

2025年3月21日

原告準備書面216

いわゆるレッドセル問題に
ついての被告主張に対する
反論

原告弁護団

海渡雄一

伊東良徳



2024年1月1日能登半島地震で
約5メートル隆起した深見漁港周辺
珠州市 北野進さんのフェイスブックより

第1 本件変更許可の要件の解釈の観点からの被告らの主張の誤り

- 変更許可の要件：原子炉等規制法及び再処理事業指定基準規則
 - 本件変更許可の許可要件のうち、施設自体の安全性に関する中心的な要件である原子炉等規制法第44条の2第1項第4号は、「再処理施設の位置、構造及び設備が使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによつて汚染された物による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること。」と規定している。
 - つまり「規則に定める基準に適合すること」であり、その規則は再処理事業指定基準規則である。
 - 伊方判決当時の2012年改正前の原子炉等規制法では、その要件は「再処理施設の位置、構造及び設備が使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによつて汚染された物による災害の防止上支障がないものであること。」とされていた。
 - 「災害の防止上支障がないこと」、言い換えれば安全性そのものを審査判断するために、原子炉設置許可処分と後続の設計及び工事方法認可の間でどのように分担するかという問題意識で、原子炉設置許可処分（変更許可処分も同じ）においては基本設計ないし基本的設計方針のみが審査の対象であるという議論がなされていた。
 - しかし、現行法の下では、それを基本設計・詳細設計という概念を用いて議論するかどうかはおいても、少なくとも再処理事業指定基準規則に規定されていることは、変更許可処分の許可要件そのものである以上、変更許可の要件であり変更許可における審査判断の対象であることは疑う余地がない。

再処理事業指定基準規則の 求める許可要件

- ・再処理事業指定基準規則第15条第1項「安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能が確保されたものでなければならない。」
- ・同条第3項は「安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるものでなければならない。」
- ・再処理事業指定基準規則の解説は、同条第3項について、「第3項に規定する『全ての環境条件』とは、運転時、停止時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、その安全機能が期待されている安全機能を有する施設が、その間にさらされると考えられる全ての環境条件をいう。」と定めている。
- ・そして再処理事業指定基準規則第7条第1項「安全機能を有する施設は、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。」
- ・再処理施設の運転時、停止時、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において、再処理施設の安全性を確保するために必要な機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるものでなければならない、そのために地震力に十分耐えるものでなければならない。

**耐震補強工事
の要否を検討
する必要がある
施設はすべて
「安全機能を
有する施設」で
ある**

- **基準地震動の変更に応じて耐震補強工事の要否を検討する必要がある施設（言い換えれば「レッドセル」問題で耐震補強工事ができないことが問題となりうる施設）はすべて「安全機能を有する施設」に属する（同時にすべて「耐震重要施設」でもある）のである。**

「安全機能を有する施設」においては、耐震性を有すること自体もその「安全機能」に属する

- ・ 再処理事業指定基準規則は、「安全機能を有する施設」すべてに、耐震性を要求している。さらにその中で「耐震重要施設」は基準地震動による地震に対して安全機能を損なうことがないことが要求されている（再処理事業指定基準規則第7条第3項）。
- ・ そうすると、「安全機能を有する施設」においては、耐震性を有すること自体もその「安全機能」に属すると解することができ、少なくとも「耐震重要施設」についてはその概念・目的上も耐震性能はその「安全機能」に属するというべきである。

検査と試験、 保守及び修理 ができなければ ならない

- 再処理事業指定基準規則第15条第4項、第5項の要請
 - 再処理事業指定基準規則第15条第4項は、「安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、**再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるものでなければならない。**」、同条第5項は、「安全機能を有する施設は、その**安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができるものでなければならない。**」と定めている。
 - 「安全機能を有する施設」の耐震性能は、その「安全機能」に含まれるか、少なくとも耐震性能が維持されていることは「安全機能」の健全性に含まれるから、再処理施設においては、安全機能を有する施設はすべて（あるいは狭く解したとしても「耐震重要施設」はすべて）、耐震性能が維持されているかを確認するために運転中または停止中に検査または試験ができるようになっていなければならない。耐震性能が維持されるように保守及び修理ができるようになっていなければならない。

第2 既存施設の変更という観点からの被告らの主張の誤り

- 1 被告らの主張のポイント
- 被告らは、「再処理事業者は、後続の設計及び工事計画（変更）認可の段階において、新たに策定した基準地震動や耐震設計方針に適合するよう、必要に応じて既存の設計等を変更することがあり得るのであって、事業変更許可の段階において建物・構築物等の具体的な材質や構造等に未確定な部分があることは新設する再処理施設の場合と変わりがない。」（被告ら準備書面（24）17ページ7～12行目）と主張する。
- これを根拠にして、工事の要否やその具体的内容は工事計画認可等の段階で確認すれば足り、またそうでなければ審査できないなどという主張を展開している。

被告らの主張の 致命的な誤り

- ・ しかしながら、被告らがいう大前提の「必要に応じて既存の設計等を変更する」とか「建物・構築物の具体的な材質や構造」を変更するには、その設備・機器がある場所が工事可能であることが必要である。人が立ち入れずそもそも補強工事や変更工事ができないのであれば、既存の設計を変更できない（概念上変更できても実際に施設を変更できない）し、「具体的な材質や構造」も変更できないのである。
- ・ すなわち（第1で論じた原子炉等規制法の解釈の問題を仮に度外視したとしても）、実質的に、設計及び工事方法認可以降の手続で対応するためには、該当箇所の工事が可能であることが必要なのである。
- ・ 被告らも、そうであるからこそ、事業指定許可・変更許可の要件を定める再処理事業指定基準規則において、「安全機能を有する施設」（少なくとも「耐震重要施設」をすべて含む）のすべてについて、「その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができるものでなければならない。」と定めたのではないのか。このことを変更許可段階で確認しておかなければ、設計及び工事方法認可以降の手続で対応できなくなる可能性が容易に予測できるからこそ、このような規定を置いたのではないのか。

計算だけでつじ
つまを合わせ、
耐震補強工事
は不要だったと
してしまう意図
は見え見えだ

- 被告らは、耐震補強工事をせずにすむように、基準地震動にも耐えられるという計算結果を出させようとしているのであろう（そうであるからこそ、工事の要否も決まっていなと繰り返しているのである）
- しかし、もともとストレステスト結果を見ても以前の基準地震動（450 Gal）に対する余裕が乏しい本件再処理施設で、基準地震動を大幅に上げる（700 Gal）のであるから、主要施設（耐震重要施設）で耐震補強工事がまったく不要などということは本来あり得ない。
- 計算だけでつじつま合わせをするようなやり方は絶対に認められない。

第3 「レッドセル」の耐震補強工法の審査段階について

「レッドセル」の耐震補強工法の審査段階についての原告らの主張の概要

- 被告による原告らの主張の要約
- もんじゅ最高裁平成17年判決(判決要旨2及び判示事項2)が、「床ライナの腐食については後続の設計及び工事の方法の認可以降の段階において対処することが不可能又は非現実的であるとはいえないこと」を判示していることからすれば、同判決の事案において、「ナトリウム火災について、最高裁はライナを設置するとした方針は基本設計としている点が重要である。(中略)ライナが設置できるならその厚さや設置方法は設工認でいいとして、ライナが設置できないなら他の方策を考えざるを得ず、それは許可段階で審査すべき基本設計であると判断したものと解される。」とし、本件においては、「大幅にかさ上げされた基準地震動に対応するために耐震補強工事をするということで対応できるのか、できない可能性があるならほかにどうすればいいのかという点は、もんじゅ最高裁判決が言うナトリウム火災時にナトリウムとコンクリートの接触を防止するため、『ライナを設置するという方針』に相当する」から、「耐震補強工事をしなければ基準地震動に耐えられない蓋然性があり、かつレッドセル問題があつて耐震補強工事ができないという現実的な可能性があるとき、耐震補強工事ができない場合に耐震補強工事以外で基準地震動に対する耐震性を満たす方法があるのか、その場合の基本的な方策の検討は、当然許可段階で審査すべきこととなる。」(原告ら準備書面(210) 6 (6)・12ないし14ページ)。
- しかし、もんじゅ最高裁判決の時点と福島原発事故後の規制法令の全面改正後では、問題の様相が大きく異なっていることを被告は見過ごしている。

被告らのもんじゅ最高裁判決に対する理解はこのようなものである

- 被告らは準備書面の25ページから32ページまで8ページにわたって、反論を展開している。せんに詰めれば、次のような反論を行っているものと理解できる。
- 被告らは、もんじゅ最高裁判決は、「床ライナの健全性について、まず、床ライナがコンクリートとの直接の接触を防止するためにどのような設計とされるべきかは、床ライナを設置しようとする部屋の大きさ、床ライナの冷却設備の有無、ナトリウムドレン設備の能力等の周辺設備の具体的仕様等との関係において決定されるべきものということができることから、これを後続の設計及び工事の方法の認可の段階における規制の対象とすることは、一般に合理性がある」
- 「床ライナの腐食対策を行うことにより、2次冷却材漏えい事故が発生した場合に漏えいナトリウムとコンクリートとが直接接触することを防止することが可能であり、設置許可処分の審査時点において考慮されなかった床ライナの熔融塩腐食については後続の設計及び工事の方法の認可以降の段階において対処することが不可能又は非現実的であるとはいえないこと、」
- 「漏えいナトリウムによる床ライナの熱膨張については、床ライナの板厚、形状、壁との間隔等に配慮することにより前記認可以降の段階において対処することが十分に可能であること」
- 「床ライナについては、床面に鋼製のライナを設置するという設計方針のみが原子炉設置の許可の段階における安全審査の対象となるべき原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項に当たる」
- その板厚等の腐食防止対策や熱膨張により壁と干渉しないような具体的施工方法は、設計及び工事の方法の認可以降の段階における審査の対象に当たるものとした主務大臣(当時)の判断に不合理な点はない。

もんじゅ最高 裁判例解説の 記載

- ・もんじゅ最高裁判決の最高裁判所調査官の判例解説では、「腐食防止対策等が具体的仕様等との関連において決定されるべき細目にかかわるものであり、具体的な詳細設計等の段階において対処することが不可能又は非現実的であるといえないとすれば、安全審査の関係者に知見の欠落があったとしても、そのことのみによって、設置許可段階における安全審査の対象とされなかったことが不合理とされるものではなく、設計及び工事の方法の認可の段階で床ライナの板厚の程度等の細目について十分な審査がされないとすれば、同認可の違法が問題とされるべきものであるという立場に立った判示である」(阪本勝・最高裁判所判例解説民事篇平成17年度(上) 273及び274ページ)と説明されている(被告ら準備書面(24) 27-28ページ)。
- ・ここまでは、原告側も異論はない。

問題は耐震補強工事の工法の個別적인選択の問題などではない

- 被告らの反論（28～29ページ）とこれに対する原告らの再反論1
- 原告らは、もんじゅ最高裁平成17年判決の判示内容を踏まえて、一般論として原子炉の設置許可や再処理事業の指定（変更許可）の段階の審査において、基本設計ないし基本的設計方針に関わる事項が「後続の設計及び工事の方法の認可以降の段階において対処することが不可能又は非現実的であるとはいえないこと」の確認が必要であることは、もんじゅ最高裁判決も認めているといえる。（原告ら準備書面(210)6(6)・13ページ）と主張した。
- ところが、被告らは、原告らのこのような指摘については、何ら論理的な反論をなしていない。
- すなわち、被告らは、「本件各訴訟における原告らの主張を踏まえても、原告らが主張する「レッドセル問題」は、仮に原告らが主張する「レッドセル」が存在した場合に、それ（レッドセル問題）が本件再処理施設の耐震補強工事を実現するための工法にどのような影響を与えるかという、耐震補強工事の工法の個別적인選択に関連し得る問題にすぎない。」と主張する（被告ら準備書面(24) 29ページ）。
- しかし、これは明らかに誤りである。この問題は、断じて、「耐震補強工事の工法の個別적인選択に関連し得る問題」などではない。「耐震補強が必要とされる場合に、それにもかかわらず、耐震補強工事のため、施設の区画に立ち入ることができず、耐震補強工事そのものが不可能であるかどうか」すなわち、「後続処分において、克服できない障害があるといえるかどうか」が問われている問題なのである。
- そして、まさに、本件の場合は、次に述べるように、もんじゅ最高裁判決が述べた「後続の設計及び工事の方法の認可以降の段階において対処することが不可能又は非現実的であるとはいえないこと」が確認できないこと、対処が不可能あるいは現実的とみられることに帰着するのである。

すべては使用前確認で確認すればよいと開き直った被告主張

・ なお、上記のような耐震補強工事の方法が、設計及び工事計画(変更)認可の審査事項に関連して、取り上げられる可能性もあるが、それは、設計及び工事計画(変更)認可の申請内容の趣旨を明確化する等の観点から取り上げられているにすぎず、耐震補強工事の方法が、設計及び工事計画(変更)認可をするに当たっての審査事項であることを前提とするものではない。

・ さらに「仮に、再処理事業者において、技術的にみて実施が困難な工法を工事(変更)計画の内容とするような場合には、使用前確認証が交付されることはなく、再処理事業者は、再処理施設を使用することができないこととなるが、これは、正に、事業指定(変更許可)、設計及び工事計画(変更)計画の認可、使用前確認という段階的安全規制を通じて再処理施設の安全性を確保しようとする原子炉等規制法が当然に想定している事態であるということが出来る。」とのべ、**最後に使用前確認ができないはずだから、この施設が動くことはないだろうと居直っているのである。**

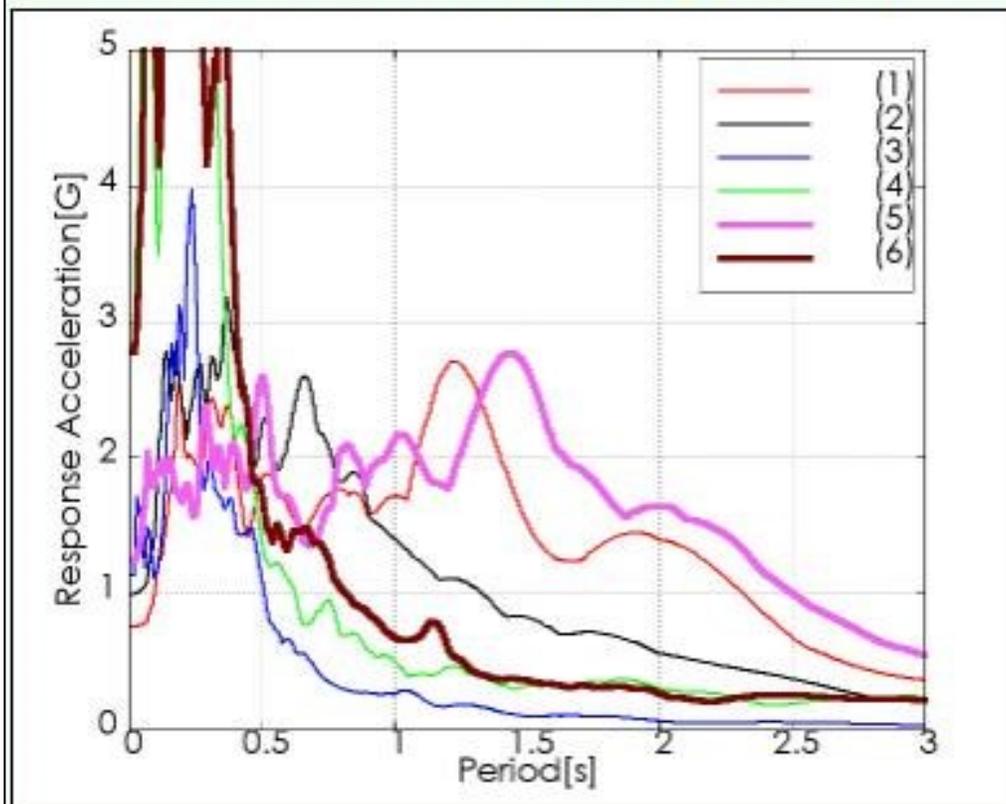
原告の再反論

- ・すべてを使用
前確認に流し
込む不合理

- ・① しかし、このような議論は、牽強附会の誹りを免れず、論理をもてあそぶだけのものであり、安全審査の実際を無視するものと言わざるを得ない。
- ・② 使用前確認の不合理さ
 - ・ここで次のような場合を考えてみよう。たとえば、ある原子力設備、例えば断層間近の原発について、基準地震動が10000ガルという科学的知見が見出されたとする。このような想定は、現実に近時起きている地震の現状からすれば、非現実的なものではない。
 - ・2024年1月1日の能登半島地震では、5メートルの隆起が起きた。このような隆起の起きた場所に政府と電力会社は、驚くべきことに、珠洲原発を建てようとしていたのである。
 - ・珠洲の住民たちの闘いが、功を奏して、珠洲に原発は建設されなかったおかげで、日本は二度目の破局事故の発生を免れたのである。

能登半島地震 の際のKネット 富貴地点の揺れ

また、特に震度の大きな弾性加速度応答スペクトルを過去の強震記録と比較して示す



(1)兵庫県南部地震JR鷹取(2)新潟県中越JMA小千谷(3)三陸南JMA大船渡
(4)東北地方太平洋沖地震K-NET築館(栗原市震度計)(5)K-NET穴水(6)K-NET富来

被告の主張は 基準地震動 10000ガルで も、許可してか まわないという 理屈である

- ・ 能登半島地震において、最大の地震動を記録したK-NET富来観測点の地震動のスペクトル解析の結果（減衰定数を5%と仮定）は、別紙(6)のグラフの茶色線で表示されたとおりである。同グラフには、比較のために、過去の大地震における観測記録とK-net穴水観測点の観測記録が記載されている。
- ・ グラフの横軸は周期、縦軸は加速度（単位はG（重力加速度）、なお、1 Gは約980ガル）である。これをみると、K-NET富来観測点の地震動は、周期0.5秒以下の極短周期の地震動が極めて大きなものでグラフの上限（5 G、すなわち約4900ガル）を突き抜けている。
- ・ 函館市訴訟で原告代理人である井戸謙一が境有紀教授に問い合わせたところ、加速度の最大値は12 Gだったとのことであった。すなわち、1万ガルを優に超えていたのである（980ガル×12=11760ガル）。
- ・ このように、特定地点の基準地震動が10000ガルを超えるということはあるのである。被告らの議論に従えば、基準地震動を10000ガルと決めさえすれば、設置許可、設置変更許可をすることができるということとなる。

被告の主張は、 原子力規制行政の自殺

- 被告が述べる、およそ、**成立性のない耐震設計の方針を示して、そのとおりの建物ができているかどうかだけを、使用前確認で確認するというようなやり方は、許されない。**
- 仮に、**使用前確認で合格できない施設があれば、そのような建物の建設のために膨大な費用をかけて建設、修理を行うことを先行させようというのである。**
- **このような被告の主張は、原子力規制行政の自殺というほかない。**

ますます暴走 する被告国の 暴論

- ①この基準地震動の策定の妥当性が、耐震補強工事の可否を閣題とする「レッドセル問題」によって影響を受ける余地はない。
- ②耐震設計方針とは、耐震重要度分類のクラスに応じて設定される地震力に十分耐え得るよう設計するという方針のことであり、このような内容の耐震設計方針の妥当性が、「レッドセル問題」によって影響を受ける余地はないのであって、このことからしても、「レッドセル問題」が本件事業変更許可処分における審査においておよそ取り上げる必要のないものであることは明らかである。

耐震設計方針 とレッドセル問題は、極めて 密接に関連している

・ **基準地震動の策定がレッドセル問題と関連性がないことは当たり前であるが、耐震設計方針とレッドセル問題は、極めて密接に関連している。**

・ **再処理規則第7条は「安全機能を有する施設は、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。」3 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（以下「基準地震動による地震力」という。）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。」**

・ **第十五条 安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能が確保されたものでなければならない。**

・ **2 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合においてもその機能を損なわないものでなければならない。**

・ **3 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるものでなければならない。**

・ **4 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるものでなければならない。**

・ **5 安全機能を有する施設は、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができるものでなければならない。**

**規則適合性の
主要部分は設
置許可の段階
で審査しなけ
ればならない。**

- これらの規則に適合するかどうかを、規制審査の各段階で確認していくことは当然であるが、その主要な部分は、当然設置許可の段階で審査しなければならない。
- 被告らの主張によれば、すべての確認は使用前確認時に行えばよいのであり、それより前には、設計基準地震動を策定し、これに従って設計、建設、既設施設の場合は補修をするように命ずるだけでよいことになってしまうのである。
- 確かに、施設がまだ建設されていない場合には、このようなことになることもやむを得ない部分がある。しかし、既に存在している設備が基準地震動に耐えられる基本設計となっているかどうかは、設置変更許可の段階で審査されなければならない。

原告準備書面 (178)より、引用 2007年中越沖 地震を踏まえた 2007年12月段 階における東電設 備管理部の検討

東電刑事裁判において検察官が使用個調べ請求した証拠を東電株主代表訴訟を審理していた東京地裁商事部が記録を取り寄せ、それを謄写して提出したものである。

資料3

新潟県中越沖地震の耐震バックチェックへの反映について

平成19年12月16日
原子力設備管理部
新潟県中越沖地震対策センター

社内関係者限り
この資料には当社の知的財産が含まれています。取扱は十分注意願います。



東京電力

450ガルに対してほとんど余裕のない機器が存在
680ガルの入力→レッドセル内の機器が要補強となるが、アクセス困難

V. 680Galによる耐震バックチェックへの影響

■電事連で集約した現状の見通し

- 当社
 - 福島第一・第二とも600Galバックチェック波の応答とほぼ同等（補強工事費は1000億円程度、工程は5年程度を想定）
- 北陸電力志賀原子力発電所：1審敗訴→控訴して2審係争中
 - 裁判所より新指針への適合を問われ、耐震バックチェックの報告書を3月中に提出予定
 - 680Galによるチェックが加わると間に合わず、控訴審に大きな影響
- 日本原燃六ヶ所再処理施設：450Galで耐震バックチェック終了
 - 450Galに対してほとんど余裕の無い機器が存在
 - 680Galの入力→レッドセル内の機器が要補強となるが、アクセス困難
- 各社とも耐震バックチェックを実施中
 - 一部サイトでは耐震裕度向上のための工事をすでに実施済み
 - 680Galによるチェックが加わった場合、バックチェックの終了が1年近く遅れ、工事範囲の拡大等様々な影響が予想される

680Galへの対応は困難が予想される

六ヶ所再処理に ついての対応策 はお手上げ状態

Ⅶ. 対応策案

- 考えられる具体案は以下の通り
 1. K-1の記録はサイト固有の地盤の影響によるものであり、よりその影響の少ないK-5の記録を用いるのが妥当と主張する
→12月末（国の方針提示）までに実証するのは困難な状況
 2. 680Galによる検討は「安全安心を担保するもの」であり、Ssによる耐震バックチェックとは別の枠組みで実施すべきことを主張する
 3. 検討対象範囲を耐震バックチェックのルールから緩和する（狭める）
具体的には、「主要な8設備」に限定し、「止める」「冷やす」「閉じ込める」に関する検討を実施する
 4. 検討のクライテリアを耐震バックチェックのルールから緩和する
例：耐震壁の許容歪みレベル 2000 μ →4000 μ
水平動のみを耐震バックチェックの対象とする 等
 5. 六ヶ所再処理施設については、地震動を含め別の枠組みで対処する



以上の方針を関係各所と至急協議する

すでに運用が開始されていた設備であることを踏まえて検討するべきであること

- (1) 本件施設が既設施設であり、アクティブ試験開始後の設備でありながら、施設の竣工前に福島原発事故が発生し、その後国の原子力規制の大改革が行われ、これに伴って、設計基準地震動を大幅に見直さなければならなくなったのである。「レッドセル問題」を検討するにあたっては、このような極めてまれな事態であることを念頭に置く必要がある。
- (2) さらに、原発の場合は、炉心内部は水という放射線を遮蔽できる減速材で満たされているため、原子炉建屋の中まで作業員が立ち入り、配管や機器の耐震補強工事を行うことが可能であるから、原発の基準地震動が引き上げられた場合は、耐震補強のための継ぎ手やバネ等を施設内に設置して、高くなった基準地震動に対応している。これに対して既設炉では、莫大なコストをかけて、この耐震補強工事を行ってきた。
 - しかし、本件再処理施設のレッドセルでは、このような補強方法をとることができないのである。この点の問題点を、福島原発事故後に明らかになった中越沖地震を踏まえた東京電力内部の検討資料において、再処理施設の弱点については、準備書面(178)の第9項において、詳細に論じたところであるので、参照されたい。
- (3) 本件再処理施設について、「レッドセル」の影響により耐震補強工事ができない蓋然性があり、耐震補強工事以外で耐震性を満たす方法があるのか否かの審査は本件事業変更許可処分の段階で実施すべきである。