるトラブルを含めてトラブル件数は日本原電が極端に多い。プラント別で見ると運開後の年平均トラブル件数は敦賀1号（廃炉決定済）がトップ（1.93件/年）、2位が東海第二（1.66件/年）でいずれも日本原電のプラントである。営業運転開始後30年以降のプラント毎のトラブル件数では、東海第二がトップで1.3件/年で（他のプラントは0～0.8件/年）、30年以降再びトラブル件数が増加傾向を示し、バスタブ曲線を描きつつある。

運転期間延長申請者日本原電は「良好な安全運転の実績を積み重ねている」また今後も「不断の保安活動を実施する」から大丈夫だと説明している。

しかし、保安活動を計画的に不断に実施しているのに、どうしてトラブルが減らないのか。少なくとも同業他社並みにならないのか、ここには保安能力の本質的問題があり、今後果たして機器の劣化状況を的確に保守管理できる能力があるのかについて、規制委員会で充分審査されていない。

#### 2. 保守管理能力の審査体制

米国規制当局のNRCは全米のプラントに対して毎年統計をまとめ、バスタブ曲線における上昇の兆しがないかも監視しており、トラブルの有意な上昇がないことがライセンスのリニューアル認可（延長認可ではない）の要件となっている。NRCによる監視と審査の対象は事業者の「劣化管理能力」に向けられており、事業者の保全管理活動が期待した結果を出していない場合は、事業者の保全管理活動になんらかの本質的な問題があると理解されている。

また、米NRCでは経年劣化の知見もGALLレポートしていきまとめられ、事業者の管理計画が管理対象をもれなく抽出しているかも含めて劣化管理の評価項目と指針が統一的に定められている。

それに比して日本では規制委員会の「高経年化対策実施ガイド」と学会による「PML基準」はまだ極めて大雑把であり、個々の機器・構造物の具体的な評価事項や評価手法は電気事業連、電気協会任せで、そこから出てくるものを規制委がエンドースするというのが常態化している。

保安管理能力の審査体制が整備されていない状態で保安規定の認可はその有効性が疑われる。

### 【理由3-3】（脆化管理、長期耐震評価が不十分なこと）

## 高経年影響評価の審査において脆化の管理条件、長期耐震評価が不十分であること

#### 1. 長期劣化の監視体制が不十分であること

原子炉鋼材の脆化の監視試験の経験式（JEAC4201）についても、規制委員会から1年以内の見直しを求めても今だ提出されておらず、正式にエンドースされていない「条件付き使用」のまま東海第二の圧力容器鋼材の経年劣化評価も行われた。経験式は経験式でしかなく、すでに事業者らはこれまでの「予測式」を「傾向式」という認識に変更する動きがある以上、当該実機の照射劣化を科学的に監視、検証できる条件が必要である。

しかし東海第二は監視試験片もすでに取り出し切っておりすでに尽きているが、規制委員会は試験済の残材を使った再生試験片の再投入による延長期間中の5回目の劣化試験を容認している。また熱影響を受けている溶接部の試験片は再生できないのでHAZ部は事実上照射劣化を調べるすべがない状態で運転延長を認可している。同社の同じBWR敦賀1号の廃炉措置に伴う圧力容器の解体・切り出しによる劣化状況の詳細な検証と東海第二の比較・検証も自主的にできるころ、それも社としての長期保守管理の課題となっていない。

BWRの東海第二にあってはシュラウドが照射劣化の注意対象である。すでに2010年の定期検査でシュラウドサポートの溶接部のひび割れ指示模様が目視で7か所から10か所へ、さらに検査対象範囲を広げたUT探傷試験で新たに21か所の確認と拡大している。新たな亀裂の発生を抑制するためにウォータージェットピーニングにより残留応力低減対策を行っていると言われるが、UT探傷試験ができない部位が存在している。

審査では炉内の内面についてはすべて点検が実施されていると言う。しかるに、圧力容器内下部のジェットポンプの下部は溶接固定されている以上、取り外すことはできないはずで、申請者日本原電の報告は鵜呑みにできない。

#### 2. 構造的弱点の耐震応力評価が不十分であること

耐震応力評価においても、【理由1の1】で述べたスタビライザと格納容器結合部は「経年劣化事象を考慮した機器・構造物」に入っていないのか、熱応力までを評価していないのか、「応力評価の結果、発生応力が許容応力を下回った」とし、「累積疲労係数評価もすべて1を下回った」としている。累積疲労評価は、これまでの40年の過渡回数実績の頻度を1.5倍して今後60年までの推定過渡回数による疲労評価をして疲労累積係数が1を下回ったとするが、上記結合部の計算結果は見当たらない。

以上の通り、高経年影響評価の審査において、脆化の管理条件ならびに耐震評価は不十分であり異議を申し立てる。