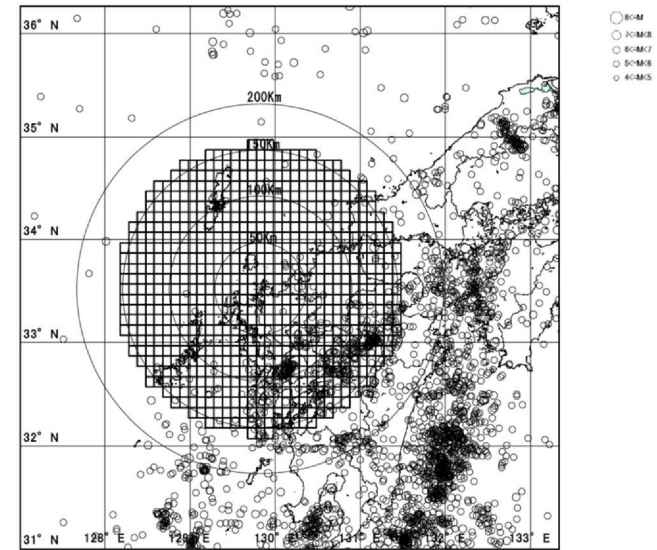


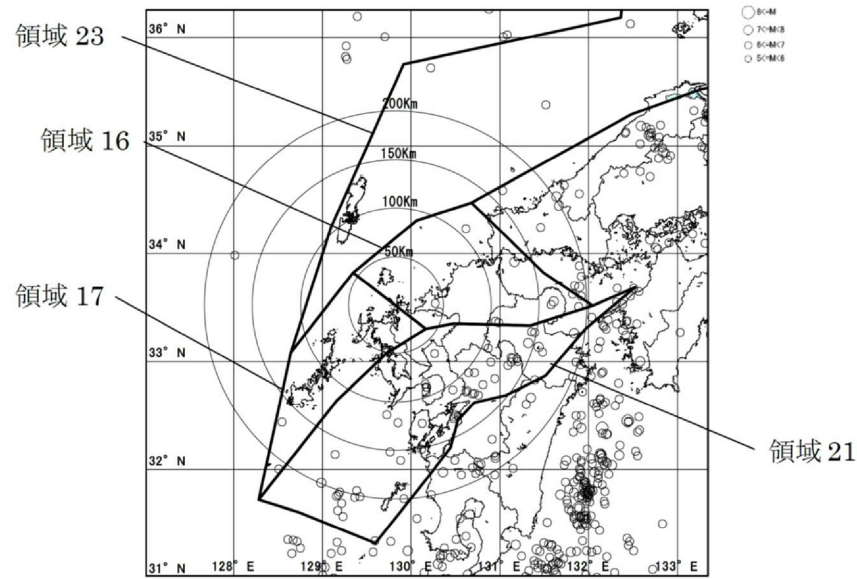
地震調査研究推進本部(2018)の領域区分



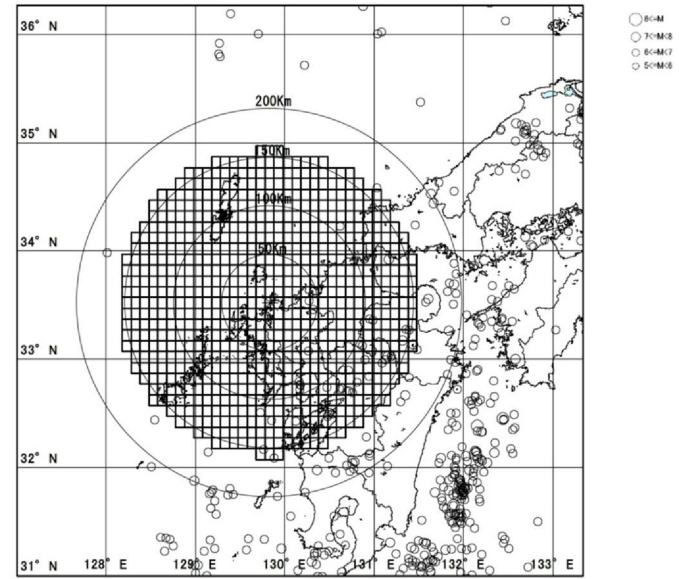
領域を区分しない方法

第 3.1.1-7 図 玄海原子力発電所周辺の各領域区分と

地震発生状況(1926年～2018年8月までの200km以浅でM4.0以上の震央分布)(3/4)



地震調査研究推進本部(2018)の領域区分



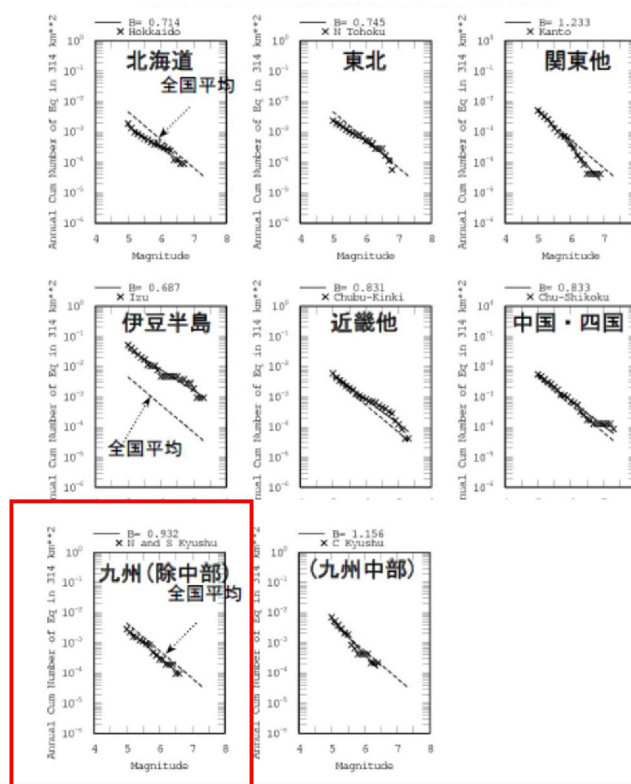
領域を区分しない方法

第 3.1.1-7 図 玄海原子力発電所周辺の各領域区分と

地震発生状況(1926年～2018年8月までの200km以浅でM5.0以上の震央分布)(4/4)



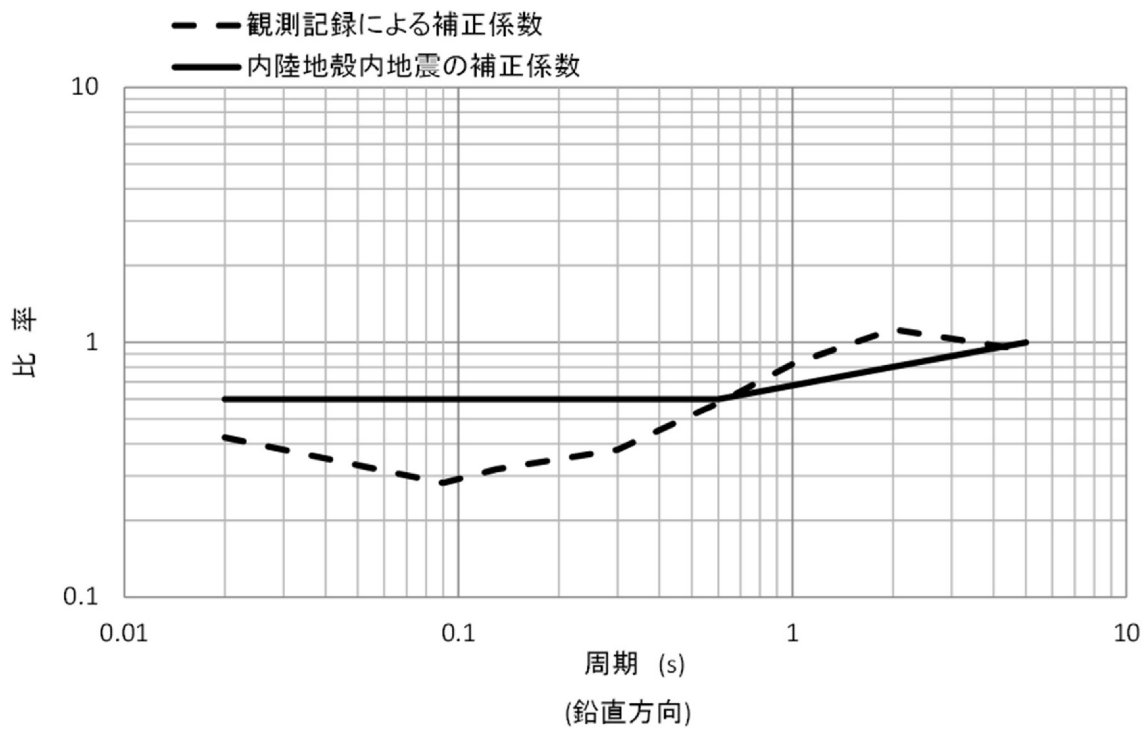
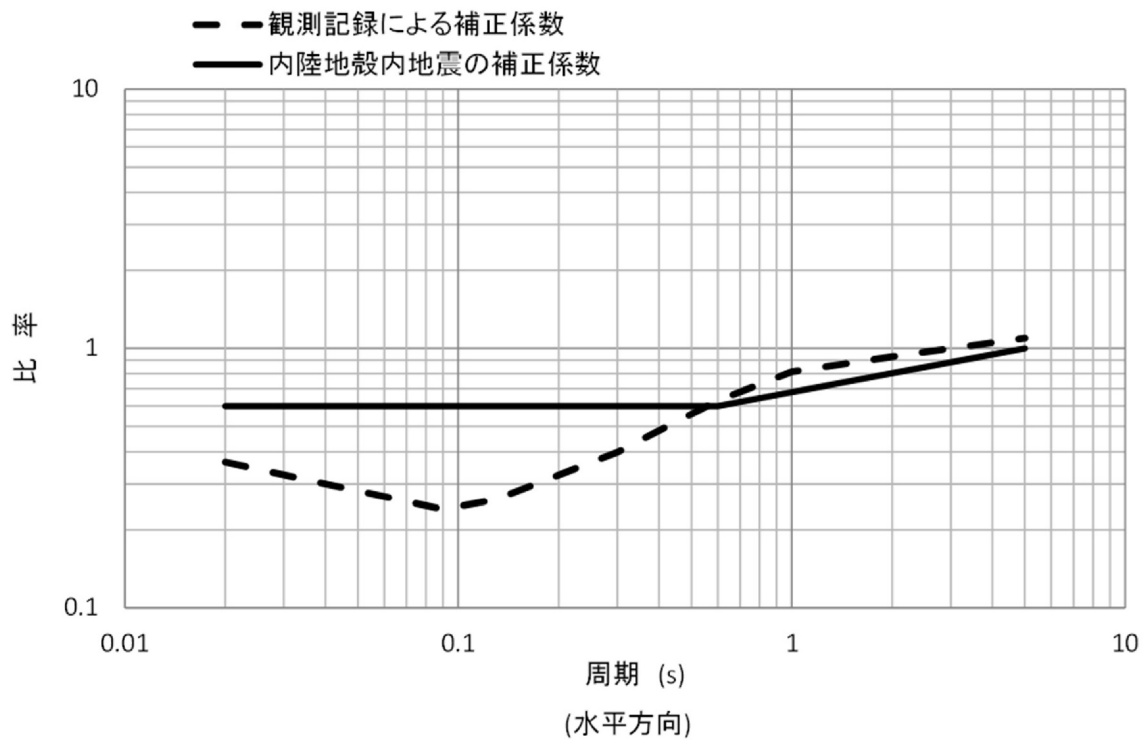
日本列島の地域分割 (8 地域)



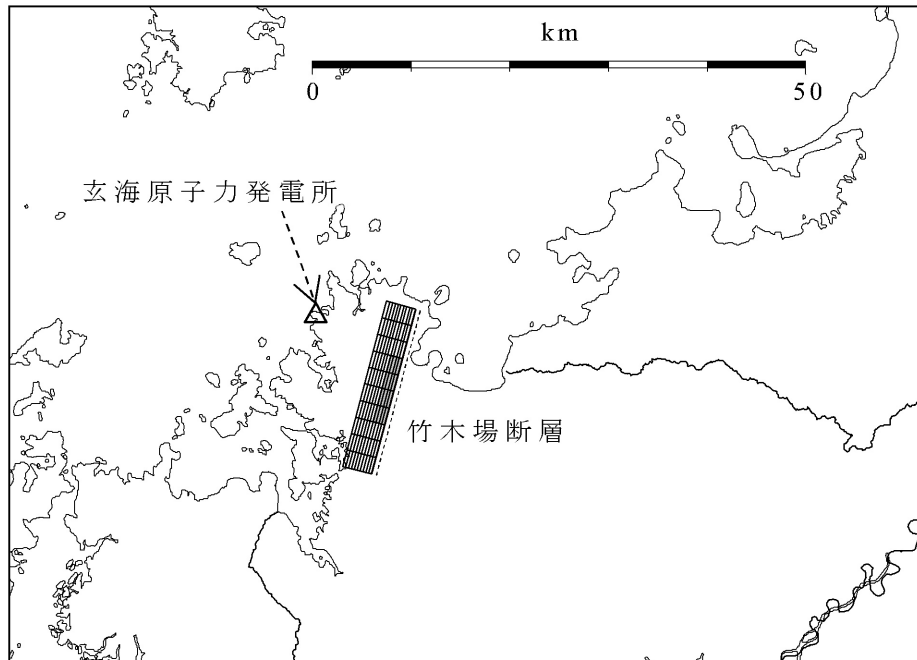
各地域の地震規模別発生頻度

参考：震源を特定し難い地震による地震動の超過確率別スペクトルの検討
平成 21 年 8 月 24 日 独立行政法人原子力安全基盤機構 に加筆

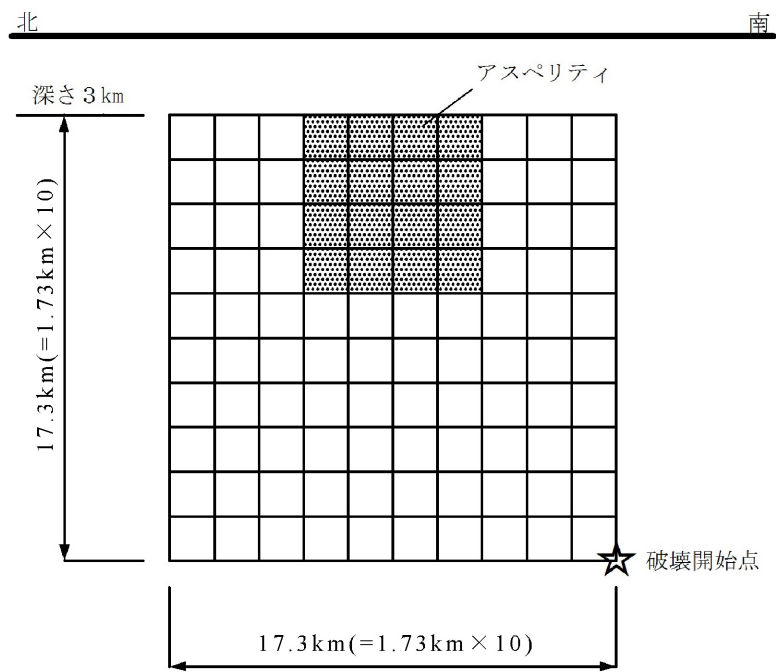
第 3.1.1-8 図 地域ごとの地震規模別発生頻度の評価及び b 値



第 3.1.1-9 図 観測記録による補正及び内陸地殻内地震の補正

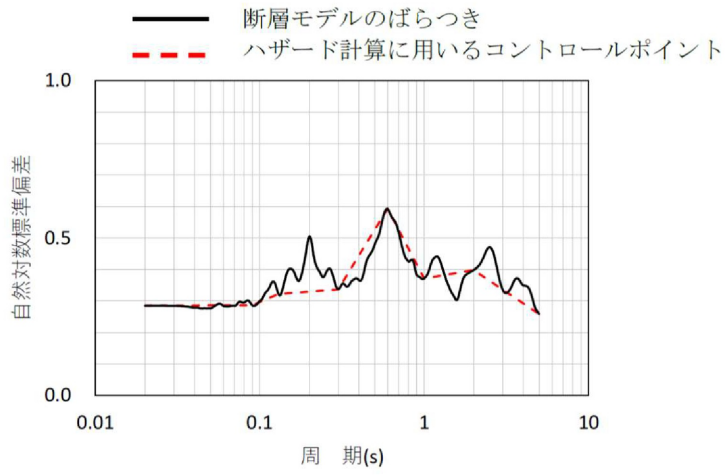


(a) 断層配置図

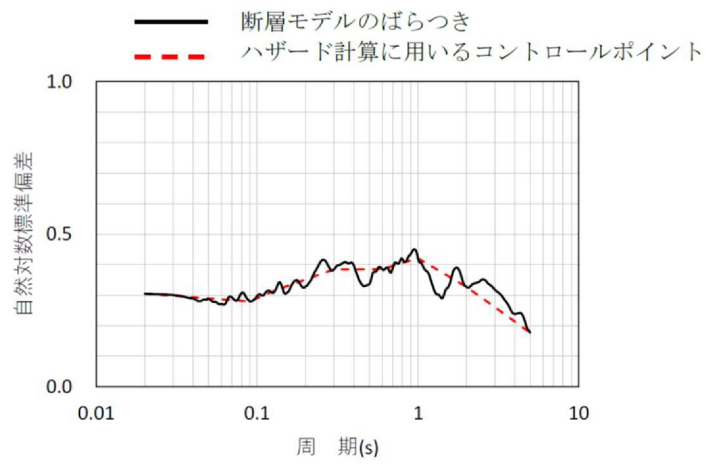


(b) 断面図

第 3.1.1-10 図 基準地震動の策定における基本震源モデル(竹木場断層)

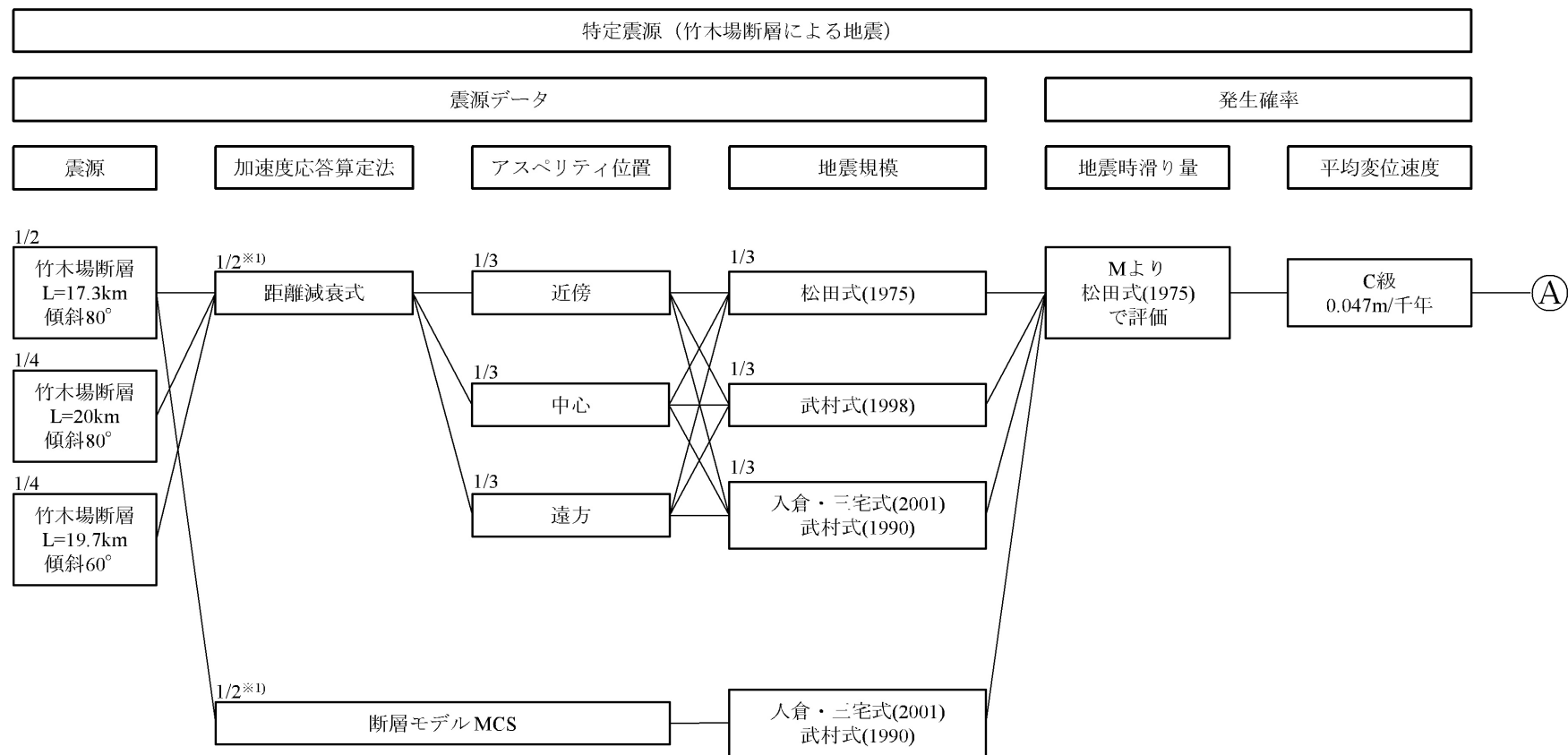


(水平方向)



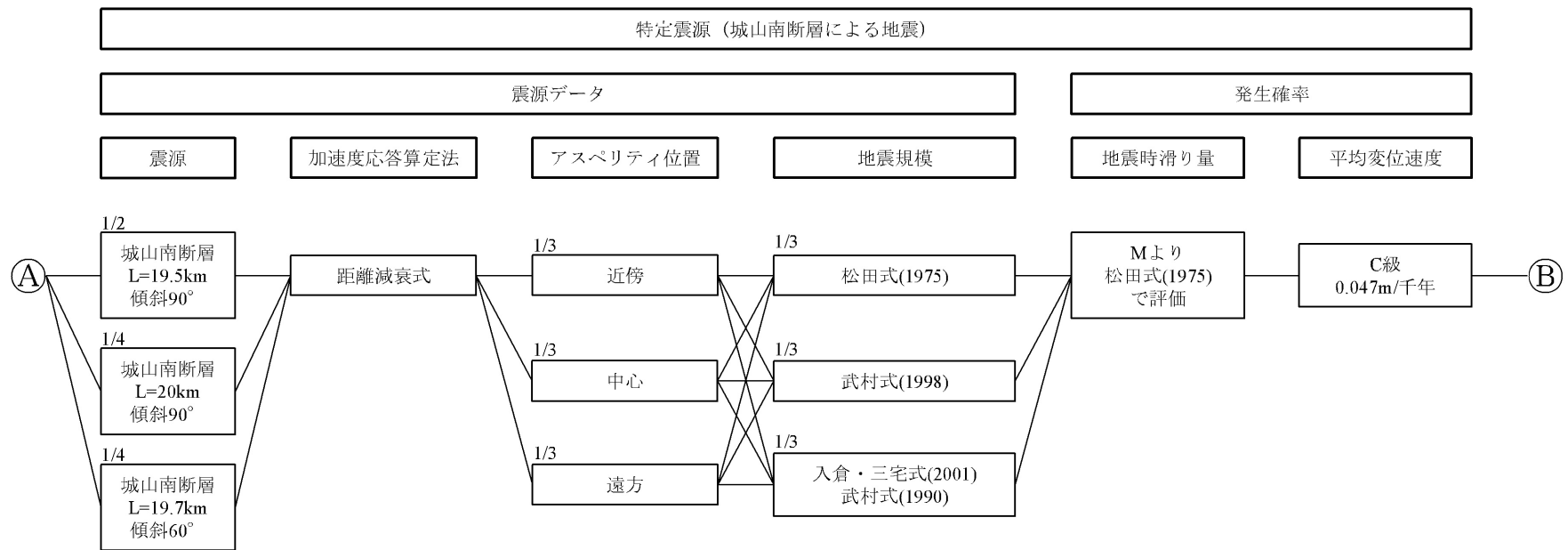
(鉛直方向)

第 3.1.1-12 図 断層モデルを用いた手法による地震動評価結果のばらつき

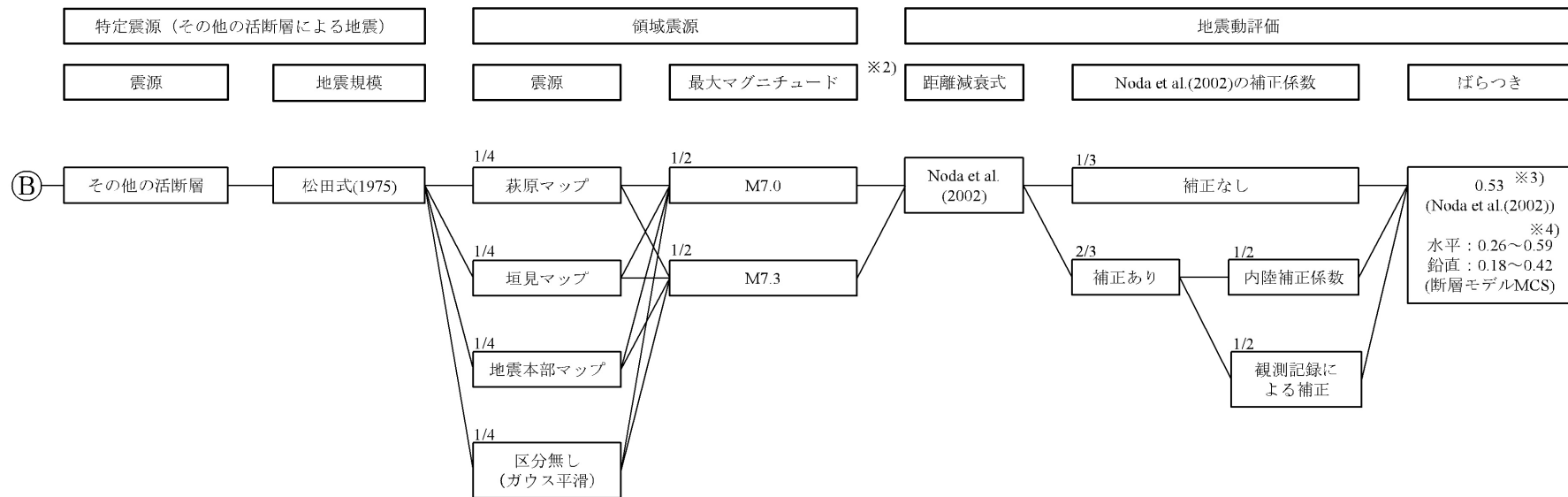


※1) 竹木場断層基本ケースを除くパスでは断層モデルMCSのパスの重みを0とし距離減衰式の重みを1とする。

第 3.1.1-13 図 設定したロジックツリー(1/3)



第 3.1.1-13 図 設定したロジックツリー(2/3)

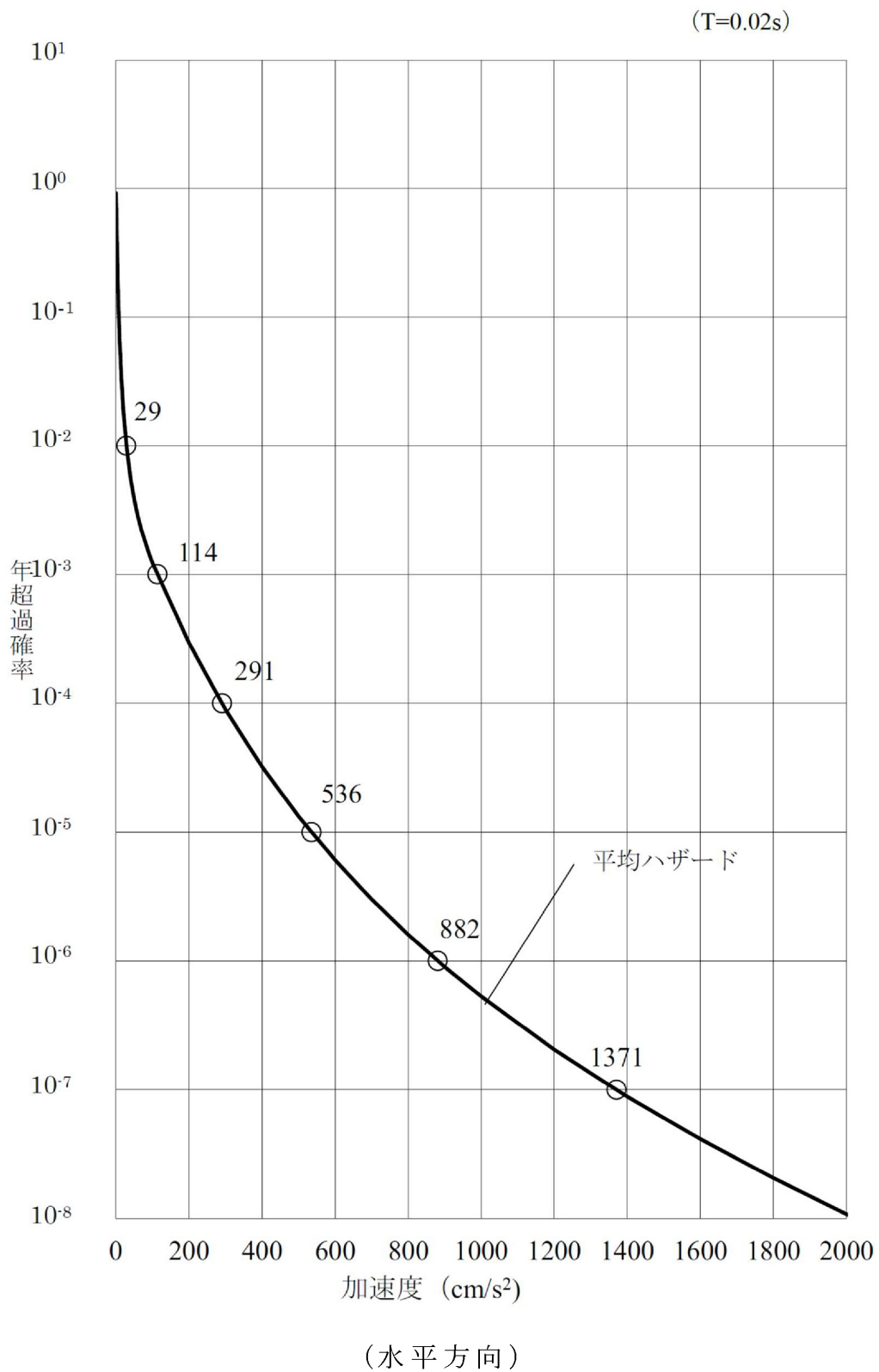


※2) 最大マグニチュードは、萩原マップにおいては領域L3、垣見マップにおいては領域10C6、地震本部マップにおいては領域16の最大マグニチュードを示す。区分無しにおいては評価範囲全体の最大マグニチュード。ばらつきの打ち切りは行わない。

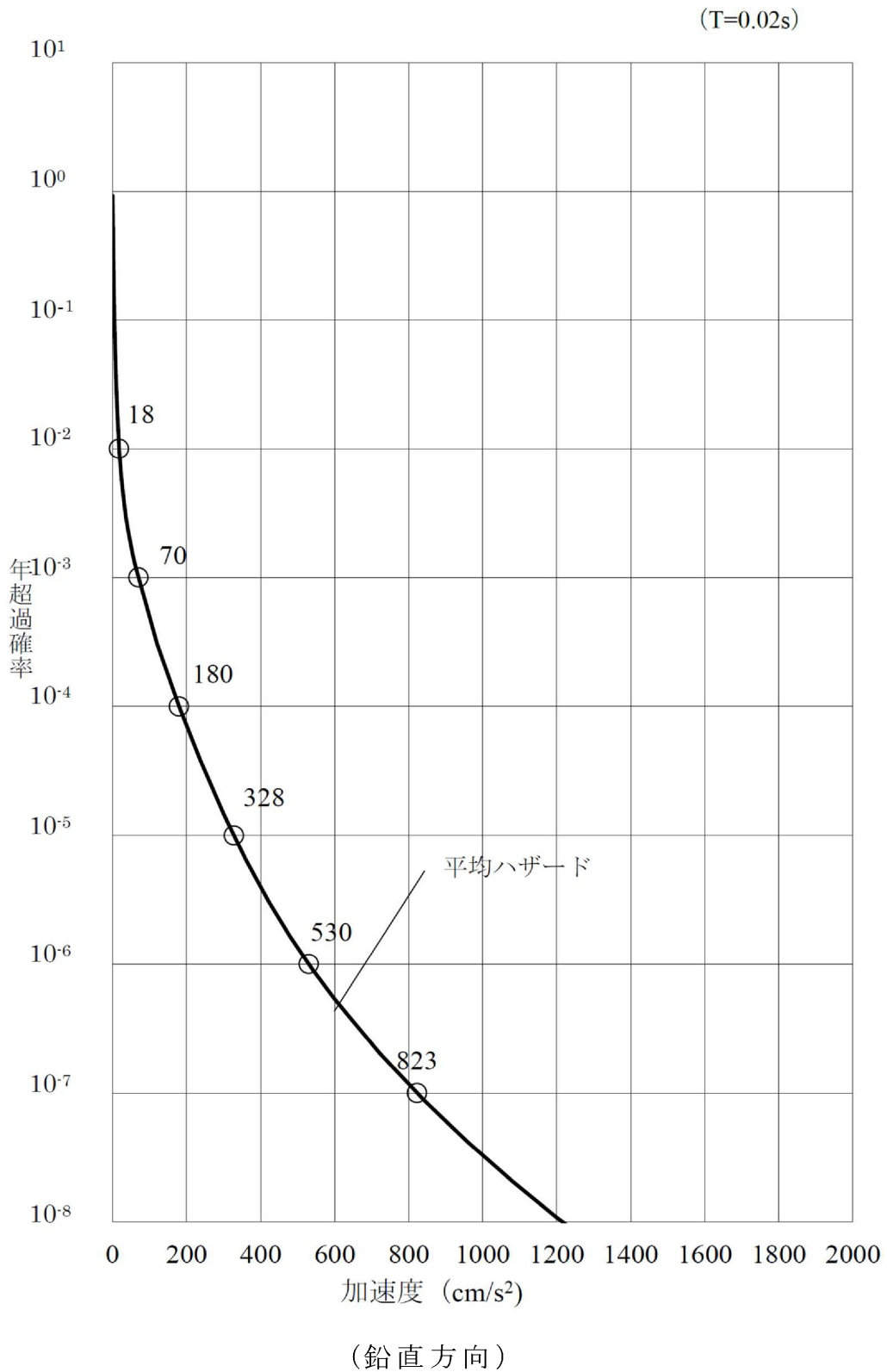
※3) ばらつきの設定値は、Noda et al.(2002)の評価式とそのデータベースとした地震観測記録とのばらつき幅（全周期帯で平均した自然対数標準偏差）。

※4) 断層パラメータの不確実さに伴う地震動評価結果のばらつき。ばらつきの打ち切りは行わない。

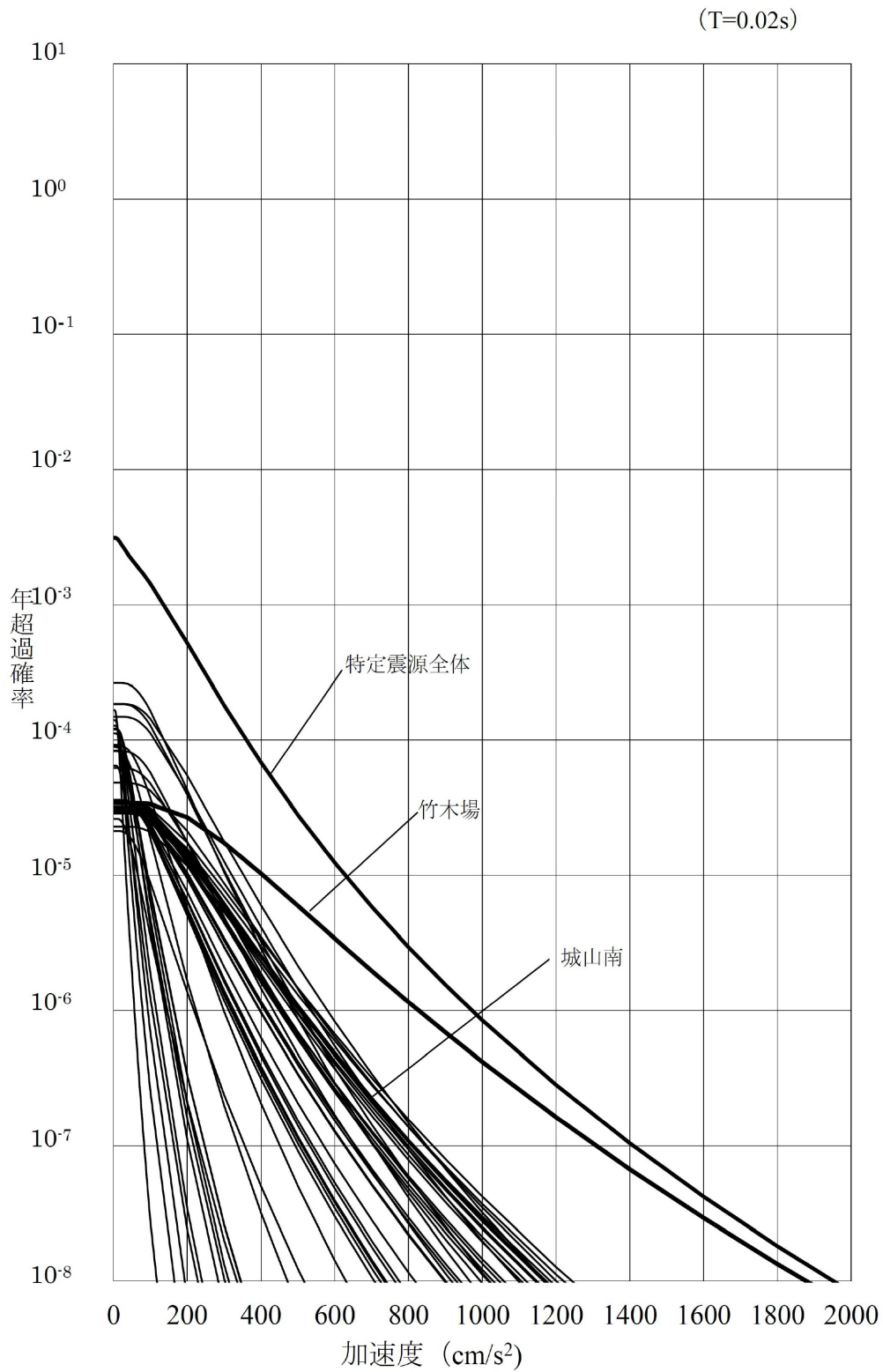
第 3.1.1-13 図 設定したロジックツリー(3/3)



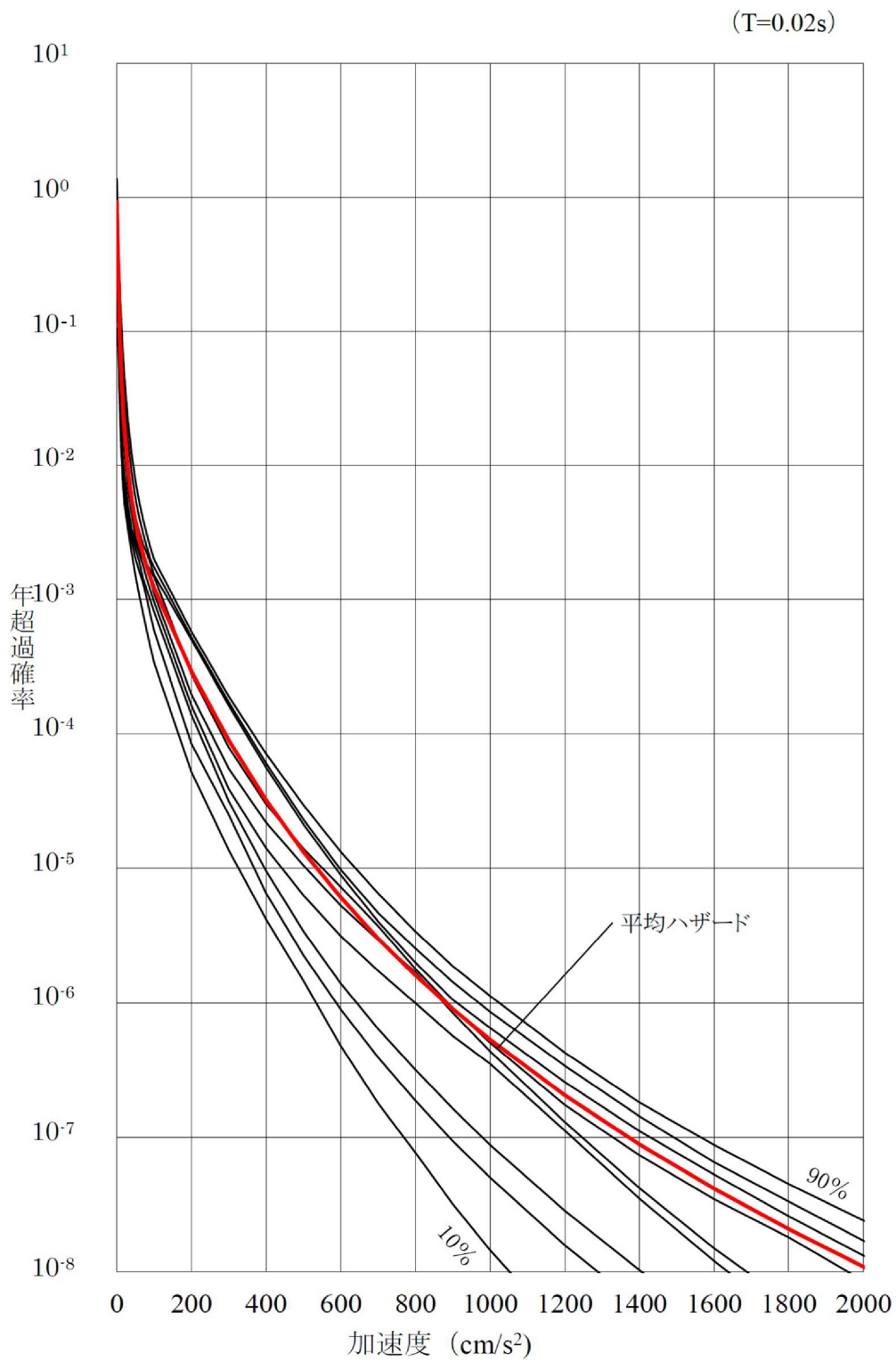
第 3.1.1-14 図 平均地震ハザード曲線 (1/2)



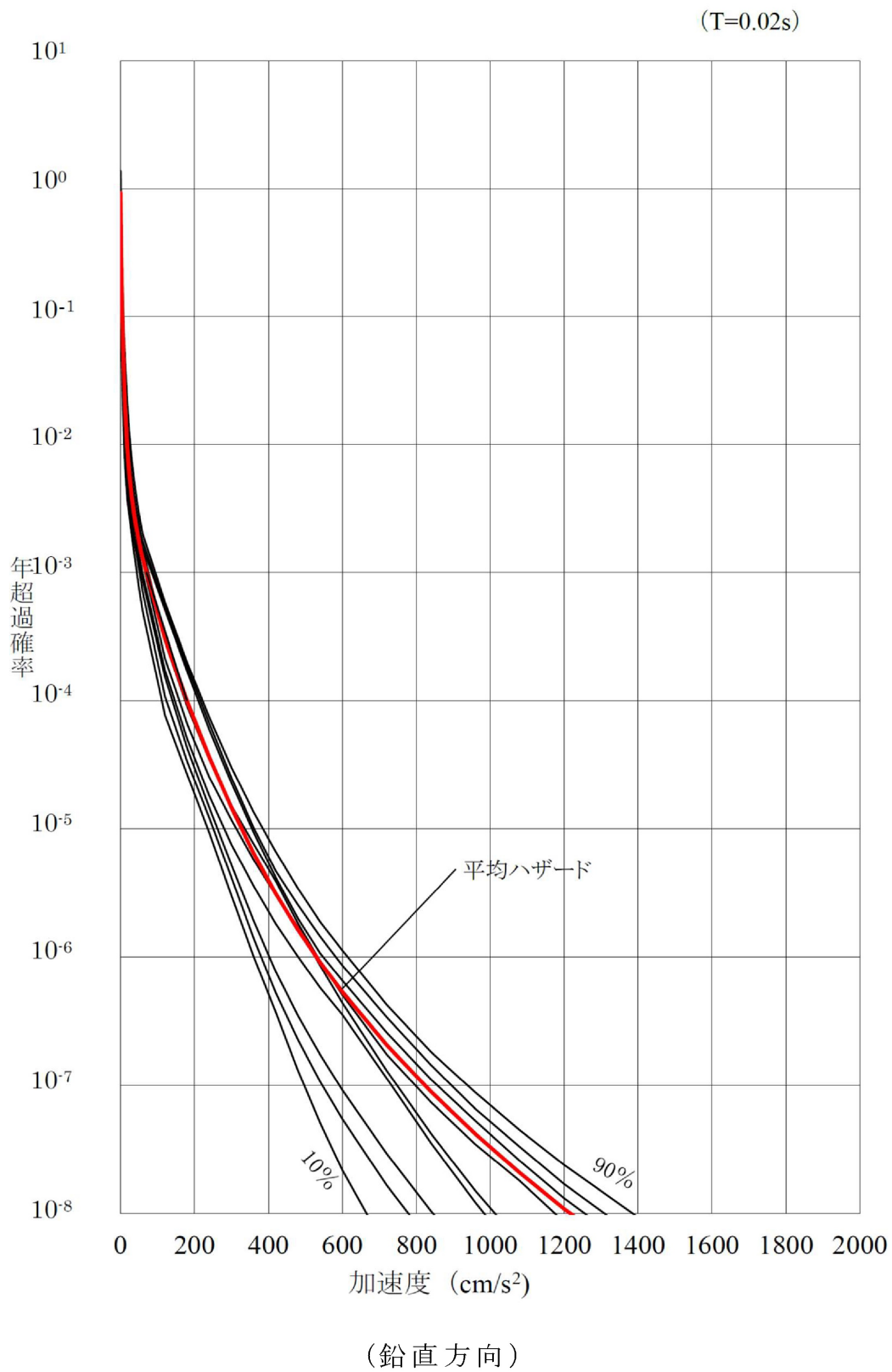
第 3.1.1-14 図 平均地震ハザード曲線 (2/2)



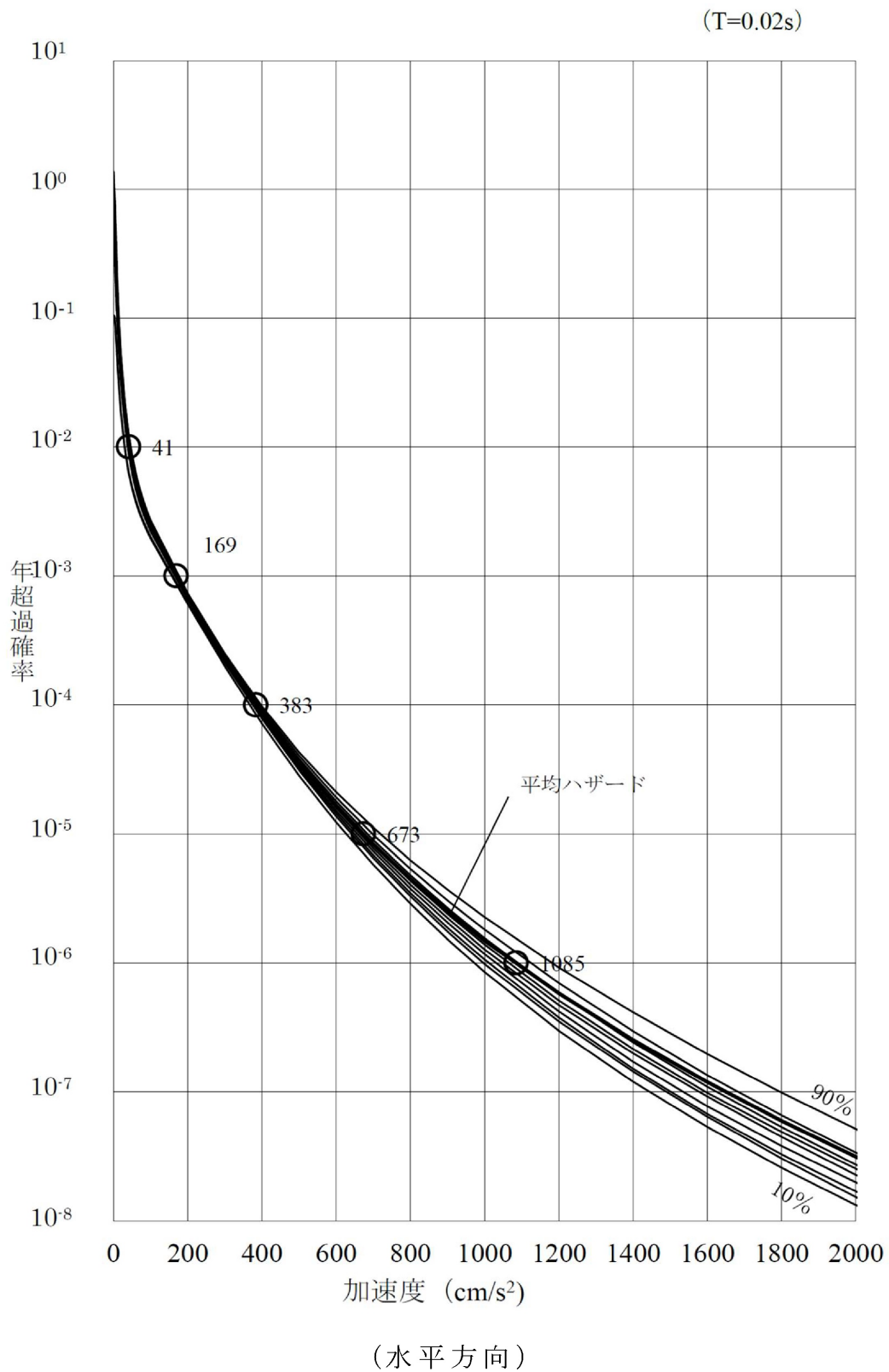
第 3.1.1-15 図 特定震源モデルによる地震ハザード曲線の内訳



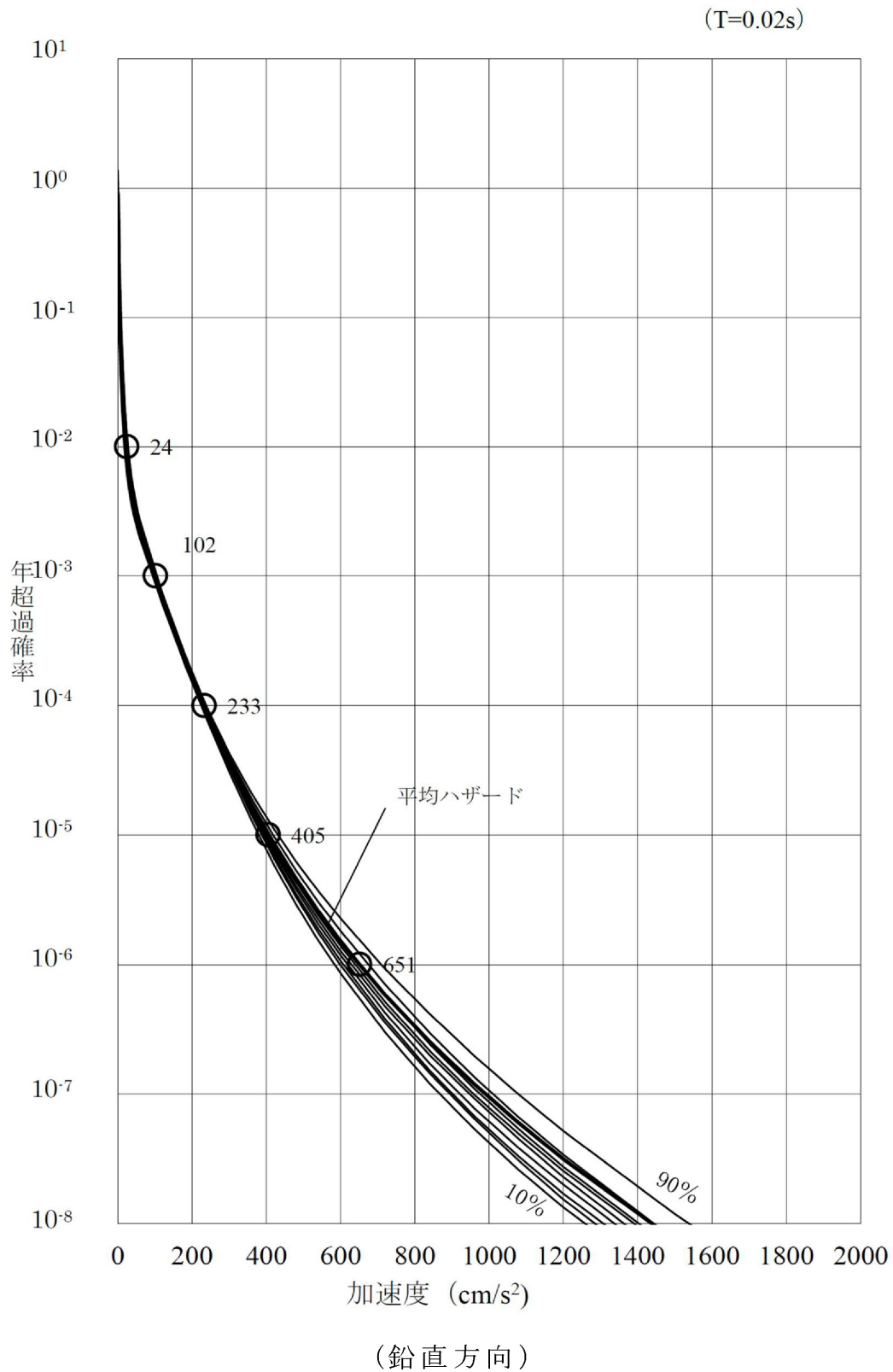
第 3.1.1-16 図 フラクタイル地震ハザード曲線 (1/2)



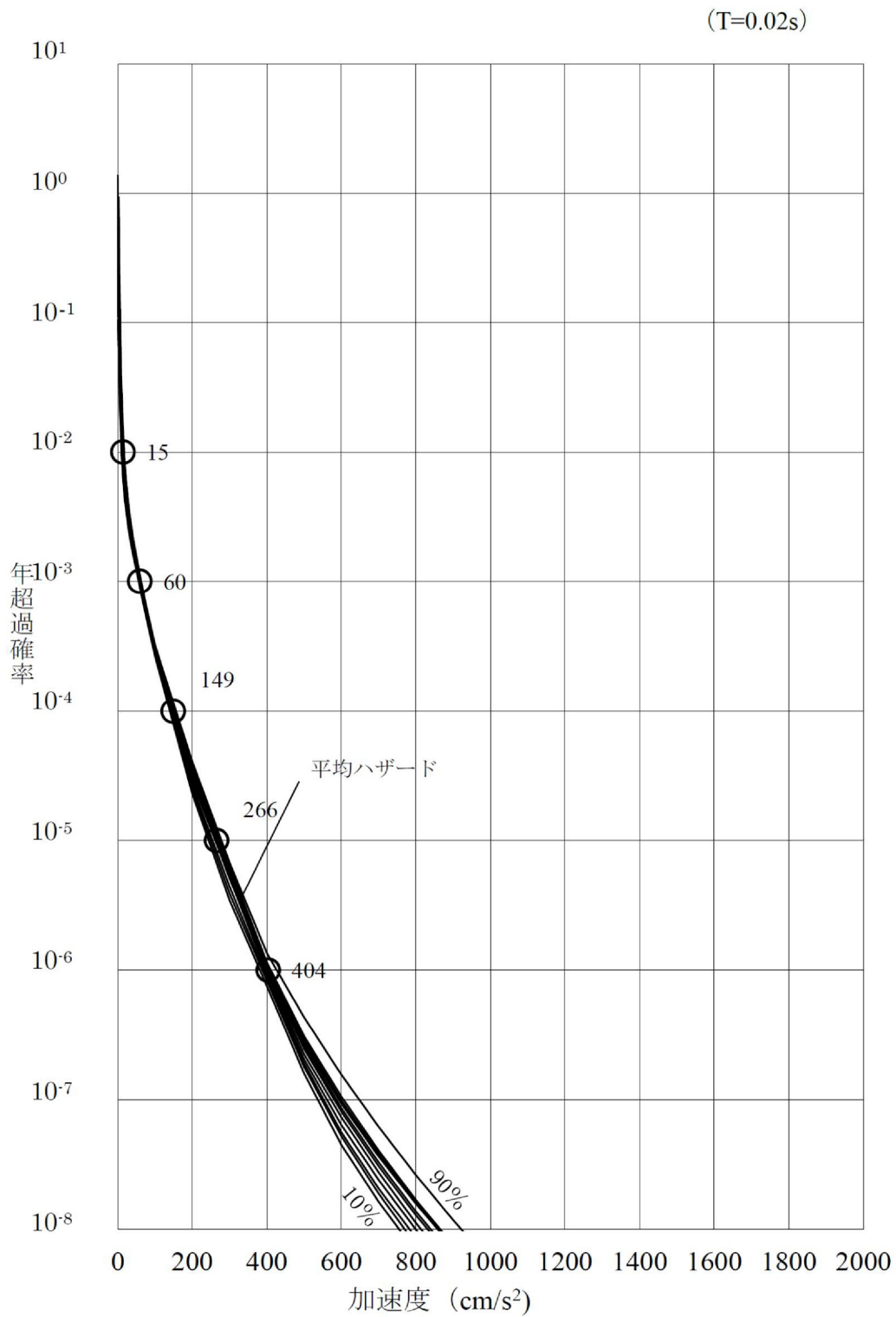
第 3.1.1-16 図 フラクタル地震ハザード曲線 (2/2)



第 3.1.1-17 図 フラクタイル地震ハザード曲線 (距離減衰式の補正なし) (1/2)

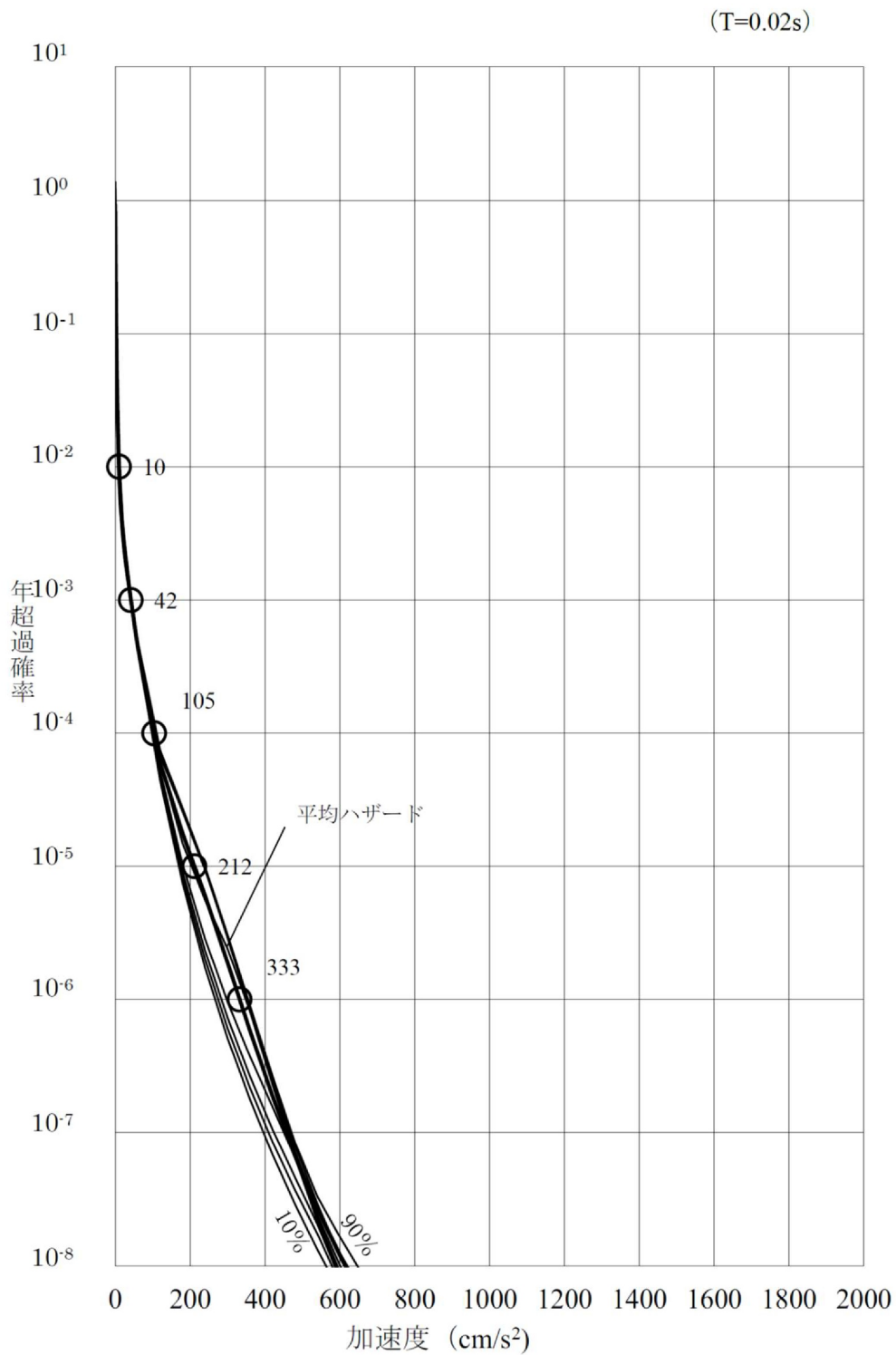


第 3.1.1-17 図 フラクタイル地震ハザード曲線 (距離減衰式の補正なし) (2/2)



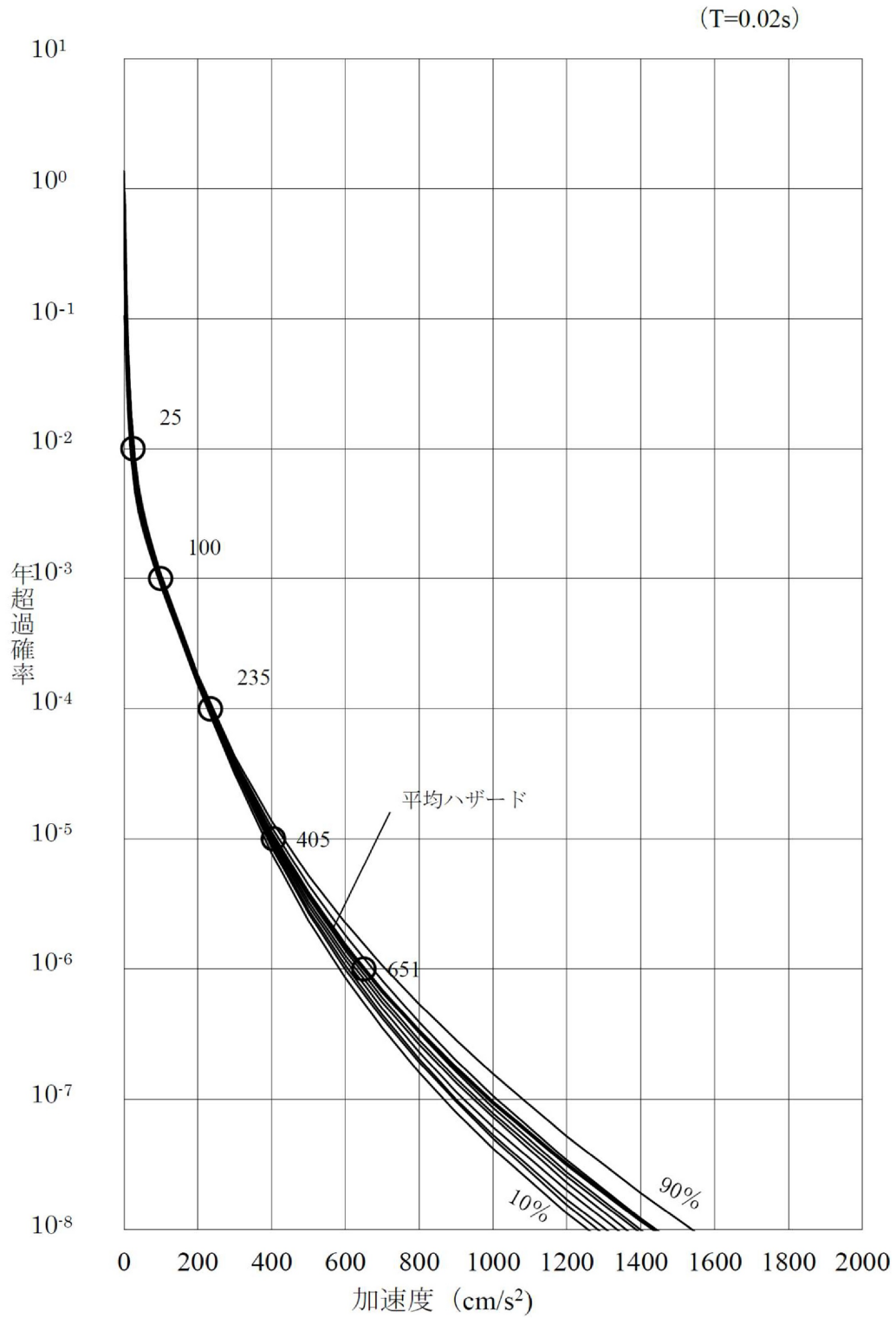
(水平方向・観測記録補正)

第 3.1.1-18 図 フラクタイル地震ハザード曲線 (距離減衰式の補正あり) (1/4)



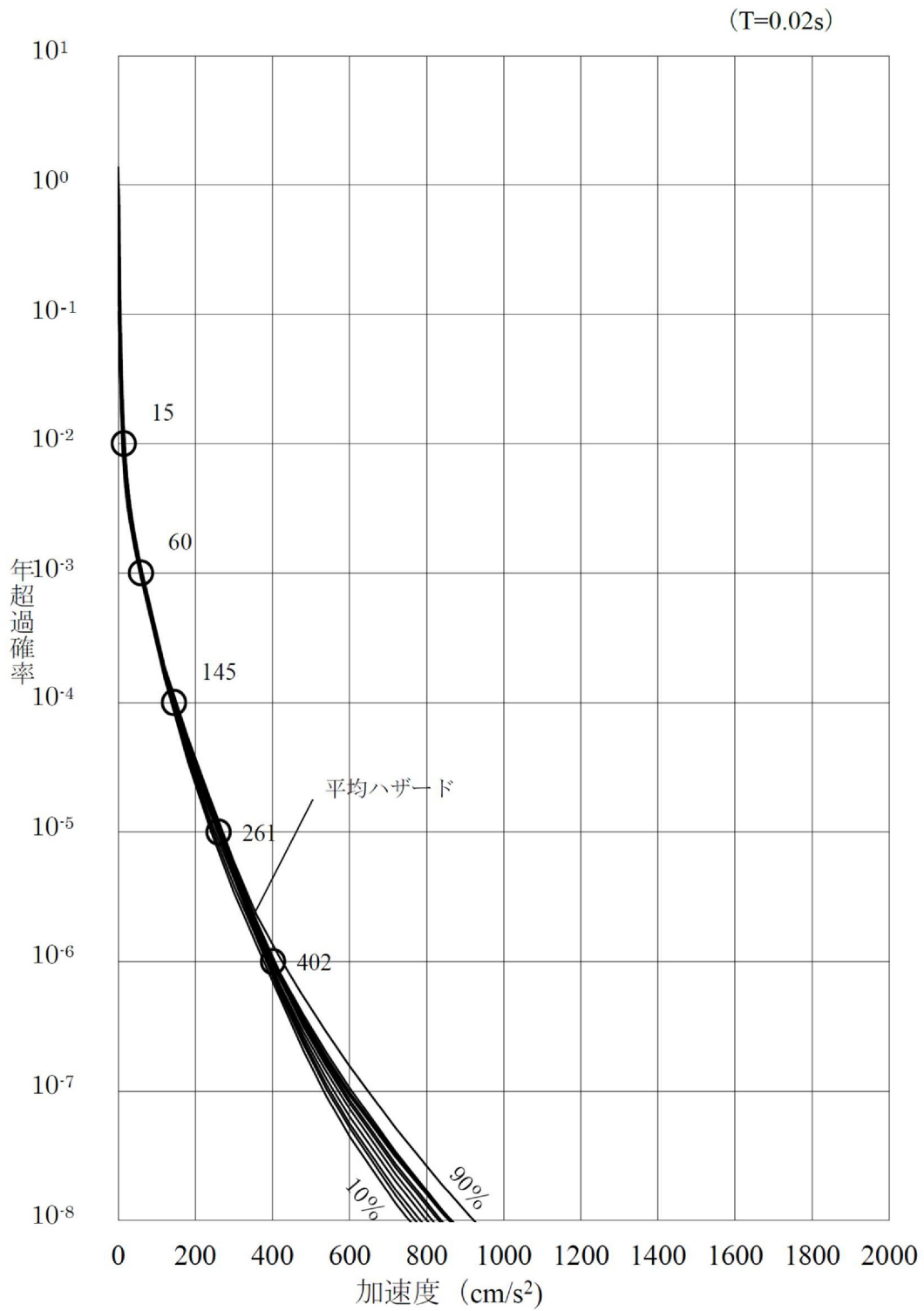
(鉛直方向・観測記録補正)

第 3.1.1-18 図 フラクタイル地震ハザード曲線 (距離減衰式の補正あり) (2/4)



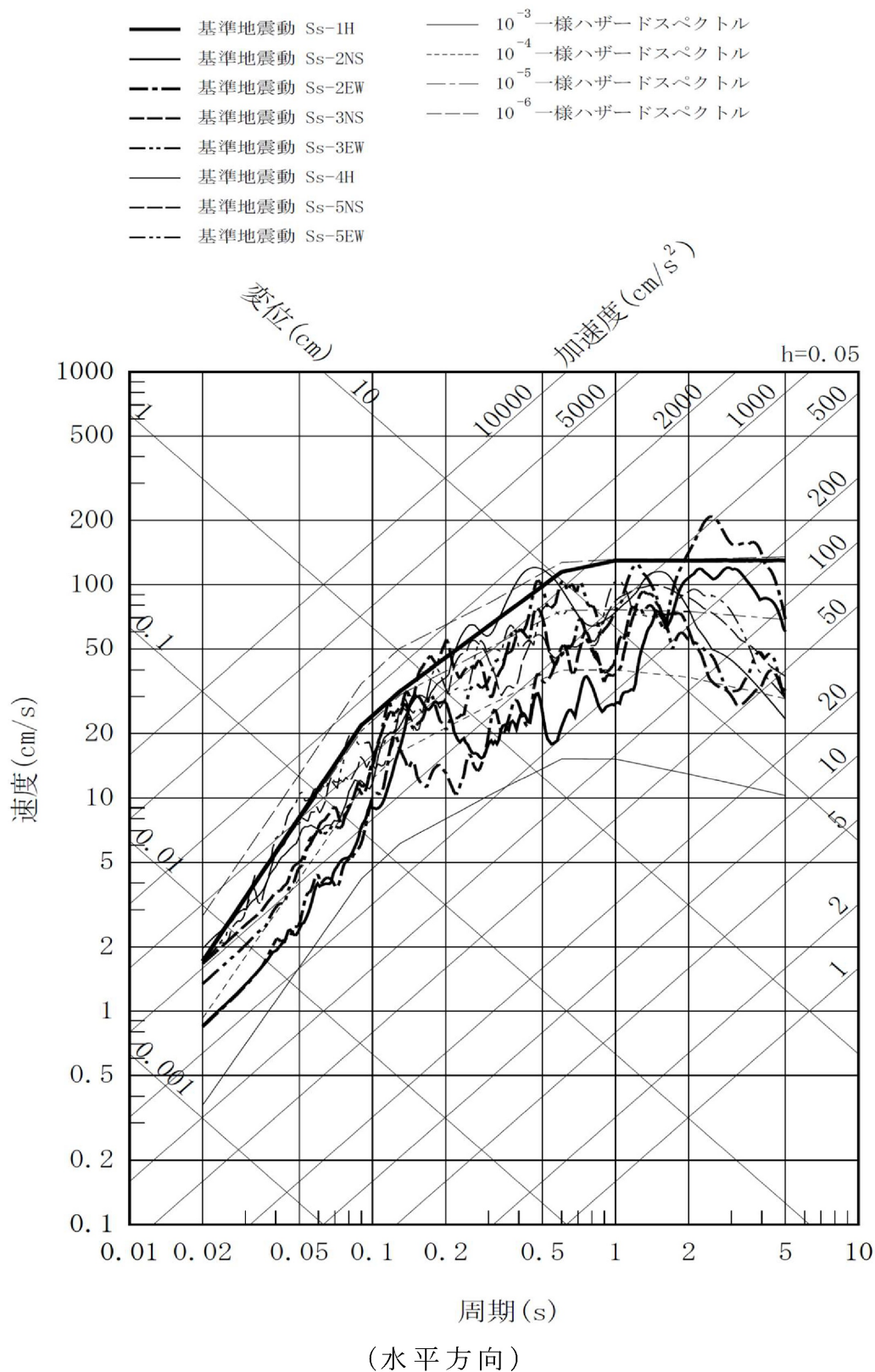
(水平方向・内陸地殻内地震補正)

第 3.1.1-18 図 フラクタイル地震ハザード曲線 (距離減衰式の補正あり) (3/4)



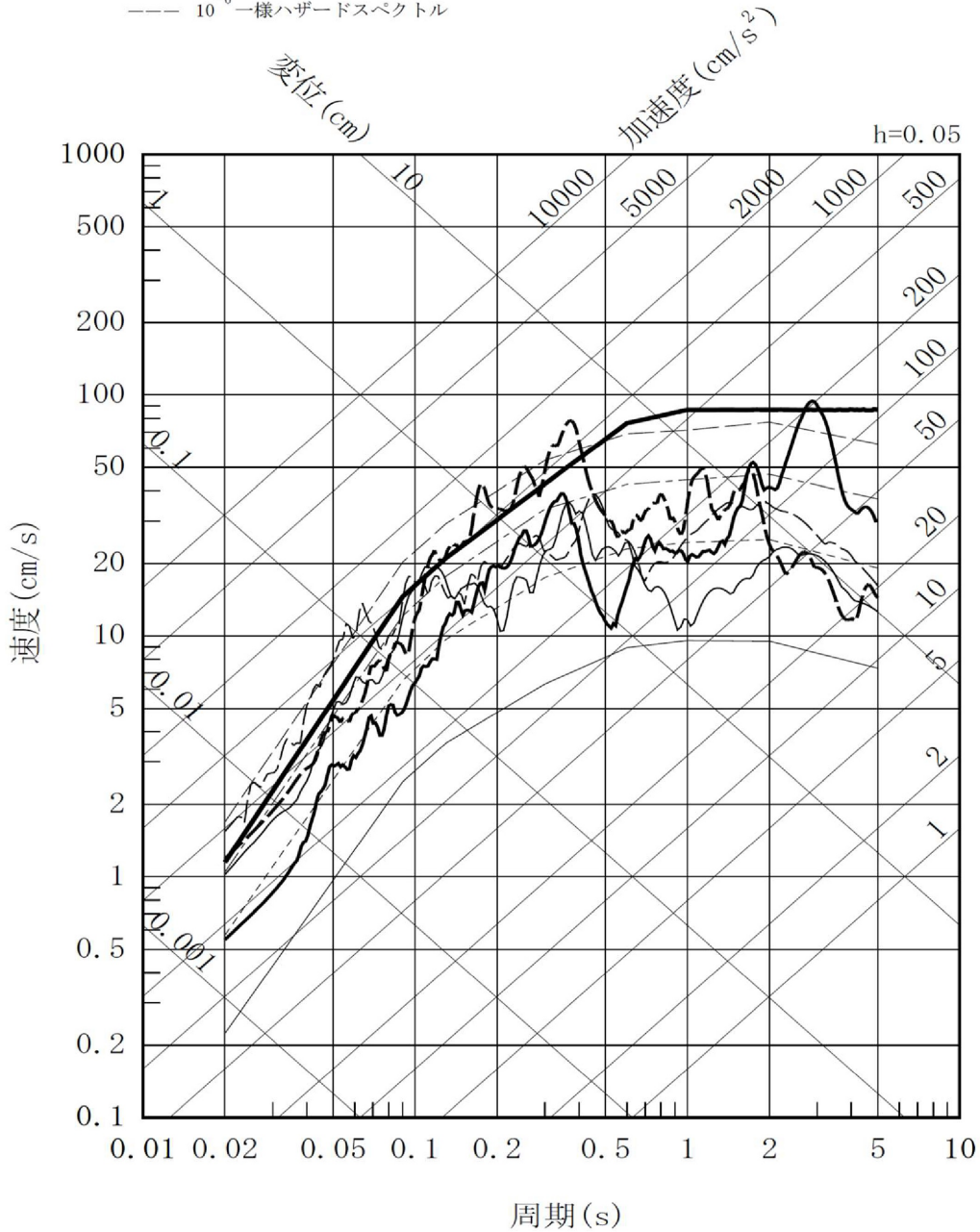
(鉛直方向・内陸地殻内地震補正)

第 3.1.1-18 図 フラクタイル地震ハザード曲線 (距離減衰式の補正あり) (4/4)



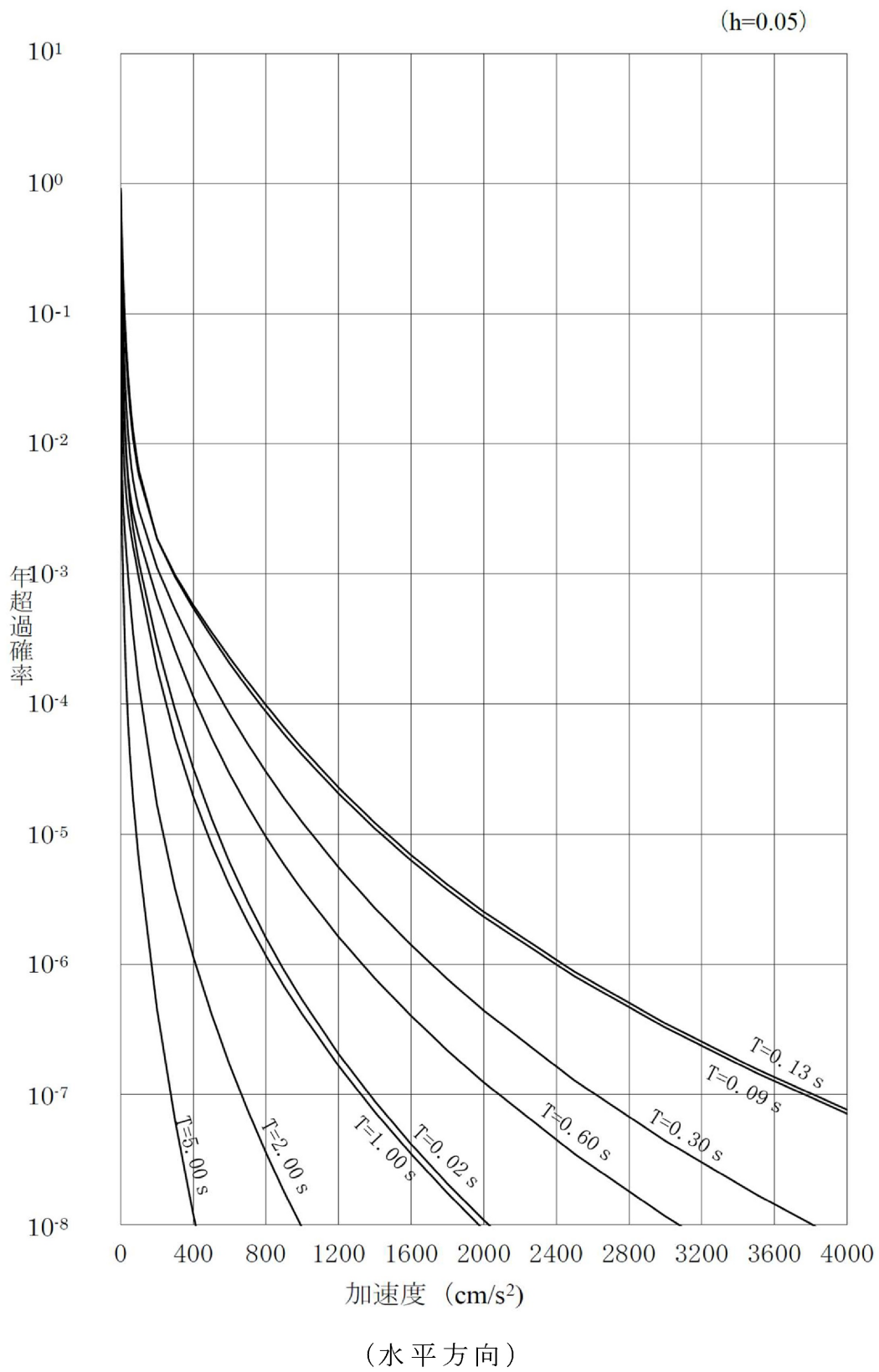
第 3.1.1-19 図 基準地震動の応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトルとの比較 (1/2)

- 基準地震動 Ss-1V
- 基準地震動 Ss-2UD
- - - 基準地震動 Ss-3UD
- 基準地震動 Ss-4V
- - - 基準地震動 Ss-5UD
- 10^{-3} 一様ハザードスペクトル
- - - 10^{-4} 一様ハザードスペクトル
- - - 10^{-5} 一様ハザードスペクトル
- - - 10^{-6} 一様ハザードスペクトル

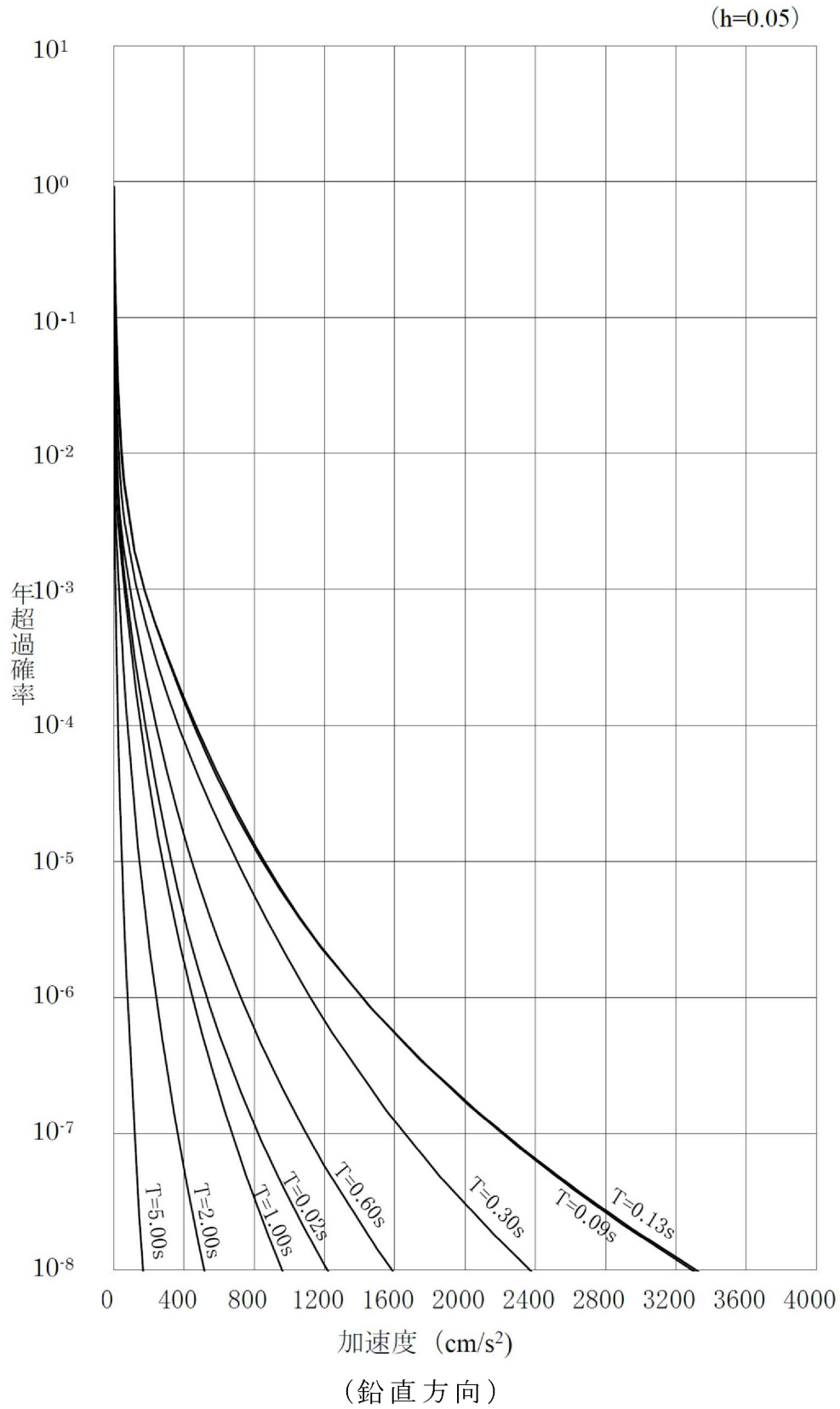


(鉛直方向)

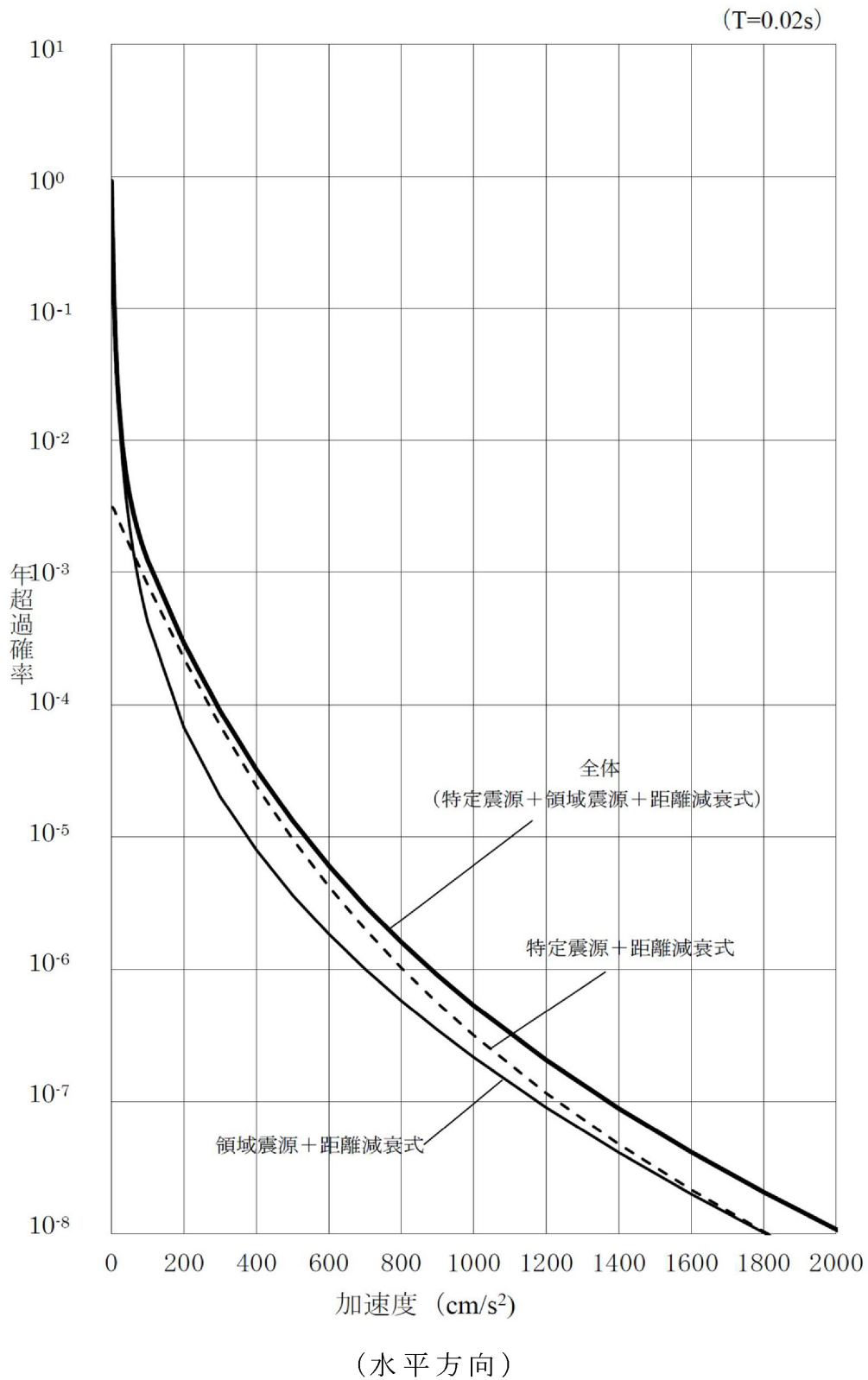
第 3.1.1-19 図 基準地震動の応答スペクトルと年超過確率ごとの一様ハザードスペクトルとの比較 (2/2)



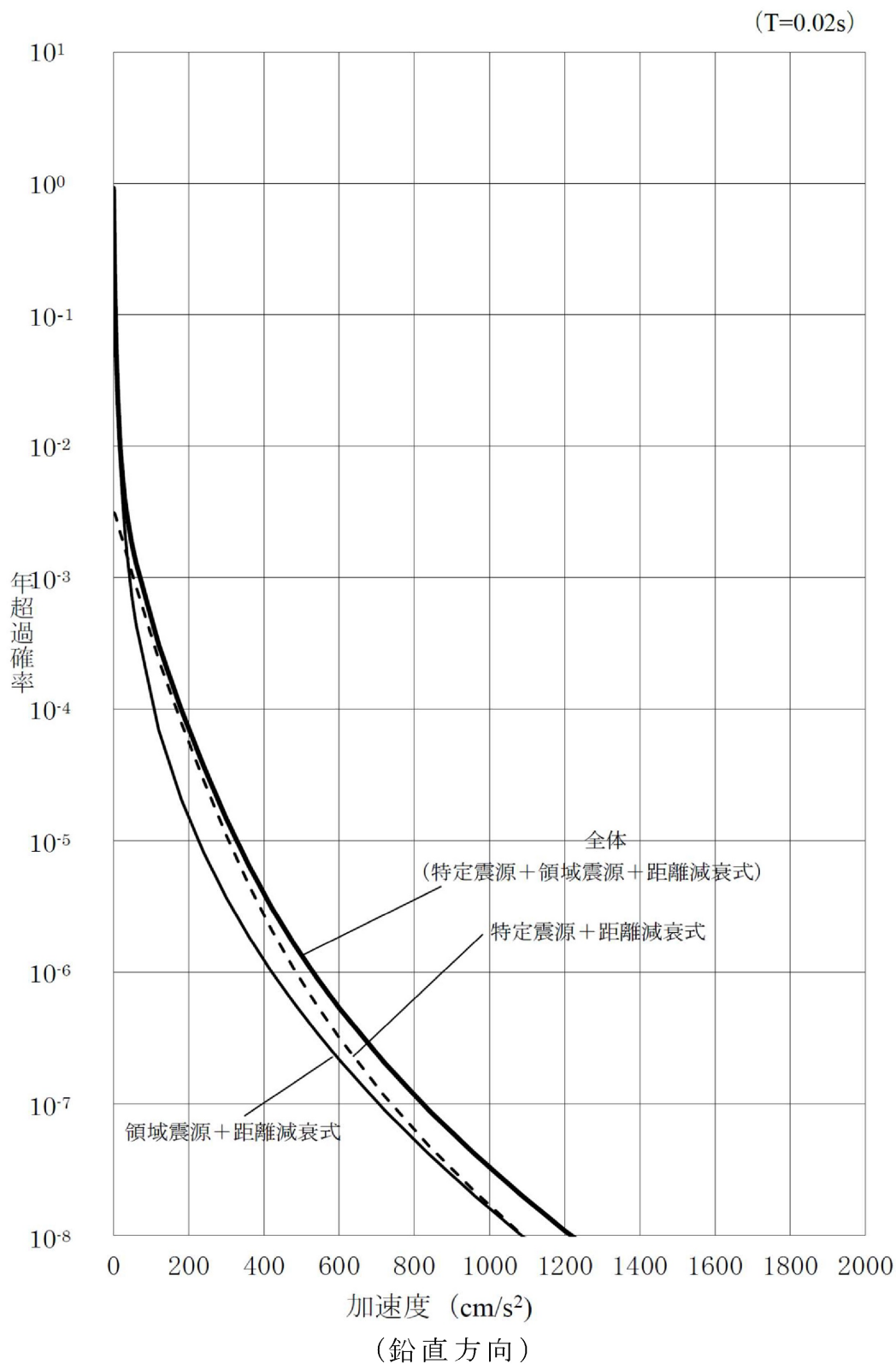
第 3.1.1-20 図 周期ごとの平均地震ハザード曲線 (1/2)



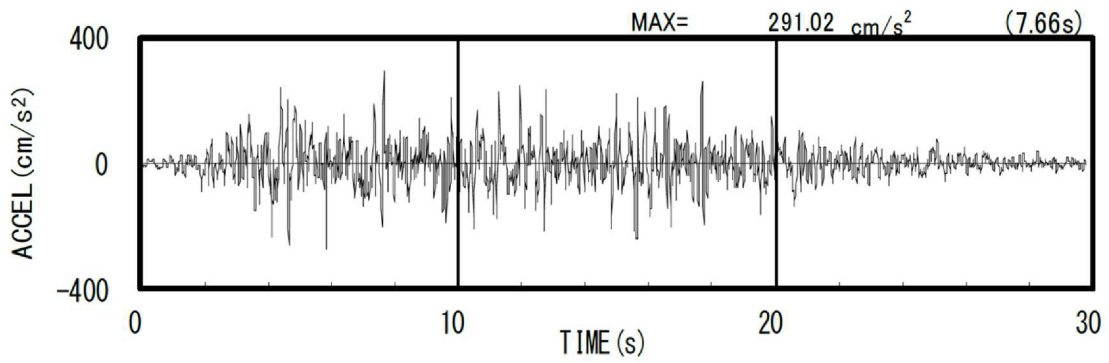
第 3.1.1-20 図 周期ごとの平均地震ハザード曲線 (2/2)



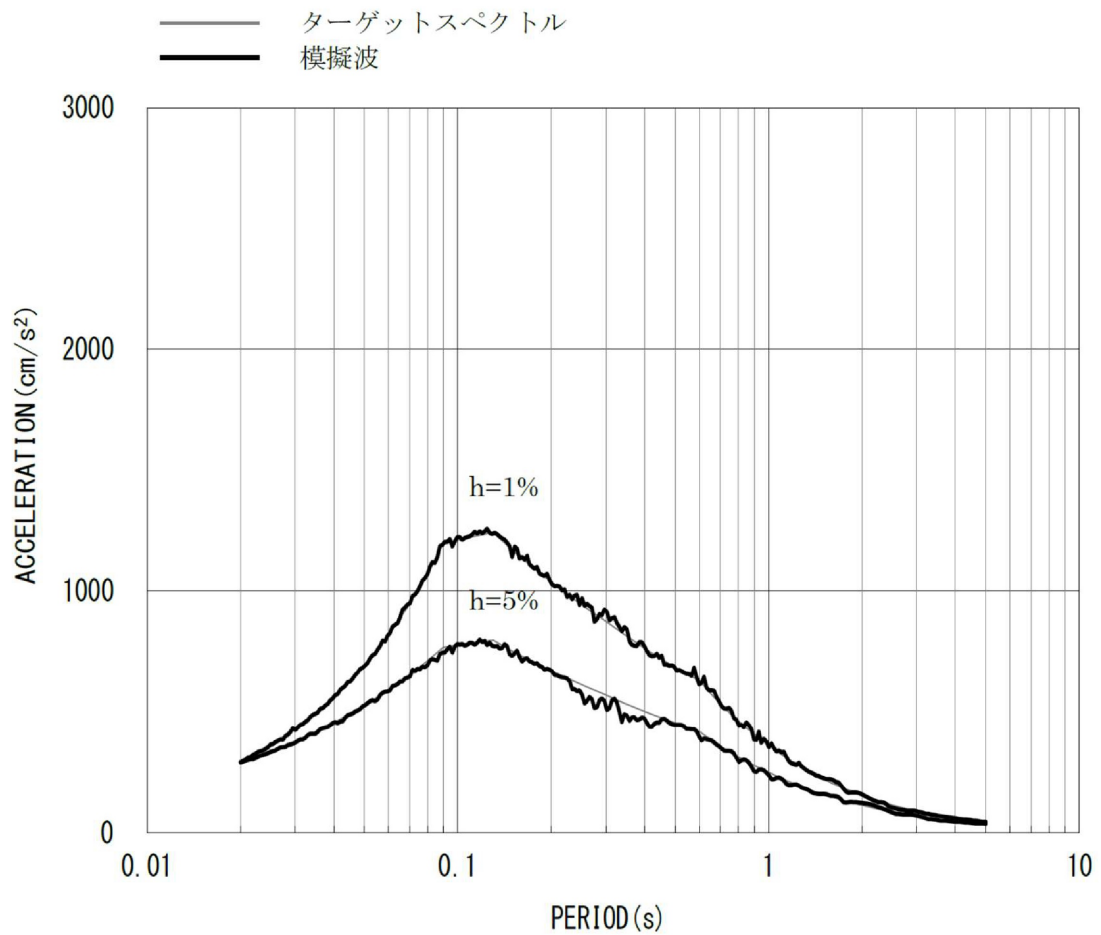
第 3.1.1-21 図 震源別平均地震ハザード曲線 (1/2)



第 3.1.1-21 図 震源別平均地震ハザード曲線 (2/2)



(1) 加速度時刻歴波形



(2) 応答スペクトル

第 3.1.1-22 図 年超過確率 10^{-4} 一様ハザードスペクトル適合模擬波

3.1.2 決定論的安全評価

3.1.2.1 決定論的安全評価の見直し要否

(1) 概要

評価の実施時点における自主的に講じた措置、設備・機器の性能に係る調査に基づき、発電用原子炉施設の現状について安全評価を行い、発電用原子炉設置変更許可を受けた最新の「第1章 1.5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果」に対する影響を確認し、見直しの要否を確認する。

今回の安全性向上評価では、第12回施設定期検査終了日の翌日(2019年11月21日)の決定論的安全評価から評価時点となる第15回定期事業者検査終了日(2023年3月8日)までの自主的に講じた措置、設備・機器の性能に係る調査を行い、これらの評価の対象とした。

(2) 確認方法

決定論的安全評価においては、「第1章 1.5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果」にて、加圧水型である本発電用原子炉施設の安全設計の基本方針に照らして、選定した事象を考慮して設計を行った構築物、系統及び機器並びに重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に基づき解析条件等を設定し、妥当性を確認した解析コード等により、評価を行っている。

これらの安全評価で用いている範囲、解析条件、解析コード等については、「第2章 安全性の向上のため自主的に講じた措置」において抽出した自主的に講じた措置、設備・機器の性能に影響を受けるため、評価時点における自主的に講じた措置、設備・機器の性能に係る調査に基づき、発電用原子炉設置変更許可を受けた最新の「第1章 1.5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果」に対する影響を確認し、見直しの要否を確認する。

また、安全評価で用いている解析コードについては、更新・不具合情報に影響を受けるため、評価時点までに収集した以下の情報に基づき、発電用原子炉設置変更許可を受けた最新の「第1章 1.5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果」に対する影響を確認し、見直しの要否を確認する。

なお、決定論的安全評価に影響を及ぼさないような表示や入出力時に係る不具合については、情報源から除外することとした。

- ・米国原子力規制委員会 (NRC) が保有する情報

(ADAMS (Agencywide Documents Access and Management System))

- ・コード開発元の情報

(3) 確認結果

a. 保安活動の実施状況

玄海原子力発電所第4号機第2回安全性向上評価届出書(2021年10月15日付け原発本第116号)(以下「第2回届出書」という。)、第3回安全性向上評価届出書(2023年2月9日付け原発本第164号)(以下「第3回届出書」という。)及び本届出書の「第2章 2.2.1 保安活動の実施状況」に示すように、第12回施設定期検査終了日の翌日(2019年11月21日)以降に実施した保安活動の改善状況を調査している。それらを踏まえて、保安活動の改善状況が決定論的安全評価に及ぼす影響を確認した。第3.1.2.1-1表～第3.1.2.1-8表に示すように、保安活動の改善状況が決定論的安全評価に影響を及ぼさないことを確認した。

b. 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見

第2回届出書、第3回届出書及び本届出書の「第2章 2.2.2 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見」に示すように、第12回施設定期検査終了日の翌日(2019年11月21日)以降の国内外の最新の科学的知見及び技術的知見(以下「最新知見」という。)の収集、分析、抽出を行っている。それらを踏まえて、最新知見が決定論的安全評価に及ぼす影響を確認した。下記に示すように、最新知見は、決定論的安全評価に影響を及ぼさないこと、決定論的安全評価に係る反映が必要な最新知見は抽出されなかったことを確認した。

(a) 安全に係る研究

第2回届出書の「第2章 2.2.2.4 安全に係る研究」並びに第3回届出書及び本届出書の「第2章 2.2.2.2 (1) a. 安全に係る研究」に係る最新知見を調査した結果、最新知見は既にマニュアルへの記載等により反映済又は要反映、反映中であり、決定論的安全評価に反映が必要な最新知見は抽出されなかったことを確認し

た。なお、要反映、反映中の最新知見については、第3.1.2.1-9表に示すように、決定論的安全評価に影響を及ぼさないことを確認した。

(b) 国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓

第2回届出書の「第2章 2.2.2.5 国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓」並びに第3回届出書及び本届出書の「第2章 2.2.2.2 (1) b. 国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓」に係る最新知見を調査した結果、最新知見は既にマニュアルへの記載等により反映済又は要反映、反映中であり、決定論的安全評価に反映が必要な最新知見は抽出されなかったことを確認した。なお、要反映、反映中の最新知見については、第3.1.2.1-10表に示すように、決定論的安全評価に影響を及ぼさないことを確認した。

(c) 国内外の基準等

第2回届出書の「第2章 2.2.2.7 国内外の基準等」並びに第3回届出書及び本届出書の「第2章 2.2.2.2 (1) d. 国内外の基準等」に係る最新知見を調査した結果、最新知見は既にマニュアルへの記載等により反映済又は要反映、反映中であり、決定論的安全評価に反映が必要な最新知見は抽出されなかったことを確認した。なお、要反映、反映中の最新知見については、第3.1.2.1-11表に示すように、決定論的安全評価に影響を及ぼさないことを確認した。

(d) 国際機関及び国内外の学会等の情報

第2回届出書の「第2章 2.2.2.8 国際機関及び国内外の学会等の情報」並びに第3回届出書、本届出書の「第2章 2.2.2.2 (1) e. 国際機関及び国内外の学会等の情報(自然現象に関する情報以外)」及び「第2章 2.2.2.2 (1) f. 国際機関及び国内外の学会等の情報(自然現象に関する情報)」に係る最新知見を調査した結果、最新知見は既にマニュアルへの記載等により反映済又は要反映、反映中であり、決定論的安全評価に反映が必要な最新知見は抽出されなかったことを確認し

た。なお、要反映、反映中の最新知見については、第3.1.2.1-12表に示すように、決定論的安全評価に影響を及ぼさないことを確認した。

(e) メーカーからの提案

第2回届出書の「第2章 2.2.2.9 メーカーからの提案」並びに第3回届出書及び本届出書の「第2章 2.2.2.2 (1) g. 設備の安全性向上に係るメーカー提案」に係る最新知見を調査した結果、決定論的安全評価に反映が必要な最新知見は抽出されなかったことを確認した。

(f) 国内事業者の安全性向上評価にて抽出された自主的な追加措置

第3回届出書及び本届出書の「第2章 2.2.2.2 (1) h. 国内事業者の安全性向上評価にて抽出された自主的な追加措置」に係る最新知見を調査した結果、決定論的安全評価に反映が必要な最新知見は抽出されなかったことを確認した。

c. 発電用原子炉施設の現状

発電用原子炉施設の現状は、適合性確認検査において把握されている。さらに、第2回届出書、第3回届出書及び本届出書の「第2章 2.2.1.3 (5) 施設管理に係る有効性評価結果」に示すように、施設管理に係る仕組み及び設備について、保安活動は適切で有効に機能していることから、発電用原子炉施設の現状は把握できていることを確認した。

d. 設備・機器の性能

第2回届出書、第3回届出書及び本届出書の「第2章 2.2.1.3 (5) 施設管理に係る有効性評価結果」に示すように、施設管理に係る仕組み及び設備について、保安活動は適切で有効に機能していることを確認した。さらに、第2回届出書、第3回届出書及び本届出書の「第2章 2.2.1.3 (4) 施設管理に係る実績指標」に示すように、重要度の高い安全機能を有する設備・機器の性能変化を確認した結果、測定データの推

移に著しい変化がなく、性能変化は認められていないことから、決定論的安全評価に係る設備・機器の性能は維持されており、決定論的安全評価の見直しが不要であることを確認した。

e. 解析コード

第3.1.2.1-13表に示す決定論的安全評価で使用している解析コードについて、更新・不具合情報の収集を行い、更新・不具合情報が決定論的安全評価に及ぼす影響を確認した。第3.1.2.1-14表、第3.1.2.1-15表に示すように、解析コードの更新・不具合情報が決定論的安全評価に影響を及ぼさないことを確認した。

第3.1.2.1-1表 品質保証活動の改善状況が決定論的安全評価に及ぼす影響について(1/3)

分類	項目	内容	決定論的安全評価に及ぼす影響
組織・体制	安全品質保証第一、第二統括室の統合による安全品質保証統括室の設置他	2020年4月に、玄海1、2号機ともに廃止措置段階となり、保安及び品質保証活動業務の効率的かつ一体的な運用とするため、安全品質保証第一統括室及び安全品質保証第二統括室を統合した。 また、新検査制度導入等による安全品質保証統括室の業務拡大及び検査の独立性確保の観点から、2020年4月に安全品質保証統括室長を補佐する安全品質保証統括室副室長を増置及び2020年2月に室員を増員した。 この結果、保安及び品質保証活動業務の効率的かつ一体的な運用が図られた。	品質保証活動に係る事項であり、決定論的安全評価に影響なし
	グループ横断での相互運用やキャリア社員の活用	新型コロナウイルス感染者数増加を受け、本店一部グループの負荷が増加したことから、グループ横断での相互運用による負荷平準化を実施した。 また、豊富な経験と優れた力量を有するキャリア社員を本店・発電所へ配置し、若手社員への技術伝承等を行った。 この結果、資源の有効活用が図られた。	
	システム統括グループ設置	「九電グループ経営ビジョン2030」の具現化に向けて、原子力業務においてもDXを積極的に推進し、原子力発電所の業務変革を通して、安全・品質向上、安全・安定運転、設備利用率の向上及びコスト削減に資することとしており、DX推進に向けた取組みを着実に進めるため、2022年7月の組織改正にて「システム統括グループ」を設置した。 この結果、DX推進に向けた体制の構築が図られた。	
社内マニュアル	改善措置活動(CAP)を実施するための社内マニュアルの制定	CAPのプロセスの確立に向け、2018年10月からの試運用を踏まえ社内マニュアルを整備し、2019年12月に本運用を開始した。 この結果、当社におけるCAPプロセスが確立された。	
	リスク情報を活用した意思決定(RIDM)プロセスの構築	従来の決定論的な評価からの知見等に加えて、確率論的リスク評価から得られる知見を組み合わせ、より効果的にリスクを低減し安全性を向上させる仕組みとして、RIDMプロセスを構築し、2020年4月から運用を開始した。 今後、RIDMの運用の定着と段階的なプロセス適用範囲の拡大を図っていく。	

第3.1.2.1-1表 品質保証活動の改善状況が決定論的安全評価に及ぼす影響について(2/3)

分類	項目	内容	決定論的安全評価に及ぼす影響
社内マニュアル	状態報告(CR)を活用した改善提案の実施	改善措置活動(CAP)を活用したプロセスの効率化を図るため、従来の改善提案書による改善提案のプロセスを、CRを活用した改善プロセスに一元化するための社内マニュアル改正を2021年8月に実施した。 この結果、CAPを活用したプロセスの効率化が図られた。	品質保証活動に係る事項であり、決定論的安全評価に影響なし
	「原子力安全のためのマネジメントシステム規程」(JEAC4111-2021)の適用	品管規則を取り込んだJEAC4111-2021が2021年3月に発行されたことを受け、対応するJEAC要求事項を踏まえた社内マニュアルの改正を2021年8月に行った。 この結果、JEAC4111-2021に対応したQMSへの業務移行が適切に行われた。	
	マネジメントレビュー(MR)に関する業務の見直し	従来、個別に実施していたデータの分析、MR用評価、集積根本原因分析等の評価を、データの分析でまとめて実施し、データの収集は可能な限り改善措置活動(CAP)の状態報告(CR)を活用できるよう情報を一元化するなどの社内マニュアルの改正を2022年2月に行った。 この結果、MRに関する業務のパフォーマンス向上が図られた。	
	未然防止処置の帳票管理見直し	未然防止処置の対応については、未然防止処置基準に基づき、検討依頼があった件名について、未然防止処置対策検討票を発行し、検討した結果、処置が必要な件名については未然防止処置対策実施確認票を発行している。さらに、事務局にて検討票の情報を、検討担当課にて対応方針等の情報を改善措置活動(CAP)システムの状態報告(CR)に入力し、CAP会議でCRの情報を基に審議している。このような状況に対し、2021年度マネジメントレビューにおけるデータの分析結果において未然防止処置を含むCAPの運用に関して、「他帳票との二重管理をCRへ統合」する改善を実施していく必要があると示されたことから、CAPシステムより出力したCRを使用し、未然防止処置基準の検討票及び確認票の運用を廃止する社内マニュアルの改正を2022年10月に実施した。 この結果、CAPを活用したプロセスの効率化が図られた。	

第3.1.2.1-1表 品質保証活動の改善状況が決定論的安全評価に及ぼす影響について(3/3)

分類	項目	内容	決定論的安全評価に及ぼす影響
社内マニュアル	安全性向上評価における実績指標の見直し	<p>安全性向上評価「2.2.1 保安活動の実施状況」においては、新規規制基準導入以前の「定期安全レビュー」における「保安活動の実施状況の調査」を踏襲し、保安活動ごとに選定された実績指標についての時間的な推移を調査し、各保安活動が有効に機能していることを確認していた。</p> <p>しかし、「原子力に係る安全性・信頼性向上委員会」において、より効果的な実績指標を設定すべきとのご意見・ご助言を受けたことから、パフォーマンス指標及び保全活動管理指標を含めた保安活動の有効性を確認する観点から、より効果的と考えられる実績指標となるよう見直しを行い、2022年10月に社内マニュアルの改正を行った。</p> <p>この結果、各保安活動が有効に機能していることを確認するための、より効果的な実績指標となった。</p>	品質保証活動に係る事項であり、決定論的安全評価に影響なし
教育・訓練	改善措置活動(CAP)に関する教育	<p>2019年度の品質保証教育を通じてCAPに関する教育を実施した。</p> <p>この結果、異常を未然に防ぐ意識の向上が図られた。</p>	
	リスク情報を活用した意思決定(RIDM)の浸透・定着	<p>2020年度に原子力安全教育、定期事業者検査中のリスク情報発信等の活動を通じて、リスク情報を活用したRIDMの浸透・定着を図った。</p> <p>この結果、RIDMが浸透・定着し、リスクマネジメントの強化が図られた。</p>	
	現場観察を活用した技術継承	<p>2021年度に、担当者を現場観察に月1回以上同行させ、運転員のパフォーマンス向上のためのガイドライン等のツールを用いて期待事項を指導した。</p> <p>この結果、原子力事業を継続していくための着実な技術継承が図られた。</p>	

第3.1.2.1-2表 運転管理の改善状況が決定論的安全評価に及ぼす影響について(1/2)

分類	項目	内容	決定論的安全評価に及ぼす影響
組織・体制	運用管理担当課長及び副長職位の設置	2020年7月に、特重施設の運用開始に向けた、試運転、手順書整備等の運用に係る業務の体制強化のため、新たに運用管理担当課長及び副長を設置した。 この結果、特重施設の確実な運用開始に向けた体制の強化が図られた。	決定論的安全評価に影響を及ぼさない組織・体制の変更であり、影響なし
社内マニュアル	事故時運転操作手順の記載の充実	2020年4月に、重大事故発生時において、より安全に1次冷却材系統や蒸気発生器の減圧操作等を実施できるよう、運転操作手順の改善を行った。 この結果、事故発生時における対応操作の信頼性向上が図られた。	運転管理に係る社内マニュアルの充実に関する事項であり、決定論的安全評価に影響なし
	海水ポンプ及び循環水ポンプ用潤滑水ストレーナ洗浄方法の見直し	海水ポンプ及び循環水ポンプ用潤滑水ストレーナの洗浄は所内用水と所内用空気の混合水を使用しているため海水ポンプ及び循環水ポンプの潤滑水系統には所内用空気系統が接続されている。このため、所内用空気止弁のシートリーク等により潤滑水系統に所内用空気が混入することで潤滑水流量が低下し、当該ポンプの故障又はトリップすることが懸念される。 2020年8月に、潤滑水系統への所内用空気混入のリスクを低減させるため、社内マニュアルを改正し、潤滑水ストレーナの洗浄方法を「所内用水及び所内用空気による洗浄」から「所内用水による洗浄」に見直すとともに、洗浄用所内用空気止弁を施錠管理(施錠閉)することとした。 この結果、当該ポンプの故障及びトリップに対するリスクが低減された。	
	格納容器冷却材ドレンタンク(CVDT)O ₂ パージ時のRCP No.2シール背圧変動防止	2020年9月に、CVDTのO ₂ パージ時に、タンクの内圧変動に伴いRCP No.2シールの背圧が変動するため、パージ時にはRCP No.2シールリークオフラインを隔離する手順とした。 この結果、RCP No.2シール背圧変動防止が図られた。	
	プラント起動・停止時の蒸気ボイドによる余熱除去系統の機能喪失の可能性への対応	プラント起動・停止時の余熱除去ポンプ運転中の1次冷却材喪失事象を想定した、蒸気ボイド発生に伴う低圧注入機能喪失を防止するため、崩壊熱除去機能と低圧注入機能を確保する手順を社内マニュアルに追加した。 この結果、事故発生時における対応操作の信頼性向上が図られた。	
	誤操作防止のための社内マニュアル改正	循環水ポンプにおいては、玄海3、4号機で接続する取水路が異なり(3A取水路:3A循環水ポンプ、4A取水路:4B循環水ポンプ)、A系を代表し、B系を括弧書きで記載した手順となっていたことから、海水取水路閉塞時の翼開度調整時に誤操作を招くおそれがあるため、2021年6月にA系とB系を分割した記載に見直した。 この結果、事故発生時における対応操作の信頼性向上が図られた。	

第3.1.2.1-2表 運転管理の改善状況が決定論的安全評価に及ぼす影響について(2/2)

分類	項目	内容	決定論的安全評価に及ぼす影響
社内マニュアル	大型台風接近時に想定されるリスク対策の反映	2021年6月に、大型台風接近時に想定したリスク対策のうち、社内マニュアルへの反映が必要な項目(大気圧低下に伴う見かけ上の原子炉格納容器圧力上昇による警報発信を避けるための事前の原子炉格納容器減圧、循環水ポンプ・海水ポンプ潤滑水ストレーナ差圧確認の操作欄への明記、所内用水バックアップラインを活用した海水ポンプ潤滑水・冷却水確保及び目視・カメラ映像等での碍子洗浄状態の確認)について社内マニュアルへ追加した。 この結果、大型台風接近時における対応の充実が図られた。	運転管理に係る社内マニュアルの充実に関する事項であり、決定論的安全評価に影響なし
	ディーゼル発電機高エネルギーアーク損傷(HEAF)に伴う火災(HEAF火災)発生防止対策の反映	第14回定期事業者検査時に、ディーゼル発電機に関するHEAF火災発生防止対策として、ディーゼル発電機に接続される電気盤(受電遮断器)へ保護継電器50リレー(母線短絡リレー)の追加等を実施したことに伴い、リレー動作時の警報及び処置内容について社内マニュアルへ追加した。 この結果、当該リレー動作時における対応の充実が図られた。	
	余剰水受入配管の加圧軽減対策	玄海3、4号機から玄海1、2号機への余剰水送水時に、余剰水受入配管(FRP製)からの水漏れを防止するため、2023年2月に、玄海1、2号機余剰水受入配管の加圧を軽減する手順へ見直した。 この結果、余剰水送水時におけるリスクの軽減が図られた。	
教育・訓練	運転員に対する指導の強化	2020年度に、機器状況の監視等の強化のため、発電第二課管理層が、マネジメントオブザベーションにて発見したギャップについて日常的に発電第二課員に指導していくことで、運転員に対する指導の強化を図った。 この結果、運転員の知識及び技術の向上が図られた。	教育・訓練に係る事項であり、決定論的安全評価に影響なし
設備	シミュレータ室への通信設備等の設置	2020年度に、臨場感を得られる訓練を実施するため制御棒位置指示装置(DRPI)確認用の踏み台と現場との通信用PHSを設置した。 この結果、実機に近い訓練が可能となった。	教育・訓練に係る設備改良であり、決定論的安全評価に影響なし
	運転時リスクモニタを用いたリスク評価・管理	停止時リスクモニタを用いた定期事業者検査期間のリスク評価・管理に加え、プラント運転時においても、各機器の運転状態に応じたリスク変動を把握し、リスク低減対策の検討や更なるリスク上昇の防止に活用することを目的に運転時リスクモニタを導入した。この活動は2020年4月から試運用を開始しており、2021年4月から本運用を開始した。 この結果、各機器の運転状態に応じたリスク変動を把握し、リスク低減対策の検討や更なるリスク上昇の防止に活用することが期待できる。	リスク評価・管理に係る設備改良であり、決定論的安全評価に影響なし