

平成26年(ヨ)第31号 大飯原発3,4号機及び高浜原発3,4号機運転差止
仮処分命令申立事件, 平成27年(モ)第38号 保全異議申立事件

債権者 松田正 ほか8名

債務者 関西電力株式会社

第7 準備書面

平成27年5月15日

福井地方裁判所 御中

債権者ら代理人弁護士 河合 弘 之

ほか

平成27年3月11日の第2回審尋期日における求釈明「基準地震動についての一般人の認識はどの程度までを想定しているのか」に対し、下記のとおり釈明する(当該求釈明は、本件大飯原発の審理に関するものであるが、本件高浜原発についても同様の主張を行う。)

1 結論

一般人は、原発による放射能被害を許容していない。また、基準地震動は原発の耐震設計の基本であり、それに基づく耐震設計によって原発の安全性が確保される思想になっていると認識しているが、現在の方法で基準地震動を定めたところで、原発の耐震安全性は確保されないという認識を一般人は抱いている。

2 「一般人」の前提

(1) 誰も原発による放射能の被害を与えられることを許容していない。原発による利益を考えて、自分が原発による放射能の害を被ることがあってもやむを得ないと思っている者は誰もいない。

原発は本質的な危険性を内蔵し、一たびそれが顕在化して重大事故に至れば、広範囲にかつ長期間にわたり不可逆的で甚大な放射能による害を与えること

になることは万人が認めていることであり、誰もその被害の当事者になることは容認していないことも万人の共通の認識である。スリーマイル島原発事故、チェルノブイリ原発事故、福島原発事故の被害に思いを馳せれば、その認識を全ての人が抱いていることを否定する者はいない筈である。

従って、「一般人」は、当然に、上記原発事故の被害にあうことを認めていない者、換言すれば、原発事故の被害を懸念することなく日常生活を送ることを望んでいる者ということになる。

- (2) そして、一般人にとって、放射能被害にあうような原発は許容されないものであるところ、原発の安全性確保の対策中において基準地震動が重要な位置を占めており、原発で想定されている基準地震動によって原発の安全性が確保されていると認められなければ、放射能被害にあう危険があるのであるから、一般人が原発を許容することはありえない。

従って、本件求釈明を考えるにあたっては、一般人が、基準地震動にかかる基準の内容、基準の具体的適用、その他の基準地震動に関する基本的情報に接した場合にどのような認識を持つかを考えるべきということになる。

3 原発に要求される耐震安全性と一般住宅の耐震安全性

原発は、放射性物質を大量に内蔵し、それが施設外に放出されると時間的、空間的に人知を超える不可逆的で甚大な被害が発生するという本質的危険をかかえている施設である。その危険を顕在化させないために、「止める」「冷やす」「閉じ込める」の3つの機能が確保されなければならない、その機能を働かせるために原発には多数の機器・配管、建物・構築物が存在する。地震動は、原発のこれら安全にかかわる施設を、同時に損傷する危険があり、その結果、3つの機能のいずれかが失われ、本質的危険性が現実化する要因となるものである。このような事態を招来させないことが原発に求められている耐震安全性である。

これに対し、一般住宅では、原発のような本質的危険は内在しておらず、地震

動による危険は、建物が壊れて住民の命が失われることであり、それを防ぐことが一般住宅における耐震安全性である。

原発と一般住宅（高層建築の場合）において、耐震設計がなされる際に基準地震動が定められるが、それぞれに求められる耐震安全性の違いにより、基準地震動の意味は異なっている。原発では、基準地震動は、放射能被害を発生させないための耐震設計における基本とされている。

4 規制基準における基準地震動の位置づけ

(1) 基準地震動による耐震設計の考え方

地震は、設計において考えられている自然現象の一つであり、地震国日本においては、原発の導入当初から現在に至るまで設計において考えるべきもっとも重要な自然現象の一つである。地震動は、地震による揺れであり、基準地震動は、原発の設計で考えられている最大の地震動で、基準地震動を基本にして原発の耐震設計を行い、基準地震動が到来しても原発の安全性は確保され、設計基準事故を超える重大事故は発生しないという設計思想になっている。

また、基準地震動を最大の地震動として耐震設計を行うが、全ての原子炉施設について基準地震動に耐えられることを求めず、原子炉施設の耐震設計上の重要度に差を設け、地震により発生する可能性のある放射線の環境への影響により設計において考えるべき地震力の強さをクラス分けし、基準地震動による地震力より小さい地震力に耐えられればよいクラスも設け、その分類を前提とした耐震設計を行い、原発の耐震安全性を確保することになっている。

そのような設計思想であるから、基準地震動の想定と耐震重要度分類が正しいという前提で耐震設計がなされており、基準地震動を超えるような地震動を想定していない場合や、耐震重要度分類それ自体が間違っている場合は、耐震設計を根本から修正を迫られることになる。

それ故、一般人に対しては、基準地震動の想定、耐震重要度分類の想定が適

切になされ、原発の耐震安全性は確保されており、基準地震動を超えるような地震動の発生はおよそなく、耐震重要度分類が間違っていることはおよそないという情報が、国や電力会社から与えられてきた。

(2) 基準地震動に関する基準の変遷

ところで、基準地震動に関する基準内容は以下のように定められていた。

ア 基準地震動に関する耐震設計審査指針が初めて策定されたのは原子力委員会による1978年（昭和53年）9月29日である。

それ以前の基準地震動に関する指針は、1970年（昭和45年）4月に原子力委員会が定めた「軽水炉についての安全設計に関する審査指針」に規定された「敷地の自然条件に対する設計上の考慮」「耐震設計」に関する抽象的な基本方針であり、それに基づいて各原発の個別審査が行われていた。その基本方針は、

- ① 当該設備の故障が、安全上重大な事故の直接原因となる可能性のある系および機器は、その敷地および周辺地域において過去の記録を参照にして予測される自然条件のうち最も苛酷と思われる自然力に耐え得るような設計であること
- ② 安全上重大な事故が発生したとした場合、あるいは確実に原子炉を停止しなければならない場合のごとく、事故による結果を軽減もしくは抑制するために安全上重要かつ必須の系および機器は、その敷地および周辺地域において、過去の記録を参照にして予測される自然条件のうち最も苛酷と思われる自然力と事故荷重を加えた力に対し、当該設備の機能が保持できるような設計であること

というものであった。

そして、同審査指針における耐震設計の指針は「原子炉施設は、その系お

よび機器が地震により機能の喪失や破損を起こした場合の安全上の影響を考慮して重要度により適切に耐震設計上の区分がなされ、それぞれ重要度に応じた適切な設計であること」と定められ、重要度分類を基本としていた。

イ その後、原子力委員会が1977年（昭和52年）6月に上記指針を改訂して「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」を定め、自然現象に対する設計は、

① 安全上重要な構築物、系統及び機器は、地震により機能の喪失や破損を起こした場合の安全上の影響を考慮して、重要度により耐震設計上の区分がなされるとともに、敷地及び周辺地域における過去の記録、現地調査等を参照して、最も適切と考えられる設計地震動に十分耐える設計であること

② 安全上重要な構築物、系統及び機器は、地震以外の自然現象に対して、寿命期間を通じてそれらの安全機能を失うことなく、自然現象の影響に耐えるように、敷地及び周辺地域において過去の記録、現地調査等を参照して予想される自然現象のうち最も苛酷と考えられる自然力及びこれに事故荷重を適切に加えた力を考慮した設計であること

という指針によることとされた。

ア、イの時期は、耐震設計審査指針がなく、基準なき審査という指摘がなされていたが、抽象的な基本方針は、「過去の記録等を参照して、適切な設計地震等に十分耐える設計であること」と耐震重要度分類がなされることであった。

ウ 1978年（昭和53年）9月29日原子力委員会が「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について」を定め、その後原子力安全委員会が改訂を行ったが、その基本方針は「発電用原子炉施設は想定されるいかなる地

震力に対してもこれが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」こと、耐震重要度分類をA s, A, B, Cの4クラスにすることとされていた。

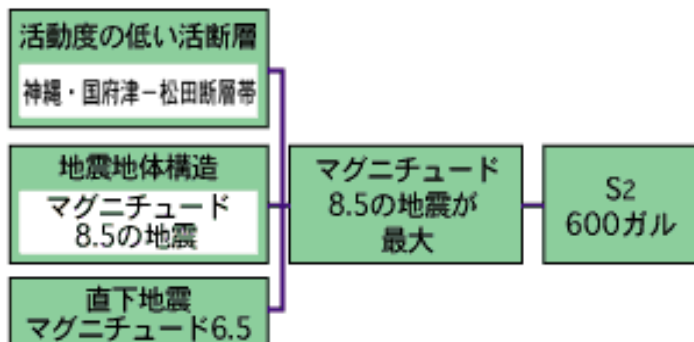
基準地震動としてS 1（設計用最強地震）とS 2（設計用限界地震）の二つを選定することにし、S 1をもたらす地震として①歴史的資料から過去において敷地又はその近傍に影響を与えたと考えられる地震が再び起こり、敷地及びその周辺に同様の影響を与えるおそれのある地震及び②近い将来敷地に影響を与えるおそれのある活動度の高い活断層による地震のうちから敷地に最も影響の大きいものを想定する、S 2をもたらす地震として①地震学的見地に立脚し設計用最強地震を上回る地震について、過去の地震の発生状況、敷地周辺の活断層の性質及び地震地体構造に基づき工学的見地からの検討を加え、最も影響の大きいものを想定する、②直下地震によるものもこれに含むとされ、S 1, S 2はそれらを上回るように地震動を想定することになっていた。

本件高浜原発は1980年（昭和55年）12月に着工されたものであり、この耐震設計審査指針に従って設置許可申請が審査されている。

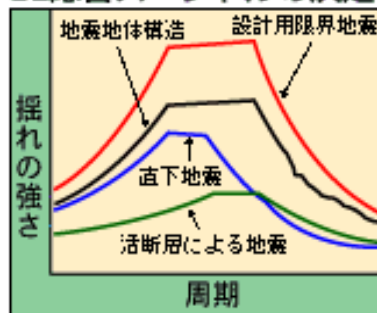
従って、本件高浜原発は「想定されるいかなる地震力に対してもこれが大きな事故の誘因とならないよう十分な耐震性を有している」と認識され、「想定されるいかなる地震力」をもたらす地震は、歴史地震、活断層による地震、地体構造による地震、直下地震の最も影響の大きいものであり、その地震による地震動を上回るように設定され、いかなる地震力によっても事故に至らないとされていた。この時の基準地震動は370ガルである。

なお、設計用限界地震を「およそ現実的ではないと考えられる地震」と説明していた電力会社もあった。

およそ現実的ではないと考えられる地震による地震動として、過去5万年の間に活動した活断層による最大の想定地震、地震地体構造から考えられる最大の地震、さらには直下地震を対象にそれぞれ揺れの周期および強さを評価し、これら全てを上回るような地震動を設定します。これを設計用限界地震による基準振動S2といいます。



S2応答スペクトルの決定



(中部電力のホームページ)

エ 2006年(平成18年)9月19日、原子力安全委員会が「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を改訂した。これがいわゆる新耐震設計審査指針と呼ばれていたものである。

基本方針は「耐震設計上重要な施設は、敷地周辺の地質・地質構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切な地震動による地震力に対して、その安全機能が損なわれないように設計されなければならない。」「施設は、地震により発生する可能性のある環境への放射線による影響の観点からなされる耐震設計上の区分ごとに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられるように設計されなければならない」とされ、この地震動を前提とした耐震設計を行うことにより、地震に起因する外乱によって、周辺の公衆に対し、著しい放射線被ばくのリスクを与えないようにすることを基本とするとされ

ている。

そして、「施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切な地震動」をS sとし、これは、旧耐震設計審査指針よりも、検討用地震の選定、地震動評価等について高度化を図ったものとされている。また、耐震設計上のクラスはS（A sとAを統合）、B、Cの3クラスに分類した。

この新耐震設計審査指針による本件高浜原発の基準地震動が550ガルである。

オ 2013年（平成25年）6月19日、原子力規制委員会は新規制基準を定め、「耐震重要施設（Sクラスに属する施設）は、その供用期間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（基準地震動による地震力）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」（実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則4条3項）とされ、この基準地震動は、「最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なもの」とすることとされている。また、耐震設計による分類はS、B、Cの3クラスである。

この新規制基準による本件高浜原発の基準地震動が700ガルである。

カ 以上のように、耐震設計に関する基準は変遷しているが、耐震設計の基本方針は、

- ① 「その敷地および周辺地域において過去の記録を参照にして予測される自然条件のうち最も苛酷と思われる自然力に耐え得るような設計であること」（1970年4月 原子力委員会決定「軽水炉についての安全設計

に関する審査指針)],

- ② 「敷地及び周辺地域における過去の記録，現地調査等を参照して，最も適切と考えられる設計地震動に十分耐える設計であること」（1976年6月 原子力委員会決定「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針)],
- ③ 「発電用原子炉施設は想定されるいかなる地震力に対してもこれが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こと」（1978年9月29日原子力委員会決定「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について」，その後原子力安全委員会改訂)，
- ④ 「耐震設計上重要な施設は，敷地周辺の地質・地質構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性があり，施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切な地震動による地震力に対して，その安全機能が損なわれることがないように設計されなければならない。」（2006年9月19日 原子力安全委員会決定「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針)],
- ⑤ 「耐震重要施設（Sクラスに属する施設）は，その供用期間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（基準地震動による地震力）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」（2013年6月19日 原子力規制委員会決定「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則4条3項）」

というように，基準地震動による地震力に対し安全性が確保されることを求めて，また，適切な耐震重要度分類とそれぞれに想定する地震動に対する安全が確保されることを求めている。

そして，基準地震動は，「最も苛酷」，「いかなる地震力」，「およそ現実的

ではない」、「極めてまれ」な地震動とされてきたのであり、基準地震動を超える地震動は想定できないかのような表現がなされていた。

(3) 基準地震動を超える地震動の発生と耐震重要度分類の不適切事例の発生

基準地震動に関する定めは、前記のとおりであったが、実際には、全国で20か所にも満たない原発のうち、5つの原発で、基準地震動を超える地震が2005年(平成17年)以降わずか10年足らずの間に到来している。加えて、基準地震動は地震の平均像を基礎としてこれに修正を加えたものであることが広く明らかにされ、想定された基準地震動を超える地震動が到来する可能性があることが理論面からも判明した(原決定(本件高浜原発についての平成27年4月14日付け決定)のみならず、福島原発事故後の福井地裁判決や大津仮処分命令申立事件の平成26年11月27日付け決定も、基準地震動を超える地震が原発に到来していることや基準地震動が平均像を基礎として策定されているものであることを問題視している。)

また、福島原発事故において、全電源喪失が事故の重大な原因になったが、原発の電源として外部電源と内部電源が備えられ、どちらも重要な電源であるところ、外部電源は耐震重要度分類で最低のCクラスとされていたために、基準地震動を超えないような地震動によって外部電源は損傷し、使用不能になった。

このように、基準地震動は容易に超えられる地震動であること、耐震重要度分類は適切とは言えないことが明らかにされた。

5 基準地震動に対する一般人の認識

上記基準の規定ぶりから一般人が受け取るのは、基準地震動と耐震重要度分類を基本として耐震設計がなされ、耐震安全性は確保されており、また、基準地震動は科学的知見から最大の地震を想定しているのものでそれをを超える地震は到来す

ることがなく、耐震重要度分類は適切になされているという情報である。一般人は、それに反する情報を得たり、自ら検証したりしなければ、基準地震動について、規定された内容を特に疑わないであろう。

しかし、本件高浜原発でいえば、「いかなる地震力にも耐える」として想定された基準地震動370ガルが、「極めてまれ」として想定されると550ガルになり、現在の基準地震動は700ガルと変遷している事実を知ると、一般人は基準地震動の定め方に疑問を有する筈である。また、福島原発事故そのもの及び福井地裁判決をはじめとするその後の司法判断などを契機として、基準地震動を超える地震動が容易に到来する現実とその理論的裏付けを知り、耐震重要度分類が不適切な分類であることを知ったならば、基準地震動や耐震重要度分類の合理性に疑問を抱くはずである。

現に、2015年（平成27年）4月17日から19日にかけてNNNが行った世論調査によれば、基準地震動の策定方法に疑問を呈し、耐震重要度分類の不合理性を指摘して、厳格な安全性の判断を行った原決定について、これを支持すると回答した人が実に65.7%に達し、支持しないと回答した22.5%を大幅に上回った（甲230）。これこそ、一般人の感覚にほからなない。現在の方法で基準地震動を定めたところで、原発の耐震安全性は確保されないという認識を一般人は抱くに至っているというべきである。

以上