

## 1.2.4. 水理

### 1.2.4.1 陸水

発電所の位置する大島半島の地形は、標高 150～500m 程度の山なみが中央を走り、北西側は急斜面で直接若狭湾に、南東側は比較的緩斜面で小浜湾に臨んでいる。発電所周辺における主な河川としては、小浜湾に注ぐ 1 級河川の北川及び 2 級河川の南川、飯盛川、本所川、<sup>さぶり</sup>佐分利川がある。

発電所敷地内には、<sup>くじらだに</sup>鯨谷（流域面積約 0.203km<sup>2</sup>）及び大谷口（流域面積約 0.126km<sup>2</sup>）の溪流があるが、集水面積は小さく流量は少量である。

また、発電所構内の降雨水は、大部分構内排水路で集水し、海域へ排出するが、集水面積は小さく流量は少量である。

ダムについては、発電所から南方向約 9km の地点に大津呂ダムが存在するが、発電所の立地している大島半島にはない。

発電所周辺の陸水状況を第 1.2.4.1.1 図に示す。

このような地形及び表流水の状況から判断して、出水により原子炉施設等が影響を受けることはない。

### 1.2.4.2 海象

#### (1) 潮位及び流況

##### ① 潮位

発電所周辺海域の潮位については、発電所から西方約 25km 地点に位置する舞鶴検潮所における潮位を設計潮位とした。

舞鶴検潮所の記録による最近 5 ヶ年（平成 19 年～平成 23 年）の平均潮位及び昭和 44 年の観測開始以来の最高、最低潮位は次のとおりである。

最高潮位 (H.H.W.L.)	T.P.+0.93m
朔望平均満潮位 (H.W.L.)	T.P.+0.49m
平均水位 (M.S.L.)	T.P.+0.25m
朔望平均干潮位 (L.W.L.)	T.P.-0.01m

最低潮位 (L.L.W.L.)

T.P.-0.45m

(T.P.は東京湾平均海面)

大飯発電所における過去1年間(平成24年1月～平成24年12月)の潮位観測において、舞鶴検潮所の潮位とほとんど差がない結果を得ている。

なお、敷地では過去において高潮による被害を受けた例はみられない。

## ② 流況

発電所周辺海域は、潮の干満に伴い、流れが規則的に変化する周期性が少なく、放水口前面海域では東方向(北東～東南東方向)と西方向(西南西～北西方向)の流れが卓越している。

放水口前面海域の流向出現率は、東流が約37%、西流が約35%である。

放水口前面海域の流速の出現率は、年間を通じ、30cm/s未満が約77%～約92%を占めており、季節別でも大きな変化はない。

また、出現率の多い流速は10cm/s～20cm/sであり、その値は約44%である。

取水路前面の小浜湾口部での流向は、四季を通して南方向と北方向の流れが卓越している。

調査時期

春季；昭和57年5月～6月      夏季；昭和57年8月

秋季；昭和57年10月      冬季；昭和58年3月

## (2) 波高

### ① 波高出現率

発電所敷地前面海域の波高は、春～夏に小さく、秋～冬に大きい日本海特有の波浪状況を示している。

昭和57年9月から昭和59年2月までの敷地前面海域における波浪観測の結果によると、年間を通じた有義波高の出現状況は、0.99m以下の出現率が約57%である。

夏季(6月～8月)は0.49m以下の出現率が67%以上であり、

0.99m 以下の出現率は 91% を占め、冬季（12月～2月）は波が高く、0.99m より大きい有義波高の出現率は 73% 以上であり、1.99m より大きい出現率は約 27% である。

また、この観測期間内における最大有義波高は、5.09m（昭和58年12月28日）である。

なお、取水路前面海域における昭和45年から昭和57年までの13年間の波浪観測の結果によると、最大有義波高は 5.82m（昭和50年2月26日）である。

## ② 設計波高

設計波高は、昭和45年から昭和57年までの13年間の観測資料を用いて、波の浅海変形計算を実施し、対象とする海岸構造物の設計波高を求めた。

計算の結果は有義波高で 5.3m、周期 13 秒である。

また、津波に関しては、若狭湾に面する敷地付近において、過去に被害記録が見当たらない。また、将来、津波が発生するとしても、水位上昇は小さい。

なお、敷地の標高は EL.+9.3m 以上であるため、波浪、津波によって原子炉施設が影響を受けることはない。

## (3) 海水温度

発電所周辺海域における水温は、昭和57年6月から昭和58年5月までの1年間の観測によると、第 1.2.4.1.1 表に示すように、海面下 0.5m の月平均水温は8月が最も高く 26.7℃であり、3月が最も低く、10.2℃である。

また、日平均の最高水温は、8月に 27.9℃、最低水温は3月に 8.8℃である。

### 1.2.4.3 利水計画

#### (1) 淡水

##### ① 所要水量

淡水の所要量は、3号及び4号炉通常運転時で平均約

1,600m<sup>3</sup>/d、最大約 2,100m<sup>3</sup>/d と予想される。

② 取水計画

発電所の発電用水、雑用水等の淡水使用量は、1，2，3，4号炉合計平均約 3,200m<sup>3</sup>/d、年間約 117 万 m<sup>3</sup>が見込まれる。

これらの淡水については、海水淡水化装置（約 1,300m<sup>3</sup>/d×4 基）及び構内の渓流水（約 400m<sup>3</sup>/d）を設け所要の淡水を確保し、発電用水は海水淡水化装置により造水した淡水を、雑用水等は構内の渓流水及び海水淡水化装置からの淡水を使用する。

(2) 復水器冷却水及び補機冷却海水

① 取水量

海水取水量は、3，4号炉の復水器冷却水として約 160m<sup>3</sup>/s、補機冷却海水として約 8m<sup>3</sup>/s、合計約 168m<sup>3</sup>/s である。

② 取放水計画

復水器冷却用の海水は、既設の取水路を経て3，4号炉の取水ピットへ導き、そこに循環水ポンプを設置し、取水する。

原子炉補機冷却海水は、海水ピットより取水し、軸受冷却海水は循環水ポンプ出口から分岐して、海水ブースタポンプによって取水する。

復水器及び補機を冷却した海水は、3，4号炉共用の放水口を経て放出する。



### 第 1.2.4.1.1 表 海水温度

本表の数値は、発電所取水口近傍における海面下 0.5m の日平均水温を基礎としたものである。

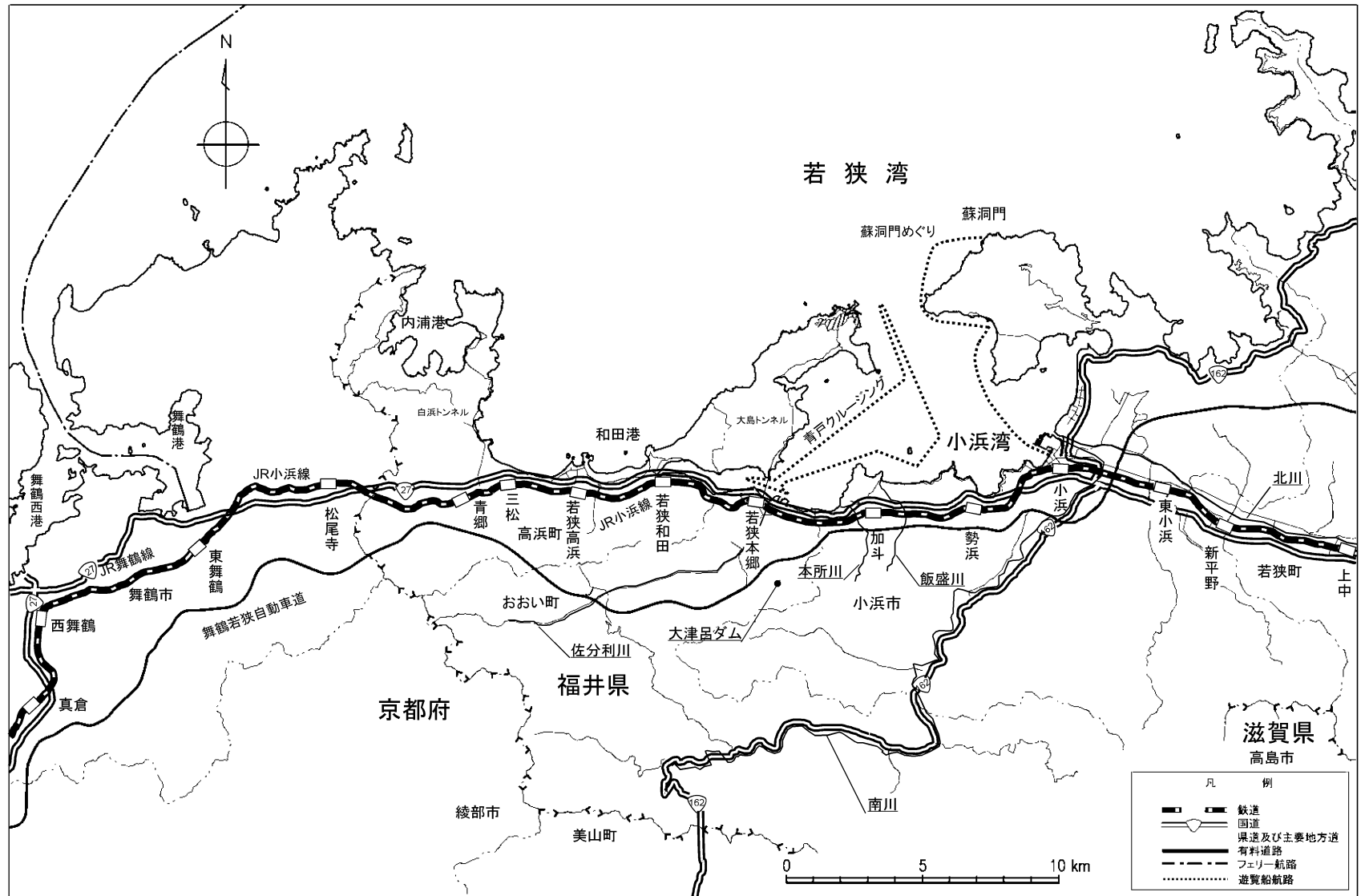
#### (1) 月間及び年間平均水温（昭和 57 年 6 月～昭和 58 年 5 月）

年月		水温
昭和 57 年	6 月	21.9℃
	7 月	24.0℃
	8 月	26.7℃
	9 月	24.2℃
	10 月	21.6℃
昭和 58 年	11 月	18.7℃
	12 月	15.1℃
	1 月	11.9℃
	2 月	10.3℃
	3 月	10.2℃
	4 月	13.7℃
	5 月	18.1℃
平均		18.0℃

#### (2) 夏季水温

項目 \ 年・月	57.6～58.5
最高水温	27.9℃
10 日水温	27.5℃
20 日水温	27.0℃
30 日水温	25.9℃

(注) 10 日（20 日、30 日）水温は、それ以上の日平均水温の日が 10 日（20 日、30 日）存在したという定義による水温を示す。



第 1.2.4.1.1 図 発電所周辺の陸水状況

## 1.2.5. 地震

### 1.2.5.1 活断層の分布状況

敷地から 30km 程度以内には、F O - A ~ F O - B 断層、F O - C 断層、上林川断層、熊川断層、三方断層、大陸棚外縁 ~ B ~ 野坂断層等がある。

F O - A ~ F O - B 断層と熊川断層については、連動を考慮して地震動評価を行う。

### 1.2.5.2 地震の分類

#### (1) 内陸地殻内地震

敷地周辺の過去の被害地震について、そのマグニチュード（以下「M」と記す。）、震央距離及び敷地で想定される震度の関係を第 1.2.5.2.1 図に示す。また、敷地周辺の主な活断層から想定される地震について、その M、震央距離及び敷地で想定される震度の関係を第 1.2.5.2.2 図に示す。

気象庁(1996)<sup>(1)</sup>における気象庁震度階級関連解説表の記載によると、地震によって建物等に被害が発生するのは震度 5 弱（1996 年以前は震度 V）程度以上であると考えられることから、敷地に大きな影響を及ぼすものとして、過去の地震については第 1.2.5.2.1 表のとおり、活断層による地震については第 1.2.5.2.3 図及び第 1.2.5.2.2 表のとおり抽出する。

#### (2) プレート間地震

南海トラフに沿って有史以来 M8 クラスの大地震が繰返し発生しているが、これらの地震は敷地から約 200km 以遠に位置し、敷地への影響は大きくない。

#### (3) 海洋プレート内地震

沈み込んだフィリピン海プレート内で発生した陸域のやや深い地震としては、近年では 1994 年滋賀県中東部の地震(M5.3)等が発生しているが、敷地への影響は小さい。また、1819 年伊勢・美濃・近江の地震(M7.25)等が発生しているが、敷地への影響は大きくない。

海溝軸付近で発生した地震として 2004 年紀伊半島南東沖地震が該当するが、敷地への影響は大きくない。

#### 1.2.5.3 敷地地盤の振動特性

##### (1) 解放基盤表面の設定

発電所敷地内で実施した PS 検層結果及び試掘坑内弾性波試験結果より、敷地地盤の S 波速度は約 2.2km/s である。

また、敷地内で実施した単点微動観測結果により  $V_s=2.2\text{km/s}$  層の上面深度は敷地全体にわたって著しい高低差がないことを確認している。

以上のことから、原子炉建屋設置位置付近の E.L.0m の位置に解放基盤表面を設定した。

##### (2) 地下構造モデル

敷地内で実施した反射法地震探査より、深さ 500m 程度までの地下構造に特異な構造が見られないことから、水平成層構造とみなして 1 次元の速度構造をモデル化する。

1 次元の速度構造は、敷地内で実施した微動アレイ観測による位相速度と、敷地周辺で実施した地表面地震観測の連続データを基に地震波干渉法を用いて評価した位相速度を目的関数として、ジョイントインバージョン解析により推定する。

敷地内で実施した PS 検層のデータを用いて不均質性の評価を行い、佐藤・山中(2010)<sup>(2)</sup>による地盤の不均質性と減衰定数の関係を基に、減衰定数を設定する。

#### 1.2.5.4 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

##### (1) 検討用地震の選定

第 1.2.5.2.1 表及び第 1.2.5.2.2 表に示す地震のうち影響が大きいと考えられる地震について、Noda et al.(2002)<sup>(3)</sup>の方法（以下「耐専式」という。）により求めた応答スペクトルの比較を第 1.2.5.4.1 図及び第 1.2.5.4.2 図に、その算定に用いた諸元を第 1.2.5.4.1 表及

び第 1.2.5.4.2 表に示す。

第 1.2.5.2.1 図及び第 1.2.5.2.2 図に示した  $M$  と震央距離の関係から、より  $M$  が大きい  $FO-A \sim FO-B \sim$  熊川断層による地震を代表して検討用地震に選定した。また、第 1.2.5.4.1 図及び第 1.2.5.4.2 図に示した耐専式による評価結果から、長周期側の地震動レベルが大きい上林川断層による地震を検討用地震として選定した。

## (2) 震源モデルの設定

### ① 基本ケースの設定

地震動評価に用いる断層のモデル化は、地震調査研究推進本部地震調査委員会(2016)<sup>(4)</sup>や入倉・三宅(2001)<sup>(5)</sup>等でとりまとめられている震源特性パラメータの設定にあたっての考え方を参考にして、巨視的断層パラメータ、微視的断層パラメータ及びその他のパラメータを入倉・三宅(2001)<sup>(5)</sup>等で提案されている各種関係式を用いて設定した。

ここで、断層上端深さ及び下端深さは、発電所敷地の速度構造の  $V_p=5.8\text{km/s}$  層の上面深度や微小地震の発生状況から、上端深さを  $3\text{km}$ 、下端深さを  $18\text{km}$  と設定した。平均応力降下量の算定は、アスペリティの面積比に応じて、 $FO-A \sim FO-B \sim$  熊川断層では Fujii and Matsu'ura(2000)<sup>(6)</sup>による値を用い、上林川断層については円形クラックの式により設定した。アスペリティは敷地での地震動が保守的となるよう断層面の最も浅い位置に配置し、破壊開始点は断層面下端及びアスペリティ下端に複数設定した。

### ② 不確かさを考慮したケースの設定

設定した基本ケースに対して、地震動評価に影響が大きいと考えられるパラメータについて、不確かさを考慮したケースの地震動評価を行う。

### ③ 不確かさを重畳させたケースの設定

$FO-A \sim FO-B \sim$  熊川断層については、敷地の極近傍に位置することから、不確かさを重畳させたケースについても検討を

行う。不確かさを重畳させるパラメータは、短周期側の地震動への影響が大きい短周期の地震動レベルと、長周期側の地震動への影響が大きい破壊伝播速度とする。ここで、不確かさを重畳させる際の短周期の地震動レベルは、横ずれ断層と逆断層の短周期の地震動レベルの違いを踏まえて、短周期領域のフーリエスペクトルの比が基本ケースの 1.25 倍となるように設定した。

第 1.2.5.4.3 表に応答スペクトルに基づく地震動評価の検討ケース一覧を、第 1.2.5.4.4 表に断層モデルを用いた手法による地震動評価の検討ケース一覧を示す。

### (3) 応答スペクトルに基づく地震動評価

応答スペクトルに基づく地震動評価は、原則として、岩盤における観測記録に基づいて提案された距離減衰式で、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動の応答スペクトルを評価することができる耐専式を用いる。

地震動評価に当たって使用する  $M$  は、断層長さ  $L(\text{km})$  から松田(1975)<sup>(7)</sup>により求める。また、耐専式における内陸地殻内地震の補正係数は、地震動評価上は適用しないものとする。さらに、上林川断層については、震源近傍における破壊伝播効果を考慮して評価を行う。

F O - A ~ F O - B ~ 熊川断層の評価については、極近距离との乖離が大きいことから、耐専式の適用範囲外と判断する。

耐専式の適用が難しいと判断した検討用地震の地震動評価については、震源が敷地に近く、破壊過程が地震動評価に大きな影響を与えると考えられることから、断層モデルを用いた手法を重視する。また、断層モデルを用いた手法の妥当性を検証するため耐専式以外の距離減衰式による検討を行う。

各種距離減衰式のデータベース諸元を第 1.2.5.4.5 表に示す。

### (4) 断層モデルを用いた手法による地震動評価

断層モデルを用いた手法による地震動評価では、敷地における適切な地震観測記録がないため、短周期領域は統計的グリーン関数法

(8)～(10)を、長周期領域は離散化波数法<sup>(11)</sup>を用いて評価し、それらを組み合わせることにより評価するハイブリッド合成法により評価する。

#### 1.2.5.5 震源を特定せず策定する地震動

検討対象地震を第 1.2.5.5.1 表に示す。

##### (1) Mw6.5 以上の地震

2008 年岩手・宮城内陸地震の震源域は、大飯発電所周辺地域とは地質学的背景が異なることから、観測記録収集対象外とする。

2000 年鳥取県西部地震については、震源域近傍と大飯発電所周辺地域との間に地質学的背景に差はあるものの明瞭には認められないことから、観測記録を収集し、その地震動レベル及び地盤特性を評価した。その結果、震源近傍に位置する賀祥ダムの観測記録が得られており、また観測点位置の S 波速度は 1.2km/s～1.3km/s 程度であることから、地盤補正を行わずに賀祥ダムの観測記録をそのまま震源を特定せず策定する地震動として採用する。

##### (2) Mw6.5 未満の地震

第 1.2.5.5.1 表に示した検討対象地震のうち、2008 年岩手・宮城内陸地震及び 2000 年鳥取県西部地震を除いた 14 地震について、震源近傍の観測記録を収集して、その地震動レベルを整理した。その結果、2004 年北海道留萌支庁南部地震では、震源近傍の K-NET 港町観測点において、加藤他(2004)<sup>(12)</sup>の応答スペクトルを超える記録が得られており、また、佐藤他(2013)<sup>(13)</sup>で詳細な地盤調査及び基盤地震動の推定が行われていることから、これらを参考に地下構造モデルを設定し基盤地震動を評価する。この基盤地震動に不確かさを考慮した地震動を、震源を特定せず策定する地震動として採用する。

#### 1.2.5.6 基準地震動 $S_s$ の策定

基準地震動  $S_s$  は、「1.2.5.4 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「1.2.5.5 震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に

基づき、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策定する。

(1) 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

応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動  $S_s-1$  は、「1.2.5.4(3) 応答スペクトルに基づく地震動評価」による評価結果を踏まえて、耐専式により評価した応答スペクトルを上回るように設定した。基準地震動  $S_s-1$  の応答スペクトルのコントロールポイントを第 1.2.5.6.1 表に、応答スペクトルを第 1.2.5.6.1 図に示す。また、検討用地震の応答スペクトルに基づく評価結果と基準地震動  $S_s-1$  の応答スペクトルを重ねた図を第 1.2.5.6.2 図に示す。さらに、FO-A～FO-B～熊川断層による地震の各種距離減衰式に基づく評価結果と基準地震動  $S_s-1$  の応答スペクトルを重ねた図を第 1.2.5.6.3 図に示す。同図より、基準地震動  $S_s-1$  の応答スペクトルは、断層モデルを用いた手法を重視するとした FO-A～FO-B～熊川断層の地震動評価結果についても概ね包絡できている。

次に、「1.2.5.4(4) 断層モデルを用いた手法による地震動評価」の地震動評価結果（全ケース）と基準地震動  $S_s-1$  の応答スペクトルを第 1.2.5.6.4 図に重ねて示す。同図より、一部の周期帯で  $S_s-1$  の応答スペクトルを上回る 16 ケースの地震動を  $S_s-2$ ～ $S_s-17$  とする。

基準地震動  $S_s-2$ ～ $S_s-17$  と  $S_s-1$  の応答スペクトルを第 1.2.5.6.5 図に示す。

(2) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動

「1.2.5.5 震源を特定せず策定する地震動」の地震動評価結果と基準地震動  $S_s-1$  の応答スペクトルを第 1.2.5.6.6 図に重ねて示す。同図より、2000 年鳥取県西部地震の賀祥ダムの観測記録及び 2004 年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動については、一部の周期帯で  $S_s-1$  の応答スペクトルを上回ることから、基準地震動  $S_s-18$  及び  $S_s-19$  とする。



#### 1.2.5.7 基準地震動 $S_s$ の設計用模擬地震波

基準地震動  $S_s-1$  の模擬地震波の加速度時刻歴波形を第 1.2.5.7.1 図に示す。また、基準地震動  $S_s-2 \sim S_s-19$  の加速度時刻歴波形を第 1.2.5.7.2 図～第 1.2.5.7.19 図に、 $S_s-1 \sim S_s-19$  の最大加速度を第 1.2.5.7.1 表に示す。

#### 1.2.5.8 基準地震動 $S_s$ の超過確率の参照

基準地震動  $S_s-1$  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を第 1.2.5.8.1 図に示す。基準地震動の年超過確率は、水平・鉛直方向ともに  $10^{-4} \sim 10^{-5}$  程度となっている。

また、「震源を特定せず策定する地震動」に基づき設定した基準地震動  $S_s-18$  及び  $S_s-19$  の応答スペクトルと領域震源モデルによる一様ハザードスペクトルの比較を第 1.2.5.8.2 図に示す。同図より、「震源を特定せず策定する地震動」の年超過確率は  $10^{-4} \sim 10^{-6}$  程度である。

第 1.2.5.2.1 表 敷地に影響を及ぼしたと考えられる過去の地震

番号	発生年月日	マグニチュード	震央距離 (km)	地名 (地震名)
1	745.6.5	7.9	94	美濃
2	1185.8.13	7.4	61	近江・山城・大和
3	1586.1.18	7.8	104	畿内・東海・東山・北陸諸道
4	1596.9.5	7.5	85	畿内および近隣
5	1662.6.16	7.5	35	山城・大和・河内・和泉・摂津・丹後・若狭・近江・美濃・伊勢・駿河・三河・信濃
6	1819.8.2	7.25	70	伊勢・美濃・近江
7	1891.10.28	8.0	86	愛知県・岐阜県 (濃尾地震)
8	1927.3.7	7.3	67	京都府北西部 (北丹後地震)
9	1963.3.27	6.9	33	福井県沖 (越前岬沖地震)

第 1.2.5.2.2 表 敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層による地震

番号	断層名	長さ (km)	マグニチュード	震央距離 (km)
1	安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲 楽城断層	76	8.0	66
2	柳ヶ瀬断層	31	7.3	49
3	ウツロギ峠北方～池河内断層	24	7.1	45
4	C 断層	18	6.9	36
5	敦賀断層	23	7.1	36
6	大陸棚外縁～B～野坂断層	49	7.7	32
7	三方断層	27	7.2	23
8	花折断層	58	7.8	44
9	琵琶湖西岸断層系	60	7.8	45
10	濃尾地震断層系	80	8.0	95
11	上林川断層	39.5*	7.5	38
12	有馬～高槻構造線	45	7.6	81
13	山田断層	33	7.4	51
14	郷村断層	34	7.4	63
15	F <sub>GA3</sub> 東部断層	29	7.3	54
16	F <sub>O-A</sub> ～F <sub>O-B</sub> ～熊川断層	63.4*	7.8	3
17	F <sub>O-C</sub> 断層	20*	6.8	5.5
18	甲楽城沖断層～浦底断層～池河 内断層～柳ヶ瀬山断層	36	7.4	42

※ 地震動評価上の長さとして設定した。

第 1.2.5.4.1 表 敷地に影響を及ぼしたと考えられる過去の地震の評価に  
用いた諸元

番号	地震名	マグニチュード	等価震源距離※ (km)
1	745 年美濃の地震	7.9	102.0
2	1185 年近江・山城・大和の地震	7.4	65.5
3	1586 年畿内・東海・東山・北陸諸道の地震	7.8	110.0
4	1596 年畿内および近隣の地震	7.5	89.0
5	1662 年山城・大和・河内・和泉・摂津・丹後・若狭・近江・美濃・伊勢・駿河・三河・信濃の地震	7.5	43.5
6	1819 年伊勢・美濃・近江の地震	7.25	72.9
7	1891 年愛知県・岐阜県の地震 ＜濃尾地震＞	8.0	96.5
8	1927 年京都府北西部の地震 ＜北丹後地震＞	7.3	70.4
9	1963 年福井県沖の地震 ＜越前岬沖地震＞	6.9	36.0

\*円形断層を仮定して算定

第 1.2.5.4.2 表 敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層による地震の評価に用いた諸元

番号	断層名	マグニチュード	等価震源距離※ (km)
1	安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層	8.0	67.2
2	柳ヶ瀬断層	7.3	50.8
3	ウツロギ峠北方～池河内断層	7.1	44.7
4	C断層	6.9	37.2
5	敦賀断層	7.1	37.4
6	大陸棚外縁～B～野坂断層	7.7	35.1
7	三方断層	7.2	30.9
8	花折断層	7.8	43.3
9	琵琶湖西岸断層系	7.8	42.2
10	濃尾地震断層系	8.0	94.7
11	上林川断層	7.5	35.7
12	有馬～高槻構造線	7.6	81.5
13	山田断層	7.4	47.7
14	郷村断層	7.4	63.3
15	F <sub>GA3</sub> 東部断層	7.3	54.7
16	甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～ 柳ヶ瀬山断層	7.4	44.4

\*矩形断層を仮定して算定

第 1.2.5.4.3 表 応答スペクトルに基づく地震動評価における検討ケース一覧

上林川断層

ケース名	傾斜角	アスペリティ	マグニチュード	等価震源距離
基本ケース	90°	敷地近くに配置	7.5	30.2km

F O - A ~ F O - B ~ 熊川断層

ケース名	傾斜角	モーメント マグニチュード	断層最短距離
基本ケース	90°	7.1	3.8km
傾斜角 75° ケース	75°	7.1	3.4km

第 1.2.5.4.4 表 断層モデルを用いた手法による地震動評価における検討  
ケース一覧

F O - A ~ F O - B ~ 熊川断層

ケース名	短周期の地震動レベル	傾斜角	すべり角	破壊伝播速度	アスペリティ	破壊開始点
基本ケース	平均	90°	0°	$V_r=0.72\beta^*$	敷地近くに配置	複数設定
短周期の地震動 1.5倍ケース	平均× 1.5	90°	0°	$V_r=0.72\beta$	敷地近くに配置	複数設定
傾斜角 75° ケース	平均	75°	0°	$V_r=0.72\beta$	敷地近くに配置	複数設定
すべり角 30° ケース	平均	90°	30°	$V_r=0.72\beta$	敷地近くに配置	複数設定
$V_r=0.87\beta$ ケース	平均	90°	0°	$V_r=0.87\beta$	敷地近くに配置	複数設定
アスペリティ 一塊ケース	平均	90°	0°	$V_r=0.72\beta$	敷地近くで 一塊に配置	複数設定
アスペリティ 一塊横長ケース	平均	90°	0°	$V_r=0.72\beta$	敷地近くで 一塊・横長に配置	複数設定
短周期の地震動 1.25倍かつ $V_r=0.87\beta$ ケース	平均× 1.25	90°	0°	$V_r=0.87\beta$	敷地近くに配置	複数設定

※  $\beta$  は地震発生層の S 波速度

上林川断層

ケース名	短周期の地震動レベル	破壊伝播速度	アスペリティ	破壊開始点
基本ケース	平均	$V_r=0.72\beta^*$	敷地近くに配置	複数設定
短周期の地震動 1.5倍ケース	平均×1.5	$V_r=0.72\beta$	敷地近くに配置	複数設定
$V_r=0.87\beta$ ケース	平均	$V_r=0.87\beta$	敷地近くに配置	複数設定

※  $\beta$  は地震発生層の S 波速度

第 1.2.5.4.5 表 各種距離減衰式のデータベース

距離減衰式	データベース諸元					サイト補正の考え方
	対象地震	地震種別	Mwの範囲	断層最短距離の範囲	地盤種別	
Kanno et al.(2006)	主に国内	内陸 プレート間 プレート内	5.5~8.2	1~500km	100≦Vs30≦1,400m/s (原論文の図から読取)	原論文の評価式を用いて補正
Zhao et al.(2006)	主に国内	内陸 プレート間 プレート内	5.0~8.3	0.3~300km	・Vs30>1,100m/s ・Vs30>600m/s 等で整理	原論文の評価式を用いて補正
内山・翠川(2006)	日本周辺	内陸 プレート間 プレート内	5.5~8.3	300km以内	Vs30=500m/s程度の 工学的基盤	—
片岡他(2006)	日本周辺	内陸 海溝性	4.9~8.2	250km以内	工学的基盤(31測点)の Vs30の平均値は720m/s	—
Abrahamson and Silva (2008)	国内外	内陸	4.27~7.9	200km以内	100≦Vs30≦2,000m/s	原論文の評価式を用いて補正
Boore and Atkinson (2008)			4.27~7.9	400km以内	NEHRP分類A~E	原論文の評価式を用いて補正
Campbell and Bozorgnia (2008)			4.27~7.9	200km以内	150≦Vs30≦1,500m/s	原論文の評価式を用いて補正
Chiou and Youngs (2008)			4.27~7.9	70km以内	100≦Vs30≦2,000m/s	原論文の評価式を用いて補正
Idriss(2008)			4.5~7.7	200km以内	450≦Vs30≦900m/s	原論文の評価式を用いて補正

※Vs30：地表から深さ 30m までの平均 S 波速度（大飯では Vs30=2,200m/s）



第 1.2.5.5.1 表 震源を特定せず策定する地震動に関する検討対象地震

	地震名	発生日時	規模
1	2008年岩手・宮城内陸地震	2008/06/14 08:43	Mw6.9
2	2000年鳥取県西部地震	2000/10/06 13:30	Mw6.6
3	2011年長野県北部地震	2011/03/12 03:59	Mw6.2
4	1997年3月鹿児島県北西部地震	1997/03/26 17:31	Mw6.1
5	2003年宮城県北部地震	2003/07/26 07:13	Mw6.1
6	1996年宮城県北部（鬼首）地震	1996/08/11 03:12	Mw6.0
7	1997年5月鹿児島県北西部地震	1997/05/13 14:38	Mw6.0
8	1998年岩手県内陸北部地震	1998/09/03 16:58	Mw5.9
9	2011年静岡県東部地震	2011/03/15 22:31	Mw5.9
10	1997年山口県北部地震	1997/06/25 18:50	Mw5.8
11	2011年茨城県北部地震	2011/03/19 18:56	Mw5.8
12	2013年栃木県北部地震	2013/02/25 16:23	Mw5.8
13	2004年北海道留萌支庁南部地震	2004/12/14 14:56	Mw5.7
14	2005年福岡県西方沖地震の最大余	2005/04/20 06:11	Mw5.4
15	2012年茨城県北部地震	2012/03/10 02:25	Mw5.2
16	2011年和歌山県北部地震	2011/07/05 19:18	Mw5.0

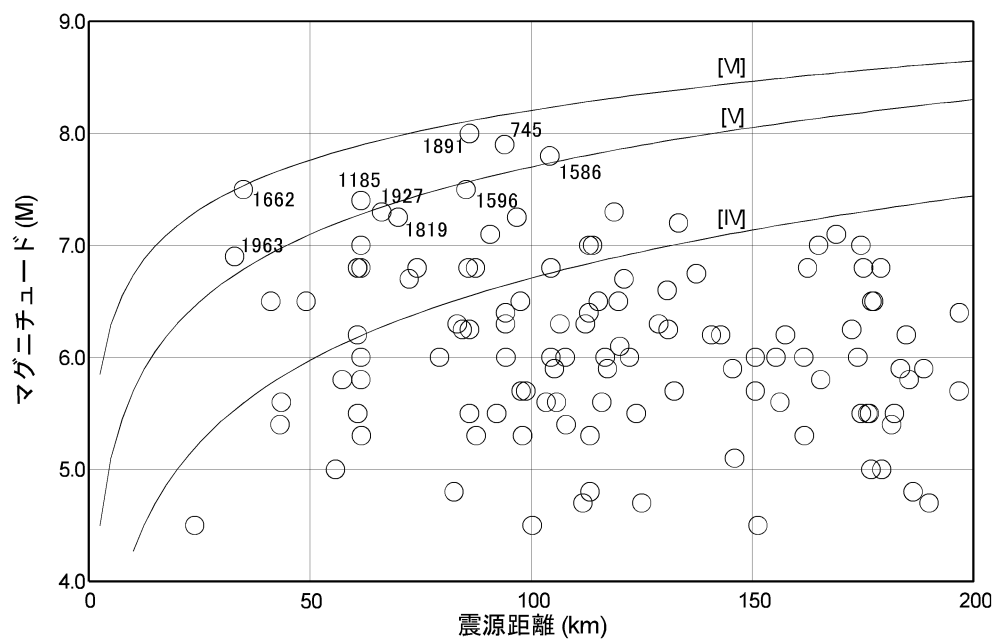
第 1.2.5.6.1 表 設計用応答スペクトル  $S_{s-1}$  のコントロールポイント

周期 (s)	0.02	0.09	0.13	0.3	0.6	5
$S_{s-1}$ (水平方向) (cm/s)	2.23	28.6	41.4	95.5	100	100
$S_{s-1}$ (鉛直方向) (cm/s)	1.49	19.1	27.6	63.7	66.7	66.7

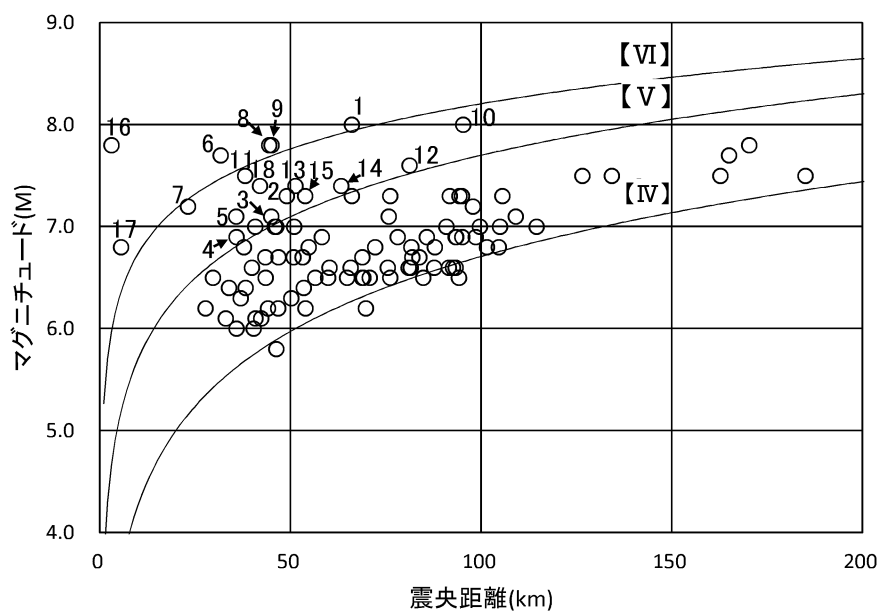
第 1.2.5.7.1 表 基準地震動の最大加速度

(単位 :  $\text{cm/s}^2$ )

	基準地震動	NS 方向	EW 方向	UD 方向
Ss-1	設計用模擬地震波	700		468
Ss-2	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.5 倍ケース・破壊開始点 1)	690	776	583
Ss-3	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.5 倍ケース・破壊開始点 2)	496	826	383
Ss-4	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.5 倍ケース・破壊開始点 3)	546	856	518
Ss-5	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.5 倍ケース・破壊開始点 4)	511	653	451
Ss-6	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.5 倍ケース・破壊開始点 5)	660	578	450
Ss-7	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.5 倍ケース・破壊開始点 8)	442	745	373
Ss-8	FO-A~FO-B~熊川断層 (傾斜角 $75^\circ$ ケース・破壊開始点 1)	434	555	349
Ss-9	FO-A~FO-B~熊川断層 (すべり角 $30^\circ$ ケース・破壊開始点 3)	489	595	291
Ss-10	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.25 倍かつ $V_r=0.87\beta$ ケース・ 破壊開始点 1)	511	762	361
Ss-11	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.25 倍かつ $V_r=0.87\beta$ ケース・ 破壊開始点 3)	658	727	469
Ss-12	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.25 倍かつ $V_r=0.87\beta$ ケース・ 破壊開始点 4)	495	546	334
Ss-13	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.25 倍かつ $V_r=0.87\beta$ ケース・ 破壊開始点 5)	744	694	380
Ss-14	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.25 倍かつ $V_r=0.87\beta$ ケース・ 破壊開始点 6)	723	630	613
Ss-15	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.25 倍かつ $V_r=0.87\beta$ ケース・ 破壊開始点 7)	685	728	430
Ss-16	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.25 倍かつ $V_r=0.87\beta$ ケース・ 破壊開始点 8)	677	753	391
Ss-17	FO-A~FO-B~熊川断層 (短周期の地震動 1.25 倍かつ $V_r=0.87\beta$ ケース・ 破壊開始点 9)	594	607	436
Ss-18	2000 年鳥取県西部地震・賀祥ダムの観測記録	528	531	485
Ss-19	2004 年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動	620		320

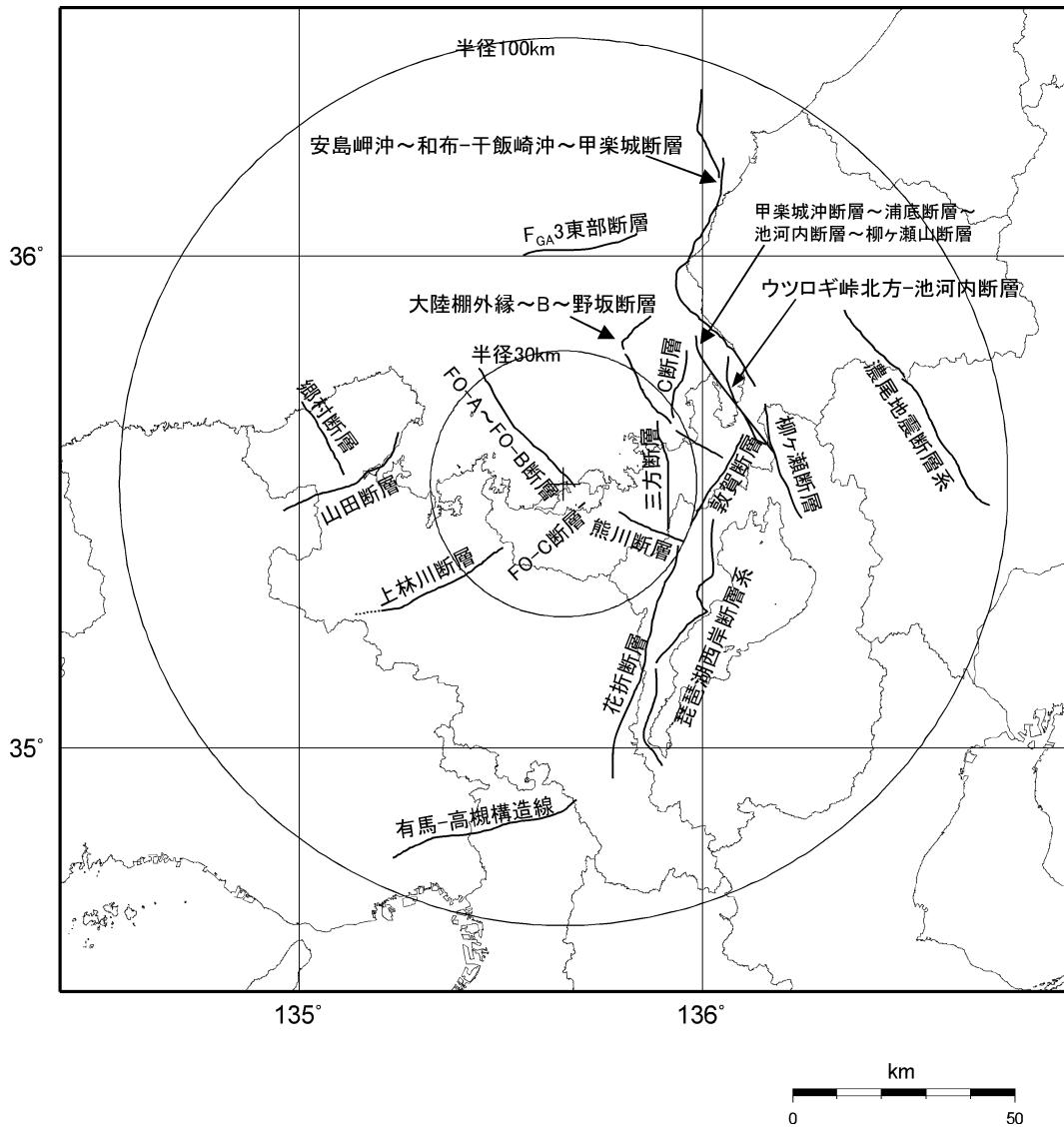


第 1.2.5.2.1 図 敷地周辺の被害地震のマグニチュードと震央距離の関係



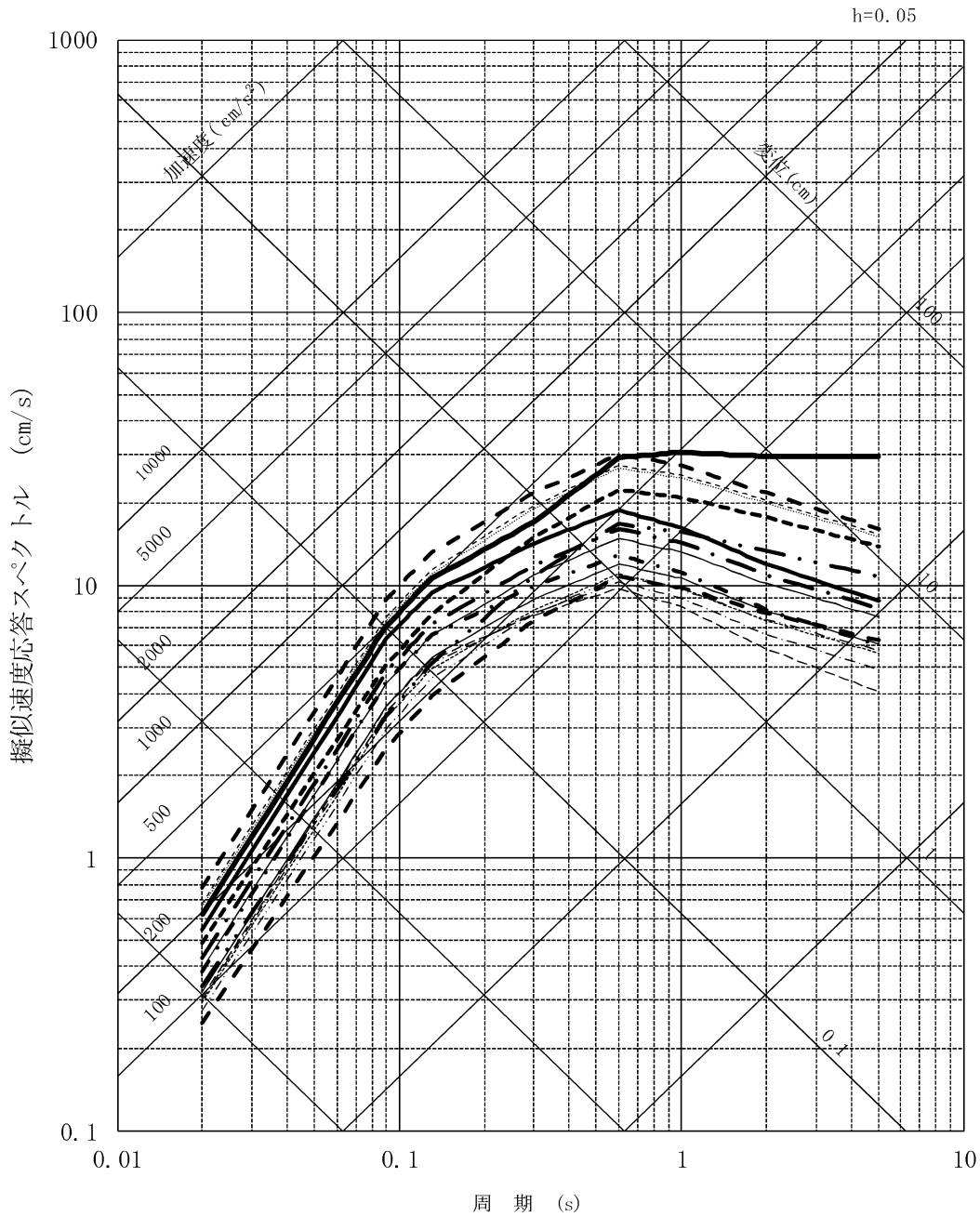
No	断層名
1	安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層
2	柳ヶ瀬断層
3	ウツロギ峠北方～池河内断層
4	C断層
5	敦賀断層
6	大陸棚外縁～B～野坂断層
7	三方断層
8	花折断層
9	琵琶湖西岸断層系
10	濃尾地震断層系
11	上林川断層
12	有馬～高槻構造線
13	山田断層
14	郷村断層
15	F <sub>GA3</sub> 東部断層
16	F <sub>O-A</sub> ～F <sub>O-B</sub> ～熊川断層
17	F <sub>O-C</sub> 断層
18	甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層

第 1.2.5.2.2 図 敷地周辺の主な活断層から想定される地震のマグニチュードと震央距離の関係



第 1.2.5.2.3 図 敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層分布





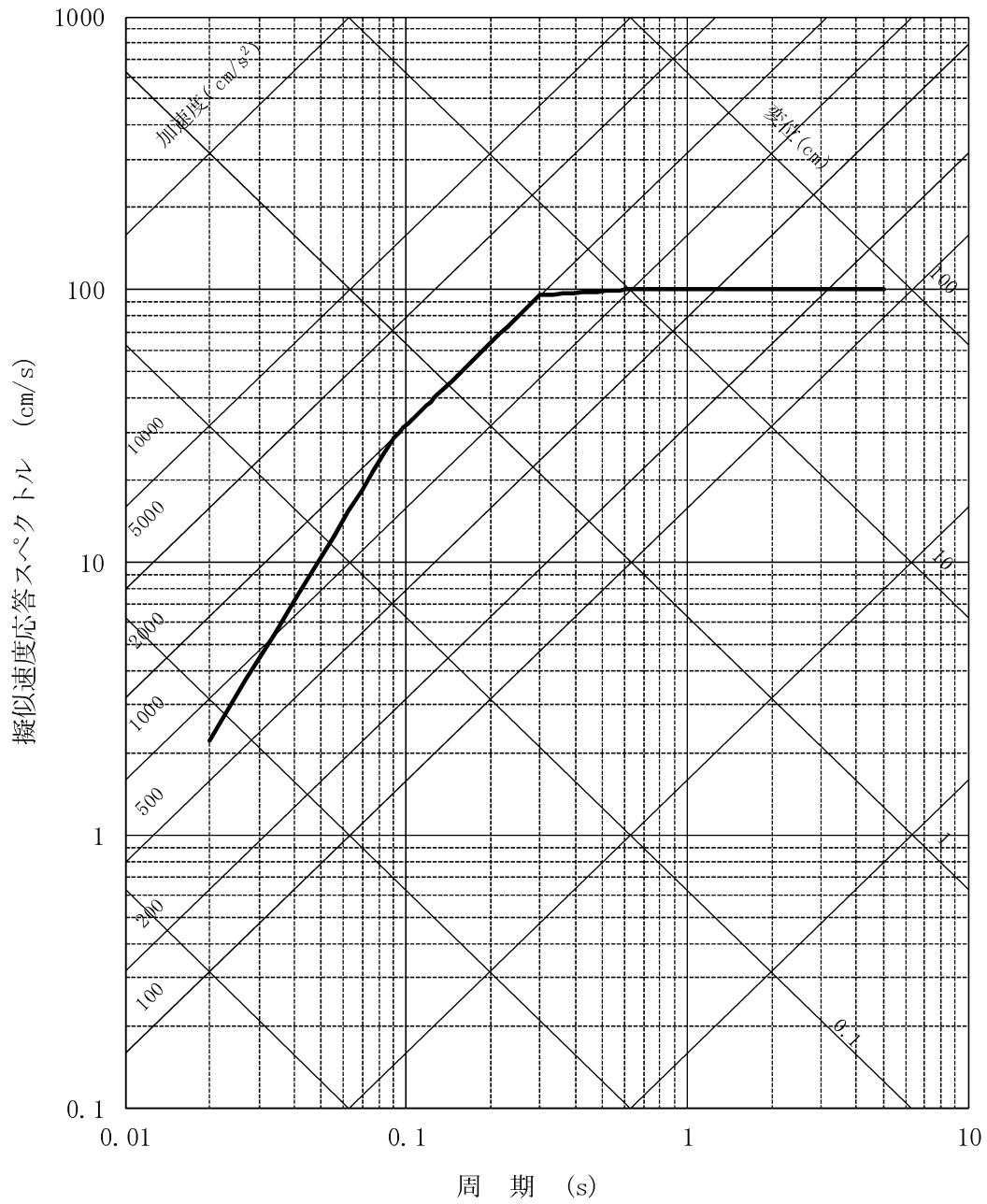
- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| — — — — — 安島岬沖～和布～千飯崎沖～甲楽城断層 | - - - - - 琵琶湖西岸断層系                 |
| — 柳ヶ瀬断層                      | - · · · - 濃尾地震断層系                  |
| - · · · - ウツロギ峠北方～池河内断層      | — 上林川断層(震源近傍の破壊伝播効果を考慮)            |
| - - - - - C断層                | - - - - - 有馬～高槻構造線                 |
| - · · · - 敦賀断層               | — 山田断層                             |
| - - - - - 大陸棚外縁～B～野坂断層       | - · · · - 郷村断層                     |
| — 三方断層                       | ····· F <sub>GA</sub> 3東部断層        |
| ····· 花折断層                   | - · · · - 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層 |

※耐専式による評価

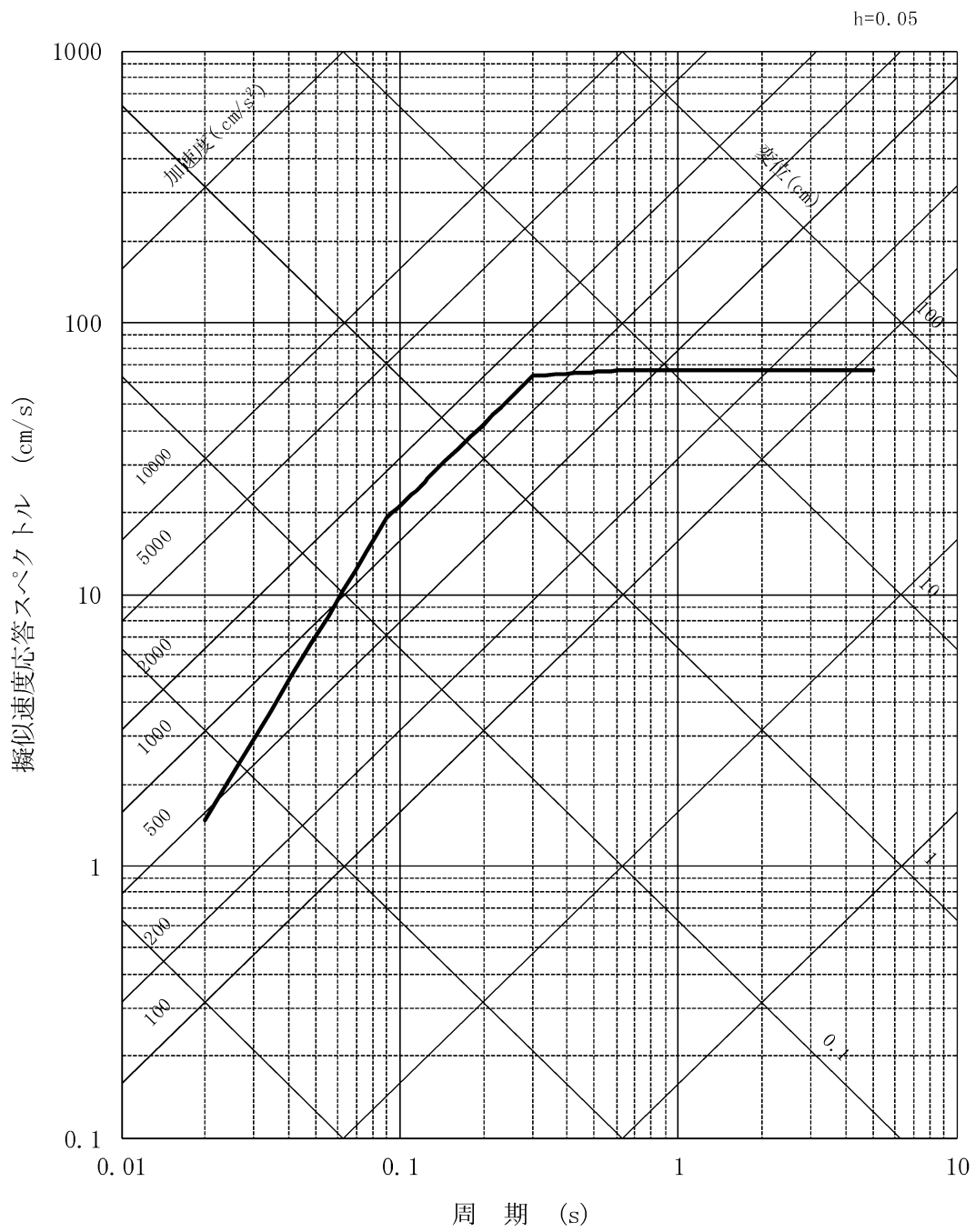
第 1.2.5.4.2 図 敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層の地震による応答スペクトル



h=0.05

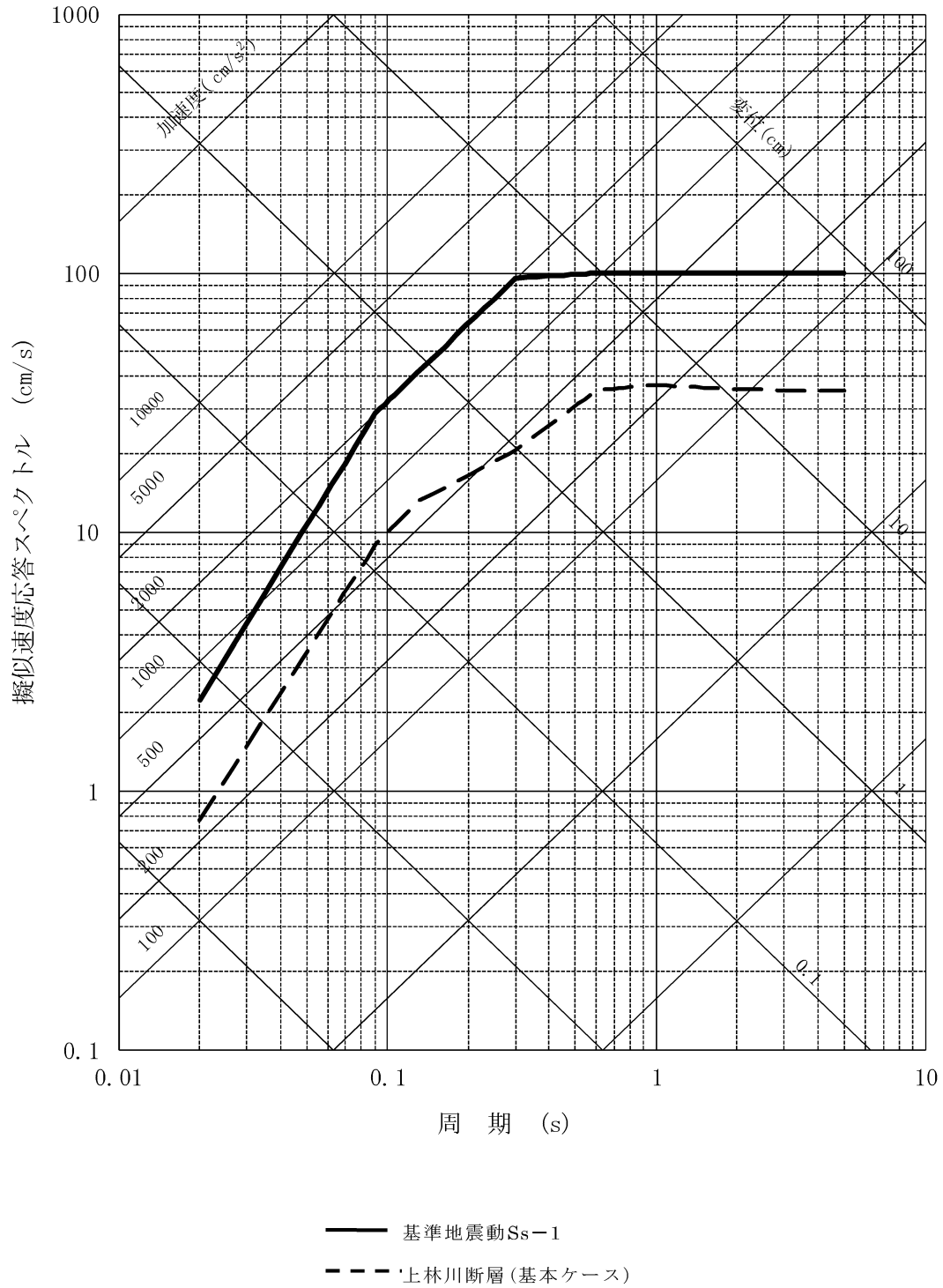


第 1.2.5.6.1 図(1) 基準地震動 S<sub>s</sub>-1 の応答スペクトル (水平方向)

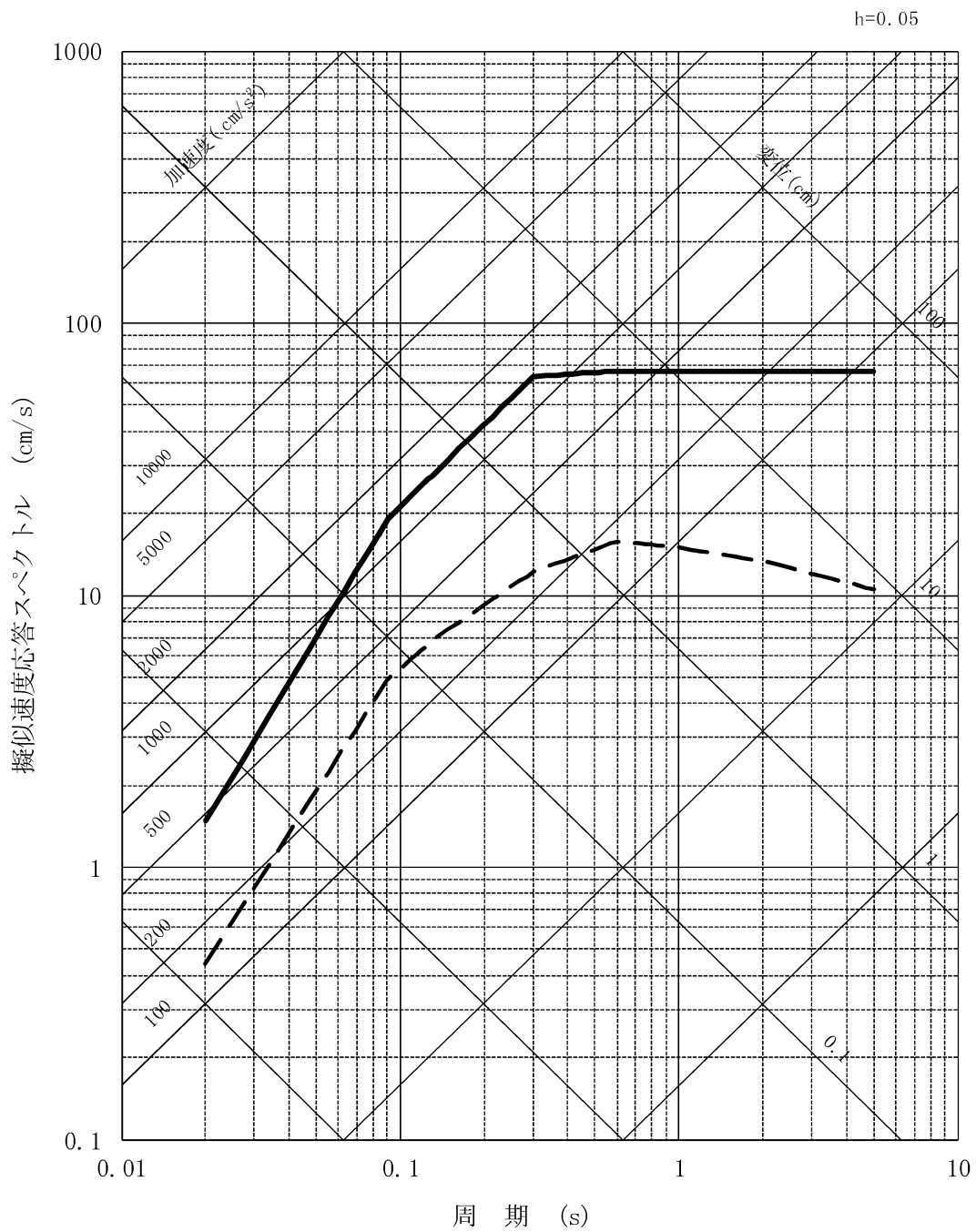


第 1.2.5.6.1 図(2) 基準地震動 S<sub>s</sub>-1 の応答スペクトル (鉛直方向)

h=0.05

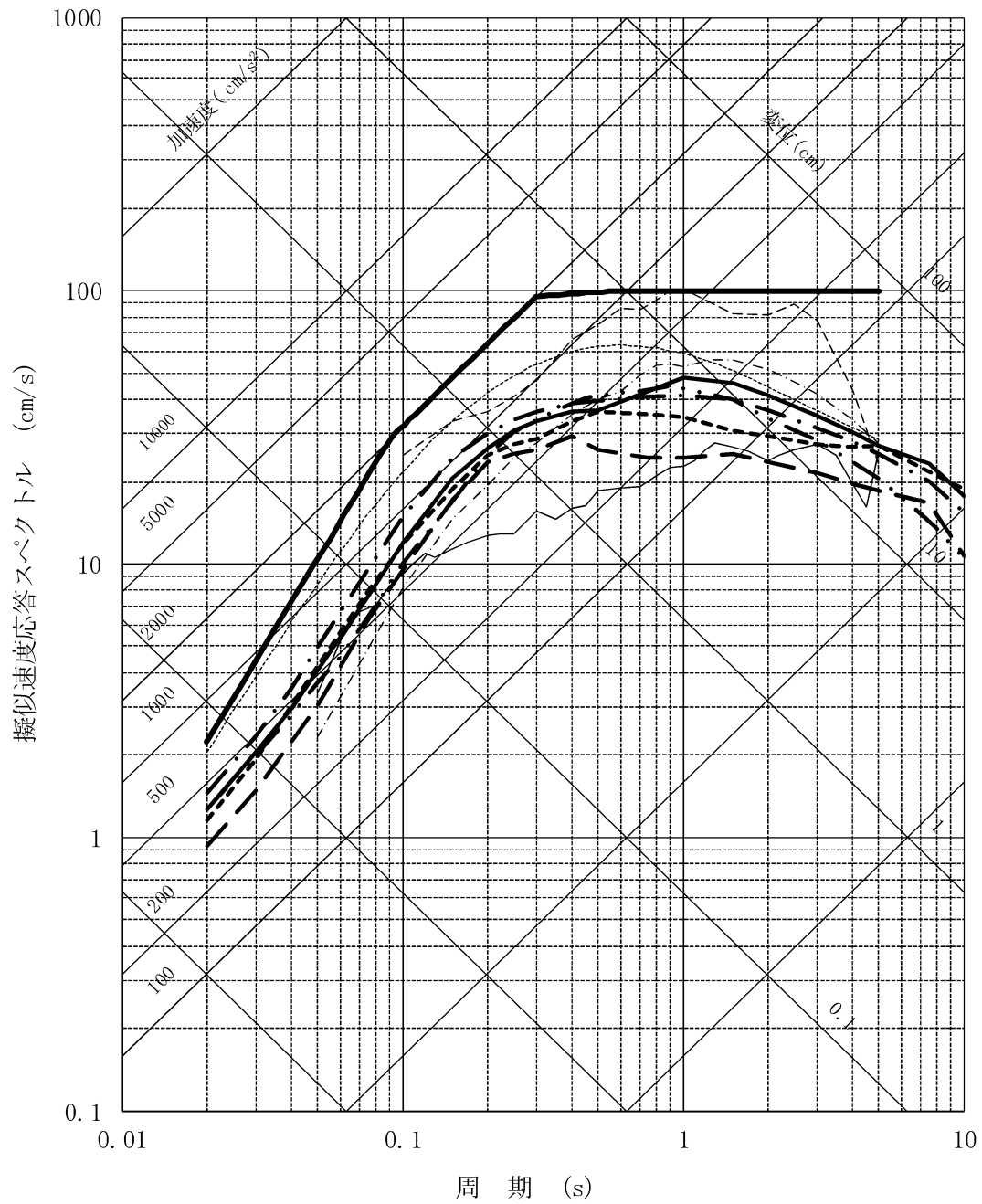


第 1.2.5.6.2 図(1) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと応答スペクトルに基づく地震動評価結果の比較 (水平方向)



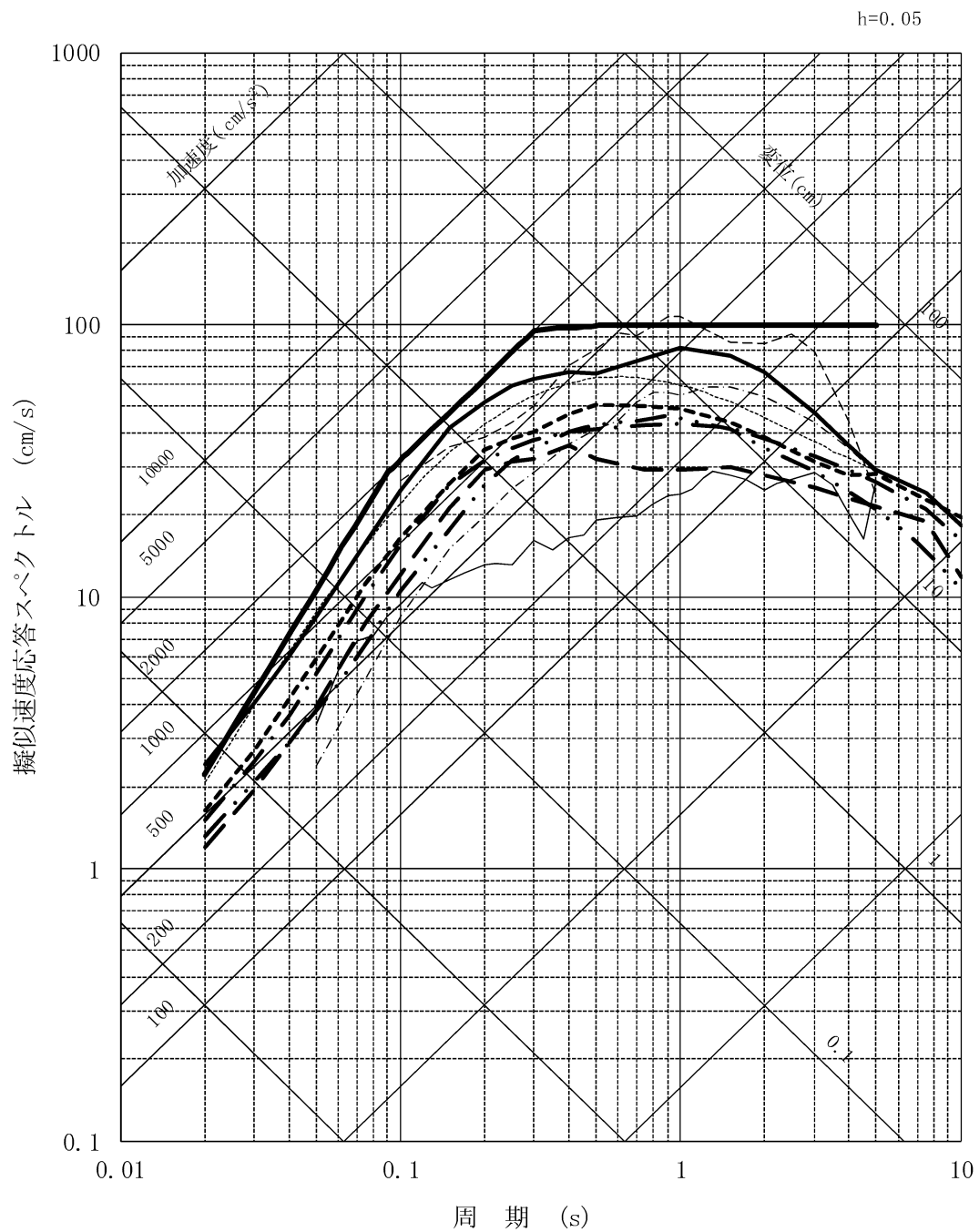
第 1.2.5.6.2 図(2) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと応答スペクトルに基づく地震動評価結果の比較 (鉛直方向)

h=0.05



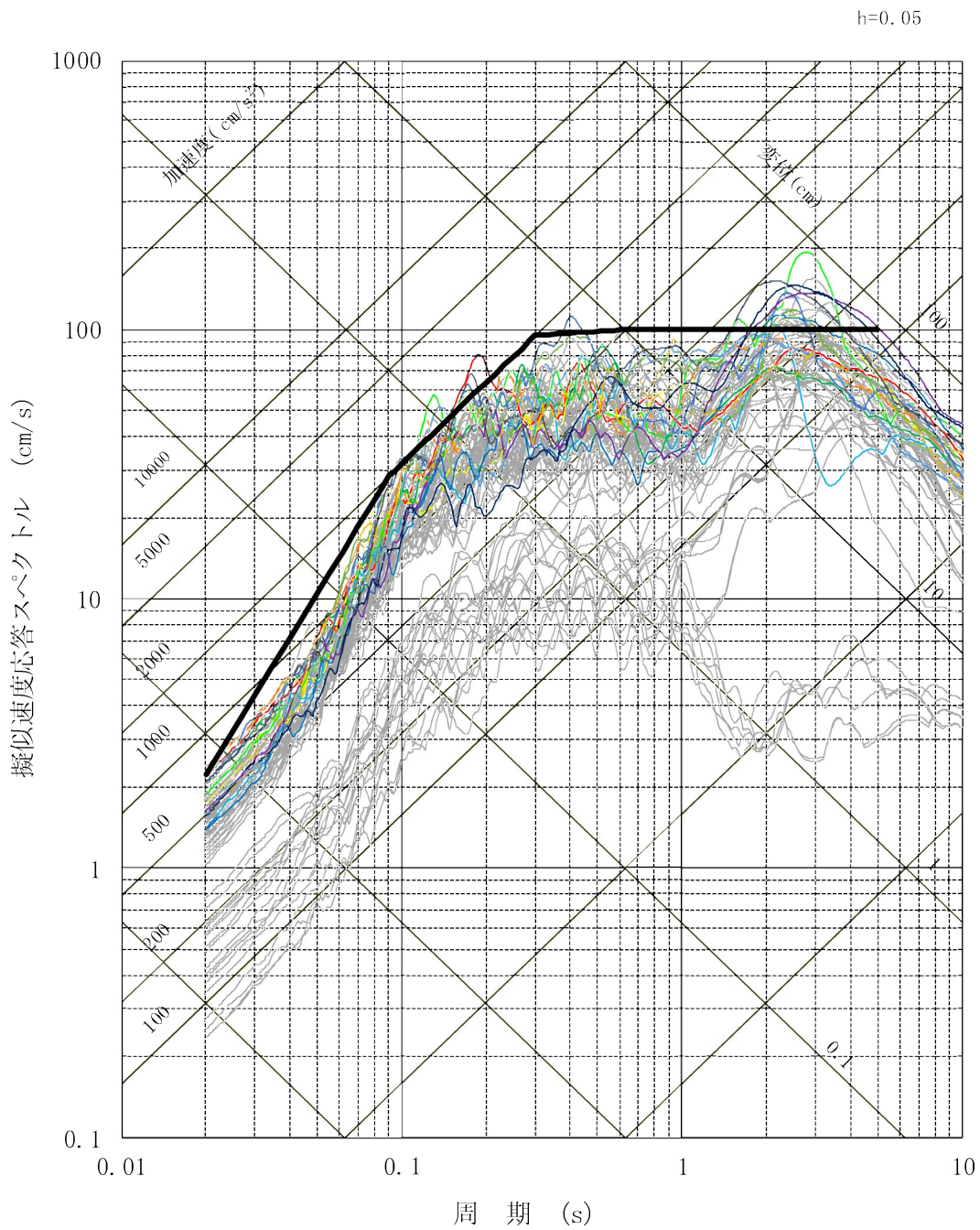
- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| — Abrahamson and Silva(2008)      | - - - Boore and Atkinson(2008) |
| - - - Cambell and Bozorgnia(2008) | - · - Chiou and Youngs(2008)   |
| - · - Idriss(2008)                | — Kanno et al.(2006)           |
| - - - 片岡・他(2006)                  | - · - 内山・翠川(2006)              |
| - · - Zhao et al.(2006)           | — 基準地震動Ss-1                    |

第 1.2.5.6.3 図(1) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと各種距離減衰式に基づく地震動評価結果の比較 (基本ケース)

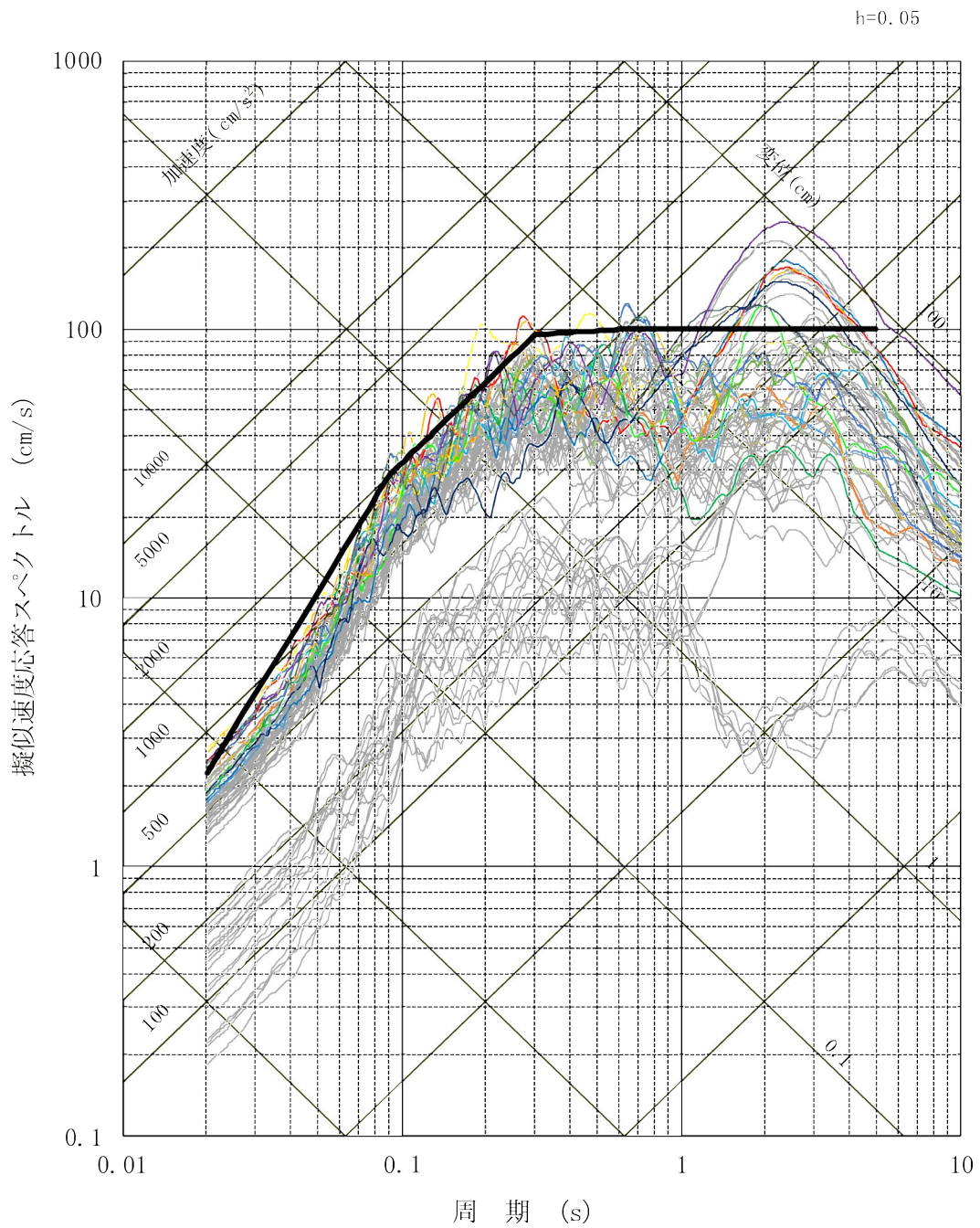


- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| — Abrahamson and Silva(2008)      | - - - Boore and Atkinson(2008) |
| - - - Cambell and Bozorgnia(2008) | - · - Chiou and Youngs(2008)   |
| - · - Idriss(2008)                | — Kanno et al.(2006)           |
| - - - 片岡・他(2006)                  | - · - 内山・翠川(2006)              |
| - · - Zhao et al.(2006)           | — 基準地震動Ss-1                    |

第 1.2.5.6.3 図(2) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと各種距離減衰式に基づく地震動評価結果の比較 (傾斜角 75° ケース)

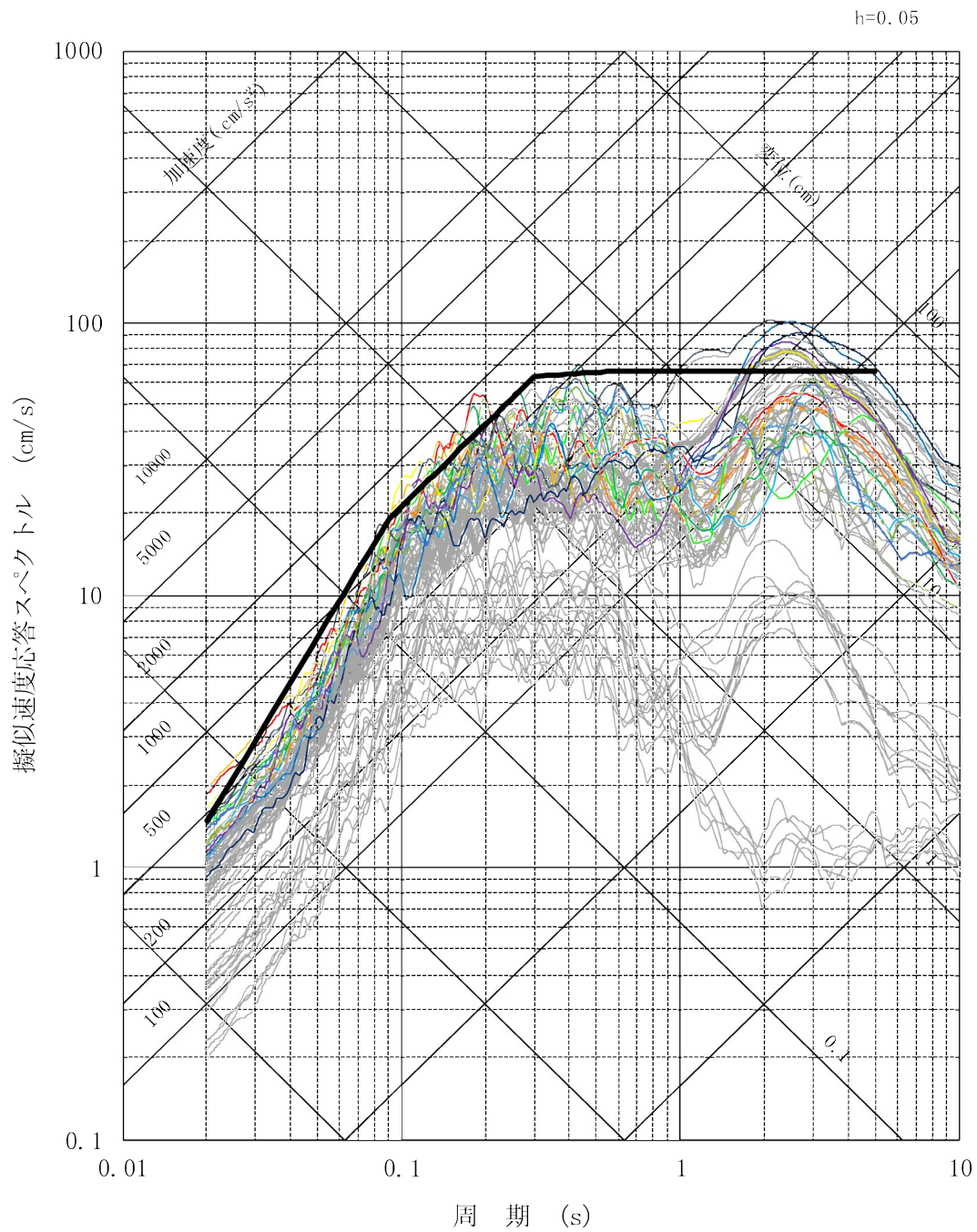


第 1.2.5.6.4 図(1) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (全ケース) との比較 (NS 方向)



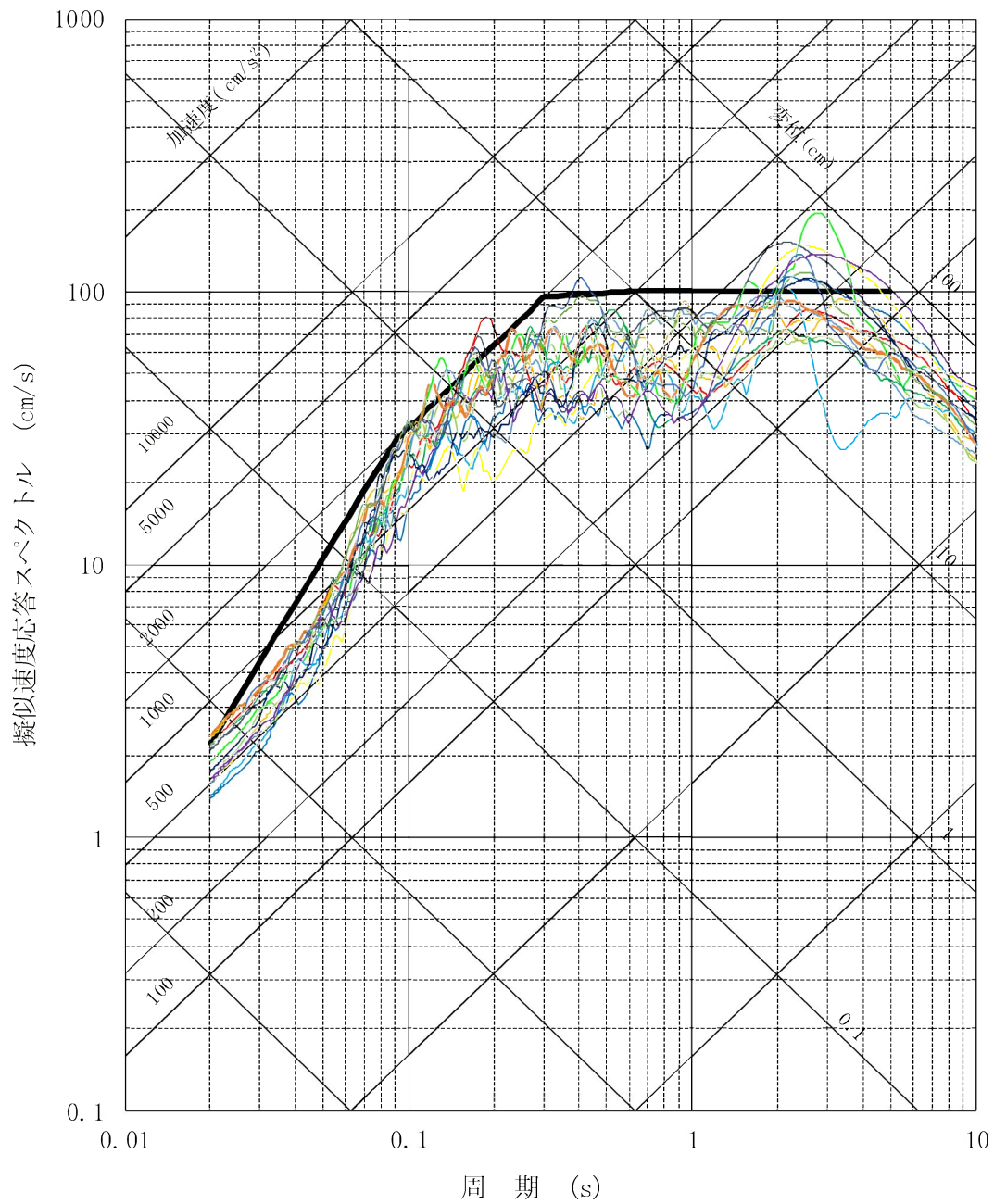
第 1.2.5.6.4 図(2) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (全ケース) との比較 (EW 方向)





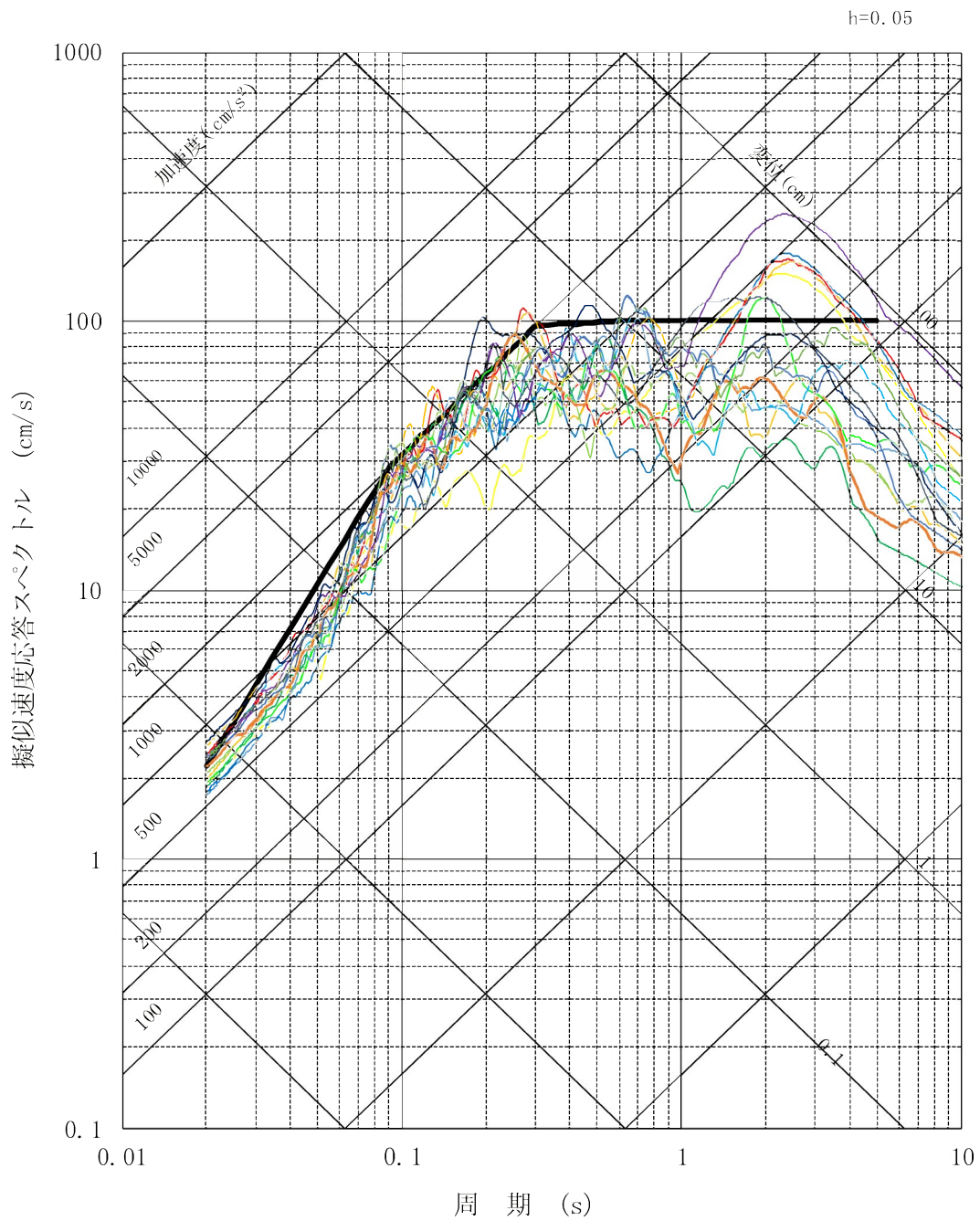
第 1.2.5.6.4 図(3) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (全ケース) との比較 (UD 方向)

h=0.05



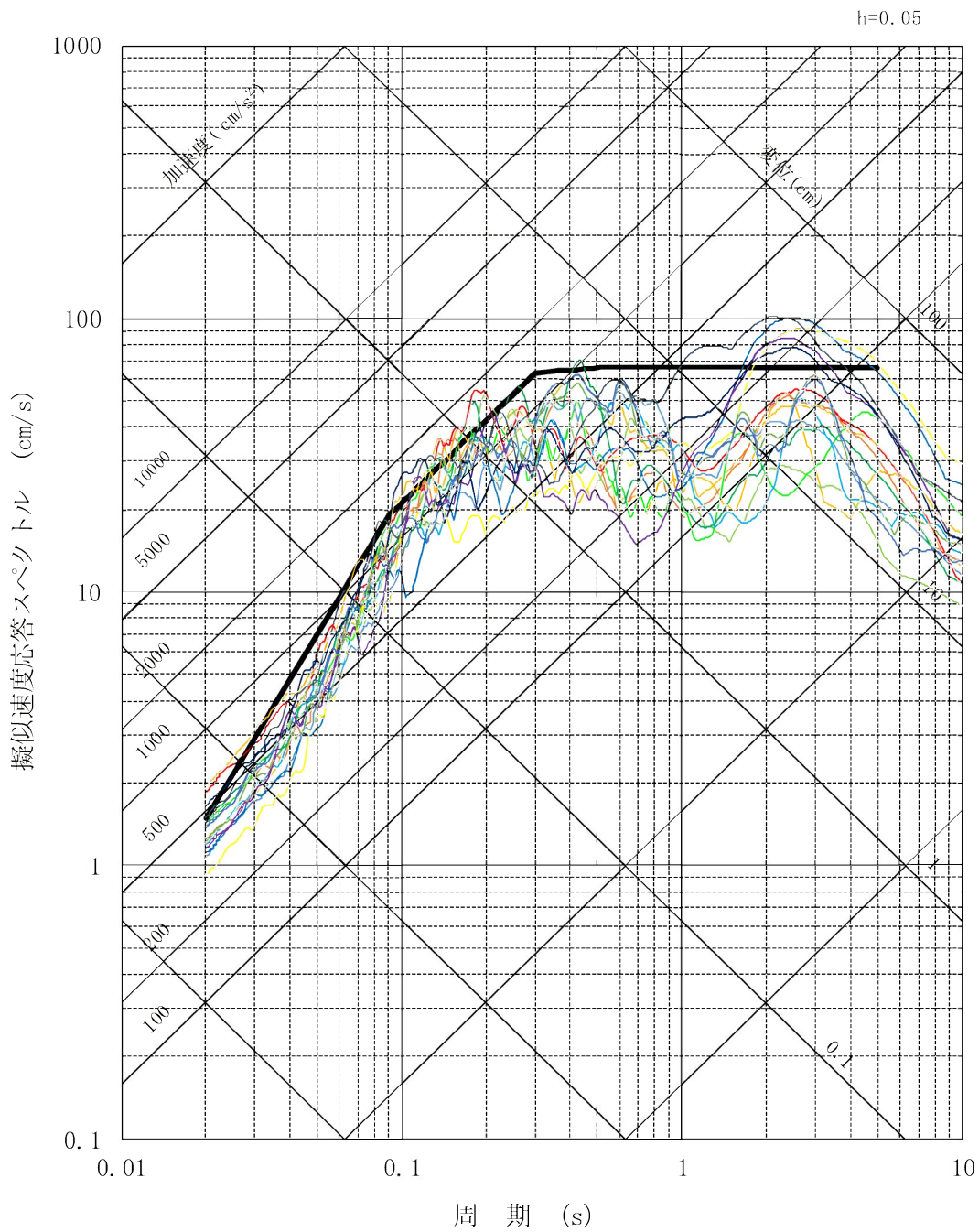
- 基準地震動Ss-1
- 基準地震動Ss-2
- 基準地震動Ss-3
- 基準地震動Ss-4
- 基準地震動Ss-5
- 基準地震動Ss-6
- 基準地震動Ss-7
- 基準地震動Ss-8
- 基準地震動Ss-9
- 基準地震動Ss-10
- 基準地震動Ss-11
- 基準地震動Ss-12
- 基準地震動Ss-13
- 基準地震動Ss-14
- 基準地震動Ss-15
- 基準地震動Ss-16
- 基準地震動Ss-17

第 1.2.5.6.5 図(1) 基準地震動 Ss-1 と Ss-2~Ss-17 の応答スペクトル (NS 方向)



- |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| — 基準地震動Ss-1  | — 基準地震動Ss-2  | — 基準地震動Ss-3  |
| — 基準地震動Ss-4  | — 基準地震動Ss-5  | — 基準地震動Ss-6  |
| — 基準地震動Ss-7  | — 基準地震動Ss-8  | — 基準地震動Ss-9  |
| — 基準地震動Ss-10 | — 基準地震動Ss-11 | — 基準地震動Ss-12 |
| — 基準地震動Ss-13 | — 基準地震動Ss-14 | — 基準地震動Ss-15 |
| — 基準地震動Ss-16 | — 基準地震動Ss-17 |              |

第 1.2.5.6.5 図(2) 基準地震動 Ss-1 と Ss-2~Ss-17 の応答スペクトル (EW 方向)

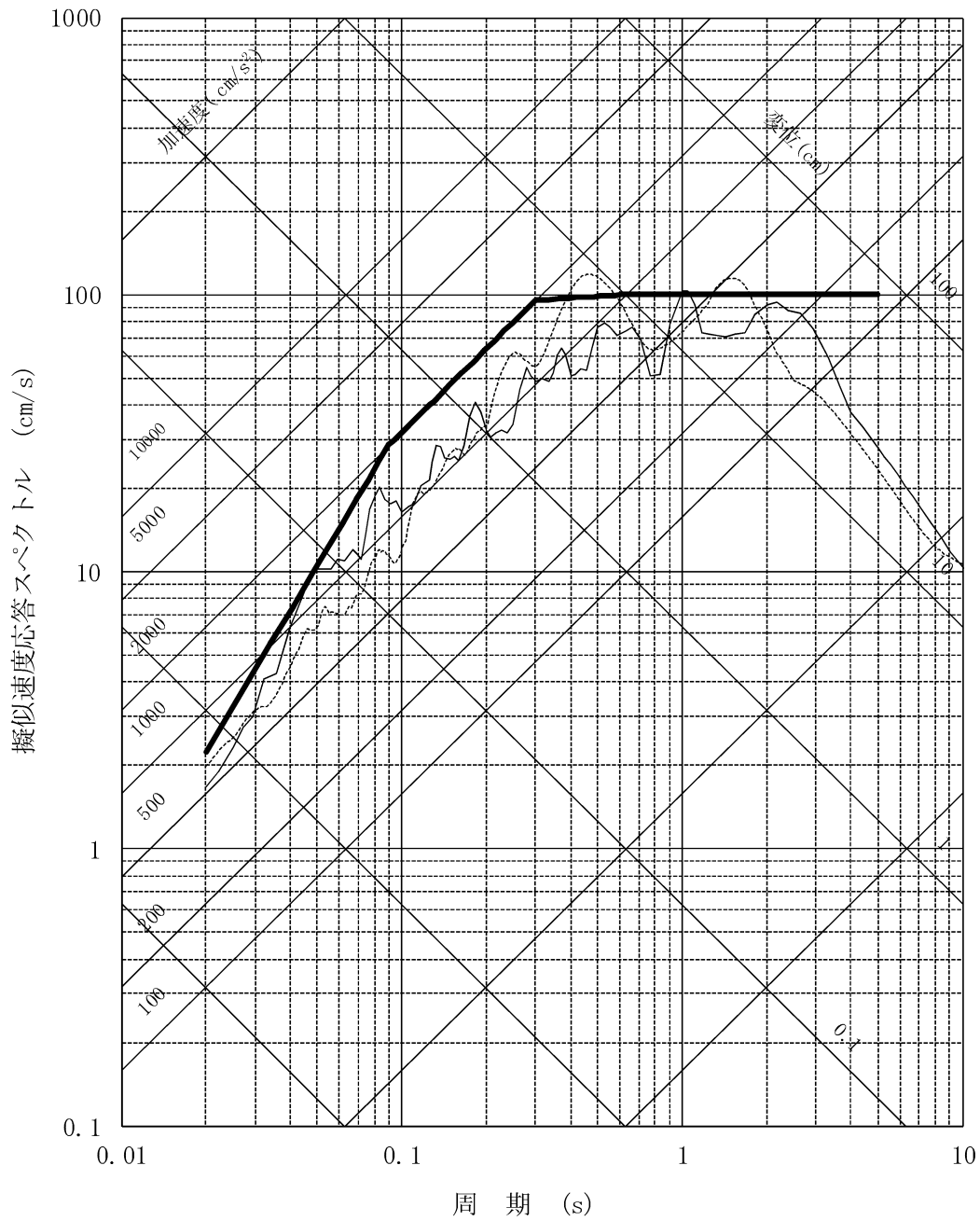


- |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| — 基準地震動Ss-1  | — 基準地震動Ss-2  | — 基準地震動Ss-3  |
| — 基準地震動Ss-4  | — 基準地震動Ss-5  | — 基準地震動Ss-6  |
| — 基準地震動Ss-7  | — 基準地震動Ss-8  | — 基準地震動Ss-9  |
| — 基準地震動Ss-10 | — 基準地震動Ss-11 | — 基準地震動Ss-12 |
| — 基準地震動Ss-13 | — 基準地震動Ss-14 | — 基準地震動Ss-15 |
| — 基準地震動Ss-16 | — 基準地震動Ss-17 |              |

第 1.2.5.6.5 図(3) 基準地震動 Ss-1 と Ss-2~Ss-17 の応答スペクトル (UD 方向)

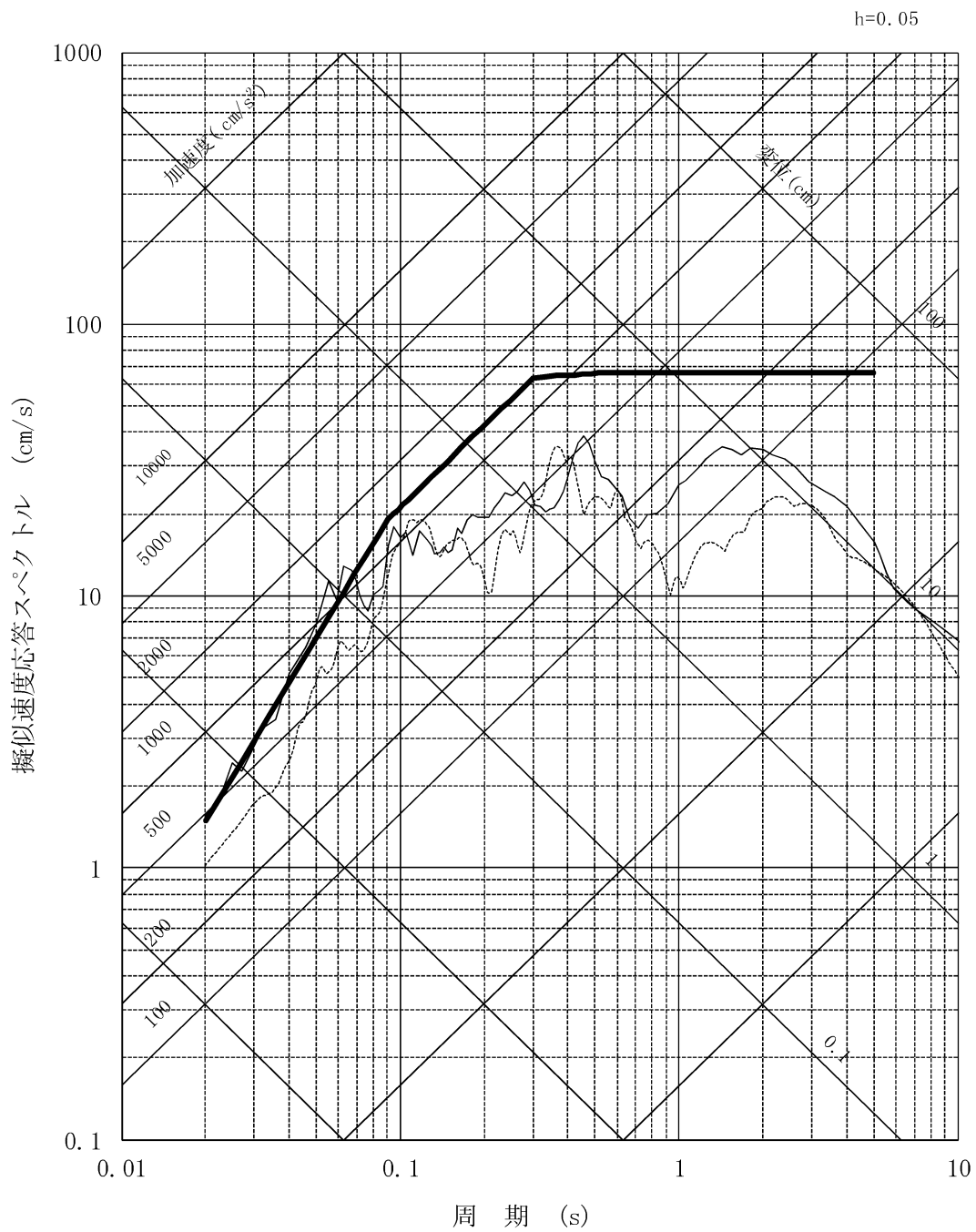






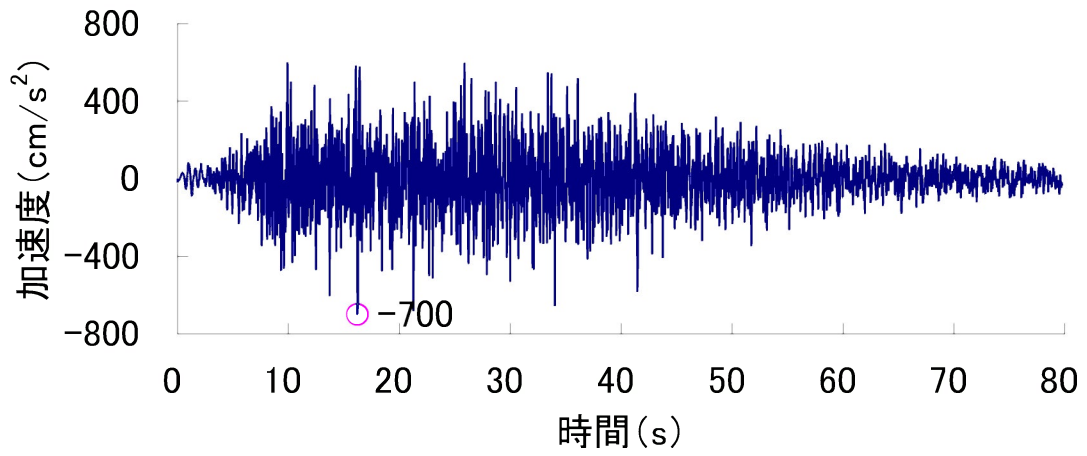
- 基準地震動 Ss-1
- 基準地震動 Ss-18 (2000年鳥取県西部地震・賀祥ダムの観測記)
- - - 基準地震動 Ss-19 (2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した)

第 1.2.5.6.6 図(2) 基準地震動 Ss-1 と Ss-18, Ss-19 の応答スペクトル (EW 方向)

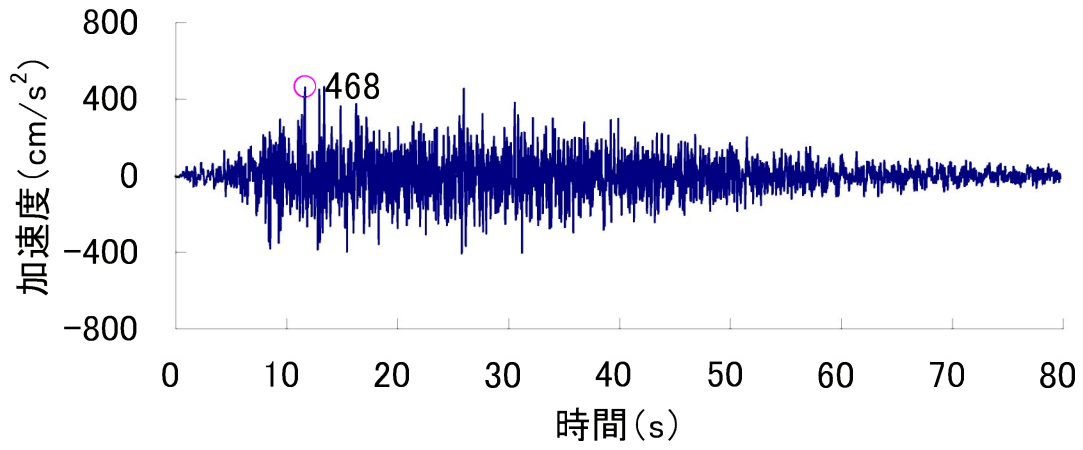


- 基準地震動 Ss-1
- 基準地震動 Ss-18 (2000年鳥取県西部地震・賀祥ダムの観測記)
- - - 基準地震動 Ss-19 (2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した)

第 1.2.5.6.6 図(3) 基準地震動 Ss-1 と Ss-18, Ss-19 の応答スペクトル (UD 方向)



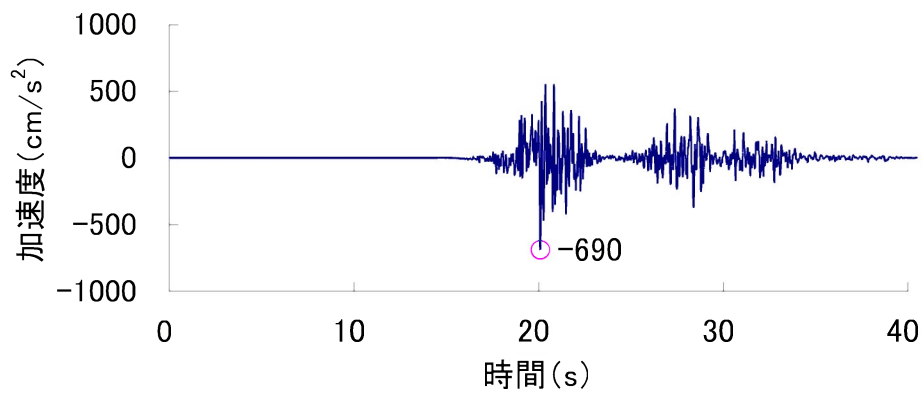
Ss-1 (水平方向)



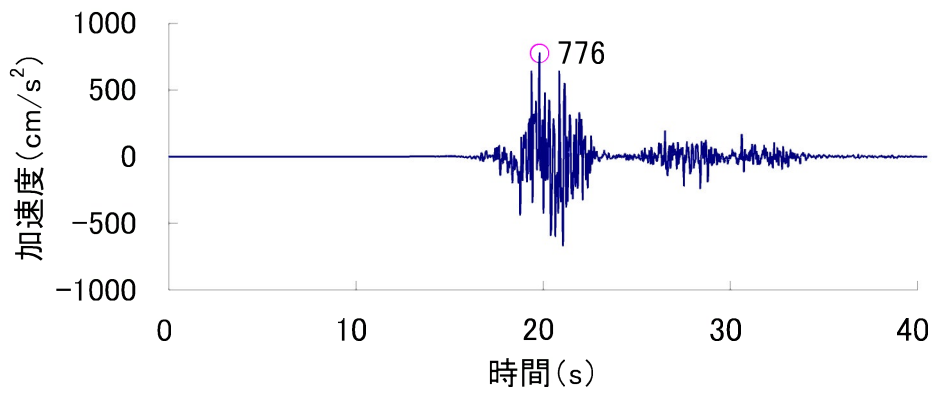
Ss-1 (鉛直方向)

第 1.2.5.7.1 図 設計用模擬地震波 Ss-1 の加速度時刻歴波形

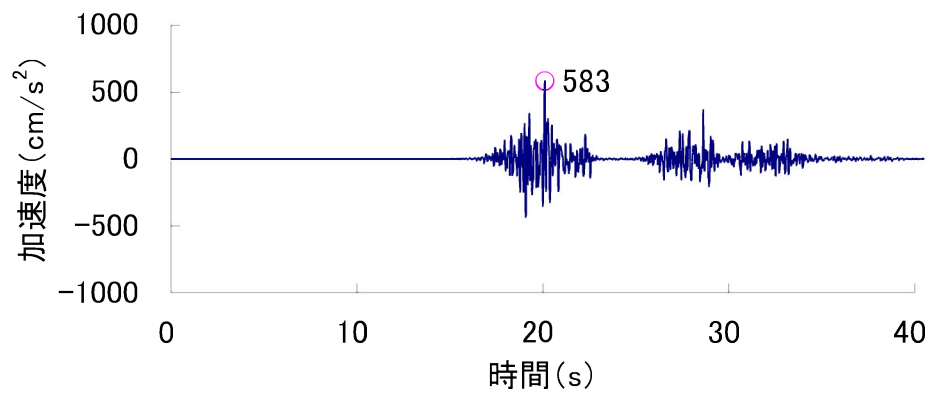




Ss-2 (NS 方向)

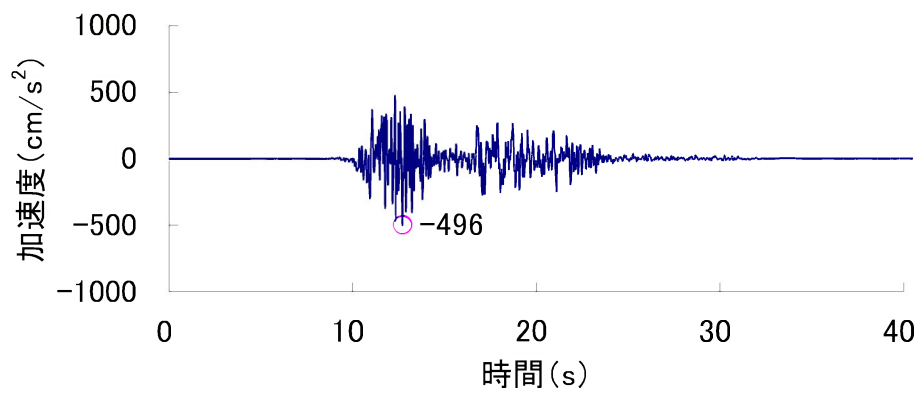


Ss-2 (EW 方向)

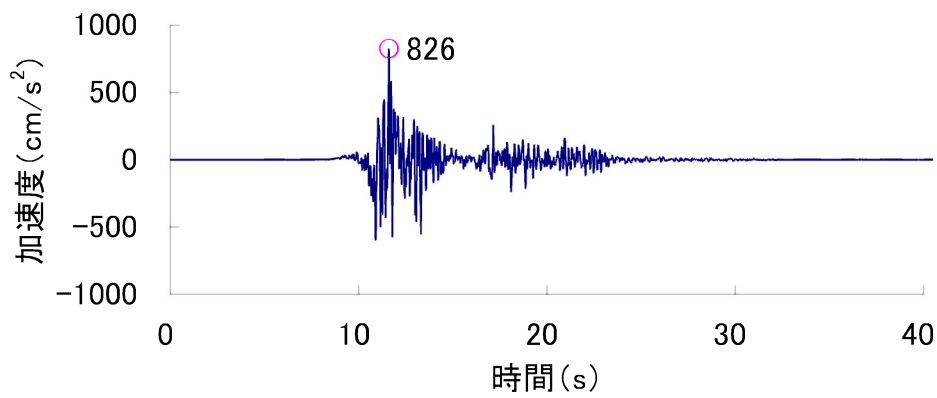


Ss-2 (UD 方向)

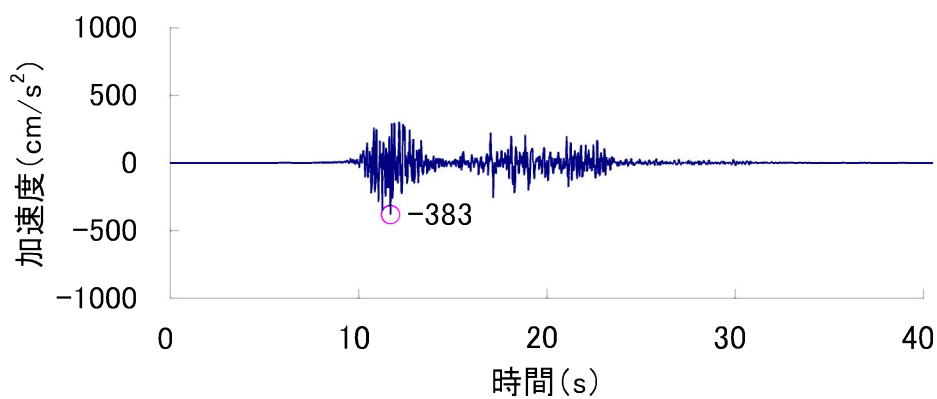
第 1.2.5.7.2 図 Ss-2 の加速度時刻歴波形



Ss-3 (NS 方向)

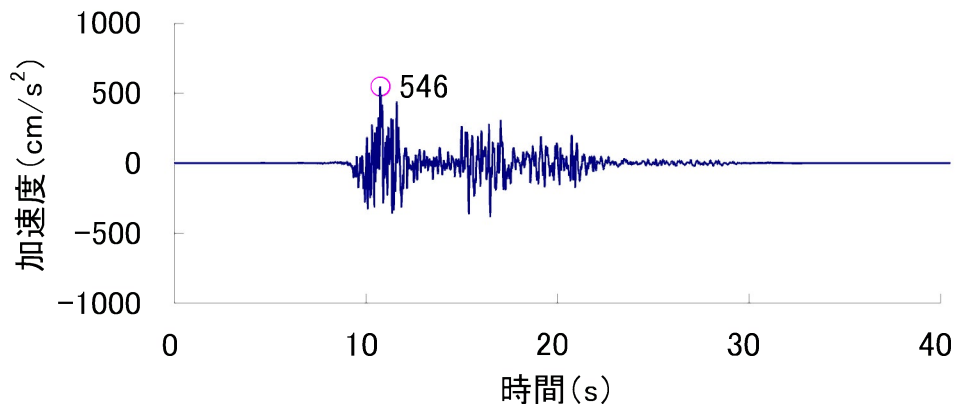


Ss-3 (EW 方向)

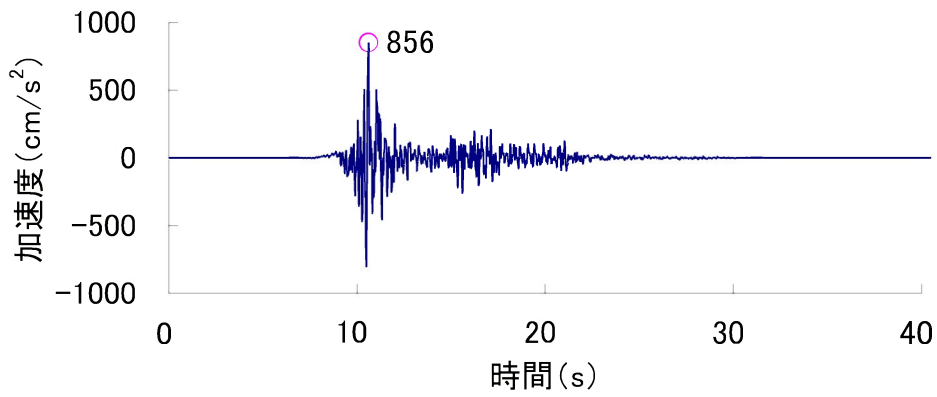


Ss-3 (UD 方向)

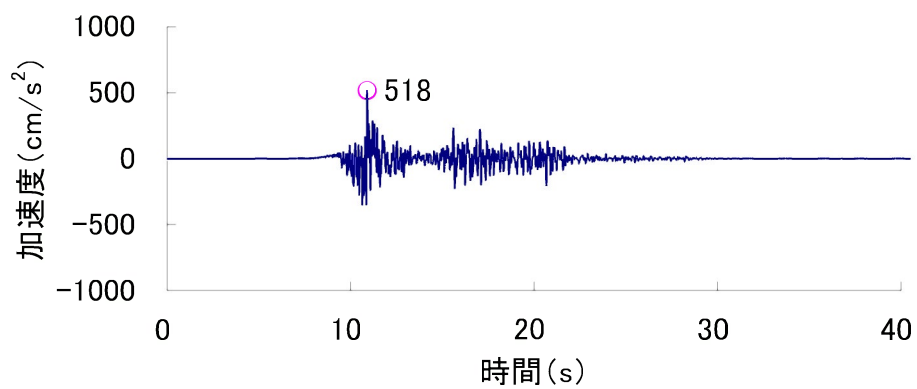
第 1.2.5.7.3 図 Ss-3 の加速度時刻歴波形



Ss-4 (NS 方向)

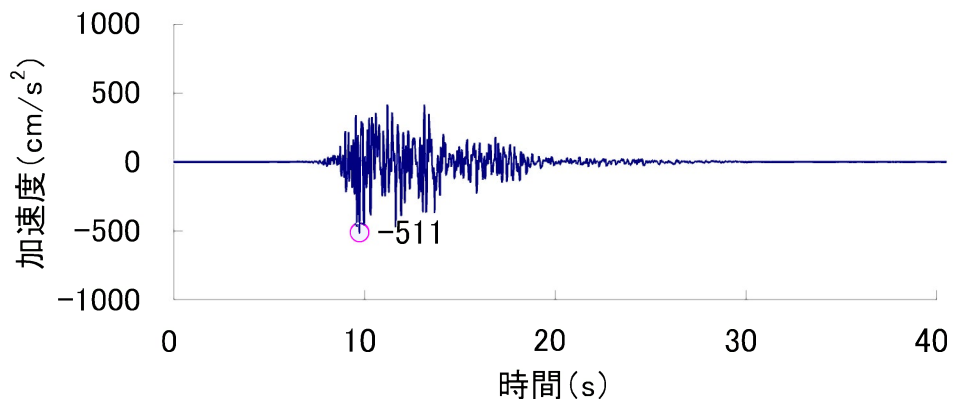


Ss-4 (EW 方向)

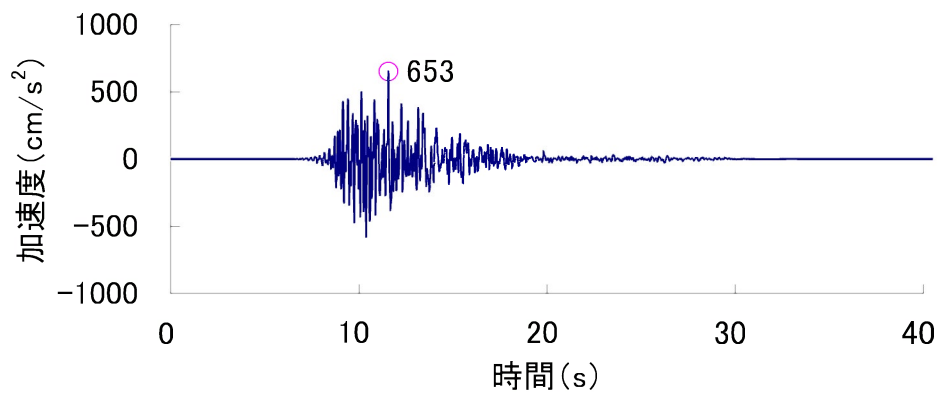


Ss-4 (UD 方向)

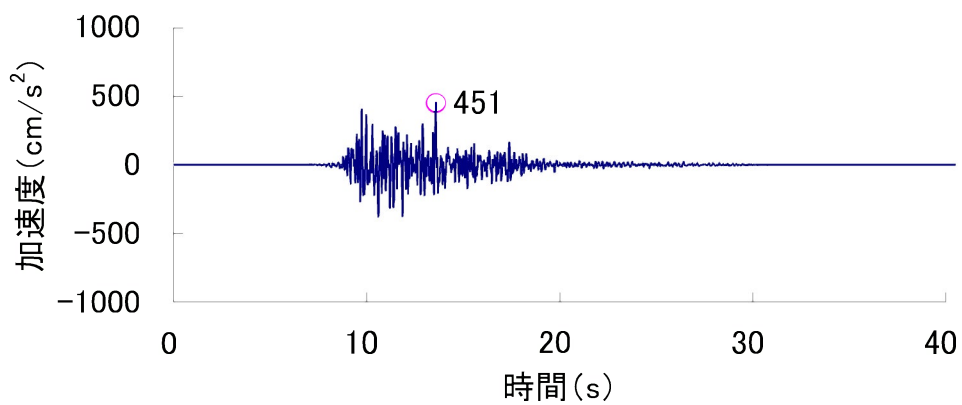
第 1.2.5.7.4 図 Ss-4 の加速度時刻歴波形



Ss-5 (NS 方向)

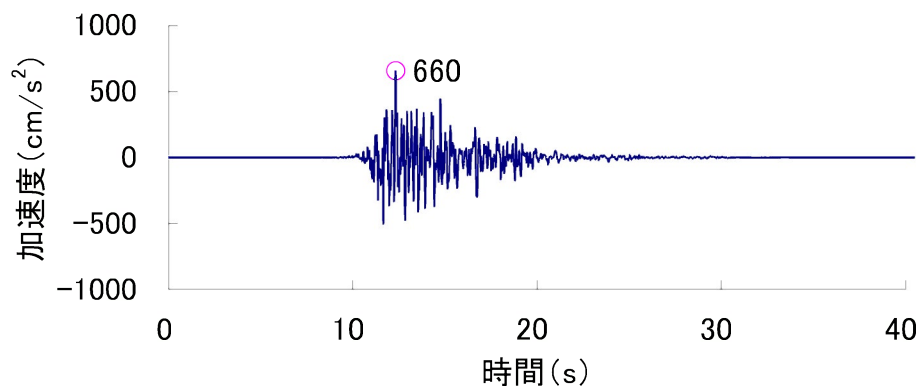


Ss-5 (EW 方向)

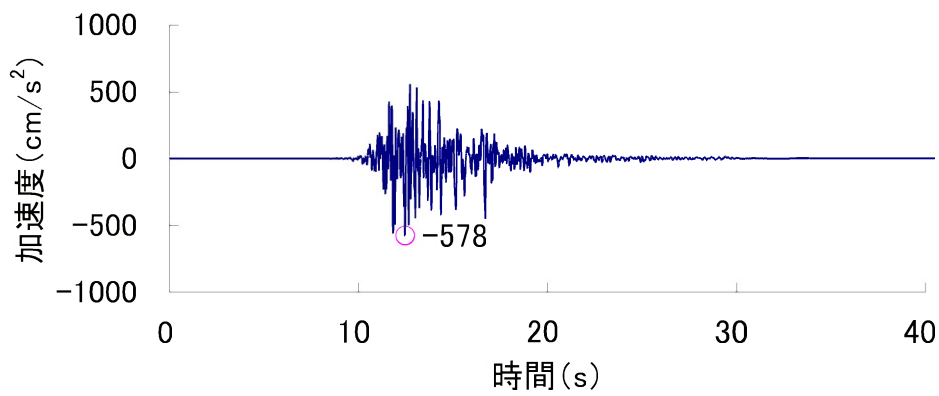


Ss-5 (UD 方向)

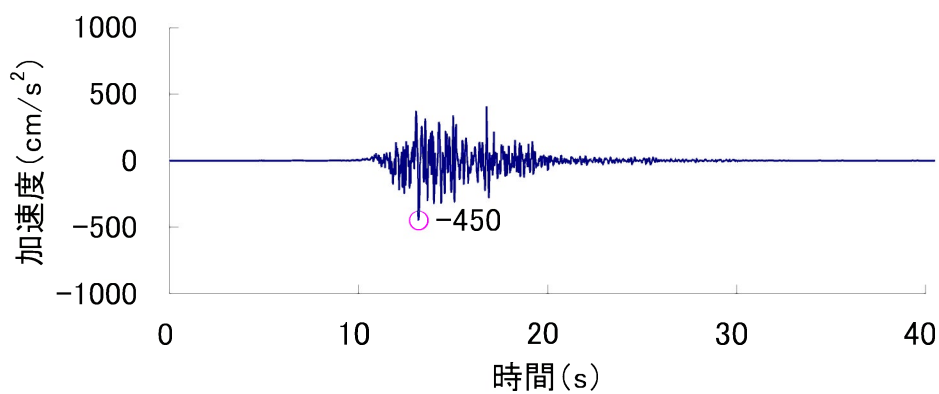
第 1.2.5.7.5 図 Ss-5 の加速度時刻歴波形



Ss-6 (NS 方向)

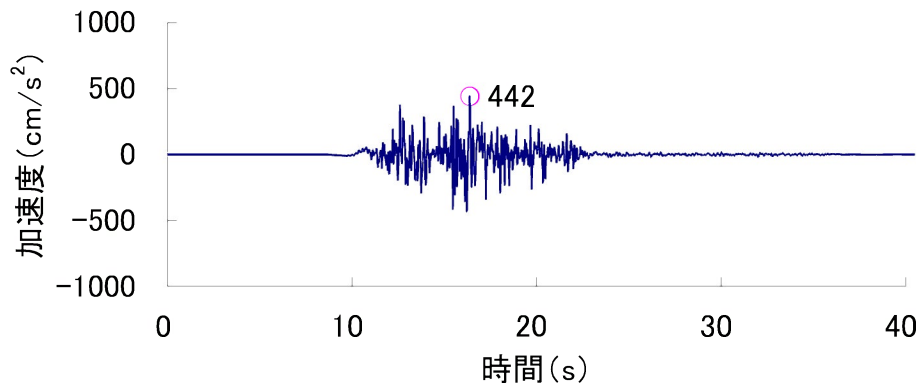


Ss-6 (EW 方向)

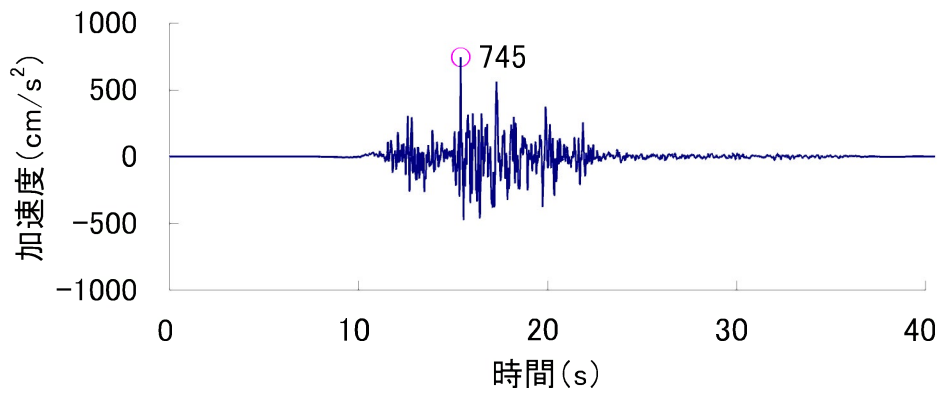


Ss-6 (UD 方向)

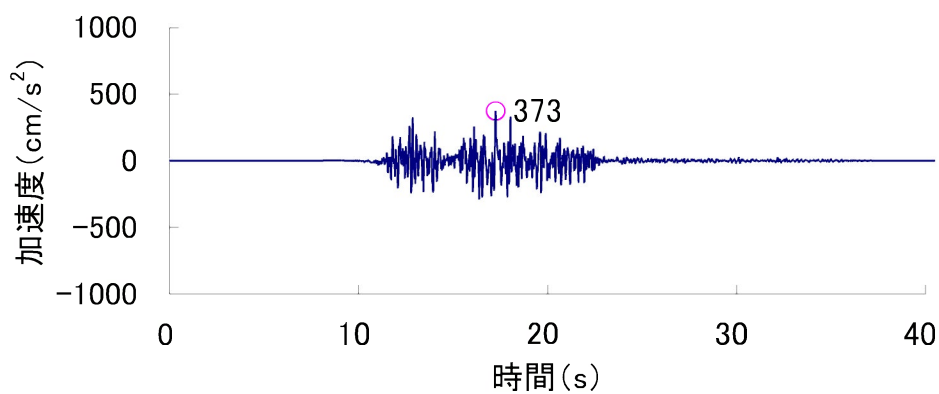
第 1.2.5.7.6 図 Ss-6 の加速度時刻歴波形



Ss-7 (NS 方向)

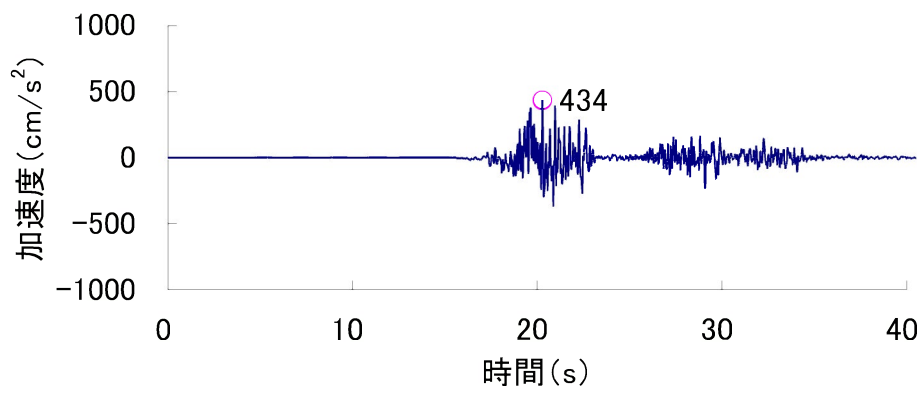


Ss-7 (EW 方向)

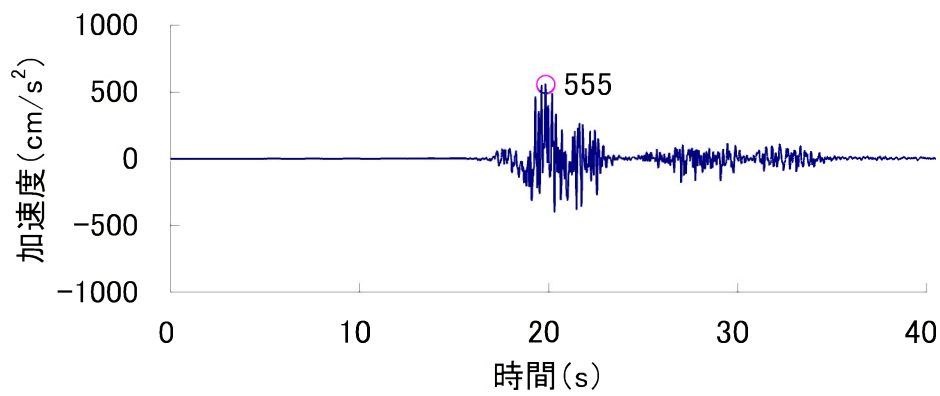


Ss-7 (UD 方向)

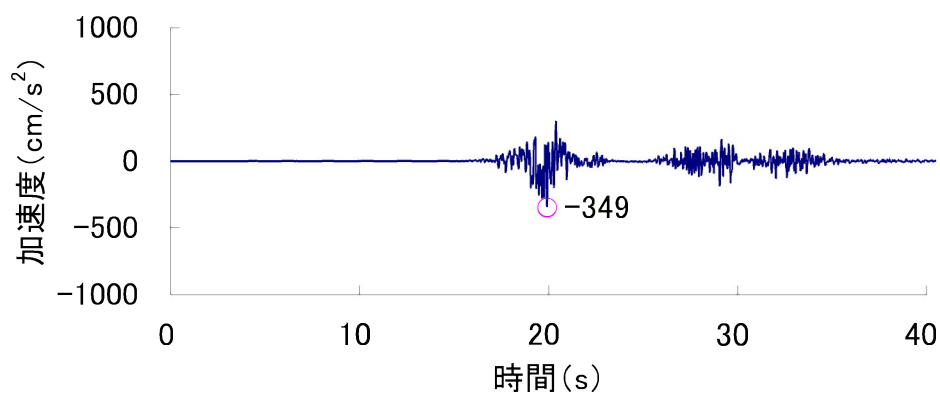
第 1.2.5.7.7 図 Ss-7 の加速度時刻歴波形



Ss-8 (NS 方向)

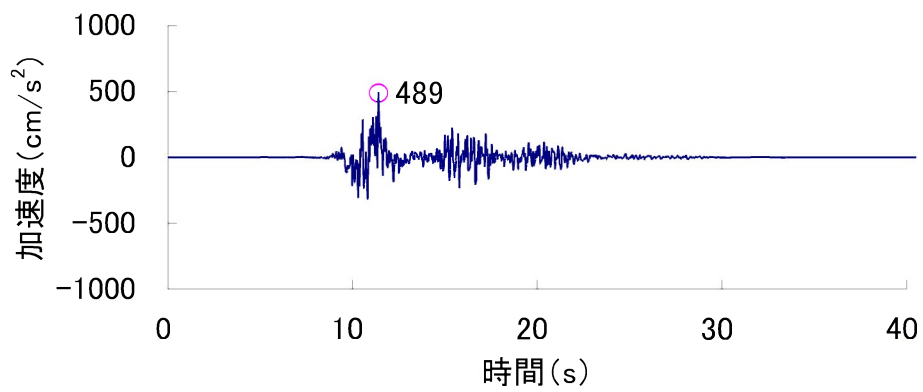


Ss-8 (EW 方向)

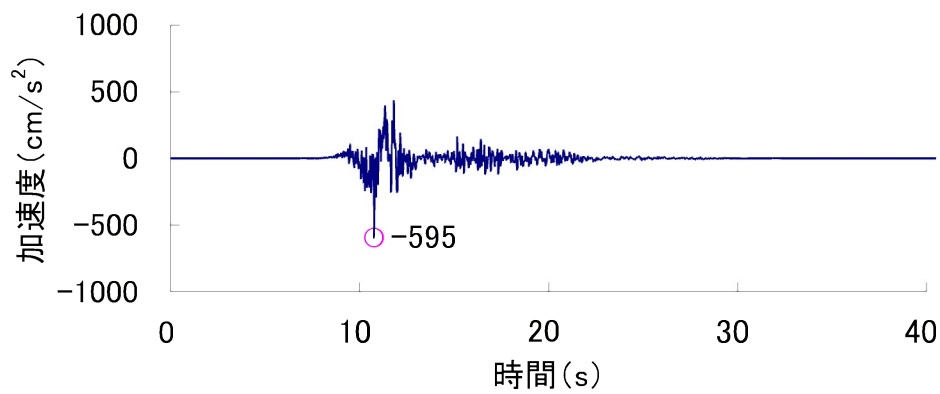


Ss-8 (UD 方向)

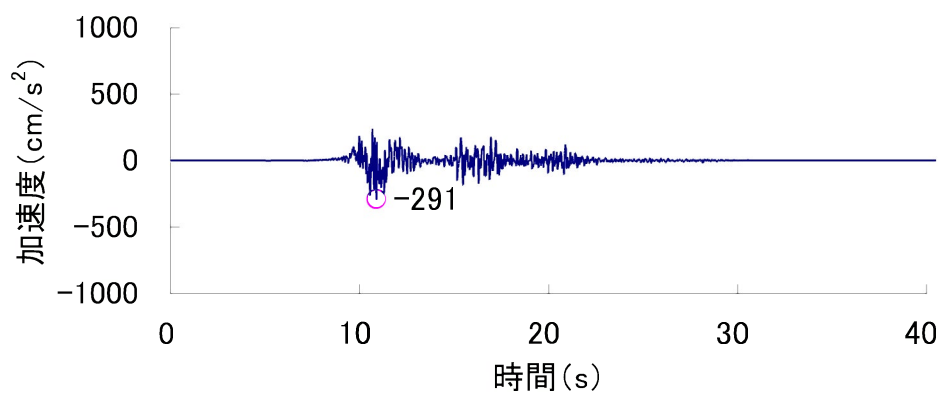
第 1.2.5.7.8 図 Ss-8 の加速度時刻歴波形



Ss-9 (NS 方向)



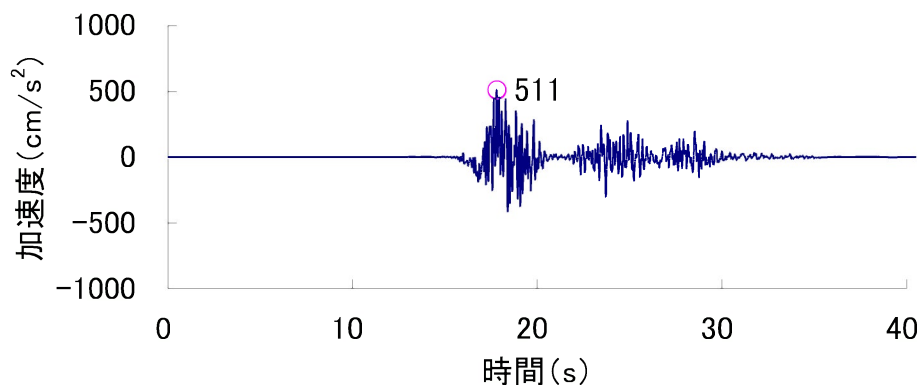
Ss-9 (EW 方向)



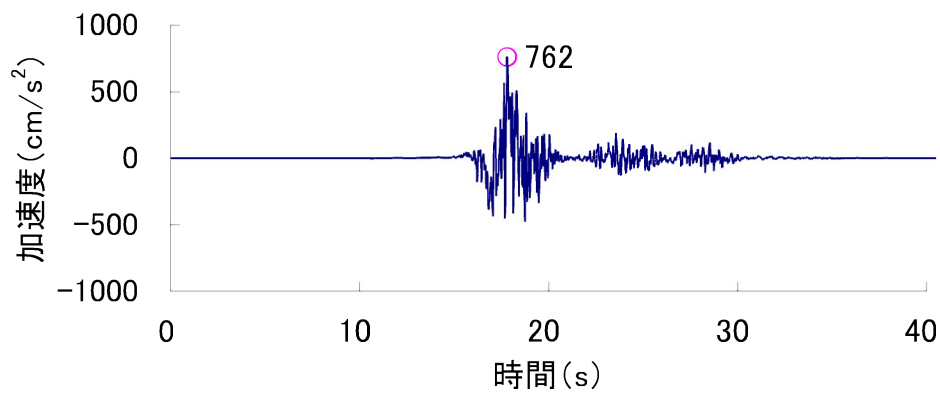
Ss-9 (UD 方向)

第 1.2.5.7.9 図 Ss-9 の加速度時刻歴波形

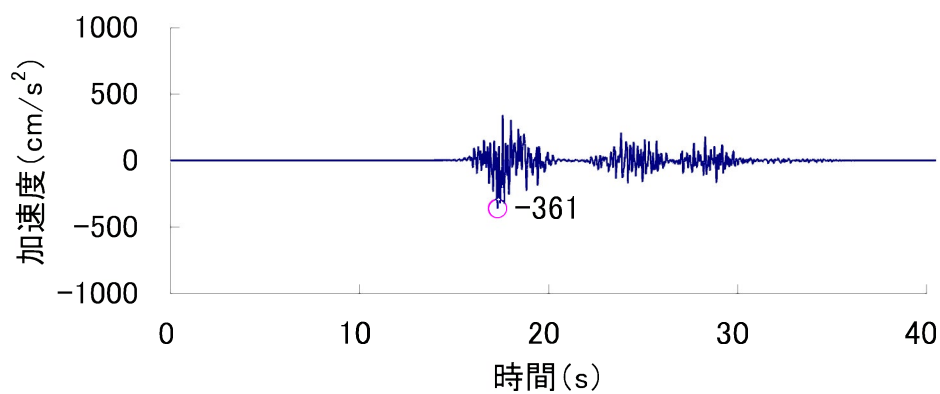




S<sub>s</sub>-10 (NS 方向)

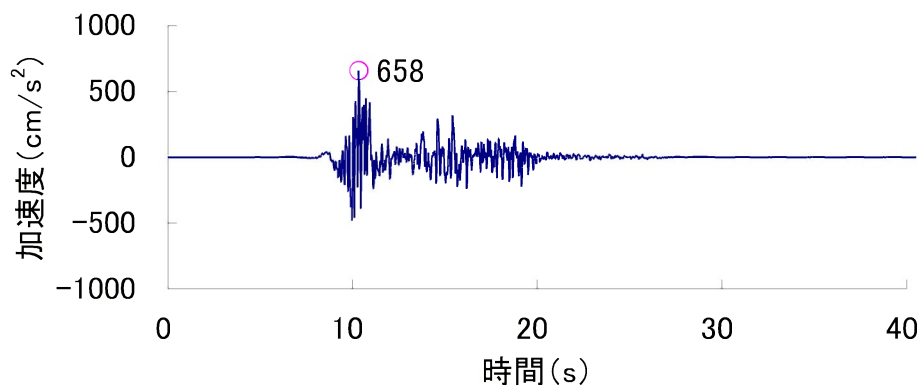


S<sub>s</sub>-10 (EW 方向)

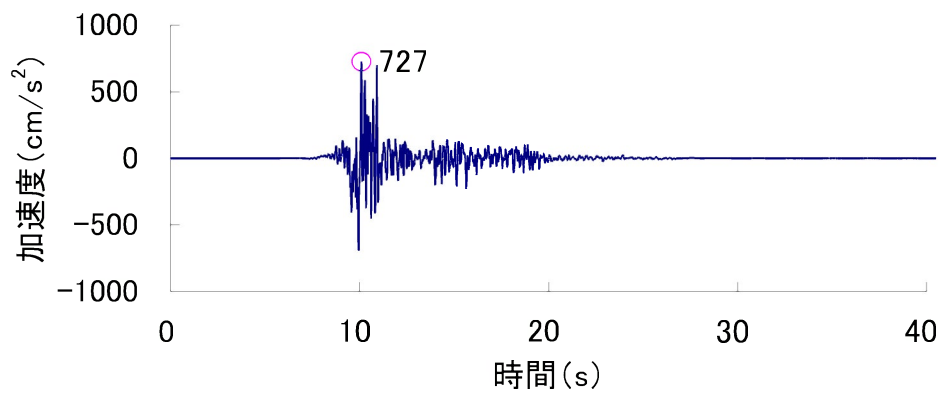


S<sub>s</sub>-10 (UD 方向)

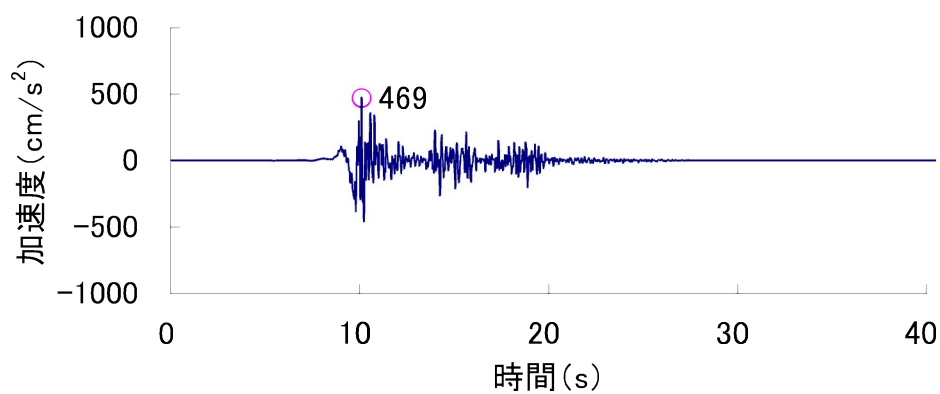
第 1.2.5.7.10 図 S<sub>s</sub>-10 の加速度時刻歴波形



Ss-11 (NS 方向)

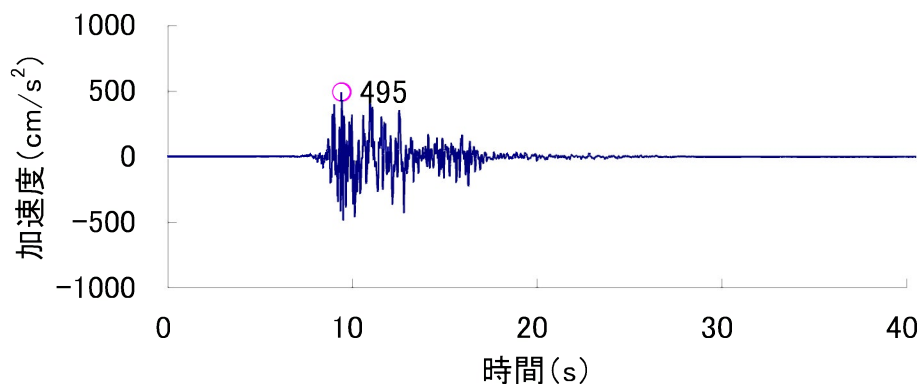


Ss-11 (EW 方向)

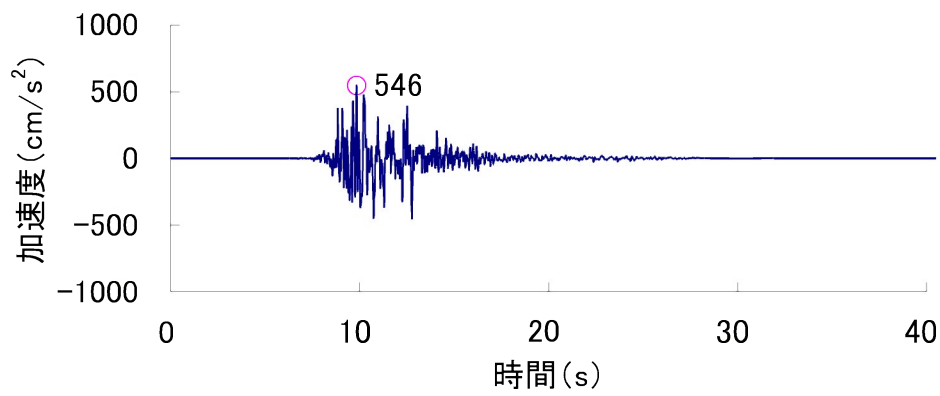


Ss-11 (UD 方向)

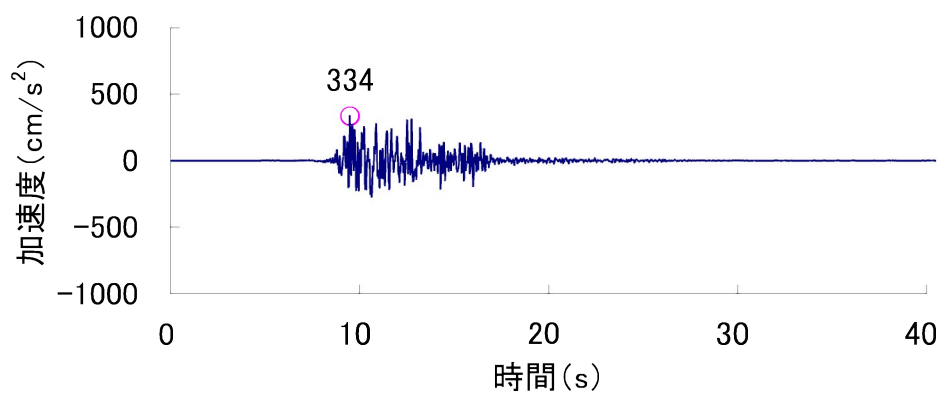
第 1.2.5.7.11 図 Ss-11 の加速度時刻歴波形



Ss-12 (NS 方向)

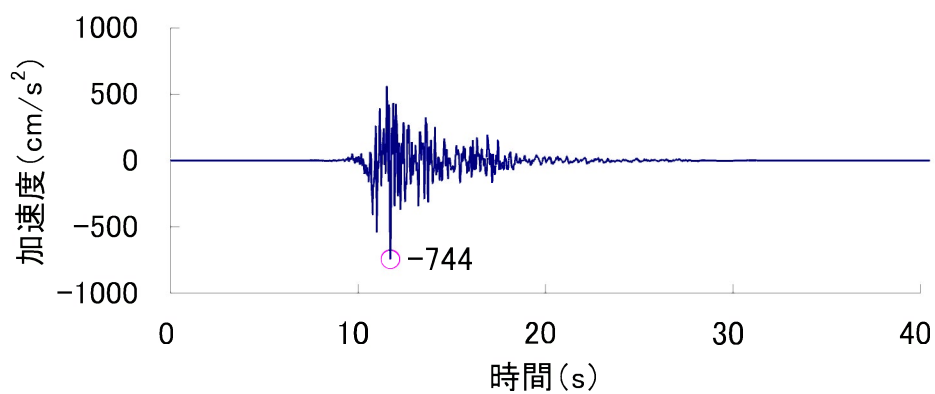


Ss-12 (EW 方向)

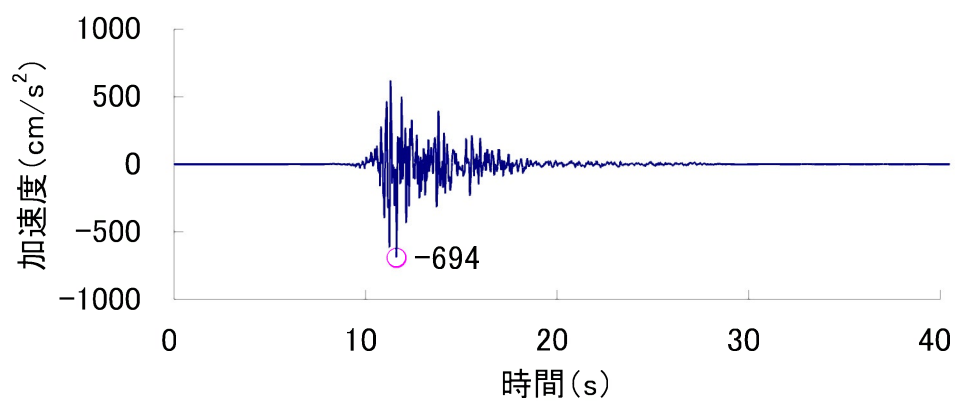


Ss-12 (UD 方向)

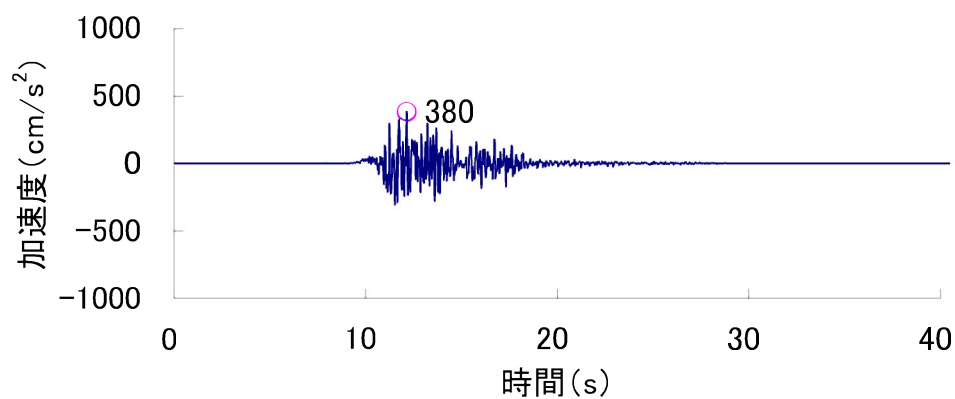
第 1.2.5.7.12 図 Ss-12 の加速度時刻歴波形



Ss-13 (NS 方向)

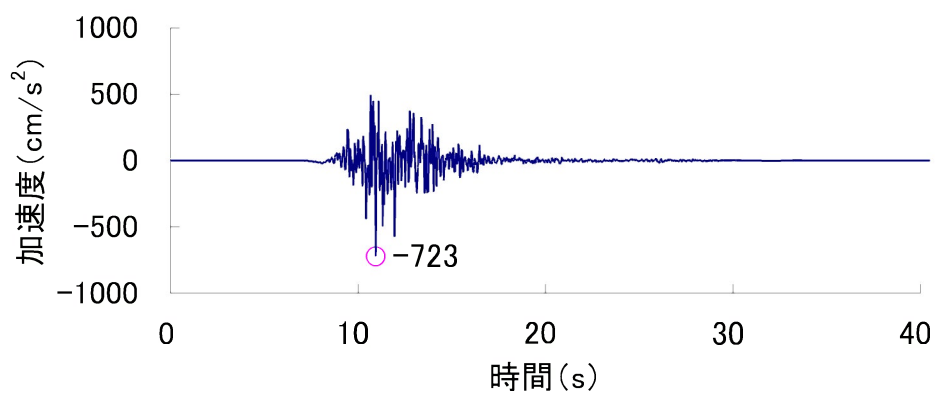


Ss-13 (EW 方向)

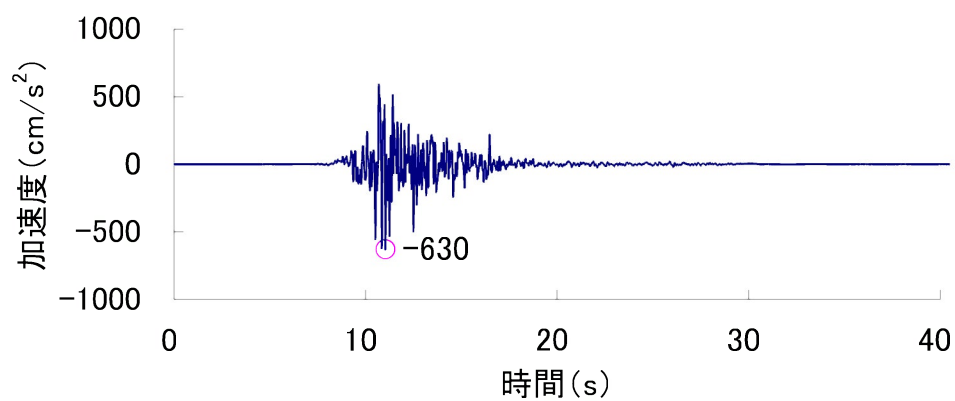


Ss-13 (UD 方向)

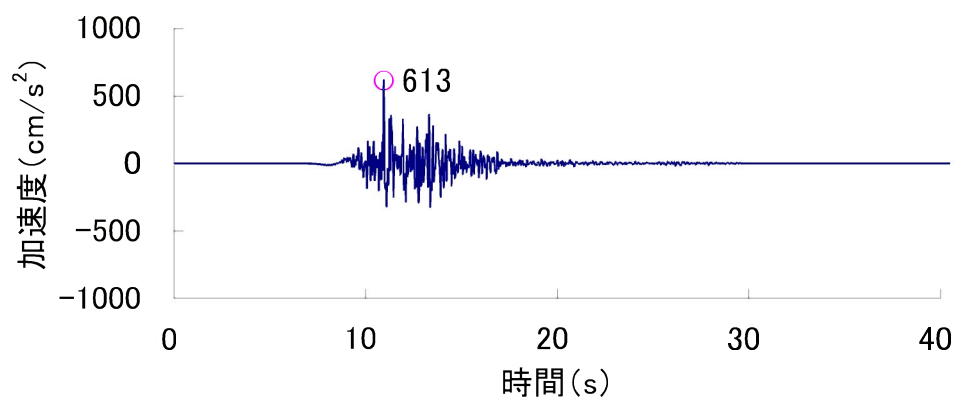
第 1.2.5.7.13 図 Ss-13 の加速度時刻歴波形



Ss-14 (NS 方向)

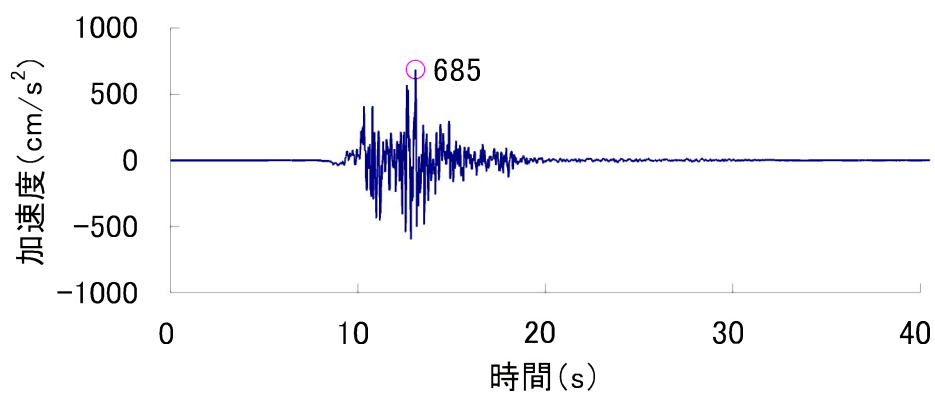


Ss-14 (EW 方向)

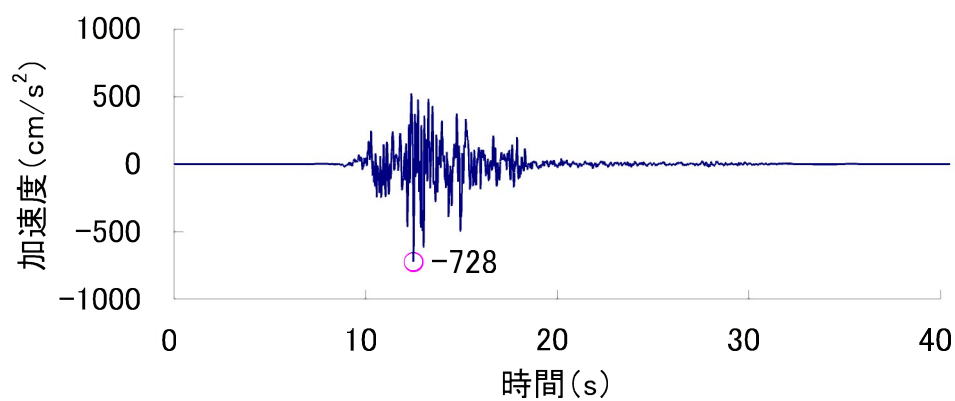


Ss-14 (UD 方向)

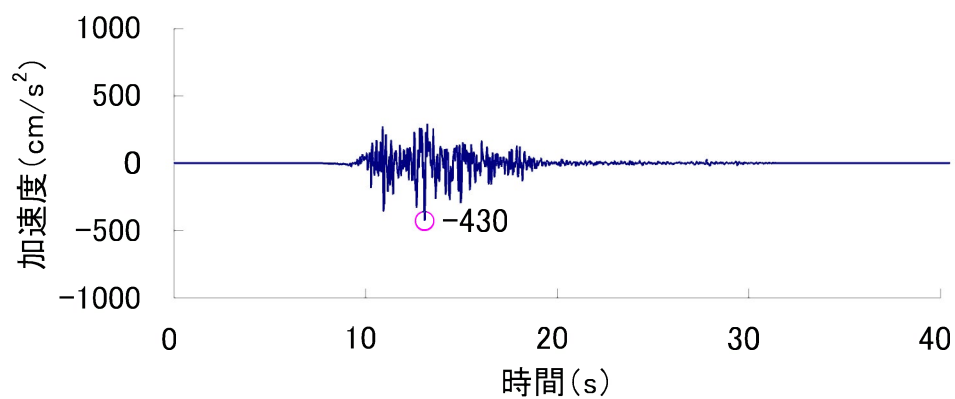
第 1.2.5.7.14 図 Ss-14 の加速度時刻歴波形



Ss-15 (NS 方向)

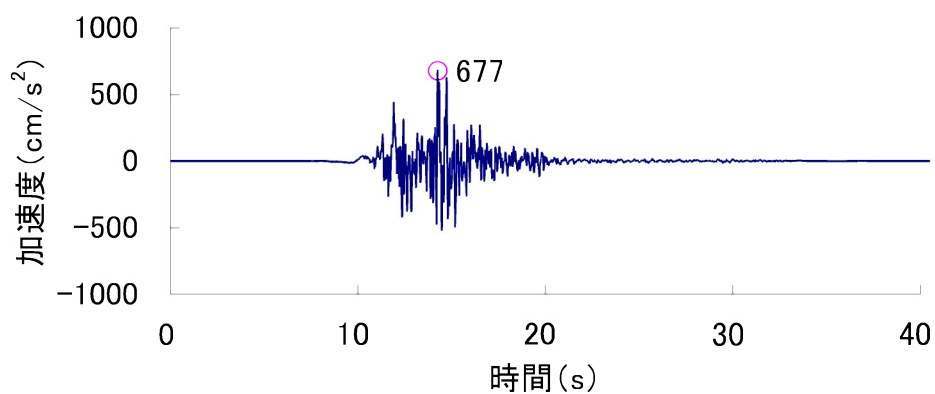


Ss-15 (EW 方向)

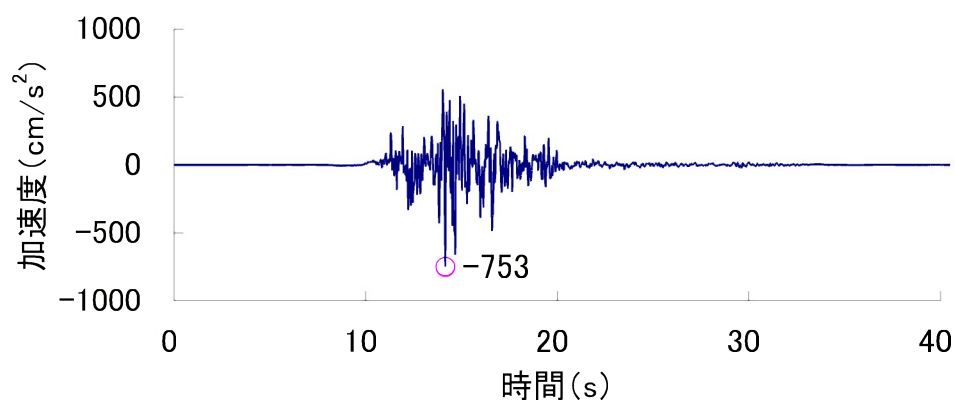


Ss-15 (UD 方向)

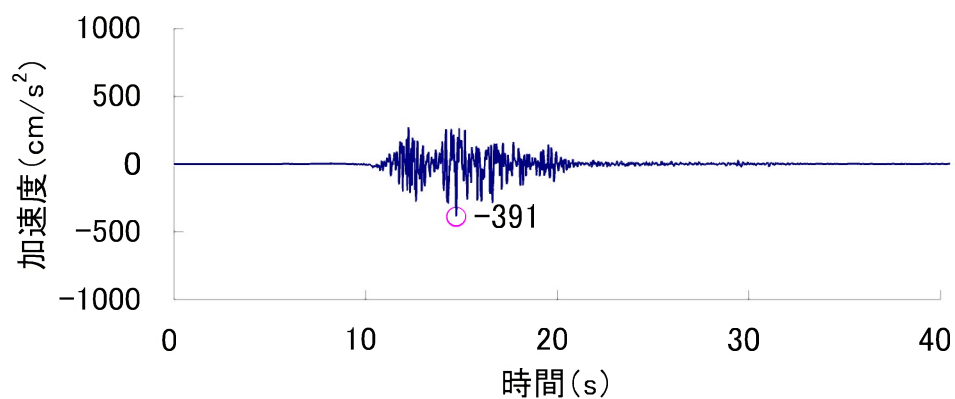
第 1.2.5.7.15 図 Ss-15 の加速度時刻歴波形



Ss-16 (NS 方向)

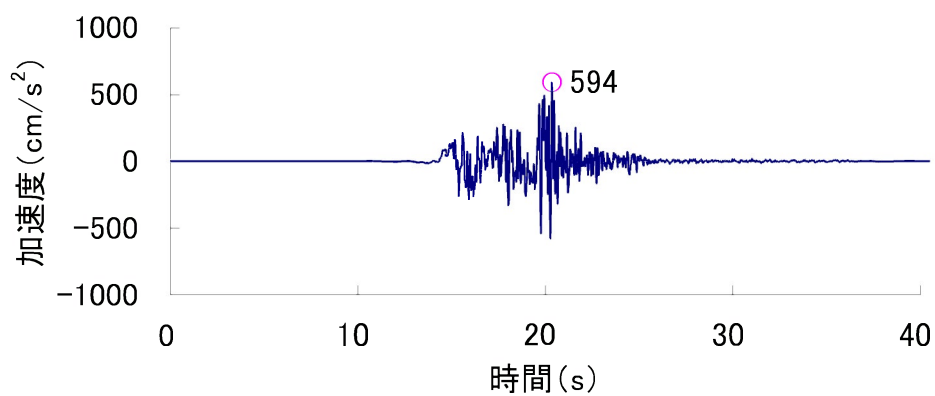


Ss-16 (EW 方向)

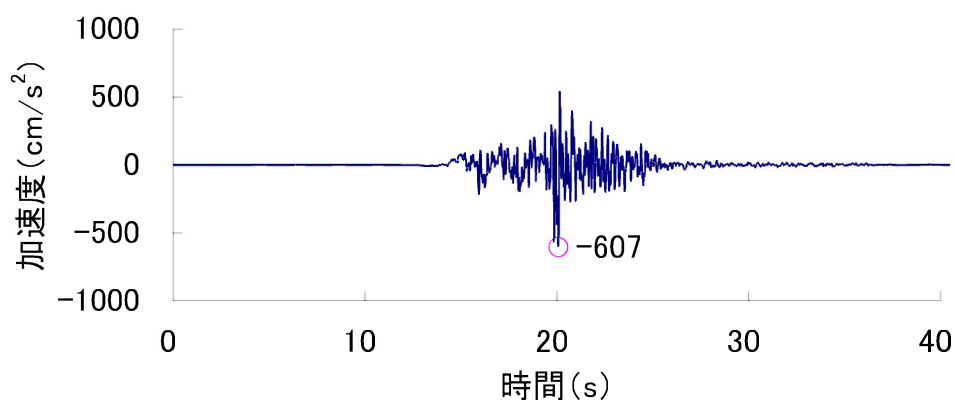


Ss-16 (UD 方向)

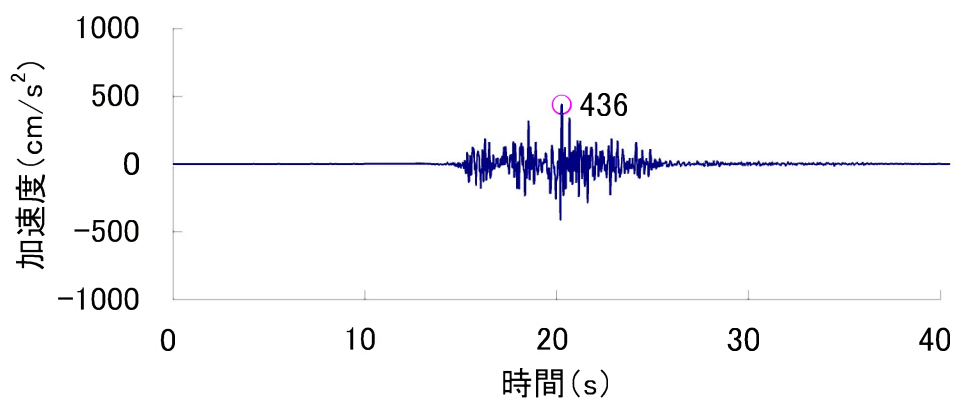
第 1.2.5.7.16 図 Ss-16 の加速度時刻歴波形



Ss-17 (NS 方向)



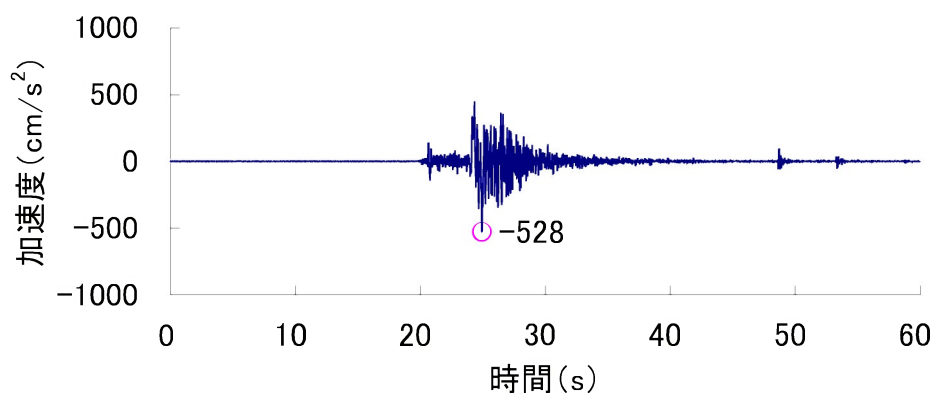
Ss-17 (EW 方向)



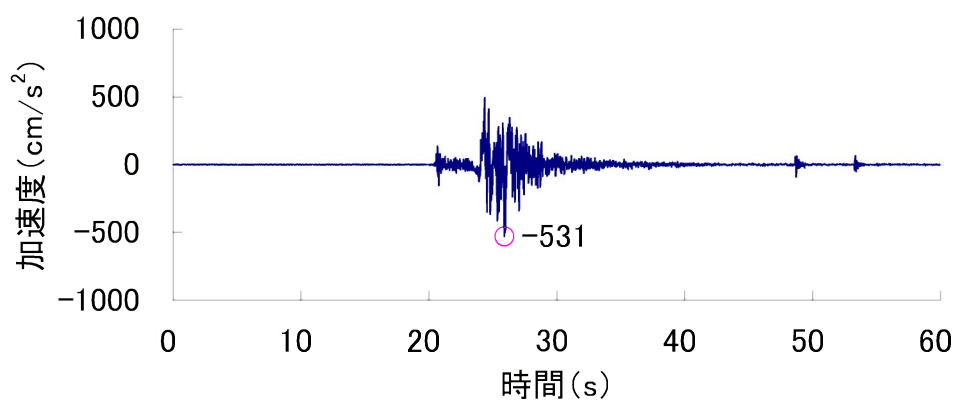
Ss-17 (UD 方向)

第 1.2.5.7.17 図 Ss-17 の加速度時刻歴波形

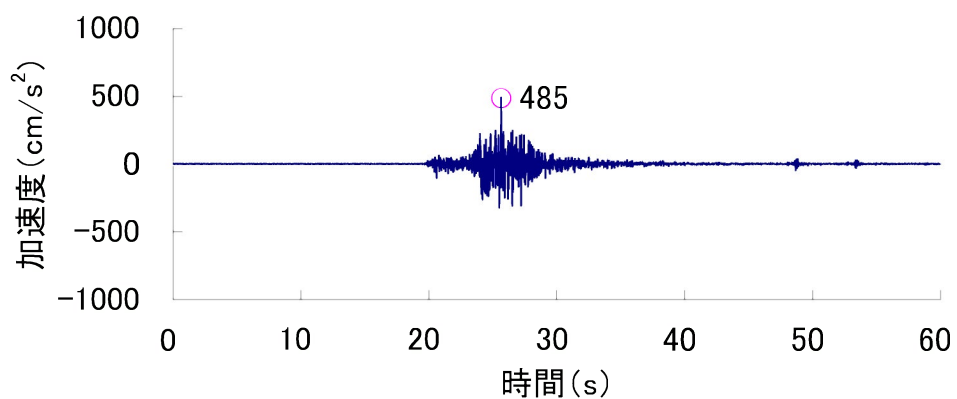




Ss-18 (NS 方向)

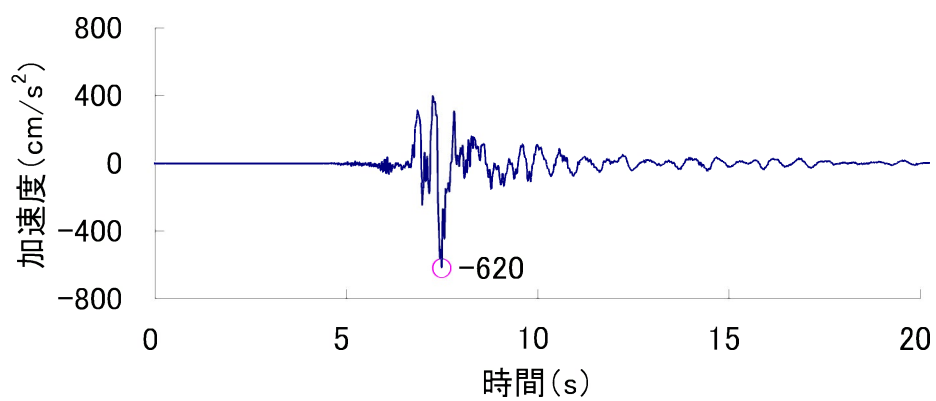


Ss-18 (EW 方向)

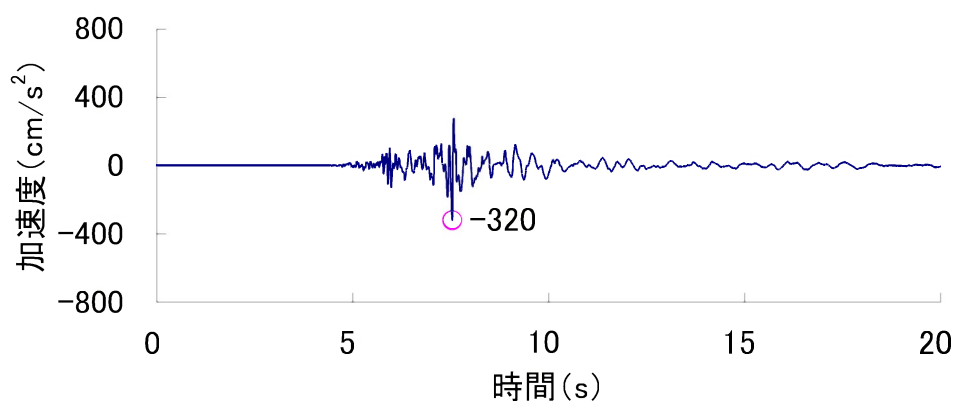


Ss-18 (UD 方向)

第 1.2.5.7.18 図 Ss-18 の加速度時刻歴波形

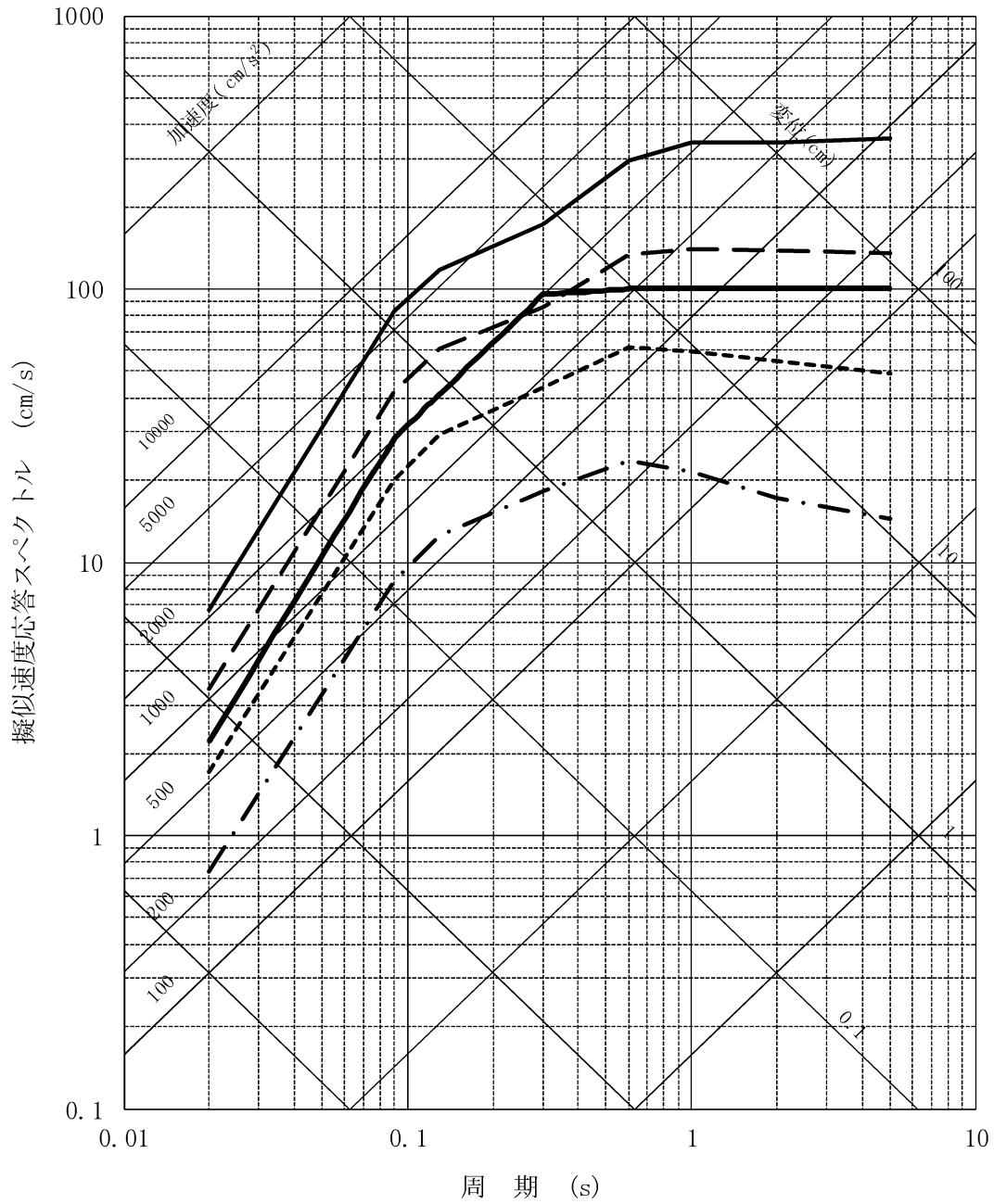


Ss-19 (水平方向)



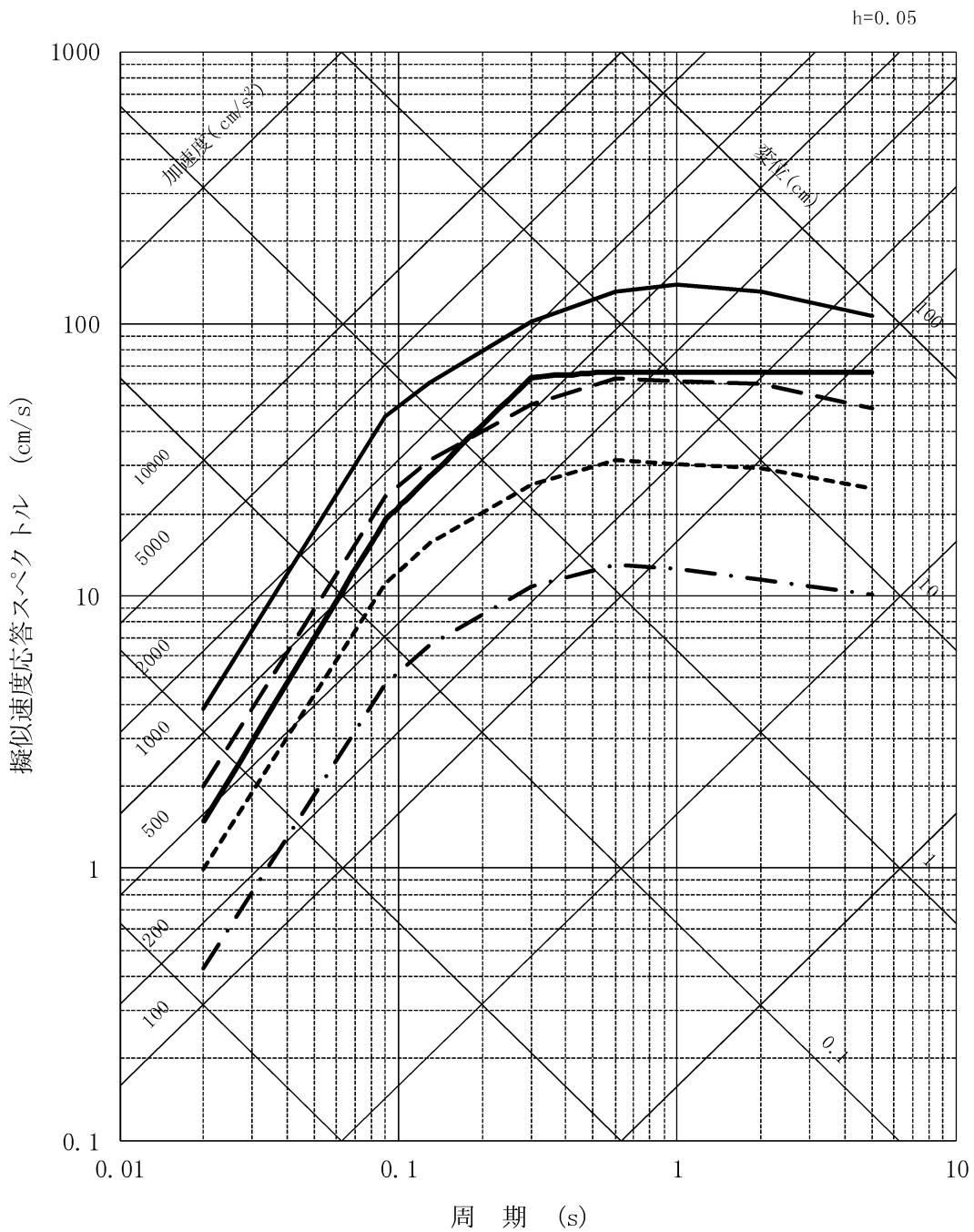
Ss-19 (鉛直方向)

第 1.2.5.7.19 図 Ss-19 の加速度時刻歴波形



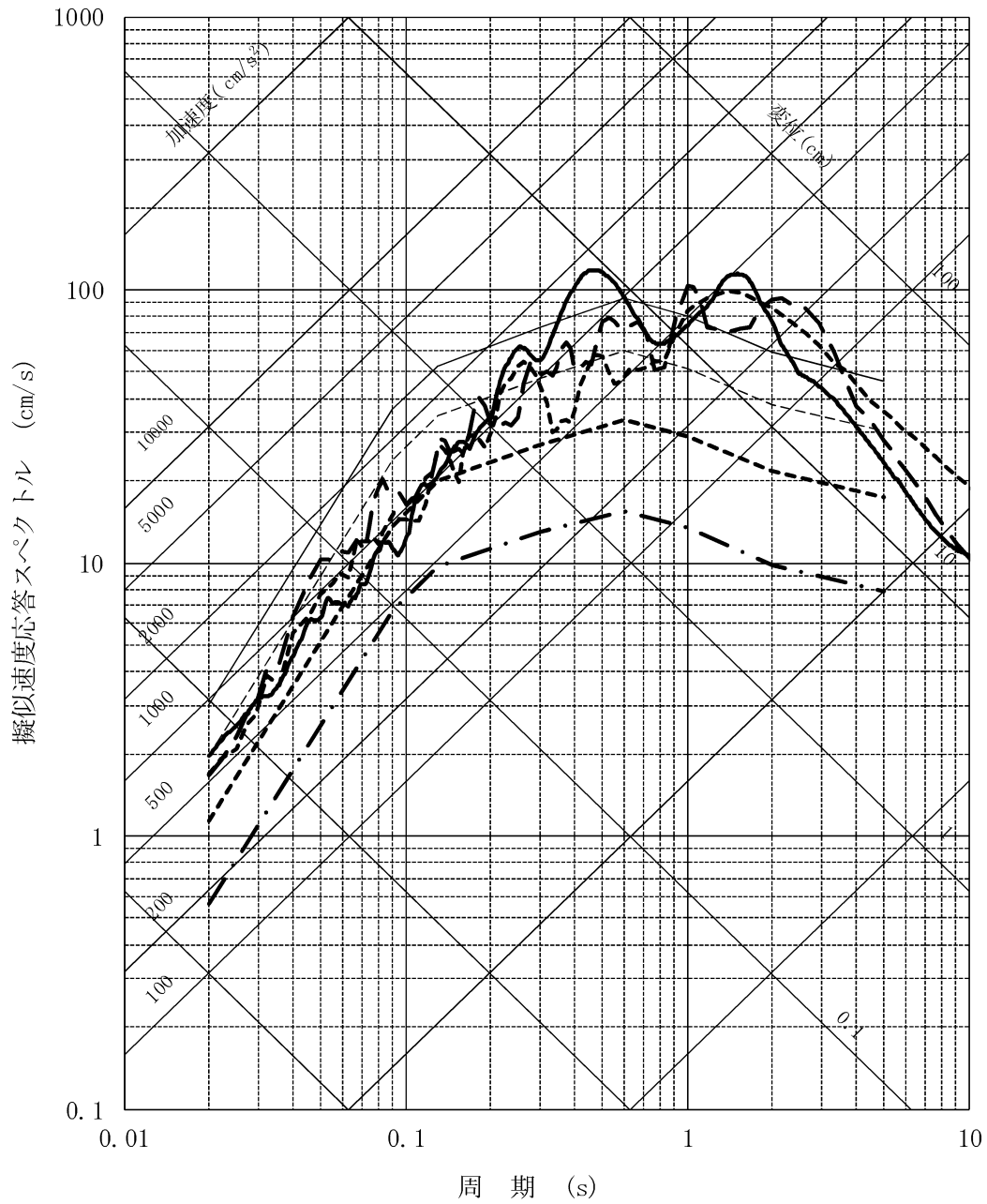
- 基準地震動 Ss-1
- · - · - 10<sup>3</sup>-様ハザードスペクトル
- 10<sup>4</sup>-様ハザードスペクトル
- - - 10<sup>5</sup>-様ハザードスペクトル
- 10<sup>6</sup>-様ハザードスペクトル

第 1.2.5.8.1 図(1) 基準地震動 Ss-1 と一様ハザードスペクトルの比較  
(水平方向)



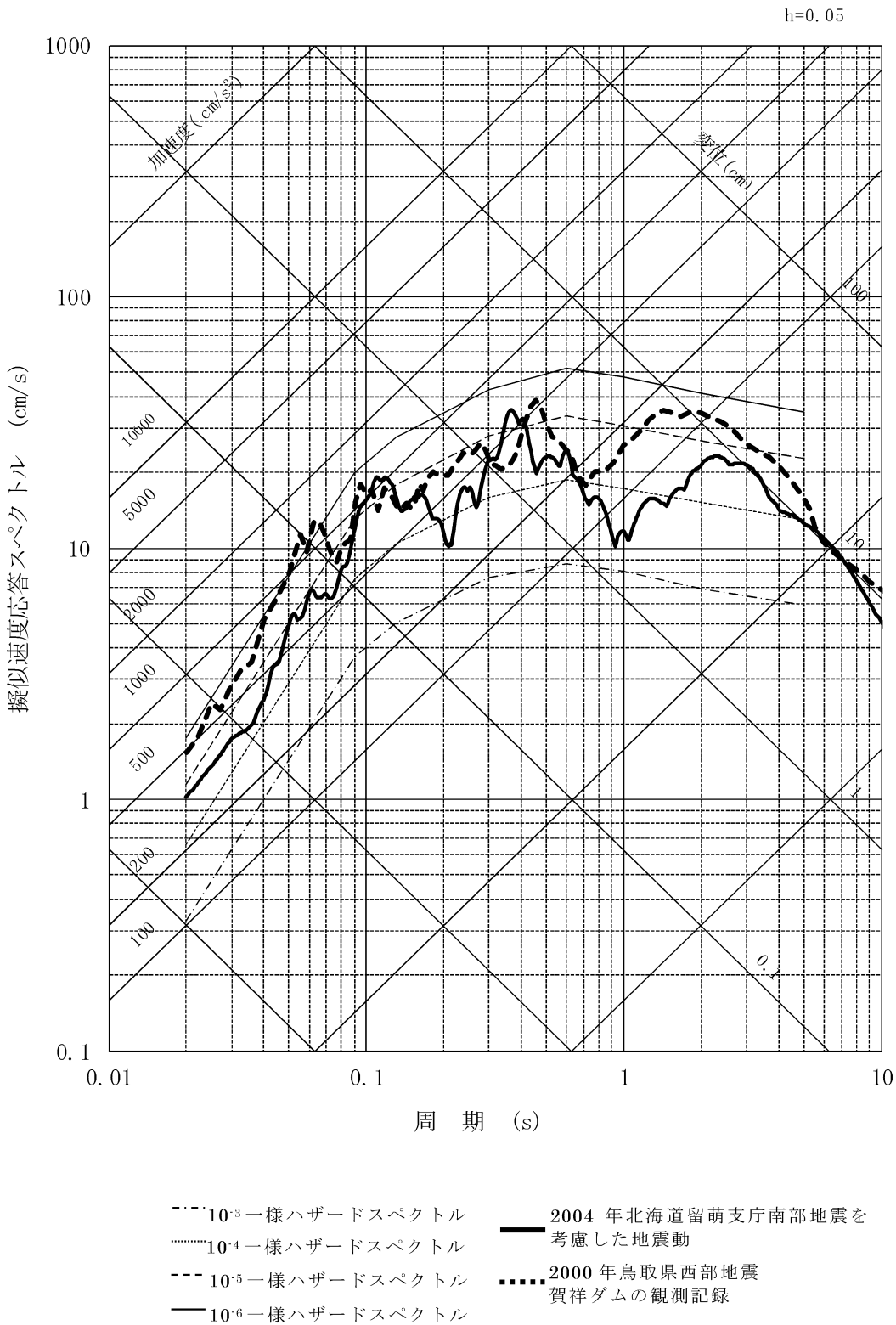
- 基準地震動 Ss-1
- · - · 10<sup>3</sup>-様ハザードスペクトル
- 10<sup>4</sup>-様ハザードスペクトル
- - - 10<sup>5</sup>-様ハザードスペクトル
- 10<sup>6</sup>-様ハザードスペクトル

第 1.2.5.8.1 図(2) 基準地震動 Ss-1 と一様ハザードスペクトルの比較  
(鉛直方向)



- 10<sup>-3</sup>一様ハザードスペクトル
- ..... 10<sup>-4</sup>一様ハザードスペクトル
- - - 10<sup>-5</sup>一様ハザードスペクトル
- 10<sup>-6</sup>一様ハザードスペクトル
- 2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動
- ..... 2000年鳥取県西部地震 賀祥ダムの観測記録 (NS方向)
- - - 2000年鳥取県西部地震 賀祥ダムの観測記録 (EW方向)

第 1.2.5.8.2 図(1) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトルと領域震源による地震動の一様ハザードスペクトルの比較 (水平方向)



第 1.2.5.8.2 図(2) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトルと領域震源による地震動の一様ハザードスペクトルの比較 (鉛直方向)

#### 1.2.5.9 参考文献

- (1) 気象庁監修(1996)：震度を知る,ぎょうせい,p.76－77
- (2) 佐藤浩章・山中浩明(2010)：広帯域サイト増幅特性評価のための深部地盤の不均質性のモデル化に関する研究,日本建築学会構造系論文集,第 648 号,p.289－298
- (3) Noda,S., K.Yashiro, K.Takahashi, M.Takemura, S.Ohno, M.Tohdo and T.Watanabe(2002)：RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES,OECD-NEA Workshop on the Relations between Seismological Data and Seismic Engineering Analysis,Oct.16－18,Istanbul
- (4) 地震調査研究推進本部地震調査委員会(2016)：震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レシピ」），「全国地震動予測地図 2016 年版」別冊
- (5) 入倉孝次郎・三宅弘恵(2001)：シナリオ地震の強震動予測,地学雑誌, Vol.110,No.6,p.849－875
- (6) Fujii, Y. and M. Matsu'ura(2000)：Regional Difference in Scaling Laws for Large Earthquakes and its Tectonic Implication, Pure and Applied Geophysics,157,p.2283－2302
- (7) 松田時彦(1975)：活断層から発生する地震の規模と周期について,地震,第 2 輯,第 28 巻,p.269－283
- (8) 釜江克宏・入倉孝次郎・福知保長(1990)：地域的な震源スケーリング則を用いた大地震（M7 級）のための設計用地震動予測,日本建築学会構造系論文報告集,第 416 号,p.57－70
- (9) Boore,D.M.(1983)：Stochastic simulation of high-frequency ground motions based on seismological models of the radiated spectra,Bulletin of the Seismological Society of America, Vol.73, p.1865－1894
- (10) 香川敬生(2004)：ハイブリッド合成法に用いる統計的グリーン関数法の長周期帯域への拡張,日本地震工学会論文集,第 4 巻,第 2

号,p.21-32

- (11) Bouchon,M. (1981) : A simple method to calculate Green's functions for elastic layered media, Bulletin of the Seismological Society of America,Vol.71,p.959-971
- (12) 加藤研一・宮腰勝義・武村雅之・井上大榮・上田圭一・壇一男 (2004) : 震源を事前に特定できない内陸地殻内地震による地震動レベルー地質学的調査による地震の分類と強震観測記録に基づく上限レベルの検討ー,日本地震工学会論文集,第4巻,第4号,p.46-86
- (13) 佐藤浩章・芝良昭・東貞成・功刀卓・前田宜浩・藤原広行 (2013) : 物理探査・室内試験に基づく2004年留萌支庁南部の地震によるK-NET 港町観測点(HKD020)の基盤地震動とサイト特性評価,電力中央研究所報告 N13007



## 1.2.6. 社会環境

### 1.2.6.1 人口分布

昭和55年10月1日現在の国勢調査報告<sup>(1)</sup>による、3号炉心予定地と4号炉心予定地の中心点（以下 発電所中心とする）を中心とする半径100km以内の人口分布を第1.2.6.1.1表に、半径30km以内の方位別人口分布を第1.2.6.1.2表及び第1.2.6.1.1図に示す。

半径30km以内の人口は約155,000人、20km以内は約62,000人、10km以内は約23,000人、5km以内は約900人である。

発電所中心から50km以内にある市町村名とその人口<sup>(2)</sup>及び発電所中心からの距離を第1.2.6.1.3表にその位置を第1.2.6.1.2図に示す。

### 1.2.6.2 付近の集落及び公共施設

発電所近傍の集落としては、発電所中心から南方向約1.1kmに脇今安（人口約80人）、南南東方向約1.2kmに宮留（人口約180人）、南方向約1.2kmに畑村（人口約70人）、南南西方向約1.9kmに日角浜<sup>ひつはま</sup>（人口約110人）がある。半径2km以内の集落位置を第1.2.6.2.1図に示す。また、半径3km以内に6集落があり、各集落の人口及び各集落中心までの距離を第1.2.6.2.1表に示す。

学校、医療機関等の公共施設としては、発電所中心から半径10km以内に小学校8、中学校2、高等学校1、幼稚園（保育所等を含む）13、病院3、医院11、診療所5がある。

学校、幼稚園名及び生徒、園児数を第1.2.6.2.2表に、医療機関名及びベッド数を第1.2.6.2.3表に示す。

発電所中心から半径10km以内の市町、学校及び医療機関位置を第1.2.6.2.2図に示す。

### 1.2.6.3 産業活動

昭和55年国勢調査<sup>(1)</sup>の産業別就業状況によると、大飯町では第1次産業31%、第2次産業28%、第3次産業41%となっており、周辺市町村はそれぞれ、小浜市では14%、37%、49%、高浜町では22%、

36%、42%、名田庄村では12%、48%、40%、綾部市では24%、38%、38%であり、大飯町、小浜市、高浜町、綾部市ではいずれも第3次産業、名田庄村では第2次産業の割合が高くなっている。昭和50年<sup>(3)</sup>からの産業別の割合の推移をみると、大飯町、小浜市、高浜町では第1次産業と第2次産業が減少し第3次産業が増加しており、名田庄村、綾部市では第1次産業が減少し、第2次産業と第3次産業が増加している。

各市町村の産業別就業者数を第1.2.6.3.1表に示す。

農作物<sup>(4)(5)</sup>としては、水稻が最も多く、次いで野菜が主要なものとなっている。家畜・家きん<sup>(4)(5)</sup>の飼育は肉用牛が大部分であり、大飯町では乳用牛は飼育されておらず、また、発電所中心から半径10km以内では牧草は作付されていない。

海産物<sup>(4)</sup>としては、まいわし、さば類、あじ類、ぶり類等が主要なものである。

主要農作物の作付面積及び収穫量を第1.2.6.3.2表に、主要家畜・家きん飼養戸数及び頭羽数を第1.2.6.3.3表に、海産物の魚種別漁獲量を第1.2.6.3.4表に、発電所周辺の土地利用状況を第1.2.6.3.1図に示す。

#### 1.2.6.4 交通運輸

発電所周辺地域の鉄道路線としては、JR小浜線（敦賀～東舞鶴）があり、発電所の南南西方向約7kmに最寄りの若狭本郷駅がある。発電所周辺地域はこの鉄道により敦賀、福井、京都、大阪方面及び舞鶴、豊岡、綾部、福知山方面と連絡している。

発電所周辺地域の主要道路としては、一般国道27号線、舞鶴若狭自動車道、県道赤礁崎公園線<sup>あかぐりざま</sup>等がある。一般国道27号線は、敦賀市から舞鶴市、綾部市等を経て京丹波町に至るもので、当地域においては小浜市、おおい町、高浜町を東西に横断する重要な幹線道路である。舞鶴若狭自動車道は、敦賀市から舞鶴市、綾部市等を経て三木市に至るもので、当地域においては北陸、近畿、東海に繋がる重要な高速道路である。県道赤礁崎公園線はおおい町本郷において一般国道27号

線から分岐し、青戸の大橋によって大島半島に入り、その東岸を北進して赤礁崎に至るが、発電所へ至る道路はこの末端に近いところで分岐している。

海上交通としては、発電所沖合約 18km に舞鶴から小樽（北海道）へのフェリー航路があり、また、小浜湾には景勝地蘇洞門めぐりの遊覧船及び観光船（青戸クルージング）の定期航路がある。

発電所周辺の鉄道、主要道路及び海上交通を第 1.2.6.4.1 図に示す。

航空関係としては、発電所の近くに空港はなく、発電所の南方約 80km に大阪国際空港、北東約 80km に福井空港、西方約 80km に但馬空港がある。発電所上空には航空路はないが広域航法（RNAV）経路（Y18、Y384）があり、その中心線は発電所の近傍を通っている。これらの航空路等に関する平成 25 年下半期及び平成 26 年上半期の交通便数の調査によると、当該空域を管轄する管制部に係る最大交通便数日（平成 26 年 6 月 4 日）の広域航法経路（Y384）の飛行便数は 1 日 9 便、広域航法経路（Y18）の飛行便数は 1 日 22 便である。なお、発電所上空に訓練区域は設定されておらず、航空機は原子力関係施設上空を飛行することを規制されている。

発電所周辺の航空路<sup>(6)</sup>を第 1.2.6.4.2 図に示す。

#### 1.2.6.5 開発計画

「嶺南地区新広域市町村圏計画」<sup>(7)</sup>（嶺南地区広域市町村圏協議会）によると、21 世紀を展望し「希望に満ちた若狭の未来を拓く」を基本テーマとして、昭和 55 年度から昭和 65 年度までの 10 年計画で、「豊かな自然と歴史的文化を背景に地域特性を生かしつつ産業の育成を図り、豊かで魅力ある圏づくり」を目指して自然環境、生活環境及び生産環境の全般にわたり施策の実施を促進し、圏域の均衡ある発展を図ることとしている。

産業振興に関する主な施策としては、かんがい排水及び農道の整備、造林及び林業地域総合整備、「とる漁業」から「つくる漁業」への転換、沿岸漁場の再開発、魅力ある商店街づくり、工業適地への積極的

な企業誘致等が進められている。

「第四次福井県長期構想」<sup>(8)</sup>（昭和58年10月）によると、嶺南地区においては、就業の場の確保、農林水産業の振興、観光レクリエーションの振興、交通体系の整備、水資源の確保等を主要施策としてあげ、地域の総合的な開発を目指している。

第1.2.6.1.1表 発電所から半径100km以内の人口分布

(昭和55年10月1日現在)

発電所からの距離 <sup>(注)</sup> (km)	人口(人)	人口密度(人/km <sup>2</sup> )
0～5	約 860	59
0～10	〃 22,810	180
0～20	〃 61,510	99
0～30	〃 154,700	104
0～50	〃 470,310	107
0～100	〃 12,906,790	633

(注)発電所中心からの距離。

昭和55年国勢調査全国都道府県市町村別人口及び  
関係市町村資料に基づき、人家分布の面積比例によ  
り作成

第1.2.6.1.2表 発電所から半径30km以内の方位別人口分布

(昭和55年10月1日現在) (単位：人)

方位 \ 発電所からの距離 <sup>(注)</sup> (km)	距離 (km)			
	0 ~ 5	5 ~ 10	10 ~ 20	20 ~ 30
北	0	0	0	0
北 北 東	0	0	0	0
北 東	0	0	212	0
東 北 東	0	0	742	9,272
東	19	715	2,978	8,310
東 南 東	0	11,871	13,141	5,420
南 東	85	2,201	3,199	649
南 南 東	195	841	2,757	164
南	112	566	2,820	1,612
南 南 西	275	2,899	1,061	1,337
南 西	178	2,857	2,567	2,612
西 南 西	0	0	7,570	59,758
西	0	0	1,552	4,050
西 北 西	0	0	98	0
北 西	0	0	0	0
北 北 西	0	0	0	0
合 計	864	21,950	38,697	93,184

(注)発電所中心からの距離。

昭和55年国勢調査全国都道府県市町村別人口及び  
関係市町村資料に基づき、人家分布の面積比例によ  
り作成

第1.2.6.1.3表 発電所から半径50km以内の市町村(1)

(昭和59年3月31日現在)

市町村名	世帯数(戸)	人口(人)	発電所からの距離 <sup>(注)</sup> (km)
福井県大飯郡大飯町	1,719	6,146	約 7.2
〃 小浜市	9,658	34,156	〃 10.0
〃 大飯郡高浜町	3,623	12,325	〃 10.8
〃 遠敷郡名田庄村	855	3,219	〃 15.7
〃 〃 上中町	2,005	8,049	〃 20.8
〃 三方郡三方町	2,412	9,821	〃 23.7
京都府舞鶴市	32,819	98,038	〃 25.1
福井県三方郡美浜町	3,676	13,485	〃 27.0
京都府北桑田郡美山町	1,746	5,876	〃 31.2
滋賀県高島郡朽木村	806	2,803	〃 31.6
京都府与謝郡伊根町	1,076	3,975	〃 36.1
滋賀県高島郡マキノ町	1,645	6,689	〃 36.3
〃 〃 今津町	3,923	12,419	〃 37.3
福井県敦賀市	19,478	63,024	〃 38.2
京都府船井郡和知町	1,454	5,196	〃 38.6
滋賀県高島郡安曇川町	3,390	13,266	〃 40.3
〃 〃 新旭町	2,643	9,910	〃 40.7
京都府宮津市	8,900	28,285	〃 41.4
〃 北桑田郡京北町	2,047	7,507	〃 42.3

(注)発電所中心から市町村役場までの距離。

(資料：住民基本台帳に基づく全国人口・世帯数表)

第1.2.6.1.3表 発電所から半径50km以内の市町村(2)

(昭和59年3月31日現在)

市町村名	世帯数(戸)	人口(人)	発電所からの距離 <sup>(注)</sup> (km)
滋賀県高島郡高島町	1,613	6,649	約 42.6
〃 伊香郡西浅井町	1,295	5,384	〃 43.0
京都府綾部市	13,105	42,548	〃 44.4
〃 船井郡日吉町	1,818	6,517	〃 44.6
滋賀県滋賀郡志賀町	4,098	15,816	〃 44.8
京都府与謝郡岩滝町	1,970	7,142	〃 45.1
〃 船井郡丹波町	2,334	8,674	〃 46.4
〃 〃 瑞穂町	1,549	5,989	〃 47.1
〃 加佐郡大江町	1,936	6,555	〃 48.6
福井県南条郡河野村	672	2,682	〃 49.2
滋賀県伊香郡余呉町	1,333	5,023	〃 50.0
京都府与謝郡野田川町	3,052	11,643	〃 50.0

(注)発電所中心から市町村役場までの距離。

(資料：住民基本台帳に基づく全国人口・世帯数表)



第1.2.6.2.1表 発電所から半径5km以内の集落の人口及び距離

(昭和59年9月1日現在)

集 落 名		人 口 (人)	発電所からの距離 <sup>(注1)</sup> (km)
半 径 3 km 以 内	大飯町脇今安	78	約 1.1
	〃 宮留	180	〃 1.2
	〃 畑村	65	〃 1.2
	〃 日角浜	107	〃 1.9
	〃 河村	210	〃 2.2
	〃 西村	205	〃 2.7

(関係町資料により作成)

(注1)発電所中心から集落中心までの距離。

(注2)半径3km～5km以内については、集落は存在しない。

第 1.2.6.2.2 表 発電所から半径 10km 以内の学校、幼稚園名及び生徒、園児数(1)

(昭和 59 年 10 月 現在)

学校、幼稚園名	生徒、園児数 (人)	発電所 (注1) からの距離(km)	所在地	(注2) 図番号
大島小学校	56	約 1.5	大飯町大島	①
堅海小学校	39	〃 6.6	小浜市堅海	②
加斗小学校	147	〃 6.8	〃 荒木	③
本郷小学校	278	〃 8.1	大飯町本郷	④
和田小学校	274	〃 8.3	高浜町和田	⑤
雲浜小学校	460	〃 9.1	小浜市城内 2 丁目	⑥
小浜小学校	578	〃 9.5	〃 男山	⑦
西津小学校	363	〃 9.7	〃 北塩屋	⑧
小浜中学校	770	〃 9.2	〃 雲浜 2 丁目	⑨
大飯中学校	216	〃 9.6	大飯町野尻	⑩
小浜水産高等学校	331	〃 9.3	小浜市堀屋敷	⑪
大島保育所	45	〃 1.5	大飯町大島	⑫
堅海保育園	15	〃 6.6	小浜市堅海	⑬
加斗保育園	52	〃 6.8	〃 荒木	⑭
本郷保育園	90	〃 7.1	大飯町尾内	⑮
大飯幼稚園	49	〃 8.1	〃 本郷	⑯
和田保育所	123	〃 8.3	高浜町和田	⑰
小浜幼稚園	79	〃 9.2	小浜市川崎	⑱

(関係市町資料により作成)

(注 1) 発電所中心からの距離。

(注 2) 番号は第 1.2.6.2.2 図に対応する。

第 1.2.6.2.2 表 発電所から半径 10km 以内の学校、幼稚園名及び生徒、園児数(2)

(昭和 59 年 10 月 現在)

学校、幼稚園名	生徒、園児数 (人)	発電所 <sup>(注1)</sup> からの距離(km)	所在地	<sup>(注2)</sup> 図番号
小浜第一保育園	54	約 9.2	小浜市川崎	⑱
内外海児童 センター	48	〃 9.2	〃 甲ヶ崎	㉓
小浜第二保育園	95	〃 9.4	〃 鹿島	㉔
雲浜保育園	63	〃 9.6	〃 城内1丁目	㉕
聖ルカ幼稚園	144	〃 9.6	〃 千種2丁目	㉖
西津保育園	105	〃 9.7	〃 西津	㉗

(関係市資料により作成)

(注1)発電所中心からの距離。

(注2)番号は第1.2.6.2.2図に対応する。

第1.2.6.2.3表 発電所から半径10km以内の医療機関

(昭和59年10月 現在)

医療機関	ベッド数	発電所 (注1) からの距離(km)	所在地	(注2) 図番号
関西電力大飯発電所 健康管理室	0	約 0.5	大飯町大島	Ⓐ
大島診療所	0	〃 1.6	〃 〃	Ⓑ
永谷病院	19	〃 7.8	〃 本郷	Ⓒ
関西電力大飯診療所	0	〃 8.0	〃 〃	Ⓓ
和田診療所	0	〃 8.8	高浜町和田	Ⓔ
吉井医院	0	〃 9.3	小浜市塩釜	Ⓕ
小津外科医院	19	〃 9.5	〃 日吉	Ⓖ
吉井内科医院	0	〃 9.5	〃 雲浜1丁目	Ⓗ
村田医院	5	〃 9.5	〃 生玉	Ⓘ
青池医院	0	〃 9.6	〃 今宮	Ⓙ
玉井産婦人科医院	19	〃 9.7	〃 広峰	Ⓚ
村上眼科医院	3	〃 9.7	〃 酒井	Ⓛ
小浜健康管理所	0	〃 9.7	〃 千種1丁目	Ⓜ
入江外科病院	24	〃 9.7	〃 酒井	Ⓝ
野中医院	0	〃 9.7	〃 千種1丁目	Ⓞ
公立小浜病院	435	〃 9.9	〃 大手町	Ⓟ
県立成人病センター 若狭分院	4	〃 9.9	〃 大手町	Ⓠ
古川内科小児科医院	0	〃 9.9	〃 駅前町	Ⓡ
しんたに医院	0	〃 9.9	〃 千種1丁目	Ⓢ

(関係市町資料により作成)

(注1)発電所中心からの距離。

(注2)番号は第1.2.6.2.2図に対応する。

第1.2.6.3.1表 産業別就業者数(1)

(単位:人)

市町村	大						町						小						浜						市						高						浜						町					
	昭和50年国勢調査			昭和55年国勢調査			昭和50年国勢調査			昭和55年国勢調査			昭和50年国勢調査			昭和55年国勢調査			昭和50年国勢調査			昭和55年国勢調査			昭和50年国勢調査			昭和55年国勢調査			昭和50年国勢調査			昭和55年国勢調査			昭和50年国勢調査			昭和55年国勢調査								
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計						
総数	2,127	1,521	3,648	2,016	1,489	3,455	9,787	7,496	17,283	9,992	7,552	17,544	3,802	2,363	6,165	3,947	2,359	6,306	3,802	2,363	6,165	3,947	2,359	6,306	425	887	1,312	389	701	1,090	425	887	1,312	389	701	1,090	12	2	14	8	3	11	12	2	14	8	3	11
第一次産業	331	804	1,135	268	629	897	1,026	1,658	2,684	893	1,148	2,041	425	887	1,312	389	701	1,090	425	887	1,312	389	701	1,090	12	2	14	8	3	11	12	2	14	8	3	11	12	2	14	8	3	11						
林業・狩猟業	12	3	15	9	1	10	97	10	107	64	6	70	12	2	14	8	3	11	12	2	14	8	3	11	12	2	14	8	3	11	12	2	14	8	3	11	12	2	14	8	3	11						
漁業・水産養殖業	116	15	131	130	25	155	265	37	302	247	43	290	279	36	315	235	66	301	279	36	315	235	66	301	279	36	315	235	66	301	279	36	315	235	66	301	279	36	315	235	66	301						
計	459	822	1,281	407	655	1,062	1,388	1,705	3,093	1,204	1,197	2,401	716	925	1,641	632	770	1,402	716	925	1,641	632	770	1,402	716	925	1,641	632	770	1,402	716	925	1,641	632	770	1,402	716	925	1,641	632	770	1,402						
第二次産業	4	1	5	1	-	1	10	2	12	10	-	10	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2						
鉱業	4	1	5	1	-	1	10	2	12	10	-	10	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2						
建設業	635	117	752	333	64	397	1,357	143	1,500	1,488	193	1,681	680	88	768	768	102	870	680	88	768	768	102	870	680	88	768	768	102	870	680	88	768	768	102	870	680	88	768									
製造業	347	204	551	323	235	558	2,647	2,387	4,984	2,399	2,430	4,829	1,021	496	1,517	899	515	1,414	1,021	496	1,517	899	515	1,414	1,021	496	1,517	899	515	1,414	1,021	496	1,517	899	515	1,414	1,021	496	1,517									
計	986	322	1,308	657	299	956	4,014	2,482	6,496	3,897	2,623	6,520	1,703	584	2,287	1,669	617	2,286	1,703	584	2,287	1,669	617	2,286	1,703	584	2,287	1,669	617	2,286	1,703	584	2,287	1,669	617	2,286												
第三次産業	127	143	270	147	167	314	1,613	1,498	3,111	1,790	1,685	3,475	353	368	721	372	431	803	353	368	721	372	431	803	353	368	721	372	431	803	353	368	721	372	431	803												
卸・小売業	127	143	270	147	167	314	1,613	1,498	3,111	1,790	1,685	3,475	353	368	721	372	431	803	353	368	721	372	431	803	353	368	721	372	431	803	353	368	721	372	431	803												
金融・保険業	13	16	29	18	12	30	171	136	307	152	146	298	25	27	52	39	19	58	25	27	52	39	19	58	25	27	52	39	19	58	25	27	52	39	19	58												
不動産業	-	-	-	-	-	-	13	7	20	20	19	39	3	2	5	2	1	3	3	2	5	2	1	3	3	2	5	2	1	3	3	2	5	2	1	3												
運輸・通信業	108	10	118	104	11	115	647	140	787	646	125	771	237	35	272	240	34	274	237	35	272	240	34	274	237	35	272	240	34	274	237	35	272	240	34	274												
電気・ガス・水道・熱供給業	91	11	102	291	19	310	109	33	142	132	36	168	257	17	274	340	17	357	257	17	274	340	17	357	257	17	274	340	17	357	257	17	274	340	17	357												
サービス業	234	168	402	282	249	531	1,347	1,371	2,718	1,673	1,626	3,299	385	371	756	529	448	977	385	371	756	529	448	977	385	371	756	529	448	977	385	371	756	529	448	977												
公務	108	24	132	110	26	136	479	107	586	476	101	577	120	33	153	124	22	146	120	33	153	124	22	146	120	33	153	124	22	146	120	33	153	124	22	146												
計	681	372	1,053	952	484	1,436	4,379	3,292	7,671	4,898	3,725	8,613	1,380	853	2,233	1,646	972	2,618	1,380	853	2,233	1,646	972	2,618	1,380	853	2,233	1,646	972	2,618	1,380	853	2,233	1,646	972	2,618												
分類不能の産業	1	5	6	-	1	1	6	17	23	3	7	10	3	1	4	-	-	-	3	1	4	-	-	-	3	1	4	-	-	-	3	1	4	-	-	-												

(注) 「-」は、該当数のないもの。

(資料:昭和50年、55年国勢調査報告)

第1.2.6.3.1表 産業別就業者数(2)

(単位：人)

産業別	市町村			名田			庄村			綾部			市		
	昭和50年国勢調査			昭和55年国勢調査			昭和50年国勢調査			昭和55年国勢調査			昭和55年国勢調査		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
総数	1,054	850	1,904	951	706	1,657	13,093	11,703	24,796	12,860	11,145	24,005			
第一次産業	102	209	311	53	65	118	2,627	4,122	6,749	2,275	3,404	5,679			
林業・狩猟業	197	46	243	64	18	82	81	7	88	70	9	79			
漁業・水産養殖業	3	-	3	2	-	2	1	-	1	1	-	1			
計	302	255	557	119	83	202	2,709	4,129	6,838	2,346	3,413	5,759			
第二次産業	1	-	1	-	-	-	15	5	20	8	-	8			
鉱業	1	-	1	-	-	-	15	5	20	8	-	8			
建設業	234	38	272	236	47	283	1,480	148	1,628	1,558	212	1,770			
製造業	181	348	529	160	343	503	3,419	4,066	7,485	3,344	3,925	7,269			
計	416	386	802	396	390	786	4,914	4,219	9,133	4,910	4,137	9,047			
第三次産業	79	71	150	105	79	184	1,717	1,499	3,216	1,799	1,522	3,321			
卸・小売業	79	71	150	105	79	184	1,717	1,499	3,216	1,799	1,522	3,321			
金融・保険業	11	11	22	11	8	19	156	169	325	187	194	381			
不動産業	-	-	-	1	1	2	29	7	36	23	5	33			
運輸・通信業	57	9	66	56	7	63	1,142	106	1,248	1,096	81	1,177			
電気・ガス・水道・熱供給業	1	-	1	5	-	5	76	10	86	86	6	92			
サービス業	137	102	239	202	120	322	1,702	1,380	3,082	1,797	1,630	3,427			
公務	50	16	66	55	18	73	639	167	806	608	154	762			
計	335	209	544	435	233	668	5,461	3,338	8,799	5,601	3,592	9,193			
分類不能の産業	1	-	1	1	-	1	9	17	26	3	3	6			

(注)「-」は、該当数のないもの。

(資料：昭和50年、55年国勢調査報告)

第1.2.6.3.2表 主要農作物の作付面積及び収穫量(1)

(昭和57年)

府県市町村 農作物		福 井 県		大 飯 町		小 浜 市		高 浜 町	
		作付面積 (ha)	収 穫 量 (t)	作付面積 (ha)	収 穫 量 (t)	作付面積 (ha)	収 穫 量 (t)	作付面積 (ha)	収 穫 量 (t)
水 稲		36,000	177,500	498	2,240	1,390	6,410	379	1,700
大 麦		2,110	5,700	44	126	80	202	4	11
いも類	かんしょ	107	1,490	2	24	5	60	4	49
	春植え ばれいしょ	607	10,800	7	109	22	352	13	207
大 豆		1,200	1,780	18	27	69	82	31	42
野  菜	だいこん	662	23,400	6	180	26	770	16	487
	すいか	374	14,000	2	24	8	112	6	81
	キャベツ	191	6,130	6	179	16	501	15	516
	はくさい	189	5,260	2	44	12	280	6	141
	さといも	309	4,130	4	62	9	140	5	79
	なす	172	2,990	4	48	11	149	6	81
	きゅうり	127	2,850	3	36	12	148	7	98
果  樹	うめ	270	1,260	6	20	20	84	3	10
	かき	137	510	1	7	10	76	2	14
	みかん	89	292	—	—	2	7	4	15
	くり	257	226	4	6	6	15	1	1
	ぶどう	17	90	0	1	0	1	4	10
飼料作物	青刈り とうもろこし	109	4,120	0	0	2	86	0	0
	牧草	707	25,400	2	77	3	121	—	—

(注1)「—」は、事実のないもの。

(注2)「0」は、表示単位に満たないもの。

資料：福井農林水産統計年報昭和57～58年版  
 北陸農政局福井統計情報事務所調べ  
 京都農林水産統計年報昭和57～58年版  
 近畿農政局統計情報部調べ

第1.2.6.3.2表 主要農作物の作付面積及び収穫量(2)

(昭和57年)

府県市町村 農作物		名田庄村		京 都 府		綾 部 市	
		作付面積 (ha)	収 穫 量 (t)	作付面積 (ha)	収 穫 量 (t)	作付面積 (ha)	収 穫 量 (t)
水 稲		163	699	23,600	104,100	1,930	8,380
大 麦		12	24	45	124	0	0
い も 類	かんしょ	0	0	225	3,510	27	451
	春植え ばれいしょ	3	45	375	4,910	35	459
大 豆		7	10	829	1,150	80	108
野     菜	だいこん	3	84	582	20,800	25	839
	すいか	1	11	154	4,010	7	111
	キャベツ	2	68	494	17,300	50	1,670
	はくさい	1	21	332	13,000	16	516
	さといも	2	30	153	1,990	13	166
	なす	2	23	358	18,700	11	248
	きゅうり	4	64	328	10,800	14	282
果   樹	うめ	1	3	110	381	6	19
	かき	2	10	320	2,290	12	62
	みかん	—	—	184	1,950	—	—
	くり	7	12	850	1,150	185	218
	ぶどう	—	—	83	684	1	6
飼 料 作 物	青刈り とうもろこし	—	—	151	6,270	30	1,150
	牧草	0	0	494	21,300	47	2,120

(注1)「—」は、事実のないもの。

(注2)「0」は、表示単位に満たないもの。

資料：福井農林水産統計年報昭和57～58年版  
 北陸農政局福井統計情報事務所調べ  
 京都農林水産統計年報昭和57～58年版  
 近畿農政局統計情報部調べ



第1.2.6.3.3表 主要家畜、家きん飼養戸数及び飼養頭羽数(1)

(昭和58年)

府県市町村		府県市町村			
		福井県	大飯町	小浜市	高浜町
家畜					
乳用牛	飼養戸数(戸)	149	—	9	1
	〃 頭数(頭)	4,340	—	133	χ
肉用牛	〃 戸数(戸)	147	12	7	1
	〃 頭数(頭)	5,570	166	469	χ
豚	〃 戸数(戸)	48	—	1	2
	〃 頭数(頭)	12,100	—	χ	χ
採卵鶏	〃 戸数(戸)	276	10	21	9
	〃 羽数(千羽)	1,026	0	2	0

(注1)「χ」は、統計法により秘匿した箇所。

(注2)「—」は事実のないもの。

資料：福井農林水産統計年報昭和57～58年版  
 北陸農政局福井統計情報事務所調べ  
 京都農林水産統計年報昭和57～58年版  
 近畿農政局統計情報部調べ

第1.2.6.3.3表 主要家畜、家きん飼養戸数及び飼養頭羽数(2)

(昭和58年)

家畜		県市町村		
		名田庄村	京都府	綾部市
乳用牛	飼養戸数(戸)	—	440	73
	〃 頭数(頭)	—	9,530	1,012
肉用牛	〃 戸数(戸)	2	910	139
	〃 頭数(頭)	χ	9,250	1,552
豚	〃 戸数(戸)	—	270	13
	〃 頭数(頭)	—	40,800	265
採卵鶏	〃 戸数(戸)	3	2,080	141
	〃 羽数(千羽)	35	1,058	63

(注1)「χ」は、統計法により秘匿した箇所。

(注2)「—」は、事実のないもの。

資料：福井農林水産統計年報昭和57～58年版  
 北陸農政局福井統計情報事務所調べ  
 京都農林水産統計年報昭和57～58年版  
 近畿農政局統計情報部調べ





第1.2.6.3.4表 魚種別漁獲量（属地）（3）

（単位：t）

魚種		福 井 県			本 郷 地 区			小 浜 地 区		
		昭和 55年	昭和 56年	昭和 57年	昭和 55年	昭和 56年	昭和 57年	昭和 55年	昭和 56年	昭和 57年
魚 類	ち だ い	12	9	14	1	—	0	7	0	5
	き だ い	36	53	32	1	4	2	22	34	24
	く ろ だ い	25	14	13	1	0	0	2	2	3
	し い ら 類	148	693	336	5	1	2	34	297	53
	と び う お 類	392	226	386	0	0	0	33	24	35
	ぼ ら 類	9	8	5	0	0	—	1	2	0
	す ず き	70	74	49	1	0	0	23	21	19
	その他の魚類	2,065	1,847	1,935	65	32	31	379	335	408
	計	20,591	16,293	17,111	109	53	56	3,522	2,266	2,345
そ の 他 の 水 産 動 物 類	くるまえび	6	3	10	—	—	0	1	2	2
	その他のえび類	763	1,085	1,139	0	1	1	20	22	54
	ずわいがに	227	407	400	—	—	—	6	9	16
	その他のかに類	97	41	22	0	0	0	3	5	4
	するめいか	6,174	4,732	4,359	0	1	1	24	71	23
	その他のいか	543	356	712	3	2	5	75	60	80
	たこ類	314	327	348	3	1	2	46	45	42
	うに類	96	152	147	—	—	0	0	1	1
	なまこ類	95	104	112	1	0	5	15	15	19
	その他の水産動物類	451	14	0	—	—	—	94	1	—
計	8,766	7,221	7,249	7	5	14	284	231	241	

資料：福井農林水産統計年報

昭和55～56年版—昭和57～58年版

北陸農政局福井統計情報事務所調べ

第1.2.6.3.4表 魚種別漁獲量（属地）（4）

（単位：t）

魚種		高浜地区			内浦地区		
		昭和 55年	昭和 56年	昭和 57年	昭和 55年	昭和 56年	昭和 57年
魚類	ち だ い	0	0	1	—	—	—
	き だ い	8	8	4	0	0	0
	く ろ だ い	2	2	2	0	1	0
	し い ら 類	26	79	54	1	3	4
	と び う お 類	36	22	36	2	2	2
	ぼ ら 類	1	3	3	0	0	0
	す ず き	8	4	4	1	2	1
	そ の 他 の 魚 類	267	277	327	14	20	23
	計	768	951	1,170	49	56	77
その他 の水産動物類	く る ま え び	0	0	1	—	—	—
	そ の 他 の え び 類	5	3	0	0	0	0
	ず わ い が に	—	—	—	—	—	—
	そ の 他 の か に 類	3	4	4	0	0	—
	す る め い か	39	65	17	0	0	1
	そ の 他 の い か	104	41	83	11	4	4
	た こ 類	43	26	39	2	3	3
	う に 類	—	—	—	—	—	—
	な ま こ 類	3	3	2	0	0	0
	そ の 他 の 水 産 動 物 類	193	—	—	—	—	—
計	390	142	146	13	7	8	

資料：福井農林水産統計年報  
昭和55～56年版—昭和57～58年版  
北陸農政局福井統計情報事務所調べ

第1.2.6.3.4表 魚種別漁獲量（属地）（5）

（単位：t）

魚種		福井県			本郷地区			小浜地区		
		昭和55年	昭和56年	昭和57年	昭和55年	昭和56年	昭和57年	昭和55年	昭和56年	昭和57年
貝類	あわび類	19	22	22	1	0	1	4	5	4
	さざえ	271	273	286	6	1	1	34	33	40
	あさり類	10	0	2	—	—	—	0	—	—
	その他の貝類	304	412	305	3	41	6	8	84	22
	計	604	707	615	10	42	8	46	122	66
草類	わかめ類	343	521	316	8	7	10	28	66	48
	てんぐさ類	41	51	41	—	—	—	0	0	—
	その他の草類	96	85	118	9	11	16	36	5	63
	計	480	657	475	17	18	26	64	71	111
合計		30,441	24,878	25,450	143	118	104	3,916	2,690	2,763

資料：福井農林水産統計年報  
昭和55～56年版—昭和57～58年版  
北陸農政局福井統計情報事務所調べ

備考

漁業地区		漁協名
大飯町	本郷	大島
小浜市	小浜	小浜市
高浜町	高浜	若狭和田
		高浜町
	内浦	小黒飯
		音海
		内浦

第1.2.6.3.4表 魚種別漁獲量（属地）（6）

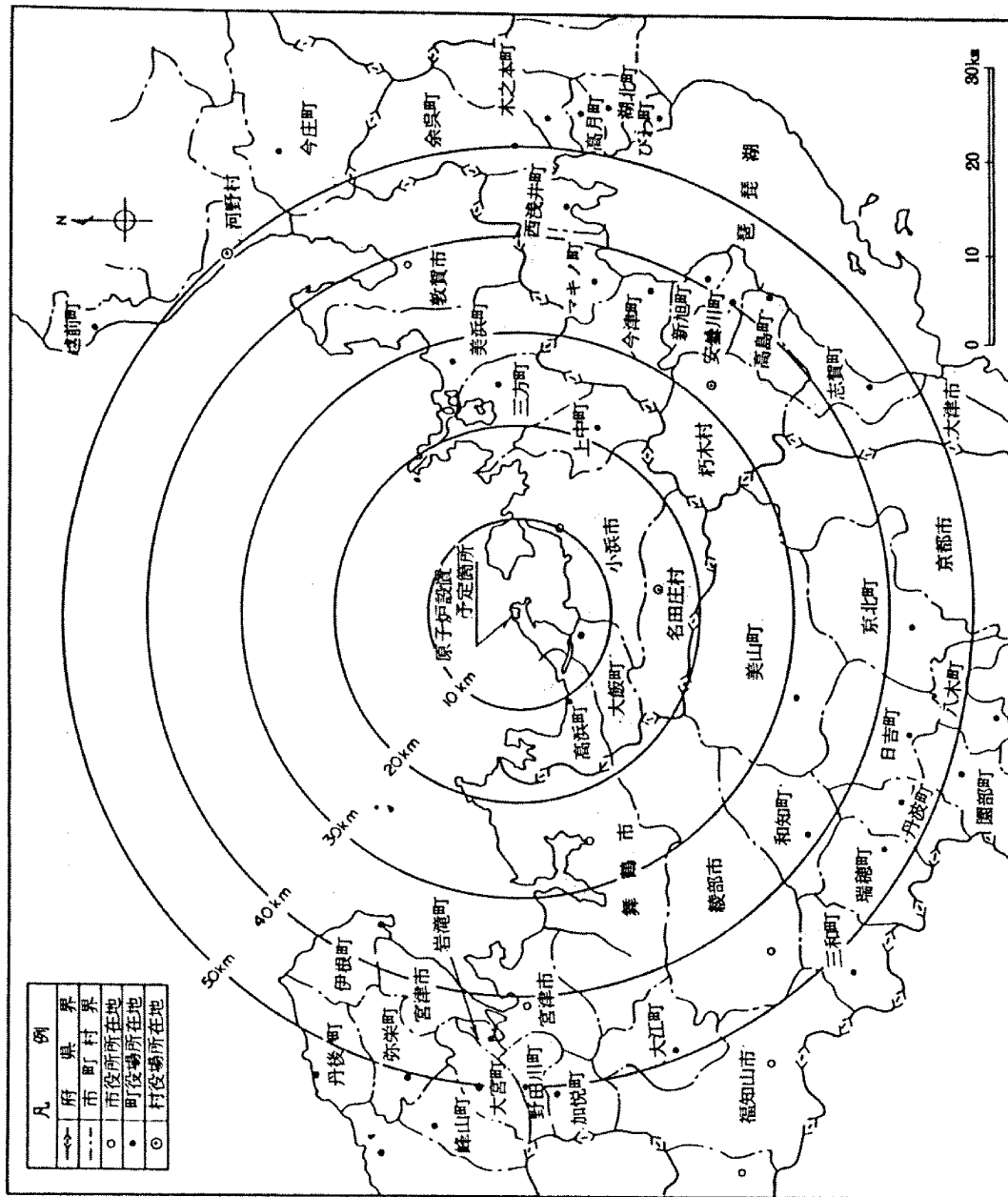
（単位：t）

魚種		高 浜 地 区			内 浦 地 区		
		昭和 55年	昭和 56年	昭和 57年	昭和 55年	昭和 56年	昭和 57年
貝 類	あわび類	1	1	1	0	0	0
	さざえ	18	17	22	1	2	5
	あさり類	—	—	—	—	—	—
	その他の貝類	1	1	1	0	0	0
	計	20	19	24	1	2	5
草 類	わかめ類	11	9	9	17	22	19
	てんぐさ類	—	—	—	—	—	—
	その他の草類	1	0	0	1	2	2
	計	12	9	9	18	24	21
合 計		1,190	1,121	1,349	81	89	111

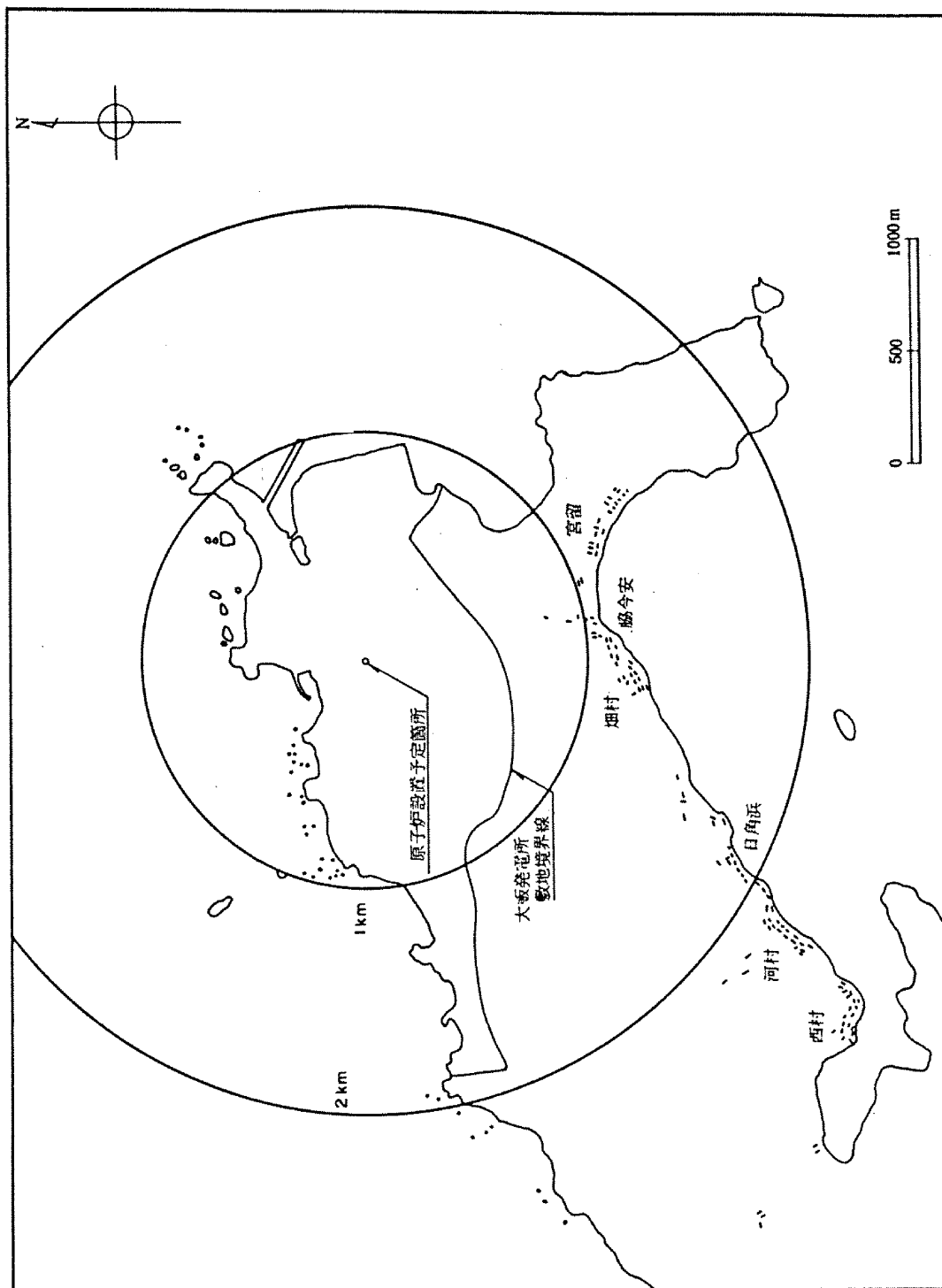
資料：福井農林水産統計年報  
昭和55～56年版—昭和57～58年版  
北陸農政局福井統計情報事務所調べ



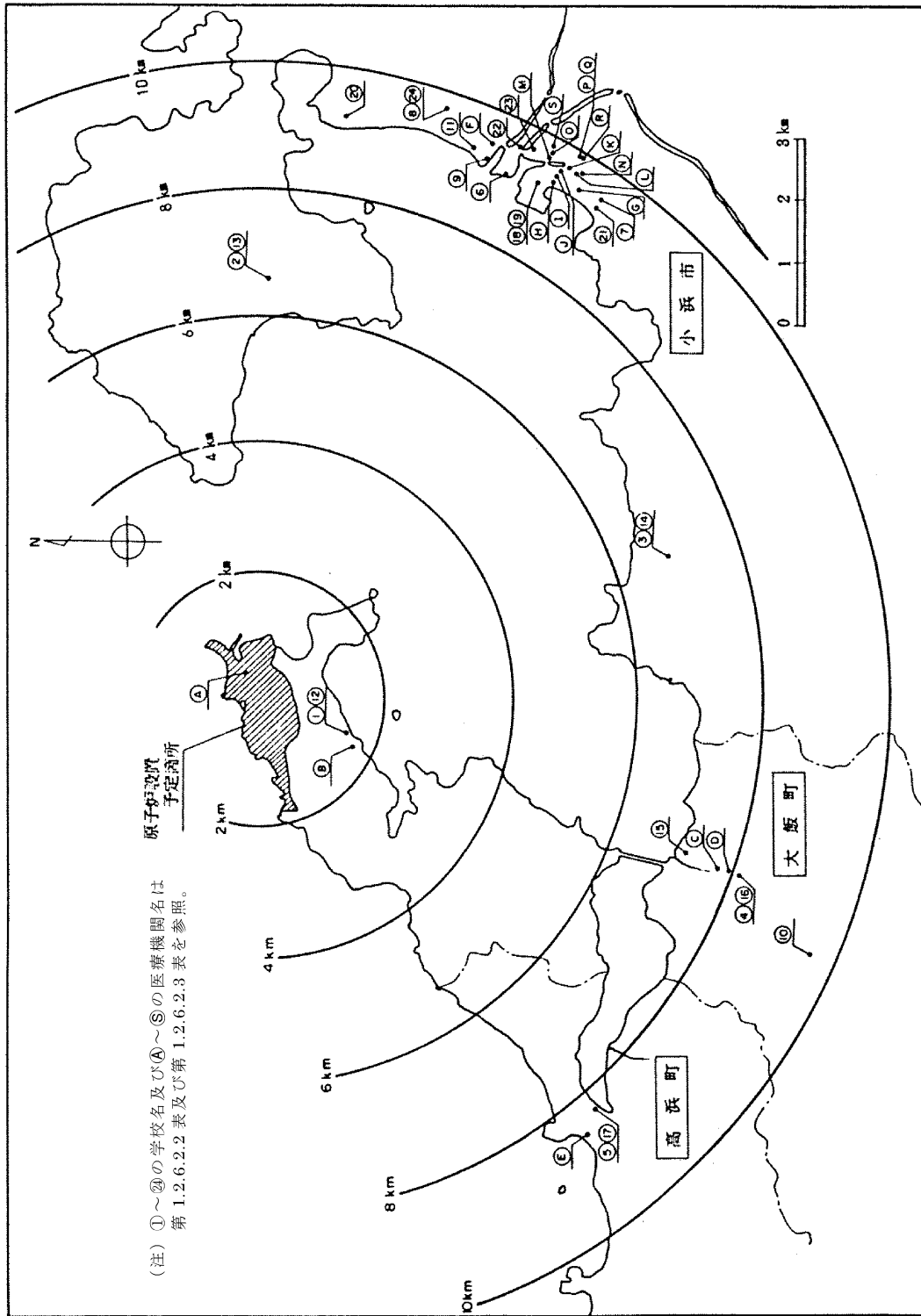




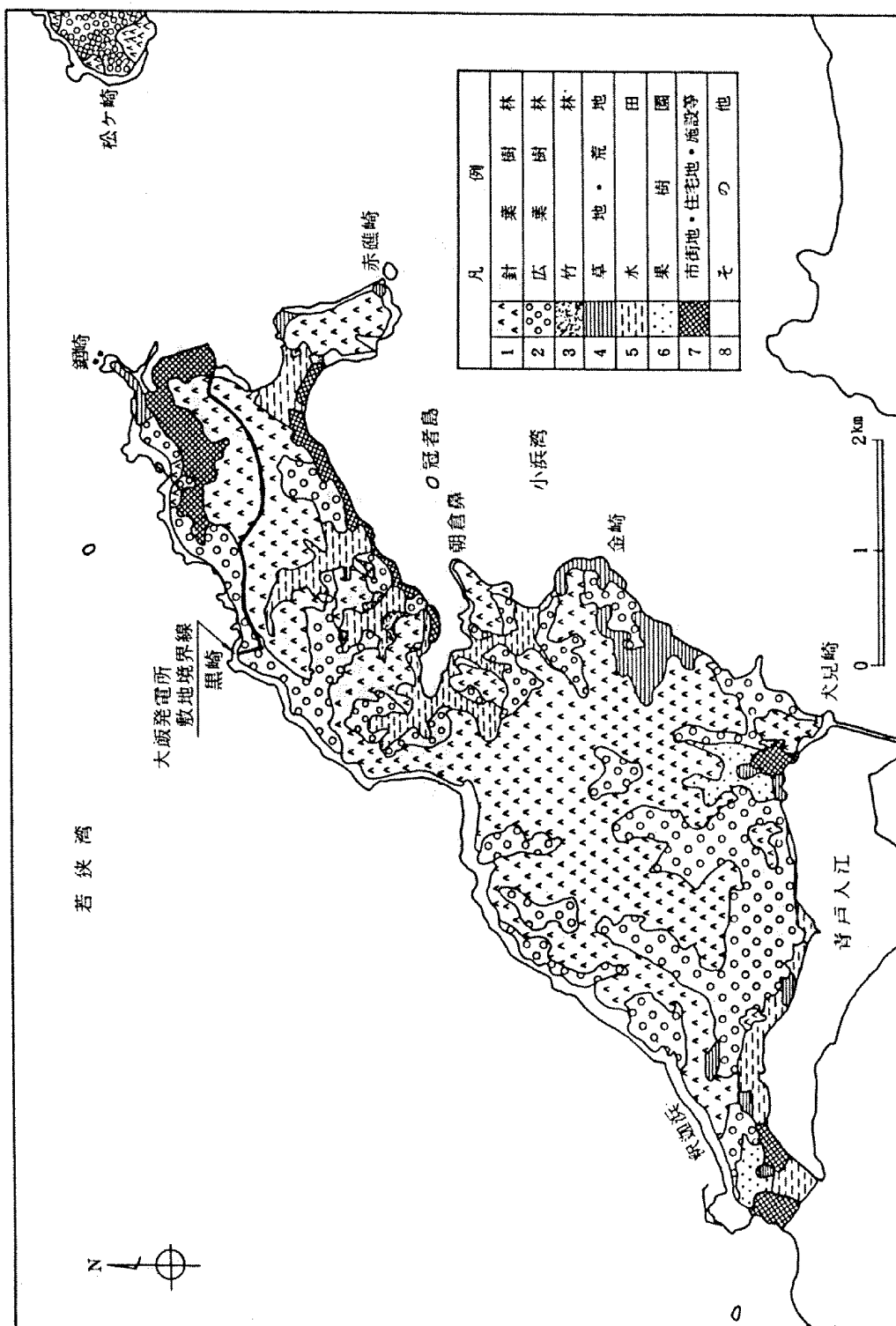
第 1.2.6.1.2 図 発電所から半径 50 km 以内の市町村分布



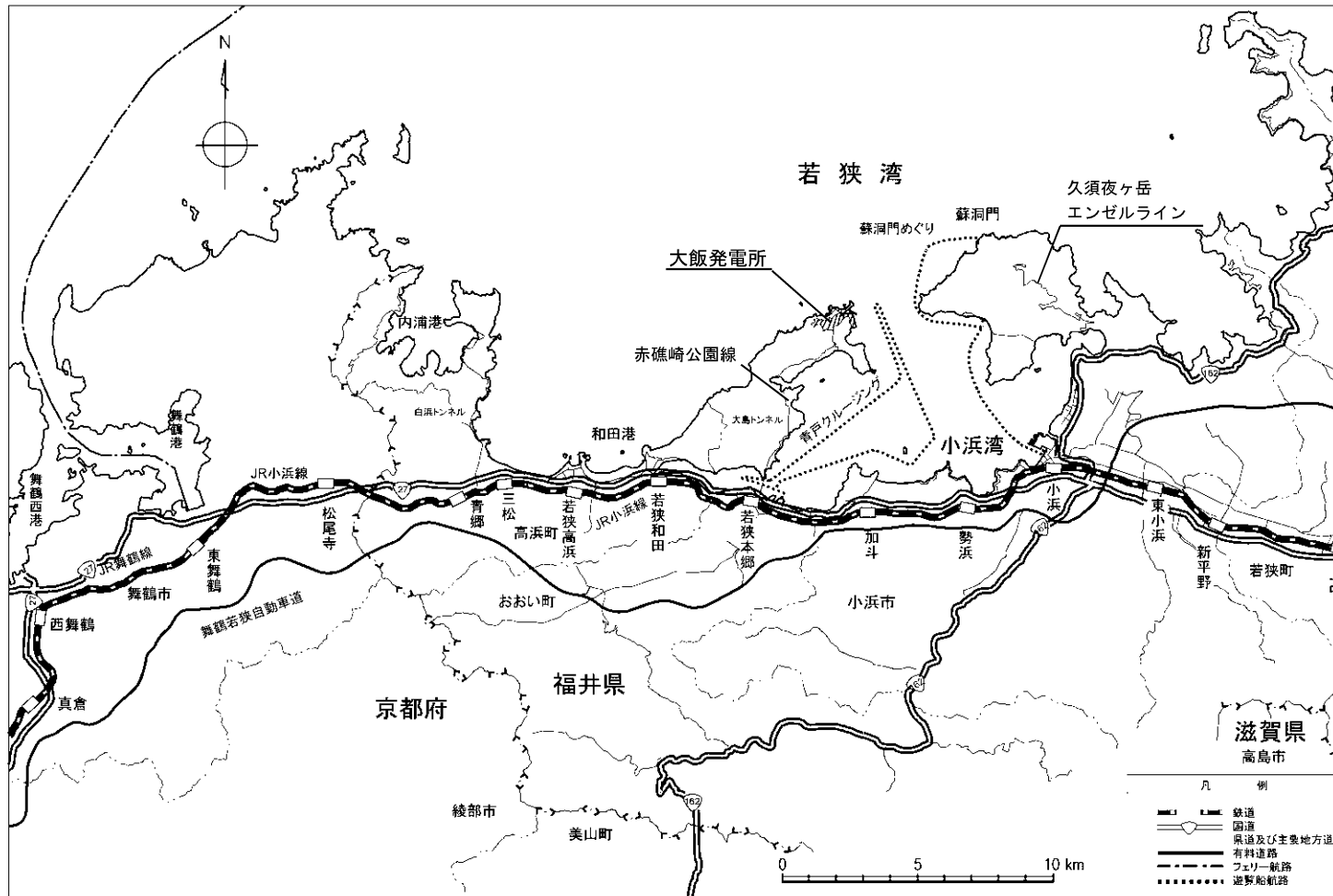
第 1.2.6.2.1 図 発電所から半径 2 km 以内の集落位置



第 1.2.6.2.2 図 発電所から半径 10 km 以内の市町、学校及び医療機関位置



第 1.2.6.3.1 図 発電所周辺の土地利用状況



第 1.2.6.4.1 図 発電所周辺の鉄道、主要道路及び海上交通



#### 1.2.6.6 参考文献

- (1) 「昭和 55 年国勢調査報告」 総理府統計局
- (2) 「住民基本台帳に基づく全国人口・世帯数表」  
自治省行政局、昭和 59 年
- (3) 「昭和 50 年国勢調査報告」 総理府統計局
- (4) 「福井農林水産統計年報 昭和 55～56 年」  
「福井農林水産統計年報 昭和 56～57 年」  
「福井農林水産統計年報 昭和 57～58 年」  
北陸農政局福井統計情報事務所
- (5) 「京都農林水産統計年報 昭和 57～58 年」  
近畿農政局統計情報部
- (6) 「AIP-JAPAN」 国土交通省航空局、平成 28 年 10 月
- (7) 「嶺南地区新広域市町村圏計画」  
嶺南地区広域市町村圏協議会、昭和 55 年
- (8) 「第四次福井県長期構想」 福井県、昭和 58 年