

既設再処理施設

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」等
の改訂に係る耐震安全性評価報告書

【公 開 版】

平成 19 年 11 月

日本原燃株式会社

本書は記載内容のうち、☐ 内の記載事項は公開制限情報に属するものであり公開できませんので削除しております。

日本原燃株式会社

目 次

1. まえがき
2. 耐震安全性評価の基本方針
3. 敷地周辺・敷地近傍・敷地内の地質
4. 基準地震動 S_s の策定
5. 基礎地盤の安定性評価
6. 安全上重要な建物・構築物の耐震安全性評価
7. 安全上重要な機器・配管系の耐震安全性評価
8. 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価
9. 地震随伴事象に対する考慮
10. まとめ

1. まえがき

平成 18 年 9 月 19 日付けで原子力安全委員会により「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」等の耐震安全性に係る安全審査指針類（以下、「耐震指針」という。）が改訂された。

これに伴い、原子力安全・保安院より日本原燃株式会社（以下「当社」という。）に対して「「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」等の改訂に伴う既設再処理施設の耐震安全性の評価等の実施について」（平成 18・09・19 原院第 4 号 平成 18 年 9 月 20 日 以下「指示文書」という。）により、当社の所有する稼動中又は建設中の再処理施設について、改訂された耐震指針（以下「新耐震指針」という。）に照らした耐震安全性の評価の指示がなされ、「既設再処理施設の耐震安全性評価計画書（平成 18 年 10 月 18 日）」（以下「実施計画書」という。）を原子力安全・保安院へ提出した。

また、新潟県中越沖地震等から得られる新たな知見を必要に応じて適切に反映するために、平成 19 年 8 月 20 日に「実施計画書」を見直している。

本報告書は、実施計画書に基づき各種調査結果を踏まえて基準地震動 S_s を策定し、既設再処理施設の「基礎地盤の安定性」、「安全上重要な建物・構築物の耐震安全性」、「安全上重要な機器・配管系の耐震安全性」及び「屋外重要土木構造物の耐震安全性」の評価を実施した結果について取りまとめたものである。

なお、新潟県中越沖地震に関して、これまで公表された情報等を考慮し、これらを可能な限り取り入れ、敷地直下まで震源断層が広がっている可能性を加えて、震源断層を再評価した検討を併せて実施した。

本書は地質調査、基準地震動 S_s の策定および各施設等の耐震安全性評価の概要等を示すものであり、詳細については別冊にまとめている。

2. 耐震安全性評価の基本方針

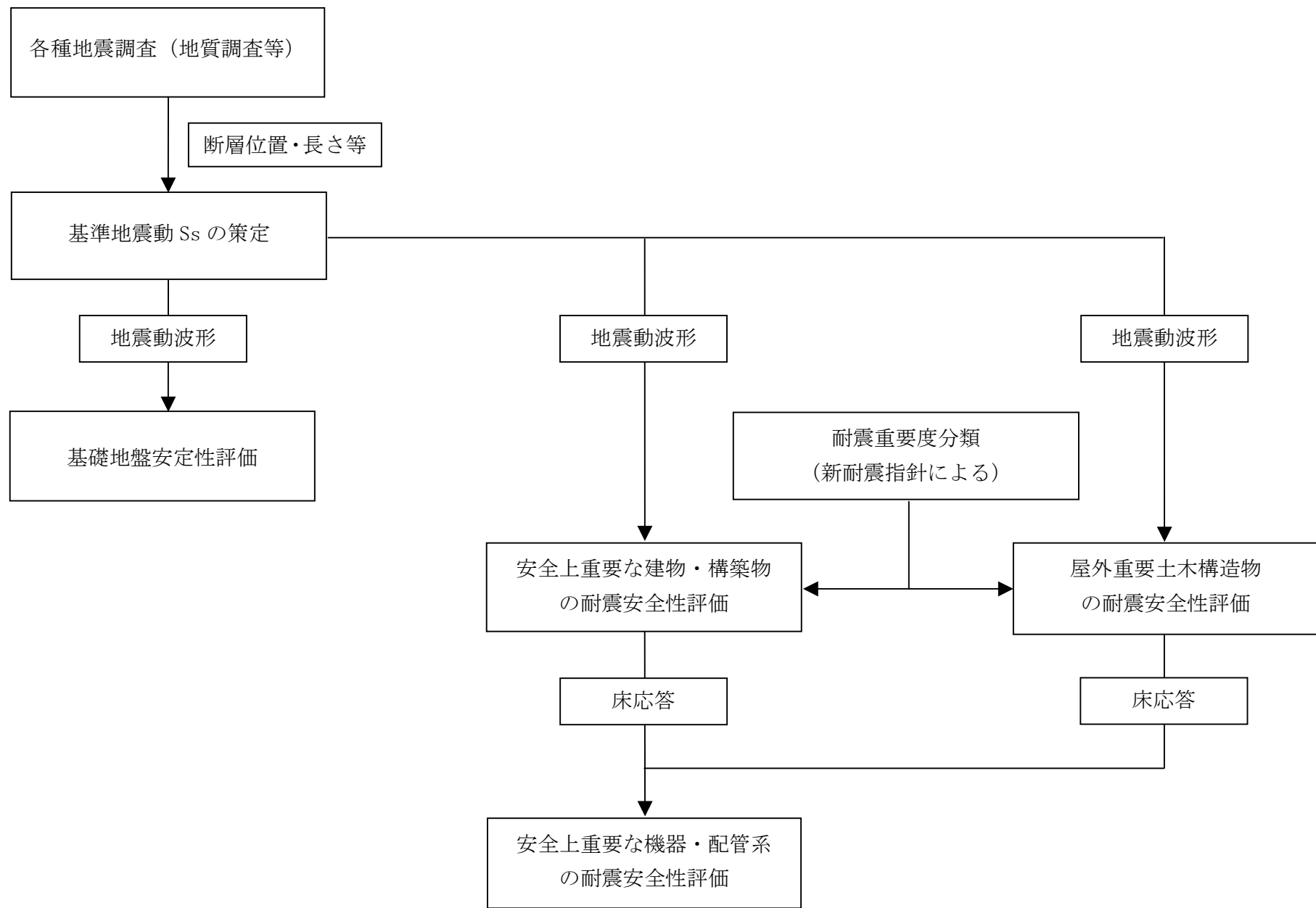
耐震安全性評価の基本方針を以下に示す。

- 1) 新耐震指針の要求※¹を踏まえ、施設の耐震安全性評価に当たっては、基準地震動 S_s に対する耐震設計上重要な施設の安全機能の保持の観点から行う。
- 2) 基準地震動 S_s に対する安全機能の保持の評価を行う施設は、新耐震指針による S クラスの施設とする。
なお、S クラスの施設に波及的破損を生じさせる恐れのある B クラス及び C クラス等の施設については、基準地震動 S_s による S クラス施設への波及的影響の評価を行う。
- 3) 基準地震動 S_s は、新耐震指針に則り「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」を考慮し策定する。
- 4) 施設に作用する地震動の算定、発生応力の算定、安全機能の評価等に用いる地震応答解析手法、解析モデル、許容値等については、従来の評価実績、最新の知見及び規格・基準等を考慮する。
- 5) 耐震安全性評価は、「新耐震指針に照らした既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価及び確認に当たっての基本的な考え方並びに評価手法及び確認基準について（平成 18 年 9 月 20 日 原子力安全・保安院）」（以下「耐震安全性評価手法」という。）に基づき、実施する。

耐震安全性評価の全体検討フローを第 2－1 図に示す。

なお、平成 18 年 10 月より耐震上の余裕を向上させる改造工事を順次実施しており、これらの改造設計を反映して耐震安全性評価を行うこととする。

- ※ 1 新耐震指針では、「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稀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恐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」よう求めている。



第 2 - 1 図 耐震安全性評価全体検討フロー

3. 敷地周辺・敷地近傍・敷地内の地質

3. 1 調査方針

地質調査は、敷地からの距離に応じ、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を適切に組み合わせて十分な調査を実施する。特に敷地近傍においては、精度の高い詳細な調査を実施する。

また、耐震設計上考慮する活断層としては、第四紀後期更新世以降の活動が否定できないものとする。なお、その認定に際しては、最終間氷期の地層又は地形面に断層による変位・変形が認められるか否かによる。

新耐震指針における対応の概要を第3-1表に、地質・地質構造調査の概要を第3-1図に、敷地周辺の主要な活断層分布図を第3-2図に示す。

3. 2 調査内容

3. 2. 1 敷地周辺陸域の調査

敷地周辺陸域の地形及び地質・地質構造を把握するため、敷地を中心とする半径約30kmの範囲及びその周辺陸域において下記の調査を実施し、その結果に基づき、原縮尺20万分の1の地質図、地質断面図、リニアメント・変動地形分布図等を作成し、断層の活動性等についての評価を実施した。

(1) 文献調査

敷地周辺陸域の地形及び地質・地質構造に関する主要な文献としては、工業技術院地質調査所（現 独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター）発行の5万分の1地質図幅及び説明書のうち、今井（1961）の「ちかがわ近川」及び上村（1983）の「あさむし浅虫」並びに山崎ほか（1986）の「50万分の1活構造図、青森」、北村ほか（1972）の「20万分の1青森県地質図及び地質説明書」、箕浦ほか（1998）の「20万分の1青森県地質図及び地質説明書」、活断層研究会編（1980）の「日本の活断層—分布図と資料」、同（1991）の「新編日本の活断層—分布図と資料」、中田・今泉編（2002）の「活断層詳細デジタルマップ」、北村編（1986）の「新生代東北本州弧地質資料集」等がある。

また、重力異常に関する文献としては、産業技術総合研究所地質調査総合センター編（2004）の「日本重力CD-ROM第2版」等があり、微小地震に関する文献としては、地震調査研究推進本部（1999）の「日本の地震活動」、気象庁の「地震年報」等がある。

これらの文献により敷地周辺陸域の地形及び地質・地質構造の概要を把握した。

(2) 変動地形学的調査

変動地形学的調査としては、主に国土地理院で撮影された縮尺4万分の

1の空中写真に加え、必要に応じて縮尺2万分の1及び縮尺1万分の1の空中写真並びに同院発行の縮尺2万5千分の1の地形図を使用して、空中写真判読等を行い、リニアメント・変動地形を抽出するとともに、地形面区分についても検討した。

敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形の判読においては、土木学会(1999)、井上ほか(2002)等を参考にして、地域特性を考慮した判読基準を新たに作成し、これをもとに、敷地近傍のリニアメント・変動地形を、変動地形である可能性が高い L_A 、変動地形である可能性がある L_B 、変動地形である可能性が低い L_C 及び変動地形である可能性が非常に低い L_D の4ランクに区分した。

(3) 地表地質調査

文献調査、変動地形学的調査を踏まえ、これまでに実施した調査結果に加え、必要に応じてボーリング調査等を実施し、敷地周辺陸域の地質・地質構造を把握した。

(4) 地球物理学的調査

重力異常の概要等を文献調査により把握し、断層、リニアメント・変動地形との関連を検討した。

3. 2. 2 敷地周辺海域の調査

敷地周辺海域の地形及び地質・地質構造を把握するため、敷地を中心とする半径約30kmの範囲及びその周辺海域において下記の調査を実施し、その結果に基づき、原縮尺5万分の1の海底地形図、海底地質図、海底地質断面図等を作成し、断層の活動性等についての評価を実施した。

なお、新潟県中越沖地震を踏まえても、敷地周辺海域では、各種機関及び当社が、各種仕様で範囲も重複して海上音波探査を実施しており、また、最新の技術による音波探査も含まれていることから、現時点で十分な調査を実施している。

(1) 文献調査

敷地周辺海域の地形及び地質・地質構造に関する主要な文献としては、工業技術院地質調査所発行の20万分の1海底地質図及び説明書のうち、玉木(1978)の「20万分の1八戸沖海底地質図及び説明書」及び奥田(1993)の「20万分の1下北半島沖海底地質図及び説明書」、国土地理院(1982)の「10万分の1沿岸域広域地形図及び土地条件図、陸奥湾」、海上保安庁水路部(現 海洋情報部)(1973a)の「20万分の1海底地形図、八戸沖」、同(1973b)の「20万分の1海底地質構造図、八戸沖」、同(1974)の「20万分の1海底地形図、下北半島沖」、同(1975)の「20万分の1海底地質

構造図，下北半島沖」，同（1982）の「5 万分の 1 海底地形図，5 万分の 1 海底地質構造図及び調査報告，むつ小川原」，同（1996）の「5 万分の 1 海底地形図，5 万分の 1 海底地質構造図及び調査報告，八戸」，同（1998）の「5 万分の 1 海底地形図，5 万分の 1 海底地質構造図及び調査報告，尻屋崎」，徳山ほか（2001）の「日本周辺海域中新世最末期以降の構造発達史」等がある。

これらの文献により敷地周辺海域の地形及び地質・地質構造の概要を把握した。

（2）海上音波探査記録の検討

敷地周辺海域の海底地形及び地質・地質構造に関する資料を得るため，陸奥湾東半域については，国土地理院が 1982 年に実施したスパーカーによる海上音波探査記録，太平洋海域においては，海上保安庁水路部が 1972 年に実施したエアガンによる海上音波探査記録，海上保安庁水路部が 1981 年に実施したスパーカーによる海上音波探査記録，東京電力株式会社・東北電力株式会社が 1977 年・1978 年に実施したスパーカーによる海上音波探査記録，東京電力株式会社が 1987 年・1988 年に実施したスパーカー及びウォーターガンによる海上音波探査記録（デジタル方式反射法探査（12 チャンネル）），東京電力株式会社・東北電力株式会社が 1995 年に実施した G. I ガン及びウォーターガンによる海上音波探査記録（デジタル方式反射法探査（最大 48 チャンネル））等を用いて，海底の地形，地質及び地質構造の再検討を実施した。解析に使用した測線は，陸奥湾東半域並びに太平洋の沿岸方向約 90km 及び沖合方向約 30km の海域で，2 km～4 km 間隔の 118 測線，総延長約 3300km であり，このうちデジタル方式反射法探査測線は，1987 年・1988 年実施の 12 測線で延長約 170km，1995 年実施の 10 測線で延長約 430km である。海上音波探査記録の解析は，アナログ方式反射法探査の記録を主体に，重複する数測線ではデジタル方式反射法探査の記録を加えてさらに詳細に行った。

3. 2. 3 敷地近傍の調査

敷地近傍の地形及び地質・地質構造を詳細に把握するため，敷地周辺の調査結果も踏まえ，敷地を中心とする半径約 5 km の範囲について，下記の調査を実施し，その結果に基づき，原縮尺 2 万 5 千分の 1 の詳細な地質図，地質断面図，リニアメント・変動地形分布図等を作成し，敷地近傍の地質・地質構造，断層の活動性等についての評価を実施した。

（1）文献調査

敷地近傍の地形及び地質・地質構造に関する主要な文献としては，工業

技術院地質調査所発行の5万分の1地質図幅及び説明書のうち、今井(1961)の「近川」等があり、これらの文献により敷地近傍の地形及び地質・地質構造の概要を把握した。

(2) 変動地形学的調査

変動地形学的調査としては、主に国土地理院で撮影された縮尺4万分の1の空中写真に加え、必要に応じて縮尺2万分の1及び縮尺1万分の1の空中写真並びに同院発行の縮尺2万5千分の1の地形図を使用して空中写真判読を行い、リニアメント・変動地形を抽出するとともに、地形面区分を実施した。リニアメント・変動地形の判読においては、敷地近傍を含む敷地周辺陸域の地域特性を考慮した判読基準を新たに作成し、使用した。

(3) 地表地質調査

文献調査、変動地形学的調査等を踏まえ、地表地質調査、必要に応じてボーリング調査等を実施し、敷地近傍の詳細な地質・地質構造を把握した。

(4) 地球物理学的調査

重力探査及び反射法地震探査を実施し、地下深部に至る地質・地質構造を把握した。(第3-3図) また、反射法地震探査と合わせて、地下深部の速度構造を把握するために、一部の測線において屈折法地震探査を実施した。

3. 2. 4 敷地内の調査

敷地内の地質・地質構造を把握するため、文献調査、変動地形学的調査、地表地質調査を実施した。また、これまでに実施したボーリング調査等の調査結果と合わせて、原縮尺5千分の1の地質図、地質断面図等を作成し、敷地の地質・地質構造について検討した。

再処理施設設置位置付近については、これまでに詳細なボーリング調査、試掘坑調査、トレンチ調査、掘削に伴う基礎底面の調査等を実施し、基礎地盤の地質構造、断層の活動性等を確認している。

3. 3 調査結果

3. 3. 1 敷地周辺陸域の調査結果

(1) 敷地周辺陸域の地形

敷地周辺の陸域は、吹越地域^{ふっこし}、六ヶ所地域^{あずまだけ}、東岳・八幡岳地域^{はちまんだけ}に大別され、六ヶ所地域は主に台地からなり、敷地は六ヶ所地域の北東部の台地に位置する。

(2) 敷地周辺陸域の地質層序

敷地周辺陸域の先新第三系は、東岳・八幡岳地域北部に分布する立石層^{たていし}

からなる。

新第三系中新統は、吹越地域では、猿ヶ森層、泊層及び蒲野沢層、六ヶ所地域では、泊層及び鷹架層、東岳・八幡岳地域では、和田川層、小坪川層、松倉山層及び市ノ渡層からなる。

このうち泊層は、安山岩溶岩、凝灰角礫岩、軽石凝灰岩等からなり、鷹架層は、泥岩、砂岩、軽石凝灰岩、軽石質砂岩等からなる。

新第三系鮮新統～第四系下部更新統は、砂子又層からなり、下位の泊層、鷹架層等を不整合に覆う。

砂子又層は、砂岩、凝灰質砂岩、シルト岩、軽石凝灰岩等からなる。

第四系中部～上部更新統は、古期低地堆積層、田代平溶結凝灰岩、段丘堆積層、十和田火山軽石流堆積物、火山灰層等からなる。(第3-2表)

段丘堆積層は、主に砂及び礫からなり、分布標高から高位段丘堆積層、中位段丘堆積層及び低位段丘堆積層に3区分され、それぞれ高位面、中位面及び低位面を形成する。このうち中位面には、南関東の下末吉面(酸素同位体ステージ5e)に対比されるM₁面、引橋面(酸素同位体ステージ5e末ないし直後の海面安定期)に対比されるM₂面及び小原台面(酸素同位体ステージ5c)に対比されるM₃面が、低位面には、南関東の三崎面(酸素同位体ステージ5a)に対比されるL₁面等が分布する。

(3) 敷地周辺の地質構造

主要な断層の評価を第3-3表に示す。

上原子断層、折爪断層、津軽山地西縁断層帯、青森湾西断層について、敷地周辺陸域の主要な活断層として考慮した。

上記以外の活断層等については、長さ及び敷地からの距離を考慮すると上記の活断層による敷地への影響を下回ると判断される。

3. 3. 2 敷地周辺海域の調査結果

(1) 敷地周辺海域の地形

敷地周辺調査海域は、下北半島東側の太平洋調査海域及び下北半島西側の陸奥湾調査海域の2海域に区分できる。

敷地周辺調査海域の海底地形は、陸域から沖合に向かって大陸棚、大陸斜面、深海平坦面等からなる。

(2) 敷地周辺海域の地質層序

太平洋調査海域及び陸奥湾調査海域の地質は、海上音波探査記録の音響的パターンの特徴、陸域との地層の連続性、海上ボーリングにより採取された試料の観察と年代測定、文献調査結果等の検討結果から、上位からA層、B層、C層及びD層の4層に分類され、D層は、さらにD₁層、D₂

層及びD₃層の3層に細区分される。A層は第四系完新統の沖積低地堆積層等に、B層は第四系中部～上部更新統の段丘堆積層等に、C層は新第三系鮮新統～第四系下部更新統の砂子又層に、D₁層は新第三系中新統～新第三系鮮新統に、D₂層は新第三系中新統の鷹架層等に、D₃層は先新第三系の立石層等に概ね対比される。(第3-2表)

(3) 敷地周辺海域の地質構造

主要な断層の評価を第3-3表に示す。

文献により小田野沢沖おだのさわに示されている伏在断層(以下、「F-c断層」という。), 八戸沖に示されている2条の活断層(以下、「F-a断層」及び「F-b断層」という。)について、敷地周辺海域の主要な活断層として考慮した。

また、大陸棚外縁の断層については、B層とC層との境界は明瞭に連続し、C層上面に断層を示唆する変位及び変形は認められないことから、少なくとも第四紀後期更新世以降の活動はないものと判断している。

上記以外の活断層等については、長さ及び敷地からの距離を考慮すると、上記の活断層による敷地への影響を下回ると判断される。

3. 3. 3 敷地近傍の調査結果

(1) 敷地近傍の地質層序

敷地近傍には、下位より新第三系中新統の泊層及び鷹架層、新第三系鮮新統～第四系下部更新統の砂子又層、第四系中部～上部更新統の古期低地堆積層、段丘堆積層及び火山灰層、並びに第四系完新統の沖積低地堆積層、砂丘砂層及び崖錐堆積層がそれぞれ分布している。

(2) 敷地近傍の地質構造

敷地近傍には、尾駱沼付おぶちぬま近から内沼付うちぬまにかけて、また、老部川おいべかわ(南)左岸付たなざわがわ近から棚沢川付近にかけて、褶曲構造が認められる。これらの褶曲構造は、いずれも新第三系中新統の鷹架層及び泊層、新第三系鮮新統の砂子又層下部層及び砂子又層中部層に認められるが、これより上位の新第三系鮮新統～第四系下部更新統の砂子又層上部層以降の堆積物には認められない。

重力探査の結果によると、顕著な重力異常の急変部は認められず、敷地近傍に認められる褶曲構造及びリニアメント・変動地形に対応するような線状の重力異常の急変部も認められない。

反射法地震探査の結果によると、出戸西方断層でとせいほう、敷地内で確認されているf-2断層が認められるが、これらの他には、顕著な不連続は認められない。また、尾駱沼付近から鷹架沼付近にかけて地表地質調査により確認

されている緩い向斜構造が認められる。

主要な断層の評価を第3-3表に示す。

(3) 出戸西方断層

文献によると、六ヶ所村出戸付近に、長さ約4 kmの出戸西方断層が示されている。変動地形学的調査の結果によると、文献に示された約4 kmを含む約6 km間に、 L_B 、 L_C 及び L_D ランクのリニアメント・変動地形が判読される。

地表地質調査によると、この地形に対応する露頭等において西上がりの変位を与える逆断層が認められる。

この断層は、最終間氷期の地層に変位・変形を与えていることから、第四紀後期更新世の活動を考慮し、断層の長さを、地表地質調査等から認められる約6 kmと評価する。

3. 3. 4 敷地内の調査結果

(1) 敷地内の地質

敷地内の地質は、新第三系中新統の鷹架層、新第三系鮮新統～第四系下部更新統の砂子又層、第四系中部更新統の高位段丘堆積層及び第四系上部更新統の中位段丘堆積層、火山灰層、第四系完新統の沖積低地堆積層、崖錐堆積層等からなる。

(2) 敷地内の地質構造

敷地内の鷹架層中には、 $f-1$ 断層及び $f-2$ 断層の2条の正断層が認められる。

断層の評価を第3-3表に示す。

トレンチ調査の結果によれば、 $f-1$ 断層は、鷹架層を不整合に覆って分布する第四紀中部更新統の高位段丘堆積層には変位を与えていない。また、 $f-2$ 断層は、鷹架層を不整合に覆って分布する新第三系鮮新統の砂子又層下部層には変位を与えていない。

したがって、 $f-1$ 断層及び $f-2$ 断層は、少なくとも第四紀後期更新世以降には活動していないものと判断される。

鷹架層は、 $f-1$ 断層の東側では、全体にNE-SWの走向で 5° ～ 10° 南東に緩く傾斜し、 $f-1$ 断層と $f-2$ 断層とに挟まれた地域では、NNE-SSWの走向で 5° ～ 10° 南東に緩く傾斜し、 $f-2$ 断層の西側では、NNE-SSWの走向で 3° ～ 5° 北西に緩く傾斜している。

砂子又層は鷹架層を覆って分布し、主に敷地西部に分布する砂子又層下部層は、ほぼN-Sの走向で西に緩く傾斜し、砂子又層上部層は、ほぼ水平に堆積している。

第3－1表 新耐震指針における対応の概要

	旧耐震指針	新耐震指針	既設再処理施設の対応
敷地周辺・ 敷地近傍・ 敷地内の地質	◇活断層の認定基準（陸域・海域共通）		
	①A級活断層に属するもの ②B及びC級活断層に属し、5万年前以降に活動又は地震の再来期間が5万年未満のもの	後期更新世以降の活動の有無 ただし、評価には最終間氷期の地層を基準とできる	耐震設計上考慮する活断層として以下を抽出 ・上原子断層 ・折爪断層 ・出戸西方断層 ・F－a断層 ・F－b断層 ・F－c断層
	◇地質調査手法		
	※1 〔文献調査，地表地質調査， ボーリング調査等〕	敷地からの距離に応じ、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を適切に組み合わせて十分な調査を実施すること	文献調査，変動地形学的調査，地球物理学的調査，地表地質調査，ボーリング調査等を適切に組み合わせて十分な調査を実施した
	◇敷地近傍の地質		
	—	敷地近傍の範囲を適切に設定し、精度の高い詳細な調査を実施すること	敷地近傍半径約5km範囲について，より精度の高い詳細な調査を実施した

※1 「原子力発電所の地質，地盤に関する安全審査の手引き」に記載

第3-2表 敷地周辺陸域と海域との地層対比表

地質時代				敷 地 周 辺 陸 域						敷地周辺調査海域					
				東岳・八幡岳地域				六ヶ所地域		吹越地域		太平洋調査海域及び 陸奥湾調査海域			
第 四 紀	更新世	後期	完新世	沖積低地堆積層・ 崖錐堆積層				沖積低地堆積層・ 砂丘砂層・崖錐堆積層				沖積低地堆積層・ 砂丘砂層・崖錐堆積層		A 層	
				火山灰層	低位段丘堆積層	十和田火山軽石流堆積物	火山灰層	低位段丘堆積層	十和田火山軽石流堆積物	火山灰層	低位段丘堆積層	B 層			
					中位段丘堆積層			中位段丘堆積層			中位段丘堆積層				
					高位段丘堆積層			高位段丘堆積層			高位段丘堆積層				
					田代平落結核灰岩			古期低地堆積層			古期低地堆積層				
	鮮新世	前期	砂子又層	砂子又層				砂子又層				C 層			
				D ₁ 層											
				中新世	市ノ渡層	鷹架層				蒲野沢層				D ₂ 層	
					松倉山層	泊 層				泊 層					
					小坪川層										
和田川層	猿ヶ森層														
先新第三紀				立石層				D ₃ 層							

注) ~~~~~ は、不整合関係を示す。

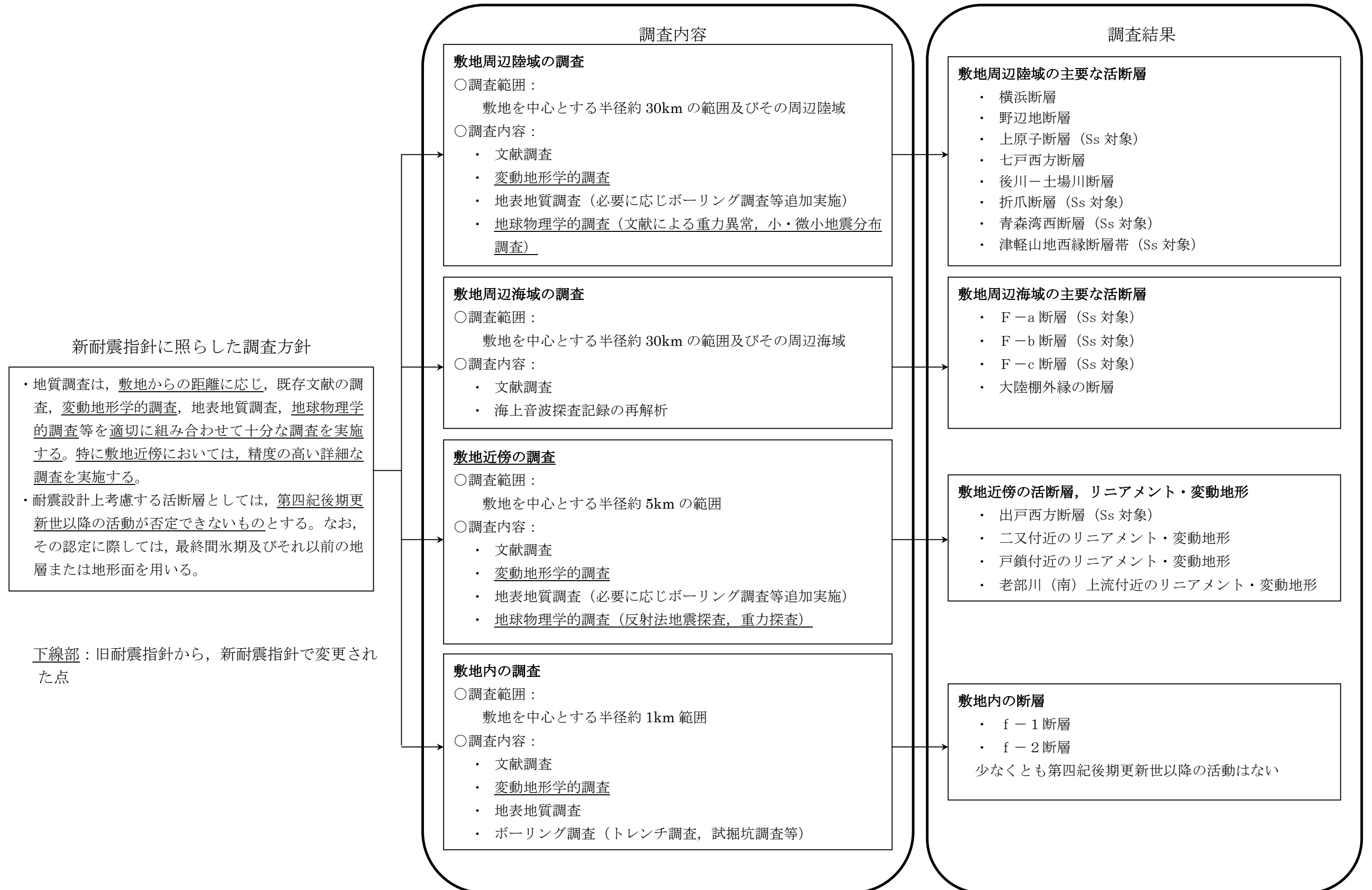
—Z— は、一部指交関係を示す。

----- は、下位層との関係が未確認であることを示す。

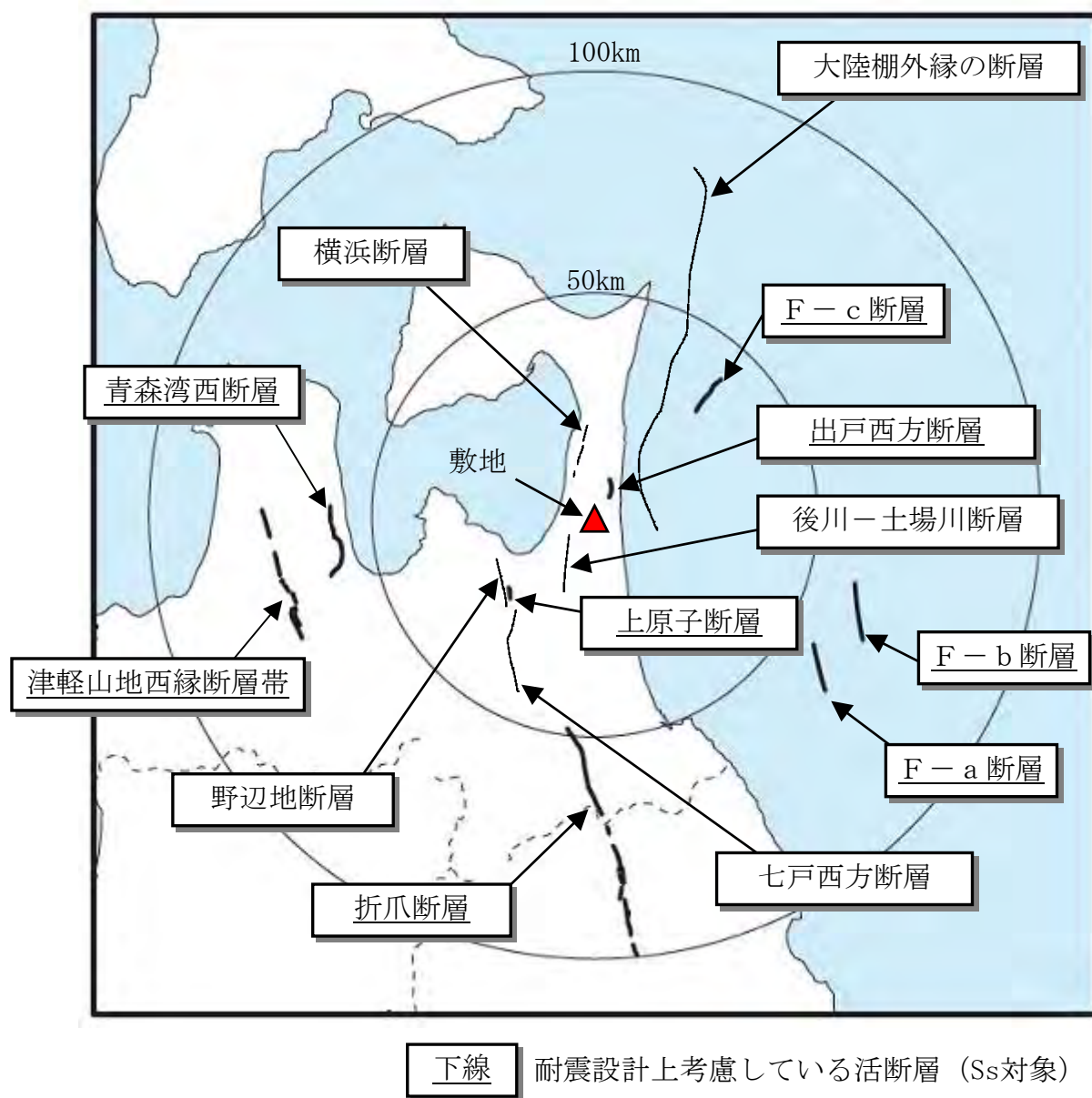
第 3 - 3 表 敷地周辺・敷地近傍・敷地内の主要な断層の評価

断 層 名		評 価		
敷 地 周 辺 陸 域	横浜断層	Ss 対象外		少なくとも最終間氷期に形成された中位段丘堆積層（M ₂ 面堆積物及びM ₃ 面堆積物）堆積以降における活動はない。
	野辺地断層	Ss 対象外		リニアメント付近には断層露頭は認められず、断層運動を示唆する地質構造は認められない。リニアメントは地層境界にほぼ一致。
	上原子断層	Ss 対象	L=5km Δ=25km	高位段丘堆積層（H ₃ 面堆積物）に変位を与えており、断層と第四系上部更新統との関係が確認されないことから、活動性を評価。
	七戸西方断層	Ss 対象外		西側隆起の構造運動が最終間氷期に形成された低位段丘堆積層（L ₁ 面堆積物）堆積以降は継続していない。
	後川－土場川断層	Ss 対象外		高位段丘堆積層（H ₄ 面堆積物）の下面及び砂子又層上部層の下面には、ほとんど標高差は認められないことから、少なくとも第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しない。
	折爪断層	Ss 対象	L=50km Δ=74km	断層と第四系上部更新統との関係が確認されないことから、活動性を評価。
	青森湾西断層	Ss 対象	L=16km Δ=57km	敷地から 100km 以内の断層のうち、基準地震動を策定する上で検討対象とした。
	津軽山地西縁断層帯	Ss 対象	L=30km Δ=74km	敷地から 100km 以内の断層のうち、基準地震動を策定する上で検討対象とした。
敷 地 周 辺 海 域	大陸棚外縁の断層	Ss 対象外		C層上面に断層を示唆する変位及び変形は認められないことから、少なくとも第四紀後期更新世以降に活動した断層はない。
	F－ a 断層	Ss 対象	L=20km Δ=63km	B層中に層理の乱れ、変位が認められ、活動が第四紀後期更新世以降に及んでいたものとして評価。
	F－ b 断層	Ss 対象	L=15km Δ=64km	断層の存在を否定できず最新活動時期を特定できない区間が認められ、この区間で断層が存在し、活動が第四紀後期更新世以降に及んでいたものとして評価。
	F－ c 断層	Ss 対象	L=15km Δ=38km	B層が断層活動の影響を受けた変形構造であることを完全には否定しえず、活動が第四紀後期更新世以降に及んでいたものとして評価。
敷 地 近 傍	出戸西方断層	Ss 対象	L=6km Δ=6km	最終間氷期に形成された中位段丘堆積層（M ₂ 面堆積物）に断層による変位・変形が及んでいることから、第四紀後期更新世以降の活動を評価。
敷 地 内	f－ 1 断層	Ss 対象外		高位段丘堆積層には変位を与えていないことから、少なくとも第四紀後期更新世以降に活動していない。
	f－ 2 断層	Ss 対象外		砂子又層下部層には変位を与えていないことから、少なくとも第四紀後期更新世以降に活動していない。

L (断層長さ), Δ (震央距離)



第 3－1 図 地質・地質構造調査の概要



第 3 - 2 図 敷地周辺の主要な活断層分布図

4. 基準地震動 S_s の策定

4. 1 策定方針

基準地震動 S_s 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」について、敷地の解放基盤表面における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。

基準地震動 S_s 策定のフローを第4-1図に示す。

4. 2 過去及び現在の地震発生状況等から考慮すべき地震

(1) プレート間地震

1763年1月陸奥八戸の地震(マグニチュード(以下「 M 」という。) 7.4)、1856年日高・胆振・渡島・津軽・南部の地震($M7.5$)、1968年十勝沖地震($M7.9$)、1994年三陸はるか沖地震($M7.6$)、地震調査研究推進本部公表の「三陸沖北部のプレート間大地震」(モーメントマグニチュード(以下「 M_w 」という。) 8.3)等の評価した。

(2) 内陸地殻内地震

1978年青森県東岸の地震(2地震)(共に $M5.8$)の評価した。

(3) 海洋プレート内地震

敷地周辺において被害地震はないが、地震調査研究推進本部の知見等を踏まえ、沈み込む(沈み込んだ)海洋プレート内地震を想定し評価した。

(4) その他の地震(日本海東縁部の地震)

敷地周辺において被害地震がないことから、地震調査研究推進本部の知見等を踏まえ、考慮すべき地震はない。

過去及び現在の地震の発生状況を第4-2図に示す。

4. 3 考慮すべき活断層による地震

「3. 敷地周辺・敷地近傍・敷地内の地質」の活断層調査によって、耐震設計上考慮すべき活断層として、上原子断層(断層長さ(以下「 L 」という。)= 5 km)、折爪断層($L=50\text{ km}$)、青森湾西断層($L=16\text{ km}$)、津軽山地西縁断層帯($L=30\text{ km}$)、出戸西方断層($L=6\text{ km}$)、F-a断層($L=20\text{ km}$)、F-b断層($L=15\text{ km}$)、F-c断層($L=15\text{ km}$)を評価した。

敷地周辺の活断層分布図を前章の第3-2図に示す。

4. 4 基準地震動 S_s

基準地震動 S_s 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」について、敷地の解放基盤表面における水平方向

及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定した。

なお、解放基盤表面については、ほぼ水平で相当な拡がりをもつ、著しい風化を受けていない鷹架層において、S波速度が0.7km/s以上となるT.P. -70mの位置に想定する。

4. 4. 1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

過去及び現在の地震の発生状況等から考慮すべき地震及び活断層による地震の中で、内陸地殻内地震、プレート間地震、海洋プレート内地震等の地震発生様式等による地震の分類を行い、敷地に顕著な影響を与えるおそれがあると考えられる地震を抽出し、さらに抽出した地震の中から、敷地に大きな影響を与えると予想される地震を複数選定した。

選定にあたっては、Noda et al (2002) による応答スペクトルの比較より、検討用地震として、出戸西方断層による地震及び地震調査研究推進本部公表の「三陸沖北部のプレート間大地震」(Mw8.3) (想定三陸沖北部の地震) を選定した。

これらの地震について、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の双方を実施した。

応答スペクトルに基づく地震動評価には、解放基盤表面における水平および鉛直地震動が評価できること、震源の拡がりを考慮できること及び地震観測記録による諸特性が考慮できることから、Noda et al. (2002) の方法を用いた。

また、断層モデルを用いた手法による地震動評価には、敷地における適切な地震観測記録を用いた経験的グリーン関数法を用い、出戸西方断層による地震においては、敷地近傍に位置していることから理論的手法を組合せたハイブリッド合成法による手法での確認を行った。

想定三陸沖北部の地震の断層モデルは地震調査研究推進本部公表のモデルとし、出戸西方断層による地震の断層モデルは、地表地質調査結果や反射法地震探査結果等を基に断層の地下深部の拡がりを考慮したモデルを設定した。

これらの地震動評価に、基準地震動 S_s の策定過程に伴う不確かさを考慮した上で、水平方向及び鉛直方向の各々について基準地震動 S_s を適切に策定した。

断層モデルの断層パラメータを第4-1表に、断層モデルの位置を第4-3図に、地震動評価の結果と基準地震動 S_s の設計用応答スペクトルを第4-4図に、基準地震動 S_s の設計用模擬地震波を第4-6図に示す。

4. 4. 2 震源を特定せず策定する地震動

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地震について得られた震源近傍の観測記録を収集した文献等の調査を行い、また、2005年福岡県

西方沖の地震に関する検討を加えた上で、加藤ほか（2004）の応答スペクトルを参照して、水平方向及び鉛直方向の各々について基準地震動 S_s を適切に策定した。

震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 S_s の設計用応答スペクトルを第4－5図に、設計用模擬地震波を第4－7図に示す。

4. 5 新潟県中越沖地震から現時点で得られた知見を踏まえた検討

2007年7月16日に発生した新潟県中越沖地震（M6.8）では、柏崎刈羽原子力発電所の敷地近傍に震源断層が位置しており、敷地において大きな加速度記録が観測されている。

新潟県中越沖地震に関して、これまでの公表された情報等を考慮し、これらを可能な限り取り入れ、基準地震動の策定に反映すべき事項として以下のような補完的な検討を行った。

4. 5. 1 検討内容

（1）地震動の指向性の検討

震源断層の破壊伝播の方向により、特徴的な指向性をもった地震動が発生する場合もあることを考慮し、出戸西方断層の断層モデルBについて、破壊開始点の位置を複数設定し、地震動評価を行った。断層モデルの破壊開始点の位置を第4－8図に示す。敷地での地震動評価は、敷地における適切な地震観測記録を用いた経験的グリーン関数法を用いた。評価結果を第4－9図に示す。

評価結果から、新潟県中越沖地震での現時点においての特徴とされているような指向性をもった地震動は見受けられない。

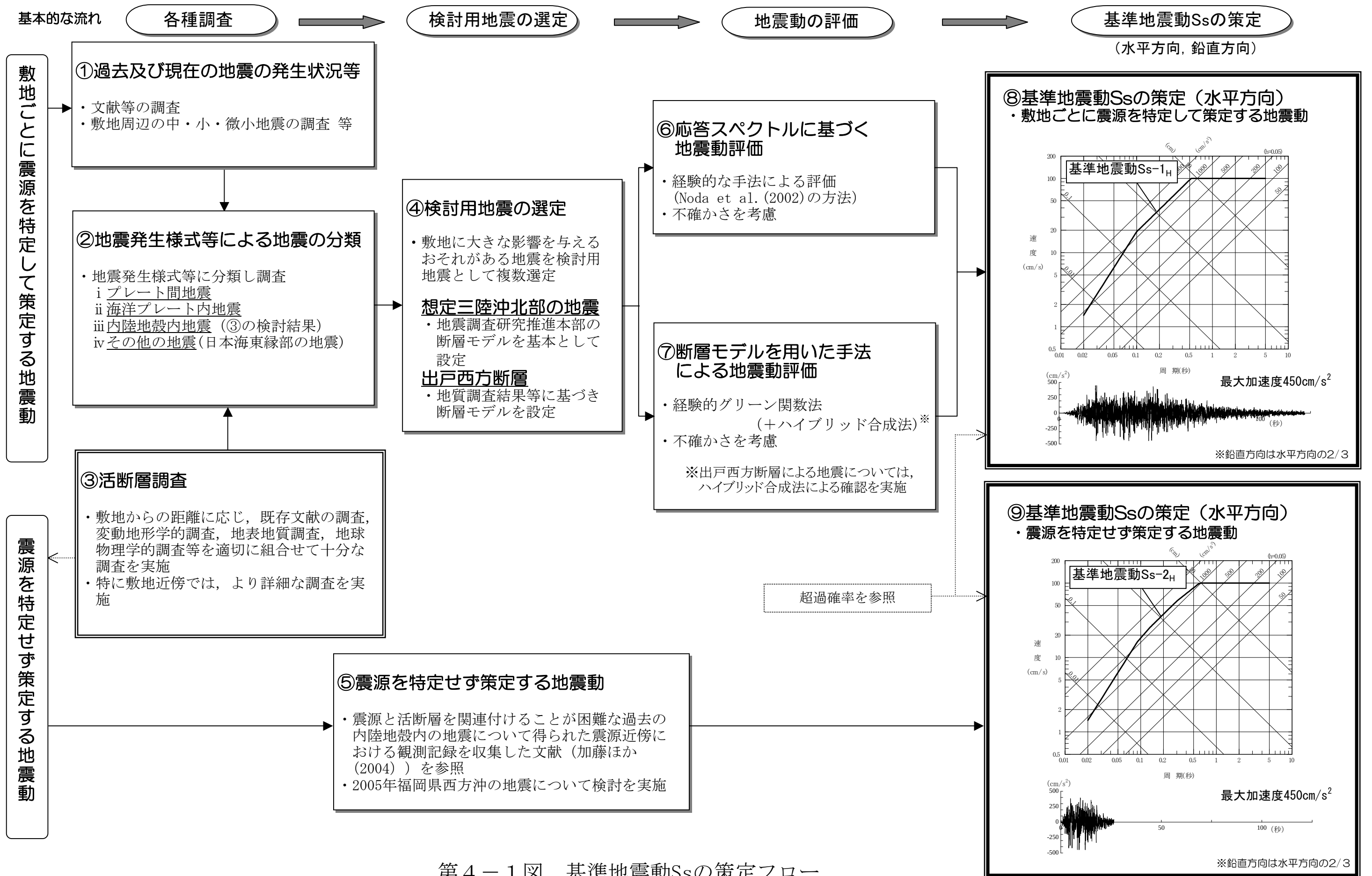
（2）敷地直下における想定地震の検討

出戸西方断層について、仮に、海域の場合のように地質調査結果等の情報が不足していることを想定し、保守的に震源断層面積と地震モーメント(M_0)との関係（第4－10図参照）等を考慮して、震源断層を大きくすることにより、敷地の直下を含むような位置に新潟県中越沖地震（M6.8）と同程度規模の震源断層を設定し、地震動評価を行った。断層モデルの断層パラメータを第4－2表に、断層モデルの位置を第4－11図に示す。

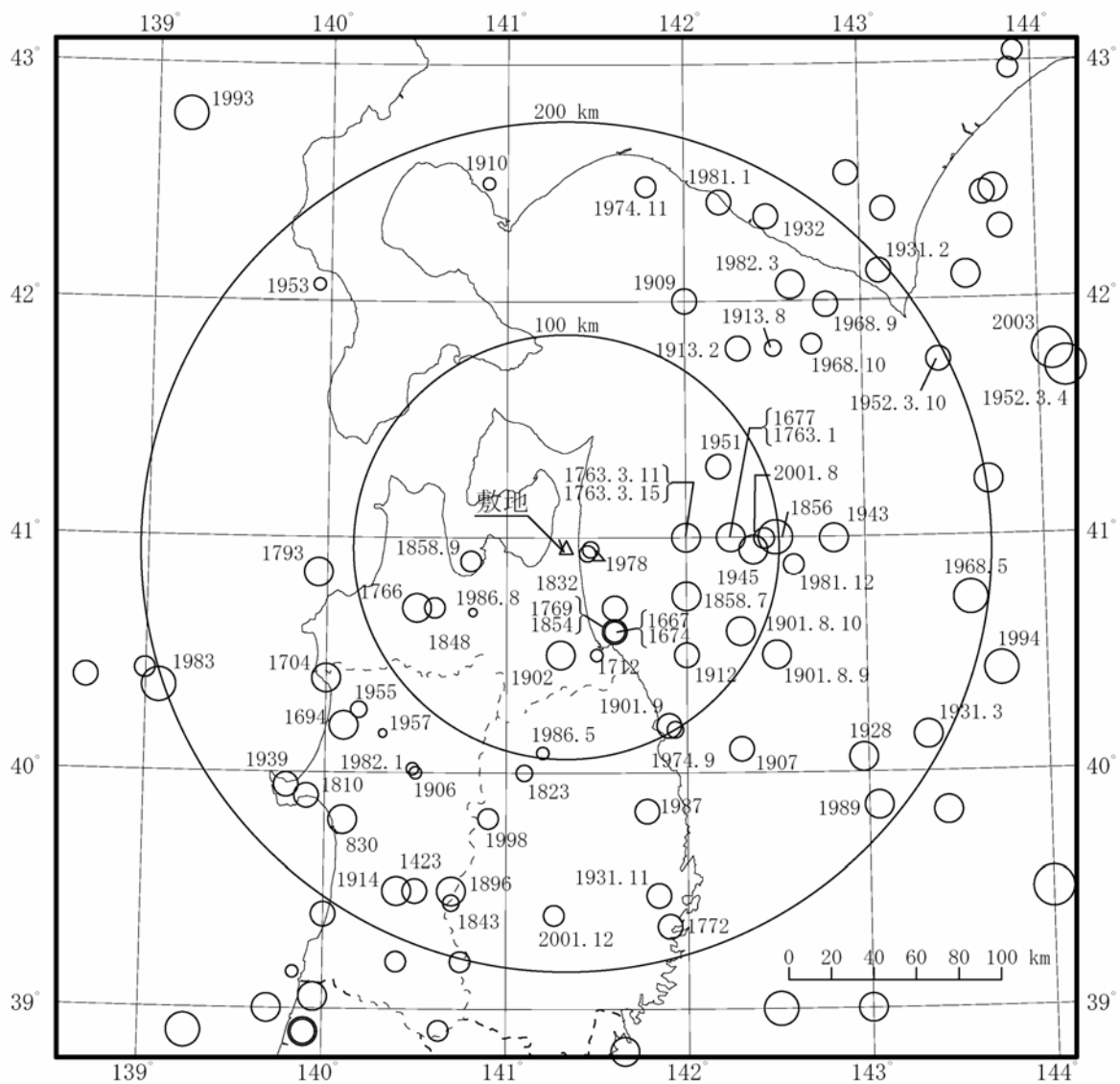
敷地での地震動評価は、（1）と同様に経験的グリーン関数法を用いた。評価結果を第4－12図に示す。

評価結果は全周期帯で基準地震動 S_s に包絡されている。

なお、今後、新潟県中越沖地震に関する新たな知見が得られた場合は、速やかに本報告書に必要な応じ適宜反映を行う。



第4-1図 基準地震動Ssの策定フロー
4-5



地震諸元は、1884年以前の地震については「最新版 日本被害地震総覧」による値を、1885年以降1922年までの地震については「宇津カタログ(1982)」による値を、1923年以降の地震については「気象庁地震カタログ」による値を用いている。

凡例	
	$8.0 \leq M$
	$7.5 \leq M < 8.0$
	$7.0 \leq M < 7.5$
	$6.5 \leq M < 7.0$
	$6.0 \leq M < 6.5$
	$5.5 \leq M < 6.0$
	$5.0 \leq M < 5.5$
	$M < 5.0$

第4-2図 過去及び現在の地震の発生状況

第4-1表(1) 想定三陸沖北部の地震の断層パラメータ

項 目		設定値
巨視的断層面	モーメントマグニチュード	8.3
	基準点	第4-3図(1)による。
	断層長さ (km)	170
	断層幅 (km)	100
	上端深さ (km)	9
	走向 (°)	156
	傾斜角 (°)	20
	破壊開始点	第4-3図(1)による。
	破壊伝播形式	放射状
	S波速度 (km/s)	3.9
	破壊伝播速度 (km/s)	2.5
	剛性率 (N/m ²)	4.68×10^{10}
	断層面積 (km ²)	16844
	地震モーメント (N・m)	3.50×10^{21}
	平均すべり量 (cm)	444
	静的応力降下量 (MPa)	3.9
	短周期レベル (Nm/s ²)	1.88×10^{20}
アスペリティ全体	面積 (km ²)	1500
	地震モーメント (N・m)	6.23×10^{20}
	平均すべり量 (cm)	888
	静的応力降下量 (MPa)	44.3
	短周期レベル (Nm/s ²)	1.88×10^{20}

つづく

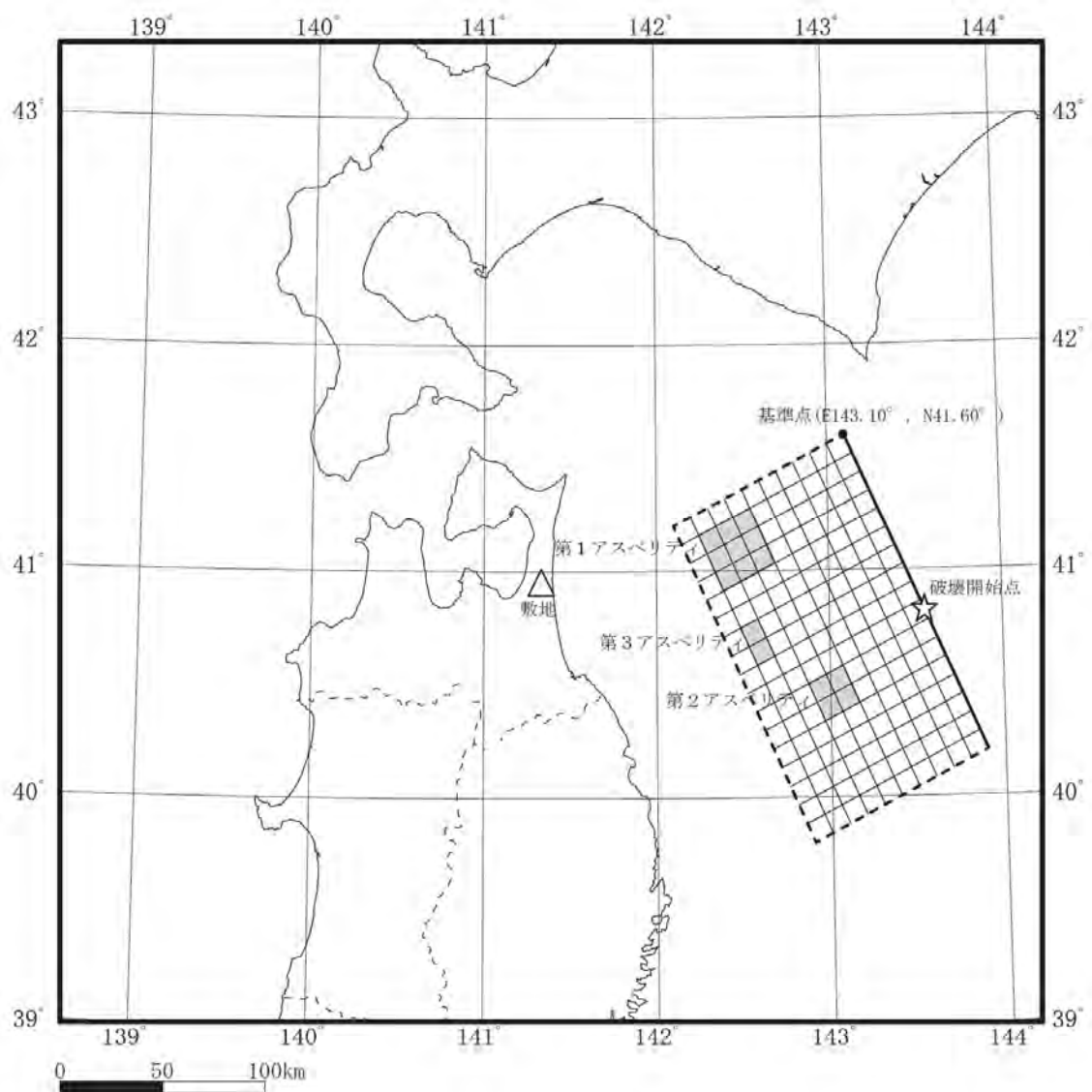
第4-1表(2) 想定三陸沖北部の地震の断層パラメータ

つづき

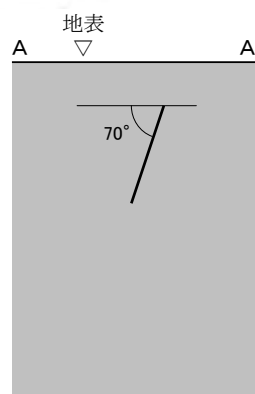
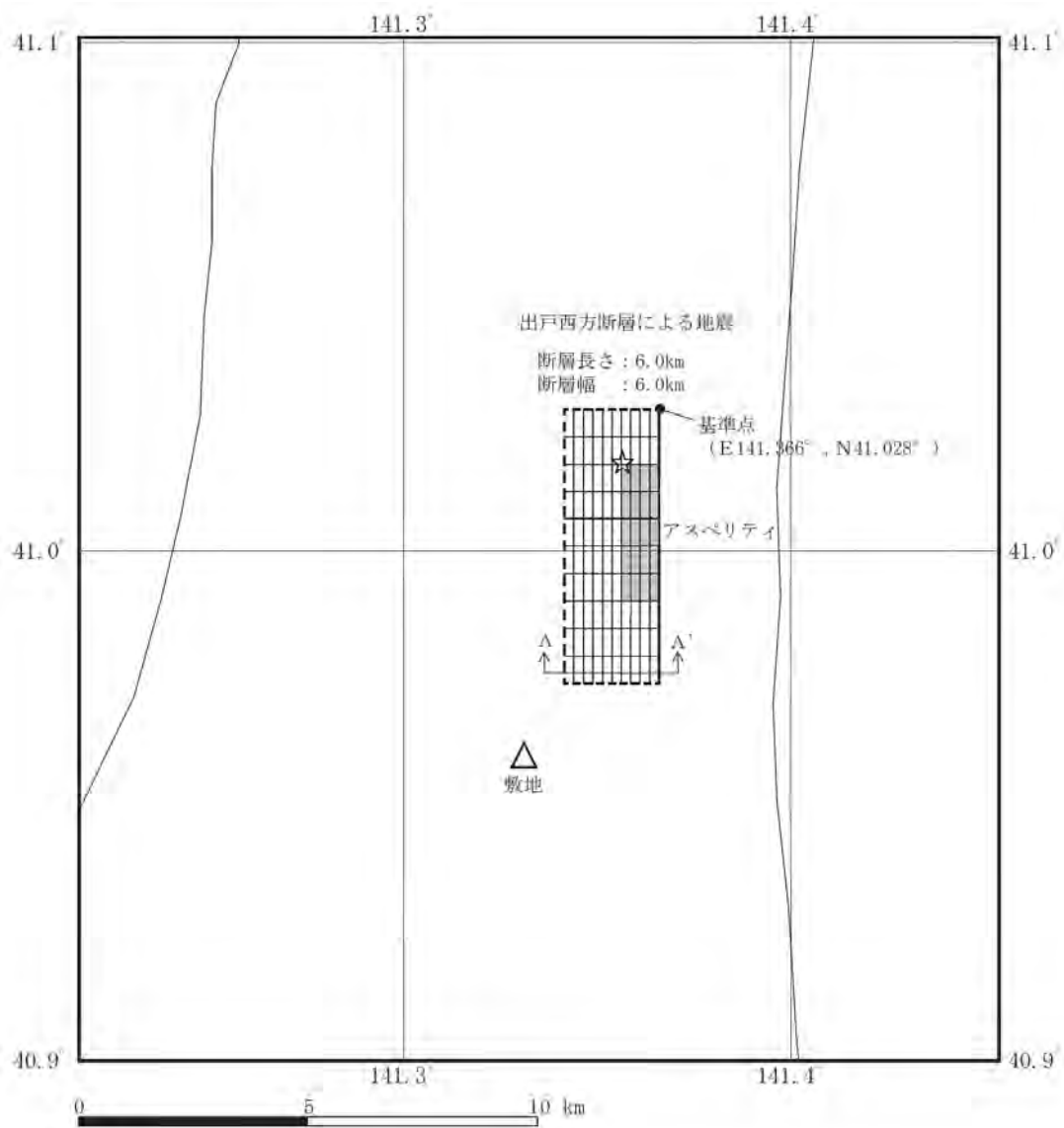
項 目		設定値
第1アスペリティ	断層面積 (km ²)	900
	断層長さ (km)	30
	断層幅 (km)	30
	地震モーメント (N・m)	4.45×10^{20}
	平均すべり量 (cm)	1056
	実効応力 (MPa)	34.0
	短周期レベル (Nm/s ²)	1.12×10^{20}
第2アスペリティ	断層面積 (km ²)	400
	断層長さ (km)	20
	断層幅 (km)	20
	地震モーメント (N・m)	1.32×10^{20}
	平均すべり量 (cm)	704
	実効応力 (MPa)	34.0
	短周期レベル (Nm/s ²)	7.45×10^{19}
第3アスペリティ	断層面積 (km ²)	200
	断層長さ (km)	20
	断層幅 (km)	10
	地震モーメント (N・m)	4.66×10^{19}
	平均すべり量 (cm)	498
	実効応力 (MPa)	85.0
	短周期レベル (Nm/s)	1.32×10^{20}
背景領域	面積 (km ²)	15344
	地震モーメント (N・m)	2.88×10^{21}
	平均すべり量 (cm)	401
	実効応力 (MPa)	5.0
	短周期レベル (Nm/s ²)	6.84×10^{19}

第4-1表(3) 出戸西方断層による地震の断層パラメータ

項 目		断層モデルA	断層モデルB
巨視的断層面	基準点	第4-3図(2)による。	第4-3図(3)による。
	断層長さ (km)	6.0	13.2
	断層幅 (km)	6.0	13.2
	上端深さ (km)	2.6	2.6
	走向 (°)	180	180
	傾斜角 (°)	70	70
	破壊開始点	第4-3図(2)による。	第4-3図(3)による。
	破壊伝播形式	放射状	放射状
	S波速度 (km/s)	3.3	3.3
	破壊伝播速度 (km/s)	2.4	2.4
	剛性率 (N/m ²)	2.94×10^{10}	2.94×10^{10}
	断層面積 (km ²)	36.0	174.2
	地震モーメント (N・m)	2.05×10^{17}	2.18×10^{18}
	モーメントマグニチュード	5.5	6.2
	気象庁マグニチュード	5.6	6.5
	平均すべり量 (cm)	19	43
	応力降下量 (MPa)	2.3	2.3
	短周期レベル (Nm/s ²)	3.13×10^{18}	6.88×10^{18}
アスペリティ	面積 (km ²)	7.9	38.3
	地震モーメント (N・m)	9.07×10^{16}	9.66×10^{17}
	平均すべり量 (cm)	38.9	85.7
	静的応力降下量 (MPa)	10.5	10.5
背景領域	面積 (km ²)	28.1	135.9
	地震モーメント (N・m)	1.14×10^{17}	1.22×10^{18}
	平均すべり量 (cm)	13.9	30.5
	実効応力 (MPa)	2.1	2.1

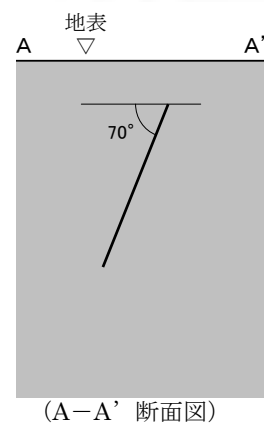
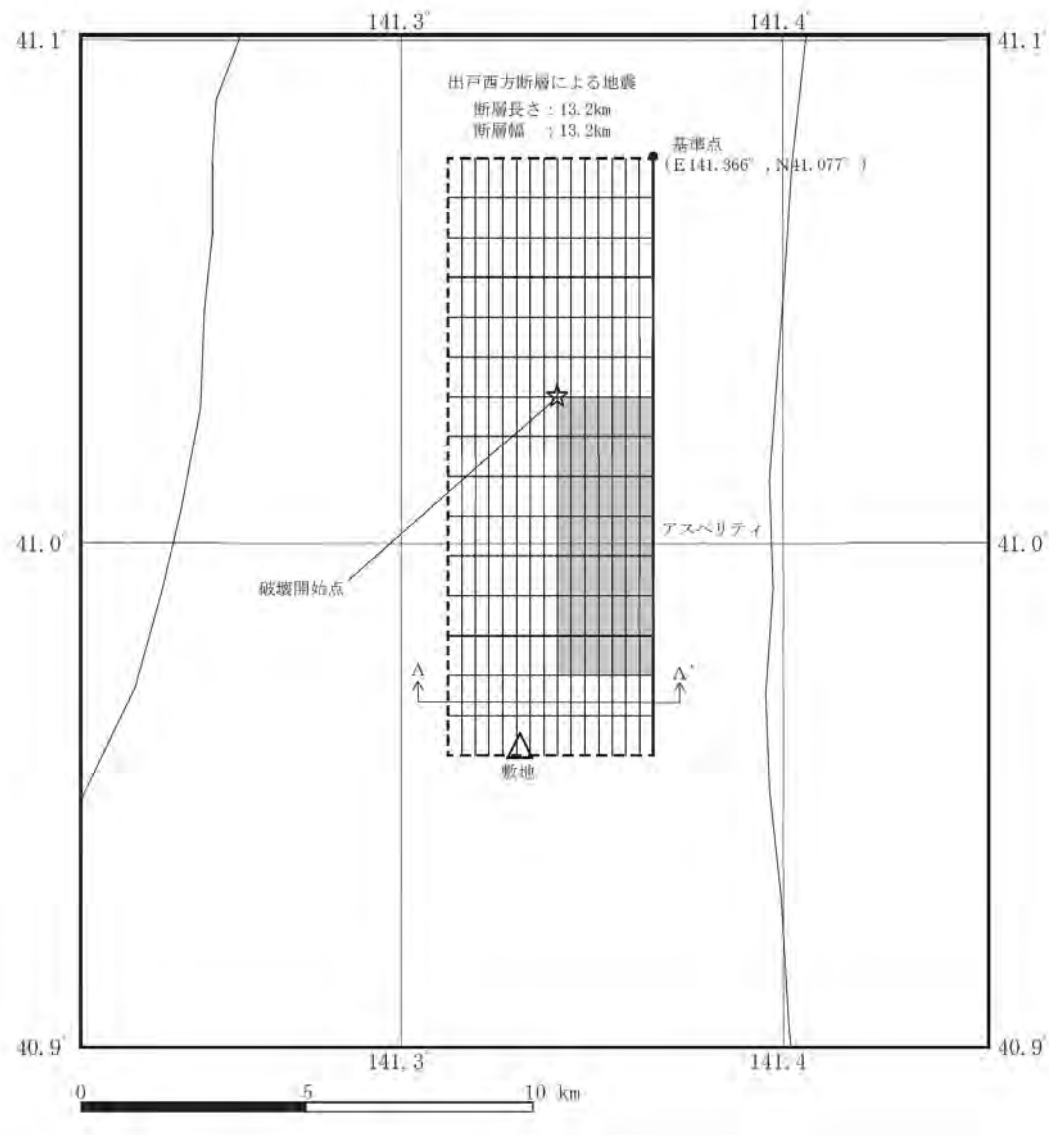


第4－3図（1） 想定三陸沖北部の地震の断層モデル

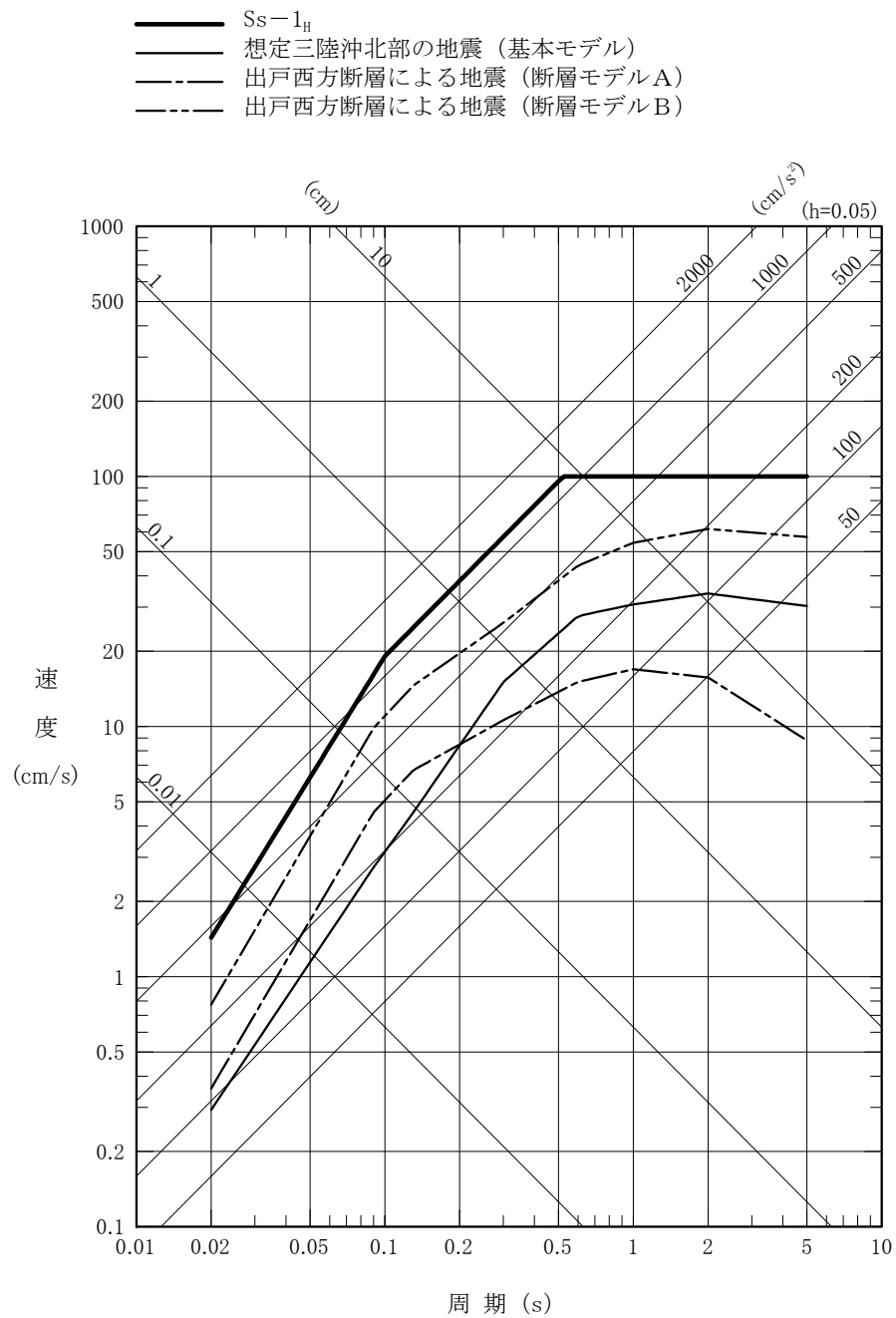


(A-A' 断面図)

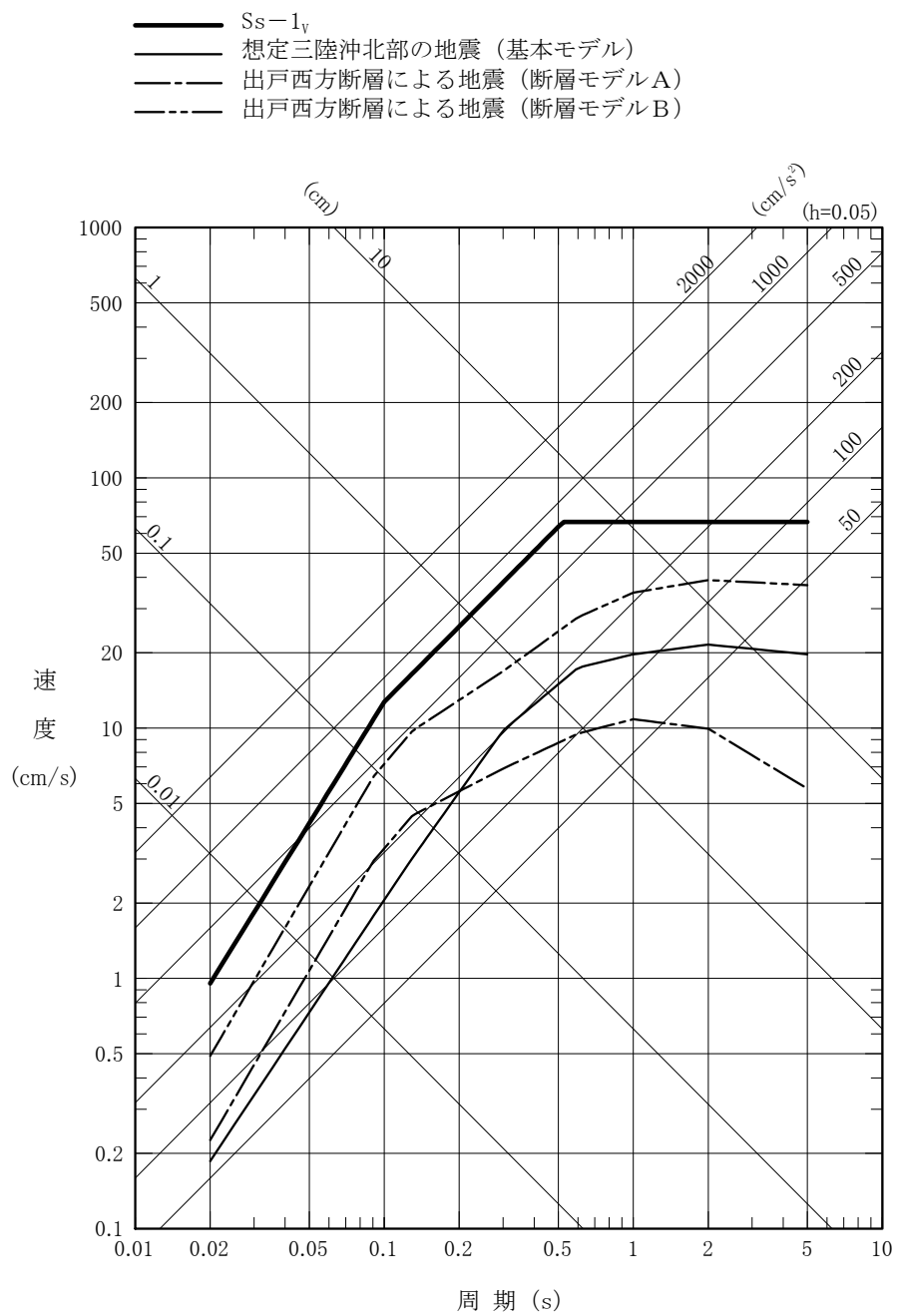
第4-3図(2) 出戸西方断層による地震の断層モデル(断層モデルA)



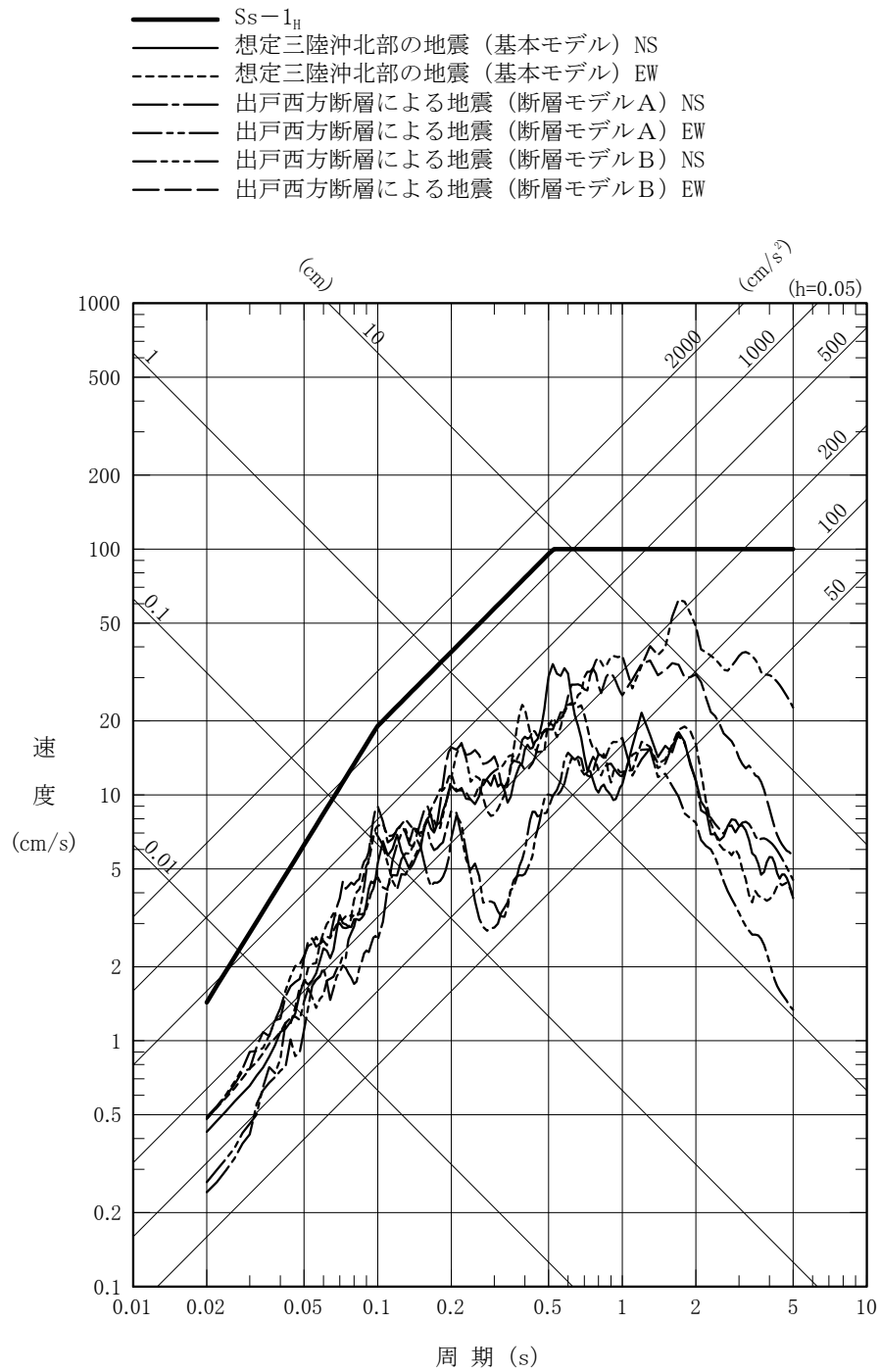
第4-3図(3) 出戸西方断層による地震の断層モデル(断層モデルB)



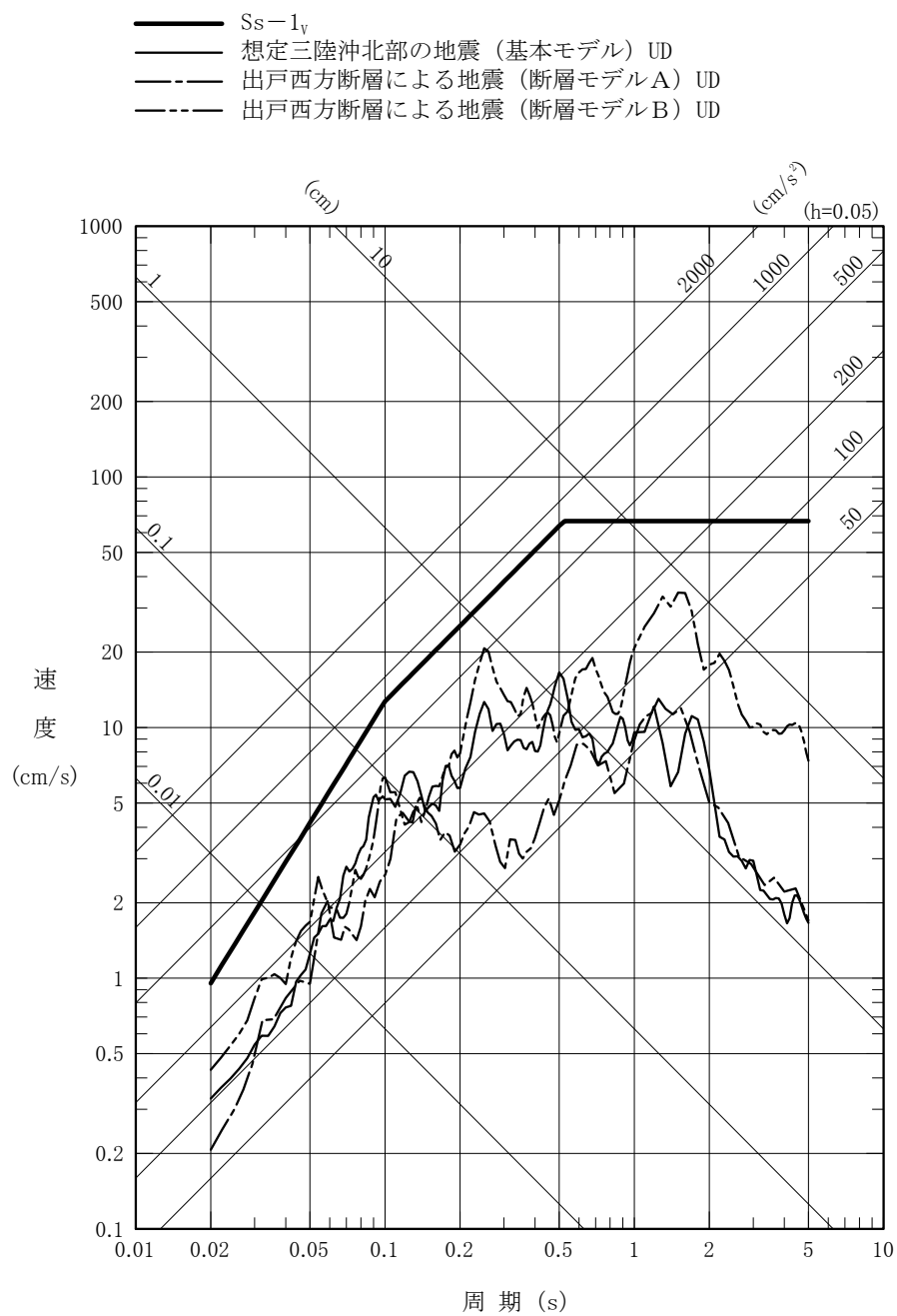
第4-4図(1) 応答スペクトルに基づく地震動評価と基準地震動 S_s の設計用応答スペクトル (水平方向)



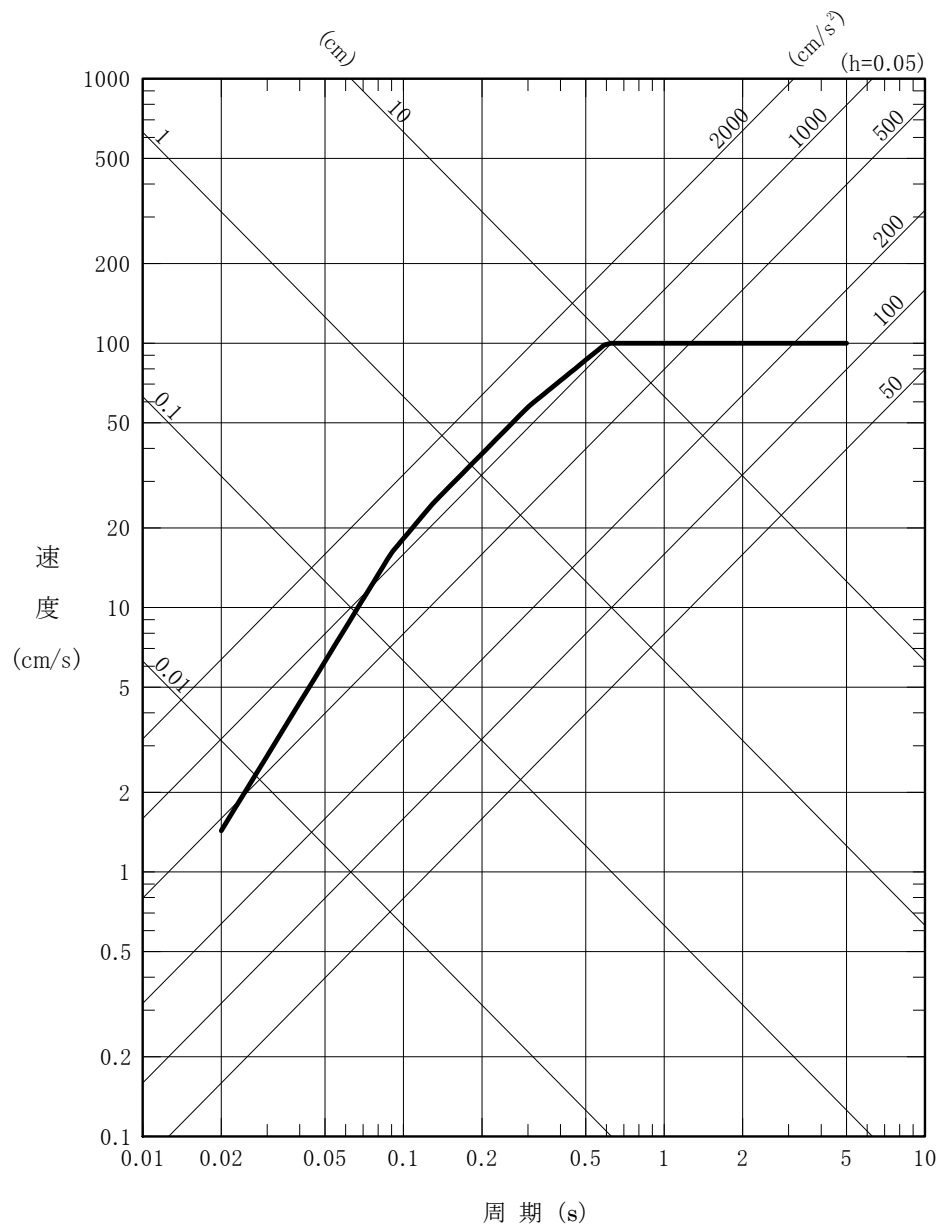
第4-4図(2) 応答スペクトルに基づく地震動評価と基準地震動 S_s の設計用応答スペクトル (鉛直方向)



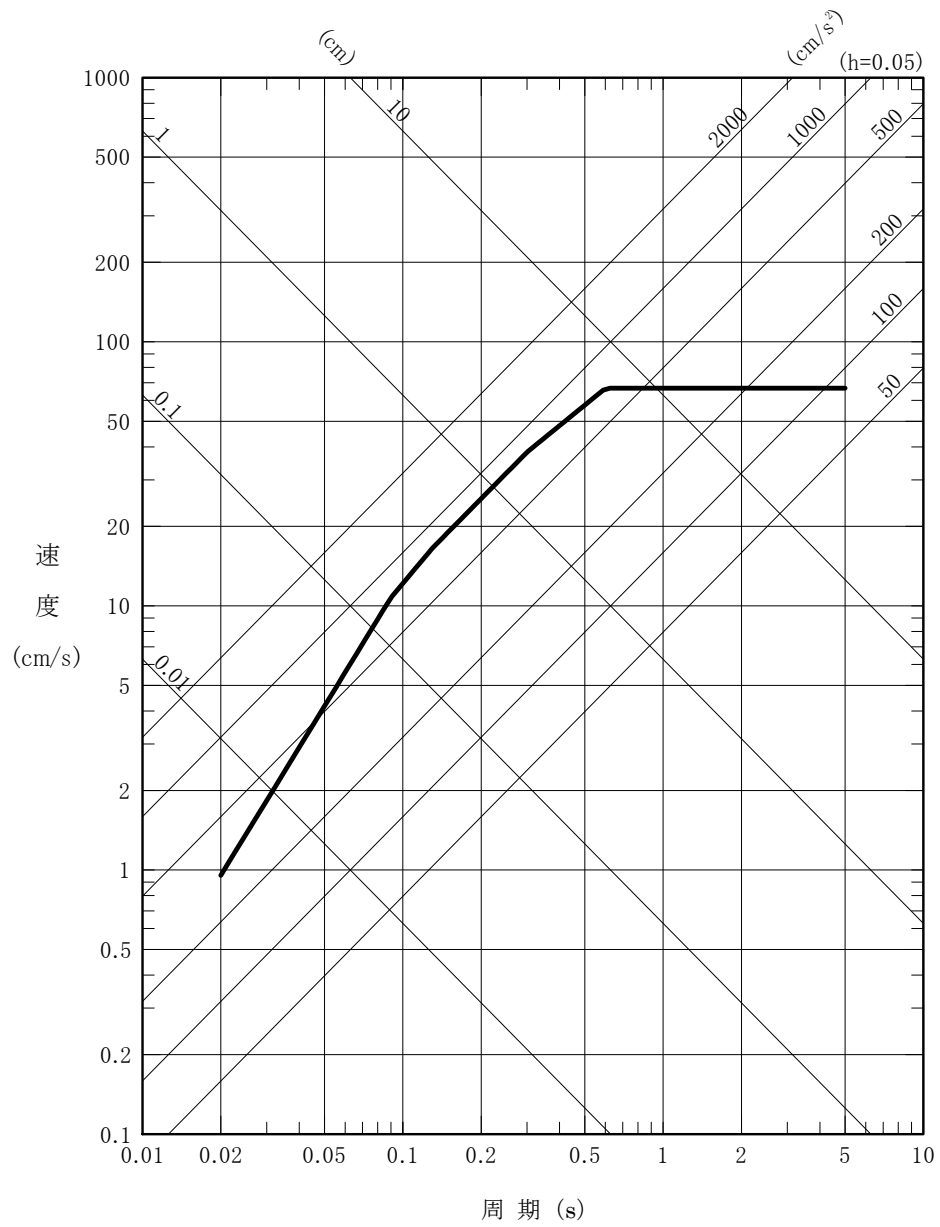
第4-4図(3) 断層モデルを用いた手法による地震動評価と
 基準地震動 S_s の設計用応答スペクトル（水平方向）



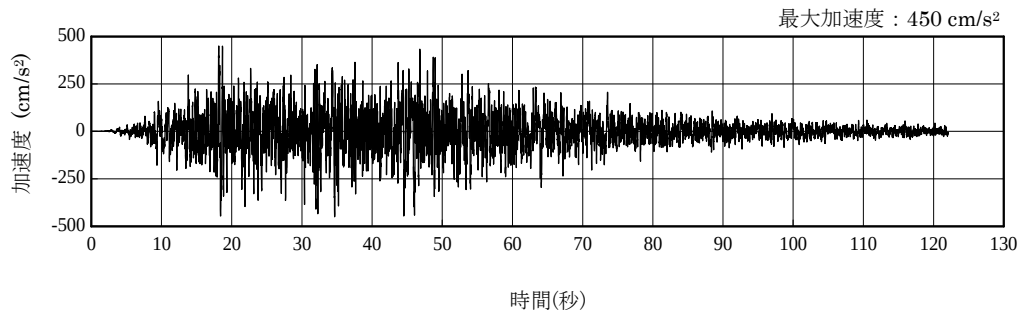
第4-4図(4) 断層モデルを用いた手法による地震動評価と
基準地震動 S_s の設計用応答スペクトル（鉛直方向）



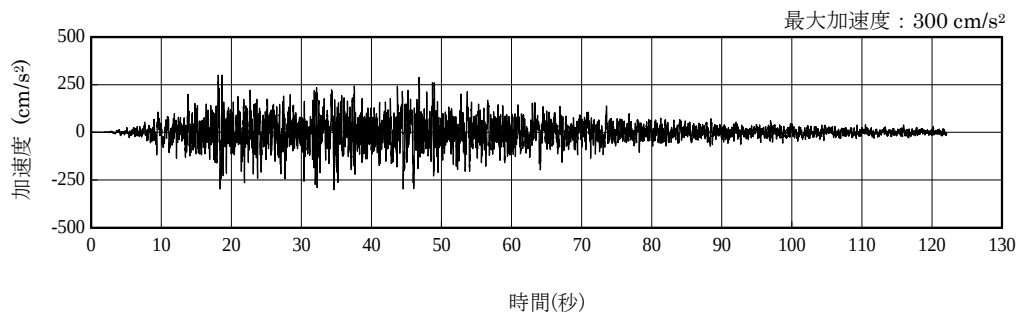
第4-5図(1) 震源を特定せず策定する地震動の設計用応答スペクトル
(水平方向)



第4-5図(2) 震源を特定せず策定する地震動の設計用応答スペクトル
(鉛直方向)

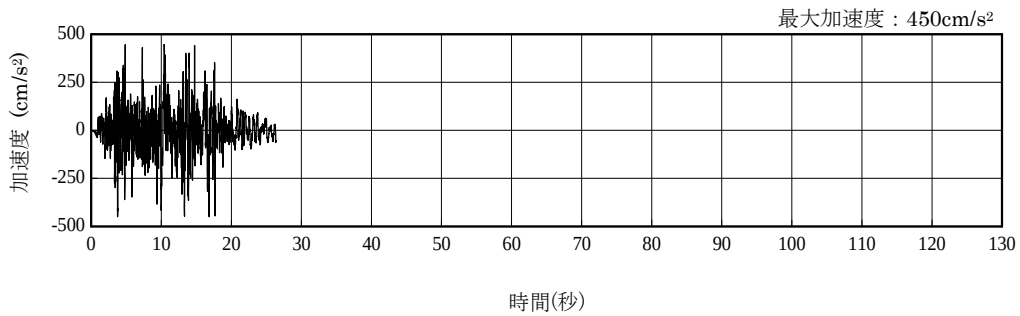


(水平方向：Ss-1_H)

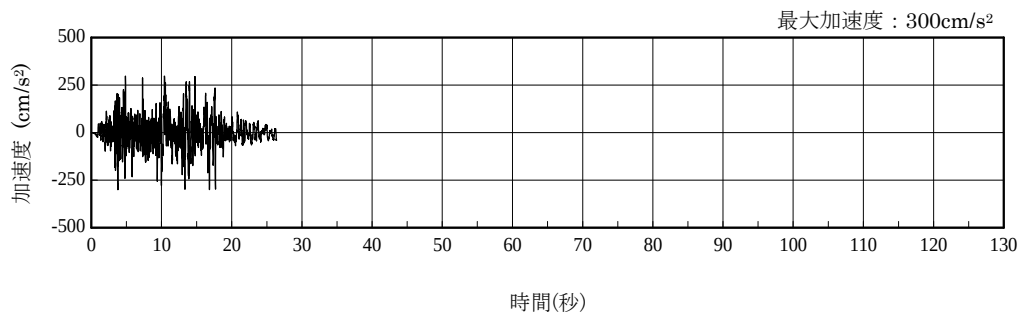


(鉛直方向：Ss-1_V)

第4-6図 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動による基準地震動 Ss の設計用模擬地震波

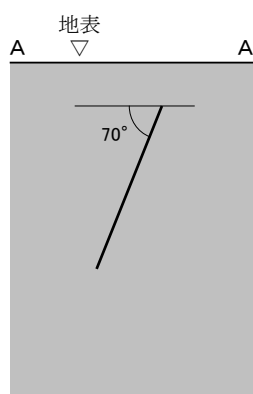
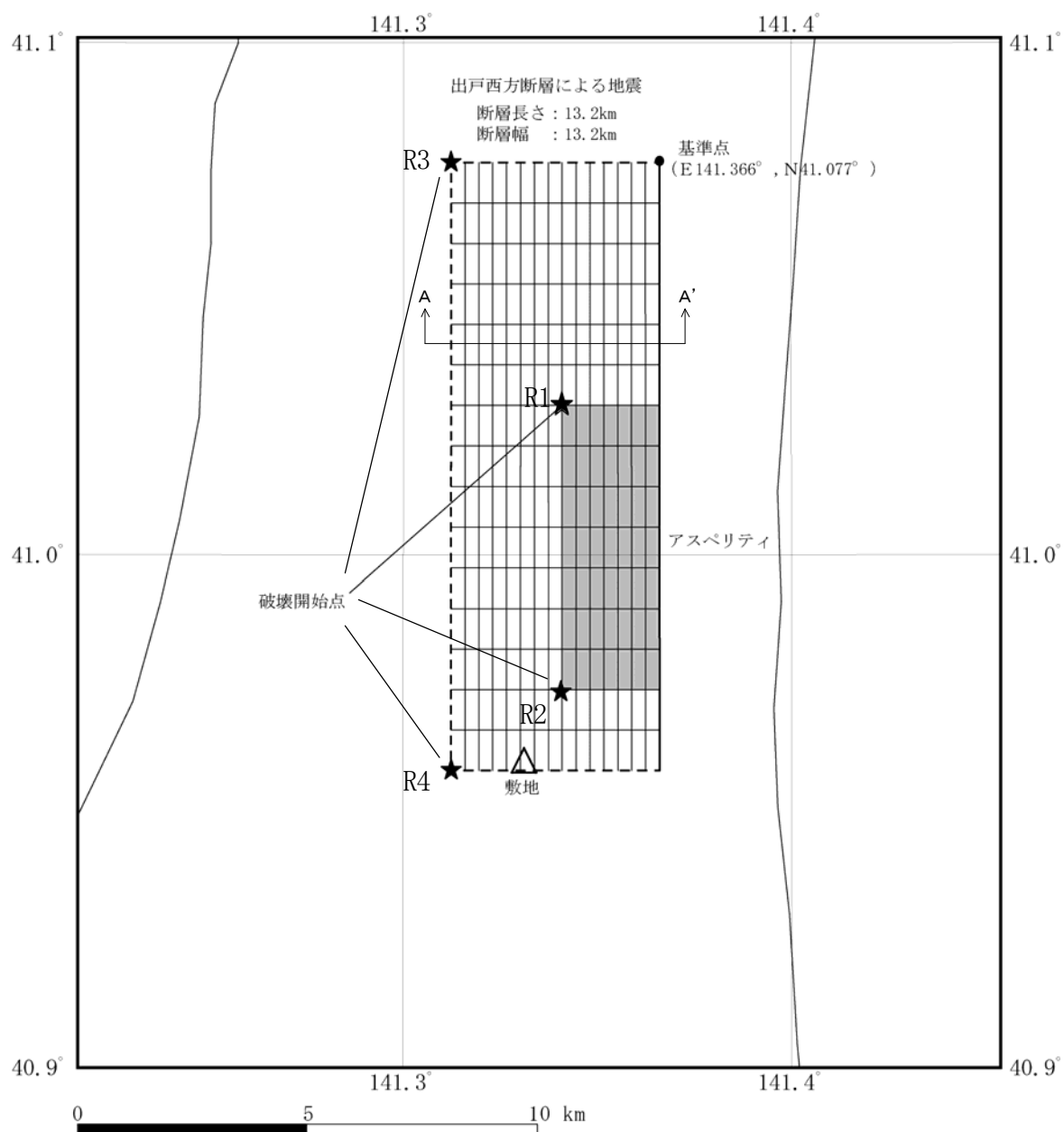


(水平方向：Ss-2_H)



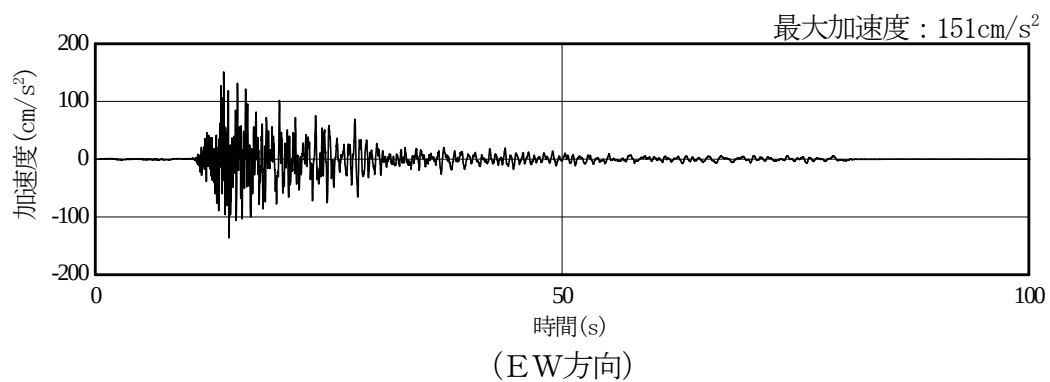
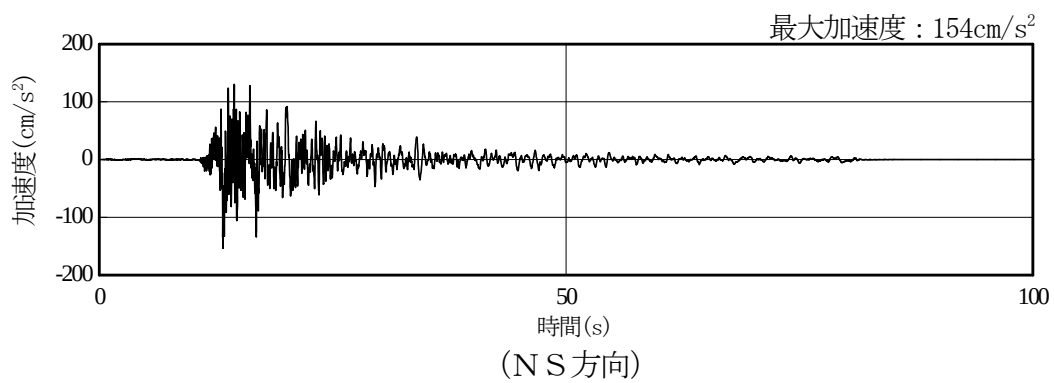
(鉛直方向：Ss-2_V)

第4-7図 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss の設計用模擬地震波

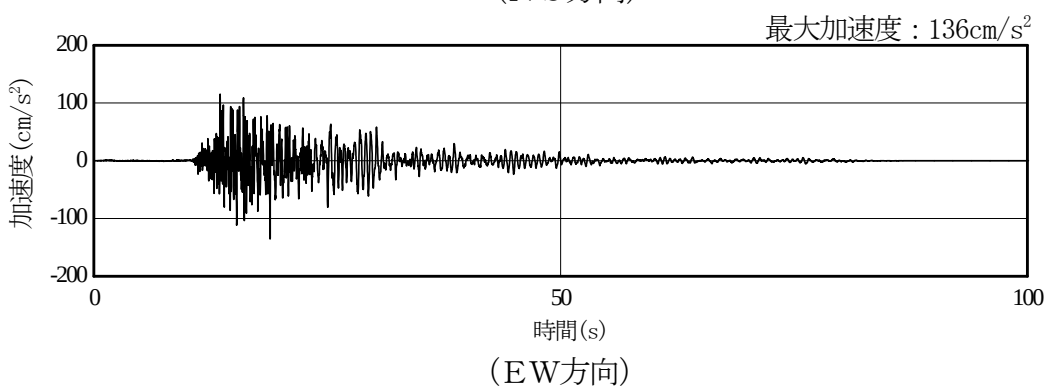
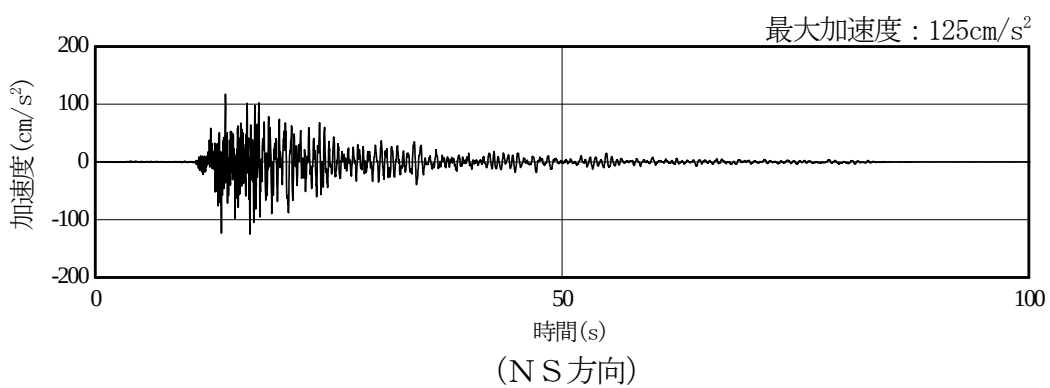


(A-A' 断面図)

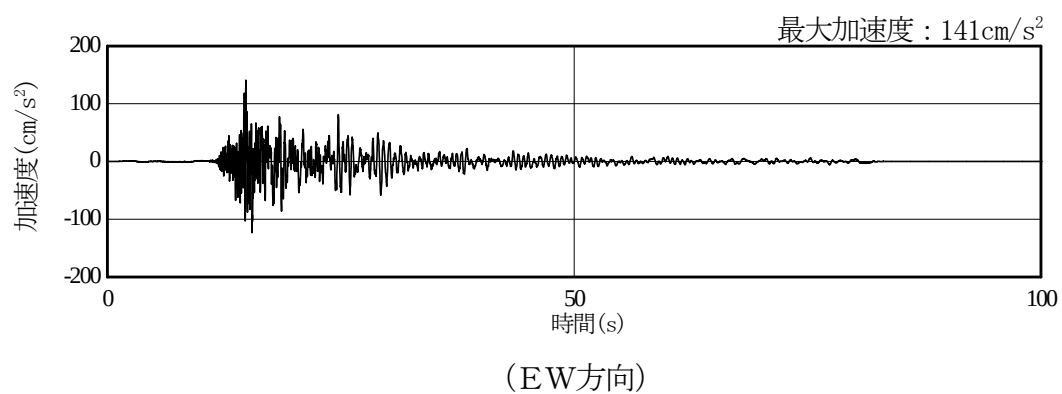
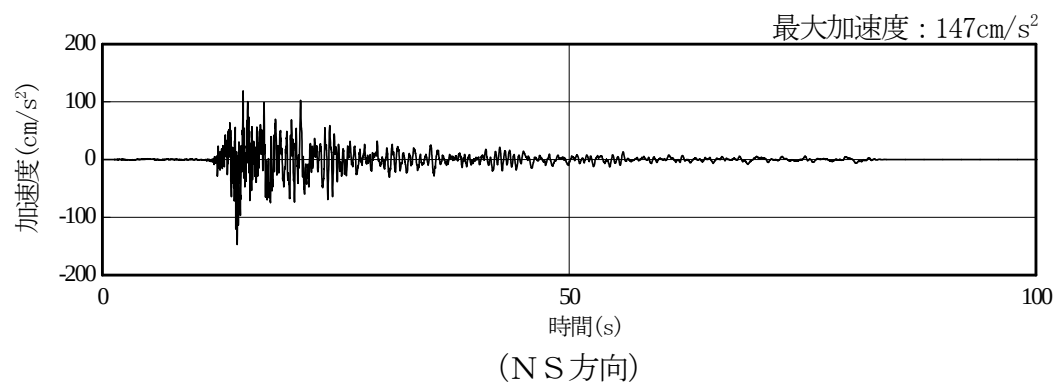
第4-8図 破壊開始点の位置図



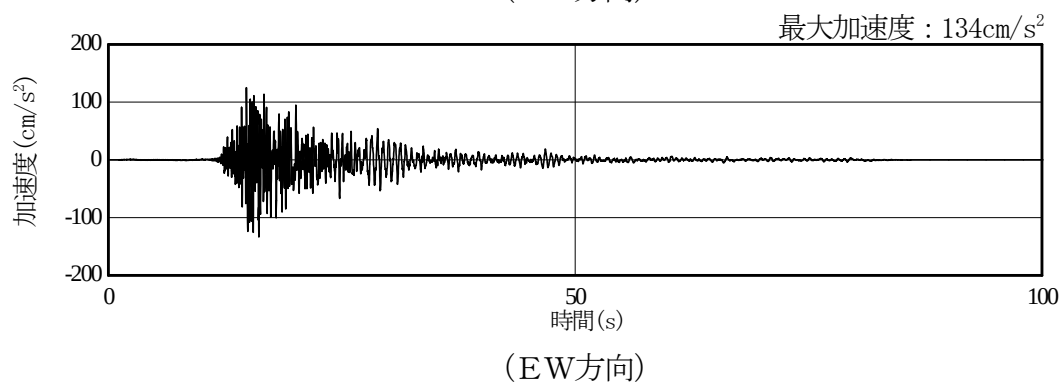
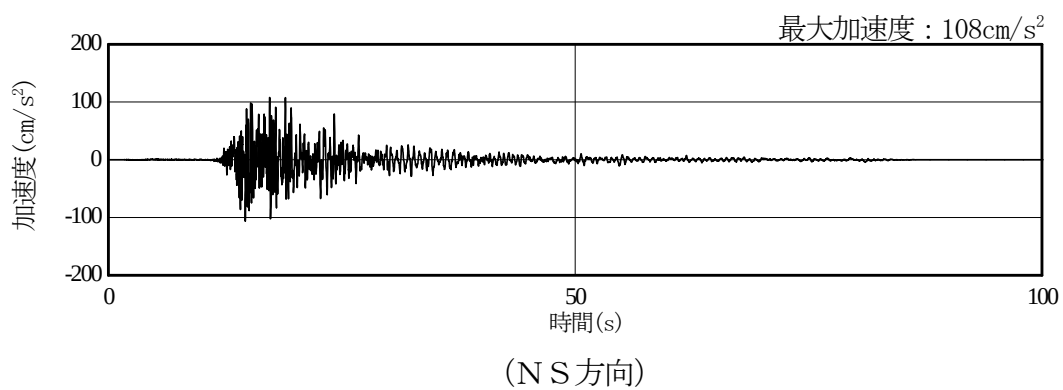
第4－9図（1） 評価結果（破壊開始点 R1 加速度波形）



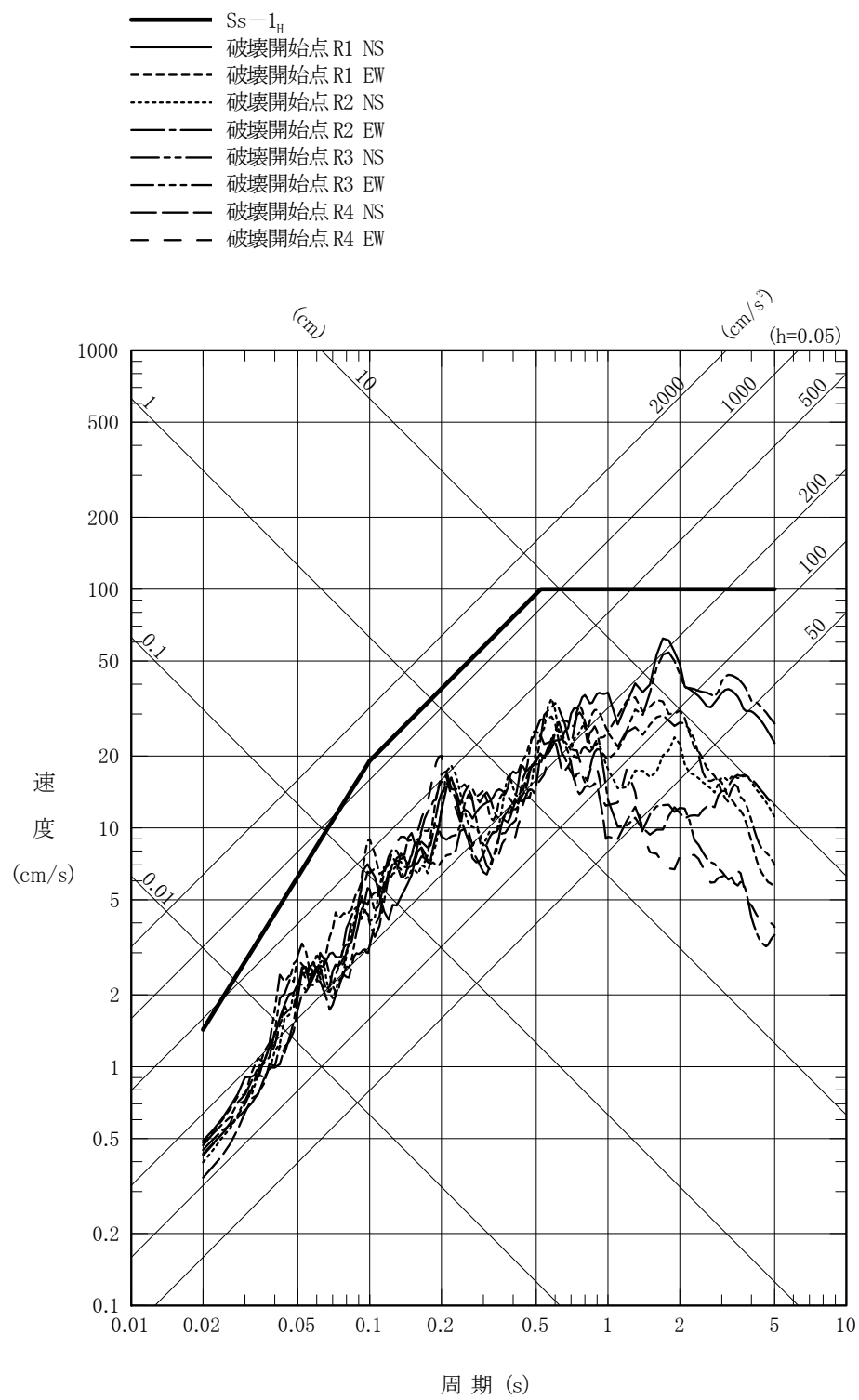
第4－9図（2） 評価結果（破壊開始点 R2 加速度波形）



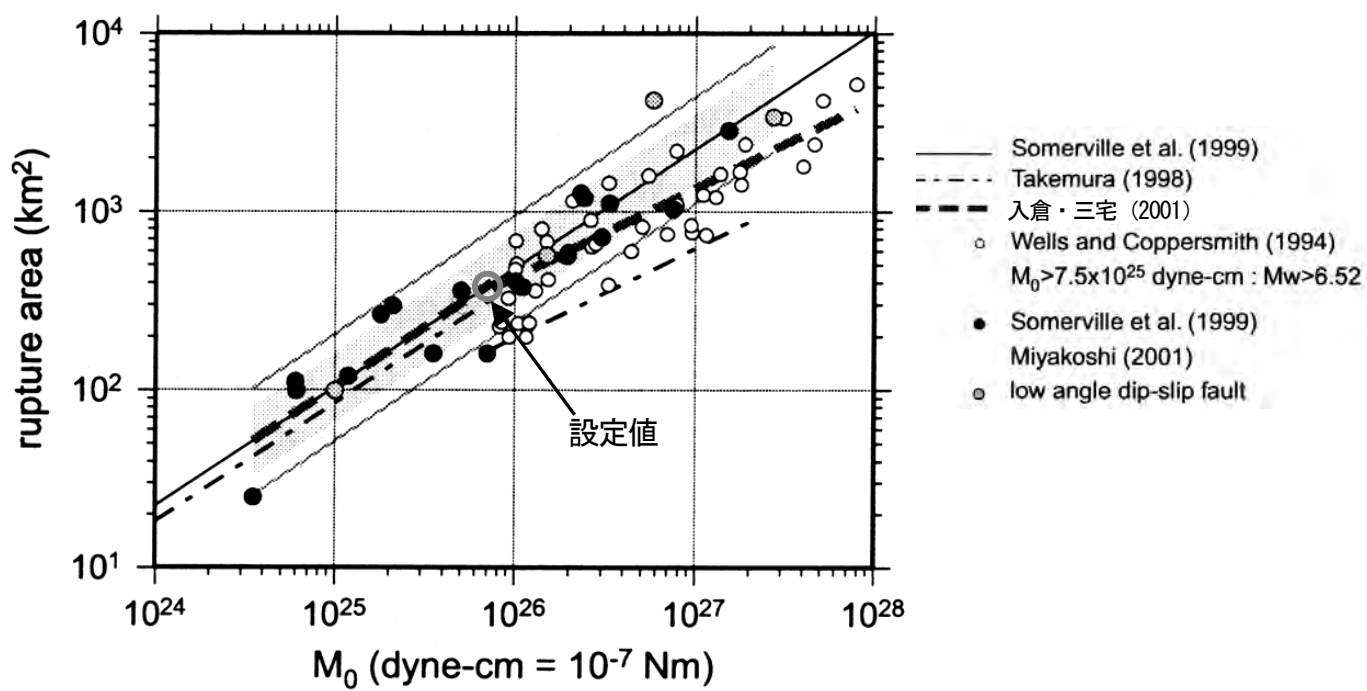
第 4－9 図（3） 評価結果（破壊開始点 R3 加速度波形）



第 4－9 図（4） 評価結果（破壊開始点 R4 加速度波形）



第4-9図 (5) 評価結果 (応答スペクトル)

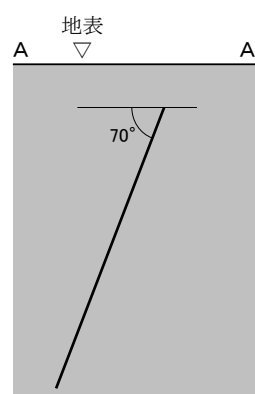
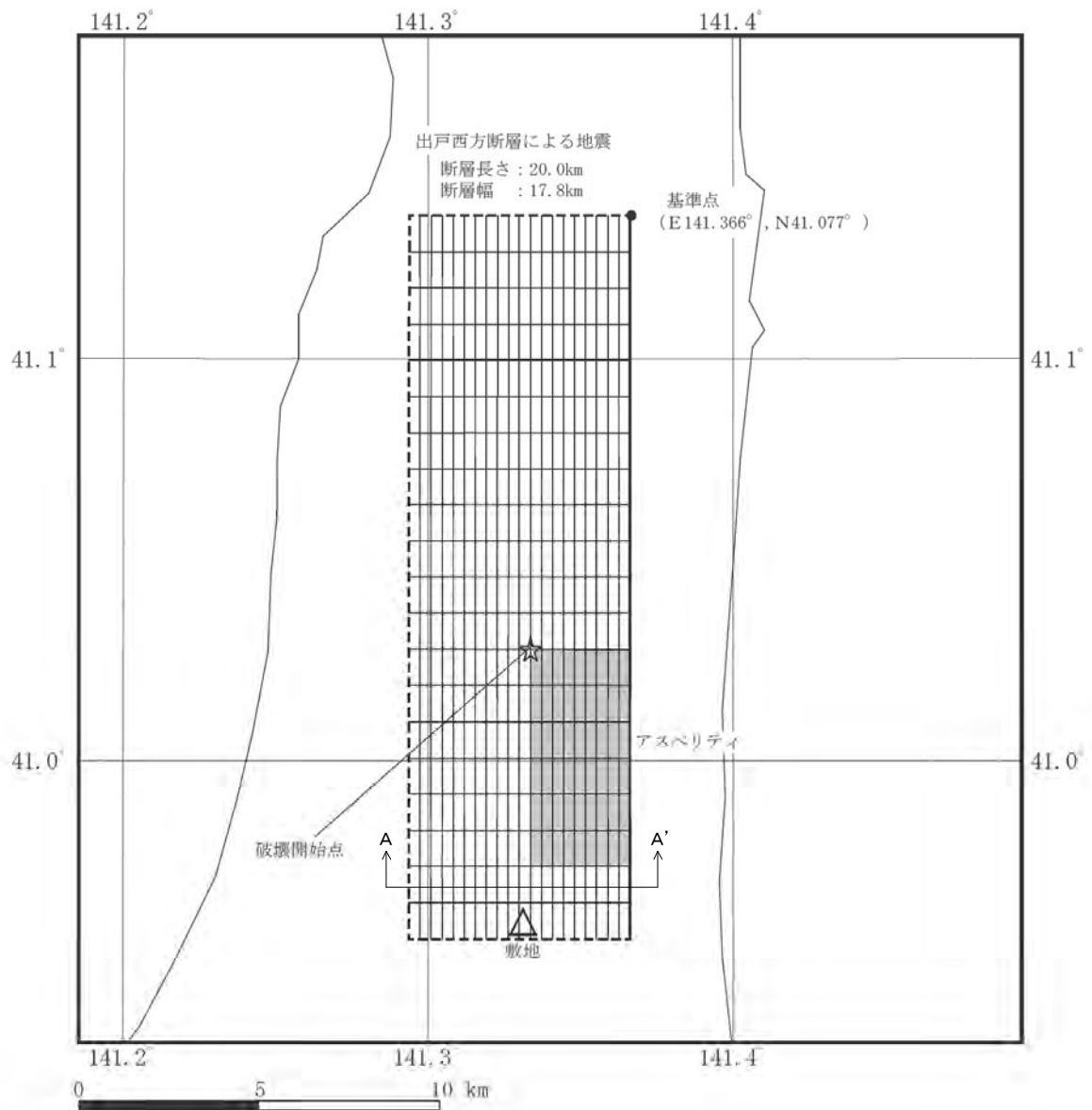


(入倉・三宅 (2001) に設定値の○を加筆)

第4-10図 断層面積と地震モーメント M_0 の関係

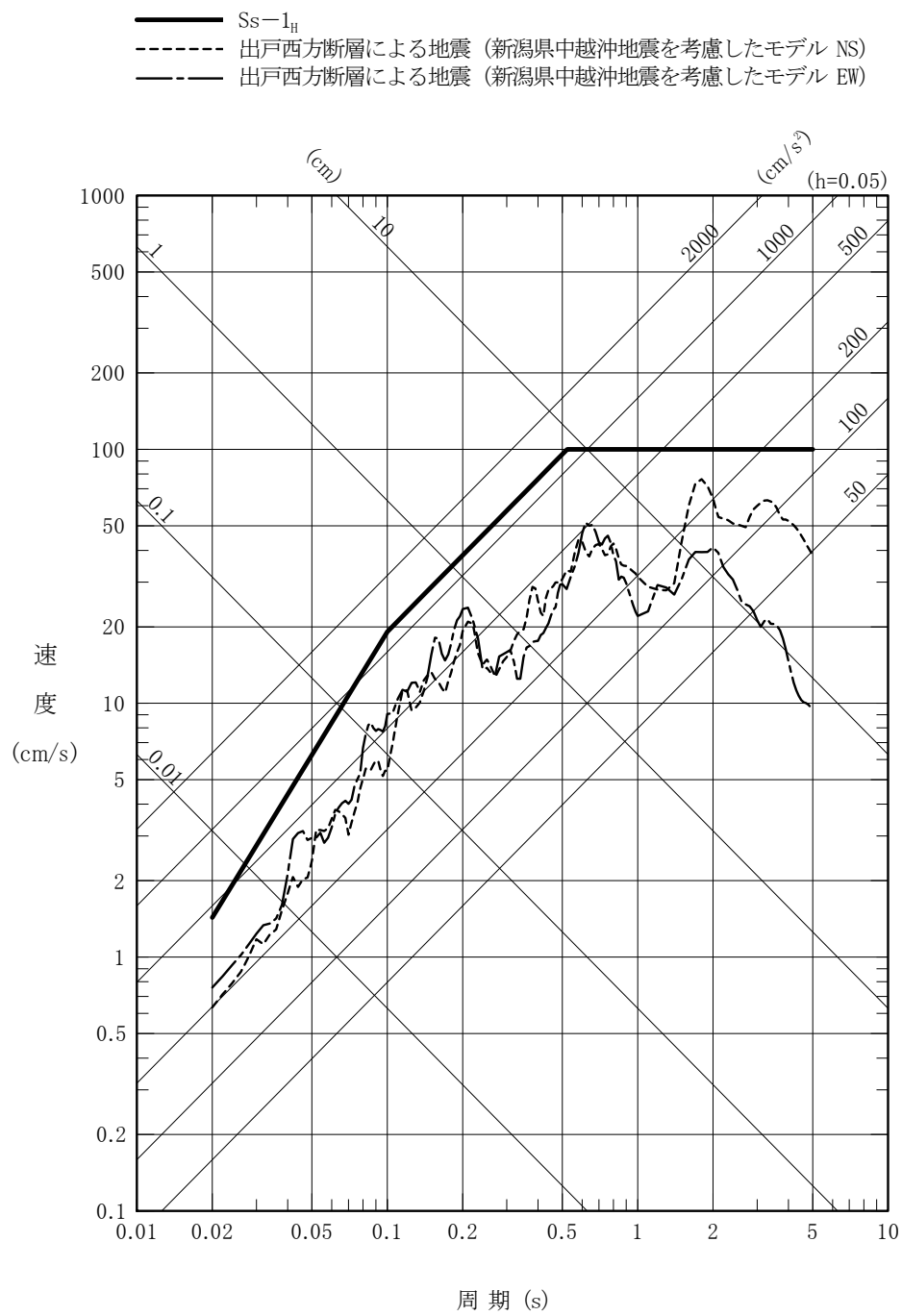
第 4 - 2 表 断層パラメータ

項 目		新潟県中越沖地震を 考慮したモデル
巨視的断層面	基準点	第 4 - 11 図による
	断層長さ (km)	20.0
	断層幅 (km)	17.8
	上端深さ (km)	2.6
	走向 (°)	180
	傾斜角 (°)	70
	破壊開始点	第 4 - 11 図による
	破壊伝播形式	放射状
	S 波速度 (km/s)	3.3
	破壊伝播速度 (km/s)	2.4
	剛性率 (N/m ²)	2.94×10^{10}
	断層面積 (km ²)	356.7
	地震モーメント (N・m)	7.08×10^{18}
	モーメントマグニチュード	6.5
	気象庁マグニチュード	6.9
	平均すべり量 (cm)	67.5
	応力降下量 (MPa)	2.56
	短周期レベル (Nm/s ²)	1.02×10^{19}
アスペリティ	面積 (km ²)	48
	地震モーメント (N・m)	1.91×10^{18}
	平均すべり量 (cm)	135.6
	静的応力降下量 (MPa)	19.0
背景領域	面積 (km ²)	308.7
	地震モーメント (N・m)	5.16×10^{18}
	平均すべり量 (cm)	56.9
	実効応力 (MPa)	3.81

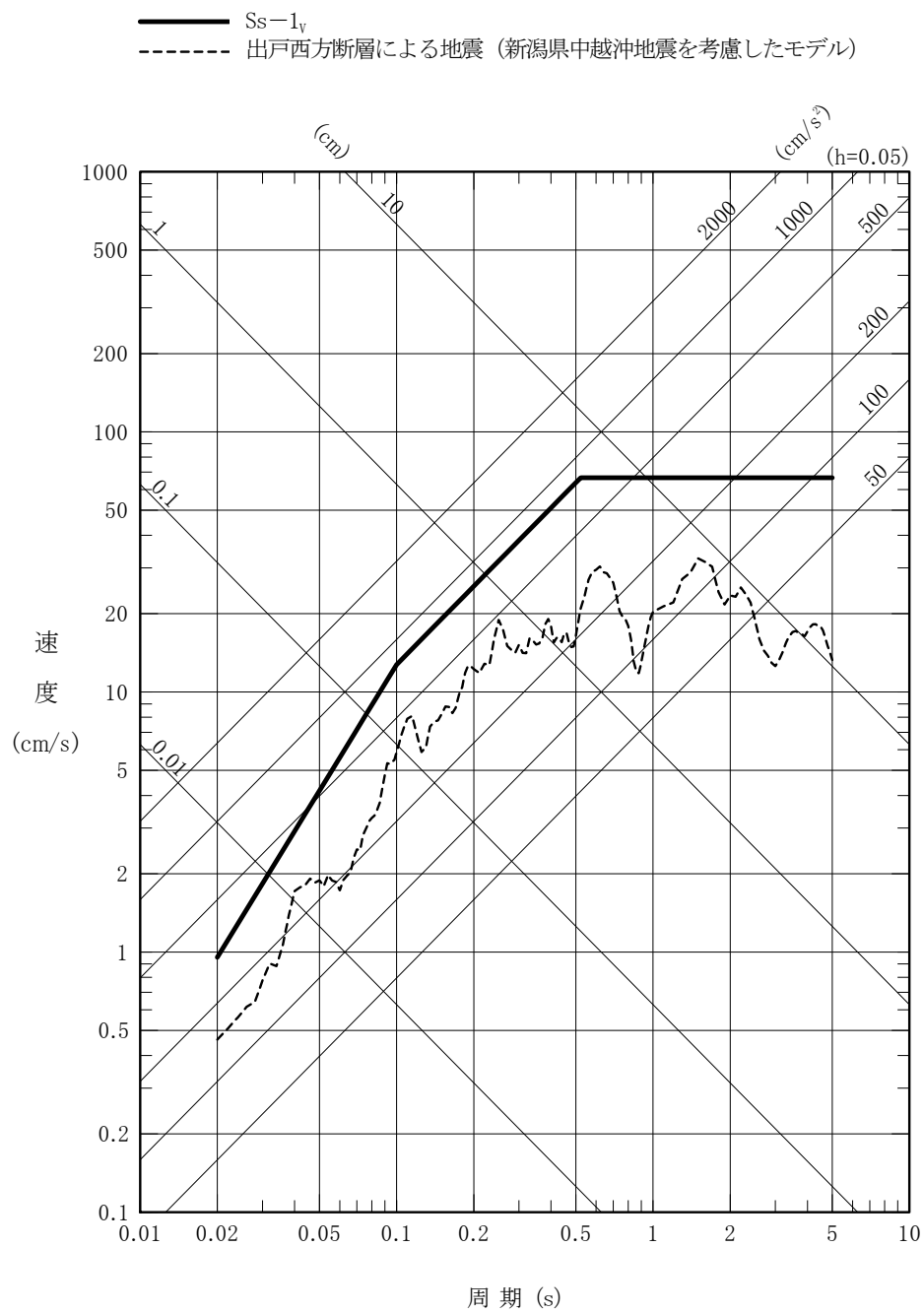


(A-A' 断面図)

第4-11 図 断層モデルの位置図



第4-12図 (1) 評価結果 (水平方向)



第4-12図(2) 評価結果(鉛直方向)

5. 基礎地盤の安定性評価

5. 1 評価方針

基礎地盤の耐震安全性評価は、基準地震動 S_s に対する耐震安全上重要な施設の安全機能を保持する観点から実施する。

耐震安全性評価は、基準地震動 S_s を用いた地震応答解析を実施し、基礎地盤のすべり、相対変位及び傾斜について行う。

なお、すべりの検討にあたっては、地盤物性のばらつきを考慮した評価も行う。

5. 2 評価方法

評価対象施設及び断面は、再処理事業指定申請における静的なすべり（建屋底面すべり、断層を通るすべり）及び沈下についての解析結果から、最も評価の厳しいと想定される施設及び断面を選定する。

耐震安全性評価は、動的 F E M 解析により行い、その手法として、等価線形化法により動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮した周波数応答解析手法を用いる。

解析用物性値は、基礎地盤全体を対象として、岩石・岩盤・土質試験結果を用いて設定し、解析モデルは、地盤と建屋から構成される二次元 F E M モデルを用いる。

地震力は、基準地震動 S_s を一次元応答解析により入力基盤面（標高－150 m）まで引き戻した地震動を水平、鉛直同時に入力する。

解析用モデル図を第 5－1 図に示す。

5. 3 評価内容

すべりに対する検討については、精製建屋基礎底面沿いの想定すべり線及び f－1 断層を通る想定すべり線の安全率について、評価基準値（1.5）以上であることを確認する。

相対変位及び傾斜に対する検討については、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋基礎底面両端の相対変位及び傾斜について評価する。

5. 4 評価結果

すべりに対する安全性については、第 5－1 表に示すように、動的 F E M 解析による地震時の精製建屋基礎地盤のすべり安全率は 3.3 以上であり、評価基準値（1.5）を上回ることから、十分な安全性を有していることを確認した。なお、強度のばらつきを考慮した場合についても、地震時のすべり安全率は 1.9 以上であり、評価基準値（1.5）を上回ることから、十分な安全性を

有していることを確認した。

相対変位及び傾斜に対する安全性については、第 5－2 表に示すように、動的 F E M 解析による地震時のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋基礎底面の相対変位は 0.89 c m 以下、傾斜は約 1/8000 以下であり、安全上重要な機器・配管の機能に支障を与えるものでないと判断されることから、十分な安全性を有していることを確認した。

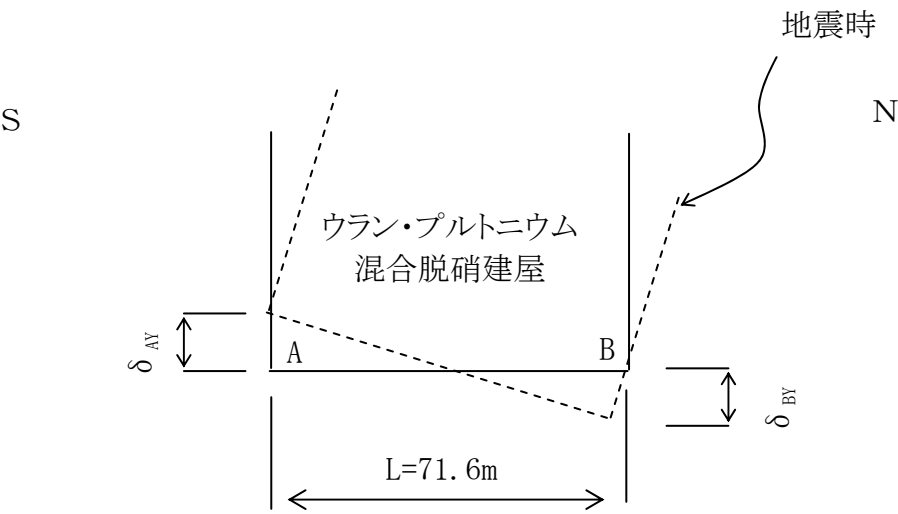
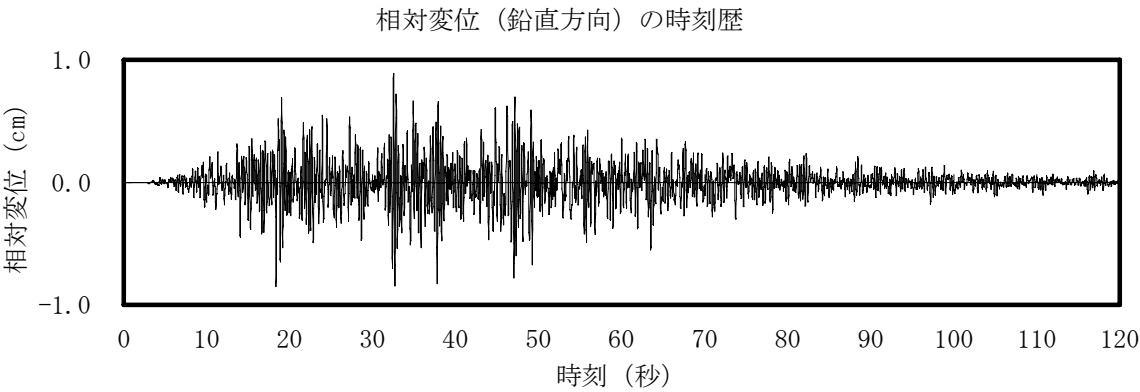
以上の結果より、基礎地盤が基準地震動 Ss による地震力に対して十分な支持性能を有していることを確認した。

第5－1表 動的FEM解析によるすべりに対する安全性の評価結果（Ss－1）

すべり安全率が最小となるすべり線形状	最小すべり安全率	
燃料加工建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物処理建屋 精製建屋 f-1 断層	Ss－1	3.3

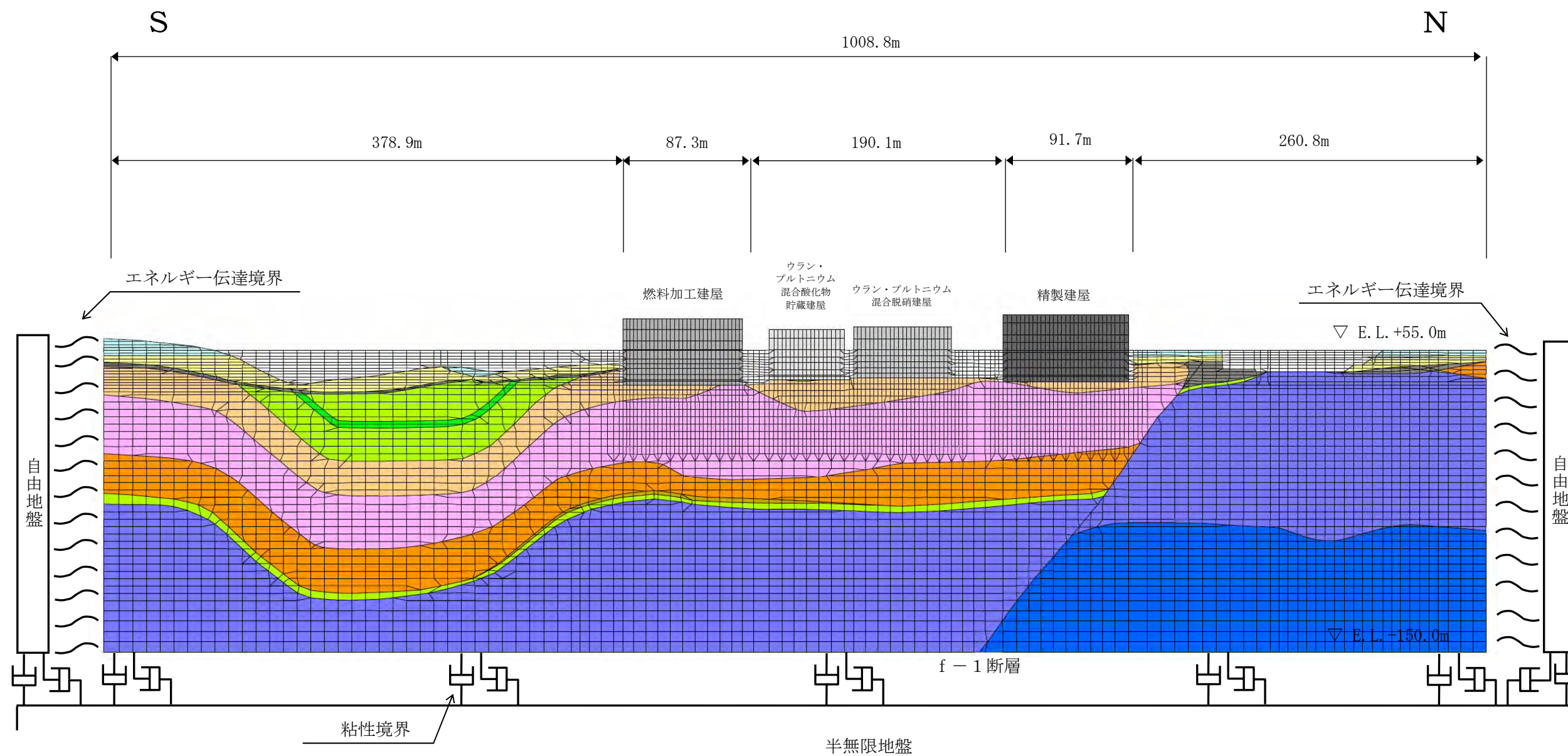
第 5－2 表 動的 F E M 解析による相対変位及び傾斜に対する安全性の評価結果（Ss－1）

時刻（秒）	最大相対変位 （鉛直方向）	最大傾斜
	鉛直方向（cm） $ \delta_{AY} - \delta_{BY} $	$\frac{ \delta_{AY} - \delta_{BY} }{L}$
32.49	0.89	1/8000



相対変位及び傾斜の模式図

5-5



第5-1図 解析用モデル図

6. 安全上重要な建物・構築物の耐震安全性評価

6. 1 評価方針

建物・構築物の耐震安全性評価は、基準地震動 S_s に対する耐震安全上重要な施設の安全機能を維持する観点から実施する。

6. 2 評価対象施設

評価対象とする建物・構築物は、Sクラスの施設を対象とするとともに、Sクラス以外の施設で、基準地震動 S_s に対する間接支持構造物としての機能を有する施設は支持機能の維持の観点より、また、その破損がSクラスの施設に影響を与えるおそれのある施設は波及的影響の防止の観点より、それぞれ評価の対象とする。上記の方針に基づき、選定した評価対象施設を第6-1表に、配置図を第6-1図にそれぞれ示す。また、評価対象施設の構造概要を第6-2表に示す。

6. 3 耐震安全性評価

6. 3. 1 評価方法

建物・構築物の耐震安全性評価は、基準地震動 S_s を用いた地震応答解析によって行う。

建物・構築物の地震応答解析は、建物を質点系、地盤を等価なばねで評価した地盤-建物連成モデルを、水平方向、鉛直方向にそれぞれ設定し実施する。地震応答解析に用いる入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 S_s を一次元波動論により評価したものを用いる。

また、局所的な応答による安全性への影響評価は、鉛直地震動による影響の大きい部位である屋根トラス等について評価を行うこととし、評価に当たっては、水平地震動と鉛直地震動によるそれぞれの応答結果を、組合せ係数法により適切に組合せて評価することとする。

6. 3. 2 評価基準

耐震安全性評価は、基準地震動 S_s による各層の鉄筋コンクリート耐震壁の最大応答せん断ひずみが評価基準値 (2.0×10^{-3}) を超えないことを確認する。

局所的な応答による安全性への影響評価は、屋根トラス等について各部材の発生応力度が評価基準値（許容応力度）以下であることを確認する。

6. 4 評価結果

評価対象施設について、基準地震動 S_s に基づく地震応答解析を実施し、耐震安全性を確認した。

その結果、各層の鉄筋コンクリート耐震壁の最大応答せん断ひずみが、評価基準値 (2.0×10^{-3}) を超えないことを確認した。

また、局所的な応答による安全性への影響評価は、屋根トラス等の各部材における発生応力度が評価基準値（許容応力度）以下であることを確認した。

耐震安全性の評価結果を第6－3表に示す。

第6-1表 評価対象施設

建物・構築物名 (略記名称)
・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 (F A 建屋) ・使用済燃料輸送容器管理建屋 輸送容器保管庫 (F C M 建屋) ・使用済燃料輸送容器管理建屋 トレーラエリア (F C T 建屋) ・前処理建屋 (A A 建屋) ・分離建屋 (A B 建屋) ・精製建屋 (A C 建屋) ・ハル・エンドピース貯蔵建屋 (A E 建屋) ・制御建屋 (A G 建屋) ・主排気筒管理建屋 (A P 建屋) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (C A 建屋) ・ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 (C B 建屋) ・チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋 (D C 建屋) ・非常用電源建屋 (G A 建屋) ・高レベル廃液ガラス固化建屋 (K A 建屋) ・第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟 (K B E 建屋) ・第1ガラス固化体貯蔵建屋西棟 (K B W 建屋)

注：主要機器の基礎については、別冊にて取りまとめている。

第6－2表 評価対象施設の構造概要

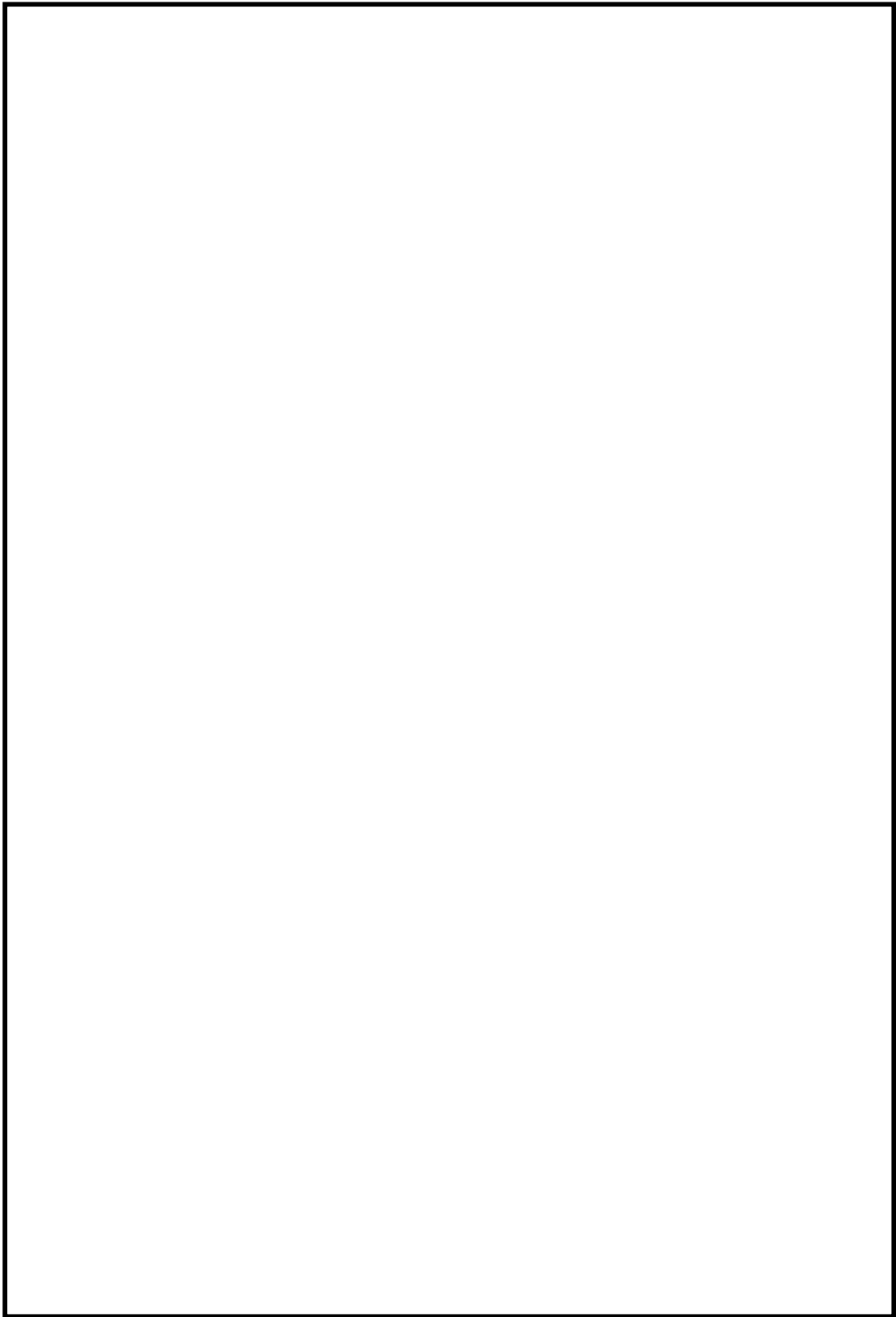
略記名称	構 造※ ¹	階 数		平面 (m)		高さ (m)	
		地上	地下	N S	E W	基礎底面 からの高さ	地上 高さ
F A建屋	R C造 (一部S R C造及びS造)	3	3	121.5	79.8	37.9	20.9
F C M建屋	R C造 (一部S R C造及びS造)	1	－	31.0	95.9	30.0	26.0
F C T建屋	R C造 (一部S R C造及びS造)	1	－	23.0	38.0	19.9	18.2
A A建屋	R C造 (一部S R C造及びS造)	5	4	86.8	69.2	55.6	33.8
A B建屋	R C造	4	3	88.6	65.3	51.5	30.9
A C建屋	R C造	6	3	91.7	70.7	49.9	28.7
A E建屋	R C造 (一部S R C造及びS造)	2	4	42.5	53.5	42.4	18.2
A G建屋	R C造 (一部S造)	3	2	39.9	71.4	34.6	17.7
A P建屋	R C造	1	－	12.5	25.5	6.4	4.4
C A建屋	R C造	2	2	68.9	56.9	34.5	15.8
C B建屋	R C造	1	4	55.7	51.5	34.3	14.3
D C建屋	R C造	2	1	61.0	60.9	35.3	25.3
G A建屋	R C造	2	1	24.8	48.8	21.3	13.8
K A建屋	R C造 (一部S R C造及びS造)	2	4	59.0	84.3	43.8	18.8
K B E建屋	R C造 (一部S R C造及びS造)	1	2	47.0	55.5	33.7	13.9
K B W建屋	R C造 (一部S R C造及びS造)	1	2	47.0	111.2	33.7	13.9

※1 S R C造：鉄骨鉄筋コンクリート造
R C造：鉄筋コンクリート造
S造：鉄骨造

第 6 - 3 表 耐震安全性評価結果

略記名称	評価対象	発生値	評価基準	位 置
F A 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.26×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地上 1 階壁
	屋根部鉄骨 応力度 (N/mm ²)	発生応力度 291.2	許容応力度※ ¹ 349.3	はり
F C M 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.10×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地上 1 階壁
	屋根部鉄骨 応力度 (N/mm ²)	発生応力度 236.7	許容応力度※ ¹ 357.5	ブレース
F C T 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.15×10^{-3}	2.0×10^{-3}	1 階壁
	屋根部鉄骨 応力度 (N/mm ²)	発生応力度 252.8	許容応力度※ ¹ 357.5	ブレース
A A 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.33×10^{-3}	2.0×10^{-3}	2 重床部壁
A B 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.22×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地下 3 階壁
A C 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.73×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地下 1 階壁
A E 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.18×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地下 4 階壁
	屋根部鉄骨 応力度 (N/mm ²)	発生応力度 278.4	許容応力度※ ¹ 326.9	はり
A G 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.42×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地下 1 階壁
A P 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.13×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地上 1 階壁
C A 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.24×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地上 1 階壁
C B 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.22×10^{-3}	2.0×10^{-3}	2 重床部壁
D C 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.19×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地上 1 階壁
G A 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.11×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地上 1 階壁
K A 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.22×10^{-3}	2.0×10^{-3}	地下 2 階壁
K B E 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 0.80×10^{-3}	2.0×10^{-3}	東棟シャフト部壁
	屋根トラス 応力度 (N/mm ²)	発生応力度 157.8	許容応力度※ ¹ 199.7	束材
K B W 建屋	耐震壁 せん断ひずみ	最大応答値 1.41×10^{-3}	2.0×10^{-3}	西棟シャフト部壁
	屋根トラス 応力度 (N/mm ²)	発生応力度 161.1	許容応力度※ ¹ 176.6	束材

※ 1 建築基準法に基づく鋼材の材料強度 (F 値の 1.1 倍) による許容応力度



 : 公開制限情報

第 6 － 1 図 評価対象施設の配置図

7. 安全上重要な機器・配管系の耐震安全性評価

7. 1 評価方針

評価対象となる機器・配管系の選定に当たっては、「異常の発生を防止」「仮に異常が発生したとしてもその波及・拡大を抑制」「異常が拡大すると仮定してもその影響を緩和」等の安全機能の観点から、Sクラスの機器・配管系を対象とし、Bクラス及びCクラス等の施設で、その破損が、Sクラスの施設に影響を与えるおそれのある施設については、波及的影響評価を実施する。

なお、配管系のように類似設備が多数存在する場合は、安全機能を維持する観点から仕様、使用条件等で適切にグループ化し、その代表設備について評価を行う。

また、(社)日本電気協会で現在改訂作業中の「原子力発電所耐震設計技術指針の改訂案」も考慮する。

7. 2 評価方法

7. 2. 1 地震応答解析

(1) 地震応答解析モデル

機器・配管系の動的解析のモデルは、その振動特性に応じ、代表的な振動モードが適切に表現でき、応答評価等に用いる地震荷重を適切に算定できるものを使用する。また、解析モデルは既往評価で用いられたものの他、有限要素法等実績がある手法によるモデル、設計余裕を除いた実機形状に合わせたモデル、大型機器と建屋との連成モデルを使用する。

モデル化に当たって使用する物性値等については、既往評価で用いられたものの他、施設運用上の管理値や実測値等を考慮して設定する。

(2) 床応答スペクトル

床応答スペクトルは、建物・構築物及び屋外重要土木構造物の地震応答解析で得られた床応答時刻歴を用いて水平方向及び鉛直方向について算定する。

床応答スペクトルの算定に当たっては、地盤や建屋の物性等ばらつきが床応答に与える影響を考慮し、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」等を参考に周期軸方向に±10%拡幅した設計用床応答スペクトルを算定する。

(3) 減衰定数

減衰定数は、原則として「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」に規定された値とし、試験等で妥当性が確認された値も評価に用いる。

7. 2. 2 構造強度の評価方法

構造強度に関する評価は、以下に示す簡易評価（応答倍率法による評価）、又は、詳細評価（スペクトルモーダル解析法等による評価）により実施する。

構造強度の評価に当たって、水平方向応答結果と鉛直方向応答結果との組み合わせは、二乗和平方根（SRSS）法等によることを基本とする。

構造強度の評価手順を第 7－1 図に示す。

（1）簡易評価（応答倍率法による評価）

剛構造の機器については、基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時における床の最大応答加速度の比を求め、剛構造ではない機器については、基準地震動 S_s による設計用床応答スペクトルと設計時の設計用床応答スペクトルの比を求め、設計時の発生応力に乘じることにより、発生値を算定し評価基準値と比較する。

なお、剛構造とは、機器の 1 次固有振動数が 20Hz 以上、あるいは、設計用床応答スペクトルの卓越する領域より高い固有振動数を有するものをいう。

（2）詳細評価（スペクトルモーダル解析法等による評価）

再処理施設の特徴的な機器及び、応答倍率法による評価の結果、詳細評価が必要と判断された設備については、設計時の評価法を参考に以下の a 又は b に示す解析法から選択し、原則として弾性解析を行い、発生値を算定し、評価基準値と比較する。

- a. スペクトルモーダル解析法
- b. 時刻歴応答解析法

上記 a, b に挙げた手法以外で適切な手法がある場合は、その手法を用いる。

（3）構造強度の評価基準

評価基準値は、原則としてその設備の機能に影響を及ぼすことがない値とし、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-補・1984, JEAG4601-1987, JEAG4601-1991 追補版」及び「発電用原子力設備規格設計・建設規格 JSME S NC1-2005」に準拠するとともに、他の規格基準で規定されている値及び実験等で妥当性が確認されている値等も用いるものとし、解析結果が評価基準値を超えないことにより、耐震安全性を確認する。

7. 2. 3 動的機能維持の評価方法

動的機能維持に関する評価は、以下に示す機能確認済加速度との比較、又は詳細評価により実施する。動的機能維持の評価手順を第7-2図に示す。

(1) 機能確認済加速度等との比較

基準地震動 S_s による評価対象機器の応答加速度を求め、その加速度と機能確認済加速度を比較する。

機能確認済加速度とは、排風機、横形ポンプ、弁等、機種ごとに試験あるいは解析により、動的機能維持が確認された加速度である。

(2) 詳細評価

基準地震動 S_s による応答加速度が、機能確認済加速度を上回る機器については、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」等を参考に、動的機能維持を確認する上で評価が必要となる項目を抽出し、対象部位の構造強度評価又は動的機能維持評価を行い、発生値を算定し評価基準値と比較する。

(3) 動的機能維持の評価基準

動的機能維持の評価基準値は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」に準拠するとともに、試験等で妥当性が確認されている値も用いるものとし、解析結果が評価基準値を超えないことにより、耐震安全性を確認する。

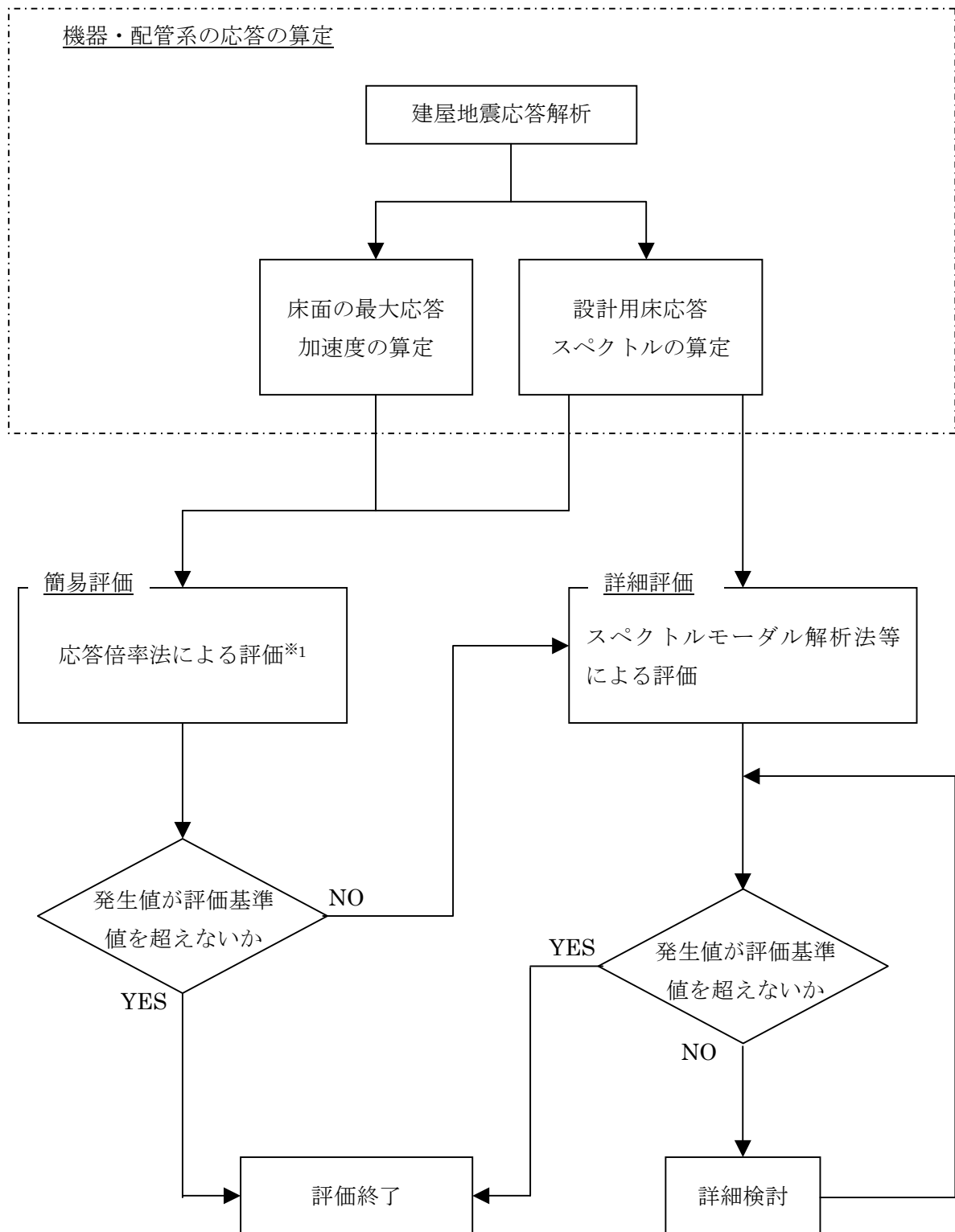
詳細評価における構造強度評価の評価基準値は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」等による。また、部位ごとの動的機能維持の評価基準値については、個別に試験等で妥当性が確認されている値を用いるものとし、解析結果が評価基準値を超えないことにより、耐震安全性を確認する。

7. 3 評価結果

評価対象設備について各機器・配管系の発生値は、いずれも評価基準値以下であることを確認した。また、Bクラス及びCクラス等の波及的影響評価対象設備についても、その破損がSクラスの施設に波及的破損を生じさせないことを確認した。その評価結果を第7-1表～第7-7表に示す。

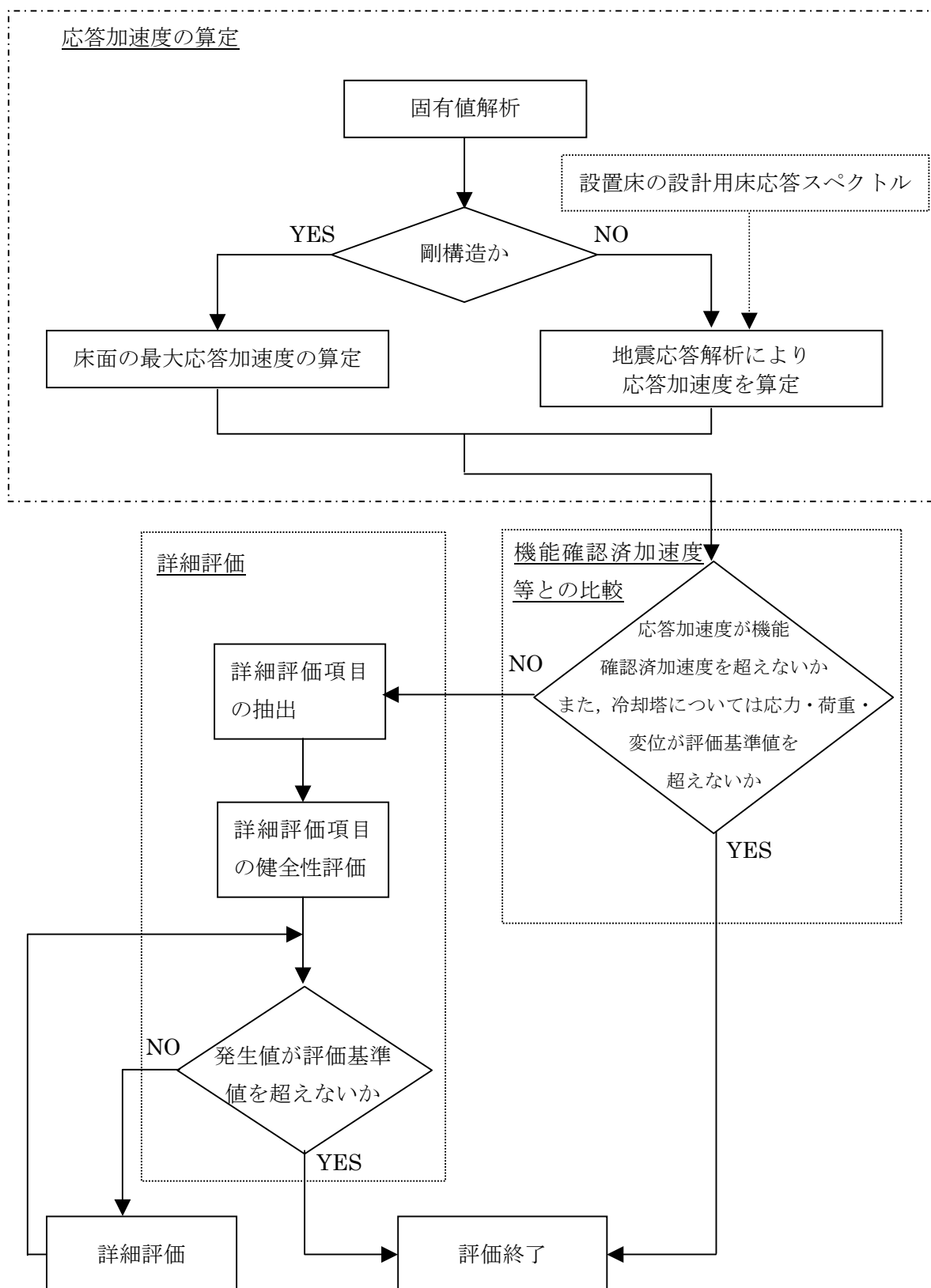
なお、第7-1表、第7-5表及び第7-5表中の耐震クラスについては、設計及び工事の方法の認可申請書における耐震クラスを記載している。

動的機能が要求される各機器の応答加速度は、いずれも機能確認済加速度以下であることを確認した。その評価結果を第7-7表に示す。



※1 再処理施設の特徴的な機器は、応答倍率法は実施せず、詳細評価を実施する。

第 7 - 1 図 構造強度の評価手順



第7－2図 動的機能維持の評価手順

第 7 - 1 表 (1) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備		耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
F A	バスケット取扱装置		B (S2)	構造物 フレーム	組合せ	75	205	0.37	○	b
	バスケット搬送機A, B		B (S2)	構造物 フレーム	組合せ	180	205	0.88	○	b
	バスケット仮置き架台 (空用)		As	部材①	組合せ	143	205	0.70	○	b
	バスケット仮置き架台 (実入り用)		As	基礎ボルト	引張	151	184	0.83	○	a2
	第1チャンネルボックス切断装置A		B (S2)	下部架台	組合せ	166	205	0.81	○	b
	第1チャンネルボックス切断装置B		B (S2)	下部架台	組合せ	171	205	0.84	○	b
	低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック (低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック), (高残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック), (高残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック)		As	補強板④	組合せ	204	246	0.83	○	b
	燃料取出し装置A, B		B (S2)	構造物 フレーム	組合せ	226	281	0.81	○	b
	燃 料 取 扱 装 置	(BWR燃料用)	B (S2)	燃料取扱 装置構造 物フレーム (SS400)	組合せ	217	280	0.78	○	b
		(PWR燃料用)	B (S2)	燃料取扱 装置構造 物フレーム (SS400)	組合せ	199	280	0.72	○	b
		(BWR燃料およびPWR燃料 用)	B (S2)	燃料取扱 装置構造 物フレーム (SS400)	組合せ	228	280	0.82	○	b
	燃料移送水中台車		B (S2)	本体	せん断	84	118	0.72	○	b
	燃料仮置きラックA, B		As	サポート板	圧縮	22	157	0.15	○	a1
	プール水冷却系熱交換器A, B, C		As	取付ボルト	引張	98	207	0.48	○	a1
	プール水冷却系ポンプ A, B, C		As	原動機 取付ボルト	せん断	12	158	0.08	○	a1
	補給水設備ポンプ A, B		A	原動機 取付ボルト	せん断	5	158	0.04	○	a1
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋天 井クレーンA, B		B (S2)	カータ	せん断	92	161	0.58	○	a1

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値 / 評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (2) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
F A	第1バーナブルガス切断装置A, B	B (S2)	フレーム及び 架台サポート 基礎ボルト	引張	174	184	0.95	○	b
	計器架台 プール水冷却系浄化系 入口流量A (7121-FT-21-2-Aを 収納)	As	取付ボルト	せん断	5	161	0.04	○	a1
	計器架台 キヤスク冷却水入口流量 A (7121-FT-21-3-Aを収納)	As	取付ボルト	せん断	2	161	0.02	○	a1
	安全系監視制御盤1A	As	取付ボルト	引張	9	206	0.05	○	a1
	安全系監視制御盤2	As	取付ボルト	引張	8	206	0.04	○	a1
	安全系制御盤1A-1	As	取付ボルト	引張	11	206	0.06	○	a1
	安全系制御盤1A-2	As	取付ボルト	引張	11	206	0.06	○	a1
	電気設備制御盤A (非常用)	As	取付ボルト	引張	5	206	0.03	○	a1
	電気設備制御盤E (非常用)	As	取付ボルト	引張	19	206	0.10	○	a1
	ディーゼル機関	As	基礎ボルト	せん断	30	223	0.14	○	a1
	同期発電機	As	固定子 取付ボルト	せん断	15	146	0.11	○	a1
	重油タンクA-1, 2, B-1, 2	As	胴板	一次＋ 二次	446	470	0.95	○	b
	燃料デイトンク	As	基礎ボルト	せん断	14	158	0.09	○	a1
	空気だめ	As	胴板	一次 一般膜	139	262	0.54	○	a1
	6.9kV非常用メタルクラッドスイッチギヤA	As	取付ボルト	引張	22	210	0.11	○	a1
	110V非常用直流主分電盤B	As	取付ボルト	引張	26	210	0.13	○	a1
	110V第1非常用蓄電池B (8個並び 1段2列), (110V第1非常用蓄電池A (8個並 び1段2列))	As	取付ボルト	せん断	13	158	0.09	○	a1
	110V第1非常用蓄電池B (7個並び 1段2列), (110V第1非常用蓄電池A (7個並 び1段2列))	As	取付ボルト	せん断	13	158	0.09	○	a1
	110V第1非常用蓄電池B (8個並び 1段1列), (110V第1非常用蓄電池A, B (8個 並び1段1列))	As	取付ボルト	せん断	11	158	0.07	○	a1

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (3) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
F A	110V第1非常用蓄電池B(7個並び 1段1列), (110V第1非常用蓄電池A(7個並 び1段1列))	As	取付ボルト	せん断	9	158	0.06	○	a1
	110V第1非常用蓄電池B(6個並び 1段1列), (110V第1非常用蓄電池A(6個並 び1段1列))	As	取付ボルト	せん断	11	158	0.07	○	a1
	110V第1非常用蓄電池B(4個並び 1段1列), (110V第1非常用蓄電池A(4個並 び1段1列))	As	取付ボルト	せん断	9	158	0.06	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(3)	As	取付ボルト	せん断	51	161	0.32	○	a1
	110V非常用充電器盤B	As	取付ボルト	せん断	8	158	0.06	○	a1
	105V非常用無停電電源装置B	As	取付ボルト	せん断	9	161	0.06	○	a1
	105V非常用計測交流電源盤B	As	取付ボルト	せん断	8	161	0.05	○	a1
	第1非常用ディーゼル発電機A制御 盤	As	取付ボルト	せん断	7	158	0.05	○	a1
	105V非常用無停電交流分電盤B1	As	取付ボルト	引張	6	206	0.03	○	a1
F1 (A)	安全冷却水系冷却塔A	As	支持架構 (床はり)	組合せ (圧縮+ 曲げ)	0.53※4	≤1※4	0.53	○	a1
	安全冷却水系膨張槽A	As	取付ボルト	引張	60	225	0.27	○	a1
F1 (B)	安全冷却水系冷却塔B	As	支持架構 (床はり)	組合せ (圧縮+ 曲げ)	0.61※4	≤1※4	0.61	○	a1
	燃料移送ポンプ	As	基礎ボルト	せん断	3	158	0.02	○	a1
	安全冷却水系膨張槽B	As	取付ボルト	引張	86	225	0.39	○	a1
	安全冷却水系冷却水循環ポンプ A, B, C	As	原動機 取付ボルト	せん断	7	158	0.05	○	a1
	計装架台 安全冷却水系膨張槽B液位1, 安全冷却水系膨張槽B液位2 (7183-LT-02-1-B, 7183-LT-02-2 -Bを収納)	As	取付ボルト	引張	9	210	0.05	○	a1

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (4) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A A	溶解槽A, B	A	取付ボルト	引張			0.48	○	b
	清澄機A, B	A	サイホン部	一次＋ 二次			0.13	○	b
	不溶解残渣回収槽A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.09	○	a1
	安全冷却水A冷却塔 (冬期運転側 側イ)	As	支持架構 (基礎ボルト)	せん断			0.48	○	b
	安全冷却水A冷却塔 (冬期休止側 側イ)	As	支持架構 (基礎ボルト)	せん断			0.46	○	b
	安全冷却水A, B膨張槽	As	胴板	一次＋ 二次			0.79	○	a1
	安全冷却水A循環ポンプ A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.06	○	a1
	燃料横転クレーンA, B	B(S2)	構造物 フレーム	組合せ			0.77	○	b
	洗浄廃液受槽	A	胴板	一次＋ 二次			0.68	○	a1
	極低レベル廃ガス洗浄塔	C(S1)	ラック	組合せ			0.51	○	a1
	廃ガス洗浄塔	A	取付ボルト	引張			0.71	○	a1
	デミスタ	A	取付ボルト	引張			0.61	○	b
	第1, 第2よう素追出し槽A, B	A	取付ボルト	せん断			0.45	○	b
	ハル洗浄槽A, B	B*	支持ピン	組合せ			0.44	○	b
	NOx吸収塔A, B	A	取付ボルト	引張			0.90	○	b
	溶解槽セルA排気フィルタユニットA～D, 溶解槽セルB排気フィルタユニットA～D	A	基礎ボルト	引張			0.55	○	a1
	安全冷却水A, B補助冷却器	C(S2)	底板	組合せ			0.64	○	a1
	安全蒸気ボイラA, B(ボイラ本体)	A	胴板	一次＋ 二次			0.89	○	b
	計量前中間貯槽A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.20	○	a1
	計量前中間貯槽A, B(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.81	○	a1
	計量・調整槽	As	取付ボルト	引張			0.73	○	b
	計量・調整槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.22	○	b
	水バンプ槽	B*	胴板	一次＋ 二次			0.31	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(5) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A A	漏えい液受皿中間ボット1A	A	取付ボルト	引張			0.12	○	a1
	漏えい液受皿中間ボット2A	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	漏えい液受皿中間ボットB	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	漏えい液受皿中間ボット3A	A	胴板	一次＋ 二次			0.11	○	a1
	超音波洗浄廃液受槽	A	基礎ボルト	せん断			0.09	○	a1
	凝縮器	A	取付ボルト	せん断			0.11	○	a1
	計測制御用空気貯槽	As	胴板	一次 一般膜			0.25	○	a1
	安全空気脱湿装置A, B(脱湿塔 1A, 2A, 1B, 2B)	As	胴板	一次 一般膜			0.17	○	a1
	安全空気脱湿装置A, B(プレフィルタ A, B)	As	胴板	一次 一般膜			0.09	○	a1
	安全空気脱湿装置A, B(アフターフィルタ A, B)	As	胴板	一次 一般膜			0.09	○	a1
	安全空気圧縮装置A, B, C(空気圧 縮機A, B, C)	As	ボンプ 取付ボルト	せん断			0.13	○	a1
	安全空気圧縮装置A, B, C(後置冷 却器A, B, C)	As	胴板	一次 一般膜			0.18	○	a1
	安全空気圧縮装置A, B, C(後置冷 却器トレンセパレータA, B, C)	As	胴板	一次 一般膜			0.10	○	a1
	水素掃気用空気貯槽	As	胴板	一次 一般膜			0.28	○	a1
	中間ボットA, B	As	ラゲ	組合せ			0.49	○	a2
	中間ボットA, B堰付サイホン分離ボット	A	取付ボルト	せん断			0.02	○	a1
	中間ボットA, Bエアリフト分離ボット	A	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	可溶性中性子吸収材緊急供給槽 A, B	A	基礎ボルト	引張			0.14	○	a1
	漏えい液希釈水供給槽	A	基礎ボルト	引張			0.15	○	a1
	溶解槽A, B燃料せん断片シュート	B(S1)	ラゲ	組合せ			0.20	○	a2
	エンドピースシュートA, B	B(S1)	ラゲ	組合せ			0.09	○	a2

□ : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (6) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A A	安全系制御盤 (せん断工程A系列安全系A制御 盤(計器盤1)), (せん断工程A系列安全系A制御 盤(計器盤2))	As	取付ボルト	引張			0.02	○	a1
	せん断工程A, B系列安全系Aせん 断停止系電源しゃ断箱	As	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	溶解設備 安全系ANo. 1計装ラック	As	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	溶解設備 安全系ANo. 9計装ラック	As	取付ボルト	引張			0.04	○	a1
	溶解設備 安全系ANo. 8計装ラック	A (S2)	取付ボルト	引張			0.03	○	a1
	溶解槽A, B堰付サイホン分離ボット, 溶解槽A, B堰付サイホンB分離ボット, 第1よう素追出し槽A, B堰付サイホン A分離ボット, 第1よう素追出し槽A, B堰付サイホン B分離ボット, 第2よう素追出し槽A, B堰付サイホン A分離ボット, 第2よう素追出し槽A, B堰付サイホン B分離ボット	A	取付ボルト	せん断			0.02	○	a1
	せん断工程A, B系列安全系A制御 盤(リレー盤1)	As	取付ボルト	引張			0.03	○	a1
	安全系制御盤(2) (溶解工程A系列安全系A制御盤 (計器盤3)), (溶解工程A系列・ユーティリティ工程安 全系A制御盤1(計器盤4)), (溶解工程A系列・ユーティリティ工程安 全系A制御盤2(計器盤5))	As	取付ボルト	引張			0.02	○	a1
	安全圧縮空気系 安全系A No. 2計装ラック	As	取付ボルト	引張			0.02	○	a1
	圧縮空気設備 安全空気圧縮装 置A 現場監視制御盤	As	取付ボルト	せん断			0.06	○	a1
	圧縮空気設備 安全空気圧縮装 置C 現場制御回路分離盤A	As	取付ボルト	せん断			0.03	○	a1
	圧縮空気設備 安全空気脱湿装 置A 現場監視制御盤	As	取付ボルト	引張			0.03	○	a1

 : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設
計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度
をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設
を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値 / 評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施
設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (7) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A A	蒸気設備 安全蒸気ボイラ現場 監視制御盤	A	取付ボルト	引張			0.33	○	a1
	溶解工程A, B系列安全系A溶解槽 放射線レベル検出装置制御盤	A	取付ボルト	引張			0.05	○	a1
	凝縮器A, B	A	ラック	組合せ			0.49	○	a1
	溶解槽A, Bデミスタ	A	取付ボルト	引張			0.23	○	a2
	廃ガスシールボット	A	ラック	組合せ			0.04	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0.09	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタB, C	A	取付ボルト	せん断			0.16	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタD	A	取付ボルト	せん断			0.09	○	a1
	よう素フィルタ第1, 第2加熱器	A	取付ボルト	引張			0.53	○	a1
	排風機A, B	A	ポンプ 取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	よう素フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0.14	○	a1
	よう素フィルタB, C	A	取付ボルト	せん断			0.21	○	a1
	よう素フィルタD	A	取付ボルト	せん断			0.14	○	a1
	冷却器	A	胴板	一次 一般膜			0.07	○	a1
	フィルタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.14	○	a1
	中間ボットA, Bエアリフトデミスタ	A	取付ボルト	引張			0.04	○	a1
	塔槽類廃ガス処理室フィルタ保守用ク レーン	C(S1)	ガード	曲げ			0.53	○	a1
	セル排気フィルタユニットB, セル排気フィルタユニットD, セル排気フィルタユニットA, セル排気フィルタユニットC	A	基礎ボルト	引張			0.33	○	a1
	セル排風機A, B	A	基礎ボルト	引張			0.13	○	a1
	溶解槽セルA排風機A, 溶解槽セルA排風機B, 溶解槽セルB排風機A, 溶解槽セルB排風機B	A	基礎ボルト	引張			0.20	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(8) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A A	溶解槽Aセル排気前置フィルタA, 溶解槽Bセル排気前置フィルタA, せん断機・溶解槽A保守セル排気前 置フィルタA, せん断機・溶解槽B保守セル排気前 置フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0.45	○	a1
	溶解槽Aセル排気前置フィルタ(B~D), 溶解槽Bセル排気前置フィルタ(B~D), せん断機・溶解槽A保守セル排気前 置フィルタ(B~D), せん断機・溶解槽B保守セル排気前 置フィルタ(B~D)	A	取付ボルト	せん断			0.42	○	a1
	溶解槽Aセル排気前置フィルタE, 溶解槽Bセル排気前置フィルタE, せん断機・溶解槽A保守セル排気前 置フィルタE, せん断機・溶解槽B保守セル排気前 置フィルタE	A	取付ボルト	せん断			0.45	○	a1
	6.9kV非常用マタラ	As	溶接	せん断			0.06	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(1)	As	溶接	せん断			0.08	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(2)	As	溶接	せん断			0.05	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(3)	As	溶接	せん断			0.06	○	a1
	460V非常用パワーセンタB(4)	As	溶接	せん断			0.08	○	a1
	110V非常用充電器盤A(1)	As	取付ボルト	せん断			0.03	○	a1
	110V非常用予備充電器盤E(2)	As	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	110V非常用直流主分電盤A	As	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	105V非常用無停電電源装置A	As	取付ボルト	せん断			0.03	○	a1
	460V非常用コントロールセンタA1	As	取付ボルト	引張			0.07	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(8個並び 1段2列)	As	取付ボルト	せん断			0.07	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(6個並び 1段2列)	As	取付ボルト	せん断			0.07	○	a1

：公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1：簡易評価1（応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法）

a2：簡易評価2（応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法）

b：詳細評価（スペクトルモーダル解析法等による評価）

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (9) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A A	安全冷却水B循環ポンプ A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.06	○	a1
	安全冷却水1A, 1B中間熱交換器	As	側板	一次 一般膜			0.23	○	a1
	安全冷却水1Aポンプ A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.02	○	a1
	安全冷却水1A, 1B, 2膨張槽	As	基礎ボルト	引張			0.34	○	a1
	安全冷却水1A, 1B, 2放射線レベル 計計測槽	C(S2)	胴板	一次 一般膜			0.07	○	a1
	安全冷却水1Bポンプ A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.02	○	a1
	安全冷却水2中間熱交換器	As	側板	一次 一般膜			0.24	○	a2
	安全冷却水2ポンプ A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.02	○	a1
	ボイラ供給水槽	A	胴板	一次＋ 二次			0.32	○	a1
	安全蒸気ボイラ A, B(送風機)	A	原動機 取付ボルト	引張			0.05	○	a1
	安全蒸気ボイラ A, B(給水ポンプ)	A	取付ボルト	せん断			0.03	○	a1
	LPGボンベユニット A, B	A	基礎ボルト	せん断			0.09	○	a2
	中継槽 A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.15	○	a1
	中継槽 A, Bゲートバルブ A, B	A	胴板	一次＋ 二次			0.09	○	a1
	中継槽 A, Bゲートバルブアライニングポット	A(S2)	ラゲ	組合せ			0.38	○	a1
	リサイクル槽 A, B	As	取付ボルト	引張			0.34	○	a1
	不溶解残渣回収槽 A, Bポンプ 1, 2, 計量前中間貯槽 Aポンプ 1, 2A, 2B, 3, 計量前中間貯槽 Bポンプ 1, 2A, 2B, 3, 計量後中間貯槽ポンプ A, B	A	基礎ボルト	せん断			0.04	○	a1
	バルブライザー A, B	A	基礎ボルト	せん断			0.04	○	a1
	シフター A, B	A(S2)	胴板	一次 一般膜			0.37	○	a1
	パッセージポット A, B	A	胴板	一次＋ 二次			0.16	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(10) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A A	溶解槽A, Bセル漏えい検知ボット1	A	胴板	一次＋ 二次			0.09	○	a1
	計量・調整槽サイホン1分離ボット, 計量・調整槽サイホン2分離ボット, 計量・調整槽サイホン3分離ボット, 計量・調整槽サイホン4分離ボット, 計量・調整槽サイホン5分離ボット, 計量・調整槽サイホン1分離ボット, 計量・調整槽サイホン2分離ボット, 計量・調整槽サイホン3分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	計量・調整槽サイホン6A分離ボット, 計量・調整槽サイホン6B分離ボット, 計量・調整槽サイホン6A分離ボット, 計量・調整槽サイホン6B分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	計量・調整槽サイホン4, 5分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	計量後中間貯槽	As	基礎ボルト	せん断			0.21	○	a1
	計量後中間貯槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.68	○	a2
	計量補助槽	As	基礎ボルト	せん断			0.14	○	a1
	計量補助槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.22	○	a2
	清澄・計量設備安全系A計装ラック	A	取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	清澄・計量設備安全系A制御盤	A	取付ボルト	引張			0.07	○	a1
	リサイクル槽Aデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.48	○	a1
	リサイクル槽Bデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.45	○	a1
	計量前中間貯槽Aデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.45	○	a1
	計量前中間貯槽Bデミスタ, 計量後中間貯槽デミスタ, 計量補助槽デミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.42	○	a1

：公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1：簡易評価1（応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法）

a2：簡易評価2（応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法）

b：詳細評価（スペクトルモーダル解析法等による評価）

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(11) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A A	ミストフィルタA1, A2, B1, B2, C1, C2	A	取付ボルト	引張			0.33	○	a1
	廃ガス加熱器A, B, C	A	取付ボルト	引張			0.40	○	a1
	第1高性能粒子フィルタA, B, C	A	取付ボルト	引張			0.42	○	a1
	第1よう素フィルタA1, A2, B1, B2, C1, C2	A	取付ボルト	引張			0.53	○	a1
	第2よう素フィルタA1, A2, B1, B2, C1, C2	A	取付ボルト	引張			0.53	○	a1
	第2高性能粒子フィルタA, B, C	A	取付ボルト	引張			0.36	○	a1
	廃ガス冷却器A, B, C	A(S2)	胴板	一次＋二次			0.31	○	a1
	排風機A, B, C	A	ポンプ 取付ボルト	せん断			0.05	○	a1
	よう素追出し塔A, B	A	胴板	一次＋二次			0.04	○	a1
	よう素追出し塔A, B廃ガス冷却器	A	胴板	一次 一般膜			0.13	○	a1
	DOGタンパセル漏えい検知ボット	A	ラゲ	組合せ			0.03	○	a1
	よう素除去工程安全系A制御盤1, よう素除去工程安全系A制御盤2, よう素除去工程安全系A制御盤3, (よう素除去工程安全系B制御盤1), (よう素除去工程安全系B制御盤2), (よう素除去工程安全系B制御盤3)	A	基礎ボルト	引張			0.08	○	a1
	よう素除去工程排風機A制御盤, (よう素除去工程排風機B制御盤), (よう素除去工程排風機C制御盤)	A	基礎ボルト	引張			0.14	○	a1

公開制限情報

- ※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。
- ※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。
- a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)
- a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)
- b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)
- ※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。
- ※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。
- ※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。
- ※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(12) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A A	よう素除去工程廃ガス加熱器A制御盤, (よう素除去工程廃ガス加熱器B制御盤), (よう素除去工程廃ガス加熱器C制御盤)	A	基礎ボルト	引張			0.02	○	a1
	よう素除去工程C系統電源切替盤	A	取付ボルト	せん断			0.03	○	a1
	よう素除去工程ミストフィルタA1, A2計器架台, (よう素除去工程ミストフィルタB1, B2計器架台), よう素除去工程(ミストフィルタC1, C2計器架台1), (よう素除去工程ミストフィルタC1, C2計器架台2)	A	取付ボルト	せん断			0.03	○	a1

: 公開制限情報

- ※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。
- ※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。
- a1: 簡易評価1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)
- a2: 簡易評価2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)
- b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)
- ※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。
- ※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。
- ※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。
- ※6 第1ガス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (1 3) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	高レベル廃液濃縮缶A	As	支持 構造物	組合せ			0.91	○	b
	中間熱交換器A, B	As	胴板	一次＋ 二次			0.48	○	a1
	フラッシュドラムA, B	As	基礎ボルト	せん断			0.18	○	a1
	冷却水循環ポンプ A, B, C, D	As	基礎ボルト	せん断			0.04	○	a1
	補助抽出廃液受槽	B(S2)	取付ボルト	せん断			0.68	○	a1
	抽出廃液受槽	As	取付ボルト	せん断			0.55	○	a1
	抽出廃液受槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.42	○	a2
	第1洗浄器	B*	架台	組合せ			0.82	○	a1
	パルセータ廃ガスデミスター	A	胴板	一次＋ 二次			0.70	○	a1
	漏えい液希釈溶液供給槽	A	基礎ボルト	引張			0.84	○	a1
	抽出塔	A*	取付ボルト	引張			0.33	○	b
	抽出塔(パルスレク)	A*	パルスレク	一次＋ 二次			0.52	○	b
	第1洗浄塔	A*	取付ボルト	引張			0.33	○	b
	第1洗浄塔(パルスレク)	A*	パルスレク	一次＋ 二次			0.49	○	b
	第2洗浄塔	A*	取付ボルト	引張			0.37	○	b
	第2洗浄塔(パルスレク)	A*	パルスレク	一次＋ 二次			0.24	○	b
	TBP洗浄塔	A*	取付ボルト	引張			0.29	○	b
	TBP洗浄塔(パルスレク)	A*	パルスレク	一次＋ 二次			0.26	○	b
	プルトニウム分配塔	A*	取付ボルト	引張			0.42	○	b
	プルトニウム分配塔(パルスレク)	A*	パルスレク	一次＋ 二次			0.26	○	b
	溶解液中間貯槽	As	基礎ボルト	せん断			0.24	○	a1
	溶解液中間貯槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.76	○	a2
	溶解液中間貯槽ポンプ A, B	As	原動機台 取付ボルト	せん断			0.06	○	a1
	溶解液供給槽	As	取付ボルト	せん断			0.53	○	a1
	溶解液供給槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.78	○	a2

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (1 4) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	溶解液供給槽ゲデオンA, B, 溶解液供給槽予備ゲデオンA, B	A	胴板	一次＋ 二次			0.04	○	a1
	溶解液供給槽ゲデオンAブライミング ポット, 溶解液供給槽予備ゲデオンAブライミ ングポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.51	○	a1
	溶解液供給槽流量計測ポットA, 溶解液供給槽流量計測ポットB, 溶解液供給槽予備流量計測ポット A, 溶解液供給槽予備流量計測ポット B	A	胴板	一次＋ 二次			0.14	○	a1
	溶解液供給槽ゲデオンBブライミング ポット, 溶解液供給槽予備ゲデオンBブライミ ングポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.52	○	a1
	抽出塔流量計測ポットA／抽出塔エ アリフトポンプAハフファチューブ	A*	ラゲ	組合せ			0.06	○	a1
	抽出塔エアリフトポンプA分離ポット, 第1洗浄塔エアリフトポンプA分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.08	○	a1
	抽出塔エアリフトポンプB分離ポット, 予備抽出塔エアリフトポンプB分離ポッ ト	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	抽出塔流量計測ポットB, 抽出塔流量計測ポットC, TBP洗浄塔流量計測ポットA, TBP洗浄塔流量計測ポットB	A	胴板	一次＋ 二次			0.19	○	a1
	抽出塔エアリフトポンプC分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	抽出塔エアリフトポンプD分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	抽出塔エアリフトポンプE分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	第1洗浄塔流量計測ポットA／第1 洗浄塔エアリフトポンプAハフファチューブ	A*	ラゲ	組合せ			0.06	○	a1
	第1洗浄塔エアリフトポンプB分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.14	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設
計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度
をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B* は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設
を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施
設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(15) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	第1洗浄塔流量計測ボットB	A	胴板	一次＋ 二次			0.14	○	a1
	第1洗浄塔溶液採取ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.23	○	a1
	第1洗浄塔エアリフトポンプD分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	第2洗浄塔流量計測ボットA／第2 洗浄塔エアリフトポンプAハフファチューブ	A*	ラケ	組合せ			0.07	○	a1
	第2洗浄塔エアリフトポンプA分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.07	○	a1
	第2洗浄塔エアリフトポンプD分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.13	○	a1
	TBP洗浄塔エアリフトポンプAハフファチューブ	A*	ラケ	組合せ			0.14	○	a1
	TBP洗浄塔エアリフトポンプA分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.05	○	a1
	TBP洗浄塔エアリフトポンプB, C分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.09	○	a1
	TBP洗浄塔エアリフトポンプD分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	TBP洗浄塔エアリフトポンプE分離ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	抽出廃液中間貯槽	As	基礎ボルト	せん断			0.17	○	a1
	抽出廃液中間貯槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.71	○	a2
	抽出廃液供給槽A	As	基礎ボルト	せん断			0.40	○	a1
	抽出廃液供給槽A(冷却コイル)	As	冷却コイル	一次＋ 二次			0.37	○	a2
	抽出廃液供給槽B	As	基礎ボルト	せん断			0.40	○	a1
	抽出廃液供給槽B(冷却コイル)	As	冷却コイル	一次＋ 二次			0.34	○	a2
	溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿 3スチームジェットポンプシールボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.09	○	a1
	抽出塔予備セル漏えい液受皿スチーム ジェットポンプシールボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.09	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(16) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	抽出廃液受槽セル漏えい液受皿スチームシットボンプBシールボット, 抽出廃液受槽セル漏えい液受皿スチームシットボンプAシールボット, 抽出廃液供給槽セル漏えい液受皿スチームシットボンプBシールボット, 抽出廃液供給槽セル漏えい液受皿スチームシットボンプAシールボット	A	胴板	一次＋二次			0.08	○	a1
	抽出塔ハルセータ廃ガスハッファ槽, 第1洗浄塔ハルセータ廃ガスハッファ槽, 第2洗浄塔ハルセータ廃ガスハッファ槽, TBP洗浄塔ハルセータ廃ガスハッファ槽	A	胴板	一次＋二次			0.08	○	a1
	第1一時貯留処理槽セル槽	A	胴板	一次＋二次			0.37	○	a1
	プルトニウム分配塔エアリフトボンプB分離ボット, ウラン洗浄塔エアリフトボンプB分離ボット	A	胴板	一次＋二次			0.13	○	a1
	プルトニウム分配塔流量計測ボットB	A	胴板	一次＋二次			0.19	○	a1
	プルトニウム分配塔エアリフトボンプC分離ボット, ウラン洗浄塔エアリフトボンプC分離ボット	A	胴板	一次＋二次			0.13	○	a1
	ウラン洗浄塔	A*	ハルスレク	一次＋二次			0.45	○	a2
	ウラン洗浄塔流量計測ボットA/ウラン洗浄塔エアリフトボンプAハッファチューブ	A*	ラク	組合せ			0.07	○	a1
	ウラン洗浄塔エアリフトボンプA分離ボット	A	胴板	一次＋二次			0.06	○	a1
	ウラン洗浄塔流量計測ボットB	A	胴板	一次＋二次			0.20	○	a1
	プルトニウム溶液TBP洗浄器	A	架台	組合せ 応力			0.23	○	a1
	プルトニウム溶液TBP洗浄器サイホンボット	A	胴板	一次＋二次			0.07	○	a1
	プルトニウム洗浄器	B*	架台	組合せ 応力			0.34	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(17) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	プルトニウム溶液受槽	A*	取付ボルト	せん断			0.16	○	a1
	プルトニウム溶液中間貯槽	A*	基礎ボルト	せん断			0.13	○	a1
	プルトニウム溶液中間貯槽ポンプ A, B	A	原動機台 取付ボルト	せん断			0.06	○	a1
	プルトニウム溶液中間貯槽ポンプ A, B ブレイクポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.08	○	a1
	プルトニウム分配塔ハルセータ廃ガスバッファ 槽, ウラン洗浄塔ハルセータ廃ガスバッファ槽	A	胴板	一次＋ 二次			0.08	○	a1
	第8一時貯留処理槽シール槽	A	胴板	一次＋ 二次			0.46	○	a1
	第8一時貯留処理槽ブレイクポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.10	○	a1
	抽出塔セル漏えい液受皿スチームジエッ トポンプシールポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	第1一時貯留処理槽	As	取付ボルト	せん断			0.14	○	a1
	第1一時貯留処理槽(冷却コイル)	As	冷却コイルA	一次＋ 二次			0.04	○	a1
	第1一時貯留処理槽エアリフトポンプ 分離ポット	As	胴板	一次＋ 二次			0.10	○	a1
	第7一時貯留処理槽	As	取付ボルト	せん断			0.12	○	a1
	第7一時貯留処理槽(冷却コイル)	As	冷却コイルA	一次＋ 二次			0.04	○	a1
	第7一時貯留処理槽エアリフトポンプ 分離ポット	As	胴板	一次＋ 二次			0.11	○	a1
	第8一時貯留処理槽	As	取付ボルト	せん断			0.17	○	a1
	第8一時貯留処理槽(冷却コイル)	As	冷却コイルA	一次			0.04	○	a1
	第8一時貯留処理槽エアリフトポンプ 分離ポット	A*	胴板	一次＋ 二次			0.11	○	a1
	第2一時貯留処理槽	A*	取付ボルト	せん断			0.13	○	a1
	第2一時貯留処理槽エアリフトポンプ 分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.13	○	a1
	第3一時貯留処理槽	As	取付ボルト	せん断			0.46	○	a1
	第3一時貯留処理槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.55	○	a2

: 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(18) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	第3, 第4一時貯留処理槽第1エアリフトポンプ分離ポット	A	胴板	一次＋二次			0.12	○	a1
	第3一時貯留処理槽第2エアリフトポンプ分離ポット, 第3一時貯留処理槽第2処理槽予備第2エアリフトポンプ分離ポット, 第4一時貯留処理槽第2エアリフトポンプ分離ポット, 第4一時貯留処理槽第2処理槽予備第2エアリフトポンプ分離ポット	A	胴板	一次＋二次			0.09	○	a1
	第3一時貯留処理槽流量計測ポット, 第3一時貯留処理槽予備流量計測ポット	A	胴板	一次＋二次			0.13	○	a1
	第4一時貯留処理槽	As	取付ボルト	せん断			0.53	○	a1
	第4一時貯留処理槽(冷却コイル)	As	支持構造物	組合せ			0.74	○	a2
	第4一時貯留処理槽スチームシットポンプ F7ブレイクポット	As	胴板	一次＋二次			0.11	○	a1
	第5一時貯留処理槽	B*	取付ボルト	せん断			0.13	○	a1
	第9一時貯留処理槽	B*	取付ボルト	せん断			0.38	○	a1
	第10一時貯留処理槽	B*	取付ボルト	せん断			0.36	○	a1
	第6一時貯留処理槽	As	取付ボルト	引張			0.23	○	a1
	第6一時貯留処理槽スチームシットポンプ D, F7ブレイクポット	As	胴板	一次＋二次			0.11	○	a1
	分離建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受皿スチームシットポンプ Aシールポット	A	胴板	一次＋二次			0.09	○	a1
	分離建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受皿スチームシットポンプ Bシールポット	A	胴板	一次＋二次			0.08	○	a1
	第2ウラン・プルトニウムモナ第2エアリフトポンプデミスタ	A	胴板	一次＋二次			0.05	○	a1
	予備第2ウラン・プルトニウムモナ第2エアリフトポンプデミスタ	A	胴板	一次＋二次			0.04	○	a1

□ : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(19) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	ガンモニタ第2エアリフトポンプデミスタ, プルトニウム分配塔エアリフトポンプBデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.05	○	a1
	予備ガンモニタ第2エアリフトポンプデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.04	○	a1
	溶解液中間貯槽デミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.29	○	a1
	溶解液供給貯槽デミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.28	○	a1
	抽出塔エアリフトポンプAデミスタ, 第1洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ, 第2洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.17	○	a1
	抽出塔エアリフトポンプBデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.13	○	a1
	抽出塔エアリフトポンプEデミスタ, ウラン洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ, TBP洗浄塔エアリフトポンプEデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.13	○	a1
	予備抽出塔エアリフトポンプBデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.16	○	a1
	第1洗浄塔エアリフトポンプBデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.04	○	a1
	ウラン洗浄塔エアリフトポンプBデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.04	○	a1
	プルトニウム溶液受槽デミスタ, 第1一時貯留処理槽デミスタ, 第7一時貯留処理槽デミスタ, 第2一時貯留処理槽デミスタ	A	取付ボルト	せん断			0.03	○	a1
	TBP洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.04	○	a1
	TBP洗浄塔エアリフトポンプBデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.13	○	a1
	抽出廃液受槽デミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.29	○	a1
	抽出廃液供給槽Aデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.29	○	a1
	第8一時貯留処理槽デミスタ	A	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(20) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	第3一時貯留処理槽第2エアリフトポンプデミスタ, 第4一時貯留処理槽第2エアリフトポンプデミスタ	A	脚	組合せ			0.03	○	a1
	第3一時貯留処理槽デミスタ	A	胴板	一次＋二次			0.34	○	a1
	第6一時貯留処理槽デミスタ	A	胴板	一次＋二次			0.18	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタA, B, C, D	A	取付ボルト	せん断			0.20	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタE	A	取付ボルト	せん断			0.13	○	a1
	排風機A, B	A	排風機 取付ボルト	引張			0.12	○	a1
	廃ガス洗浄塔	A	取付ボルト	せん断			0.49	○	a1
	凝縮器	A	胴板	一次 一般膜			0.20	○	a1
	デミスタ	A	胴板	一次＋二次			0.96	○	b
	第1, 第2高性能粒子フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0.13	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタB, C, D, E	A	取付ボルト	せん断			0.20	○	a1
	よう素フィルタ第1, 第2加熱器	A	胴板	一次＋二次			0.40	○	a1
	排風機A, B	A	基礎ボルト	せん断			0.07	○	a1
	よう素フィルタA, C	A	取付ボルト	せん断			0.14	○	a1
	よう素フィルタB, D	A	取付ボルト	せん断			0.14	○	a1
	冷却器	A	胴板	一次 一般膜			0.17	○	a1
	よう素フィルタ後置フィルタ	A	胴板	一次＋二次			0.67	○	a1
	グローブボックス・セル排気フィルタユニットA	A	基礎ボルト	引張			0.09	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (2 1) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	グローブボックス・セル排気フィルタユニットC, グローブボックス・セル排気フィルタユニットE, グローブボックス・セル排気フィルタユニットG, グローブボックス・セル排気フィルタユニットI, グローブボックス・セル排気フィルタユニットK, グローブボックス・セル排気フィルタユニットB, グローブボックス・セル排気フィルタユニットD, グローブボックス・セル排気フィルタユニットF, グローブボックス・セル排気フィルタユニットH, グローブボックス・セル排気フィルタユニットJ	A	基礎ボルト	引張			0.38	○	a1
	グローブボックス・セル排風機A, B, C	A	送風機 取付ボルト	引張			0.17	○	a1
	高レベル廃液供給槽A	As	基礎ボルト	せん断			0.21	○	a1
	高レベル廃液供給槽A(冷却コイル)	As	下部中間 冷却コイル	一次＋ 二次			0.57	○	a1
	高レベル廃液供給槽B	As	基礎ボルト	せん断			0.21	○	a1
	高レベル廃液供給槽B(冷却コイル)	As	下部中間 冷却コイル	一次＋ 二次			0.57	○	a1
	高レベル廃液濃縮缶凝縮器A	A	胴板	一次＋ 二次			0.75	○	a1
	高レベル廃液濃縮缶凝縮器B	A	胴板	一次＋ 二次			0.75	○	a1
	高レベル廃液供給槽A供給液脈動 整定ボットA, B	As	取付ボルト	引張			0.55	○	a1
	排ガス槽	A	胴板	一次＋ 二次			0.42	○	a1
	供給ボットA	As	胴板	一次＋ 二次			0.27	○	a1
	供給ボットB	As	胴板	一次＋ 二次			0.27	○	a1
	高レベル廃液供給槽A, Bデミタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.13	○	a1
	高レベル廃液供給槽B供給液脈動 整定ボットA, B	As	取付ボルト	引張			0.55	○	a1

 : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(22) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	高レベル廃液濃縮缶A濃縮廃液抜出ポットA, B	As	ラゲ	組合せ			0.23	○	a1
	高レベル廃液濃縮缶B濃縮廃液抜出ポットA, B	As	ラゲ	組合せ			0.23	○	a1
	高レベル濃縮廃液分配器A	As	胴板	一次＋二次			0.10	○	a1
	高レベル濃縮廃液分配器B	As	胴板	一次＋二次			0.10	○	a1
	攪拌蒸気ポットA	As	胴板	一次一般膜			0.19	○	a1
	攪拌蒸気ポットB	As	胴板	一次一般膜			0.19	○	a1
	高レベル廃液濃縮缶凝縮器デミスタ	A	胴板	一次＋二次			0.20	○	a1
	第1エジェクタ凝縮器	A	取付ボルト	引張			0.42	○	a1
	第2エジェクタ凝縮器	A	脚	組合せ			0.25	○	a1
	第2エジェクタ凝縮器デミスタ	A	胴板	一次＋二次			0.23	○	a1
	高レベル廃液供給槽セル漏えい液シールポットA, B	A	ラゲ	組合せ			0.20	○	a1
	安全冷却水1A, 1B中間熱交換器	As	胴板	一次一般膜			0.26	○	a1
	安全冷却水2中間熱交換器	As	側板	一次一般膜			0.26	○	a1
	安全冷却水1Aポンプ A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.04	○	a1
	安全冷却水1A, 1B, 2膨張槽	As	胴板	一次＋二次			0.24	○	a1
	安全冷却水1Bポンプ A, B	As	基礎ボルト	せん断			0.04	○	a1
	安全冷却水2ポンプ A, B	As	ポンプ取付ボルト	せん断			0.03	○	a1

：公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1：簡易評価1（応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法）

a2：簡易評価2（応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法）

b：詳細評価（スペクトルモーダル解析法等による評価）

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(23) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	460V非常用ハワセンタA(1), (460V非常用ハワセンタB(1))	As	取付ボルト	引張			0.10	○	a1
	460V非常用ハワセンタA(2), (460V非常用ハワセンタB(2))	As	取付ボルト	引張			0.09	○	a1
	460V非常用ハワセンタA(3), (460V非常用ハワセンタB(3))	As	取付ボルト	せん断			0.22	○	a1
	460V非常用コントロールセンタA(1), (460V非常用コントロールセンタB(1))	As	取付ボルト	引張			0.04	○	a1
	460V非常用コントロールセンタA(2), (460V非常用コントロールセンタB(2))	As	取付ボルト	引張			0.05	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(1個用1 段1列), (110V第2非常用蓄電池B(1個用1 段1列))	As	取付ボルト	引張			0.04	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(2個用1 段1列), (110V第2非常用蓄電池B(2個用1 段1列))	As	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(4個用1 段2列), (110V第2非常用蓄電池B(4個用1 段2列))	As	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	110V非常用充電器盤A, (110V非常用充電器盤B)	As	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	110V非常用予備充電器盤E	As	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	110V非常用直流主分電盤A, (110V非常用直流主分電盤B)	As	取付ボルト	引張			0.07	○	a1
	105V非常用無停電電源装置A, (105V非常用無停電電源装置B)	As	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	105V非常用無停電交流主分電盤 A1, (105V非常用無停電交流主分電 盤A2), (105V非常用無停電交流主分電 盤B1), (105V非常用無停電交流主分電 盤B2)	As	取付ボルト	引張			0.03	○	a1

公開制限情報

- ※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。
- ※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。
- a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)
- a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)
- b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)
- ※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。
- ※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。
- ※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。
- ※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(24) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	ユーティリティ工程安全系A制御盤1, (ユーティリティ工程安全系A制御盤2), (ユーティリティ工程安全系B制御盤1), (ユーティリティ工程安全系B制御盤2)	As	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	ユーティリティ工程安全系A制御盤3, (ユーティリティ工程安全系B制御盤3)	As	取付ボルト	引張			0.12	○	a1
	建屋換気設備 安全系A制御盤, (建屋換気設備 安全系B制御盤)	A	取付ボルト	引張			0.05	○	a1
	塔槽類廃ガス処理設備安全系A計器架台, (塔槽類廃ガス処理設備安全系B計器架台)	A	基礎ボルト	せん断			0.03	○	a1
	高レベル廃液濃縮設備 安全系A No. 1計器架台, (高レベル廃液濃縮設備 安全系B No. 1計器架台)	A	基礎ボルト	せん断			0.03	○	a1
	高レベル廃液濃縮設備 安全系A No. 2計器架台, (高レベル廃液濃縮設備 安全系B No. 2計器架台)	A	基礎ボルト	せん断			0.04	○	a1
	極低レベル廃ガス洗浄塔	B(S1)	取付ボルト	引張			0.31	○	a1
	建屋排気フィルタユニット0, 建屋排気フィルタユニットN	C(S1)	基礎ボルト	引張			0.35	○	a1
	安全系制御盤(分離・分配工程安全系A制御盤1, 2, 3)	As	取付ボルト	引張			0.07	○	a1
	中性子モニタ安全系A制御盤	As	取付ボルト	引張			0.14	○	a1
	中性子モニタ安全系A7°リアンプ 収納盤	As	取付ボルト	せん断			0.07	○	a1

 : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (2 5) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A B	分離設備 分配設備 安全系A 計装ラック	As	取付ボルト	引張			0.12	○	a1
	分離設備 分離建屋一時貯留処 理設備 安全系A計装ラック	A	取付ボルト	引張			0.11	○	a1
	分離設備 安全系A No.1計装ラ ック	As	取付ボルト	引張			0.11	○	a1
	分離設備 安全系A No.2計装ラ ック	A	取付ボルト	引張			0.10	○	a1
	アルファモータ安全系A制御盤	As	取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	第1アルファモータ計器架台	As	共通架台 取付ボルト	引張			0.02	○	a1

: 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B* は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値 / 評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (2 6) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A C	プルトニウム濃縮缶	A*	加熱部 胴板	一次 一般膜			0.08	○	b
	プルトニウム濃縮液受槽	As	基礎ボルト	せん断			0.17	○	a1
	プルトニウム濃縮液一時貯槽	As	基礎ボルト	せん断			0.19	○	b
	プルトニウム濃縮液計量槽	As	取付ボルト	せん断			0.17	○	a1
	プルトニウム濃縮液中間貯槽	As	取付ボルト	せん断			0.17	○	a1
	リサイクル槽	As	基礎ボルト	せん断			0.17	○	a1
	希釈槽	As	基礎ボルト	せん断			0.13	○	a1
	廃カス洗浄塔	A	取付ボルト	引張			0.76	○	a1
	よう素フィルタ第1, 第2加熱器	A	脚	組合せ			0.94	○	b
	よう素フィルタ後置フィルタ	A	胴板	一次 + 二次			0.53	○	b
	プルトニウム濃縮液ポンプ C グローブボックス	B(S1)	缶体	組合せ (圧縮 + 曲げ)			0.81	○	b
	膨張ボットデミスタ	A	胴板	一次 + 二次			0.83	○	b
	プルトニウム溶液供給槽	A*	基礎ボルト	せん断			0.18	○	b
	プルトニウム溶液一時貯槽	As	基礎ボルト	せん断			0.15	○	b
	プルトニウム濃縮液ポンプ A, E, D グローブボックス	A	缶体	組合せ (圧縮 + 曲げ)			0.88	○	b
	注水槽	A	基礎ボルト	せん断			0.06	○	a1
	グローブボックス・セル排風機 A, B	A	ファン 取付ボルト	引張			0.22	○	a1
	セル排気フィルタユニット A ~ J	A	基礎ボルト	引張			0.13	○	a1
	グローブボックス排気フィルタユニット A, B	A	基礎ボルト	引張			0.17	○	a1
	ユーティリティ工程安全系 A 制御盤 (リレー盤)	As	取付ボルト	引張			0.07	○	a1
	プルトニウム精製設備 安全系 A No. 1 計装フック	As	取付ボルト	引張			0.14	○	a1
	プルトニウム精製設備 安全系 A No. 3 計装フック	A(S2)	取付ボルト	引張			0.16	○	a1
	プルトニウム精製設備 安全系 A No. 4 計装フック	A	取付ボルト	引張			0.12	○	a1
	プルトニウム精製設備 安全系 A 計器架台	A	取付ボルト	引張			0.04	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B* は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値 / 評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (2 7) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A C	NOx廃ガス洗浄塔	A	取付ボルト	引張			0.83	○	a1
	NOx廃ガス洗浄塔デミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.68	○	a1
	凝縮器	A	取付ボルト	せん断			0.17	○	a1
	デミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.80	○	a1
	高性能粒子フィルタ第1, 第2加熱器	A	胴板	一次＋ 二次			0.84	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0.15	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタB	A	取付ボルト	せん断			0.25	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタC	A	取付ボルト	せん断			0.15	○	a1
	排風機A, B	A	基礎ボルト	せん断			0.15	○	a1
	よう素フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0.23	○	a1
	よう素フィルタB	A	取付ボルト	せん断			0.37	○	a1
	よう素フィルタC	A	取付ボルト	せん断			0.23	○	a1
	よう素フィルタ冷却器	A	胴板	一次 一般膜			0.13	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(1)	As	取付ボルト	せん断			0.07	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(2)	As	取付ボルト	引張			0.09	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(3)	As	取付ボルト	引張			0.12	○	a1
	460V非常用コントロールセンタB1	As	取付ボルト	引張			0.10	○	a1
	110V非常用充電器盤A(1)	As	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	110V非常用充電器盤A(2)	As	取付ボルト	引張			0.12	○	a1
	110V非常用予備充電器盤E(3)	As	取付ボルト	引張			0.07	○	a1
	110V非常用直流主分電盤A	As	取付ボルト	引張			0.10	○	a1
	105V非常用無停電電源装置A	As	取付ボルト	せん断			0.05	○	a1
	105V非常用計測交流電源盤A	As	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	非常用電気設備リレー盤A	As	取付ボルト	引張			0.07	○	a1
	105V非常用無停電交流主分電盤A	As	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(6個用1 段1列)	As	取付ボルト	せん断			0.07	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(7個用1 段1列)	As	取付ボルト	せん断			0.07	○	a1

: 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(28) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A C	安全冷却水Aボンプ A, B	As	原動機 取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	安全冷却水Bボンプ A, B	As	原動機 取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	安全冷却水Cボンプ A, B	As	原動機 取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	安全冷却水中間熱交換器A, B	As	側板	一次 一般膜			0.30	○	a1
	安全冷却水中間熱交換器C	As	側板	一次 一般膜			0.30	○	a1
	安全冷却水A, B, C膨張槽	As	基礎ボルト	引張			0.58	○	a1
	安全冷却水A, B, C検知計	C(S2)	胴板	一次 一般膜			0.11	○	a1
	塔槽類廃ガス処理系(ブルトニウム系) 安全系A計装ラック	A	取付ボルト	引張			0.12	○	a1
	建屋換気設備安全系A制御盤	A	取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	凝縮器	A	胴板	一次＋ 二次			0.16	○	a1
	第1一時貯留処理槽供給槽	A	胴板	一次＋ 二次			0.35	○	a1
	第2一時貯留処理槽供給槽	A	胴板	一次＋ 二次			0.37	○	a1
	第7一時貯留処理槽	A*	基礎ボルト	せん断			0.13	○	a1
	第5一時貯留処理槽	B(S2)	スカート	組合せ			0.06	○	a1
	膨張ボットA	A	胴板	一次＋ 二次			0.36	○	a1
	膨張ボットB, D, E	A	胴板	一次＋ 二次			0.24	○	a1
	ブルトニウム濃縮液ボンプ A, B	As	取付ボルト	せん断			0.05	○	a1
	ブルトニウム濃縮液ボンプ C, F	A	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	ブルトニウム濃縮液ボンプ E, D	As	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	第1脱ガス塔第1プライミングボットゲ デオン	A	胴板	一次 一般膜			0.33	○	a1
	ブルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンA, B	A	ラゲ	組合せ			0.18	○	a1
	抽出塔供給流量計測ボットA, ウソ洗浄塔供給流量計測ボット, 補助油水分離槽供給流量計測ボ ット	A	胴板	一次＋ 二次			0.18	○	a1

：公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1：簡易評価1（応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法）

a2：簡易評価2（応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法）

b：詳細評価（スペクトルモーダル解析法等による評価）

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(29) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A C	プルトニウム溶液供給槽エアリフトポンプ A 分離ポット, 第2脱ガス塔エアリフトポンプ B 分離ポット, プルトニウム溶液受槽エアリフトポンプ 分離ポット, プルトニウム濃縮缶供給槽エアリフトポンプ B 分離ポット, リサイクル槽エアリフトポンプ 分離ポット, 希釈槽エアリフトポンプ A 分離ポット, 希釈槽エアリフトポンプ B 分離ポット, 希釈槽第1エアリフトポンプ D 分離ポット, 希釈槽第2エアリフトポンプ D 分離ポット	As	胴板	一次＋ 二次			0.25	○	a1
	プルトニウム溶液供給槽第1エアリフトポンプ B 分離ポット, プルトニウム溶液供給槽第2エアリフトポンプ B 分離ポット, 第1酸化塔第1エアリフトポンプ 分離ポット, 第1酸化塔第2エアリフトポンプ 分離ポット, 第1脱ガス塔第1エアリフトポンプ 分離ポット, 第1脱ガス塔第2エアリフトポンプ 分離ポット, 抽出塔エアリフトポンプ A 分離ポット, 核分裂生成物洗浄塔エアリフトポンプ B 分離ポット, 逆抽出塔エアリフトポンプ A 分離ポット, 油水分離槽エアリフトポンプ A 分離ポット	As	胴板	一次＋ 二次			0.20	○	a1
	プルトニウム溶液槽	A	胴板	一次＋ 二次			0.20	○	a1
	第1脱ガス塔第1ライミングポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.25	○	a1
	第1脱ガス塔第2ライミングポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.17	○	a1

□: 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(30) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
AC	核分裂生成物洗浄塔エアリフトポンプ A分離ポット, 逆抽出塔エアリフトポンプB分離ポット, ウラン洗浄塔エアリフトポンプA分離ポット, ウラン洗浄塔エアリフトポンプB分離ポット, TBP洗浄器エアリフトポンプ分離ポット, 補助油水分離槽ブライミングポットエア リフトポンプ分離ポット, 第2酸化塔エアリフトポンプ分離ポット, 第2脱ガス塔エアリフトポンプA分離ポット, 油分リサイクルポットエアリフトポンプ分離 ポット, プルトニウム濃縮缶供給槽第1エアリフト ポンプA分離ポット, プルトニウム濃縮缶供給槽第2エアリフト ポンプA分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.20	○	a1
	抽出塔供給流量計測ポットB	A	胴板	一次＋ 二次			0.26	○	a1
	TBP洗浄器サイホンポットA	A	胴板	一次＋ 二次			0.10	○	a1
	TBP洗浄器サイホンポットB	A	胴板	一次＋ 二次			0.10	○	a1
	第2脱ガス塔ブライミングポットB	A	胴板	一次＋ 二次			0.23	○	a1
	油水分離槽サイホンBブライミングポット, プルトニウム濃縮缶サイホンAブライミングポ ット, プルトニウム濃縮缶サイホンBブライミングポ ット	As	胴板	一次＋ 二次			0.24	○	a1
	油分リサイクルポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	油水分離槽エアリフトポンプB分離ポット	As	胴板	一次＋ 二次			0.15	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(31) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A C	プルトニウム濃縮缶供給槽プライミング ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.15	○	a1
	プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンA, B プライミングポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.09	○	a1
	プルトニウム濃縮缶サイホンA, B分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.07	○	a1
	第3一時貯留処理槽第1エアリフトポン プA分離ポット, 第3一時貯留処理槽第2エアリフトポン プA分離ポット, 第7一時貯留処理槽第1エアリフトポン プA分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.13	○	a1
	第3一時貯留処理槽エアリフトポンプB 分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.15	○	a1
	第7一時貯留処理槽エアリフトポンプB 分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.21	○	a1
	プルトニウム濃縮液ポンプAクロープホッ クス排気フィルタA, B	A	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	プルトニウム濃縮液弁クロープホックス排 気フィルタA, B	A	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	プルトニウム濃縮液ポンプEクロープホッ クス排気フィルタA, B	A	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	プルトニウム濃縮液ポンプDクロープホッ クス排気フィルタA, B	A	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	プルトニウム濃縮液ポンプBクロープホッ クス排気フィルタA, B	A	取付ボルト	せん断			0.04	○	a1
	抽出塔流量計測ポットエアリフトポン プ分離ポット, 核分裂生成物洗浄塔流量計測ポ ットエアリフトポンプ分離ポット, ウラン洗浄塔流量計測ポットA第2エア リフトポンプ分離ポット, ウラン洗浄塔流量計測ポットA第1エア リフトポンプ分離ポット	A	胴板	一次＋ 二次			0.20	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設
計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度
をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設
を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施
設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (3 2) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A C	第1酸化塔シールボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.27	○	a1
	第1脱ガス塔シールボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.15	○	a1
	第2酸化塔供給ボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.30	○	a1
	第2酸化塔シールボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.10	○	a1
	第2脱ガス塔シールボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.12	○	a1
	ブルトナム溶液受槽	As	取付ボルト	せん断			0.14	○	a1
	ブルトナム溶液受槽 (冷却コイル)	As	冷却コイルA	一次			0.03	○	a1
	油水分離槽	As	基礎ボルト	せん断			0.14	○	a1
	油水分離槽 (冷却コイル)	As	冷却コイルA	一次＋ 二次			0.03	○	a1
	ブルトナム濃縮缶供給槽	As	基礎ボルト	せん断			0.15	○	a1
	ブルトナム濃縮缶供給槽 (冷却コイル)	As	冷却コイルA	一次			0.03	○	a1
	第1一時貯留処理槽	As	基礎ボルト	せん断			0.19	○	a1
	第1一時貯留処理槽 (冷却コイル)	As	冷却コイルA	一次＋ 二次			0.03	○	a1
	第2一時貯留処理槽	As	基礎ボルト	せん断			0.19	○	a1
	第2一時貯留処理槽 (冷却コイル)	As	冷却コイルA	一次			0.03	○	a1
	第3一時貯留処理槽	As	基礎ボルト	せん断			0.15	○	a1
	第3一時貯留処理槽 (冷却コイル)	As	冷却コイルB	一次			0.03	○	a1
	第4一時貯留処理槽	B*	基礎ボルト	せん断			0.11	○	a1
	抽出塔	A*	上部内胴	一次＋ 二次			0.05	○	a1
	抽出塔 (ハルスレグ)	A*	下部 (大径部)	一次			0.05	○	a1
	核分裂生成物洗浄塔	A*	上部外胴	一次 一般膜			0.04	○	a1
	核分裂生成物洗浄塔 (ハルスレグ)	A*	下部 (大径部)	一次			0.06	○	a1
	TBP洗浄塔	B(S2)	下部内胴	一次 一般膜			0.04	○	a1
	TBP洗浄塔 (ハルスレグ)	B(S2)	下部 (大径部)	一次			0.05	○	a1

: 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値 / 評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (3 3) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A C	逆抽出塔	A*	上部外胴	一次 一般膜			0.04	○	a1
	逆抽出塔 (ハ° ルスレク°)	A*	下部 (大径部)	一次			0.07	○	a1
	ウラン洗浄塔	A*	上部外胴	一次 一般膜			0.03	○	a1
	ウラン洗浄塔 (ハ° ルスレク°)	A*	下部 (大径部)	一次 + 二次			0.07	○	a1
	第1酸化塔	A	胴板	一次 + 二次			0.05	○	a1
	第1脱ガス塔	A	胴板	一次 + 二次			0.05	○	a1
	第2酸化塔	A	胴板	一次 一般膜			0.04	○	a1
	第2脱ガス塔	A	胴板	一次 + 二次			0.05	○	a1
	TBP洗浄器	A*	架台	座屈 評価			0.27	○	a1
	プ° ルトニウム濃縮液弁ク° ロープ° ホ° ックス	A	缶体	曲げ 応力			0.21	○	a1
	プ° ルトニウム濃縮液ポンプ Bク° ロープ° ホ° ックス	A	缶体	組合せ (圧縮 + 曲げ)			0.64	○	a2
	抽出塔流量計測ボ° ット	A*	胴板	一次 + 二次			0.08	○	a1
	抽出塔流量計測ボ° ットハ° ッファチューブ°	A*	胴板	一次 + 二次			0.08	○	a1
	核分裂生成物洗浄塔流量計測ボ° ット	A*	ラク°	組合せ			0.05	○	a2
	核分裂生成物洗浄塔流量計測ボ° ットハ° ッファチューブ°	A*	胴板	一次 + 二次			0.12	○	a2
	ウラン洗浄塔流量計測ボ° ットA	A	胴板	一次 + 二次			0.08	○	a1
	ウラン洗浄塔流量計測ボ° ットAハ° ッファチューブ°	A	胴板	一次 + 二次			0.05	○	a1
	TBP洗浄器ハ° ッファチューブ°	A	胴板	一次 + 二次			0.02	○	a1

□ : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B* は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値 / 評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(34) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A C	補助油水分離槽プライングボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.02	○	a1
	補助油水分離槽	A*	取付ボルト	せん断 応力			0.28	○	a1
	廃ガス第1, 第2電気加熱器	A	胴板	一次＋ 二次			0.74	○	a1
	排風機A, B	A	基礎ボルト	せん断			0.17	○	a1
	第1一時貯留処理槽デミスタ, 第3一時貯留処理槽デミスタ, プルトニウム溶液供給槽デミスタ, 第1酸化塔エアリフトポンプデミスタ, プルトニウム溶液受槽デミスタ, プルトニウム濃縮缶供給槽デミスタ, プルトニウム溶液一時貯槽デミスタ, 希釈槽デミスタ, プルトニウム濃縮液一時貯槽デミスタ	A	ラゲ	組合せ			0.21	○	a1
	第2一時貯留処理槽デミスタ, 第1脱ガス塔第2プライングボットデミ スタ	A	ラゲ	組合せ			0.61	○	a1
	第2酸化塔デミスタ, 第2脱ガス塔プライングボットデミスタ, プルトニウム濃縮液受槽デミスタ, リサイクル槽デミスタ, プルトニウム濃縮液計量槽デミスタ, プルトニウム濃縮液中間貯槽デミスタ	A	ラゲ	組合せ			0.08	○	a1
	第3一時貯留処理槽第2エアリフトポン プAデミスタ, 逆抽出塔エアリフトポンプBデミスタ, ウラン洗浄塔流量計測ボットAエアリフト ポンプデミスタ, ウラン洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ, TBP洗浄器エアリフトポンプデミスタ, 補助油水分離槽プライングボットエア リフトポンプデミスタ, 補助油水分離槽デミスタ	A	胴板	一次 一般膜			0.05	○	a1
	第7一時貯留処理槽エアリフトポンプB デミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.09	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(35) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A C	抽出塔流量計測ボットエアリフトポンプデミスタ, 核分裂生成物洗浄塔流量計測ボットエアリフトポンプデミスタ, 核分裂生成物洗浄塔エアリフトポンプデミスタ, 希釈槽第2エアリフトポンプデミスタ	A	胴板	一次+二次			0.11	○	a1
	第1,第2高性能粒子フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0.15	○	a1
	第1,第2高性能粒子フィルタB	A	取付ボルト	せん断			0.25	○	a1
	第1,第2高性能粒子フィルタC	A	取付ボルト	せん断			0.15	○	a1
	安全系制御盤(プロトニウム精製工程 安全系A制御盤1~3)	As	取付ボルト	引張			0.10	○	a1
	アルファモニタ安全系A制御盤	As	取付ボルト	引張			0.10	○	a1
	アルファモニタ計器架台	As	共通架台 取付ボルト	引張			0.03	○	a1
	C4Mセル排気フィルタユニットA, B, C	A	基礎ボルト	引張			0.06	○	a1

: 公開制限情報

- ※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。
- ※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。
- a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)
- a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)
- b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)
- ※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。
- ※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。
- ※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。
- ※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (3 6) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A G	換気設備用冷凍機A, B	C (S2)	胴板	一次 + 二次	300	455	0. 66	○	a1
	換気設備用冷凍機A, B (凝縮器)	C (S2)	胴板	一次 一般膜	69	233	0. 30	○	a1
	前処理建屋安全系A監視制御盤	As	取付ボルト	引張	10	210	0. 05	○	a1
	制御建屋安全系A監視制御盤	As	取付ボルト	引張	10	210	0. 05	○	a1
	中央制御室送風機A, B	A	基礎ボルト	引張	27	210	0. 13	○	a1
	中央制御室排風機A, B	A	原動機 取付ボルト	引張	10	210	0. 05	○	a1
	中央制御室フィルタユニットA, B, C	A	基礎ボルト	せん断	5	161	0. 04	○	a1
	中央制御室空調ユニット	A	基礎ボルト	せん断	38	161	0. 24	○	a1
	換気空調設備安全系A制御盤	A	取付ボルト	引張	8	210	0. 04	○	a1
	6. 9kV非常用マタラA	As	取付ボルト	せん断	5	161	0. 04	○	a1
	460V非常用パワセンタA (1)	As	取付ボルト	せん断	5	161	0. 04	○	a1
	460V非常用パワセンタA (2)	As	取付ボルト	せん断	5	161	0. 04	○	a1
	460V非常用パワセンタA (3)	As	取付ボルト	引張	8	210	0. 04	○	a1
	460V非常用パワセンタB (1)	As	取付ボルト	せん断	6	161	0. 04	○	a1
	460V非常用パワセンタB (2)	As	取付ボルト	せん断	5	161	0. 04	○	a1
	460V非常用コントロールセンタA1	As	取付ボルト	引張	7	210	0. 04	○	a1
	110V非常用充電器盤A (1)	As	取付ボルト	せん断	3	161	0. 02	○	a1
	110V非常用充電器盤A (2)	As	取付ボルト	引張	8	210	0. 04	○	a1
	110V非常用予備充電器盤E (3)	As	取付ボルト	せん断	5	161	0. 04	○	a1
	110V非常用直流主分電盤A	As	取付ボルト	引張	7	210	0. 04	○	a1
	105V非常用無停電電源装置A	As	取付ボルト	せん断	5	161	0. 04	○	a1
	105V非常用計測交流電源盤A	As	取付ボルト	引張	3	210	0. 02	○	a1
	非常用電気設備リレー盤A	As	取付ボルト	引張	6	210	0. 03	○	a1
	105V非常用無停電交流主分電盤A	As	取付ボルト	せん断	6	161	0. 04	○	a1
	105V非常用計測交流主分電盤A	As	取付ボルト	せん断	5	161	0. 04	○	a1

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値 / 評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (3 7) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
A G	110V第2非常用蓄電池A1 (6個用1段1列)	As	取付ボルト	せん断	3	161	0.02	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A1 (7個用1段1列)	As	取付ボルト	せん断	3	161	0.02	○	a1
	220V第2非常用蓄電池A2 (14個用1段2列)	As	取付ボルト	せん断	6	161	0.04	○	a1
	220V第2非常用蓄電池A2 (12個用1段2列)	As	取付ボルト	せん断	7	161	0.05	○	a1
	分離建屋安全系A監視制御盤	As	取付ボルト	引張	10	210	0.05	○	a1
	精製建屋安全系A監視制御盤	As	取付ボルト	引張	10	210	0.05	○	a1
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋安全系A監視制御盤	As	取付ボルト	引張	9	210	0.05	○	a1
	非常用電源建屋安全系A監視制御盤	As	取付ボルト	引張	9	210	0.05	○	a1
A 1	主排気筒	A	斜材	圧縮	140.6	241.7	0.59	○	b
A 2	北換気筒	C(S2)	斜材	圧縮	172.4	241.1	0.72	○	b
A 4	安全冷却水B冷却塔 (冬期運転側ベイ)	As	支持架構 (基礎ボルト)	引張			0.66	○	b
	安全冷却水B冷却塔 (冬期休止側ベイ)	As	支持架構 (立面ブレース)	圧縮			0.53	○	b
A P	主排気筒ガスモニタラック ガスサンプラー A (低レンジ)	A	取付ボルト	引張	8	210	0.04	○	a1
	主排気筒ガスモニタラック ガスサンプラー A (中レンジ)	A	取付ボルト	引張	6	210	0.03	○	a1
	主排気筒ガスモニタラック ガスサンプラー A (高レンジ)	A	取付ボルト	引張	17	210	0.09	○	a1
	主排気筒ガスモニタラック サンプラックA	A	取付ボルト	引張	9	210	0.05	○	a1

 : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (3 8) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
C A	硝酸フルニウム貯槽, 一時貯槽	As	取付ボルト	引張			0.44	○	a1
	混合槽A, B	As	取付ボルト	引張			0.43	○	a1
	定量ボットA, 定量ボットB, 定量ボットC, 定量ボットD	A	胴板	一次 + 二次			0.80	○	b
	脱硝装置A, B	A	取付ボルト	せん断			0.16	○	a1
	安全冷却水A, B第1中間熱交換器	As	脚	組合せ			0.62	○	a1
	安全冷却水A, B第2中間熱交換器	As	脚	組合せ			0.66	○	a1
	硝酸フルニウム移送クローブボックス	A	缶体 支持架台	組合せ (圧縮 + 曲げ)	0.89 ^{※4}	≤1 ^{※4}	0.89	○	b
	定量ボットクローブボックスA	A	缶体	組合せ (圧縮 + 曲げ)	0.97 ^{※4}	≤1 ^{※4}	0.97	○	b
	定量ボットクローブボックスB	A	缶体	組合せ (圧縮 + 曲げ)	0.93 ^{※4}	≤1 ^{※4}	0.93	○	b
	脱硝装置クローブボックスA, B	A	基礎ボルト	せん断	128	142	0.91	○	b
	一時貯槽第1クローブボックス	A	耐震サポ- ート	組合せ (圧縮 + 曲げ)	0.73 ^{※4}	≤1 ^{※4}	0.73	○	b
	脱硝皿取扱装置第1クローブボックス A, B	B(S1)	基礎ボルト	せん断	101	142	0.72	○	b
	脱硝皿取扱装置第3クローブボックス A, B	B(S1)	基礎ボルト	せん断	101	142	0.72	○	b
	脱硝皿取扱装置第4クローブボックス A, B	B(S1)	缶体 支持架台	組合せ (圧縮 + 曲げ)	0.23 ^{※4}	≤1 ^{※4}	0.23	○	b
	廃ガス処理第1クローブボックス	B(S1)	内装架台	組合せ (圧縮 + 曲げ)	0.75 ^{※4}	≤1 ^{※4}	0.75	○	b
	脱硝廃ガス処理クローブボックス	B(S1)	基礎ボルト	せん断	79	142	0.56	○	b

 : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値 / 評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(39) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
C A	硝酸フルニウム貯槽エアリフトポンプ A 分離ポット, 硝酸フルニウム貯槽エアリフトポンプ B 分離ポット, 硝酸フルニウム貯槽エアリフトポンプ C 分離ポット, 硝酸フルニウム貯槽エアリフトポンプ E 分離ポット, 混合槽Aエアリフトポンプ A 分離ポット, 混合槽Aエアリフトポンプ B 分離ポット, 混合槽Aエアリフトポンプ C 分離ポット, 混合槽Bエアリフトポンプ A 分離ポット, 混合槽Bエアリフトポンプ B 分離ポット, 混合槽Bエアリフトポンプ C 分離ポット, 一時貯槽エアリフトポンプ A 分離ポット, 一時貯槽エアリフトポンプ B 分離ポット	A	ラック	組合せ			0.85	○	a1
	一時貯槽ポンプ, 漏えい液移送ポンプ A, 漏えい液移送ポンプ B	A	ポンプ 取付ボルト	引張			0.17	○	a1
	グローブボックス・セル排風機A, B, C	A	ファン 取付ボルト	引張			0.10	○	a1
	グローブボックス・セル排気フィルタユニットA ～F	A	基礎ボルト	引張			0.11	○	a1
	グローブボックス排気Aフィルタ	A	基礎ボルト	引張			0.12	○	a1
	グローブボックス排気Bフィルタ	A	基礎ボルト	引張			0.10	○	a1
	グローブボックス排気Cフィルタ	A	基礎ボルト	引張			0.16	○	a1
	貯槽セル排気フィルタユニットA, B	A	基礎ボルト	せん断			0.06	○	a1
	混合槽セル排気フィルタユニットA, B	A	基礎ボルト	せん断			0.06	○	a1
	中間ポットA, B	A	ラック	組合せ			0.54	○	a1
	脱硝装置A, B昇降機	B(S1)	ブラケット 取付ボルト	引張			0.80	○	a1
	ウラン・フルニウム混合脱硝設備 安全系A制御盤	As	取付ボルト	引張	16	210	0.08	○	a1
	建屋換気設備安全系A制御盤	A	取付ボルト	引張	17	210	0.09	○	a1

□ : 公開制限情報

- ※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。
- ※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。
- a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)
- a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)
- b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)
- ※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。
- ※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。
- ※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。
- ※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(40) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
C A	第1廃ガス洗浄塔	A	胴板	一次＋ 二次			0.75	○	a1
	第2廃ガス洗浄塔	A	胴板	一次＋ 二次			0.60	○	a1
	第3廃ガス洗浄塔	A	胴板	一次＋ 二次			0.46	○	a1
	第1廃ガス洗浄塔デミスタ	A	ラゲ	組合せ			0.48	○	a1
	第2廃ガス洗浄塔デミスタ	A	ラゲ	組合せ			0.39	○	a1
	廃ガス第1冷却器	A	取付ボルト	引張			0.83	○	a1
	廃ガス第1冷却器デミスタ	A	ラゲ	組合せ			0.39	○	a1
	第1高性能粒子フィルタA, B, C	A	基礎ボルト	引張			0.30	○	a1
	第1排風機A, B	A	架台 取付ボルト	せん断			0.16	○	a1
	第2高性能粒子フィルタA, B	A	基礎ボルト	引張			0.17	○	a1
	よう素フィルタ第1, 第2加熱器	A	取付ボルト	引張			0.33	○	a1
	よう素フィルタA, B	A	胴板	一次＋ 二次			0.14	○	a1
	廃ガス第2冷却器	A	胴板	一次＋ 二次			0.63	○	a1
	第2排風機A, B, C	A	ファン 取付ボルト	引張			0.11	○	a1
	定量ポットA, B, C, Dデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.49	○	a1
	混合廃ガス凝縮器	A	脚	組合せ			0.72	○	a1
	混合廃ガスデミスタ	A	胴板	一次＋ 二次			0.49	○	a1
	脱硝廃ガスA第1凝縮器, 脱硝廃ガスA第2凝縮器, 脱硝廃ガスB第1凝縮器, 脱硝廃ガスB第2凝縮器, 脱硝廃ガス冷却器	A	ラゲ	組合せ			0.83	○	a1
	脱硝廃ガス冷却器気液分離器	A	胴板	一次			0.09	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(41) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
C A	6.9kV非常用マタラA	As	取付ボルト	引張	15	210	0.08	○	a1
	460V非常用ハワセンタA(1)	As	取付ボルト	せん断	10	161	0.07	○	a1
	460V非常用ハワセンタA(2)	As	取付ボルト	引張	13	210	0.07	○	a1
	460V非常用ハワセンタA(3)	As	取付ボルト	引張	21	210	0.10	○	a1
	460V非常用コントロールセンタA1	As	取付ボルト	引張	16	210	0.08	○	a1
	110V非常用充電器盤A(1)	As	取付ボルト	せん断	7	161	0.05	○	a1
	110V非常用充電器盤A(2)	As	取付ボルト	引張	17	210	0.09	○	a1
	110V非常用予備充電器盤E(3)	As	取付ボルト	せん断	7	161	0.05	○	a1
	110V非常用直流主分電盤A	As	取付ボルト	引張	13	210	0.07	○	a1
	105V非常用無停電電源装置A	As	取付ボルト	せん断	6	161	0.04	○	a1
	105V非常用計測交流電源盤A	As	取付ボルト	引張	6	210	0.03	○	a1
	非常用電気設備リレー盤A	As	取付ボルト	引張	10	210	0.05	○	a1
	105V非常用無停電交流主分電盤A	As	取付ボルト	せん断	7	161	0.05	○	a1
	105V非常用計測交流主分電盤A	As	取付ボルト	せん断	6	161	0.04	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(6個用1段1列)	As	取付ボルト	せん断	8	161	0.05	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(7個用1段1列)	As	取付ボルト	せん断	7	161	0.05	○	a1
	安全冷却水A, B膨張槽	As	基礎ボルト	引張			0.13	○	a1
	冷水移送ポンプA, B, C, D	As	ポンプ 取付ボルト	せん断			0.03	○	a1
	安全冷却水A, B検知計	C(S2)	胴板	一次 一般膜			0.05	○	a1
	換気設備用冷凍機A, B	C(S2)	基礎ボルト	引張			0.20	○	a1
	溶液系安全系A計装ラック	A	取付ボルト	引張	11	210	0.06	○	a1
	一時貯槽第2クローブボックス	A	缶体	組合せ 応力 (圧縮+ 曲げ)	0.87※4	≤1※4	0.87	○	a2
	脱硝皿取扱装置第2クローブボックス A, B	B(S1)	缶体 支持架台	組合せ 応力 (圧縮+ 曲げ)	0.50※4	≤1※4	0.50	○	b

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (4 2) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
C A	廃ガス処理第2クローブボックス	B(S1)	内装架台	組合せ 応力 (引張+ 曲げ)	0.56※4	≤1※4	0.56	○	b
	廃ガス処理第3クローブボックス	B(S1)	内装架台	組合せ 応力 (引張+ 曲げ)	0.54※4	≤1※4	0.54	○	b
C B	貯蔵ホール	B(S2)	すべり支 承 部 (E 部) 基礎ボルト	引張	278	326	0.86	○	b
	460V非常用パワーセンタA(1)	As	溶接	せん断	24	161	0.15	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(2)	As	溶接	せん断	19	161	0.12	○	a1
	460V非常用コントロールセンタA	As	取付ボルト	引張	26	210	0.13	○	a1
	110V非常用充電器盤A	As	取付ボルト	引張	11	210	0.06	○	a1
	110V非常用予備充電器盤E	As	取付ボルト	引張	13	210	0.07	○	a1
	110V非常用直流主分電盤A	As	取付ボルト	引張	26	210	0.13	○	a1
	105V非常用無停電電源装置A	As	取付ボルト	引張	13	210	0.07	○	a1
	非常用電気設備リレー盤A	As	取付ボルト	引張	16	210	0.08	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(16個用1 段4列)	As	取付ボルト	せん断	6	161	0.04	○	a1
	110V第2非常用蓄電池B(20個用1 段4列)	As	取付ボルト	せん断	6	161	0.04	○	a1
	建屋換気設備安全系A制御盤	As	基礎ボルト	引張	16	210	0.08	○	a1
	貯蔵室排風機A, B	As	ファン 取付ボルト	引張	36	200	0.18	○	a1
	貯蔵室排風機C, D	As	ファン 取付ボルト	引張	33	200	0.17	○	a1
	貯蔵室排気フィルタユニットA～Q	As	取付ボルト	引張	86	210	0.41	○	a1

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1：簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2：簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b：詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(43) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
K A	第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽	As	取付ボルト	引張			0.46	○	b
	第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.52	○	b
	第1, 第2不溶解残渣廃液貯槽	As	取付ボルト	引張			0.60	○	b
	第1, 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	As	取付ボルト	引張			0.68	○	a1
	第1, 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.62	○	a1
	第1, 第2不溶解残渣廃液一時貯槽	As	取付ボルト	引張			0.49	○	a1
	高レベル廃液共用貯槽	As	取付ボルト	引張			0.51	○	a1
	高レベル廃液共用貯槽(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ			0.49	○	a2
	高レベル廃液混合槽A	As	取付ボルト	引張	149	185	0.81	○	b
	高レベル廃液混合槽A(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ	20	176	0.12	○	a1
	供給液槽A	As	取付ボルト	引張	173	510	0.34	○	a1
	供給液槽A(冷却コイル)	As	冷却コイル	一次＋ 二次	20	275	0.08	○	a1
	供給槽A, B	As	取付ボルト	引張	136	153	0.89	○	a1
	供給槽A, B(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ	14	176	0.08	○	a1
	ガラス溶融炉A, B	As	ケーシング	熱・一次 ＋二次	172	321	0.54	○	b
	ガラス溶融炉A, B(安全裕度解析)	As	ケーシング	熱・一次 ＋二次	175	321	0.55	○	b
	第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水A, B中間熱交換器	As	底板	組合せ			0.81	○	b
	第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水A, B中間熱交換器	As	底板	組合せ			0.81	○	b
	第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水A, B膨張槽	As	基礎ボルト	引張			0.27	○	a1
	第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水AポンプA, B	As	ポンプ 取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水AポンプA, B	As	ポンプ 取付ボルト	引張			0.08	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (4 4) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
K A	安全冷却水A系, B系中間熱交換器	As	底板	組合せ			0.73	○	b
	安全冷却水A系, B系膨張槽	As	基礎ボルト	引張			0.27	○	a1
	安全冷却水A系ポンプ A, B	As	ポンプ 取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	高レベル廃液共用貯槽冷却水A, B 中間熱交換器	As	底板	組合せ			0.81	○	b
	高レベル廃液共用貯槽冷却水A, B 膨張槽	As	基礎ボルト	引張			0.27	○	a1
	高レベル廃液共用貯槽冷却水Aポンプ A, B	As	ポンプ 取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	第1排風機A, B冷却器	A(S2)	ラゲ	組合せ	177	205	0.87	○	a1
	高レベル廃液混合槽B	As	取付ボルト	引張	149	185	0.81	○	b
	高レベル廃液混合槽B(冷却コイル)	As	支持 構造物	組合せ	20	176	0.12	○	a1
	アルカリ濃縮廃液中和槽	B(S2)	取付ボルト	引張	131	153	0.86	○	a1
	アルカリ濃縮廃液中和槽(冷却コイル)	B(S2)	支持 構造物	組合せ	18	176	0.11	○	a1
	安全冷水A, B冷凍機(スクルー圧縮 機)	A	基礎ボルト	せん断	31	160	0.20	○	a1
	安全冷水A, B冷凍機(油分離器)	A	胴板	一次 一般膜	74	227	0.33	○	a1
	安全冷水A, B冷凍機(凝縮器)	A(S2)	胴板	一次＋ 二次	307	457	0.68	○	a1
	安全冷水A, B冷凍機(油冷却器)	A(S2)	胴板	一次＋ 二次	153	358	0.43	○	a1
	安全冷却水1A, 1B中間熱交換器	As	底板	組合せ	158	262	0.61	○	b
	固化セル移送台車A, B	As	転倒防止 装置(ヒ ン)	組合せ	177	205	0.87	○	a1
	ガラス固化体取扱ポンプクレーン	B(S2)	クレーン 取付ボルト	引張 (鉛直)	184	206	0.90	○	b
	廃ガス洗浄塔	A	取付ボルト	引張			0.74	○	a1
	デミスタ	A	取付ボルト	引張			0.82	○	b
	供給液槽A, B凝縮器	A	胴板	一次＋ 二次	216	288	0.75	○	a1

 : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(45) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
K A	廃ガス洗浄塔	A	取付ボルト	引張			0.78	○	a1
	デミスタ	A	取付ボルト	引張			0.82	○	b
	第1, 第2吸収塔	A	取付ボルト	引張	108	153	0.71	○	a1
	加熱器A, B	A	ラゲ	組合せ	149	197	0.76	○	b
	ルテニウム吸着塔A, B加温器	A	ラゲ	組合せ	174	205	0.85	○	a1
	純水中間貯槽	A	基礎ボルト	引張	136	185	0.74	○	a1
	洗浄塔	A	取付ボルト	引張	102	153	0.67	○	a1
	通風管	A	通風管	圧縮／ 引張と 曲げの 組合せ	0.03※4	≤1※4	0.03	○	b
			端ばり (中段端ばり)	圧縮／ 引張と 曲げの 組合せ	0.09※4	≤1※4	0.09	○	b
	収納管	A	下部 支持部	引張と 曲げの 組合せ	0.06※4	≤1※4	0.06	○	b
	第1, 第2高レベル濃縮廃液分配器	As	胴板	一次＋ 二次			0.23	○	a1
	高レベル濃縮廃液貯槽第1セル漏えい液受皿第1シールボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.45	○	a1
	高レベル濃縮廃液貯槽第1セル漏えい液受皿第2シールボット	A	ラゲ	組合せ			0.29	○	a1
	不溶解残渣廃液一時貯槽セル漏えい液受皿シールボット	A	胴板	一次＋ 二次			0.22	○	a1
	高レベル廃液共用貯槽セル漏えい液受皿シールボット	A	ラゲ	組合せ			0.36	○	a1
	アルカリ濃縮廃液中和槽凝縮器	B(S1)	胴板	一次＋ 二次	166	323	0.52	○	a1
	よう素フィルタA, B冷却器	A(S2)	ラゲ	組合せ	64	205	0.32	○	a1
	安全冷水A, B検知ボット	C(S1)	胴板	一次 一般膜	32	302	0.11	○	a1
	供給液槽B	As	取付ボルト	引張	173	510	0.34	○	a1
	供給槽A, B気液分離器A, B	As	胴板	一次＋ 二次	34	308	0.12	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(46) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
K A	流下ノズル冷却用空気槽A, B	As	胴板	一次 一般膜	63	302	0.21	○	a1
	第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水A, B検知ボット	C(S2)	胴板	一次 一般膜			0.07	○	a1
	安全冷却水A系, B系検知ボット	C(S2)	胴板	一次 一般膜			0.07	○	a1
	高レベル廃液共用貯槽冷却水A, B 検知ボット	C(S2)	胴板	一次 一般膜			0.07	○	a1
	安全冷却水1A, 1B膨張槽	As	脚	圧縮と 曲げの 組合せ (座屈の 評価)	0.13※4	≤1※4	0.13	○	a1
	安全冷却水1A, 1B検知ボット	C(S2)	胴板	一次 一般膜	19	293	0.07	○	a1
	第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水B ポンプA, 第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水B ポンプB	As	ポンプ 取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水B ポンプA, 第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水B ポンプB	As	ポンプ 取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	安全冷却水B系ポンプA, 安全冷却水B系ポンプB	As	ポンプ 取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	高レベル廃液共用貯槽冷却水Bポン プA, 高レベル廃液共用貯槽冷却水Bポン プB	As	ポンプ 取付ボルト	引張			0.08	○	a1
	安全冷却水1AポンプA, 安全冷却水1AポンプB	As	ポンプ 取付ボルト	引張	10	153	0.07	○	a1
	安全冷却水1BポンプA, 安全冷却水1BポンプB	As	ポンプ 取付ボルト	引張	10	153	0.07	○	a1
	廃ガス処理第3室クレーン	C(S1)	ガード	曲げ	15	245	0.07	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1(応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動Ssによる床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2(応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価(スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上Asクラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (4 7) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
K A	冷却空気出口側のルーパ	-(S1)	中央支柱 上端部	せん断	38	100	0.38	○	a1
	迷路板 (冷却空気入口シャフト側)	-(S1)	架構最大 応力点	発生 応力	74	100	0.74	○	a1
	迷路板 (冷却空気出口シャフト側)	-(S1)	架構最大 応力点	発生 応力	36	100	0.36	○	a1
	ガラス固化体重量計安全系A変換 器収納盤	As	取付ボルト	せん断	4	161	0.03	○	a1
	流下ノズル高周波加熱安全系Aし ゃ断器盤	As	取付ボルト	引張	4	210	0.02	○	a1
	高レベル廃液ガラス固化設備安全系 A計装ラック	A	取付ボルト	引張	19	210	0.10	○	a1
	安全系制御盤 (高レベル廃液貯蔵・ ガラス固化工程安全系B制御盤1, 安全系B制御盤2)	As	取付ボルト	引張			0.02	○	a1
	安全系制御盤 (高レベル廃液貯蔵・ ガラス固化工程安全系B制御盤3, 安全系B制御盤4, 安全系B制御盤 5)	As	取付ボルト	引張			0.02	○	a1
	高レベル廃液貯蔵・ガラス固化工程 安全系B制御盤 (リレー盤1)	As	取付ボルト	引張			0.07	○	a1
	塔槽類廃ガス処理設備 高レベル 廃液ガラス固化設備 安全系A計 装ラック	A	取付ボルト	引張			0.12	○	a1
	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理 設備第2排風機A安全系Aインバータ 制御盤	A	取付ボルト	引張	17	210	0.09	○	a1
	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理 設備 高レベル廃液ガラス固化設備 安全系A計装ラック	As	取付ボルト	引張	18	210	0.09	○	a1
	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理 設備安全系A No. 3計器架台	A	取付ボルト	せん断	7	161	0.05	○	a1
	固化セル換気系排風機A安全系Aイン バータ制御盤	A	取付ボルト	引張	17	210	0.09	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設
計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度
をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設
を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値 / 評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施
設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第7-1表(48) 耐震安全性の評価結果(構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
K A	高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備安全系A計装ラック	A	取付ボルト	引張	19	210	0.10	○	a1
	高レベル廃液ガラス固化設備安全系A No.1計器架台	As	取付ボルト	せん断	6	161	0.04	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(1)	As	取付ボルト	せん断			0.09	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(2)	As	取付ボルト	引張			0.10	○	a1
	460V非常用パワーセンタA(3)	As	取付ボルト	引張			0.10	○	a1
	460V非常用コントロールセンタA1	As	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	110V非常用充電器盤A	As	取付ボルト	せん断			0.13	○	a1
	110V非常用予備充電器盤E	As	取付ボルト	引張			0.17	○	a1
	110V非常用直流主分電盤A	As	取付ボルト	引張			0.16	○	a1
	105V非常用無停電電源装置A	As	取付ボルト	せん断			0.10	○	a1
	105V非常用無停電交流主分電盤A	As	取付ボルト	引張			0.25	○	a1
	105V非常用計測交流電源盤A	As	取付ボルト	引張			0.04	○	a1
	105V非常用計測交流主分電盤A	As	取付ボルト	引張			0.03	○	a1
	非常用電気設備リレー盤A	As	取付ボルト	引張			0.05	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(6個用1段1列)	As	取付ボルト	引張			0.06	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(7個用1段1列)	As	取付ボルト	引張			0.05	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A(14個用1段2列)	As	取付ボルト	せん断			0.07	○	a1
	高レベル濃縮廃液貯蔵系 安全系A 計装ラック	A	取付ボルト	引張			0.16	○	a1
	不溶解残渣廃液貯蔵系 安全系A 計装ラック	A	取付ボルト	引張			0.16	○	a1
	凝縮器	A	取付ボルト	せん断			0.11	○	a1
	第1,第2高性能粒子フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0.24	○	a1
	第1,第2高性能粒子フィルタB	A	取付ボルト	せん断			0.24	○	a1
	第1,第2加熱器	A	脚	組合せ			0.42	○	a1
	よう素フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0.22	○	a1
	よう素フィルタB	A	取付ボルト	せん断			0.34	○	a1
	よう素フィルタC	A	取付ボルト	せん断			0.22	○	a1
	排風機A, B	A	基礎ボルト	せん断			0.07	○	a1

公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されているa1, a2, bの凡例は、以下のとおり。

a1: 簡易評価1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2: 簡易評価2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b: 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (4 9) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
K A	高レベル廃液混合槽A, B凝縮器	A	胴板	一次＋ 二次	162	288	0. 57	○	a1
	ダストフィルタ	A	基礎ボルト	引張			0. 06	○	a1
	凝縮器	A	取付ボルト	せん断			0. 11	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0. 19	○	a1
	第1, 第2高性能粒子フィルタB	A	取付ボルト	せん断			0. 19	○	a1
	第1, 第2加熱器	A	脚	組合せ			0. 42	○	a1
	よう素フィルタA	A	取付ボルト	せん断			0. 15	○	a1
	よう素フィルタB	A	取付ボルト	せん断			0. 15	○	a1
	よう素フィルタC	A	取付ボルト	せん断			0. 11	○	a1
	排風機A, B	A	基礎ボルト	せん断			0. 07	○	a1
	廃ガス冷却器	A	胴板	一次 一般膜			0. 12	○	a1
	ダストフィルタ	A	基礎ボルト	引張			0. 06	○	a1
	廃ガス洗浄器A, B	As	取付ボルト	引張	77	510	0. 16	○	a1
	凝縮器	A	取付ボルト	引張	65	153	0. 43	○	a1
	ミストフィルタA, B	A	取付ボルト	引張	36	153	0. 24	○	a1
	ルネウム吸着塔A, B	A	取付ボルト	引張	54	153	0. 36	○	a1
	第1高性能粒子フィルタA, B	A	取付ボルト	引張	61	153	0. 40	○	a1
	よう素フィルタA, B	A	取付ボルト	引張	36	153	0. 24	○	a1
	第2高性能粒子フィルタA, B	A	取付ボルト	引張	51	153	0. 34	○	a1
	第1排風機A, B	A	基礎ボルト	せん断	7	159	0. 05	○	a1
	第3高性能粒子フィルタA, B	A	基礎ボルト	せん断	5	118	0. 05	○	a1
	第2排風機A, B	A	基礎ボルト	せん断	14	159	0. 09	○	a1
	安全冷水AボンプA, 安全冷水AボンプB	A	ボンプ 取付ボルト	引張	11	153	0. 08	○	a1
	安全冷水BボンプA, 安全冷水BボンプB	A	ボンプ 取付ボルト	引張	11	153	0. 08	○	a1
	安全冷水A, B膨張槽	A	脚	圧縮と 曲げの 組合せ (座屈の 評価)	0. 13 ^{※4}	≤1 ^{※4}	0. 13	○	a1
	凝縮器	A	胴板	一次＋ 二次	117	340	0. 35	○	a1

 : 公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値／評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (5 0) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
K A	ミストフィルタA, B	A	取付ボルト	引張	28	153	0.19	○	a1
	ルテニウム吸着塔	A	基礎ボルト	せん断	29	118	0.25	○	a1
	固化セル換気系排気フィルタユニットA, B	A	基礎ボルト	引張	9	153	0.06	○	a1
	固化セル換気系排風機A, B	A	基礎ボルト	せん断	10	159	0.07	○	a1
	固化セル圧力放出系排気フィルタユニット A, B	A	基礎ボルト	引張	4	153	0.03	○	a1
	セル内クーラA, セル内クーラB, セル内クーラC, セル内クーラD, セル内クーラE, セル内クーラF, セル内クーラG, セル内クーラH, セル内クーラI, セル内クーラJ	A	フレーム (はり)	組合せ (圧縮+ 曲げ)	0.27※4	≤1※4	0.27	○	a1
	セル排風機A, セル排風機B	A	基礎ボルト	せん断	13	162	0.09	○	a1
	セル排気フィルタユニットA, セル排気フィルタユニットB, セル排気フィルタユニットC, セル排気フィルタユニットD, セル排気フィルタユニットE, セル排気フィルタユニットF, セル排気フィルタユニットG	A	基礎ボルト	引張	17	220	0.08	○	a1
	固化セル換気系粒子フィルタユニットA, B	A	取付ボルト	引張	31	153	0.21	○	a1
	第1加温器A, B	A	取付ボルト	引張	72	153	0.48	○	a1
	第2加温器A, B	A	ラック	組合せ	37	205	0.19	○	a1
	固化セル圧力放出系前置フィルタユニット A, B	A	基礎ボルト	せん断	3	118	0.03	○	a1
	固化セル入気フィルタユニットA, B	A	基礎ボルト	引張	4	153	0.03	○	a1

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (5 1) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
K B E	通風管	A	端ばり (中段端ばり)	組合せ	84	273	0.31	○	a2
			通風管	組合せ	30	221	0.14	○	a2
	収納管	A	中段 支持部	引張と 曲げの 組合せ	0.16※4	≤1※4	0.16	○	a2
	第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーン(ガラス固化体の移送機構)	B※6	クレーン脱落 防止ラック の溶接部	組合せ	213	294	0.73	○	b
	第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーン(しゃへい容器)	A	支持フレーム	曲げ	280	398	0.71	○	b
	トレンチ移送台車(しゃへい容器)	A	取付ボルト	せん断	97	124	0.79	○	a1
	迷路板(冷却空気入口シャフト側)	-(S1)	架構最大 応力点	発生 応力	73	100	0.73	○	a1
	迷路板(冷却空気出口シャフト側)	-(S1)	架構1最 大応力点	発生 応力	55	100	0.55	○	b
	整流板(冷却空気入口シャフト側)(冷却空気入口迷路板第1整流板～第4整流板)	C(S1)	架構2最 大応力点	発生 応力	70	100	0.70	○	a1
	整流板(冷却空気出口シャフト側)(冷却空気出口迷路板第1整流板～第2整流板)	C(S1)	整流板1 最大応力 点	発生 応力	49	100	0.49	○	b

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 S_s による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 1 表 (5 2) 耐震安全性の評価結果 (構造強度の評価)

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	評価 部位	応力 分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比 ※5	判定	評価 方法 ※2
G A	ディーゼル機関A, B	As	基礎ボルト	せん断	35	223	0.16	○	a1
	燃料油サージタンクA, B	As	取付ボルト	せん断	11	158	0.07	○	a1
	第2非常用ディーゼル発電機A制御盤 (B制御盤)	As	取付ボルト	せん断	9	161	0.06	○	a1
	燃料油貯蔵タンク1A, 2A, 燃料油貯蔵タンク1B, 2B	As	胴板	一次＋ 二次	205	490	0.42	○	a1
	空気だめA, 空気だめB	As	胴板	一次 一般膜	119	260	0.46	○	a1
	燃料油移送ポンプ A, B	As	基礎ボルト	せん断	2	159	0.02	○	a1
	冷却水循環ポンプ A, B	As	ポンプ 取付ボルト	引張	11	203	0.06	○	a1
	膨張槽A, B	As	胴板	一次＋ 二次	91	384	0.24	○	a1
	6.9kV非常用マックラ	As	溶接	せん断	12	161	0.08	○	a1
	非常用動力用変圧器A	As	溶接	せん断	12	161	0.08	○	a1
	460V非常用コントロールセンタ	As	取付ボルト	引張	15	210	0.08	○	a1
	110V非常用充電器盤A (1)	As	取付ボルト	せん断	4	161	0.03	○	a1
	110V非常用予備充電器盤E (2)	As	取付ボルト	せん断	4	161	0.03	○	a1
	110V非常用直流主分電盤A	As	取付ボルト	引張	12	210	0.06	○	a1
	非常用電気設備リレー盤A1	As	取付ボルト	引張	8	210	0.04	○	a1
	110V第2非常用蓄電池A (28個用1 段2列)	As	取付ボルト	せん断	5	161	0.04	○	a1
	ユーティリティ工程安全系A制御盤 (リレー 盤)	As	基礎ボルト	引張	8	210	0.04	○	a1
	第2非常用ディーゼル発電機A・B (同期 発電機)	As	中間台 取付ボルト	引張	66	194	0.35	○	a1
G 1 0	冷却塔A, B	As	支持架構 (水平ブレース)	圧縮	50	71	0.71	○	b

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 「評価方法」の欄に記載されている a1, a2, b の凡例は、以下のとおり。

a1 : 簡易評価 1 (応答倍率法において、剛構造の機器については基準地震動 Ss による床の最大応答加速度と設計時の床の最大応答加速度の比をそれぞれ読み取り、最も厳しい値を用いた評価方法)

a2 : 簡易評価 2 (応答倍率法において、剛構造ではない機器については各固有モードの周期における応答加速度をそれぞれ読み取り、その比のうち最も厳しい値を用いた評価方法)

b : 詳細評価 (スペクトルモーダル解析法等による評価)

※3 A*, B*は溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、構造強度上 As クラスとする施設を示す。

※4 発生値は、評価基準値に対する発生値の比の値を示す。また、評価基準値は無次元の値を示す。

※5 応力比は、発生値/評価基準値を示す。

※6 第 1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは B クラスであるが、A クラスのしゃへい容器と一体構造のため、A クラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

第 7 - 2 表 耐震安全性の評価結果（配管多質点解析の評価）

対象配管	応力分類	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比	判定
A A 多質点解析配管	一次＋二次			0.39	○
A B 多質点解析配管	一次＋二次			0.60	○
A C 多質点解析配管	一次＋二次			0.43	○
K A 多質点解析配管	一次＋二次			0.67	○

 : 公開制限情報

第 7 - 3 表 耐震安全性の評価結果（配管標準支持間隔の評価）

建屋 名称	材質	保温 有無	流体	口径 (A)	SCH	支持 間隔 (mm)	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比	判定
F A	炭素鋼	無	液体	250	40	—	306※2	345	0.89	○
A A									0.59	○
A B									0.84	○
A C									0.97	○
A G	炭素鋼	有	液体	20	80	2300	185	324	0.58	○
C A									0.88	○
K A									0.66	○
G A	炭素鋼	無	液体	350	30	8300	171	310	0.56	○
A T (一般共 同溝)									0.38	○
A T (アクティブ トレンチ)									0.43	○

 : 公開制限情報

※1 各建屋において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

※2 応答倍率法を用いて算出した発生値である。

第7-4表 耐震安全性の評価結果（ダクト標準支持間隔の評価）

建屋 名称	材質	保温 有無	タイプ	ダクト幅 (mm)	板厚 (mm)	算出 モーメント (kg・m)		許容 モーメント (kg・m)		モーメント 比	判定
AA										0.96 ^{※7}	○
AB										0.53	○
AC										0.40	○
AG	亜鉛鉄板	有	角	350× 300	0.5	M ₁ 380	M ₂ 290	M _{1A} 880	M _{2A} 894	0.76 ^{※4}	○
CA										1.0 ^{※7}	○
CB	炭素鋼	無	角	550	2.3	3788		3806		1.0 ^{※7}	○
KA										0.98 ^{※7}	○
AT										0.47 ^{※7}	○

 : 公開制限情報

※1 各建屋において、許容モーメントに対する算出モーメントの割合が最大となるものを記載。

※2 実測値による最大支持間隔(単位：mm)を示す。

※3 基準地震動 S_s による直管部最大支持間隔(単位：mm)を示す。

※4 モーメント比 = $M_1/M_{1A} + M_2/M_{2A}$

※5 基準地震動 S_s による算出ダクト支持間隔(単位：mm)を示す。

※6 ダクト標準支持間隔(単位：mm)を示す。

※7 モーメント比及び支持間隔比は、実測値を用いることにより余裕を持たすことができる。

第 7 - 5 表 耐震安全性の評価結果（配管収納容器の評価）

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス	口径 (mm)	板厚 (mm)	算出 モーメント※1 (N・m)	許容 モーメント (N・m)	モーメント 比	判定
A T	AT05配管収納容器1	A	770	4.0			0.63	○
	AT05配管収納容器2	B(S1)	670	4.0			0.63	○
	AT01/AT02/放射性配管 第2セル配管収納容器	B(S1)	700	4.0			0.63	○
	AT04配管収納容器	A	540	4.0			0.63	○
	AT06配管収納容器1	A	900	4.0			0.63	○
	AT06配管収納容器2	B(S1)	1110	4.0			0.63	○
	AT05/精製建屋取合部 漏えい液受皿1	B(S1)	670	4.0			0.63	○
	AT05/精製建屋取合部 漏えい液受皿2	B(S1)	670	4.0			0.63	○
	AT05/精製建屋取合部 漏えい液受皿3	B(S1)	900	4.0			0.63	○
	AT05/精製建屋取合部 漏えい液受皿4	B(S1)	450	4.0			0.58	○
	AT05/精製建屋取合部 漏えい液受皿5	C(S1)	900	4.0			0.63	○

：公開制限情報

※1 各建屋において、許容モーメントに対する算出モーメントの割合が最大となるものを記載。

第 7 - 6 表 耐震安全性の評価結果（漏えい液受皿の評価）

建屋 名称	評価対象設備	耐震 クラス ※3	トレイ仕様 (巾×深さ×板厚) (mm)	発生値 (N/mm ²) ※1	評価 基準値 (N/mm ²)	応力比	判定
A T	AT02漏えい液受皿1	B(S1)	1500×200×4			0.54	○
	AT02/AT05漏えい液受皿1	B(S1)	2000×200×4			0.54	○
	AT05漏えい液受皿	B(S1)	450×200×4			0.38	○
	AT06漏えい液受皿1	B(S1)	500×200×4			0.38	○
	AT06漏えい液受皿2	C(S1)	1075×200×4			0.49	○
	AT02漏えい液受皿2	B(S1)	1500×200×4			0.54	○
	AT02漏えい液受皿3	C(S1)	1580×200×4			0.52	○
	AT02/AT05漏えい液受皿2	C(S1)	1190×200×4			0.53	○

：公開制限情報

※1 各設備において、評価基準値に対する発生値の割合が最大となるものを記載。

第 7 - 7 表 (1) 耐震安全性の評価結果 (動的機能維持の評価)

建屋 名称	評価対象設備	機能確認済加速度との比較				判定
		水平加速度（G）		鉛直加速度（G）		
		応答 加速度	機能確認済 加速度	応答 加速度	機能確認済 加速度	
A A	安全冷却水 A 循環ポンプ A, B					○
	安全冷却水 B 循環ポンプ A, B					○
	安全冷却水 1A ポンプ A, B					○
	安全冷却水 1B ポンプ A, B					○
	安全冷却水 2 ポンプ A, B					○
	排風機 A, B					○
	安全蒸気パイプ A, B 給水ポンプ					○
	安全蒸気パイプ A, B 送風機					○
	安全空気圧縮装置 A, B, C 空気圧縮機					○
	セル排風機(インクワイチ含む)					○
	溶解槽セル A 排風機(インクワイチ含む)					○
	溶解槽セル B 排風機(インクワイチ含む)					○
	緊急 Gd 注入ライン弁					○
	よう素除去工程 排風機 A, B, C					○
	よう素除去工程 排風機廻り弁					○

: 公開制限情報

第 7 - 7 表 (2) 耐震安全性の評価結果 (動的機能維持の評価)

建屋 名称	評価対象設備	機能確認済加速度との比較				判定
		水平加速度（G）		鉛直加速度（G）		
		応答 加速度	機能確認済 加速度	応答 加速度	機能確認済 加速度	
A B	分離建屋 塔槽類廃ガス処理設備 排風機					○
	分離建屋 塔槽類廃ガス処理設備 排風機設備弁					○
	グローブボックス・セル排風機 A, グローブボックス・セル排風機 B					○
	冷却水循環ポンプ A, 冷却水循環ポンプ B, 冷却水循環ポンプ C, 冷却水循環ポンプ D					○
	一次蒸気遮断弁					○
	冷却水切替え弁					○
	二次蒸気遮断弁					○
	冷却水切替え弁					○
	安全冷却水 1A ポンプ A, 安全冷却水 1A ポンプ B, 安全冷却水 1B ポンプ A, 安全冷却水 1B ポンプ B,					○
	安全冷却水 2 ポンプ A, 安全冷却水 2 ポンプ B					○
	非常用スチームシット, 蒸気供給遠隔自動弁					○
	排風機 A, B					○
排風機切替弁	○					

: 公開制限情報

第 7 - 7 表 (3) 耐震安全性の評価結果 (動的機能維持の評価)

建屋 名称	評価対象設備	機能確認済加速度との比較				判定
		水平加速度（G）		鉛直加速度（G）		
		応答 加速度	機能確認済 加速度	応答 加速度	機能確認済 加速度	
A C	グループボックス・セル排風機 A, B					○
	排風機 A, B					○
	安全冷却水 A ポンプ A, B					○
	安全冷却水 B ポンプ A, B					○
	安全冷却水 C ポンプ A, B					○
	排風機 A, B					○
	フルニウム濃縮液ポンプ C, F					○
	しゃ断弁					○
	しゃ断弁					○
	しゃ断弁					○
A G	中央制御室送風機 A, B	0.59	2.3	0.36	1.0	○
	中央制御室排風機 A, B	1.26	2.3	0.48	1.0	○
C A	グループボックス・セル排風機 A, B, C					○
	第1 排風機 A, B					○
	第2 排風機 A, B, C					○
	冷水移送ポンプ A, B, C, D					○
C B	貯蔵室排風機 A, B	0.82	2.3	0.46	1.0	○
	貯蔵室排風機 C, D	0.72	2.3	0.42	1.0	○

: 公開制限情報

第 7 - 7 表 (4) 耐震安全性の評価結果 (動的機能維持の評価)

建屋 名称	評価対象設備	機能確認済加速度との比較				判定
		水平加速度（G）		鉛直加速度（G）		
		応答 加速度	機能確認済 加速度	応答 加速度	機能確認済 加速度	
F A	ディーゼル機関，同期発電機	0.71	1.1	0.35	1.0	○
	プール水冷却系ポンプ A, B, C	0.50	1.4	0.34	1.0	○
	補給水設備ポンプ A, B	0.50	1.4	0.34	1.0	○
	安全冷却水系冷却水循環ポンプ A, B, C	0.51	1.4	0.35	1.0	○
G A	冷却水循環ポンプ A, B	0.52	1.4	0.33	1.0	○
	第2 非常用ディーゼル発電機 A, B	0.65	1.1	0.39	1.0	○
K A	排風機 A, B					○
	排風機 A, B					○
	第1 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 A, Bポンプ A, B					○
	第2 高レベル濃縮廃液貯槽冷却水 A, Bポンプ A, B					○
	安全冷却水 A 系, B 系ポンプ A, B					○
	高レベル廃液共用貯槽冷却水 A, Bポンプ A, B					○
	第1 排風機 A, B	0.52	1.2	0.35	1.0	○
	第2 排風機 A, B	0.52	1.2	0.35	1.0	○
	固化セル換気系排風機 A, B	0.52	1.2	0.35	1.0	○
	セル排風機 A, B	0.65	2.3	0.38	1.0	○

: 公開制限情報

第 7 - 7 表 (5) 耐震安全性の評価結果 (動的機能維持の評価)

建屋 名称	評価対象設備	機能確認済加速度との比較				判定
		水平加速度（G）		鉛直加速度（G）		
		応答 加速度	機能確認済 加速度	応答 加速度	機能確認済 加速度	
K A	安全冷却水 1Aポンプ A, B	0.77	1.4	0.38	1.0	○
	安全冷却水 1Bポンプ A, B	0.77	1.4	0.38	1.0	○
	安全冷水 Aポンプ A, B	0.77	1.4	0.38	1.0	○
	安全冷水 Bポンプ A, B	0.77	1.4	0.38	1.0	○
	安全冷水 A, B 冷凍機	0.85	2.25	0.41	1.0	○
	セル内クーラ(ファン)A～J	0.60	2.6	0.37	1.0	○
	セル内クーラ冷却水供給弁 A～J	2.18	6.0	0.89	6.0	○
	流下ノズル A, B 空気供給弁 A, B	2.02	6.0	0.81	6.0	○
	固化セル第 1, 第 2 隔離タンク A, B	1.71	6.0	0.92	6.0	○
	第 1, 第 2 冷水停止弁 A～D	2.16	6.0	0.87	6.0	○
	安全冷水 A, B 冷却器冷媒止め弁 A, B	2.00	6.0	1.15	6.0	○
	安全冷水 A, B 冷却器冷媒蒸発温度 調節弁 A, B	2.35	6.0	1.17	6.0	○

第 7 - 7 表 (6) 耐震安全性の評価結果 (動的機能維持の評価)

建屋 名称	評価対象設備	評価部位	発生値 (単位)	評価基準値 (単位)	判定
A A	安全冷却水 A 冷却塔 (冬期運転側)	ファン軸			○
		上部軸受			○
		下部軸受			○
		チップ°クリアランス			○
	安全冷却水 A 冷却塔 (冬期休止側)	ファン軸			○
		上部軸受			○
		下部軸受			○
		チップ°クリアランス			○
A 4	安全冷却水 B 冷却塔 (冬期運転側)	ファン軸			○
		上部軸受			○
		下部軸受			○
		チップ°クリアランス			○
	安全冷却水 B 冷却塔 (冬期休止側)	ファン軸			○
		上部軸受			○
		下部軸受			○
		チップ°クリアランス			○

: 公開制限情報

第 7 - 7 表 (7) 耐震安全性の評価結果 (動的機能維持の評価)

建屋 名称	評価対象設備	評価部位	発生値 (単位)	評価基準値 (単位)	判定
F1 (A)	安全冷却水系 冷却塔 A	ファン軸	129 (MPa)	375 (MPa)	○
		上部軸受	54880 (N)	104000 (N)	○
		下部軸受	49560 (N)	146200 (N)	○
		チップ°クリアランス	3. 9 (mm)	12. 0 (mm)	○
F1 (B)	安全冷却水系 冷却塔 B	ファン軸	133 (MPa)	375 (MPa)	○
		上部軸受	54490 (N)	104000 (N)	○
		下部軸受	54460 (N)	146200 (N)	○
		チップ°クリアランス	4. 4 (mm)	12. 0 (mm)	○
G 1 0	冷却塔 A, B	ファン軸	111 (MPa)	396 (MPa)	○
		上部軸受	11080 (N)	91200 (N)	○
		下部軸受	13050 (N)	21960 (N)	○
		チップ°クリアランス	2. 1 (mm)	3. 5 (mm)	○

再処理施設の建屋記号

AA：前処理建屋
AB：分離建屋
AC：精製建屋
AG：制御建屋
AP：主排気筒管理建屋
AT：洞道
A1：主排気筒
A2：北換気筒
A4：安全冷却水B冷却塔基礎
CA：ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
CB：ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋
FA：使用済燃料受入れ・貯蔵建屋
F1（A）：使用済燃料受入れ・貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔A基礎
F1（B）：使用済燃料受入れ・貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔B基礎
GA：非常用電源建屋
G10：非常用電源建屋用安全冷却水系冷却塔A，B基礎
KA：高レベル廃液ガラス固化建屋
KBE：第1ガラス固化体貯蔵建屋（東棟）

8. 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価

8. 1 評価方針

屋外重要土木構造物の耐震安全性評価は、基準地震動 S_s に対する耐震安全上重要な施設の安全機能を維持する観点から実施する。

再処理施設において評価対象となる屋外重要土木構造物は洞道である。

評価対象とする洞道としては、Sクラス施設の洞道である AT06 を選定する。また、Sクラス施設以外の洞道については、機能喪失時に環境に与える影響が特に大きい設備を収納している洞道のうち、設計及び工事の方法の認可申請書における許容応力度評価において地震時のせん断に関する裕度が少ない洞道の中から、洞道の延長、配置等を考慮し、TX60、TY20 を代表洞道として選定する。

上記3洞道のそれぞれの代表断面を第8-1図に示す。

8. 2 評価方法

8. 2. 1 地震応答解析

屋外重要土木構造物の評価は、基準地震動 S_s を用いた地震応答解析によって行う。

地震応答解析では、構造物及び地盤の動的相互作用を考慮できる二次元動的有限要素法による解析手法を用いて、水平地震動及び鉛直地震動の同時入力による時刻歴応答解析を実施する。

8. 2. 2 評価基準

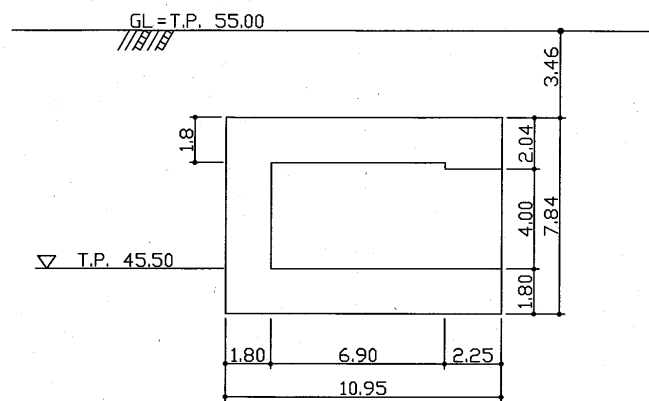
屋外重要土木構造物の評価に当たっては、構造物の変形による評価項目として層間変形角及びせん断力について評価する。なお、Sクラス施設の洞道である AT06 については、部材の耐力による評価項目として曲げモーメントについても評価する。

評価基準値は、「コンクリート標準示方書[構造性能照査編]（土木学会，2002.3）」及び「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル（土木学会，2005.6）」に基づき求める。

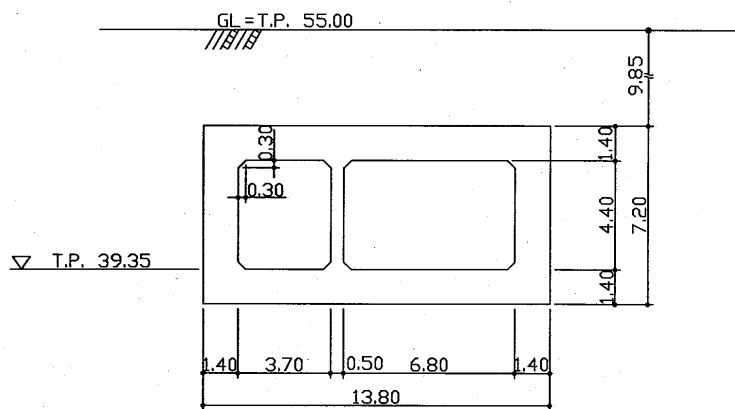
8. 3 評価結果

評価項目について、照査値が評価基準値を下回ることを確認した。

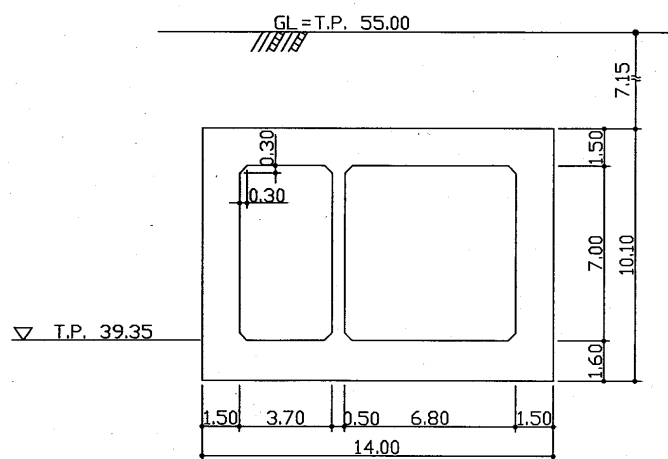
評価結果を第8-1表に示す。



AT06



TX60



TY20

UNIT:m

第8-1図 評価対象断面

第 8－1 表 耐震安全性の評価結果

評価対象	評価項目	照査値※ ¹	評価基準値※ ¹
AT06	せん断力(kN)	496	652
	層間変形角	0.0042	0.0052
	曲げモーメント(kN・m)	1391	2208
TX60	せん断力(kN)	833	961
	層間変形角	0.0007	0.0080
TY20	せん断力(kN)	851	1052
	層間変形角	0.0008	0.0112

※ 1 頂版，底版，側壁，隔壁の各部材の中から，評価基準値に対する照査値の比率が最も高い部材の値を記載。

9. 地震随伴事象に対する考慮

(1) 周辺斜面の安定性

耐震安全上重要な構築物又は機器・配管系を内包する建物・構築物に重大な影響を与えるおそれのある斜面は、敷地内に存在しない。よって、周辺斜面の安定性は施設の耐震安全性評価の対象とはならない。

(2) 津波に対する安全性

敷地は造成高が標高約 55m で海岸からの距離も 5km と遠く、海岸は地形的にも津波の被害が発生しにくい単調な砂浜海岸であることから、耐震安全上重要な施設が津波による被害を被ることはない。よって、津波は施設の耐震安全性評価の対象とはならない。

10. まとめ

各種調査の結果を踏まえ、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」および「震源を特定せず策定する地震動」を考慮した基準地震動 S_s を策定した。

この基準地震動 S_s を用いて評価した結果、基礎地盤が十分な支持性能を有していることおよび安全上重要な施設の耐震安全性が確保されていることを確認した。

また、地震随伴事象については施設の安全性評価対象とはならないことを確認した。

以上