

副本

平成26年(行ウ)第152号 大間原子力発電所建設差止等請求事件

原告 函館市

被告 国 ほか1名

第15準備書面

平成30年12月5日

東京地方裁判所民事第2部B係 御中

被告国訴訟代理人

竹野下 喜 彦 代

被告国指定代理人

坂 本 康 博 代

檜 野 一 穂 代

白 鳥 哲 治 代

益 子 元 暢 代

西 田 淳 二 代

細 川 全 代

船 城 織 映 代

松 山 明 子 代

諸 岡 慎 介 代

宇 波 なほ美 代

| | | | |
|---|---|-----|---|
| 森 | | 智也 | 代 |
| 田 | 家 | 重信 | 代 |
| 作 | 沼 | 臣英 | 代 |
| 千 | 葉 | 智子 | |
| 藤 | 代 | 貴史 | 代 |
| 鈴 | 木 | 吉憲 | |
| 内 | 藤 | 晋太郎 | 代 |
| 小 | 林 | 勝 | 代 |
| 榊 | 野 | 龍太 | 代 |
| 鈴 | 木 | 莉恵子 | 代 |
| 大 | 城 | 朝久 | 代 |
| 矢 | 野 | 諭 | 代 |
| 仲 | 村 | 淳一 | 代 |
| 森 | 川 | 久範 | 代 |
| 海 | 田 | 孝明 | 代 |
| 熊 | 谷 | 和宣 | 代 |
| 井 | 藤 | 志暢 | 代 |
| 大 | 野 | 佳史 | 代 |
| 種 | 田 | 浩司 | 代 |
| 花 | 見 | 清太郎 | 代 |
| 治 | | 健太 | 代 |
| 松 | 岡 | 賢 | 代 |

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| 岩 | 佐 | 一 | 志 | 代 |
| 小 | 野 | 祐 | 二 | 代 |
| 小山田 | | | 巧 | 代 |
| 川 | 崎 | 憲 | 二 | 代 |
| 中 | 川 | | 淳 | 代 |
| 止 | 野 | 友 | 博 | 代 |
| 御器谷 | | 俊 | 之 | 代 |
| 片 | 野 | 孝 | 幸 | 代 |
| 木 | 原 | 昌 | 二 | 代 |
| 岡 | 本 | | 肇 | 代 |
| 建 | 部 | 恭 | 成 | 代 |
| 小 | 林 | 貴 | 明 | 代 |
| 柏 | 木 | 智 | 仁 | 代 |
| 村 | 上 | | 玄 | 代 |
| 秋 | 本 | 泰 | 秀 | 代 |
| 照 | 井 | 裕 | 之 | 代 |
| 正 | 岡 | 秀 | 章 | 代 |
| 関 | 根 | 将 | 史 | 代 |
| 義 | 崎 | | 健 | 代 |
| 田 | 尻 | 知 | 之 | 代 |
| 宮 | 本 | 健 | 治 | 代 |
| 角 | 谷 | 愉 | 貴 | 代 |

| | | | | |
|---|----|---|---|---|
| 伊 | 藤 | 岳 | 広 | 代 |
| 塚 | 部 | 暢 | 之 | 代 |
| 白 | 井 | 暁 | 子 | 代 |
| 薩 | 川 | 英 | 介 | 代 |
| 西 | 崎 | 崇 | 徳 | 代 |
| 山 | 田 | 創 | 平 | 代 |
| 大 | 浅田 | | 薫 | 代 |
| 沖 | 田 | 真 | 一 | 代 |
| 岩 | 崎 | 拓 | 弥 | 代 |
| 三 | 井 | 勝 | 仁 | 代 |
| 佐 | 藤 | 秀 | 幸 | 代 |
| 永 | 井 | | 悟 | 代 |
| 佐 | 藤 | 雄 | 一 | 代 |
| 藤 | 原 | 弘 | 成 | 代 |

目次

| | |
|---|----|
| 第1 地震による損傷の防止に関する規制（基準地震動に関するもの）の概要 | 6 |
| 1 設置許可基準規則における地震による損傷の防止に関する規制（基準地震動に関するもの） | 6 |
| (1) 設計基準対象施設について | 7 |
| (2) 重大事故等対処施設について | 8 |
| (3) 基準地震動の策定に係る設置許可基準規則の解釈の定め | 9 |
| 2 地震動審査ガイドの位置づけ | 18 |
| 第2 基準地震動に関する地震動審査ガイドの概要 | 19 |
| 1 地震動審査ガイド「I. 基準地震動」の総論について | 19 |
| (1) 地震動審査ガイドの適用範囲（地震動審査ガイド「I. 1. 2」） | 19 |
| (2) 地震動審査ガイドの構成 | 19 |
| 2 地震動審査ガイド「I. 基準地震動」の各論について | 20 |
| (1) 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動（地震動審査ガイド「I. 3.」 ・3ないし7ページ） | 20 |
| (2) 震源を特定せず策定する地震動（地震動審査ガイド「I. 4.」・7ない し9ページ） | 25 |
| (3) 基準地震動（地震動審査ガイド「I. 5.」・9ページ） | 28 |
| (4) 超過確率（地震動審査ガイド「I. 6.」・9ないし11ページ） | 29 |

被告国は、原告が、訴状、原告準備書面(5)、原告準備書面(9)及び原告の平成28年4月20日付け準備書面(15)(以下「原告準備書面(15)」という。)において、基準地震動に係る主張を行っていることから、本準備書面において、地震による損傷の防止に関する規制(基準地震動に関するもの)の概要(後記第1)及び基準地震動に関する地震ガイドの概要(後記第2)を必要と認める範囲で説明する。

なお、設置許可基準規則(乙A第34号証)及び同規則の解釈(乙A第35号証)並びに地震ガイド(乙A第37号証)については、証拠番号の記載を省略する。また、略語等の使用は、本書面で新たに用いるもののほか、従前の例による(本準備書面末尾に「略称語句使用一覧表」を添付する。)

第1 地震による損傷の防止に関する規制(基準地震動に関するもの)の概要

1 設置許可基準規則における地震による損傷の防止に関する規制(基準地震動に関するもの)

設置許可基準規則は、設計基準対象施設(設置許可基準規則2条2項7号)及び重大事故等対処施設(同項11号)について、それらが地震に対して安全性を確保し得ることを要求している。

すなわち、以下のとおり、設計基準対象施設は耐震重要度分類^{*1}に応じて算

*1 耐震重要度分類とは、設置許可基準規則4条2項、同規則の解釈の別記2の2に規定する設計基準対象施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(耐震重要度)に応じた分類をいい、この影響が大きい方から、S、B、Cクラスと分類される。Sクラスに分類される施設は、地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものである。

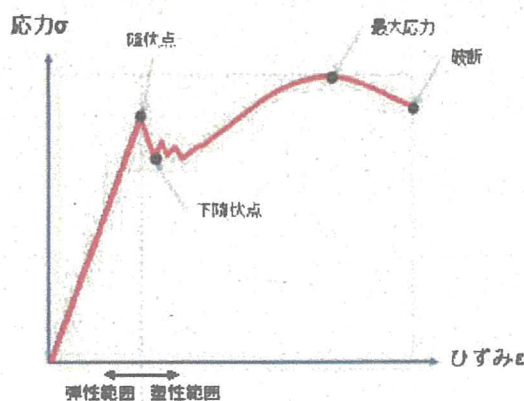
定される地震力に対して施設全体としておおむね弾性範囲^{*2}にとどまるように、耐震重要施設（設置許可基準規則3条1項）^{*3}は基準地震動による地震力に対して安全機能を損なうおそれがないように設計する必要があり（設置許可基準規則4条、同規則の解釈別記2の1ないし4）、重大事故等対処施設は、万一の対策として、基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないように設計する必要がある（同規則39条。同条の適用に当たっては、同規則4条の解釈を定める別記2に準ずる。）。

(1) 設計基準対象施設について

設置許可基準規則4条は、設計基準対象施設について、次のように定めている。

ア 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ぬ（同条1項）。上記の「地震力に十分に耐える」とは、ある地

*2 物体に力（応力）を加えると変形する（歪みが生じる）が、力を除くと元の状態に戻る力の範囲を「弾性範囲」という。なお、弾性範囲の限界（降伏点）を超えると、物体は変形したままで元の状態に戻らなくなるが、その範囲を塑性範囲という（図1参照）。



【図1 弾性範囲と塑性範囲（機器・配管系の例）】

*3 耐震重要施設とは、設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいものをいい、耐震重要度分類のSクラスに分類される施設と同義である（脚注1参照）。

震力に対して施設全体としておおむね弾性範囲の設計がなされることをいう。上記の「地震力に十分に耐える」ことを満たすため、耐震重要度分類に従って設計基準対象施設の耐震設計の方針を定める必要がある（同規則の解釈別記2の1及び3）。

イ 設置許可基準規則4条1項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない（同条2項）。上記の公衆への影響の程度とは、上記の耐震重要度を意味し、設計基準対象施設は、耐震重要度分類に従って分類する（同規則の解釈別記2の2）。

ウ 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（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（同条3項。基準地震動の策定に係る設置許可基準規則等の定めについては、後記(3)以下で詳述する。）。

エ 耐震重要施設は、設置許可基準規則4条3項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊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4項）。

(2) 重大事故等対処施設について

設置許可基準規則39条は、重大事故等対処施設について、次のように定めている。

ア 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）

基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること（同条1項1号）。

イ 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置され

る重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）

常設重大事故防止設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力と同等のものに十分に耐えることができるものであること（同条同項2号，同規則39条の解釈2・87ページ）。

ウ 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）

基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること（同条同項3号）。

エ 特定重大事故等対処施設

設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のSクラスに適用される地震力と同等のものに十分に耐えることができ、かつ、基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること（同条同項4号，同規則39条の解釈3・87ページ）。

なお、基準地震動に対する耐震性については、多様性、すなわち設計基準における措置とは性質の異なる対策を講じること等により、基準地震動を一定程度超える地震動に対して頑健性を高めること（同規則39条の解釈4・87及び88ページ）。

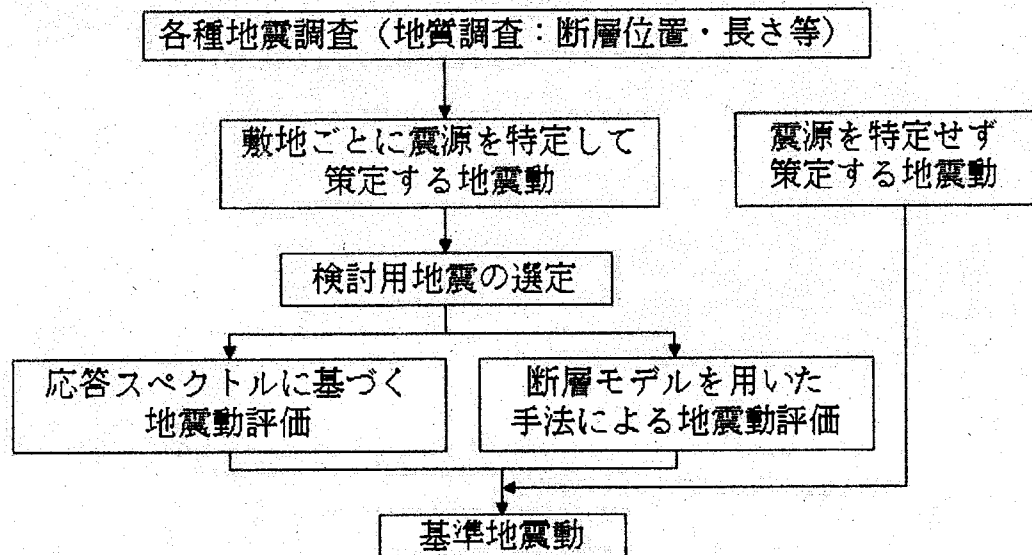
オ これらに加え、重大事故等対処施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（同規則4条3項）の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないこと（同規則39条2項）。

(3) 基準地震動の策定に係る設置許可基準規則の解釈の定め

以上のとおり、耐震重要施設については、基準地震動による地震力に対して安全機能を損なうおそれがないよう設けることとされ、重大事故等対処施

設についても、基準地震動による地震力等に対し必要な機能が損なわれないよう設ける必要があることとされている。そして、基準地震動の策定については、設置許可基準規則の解釈に次のとおり定められている。

すなわち、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して策定する（同規則の解釈別記2の5柱書き・133ページ）。また、基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」を、敷地における解放基盤表面において水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する（同規則の解釈別記2の5一・133ページ。図2）。



【図2 基準地震動策定過程】

ア 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」については、検討用地震^{*4}を複数選定する。そして、選定した検討用地震ごとに、不確かさを考慮^{*5}して、「応答スペクトル^{*6}に基づく地震動評価」（後記(7)）及び「断層モデルを用いた手法による地震動評価」（後記(イ)）の双方を実施し、震源から解放基盤表面までの地震波の伝播特性を反映して基準地震動を策定する旨定めている（同規則の解釈別記2の5二・133ないし135ページ）。

また、検討用地震の選定については、「内陸地殻内地震」、「プレート間地震」及び「海洋プレート内地震」について、敷地周辺の活断層の性質や過去の地震の発生状況を精査するほか、敷地周辺の中・小・微小地震の分布、応力場、地震発生様式（プレートの形状、運動、相互作用を含む。）に関する既往の研究成果等を総合的に検討し、複数選定することとされている（同規則の解釈別記2の5二①・134ページ）。

*4 「検討用地震」とは、内陸地殻内地震、プレート間地震及び海洋プレート内地震について、敷地に大きな影響を与えると予想される地震をいう（設置許可基準規則の解釈別記2の5二・133ページ）。

*5 地震動の評価過程には、震源断層の長さやアスペリティの位置・大きさなど様々なパラメータに不確かさがある。不確かさを考慮とは、こうしたパラメータについて、敷地における地震動評価に大きな影響を与えると考えられる支配的なパラメータを分析してそのパラメータを変更（例：震源断層の長さを長くする。アスペリティの位置を敷地に近づける。）して地震動を評価することをいう。

*6 応答スペクトルとは、いろいろな固有周期（建築物や構造物が揺れやすい周期）を持つさまざまな建築物や構造物に対して、地震動がどの程度の揺れの強さ（応答）を生じさせるかをわかりやすく示したものをいう。地震波には様々な周期の波が含まれており、その強さ（振幅の大きさ）は時間とともに変化するところ、建物等は固有に振動する周期（固有周期）を持っており、この固有周期で振動させたときに最も大きく振動（応答）する。基準地震動の応答スペクトルを示す際においては、解放基盤表面における地震動（応答）の時刻歴波形（地震波の到達によって起こされた評価地点での地震動が時間の経過とともに生じる変化を表したもの。）について、各々の周期ごとの振幅（速度、加速度等）の最大値を、周期ごとに並べて図化する。強震動予測においては加速度の応答スペクトルを指すことが多い。

さらに、基準地震動の策定過程に伴う各種の不確かさについては、敷地における地震動評価に大きな影響を与えると考えられる支配的なパラメータ^{*7}について分析した上で、必要に応じて不確かさを組み合わせるなど適切な手法を用いて考慮することが求められる（同規則の解釈別記2の5二⑤・135ページ）。

(7) 応答スペクトルに基づく地震動評価

「応答スペクトルに基づく地震動評価」は、検討用地震の震源が活動したと仮定した場合に、評価地点において想定される地震動を「経験的」に算出するもので、距離減衰式に代表される地震のマグニチュードと震源又は震源断層からの距離の関係で地震動特性を評価する手法である（図3参照）。ここで、「距離減衰」とは、地震の揺れ（震度の大きさ）と震源からの距離との関係を示したもので、地震が発生した場所から遠くなればなるほど、地震の揺れが弱くなることをいう。「距離減衰式」とは、地震の揺れの強さと震源からの距離との関係を式に表したもので、過去の多くの地震データの統計的処理によって得られる。

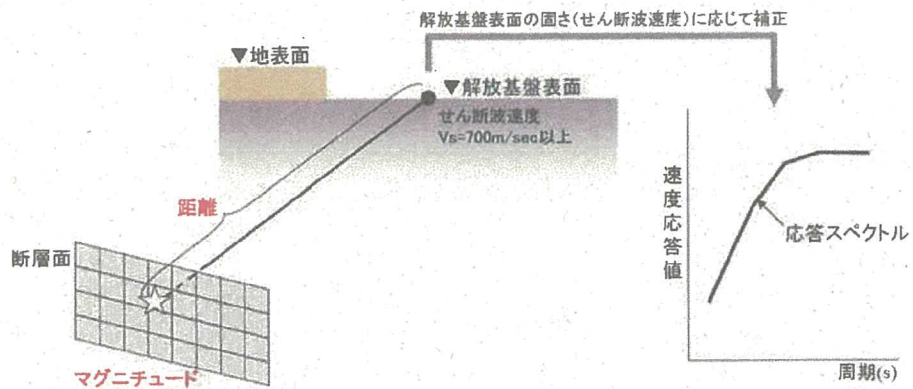
「応答スペクトルに基づく地震動評価」においては、地震の規模を表すマグニチュード、震源距離を用いて地震基盤等における応答スペクトルを求め、解放基盤表面までの地盤特性を考慮した補正（増幅や卓越周期^{*8}）をすることで解放基盤表面での応答スペクトルが求められる。

距離減衰式は、先述したように、過去の多くの地震データの統計的処

*7 「パラメータ」とは、断層の長さ、幅、傾斜角、応力降下量等の断層の性状を数値で示したものをいう。活断層評価結果に基づいてこれらのパラメータを設定し、不確かさを考慮した際に相対的に解に与える影響の大きいものを「支配的なパラメータ」という。

*8 地震の振幅と周期は地盤によって左右されるが、「やわらかい」地盤では振幅が大きく周期が長くなる傾向が、原子炉設置地盤のような「かたい」地盤では振幅が小さく周期が短くなる傾向がある。このような地盤が持つ揺れの周期の特性を「卓越周期」という。

理によるものであり、様々な専門家によって提唱されている。実際に、どの距離減衰式を適用させるのかという点については、その適用範囲が十分に検討されなければならない（以上につき、「実用発電用原子炉に係る新規制基準の考え方について」〔平成29年11月8日改訂〕（乙A第23号証・244ないし246ページ）。



※ 距離減衰式の種類によって、「距離」は、「断層最短距離」、「等価震源距離」などが用いられる。

【図3 応答スペクトルに基づく地震動評価概念図（出典：第51回福井県原子力安全専門委員会・資料No. 1-5「基準地震動Ssの見直し状況について」・3ページ）】

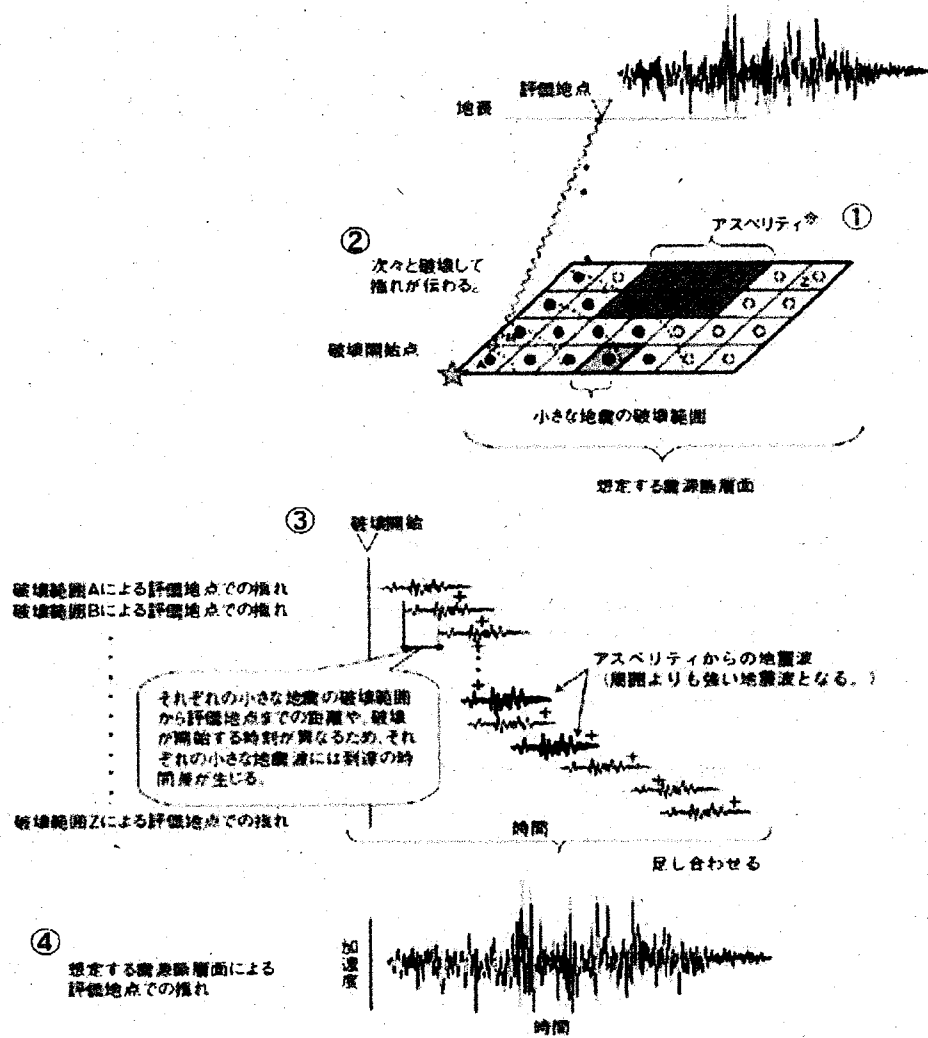
(4) 断層モデルを用いた手法による地震動評価

「断層モデルを用いた手法による地震動評価」は、検討用地震の震源が活動したと仮定した場合に、評価地点において想定される地震動を「解析的」に算出する手法である。

地震とは、プレート運動などにより地中に蓄積されたひずみが限界に達し、断層が破壊する現象であり、その断層の面のことを震源断層面という。震源断層面は、均質ではなく、通常は断層面上で強く固着していて、ある時に急激にずれて（すべって）地震波を出す領域がある。そのうち、周囲に比べて特にすべり量が大きく強い地震波を出す領域をアスペリティという。そして、震源断層は、同時に震源断層面の全範囲が破

壊されるのではなく、破壊が始まった断層が地震波を発生し、次第に破壊の範囲が広がっていくものである。地震動評価においては、大きな地震は小さな地震が次々に発生してそれが集まったものとみなすことができる。

「断層モデルを用いた手法による地震動評価」は、このような地震の発生メカニズムを反映し、震源断層面を設定した上で、その震源断層面にアスペリティを配置し、ある一点の破壊開始点から、これが次第に破壊し、揺れが伝わっていく様子を解析することにより地震動を計算する評価手法である。具体的には、①震源断層面の設定（アスペリティの配置を含む。）を行い、細かい小断層（要素面）に分割する、②ある特定の要素面から破壊が始まるものとして破壊開始点を設定する、③破壊開始点から破壊が各要素面に伝播し、分割された各要素面からの地震波が次々に評価地点に伝わることにより評価地点に生じる地震動を足し合わせる（この時アスペリティからの地震波は周囲よりも強いものとなる。）、④足し合わせの結果、評価地点での地震動が求められる（以上につき、乙A第23号証・247ないし249ページ。上記①から④について図4参照）。



【図4 断層モデルの手法の概念について（出典:原子力安全委員会資料に一部加筆）】

断層モデルを用いた手法による地震動評価をするに当たっては、検討用地震ごとに、適切な手法を用いて震源特性パラメータを設定したモデル（基本震源モデル）をまず策定し、地震動評価を行う（同規則の解釈別記2の5二④ii・135ページ）。

この際、基準地震動の策定過程における敷地での地震動評価に大きな影響を与えると考えられる支配的なパラメータである、震源断層の長さ、活断層群の連動、地震発生層の上端深さ・下端深さについて分析した上で保守性を考慮する。

また、断層モデルを用いた手法では、震源から解放基盤表面までの伝播特性を評価することが必要である（震源から地震基盤までを「地殻構造」、地震基盤から解放基盤までを「深部地下構造」、解放基盤から地表面までを「浅部地下構造」という。図5参照）。伝播特性を評価するに当たっては、量子物理学、電気磁気学等の波動を扱う自然科学分野においてグリーン関数^{*9}が広く用いられている。地震動も波動であることから、地震本部や中央防災会議においても、伝播過程を評価する際にグリーン関数を採用している。強震動予測においては、経験的グリーン関数^{*10}法及び統計的グリーン関数^{*11}法が広く用いられている。

経験的グリーン関数法では、伝播過程を評価するため想定する断層の震源域で発生した中小地震の敷地における観測波形を要素波（グリーン関数）として、重ね合わせている。

統計的グリーン関数法では、伝播過程を評価するため、地震波が伝播していく媒介（媒質）におけるエネルギーの減衰特性を示す「Q値（Quality factor）」や速度構造を適切に設定することとなる。

（以上につき、乙A第23号証・250ないし254ページ）

*9 「グリーン関数」とは、物理の分野において、震源に単位力が作用したときの観測点での応答であり、地下構造の影響がすべて含まれている。グリーン関数が事前に求められていれば、震源に作用する力さえわかれば、グリーン関数を重ね合わせて観測点での応答が計算できる。（乙A第23号証252ページ）。

*10 「経験的グリーン関数」とは、予測する領域内で、実際に発生した中小地震の観測記録のうち、適切なものをグリーン関数として合成し、大きな地震による揺れを計算する方法をいう。

*11 「統計的グリーン関数」とは、既往の観測記録を統計処理した結果をもとに人工的に時刻地震動波形を形成し、その波形をグリーン関数として合成し、大きな地震による揺れを計算する方法をいう。

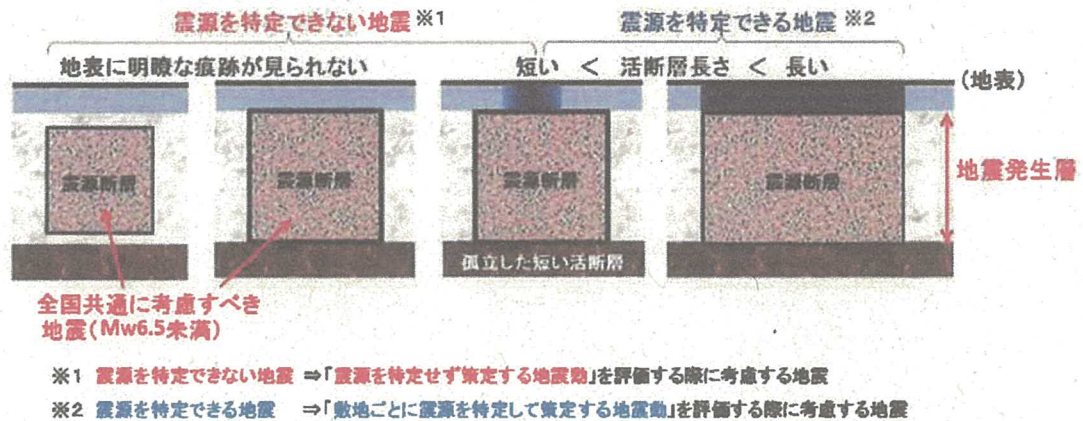


【図5 地震動評価のための地下構造の定義及び概念図】

イ 震源を特定せず策定する地震動

「震源を特定せず策定する地震動」については、震源と活断層を関連づけることが困難な過去の内陸地殻内の地震について得られた震源近傍における観測記録を収集し、これらを基に各種の不確かさを考慮して敷地の地盤物性に応じた応答スペクトルを設定して策定することが求められる（設置許可基準規則の解釈別記2の5三柱書き・135ページ）。

なお、「震源を特定せず策定する地震動」は、敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な活断層等の調査を実施してもなお、敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内の地震の全てを事前に評価し得るとは言い切れないことから、敷地近傍における詳細な調査の結果にかかわらず、考慮すべき地震動と位置づけられている（図6参照）。



【図6 「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」と「震源を特定せずに策定する地震動」の概念図】

2 地震ガイドの位置づけ

地震ガイドは、発電用軽水型原子炉施設の設置許可段階の耐震設計方針に関わる審査において、審査官等が設置許可基準規則及び同規則の解釈の趣旨を十分踏まえ、基準地震動及び耐震設計方針の妥当性を厳格に確認するために活用することを目的としたものであり（同ガイド1ページ「I. 1. 1」及び13ページ「II. 1. 1」）、規制基準に関連する内規（行政手続法上の審査基準に該当しないもの）に位置づけられるものである。

地震ガイドは、耐震重要施設の耐震安全性を確保する上での基準となる地震動（地震に伴って生じる揺れ）の妥当性に係る「I. 基準地震動」編と当該地震動による地震力が加わった際に原子力発電所の耐震重要施設の安全機能が保持できる基本設計方針の妥当性に係る「II. 耐震設計方針」編とに大別される。

もっとも、地震ガイドは、上記妥当性を確認する方法の一例を示したものであって、事業者が地震動審査ガイドに依拠せずに申請内容の設置許可基準規則への適合性を主張した場合であっても、原子力規制委員会において、当該申請内容について、上記妥当性を確認することができれば、当該申請を許可するこ

とになる。

第2 基準地震動に関する地震ガイドの概要

以下においては、地震ガイドのうち、基準地震動の妥当性に関する「I. 基準地震動」の部分につき概要を説明する。

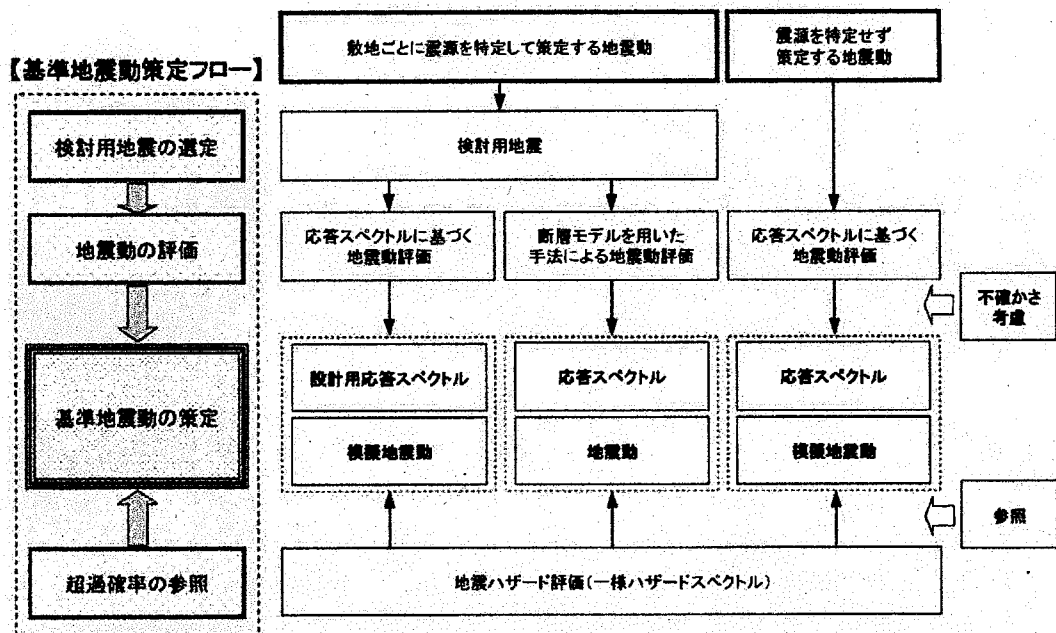
1 地震ガイド「I. 基準地震動」の総論について

(1) 地震ガイドの適用範囲（地震ガイド「I. 1. 2」）

地震ガイドは、発電用軽水型原子炉施設に適用される（同ガイド1ページ）。

(2) 地震ガイドの構成

地震ガイドは、「1. 総則」（同ガイド1及び2ページ）において、全体に共通する事項を記載した上で、「2. 基本方針」（同ガイド2ページ）において、基準地震動は「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」と「震源を特定せず策定する地震動」を相補的に考慮することによって策定することなどを規定し、「3. 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」（同ガイド3ないし7ページ）及び「4. 震源を特定せず策定する地震動」（同ガイド7ないし9ページ）において、それぞれの地震動についての具体的な策定方法・評価方法を規定している。さらに、地震ガイドは、「5. 基準地震動」（同ガイド9ページ）において、それらの評価結果を踏まえて基準地震動を策定することなどを規定し、「6. 超過確率」（同ガイド9ないし11ページ）において、それぞれの地震動の応答スペクトルがどの程度の超過確率に相当するかを確認することとしている（図7参照）。



【図7 基準地震動の策定に係る審査フロー（出典：地震ガイド）】

2 地震ガイド「1. 基準地震動」の各論について

(1) 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動（地震ガイド「1. 3.」・3ないし7ページ）

ア 策定方針

「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」の策定においては、検討用地震ごとに「応答スペクトルに基づく地震動評価」及び「断層モデルを用いた手法による地震動評価」に基づき策定されている必要がある。震源が敷地に近く、その破壊過程が地震動評価に大きな影響を与えられられる地震については、断層モデルを用いた手法が重視されている必要がある（地震ガイド「1. 3. 1」）。

イ 検討用地震の選定（地震ガイド「1. 3. 2」）

(ア) 地震の分類・震源として想定する断層の形状等の評価

内陸地殻内地震、プレート間地震及び海洋プレート内地震について、

活断層の性質や地震発生状況を精査し、中・小・微小地震の分布、応力場、地震発生様式（プレートの形状・運動・相互作用を含む。）に関する既往の研究成果等を総合的に検討して、検討用地震が複数選定されていることを確認し、内陸地殻内地震、プレート間地震及び海洋プレート内地震について、各種の調査及び観測等により震源として想定する断層の形状等の評価が適切に行われていることを確認する（地震ガイド「I. 3. 2. 1 (I)」及び「I. 3. 2. 2 (I)」）。

(I) 震源特性パラメータ^{*12}の設定

- a 内陸地殻内地震の起震断層，活動区間及びプレート間地震の震源領域に対応する震源特性パラメータに関して，既存文献の調査，変動地形学的調査，地表地質調査，地球物理学的調査等の結果を踏まえ適切に設定されていることを確認する（地震ガイド「I. 3. 2. 3 (I)」）。
- b プレート間地震及び海洋プレート内地震の規模の設定においては，敷地周辺において過去に発生した地震の規模，すべり量，震源領域の広がり等に関する地形・地質学的，地震学的及び測地学的な直接・間接的な情報が可能な限り活用されていることを確認する。国内のみならず世界で起きた大規模な地震を踏まえ，地震の発生機構やテクトニクスの背景の類似性を考慮した上で震源領域が設定されていることを確認する。特に，スラブ内地震についてはアスペリティの応力降下量（短周期レベル）が適切に設定されていることを確認する（地震ガイ

*12 「震源特性パラメータ」とは，地震動評価に用いる震源断層モデルを設定する際に必要なパラメータをいう。巨視的パラメータとして「地震モーメント」，「震源断層面積」等，微視的パラメータとして「アスペリティ面積」，「応力降下量」等がある。なお，ここ（I (I)）での「震源特性パラメータの設定」についての記載（地震ガイドI. 3. 2. 3）は，検討用地震の選定に係るものである。具体的な地震動評価に当たっての震源特性パラメータの設定についての妥当性は，同ガイドI. 3. 3. 2（後記ウ (I)）に基づき確認される。

ド「I. 3. 2. 3 (3)」。

- c 孤立した長さの短い活断層については、地震発生層の厚さ、地震発生機構、断層破壊過程、スケーリング則等に関する最新の研究成果を十分に考慮して、地震規模や震源断層モデルが設定されていることを確認する（地震ガイド「I. 3. 2. 3 (5)」）。

ウ 地震動評価（地震ガイド「I. 3. 3」）

(7) 応答スペクトルに基づく地震動評価（地震ガイド「I. 3. 3. 1」）

応答スペクトルに基づく地震動評価について、地震ガイドは以下のとおり定めている。

- a 検討用地震ごとに適切な手法を用いて応答スペクトルが評価され、それらを基に設定された応答スペクトルに対して、地震動の継続時間、振幅包絡線^{*13}の経時的変化等の地震動特性が適切に設定され、地震動評価が行われていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 1 (1)」）。
- b 応答スペクトルに基づく地震動評価において、用いられている地震記録の地震規模、震源距離等から、適用条件、適用範囲について検討した上で、経験式（距離減衰式）が適切に選定されていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 1 (1) ①1」）。
- c 参照する距離減衰式に応じて適切なパラメータを設定する必要がある、併せて震源断層の拡がりや不均質性、断層破壊の伝播や震源

*13 「振幅包絡線」とは、観測地震波等の振幅の大きさの時間変化のデータを集約し、それを包絡するように示したものをいう。応答スペクトルに基づく基準地震動（模擬地震波）は、この振幅包絡線にフィッティングするように作成される。振幅包絡線の経時的変化を示したものとしては、例えば、S. Noda, K. Yashiro, K. Takahashi, M. Takemura, S. Ohno, M. Tohdo and T. Watanabe, 2002, Response spectra for design purpose of stiff structures on rock sites, OECD-NEA Workshop on the Relation Between Seismological Data and Seismic Engineering Analysis, OCT. 16-18, Istanbul. などがある。

メカニズムの影響が適切に考慮されていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 1 (1)②」）。

d 水平及び鉛直地震動の応答スペクトルは、参照する距離減衰式の特徴を踏まえ、敷地周辺の地下構造に基づく地震波の伝播特性（サイト特性）の影響を考慮して適切に評価されていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 1 (1)②」）。

e 敷地における地震観測記録が存在する場合には、それらを収集・整理・解析し、地震の発生様式や地域性を考慮して地震波の伝播特性の影響を評価し、応答スペクトルに反映させていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 1 (1)②」）。

(イ) 断層モデルを用いた手法による地震動評価（地震ガイド「I. 3. 3. 2」）

震源特性パラメータの設定方法について、地震ガイドは以下のとおり定めている。

a 検討用地震ごとに適切な手法を用いて震源特性パラメータが設定され、地震動評価が行われていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 2 (1)」）。

b 震源断層のパラメータは、活断層調査結果等に基づき、地震本部による「震源断層を特定した地震の強震動予測手法」（以下「強震動予測レシピ」という。乙A第39号証）等の最新の研究成果を考慮し設定されていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 2 (4)①」）。

c アスペリティの位置が活断層調査等によって設定できる場合は、その根拠が示されていることを確認する。根拠がない場合は、敷地への影響を考慮して安全側に設定されている必要がある。なお、アスペリティの応力降下量（短周期レベル）については、新潟県中越

沖地震を踏まえて設定されていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 2 (4)①2」）。

d また、上記第1の1 (3)ア (i)（13ないし16ページ）で述べたとおり、グリーン関数等を用いて震源から解放基盤表面までの伝播特性の評価を行うところ、地震ガイドは以下のとおり定めている。

すなわち、観測記録がある場合には、記録の精度や想定する震源断層の特徴を踏まえ、要素地震としての適性について慎重に検討した上で、経験的グリーン関数法による地震動評価が行われていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 2 (2)」）。経験的グリーン関数法を適用する場合には、観測記録の得られた地点と解放基盤表面との相違を適切に評価する必要がある。また、経験的グリーン関数法に用いる要素地震については、地震の規模、震源位置、震源深さ、メカニズム等の各種パラメータの設定が妥当であることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 2 (4)②1」）。

e 統計的グリーン関数法やハイブリッド法^{*14}による地震動評価においては、震源から評価地点までの地震波の伝播特性、地震基盤からの増幅特性が地盤調査結果等に基づき評価されていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 2 (4)③1」）。

f 経験的グリーン関数法、統計的グリーン関数法、ハイブリッド法以外の手法を用いる場合には、その手法の妥当性が示されていることを確認する（同ガイド「I. 3. 3. 2 (4)柱書き」）。

(ウ) 不確かさの考慮（地震ガイド「I. 3. 3. 3」）

a 応答スペクトルに基づく地震動の評価過程に伴う不確かさについ

*14 「ハイブリッド法」とは、短周期側を統計的あるいは経験的グリーン関数法、長周期側を理論的手法によって求め、両者の時刻歴波形を合成する手法である。

て、適切な手法を用いて考慮されていることを確認する。地震動評価においては、用いる距離減衰式の特徴や適用性、地盤特性が考慮されている必要がある（地震ガイド「I. 3. 3. 3 (1)」）。

- b 断層モデルを用いた手法による地震動の評価過程に伴う不確かさについて、適切な手法を用いて考慮されていることを確認する。併せて、震源特性パラメータの不確かさについて、その設定の考え方が明確にされていることを確認する。そして、その不確かさについては、震源断層の形状、アスペリティの位置・大きさ、応力降下量、破壊開始点等の不確かさを偶然的不確かさと認識論的不確かさに分類し、必要に応じて不確かさを組み合わせるなど、適切な手法を用いて考慮する（地震ガイド「I. 3. 3. 3 (2)」）。

(2) 震源を特定せず策定する地震動（地震ガイド「I. 4.」・7ないし9ページ）

ア 策定方針（地震ガイド「I. 4. 1」）

「震源を特定せず策定する地震動」は、震源と活断層を関連づけることが困難な過去の内陸地殻内の地震について得られた震源近傍における観測記録を収集し、これらを基に不確かさを考慮して敷地の地盤物性に応じた応答スペクトルを設定して策定されている必要がある（地震ガイド「I. 4. 1 (1)」）。

イ 地震動評価（地震ガイド「I. 4. 2」）

この収集した観測記録から、検討対象地震として、「地表地震断層が出現しない可能性がある地震」^{*15}を適切に選定するほか、必要に応じて「事

*15 「地表地震断層が出現しない可能性がある地震」とは、断層破壊領域が地震発生層の内部にとどまり、国内においてどこでも発生すると考えられる地震で、地震学的検討から全国共通に考慮すべき地震をいう（地震ガイドI. 4. 2. 1〔解説〕(1)）。

前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震^{*16}についても選定する（地震ガイド「I. 4. 2. 1」）。地震ガイドにおいては、これらの地震と考えられるものを例示している（同〔解説〕(3), 表1）。これは、平成7年兵庫県南部地震以降、地震・地震動観測やネットワーク技術が進歩し、国内の観測点が大幅に増加しており、震源近傍の地震動や観測点周辺の地盤等の状況・性状も分かりつつある状況を踏まえ、震源近傍で強震動の記録がとれていて、規模が大きい検討対象となる、又はなることが想定される内陸地殻内の地震をリストアップしたものである。

*16 震源断層がほぼ地震発生層の厚さ全体に広がっているものの、地表地震断層としてその全容を表すまでには至っていない地震であり、孤立した長さの短い活断層による地震が相当する。なお、活断層や地表地震断層の出現要因の可能性として、地域によって活断層の成熟度が異なること、上部に軟岩や火山岩、堆積層が厚く分布する場合や地質体の違い等の地域差があることが考えられる。このことを踏まえ、観測記録収集対象の地震としては、以下の地震を個別に検討する必要がある。

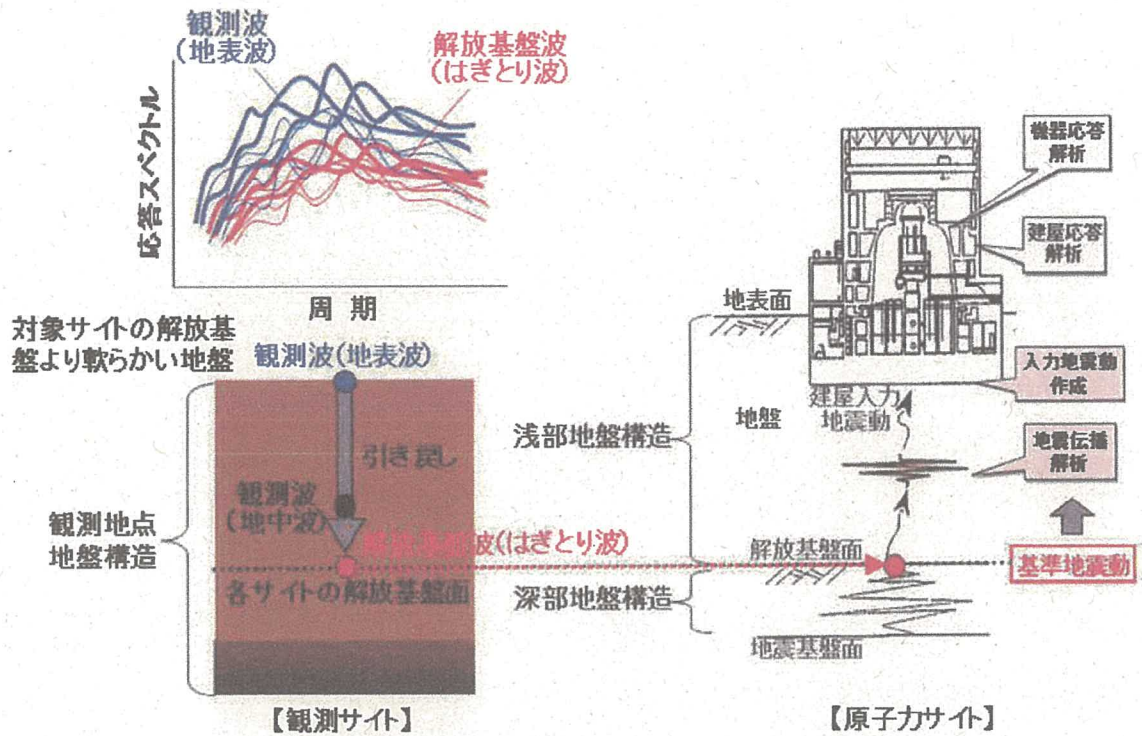
- ① 孤立した長さの短い活断層による地震
- ② 活断層の密度が少なく活動度が低いと考えられる地域で発生した地震
- ③ 上部に軟岩や火山岩、堆積層が厚く分布する地域で発生した地震
（地震ガイドI. 4. 2. 1〔解説〕(2)）。

| No | 地震名 | 日時 | 規模 |
|----|--------------------|------------------|-------|
| 1 | 2008年岩手・宮城内陸地震 | 2008/06/14,08:49 | Mw6.9 |
| 2 | 2000年鳥取県西部地震 | 2000/10/08,19:30 | Mw6.8 |
| 3 | 2011年長野県北部地震 | 2011/03/12,09:59 | Mw6.2 |
| 4 | 1997年3月鹿児島県北西部地震 | 1997/03/26,17:31 | Mw6.1 |
| 5 | 2003年宮城県北部地震 | 2003/07/26,07:19 | Mw6.1 |
| 6 | 1996年宮城県北部(鬼首)地震 | 1996/08/11,09:12 | Mw6.0 |
| 7 | 1997年5月鹿児島県北西部地震 | 1997/05/19,14:36 | Mw6.0 |
| 8 | 1998年岩手県内陸北部地震 | 1998/08/09,16:56 | Mw5.9 |
| 9 | 2011年静岡県東部地震 | 2011/03/15,22:31 | Mw5.9 |
| 10 | 1997年山口県北部地震 | 1997/08/25,18:50 | Mw5.8 |
| 11 | 2011年茨城県北部地震 | 2011/03/19,18:56 | Mw5.8 |
| 12 | 2013年栃木県北部地震 | 2013/02/25,16:29 | Mw5.8 |
| 13 | 2004北海道留萌支庁南部地震 | 2004/12/14,14:56 | Mw5.7 |
| 14 | 2005年福岡県西方沖地震の最大余震 | 2005/04/20,08:11 | Mw5.4 |
| 15 | 2012年茨城県北部地震 | 2012/03/10,02:25 | Mw5.2 |
| 16 | 2011年和歌山県北部地震 | 2011/07/05,19:18 | Mw5.0 |

【表1 収集対象となる内陸地殻内の地震の例】

これらの地震の観測記録は、防災科学技術研究所が全国に設置するK-NE T及びK i K - n e tを始めとして各種機関が設置する強震計により観測されたものであるが、そのデータは地上で取られたもの、地中で取られたものが混在している。そこで、当該地震動を観測した強震計の位置(観測サイト)における地盤の増幅特性について、解放基盤面相当深さまでの速度構造をボーリング調査等によって把握して、観測サイトにおける解放基盤面において当該地震動(解放基盤波)を評価することが必要である。

そのようにして算定された解放基盤波に原子力発電所の解放基盤面での地盤物性を必要に応じて考慮し、応答スペクトルが設定される(以上につき、乙A第23号証・257ないし259ページ。図8参照。)



【図8 震源を特定せず策定する地震動の評価の概念図】

(3) 基準地震動（地震ガイド「I. 5.」・9ページ）

ア 策定方針（地震ガイド「I. 5. 1」）

(7) 基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」の評価結果を踏まえて、基準地震動の策定過程に伴う各種の不確かさを考慮して適切に策定されている必要がある（地震ガイド「I. 5. 1 (1)」）。

(1) 基準地震動の策定に当たっては、敷地における地震観測記録を踏まえて、地震発生様式、地震波の伝播経路等に応じた諸特性（その地域における特性を含む。）が十分に考慮されている必要がある（地震ガイド「I. 5. 1 (2)」）。

イ 基準地震動の策定（地震ガイド「I. 5. 2」）

(7) 応答スペクトルに基づく手法による基準地震動は、検討用地震ごとに

評価した応答スペクトルを下回らないように作成する必要があり、その際の振幅包絡線は、地震動の継続時間に留意して設定されていることを確認する（地震ガイド「I. 5. 2 (1)」）。

(イ) 断層モデルを用いた手法による基準地震動は、施設に与える影響の観点から地震動の諸特性（周波数特性、継続時間、位相特性等）を考慮して、別途評価した応答スペクトルとの関係を踏まえつつ複数の地震動評価結果から策定されていることを確認する。なお、応答スペクトルに基づく基準地震動が全周期帯にわたって断層モデルを用いた基準地震動を有意に上回る場合には、応答スペクトルに基づく基準地震動で代表させることができる（地震ガイド「I. 5. 2 (2)」）。

(ウ) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動は、設定された応答スペクトルに対して、地震動の継続時間、振幅包絡線の経時的变化等の地震動特性が適切に考慮されていることを確認する（地震ガイド「I. 5. 2 (3)」）。

(I) 基準地震動は、最新の知見や震源近傍等で得られた観測記録によってその妥当性が確認されていることを確認する（地震ガイド「I. 5. 2 (4)」）。

(4) 超過確率（地震ガイド「I. 6.」・9ないし11ページ）

ア 評価方針（地震ガイド「I. 6. 1」）

(7) 「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、それぞれ策定された地震動の応答スペクトルがどの程度の超過確率^{*17}に相当するかを確認する（地震ガイド「I.

*17 「超過確率」とは、ある地点において将来の一定期間中に見舞われるであろう任意の地震動強さを超過する確率をいう。年超過確率とは、その期間を1年とした場合の超過確率をいう。

6. 1 (1)」)。

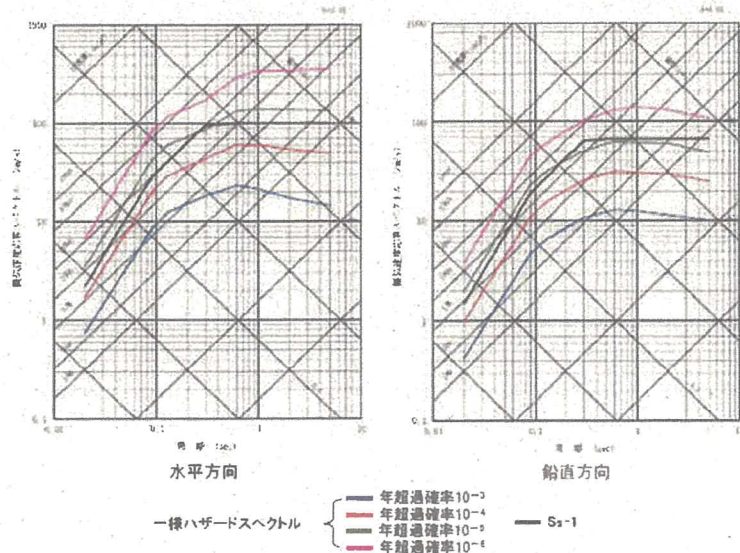
(イ) 超過確率を参照する際には、基準地震動の応答スペクトルと地震ハザード解析による一様ハザードスペクトル^{*18}を比較するとともに、当該結果の妥当性を確認する（地震ガイド「I. 6. 1 (2)」)。

(ウ) 地震ハザード解析による一様ハザードスペクトルの算定においては、例えば日本原子力学会による「原子力発電所の地震を起因とした確率論的安全評価実施基準：2007」や地震本部による「確率論的地震動予測地図」、原子力安全基盤機構による「震源を特定しにくい地震による地震動：2005」、「震源を特定せず策定する地震動：2009」等に示される手法を適宜参考にして評価する（地震ガイド「I. 6. 1〔解説〕(1)」)。

イ 基準地震動の超過確率（地震ガイド「I. 6. 2」）

地震に係る確率論的安全評価（PSA）については、現状では、手法の

*18 「一様ハザードスペクトル」とは、任意の年超過確率（ 10^{-3} 、 10^{-4} …）に対する応答スペクトルを応答スペクトル図に記入したものをいう（下図参照）。これと基準地震動の応答スペクトル（下図のSs-1）を比較することで、年超過確率を参照することができる。



【図9 一様ハザードスペクトルと基準地震動Ss-1の比較の例（出典：第332回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合・資料1-3「大飯発電所地震動評価について」・161ページ】

成熟度に関する認識の不一致や、リスクに対する明確な定量的目標値が未設定であること等から、本格導入ではなく参照にとどめ、将来の本格導入に向けて情報の蓄積等を行っている。

地震ガイドでは、それらの評価方針、超過確率の参照方法について次のように確認することとしている。

- (7) 策定された基準地震動の応答スペクトルと地震ハザード解析による一様ハザードスペクトルを比較し、地震動の超過確率を適切に参照していることを確認する。参照に当たっては、地震動の超過確率のレベルを確認するとともに、地震ハザードに大きな影響を及ぼす地震と検討用地震との対応も確認する（地震ガイド「I. 6. 2. 6 (1)」）。
- (4) 基準地震動の超過確率と検討用地震との対応において、地震ハザード曲線の地震別内訳に検討用地震が明示されているかを分析し、その超過確率が示されていることを確認する（地震ガイド「I. 6. 2. 6 (2)」）。

以 上

略称語句使用一覧表

平成26年(行ウ)第152号
大間原子力発電所建設差止等請求事件
原告:函館市

| 略語 | 語彙 | 書面 | ページ |
|-----------|--|---------|-----|
| 数字 | | | |
| 2号要件 | 「原子炉設置(変更)許可」の基準の一つである、「その者に発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力」 | 第5準備書面 | 28 |
| 3号要件 | 「原子炉設置(変更)許可」の基準の一つである、「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その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足る技術的能力があること。」 | 第5準備書面 | 28 |
| 4号要件 | 「原子炉設置(変更)許可」の基準の一つである、「発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉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。」 | 第5準備書面 | 26 |
| 英字 | | | |
| IAEA | 国際原子力機関 | 第12準備書面 | 5 |
| IAEA安全基準 | IAEA安全基準「Safety of Nuclear Power Plants: Design, Specific Safety Requirements No. S SR-2/1」 | 第3準備書面 | 61 |
| MS | 異常影響緩和系 | 第11準備書面 | 12 |
| PS | 異常発生防止系 | 第11準備書面 | 12 |
| あ | | | |
| 安全重要度分類 | 発電用軽水原子炉施設の安全性を確保するために必要な各種の機能について、安全上の見地から定めた相対的重要度 | 第11準備書面 | 9 |
| 安全審査指針類 | 旧原子力安全委員会が策定してきた各指針 | 第5準備書面 | 36 |
| 安全設計審査指針 | 発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針(平成2年8月30日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂) | 第3準備書面 | 11 |
| 安全評価指針 | 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針(平成2年8月30日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂) | 第3準備書面 | 11 |
| い | | | |
| 伊方最高裁判決 | 最高裁判所平成4年10月29日第一小法廷判決・民集46巻7号1174ページ | 答弁書 | 27 |

| | | | |
|-------------|---|---------|----|
| 異常影響緩和機能 | 発電用原子炉施設の運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の拡大を防止し、又は速やかにその事故を取束させることにより、公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止し、及び放射性物質が発電用原子炉を設置する工場又は事業所外へ放出されることを抑制し、又は防止する機能 | 第10準備書面 | 7 |
| 異常発生防止機能 | その機能の喪失により発電用原子炉施設に運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生し、これにより公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがある機能 | 第10準備書面 | 7 |
| 伊東弁護士「再論」 | 伊東良徳弁護士が月刊「科学」2014年3月号(電子版)に掲載した「再論 福島第一原発1号機の全交流電源喪失は津波によるものではない」 | 第3準備書面 | 30 |
| お | | | |
| 大熊町 | 福島県双葉郡大熊町 | 第3準備書面 | 9 |
| 屋外火災 | 屋外における火災 | 第13準備書面 | 24 |
| 屋内火災 | 屋内における火災 | 第13準備書面 | 24 |
| か | | | |
| 改正原子力基本法 | 平成24年改正後の原子力基本法 | 第1準備書面 | 41 |
| 改正原子炉等規制法 | 平成24年改正後の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 | 答弁書 | 5 |
| 外部事象 | 地震などの自然現象と外部人為事象といった発電所外の事象 | 第10準備書面 | 6 |
| き | | | |
| 技術基準規則 | 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号) | 第4準備書面 | 11 |
| 技術基準適合命令 | 平成24年改正前電気事業法40条に基づく、経済産業大臣による事業用電気工作物の修理、改造、移転、使用の一時停止、使用の制限の命令 | 第5準備書面 | 11 |
| 技術的能力基準 | 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の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に係る審査基準 | 第13準備書面 | 10 |
| 基準地震動による地震力 | 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 | 第7準備書面 | 13 |
| 基準津波 | 設計基準対象施設の供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある津波 | 第13準備書面 | 10 |
| 規制法 | 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和52年法律第80号による改正前のもの) | 第6準備書面 | 16 |
| 行訴法 | 行政事件訴訟法 | 答弁書 | 6 |
| 緊急時対応 | 避難計画を含むその地域の緊急時における対応 | 第12準備書面 | 12 |

| け | | | |
|-------------|--------------------------------------|---------|----|
| 原告第2準備書面 | 原告の平成26年9月30日付け第2準備書面 | 第1準備書面 | 8 |
| 原告準備書面(5) | 原告の平成26年12月18日付け準備書面(5) | 第7準備書面 | 5 |
| 原告準備書面(6) | 原告の平成27年3月12日付け準備書面(6) | 第6準備書面 | 6 |
| 原告準備書面(9) | 原告の平成27年9月29日付け準備書面(9) | 第7準備書面 | 5 |
| 原告準備書面(10) | 原告の平成28年1月19日付け準備書面(10) | 第11準備書面 | 5 |
| 原告準備書面(11) | 原告の平成27年10月6日付け準備書面(11) | 第6準備書面 | 6 |
| 原告準備書面(12) | 原告の平成28年1月19日付け準備書面(12) | 第6準備書面 | 6 |
| 原告準備書面(13) | 原告準備書面(13) | 第6準備書面 | 6 |
| 原告準備書面(15) | 原告準備書面(15) | 第15準備書面 | 6 |
| 原告準備書面(19) | 原告の平成28年10月18日付け原告準備書面(19) | 第9準備書面 | 6 |
| 原告準備書面(20) | 原告の平成29年1月18日付け原告準備書面(20) | 第13準備書面 | 7 |
| 原告準備書面(22) | 原告の平成29年4月21日付け原告準備書面(22) | 第12準備書面 | 5 |
| 原子力利用 | 原子力の研究、開発及び利用 | 第5準備書面 | 12 |
| 原子炉設置(変更)許可 | 原子炉設置許可又は原子炉設置変更許可 | 第5準備書面 | 26 |
| 原子炉等規制法 | 平成24年改正前原子炉等規制法と改正原子炉等規制法を区別しないとき | 答弁書 | 5 |
| こ | | | |
| 航空機 | 大型航空機 | 第13準備書面 | 12 |
| 航空機衝突影響評価 | 特定重大事故等対処施設における故意による大型航空機の衝突による影響の評価 | 第13準備書面 | 12 |
| 航空機衝突評価ガイド | 実用発電用原子炉に係る航空機衝突影響評価に関する審査ガイド | 第13準備書面 | 15 |
| 工場等 | 発電用原子炉を設置する工場又は事業所 | 第13準備書面 | 7 |
| 後段規制 | 原子炉の設計及び工事の方法の認可以降の規制 | 第5準備書面 | 8 |
| 国会事故調 | 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会 | 第3準備書面 | 25 |
| 国会事故調報告書 | 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会作成に係る国会事故調報告書 | 第3準備書面 | 25 |
| し | | | |
| 事件性の要件 | 当事者間の具体的な権利義務ないし法律関係の存否に関する紛争であること | 第1準備書面 | 17 |
| 事故防止対策 | 自然的条件及び社会的条件との関係をも含めた事故の防止対策 | 第7準備書面 | 6 |

| | | | |
|----------------|--|---------|----|
| 地震ガイド | 基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド | 第14準備書面 | 11 |
| 地震本部 | 地震調査研究推進本部 | 第14準備書面 | 22 |
| 地震本部報告書 | 『「活断層の長期評価手法」報告書(暫定版)』(平成22年11月) | 第14準備書面 | 22 |
| 実用炉則 | 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省第77号) | 第4準備書面 | 12 |
| 重大事故 | 炉心等の著しい損傷に至る事故 | 第7準備書面 | 6 |
| 重大事故等 | 重大事故とは、発電用原子炉の炉心の著しい損傷又は核燃料物質貯蔵設備に貯蔵する燃料体若しくは使用済燃料の著しい損傷を指し(改正原子炉等規制法43条の3の6第1項3号、実用炉則4条)、それに至るおそれがある事故(ただし、運転時の異常な過渡変化や設計基準事故を除く。)とを併せたもの | 第8準備書面 | 5 |
| 重大事故等対策 | 「重大事故の発生防止対策」及び「重大事故の拡大防止対策」を併せて | 第7準備書面 | 7 |
| 重大事故等対処設備 | 重大事故等に対処するための機能を有する設備 | 第11準備書面 | 15 |
| 重大事故の拡大防止対策 | 重大事故が発生した場合における自然的条件及び社会的条件との関係をも含めた大量の放射性物質が敷地外部に放出される事態を防止するための安全確保対策 | 第7準備書面 | 7 |
| 重大事故の発生防止対策 | 重大事故に至るおそれがある事故(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。)が発生した場合における自然的条件及び社会的条件との関係をも含めた炉心等の著しい損傷を防止するための安全確保対策 | 第7準備書面 | 7 |
| 重要度分類指針 | 「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」(平成2年8月30日原子力安全委員会決定) | 第8準備書面 | 9 |
| 使用済燃料 | 原子炉に燃料として使用した核燃料物質その他原子核分裂をさせた核燃料物質 | 第5準備書面 | 7 |
| 常設重大事故緩和設備 | 重大事故緩和設備のうち常設のもの | 第14準備書面 | 10 |
| 常設重大事故防止設備 | 重大事故防止設備のうち常設のもの | 第14準備書面 | 10 |
| 常設耐震重要重大事故防止設備 | 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの | 第14準備書面 | 10 |
| 使用停止等処分 | 改正原子炉等規制法43条の3の23第1項に基づく、発電用原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、発電用原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置 | 第3準備書面 | 57 |
| 省令62号 | 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(昭和40年6月15日通商産業省令第62号)。 | 第5準備書面 | 10 |

| | | | |
|-------------|---|---------|----|
| 昭和38年最高裁判決 | 最高裁判所昭和38年3月27日大法廷判決(刑集17巻2号112ページ) | 第1準備書面 | 15 |
| 昭和39年立地審査指針 | 原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて(昭和39年5月27日原子力委員会決定。平成元年3月27日一部改訂) | 第3準備書面 | 42 |
| 昭和57年最高裁判決 | 最高裁判所昭和57年9月9日第一小法廷判決(民集36巻9号1679ページ) | 第6準備書面 | 19 |
| 審査基準等 | 「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に係る審査基準等」 | 第5準備書面 | 35 |
| せ | | | |
| 政府案 | 原子力の安全の確保に関する組織及び制度を改革するための環境省設置法等の一部を改正する法律案 | 第1準備書面 | 51 |
| 設置許可基準規則 | 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(平成25年6月28日原子力規制委員会規則第5号) | 第3準備書面 | 15 |
| 設置許可基準規則の解釈 | 平成25年6月19日原規技発第1306193号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の解釈」 | 第7準備書面 | 9 |
| 設置法 | 原子力規制委員会設置法 | 答弁書 | 30 |
| た | | | |
| 耐震重要施設 | 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの | 第14準備書面 | 8 |
| 耐震重要度 | 設計基準対象施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度 | 第11準備書面 | 9 |
| 耐震重要度分類 | 耐震重要度に応じた設置許可基準規則の解釈別記2の2に掲げる分類 | 第11準備書面 | 9 |
| ち | | | |
| 地域協議会 | 地域原子力防災協議会 | 第12準備書面 | 11 |
| 地質審査ガイド | 平成25年6月19日原管地発第1306191号原子力規制委員会決定「敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド」 | 第7準備書面 | 9 |
| と | | | |
| 東電 | 東京電力株式会社 | 第3準備書面 | 25 |
| 東北地方太平洋沖地震 | 平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震 | 第3準備書面 | 9 |
| 特重審査ガイド | 実用発電用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイド | 第13準備書面 | 11 |
| な | | | |
| 仲野意見書 | 仲野教授の意見書 | 第6準備書面 | 6 |
| 仲野教授 | 京都大学仲野武志教授 | 第6準備書面 | 6 |

| | | | |
|-----------------|--|--------|----|
| 浪江町 | 福島県双葉郡浪江町 | 第3準備書面 | 9 |
| ね | | | |
| 燃料体 | 発電用原子炉に燃料として使用する核燃料物質 | 第5準備書面 | 31 |
| は | | | |
| 函館市長 | 工藤壽樹函館市長 | 第3準備書面 | 9 |
| 発電用原子炉設置者 | 原子力規制委員会から発電用原子炉の設置許可を受けた者 | 第5準備書面 | 13 |
| ひ | | | |
| 被告会社 | 被告電源開発株式会社 | 答弁書 | 5 |
| 被告会社準備書面1 | 被告会社の平成26年9月30日付け準備書面1 | 第6準備書面 | 26 |
| 被告国第1準備書面 | 被告国の平成26年12月25日付け第1準備書面 | 第2準備書面 | 4 |
| 被告国第4準備書面 | 被告国の平成27年10月6日付け第4準備書面 | 第6準備書面 | 21 |
| 被告国第5準備書面 | 被告国の平成28年1月12日付け第5準備書面 | 第7準備書面 | 5 |
| 被告国第6準備書面 | 被告国の平成28年7月14日付け第6準備書面 | 第7準備書面 | 5 |
| 被告国第7準備書面 | 被告国の平成28年10月18日付け第7準備書面 | 第8準備書面 | 5 |
| ふ | | | |
| 福島第一発電所 | 東京電力株式会社福島第一原子力発電所 | 第3準備書面 | 9 |
| 福島第一発電所事故 | 平成23年3月11日の福島第一原子力発電所における原子炉事故 | 第3準備書面 | 9 |
| 双葉町 | 福島県双葉郡双葉町 | 第3準備書面 | 9 |
| へ | | | |
| 平成9年最高裁判決 | 最高裁判所平成9年1月28日第三小法廷判決(民集51巻1号250ページ) | 第6準備書面 | 20 |
| 平成13年3月最高裁判決 | 最高裁判所平成13年3月13日第三小法廷判決(民集55巻2号283ページ) | 第1準備書面 | 30 |
| 平成13年7月最高裁判決 | 最高裁判所平成13年7月13日第二小法廷判決(訟務月報48巻8号2014ページ) | 第1準備書面 | 24 |
| 平成14年1月最高裁判決 | 最高裁判所平成14年1月22日第三小法廷判決(民集56巻1号46ページ) | 第1準備書面 | 36 |
| 平成14年7月最高裁判決 | 最高裁判所平成14年7月9日第三小法廷判決(民集56巻6号1134ページ) | 第1準備書面 | 18 |
| 平成18年耐震設計審査指針 | 発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(平成18年9月19日原子力安全委員会決定) | 第3準備書面 | 14 |
| 平成24年改正 | 平成24年法律第47号による改正 | 答弁書 | 5 |
| 平成24年改正前原子力基本法 | 平成24年改正前の原子力基本法 | 第1準備書面 | 41 |
| 平成24年改正前原子炉等規制法 | 平成24年改正前の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 | 答弁書 | 5 |

| | | | |
|---------------|--|------------------------|----|
| 平成24年改正前電気事業法 | 設置法による改正前の電気事業法 | 第5準備書面 | 6 |
| 平成24年審査基準 | 平成24年9月19日付け審査基準等 | 第5準備書面 | 35 |
| 平成25年審査基準 | 平成25年6月19日付け審査基準等 | 第5準備書面 | 36 |
| ほ | | | |
| 保安院 | 原子力安全・保安院 | 第3準備書面 | 26 |
| 本件訴え変更申立書 | 原告の平成27年7月7日付け訴えの交換的変更申立書(被告国関係) | 第4準備書面 | 6 |
| 本件各訴え | 本件差止めの訴え及び本件無効確認の訴えを併せるとき | 答弁書 ※第4準備書面 で変更 | 5 |
| 本件各訴え | 本件差止めの訴え及び本件無効確認の訴えを併せるとき | 第4準備書面 ※答弁書から 変更 | 7 |
| 本件義務付けの訴え | 原子力規制委員会が被告会社に対して本件発電所の建設の停止を命ずることの義務付けの求め | 答弁書 | 5 |
| 本件原子炉 | 本件発電所に係る原子炉 | 答弁書 | 5 |
| 本件原子炉施設 | 本件発電所に係る原子炉及びその附属施設 | 答弁書 | 5 |
| 本件工事計画認可申請 | 被告会社が平成26年12月16日付けで原子力規制委員会に対してした、本件原子炉施設に係る工事計画認可申請 | 第4準備書面 | 12 |
| 本件差止めの訴え | 原告の本件設置変更許可処分をすることの差止めの訴え | 第4準備書面 | 6 |
| 本件設置許可処分 | 経済産業大臣の平成20年4月23日付け被告会社に対する本件発電所の設置許可処分 | 答弁書 | 5 |
| 本件設置変更許可処分 | 原子力規制委員会の本件設置変更許可申請に対する本件原子炉の設置変更許可処分 | 第4準備書面 | 6 |
| 本件設置変更許可申請 | 被告会社が平成26年12月16日付けで原子力規制委員会に対してした、本件原子炉の設置変更許可申請 | 第4準備書面 | 6 |
| 本件発電所 | 大間原子力発電所 | 答弁書 | 5 |
| 本件法律案 | 「原子力規制委員会設置法案」起草案 | 第1準備書面 | 52 |
| 本件無効確認の訴え | 本件設置許可処分の無効確認の訴え | 答弁書 | 5 |
| み | | | |
| 南相馬市 | 福島県南相馬市 | 第3準備書面 | 33 |
| も | | | |
| もんじゅ最高裁判決 | 最高裁判所平成4年9月22日第三小法廷判決・民集46巻6号571ページ | 答弁書 | 9 |
| れ | | | |

| | | | |
|-----------|---|---------|----|
| レシピ | 震源断層を特定した地震の強震動予測手法(「レシピ」) | 第15準備書面 | 23 |
| る | | | |
| 炉心等の著しい損傷 | 発電用原子炉の炉心の著しい損傷若しくは核燃料物質 貯蔵設備に貯蔵する燃料体又は使用済燃料の著しい損傷 | 第7準備書面 | 6 |