

## 正しいデータを用いた地震動評価の再評価結果

### 1. はじめに

耐震安全性評価のうち断層モデルを用いた手法による地震動評価（以下、「断層モデル評価」という）において、 $F_B-2$ 断層のモデル化の際に、断層の傾斜方向および敷地の位置の入力データを誤っていたことから、正しいデータを用いて再評価を実施した。

### 2. 検討ケースおよび震源モデル図

$F_B-2$ 断層による地震の断層モデル評価における検討ケースを表－１に、震源モデルを図－１に示す。


### 3. 再評価結果


断層モデル評価の再評価結果を図－２に示す。

再評価の結果、正しいデータで求めた応答スペクトルは、誤った入力データで求めた応答スペクトルを概ね下回っており、基準地震動 $S_s$ の応答スペクトルを下回ることから、基準地震動 $S_s$ に変更がないことを確認した。

表－1 「F<sub>B</sub>－2断層による地震」の断層モデル評価における検討ケース

震源モデル	断層長さ (km)	断層幅 (km)	断層の 傾斜角 (°)	破壊開始点	応力降下量	備考
基本震源モデル	96	50	45°	北断層 アスペリティ 下端中央	地震調査委員会 (2006)	○基本震源モデルに破壊開始点 の不確かさを考慮したモデル
				北断層 巨視的断層面 下端中央		
不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角)	96	70	30°	北断層 アスペリティ 下端中央	地震調査委員会 (2006)	○基本震源モデルの傾斜角につい て、不確かさを考慮して30°とし たモデル
				北断層 巨視的断層面 下端中央		
不確かさ考慮モデル (応力降下量)	96	50	45°	北断層 アスペリティ 下端中央 北断層 巨視的断層面 下端中央	地震調査委員会 (2006) ×1.5	○基本震源モデルの応力降下量に ついて、不確かさを考慮してアス ペリティと背景領域の応力降下量 をいずれも1.5倍したモデル

 : 不確かさを考慮して設定するパラメータ

 : 全てのケースにおいて共通的に考慮するパラメータ

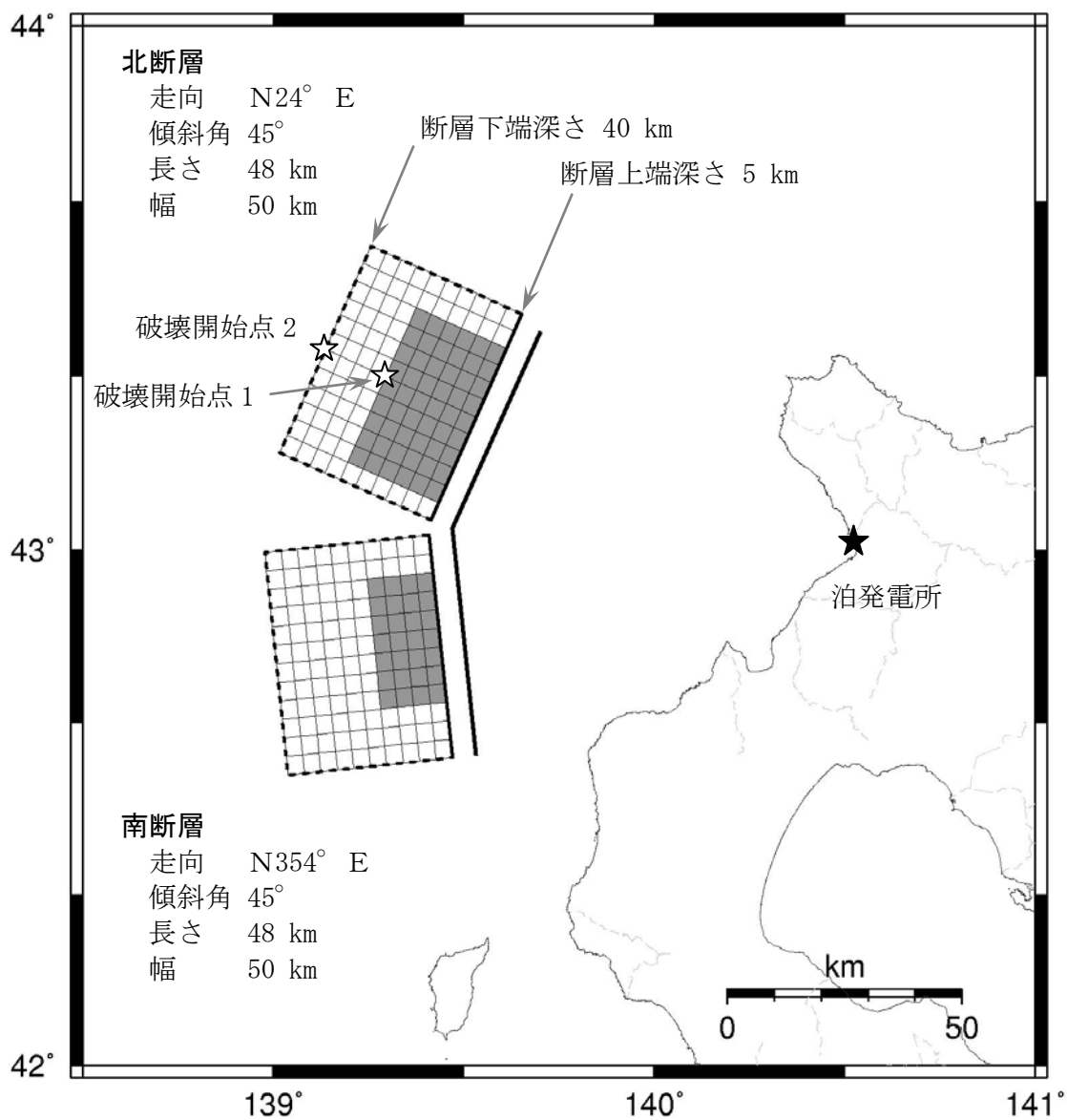
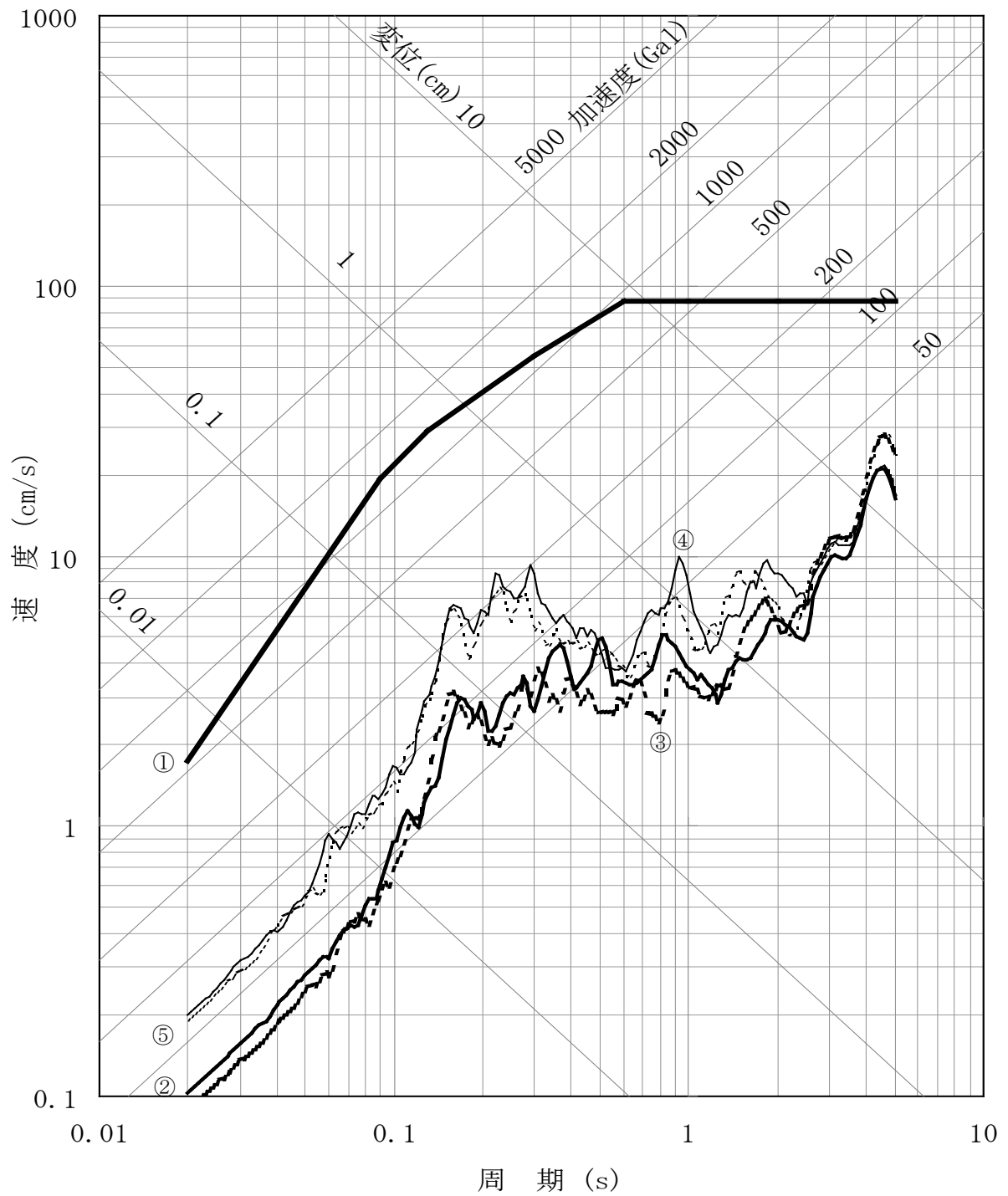
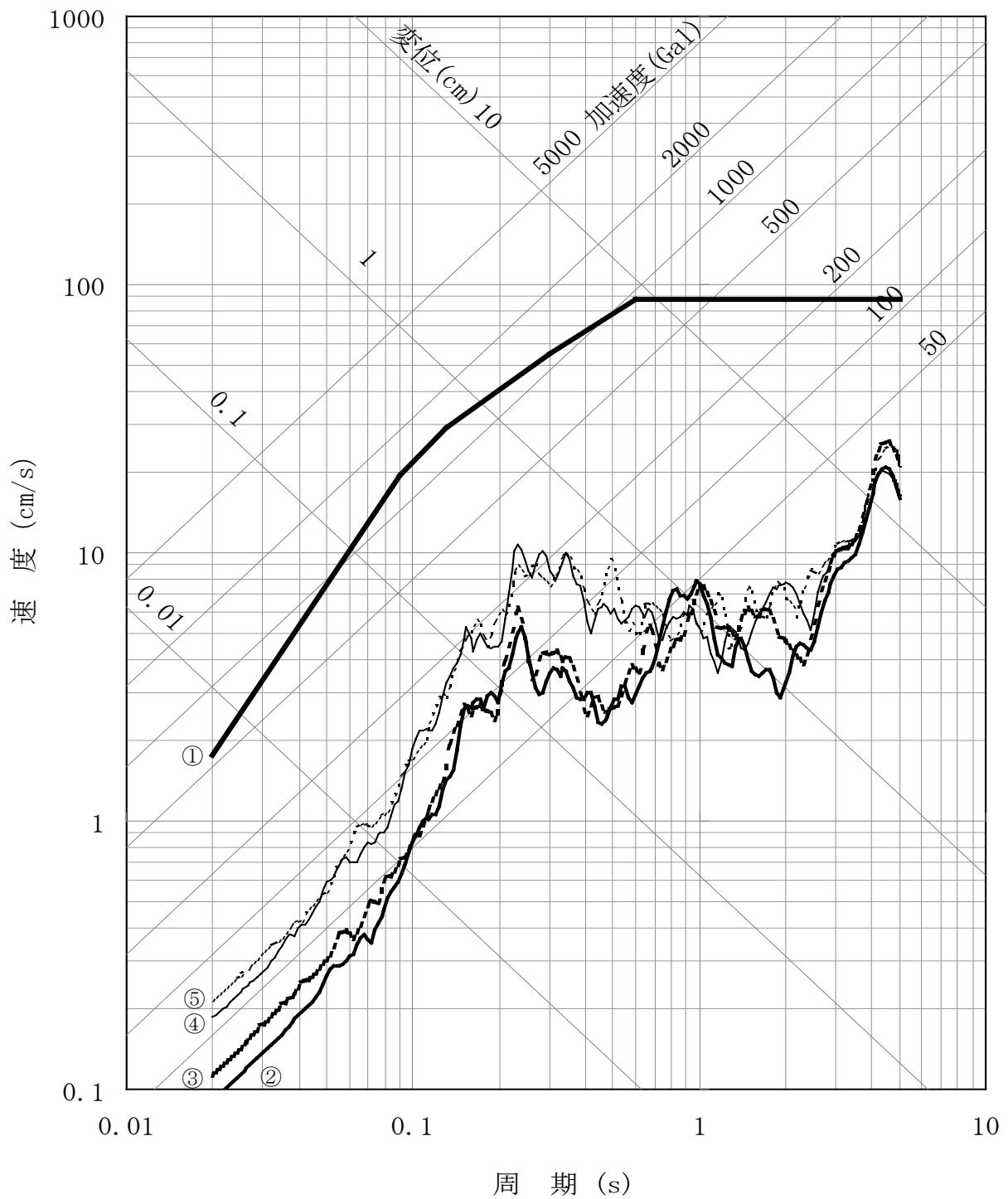


図-1 「F<sub>B</sub>-2断層による地震」の震源モデル図  
 (基本震源モデル)



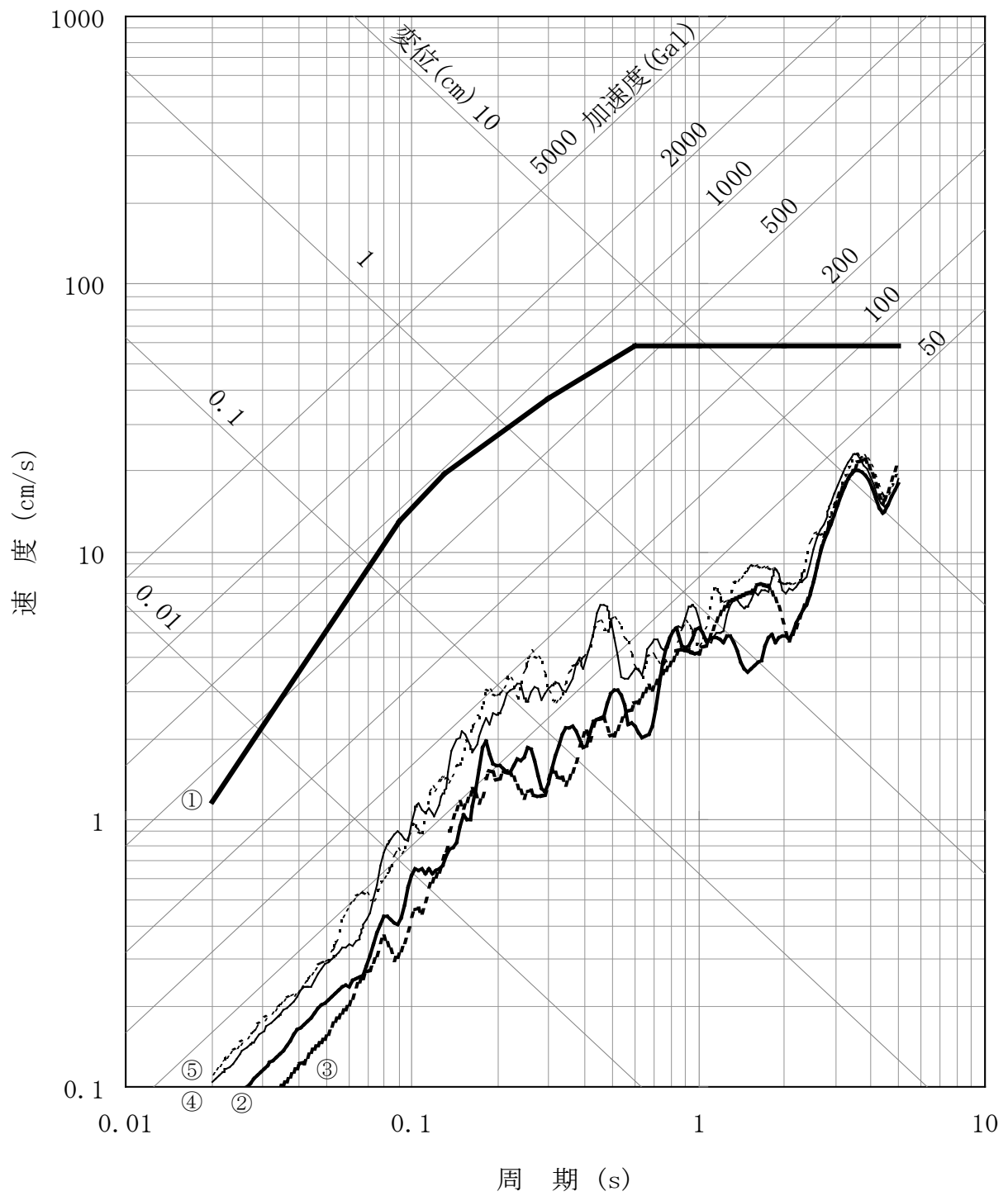
- ① S<sub>s</sub>-H [実線 (太)]
- ② 基本震源モデル, 破壊開始点 1 (NS 方向) 【修正後】 [実線]
- ③ 基本震源モデル, 破壊開始点 2 (NS 方向) 【修正後】 [点線]
- ④ 基本震源モデル, 破壊開始点 1 (NS 方向) 【修正前】 [実線 (細)]
- ⑤ 基本震源モデル, 破壊開始点 2 (NS 方向) 【修正前】 [点線 (細)]

図-2 (1) 「F<sub>B</sub>-2 断層による地震」の地震動評価結果 (基本震源モデル)  
(NS 方向)



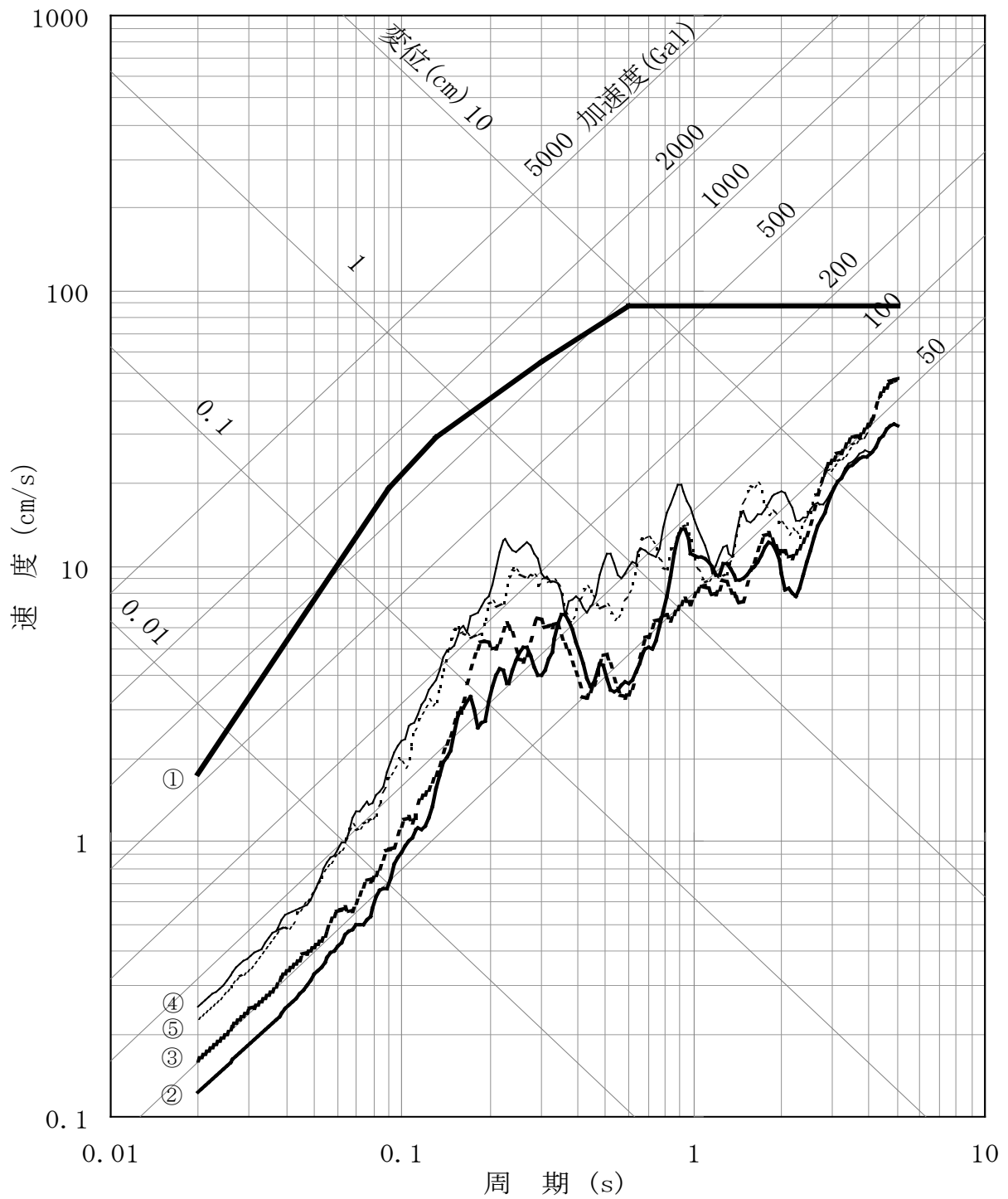
- |   |                         |                |
|---|-------------------------|----------------|
| ① | S <sub>s</sub> -H       | [実線 (太)]       |
| ② | 基本震源モデル, 破壊開始点 1 (EW方向) | 【修正後】 [実線]     |
| ③ | 基本震源モデル, 破壊開始点 2 (EW方向) | 【修正後】 [点線]     |
| ④ | 基本震源モデル, 破壊開始点 1 (EW方向) | 【修正前】 [実線 (細)] |
| ⑤ | 基本震源モデル, 破壊開始点 2 (EW方向) | 【修正前】 [点線 (細)] |

図-2 (2) 「F<sub>B</sub>-2断層による地震」の地震動評価結果 (基本震源モデル)  
(EW方向)



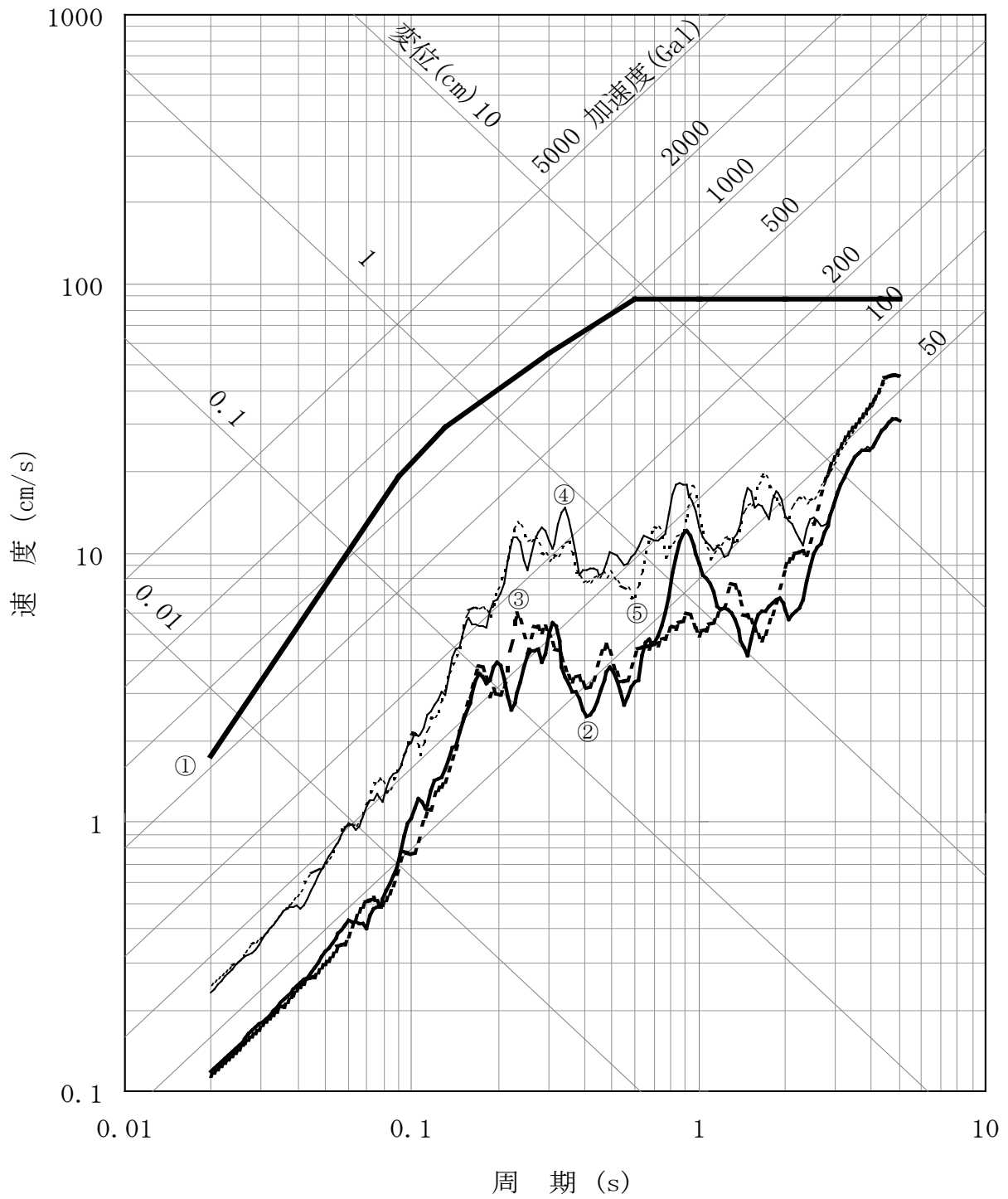
- ①  $S_s - V$  [実線 (太)]
- ② 基本震源モデル, 破壊開始点 1 (UD方向) 【修正後】 [実線]
- ③ 基本震源モデル, 破壊開始点 2 (UD方向) 【修正後】 [点線]
- ④ 基本震源モデル, 破壊開始点 1 (UD方向) 【修正前】 [実線 (細)]
- ⑤ 基本震源モデル, 破壊開始点 2 (UD方向) 【修正前】 [点線 (細)]

図-2 (3) 「 $F_B - 2$ 断層による地震」の地震動評価結果 (基本震源モデル)  
(UD方向)



- ① S<sub>s</sub>-H [実線 (太)]
- ② 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 1 (NS 方向) 【修正後】 [実線]
- ③ 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 2 (NS 方向) 【修正後】 [点線]
- ④ 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 1 (NS 方向) 【修正前】 [実線 (細)]
- ⑤ 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 2 (NS 方向) 【修正前】 [点線 (細)]

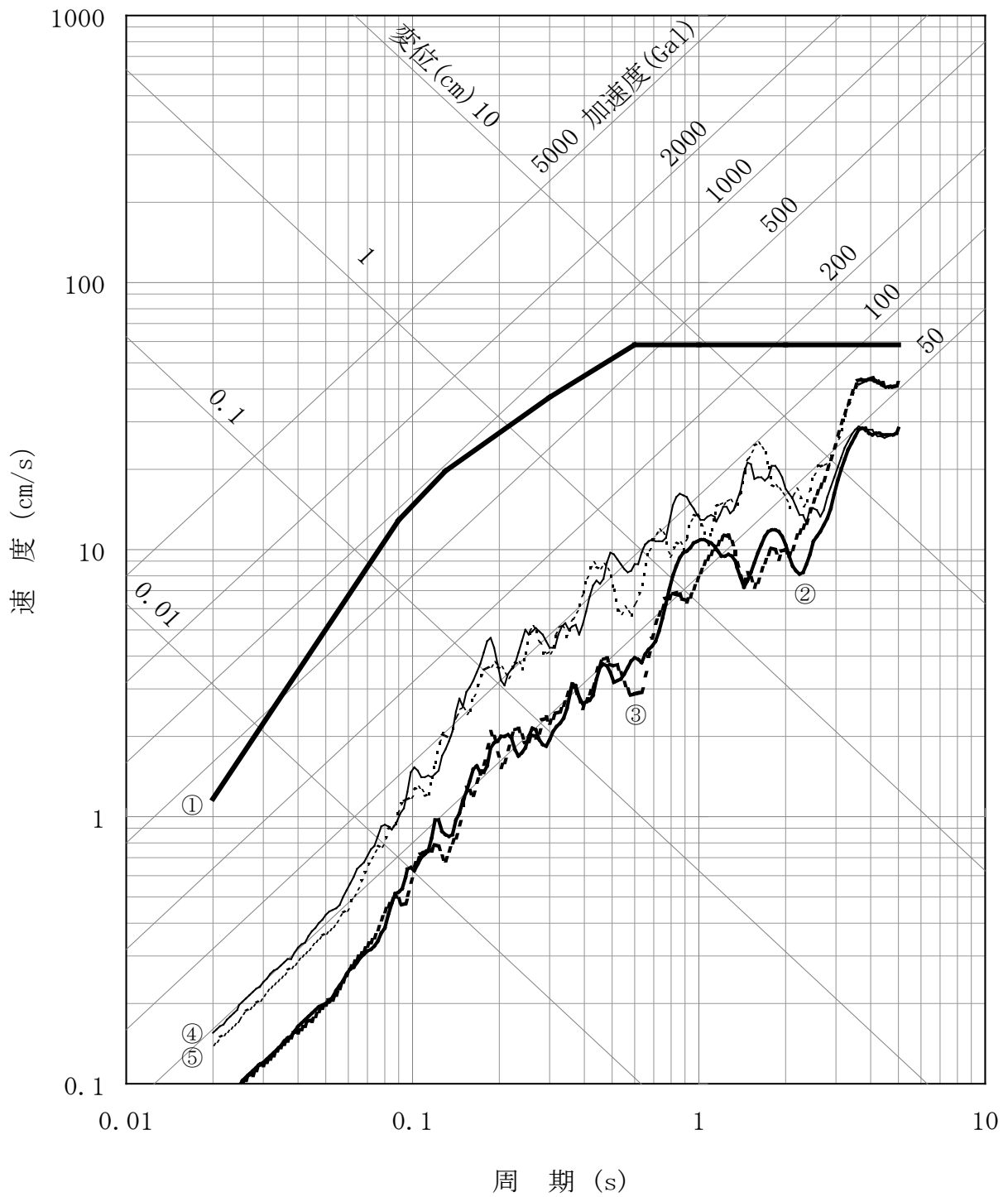
図-2 (4) 「F<sub>B</sub>-2断層による地震」の地震動評価結果  
 (不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角))  
 (NS 方向)



- ① S<sub>s</sub>-H [実線 (太)]
- ② 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 1 (EW方向) 【修正後】 [実線]
- ③ 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 2 (EW方向) 【修正後】 [点線]
- ④ 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 1 (EW方向) 【修正前】 [実線 (細)]
- ⑤ 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 2 (EW方向) 【修正前】 [実線 (細)]

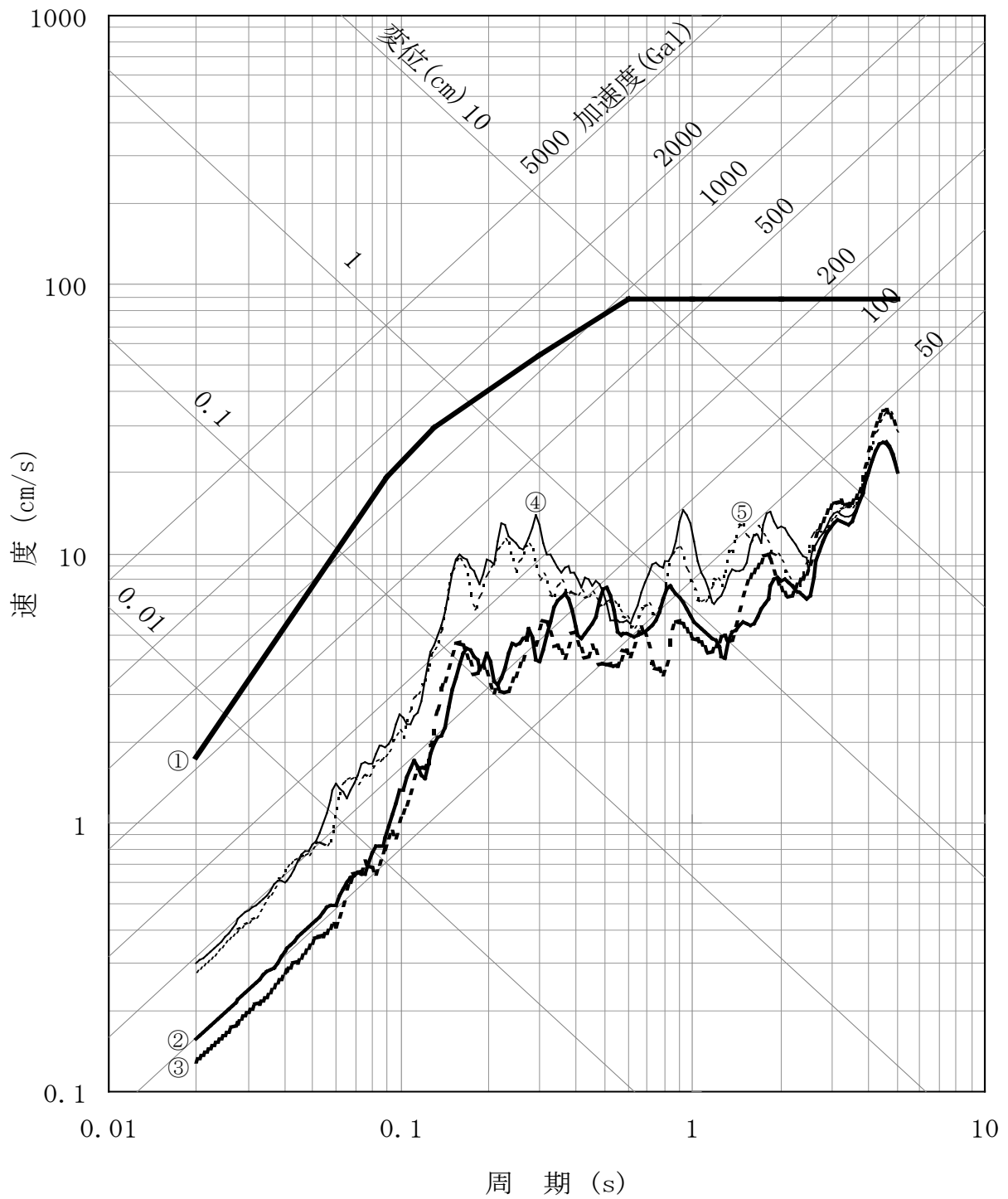
図-2 (5) 「F<sub>B</sub>-2断層による地震」の地震動評価結果  
 (不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角))  
 (EW方向)





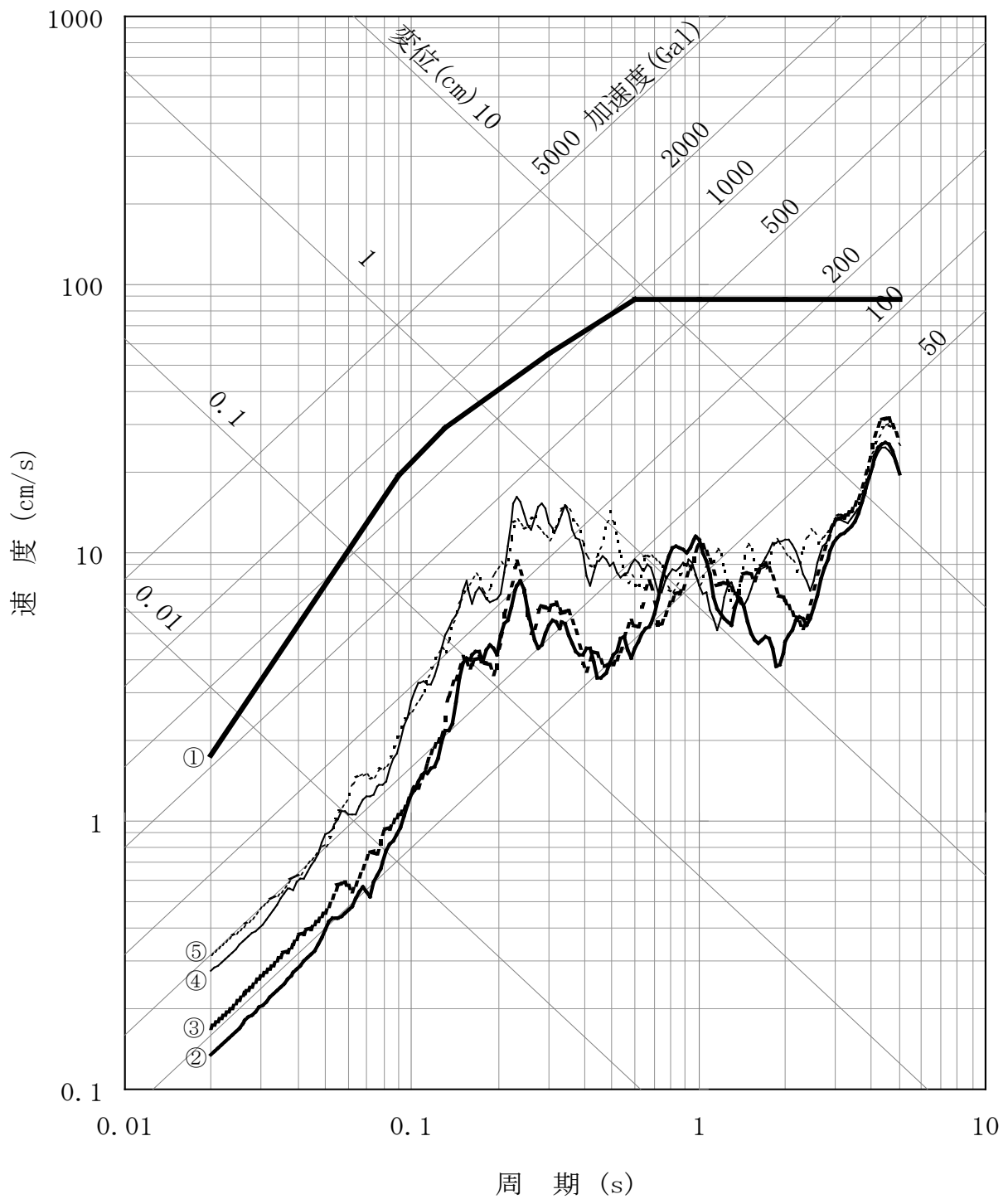
- ①  $S_s - V$  [実線 (太)]
- ② 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 1 (UD方向) 【修正後】 [実線]
- ③ 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 2 (UD方向) 【修正後】 [点線]
- ④ 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 1 (UD方向) 【修正前】 [実線 (細)]
- ⑤ 不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角), 破壊開始点 2 (UD方向) 【修正前】 [点線 (細)]

図-2 (6) 「 $F_B - 2$ 断層による地震」の地震動評価結果  
 (不確かさ考慮モデル (断層の傾斜角))  
 (UD方向)



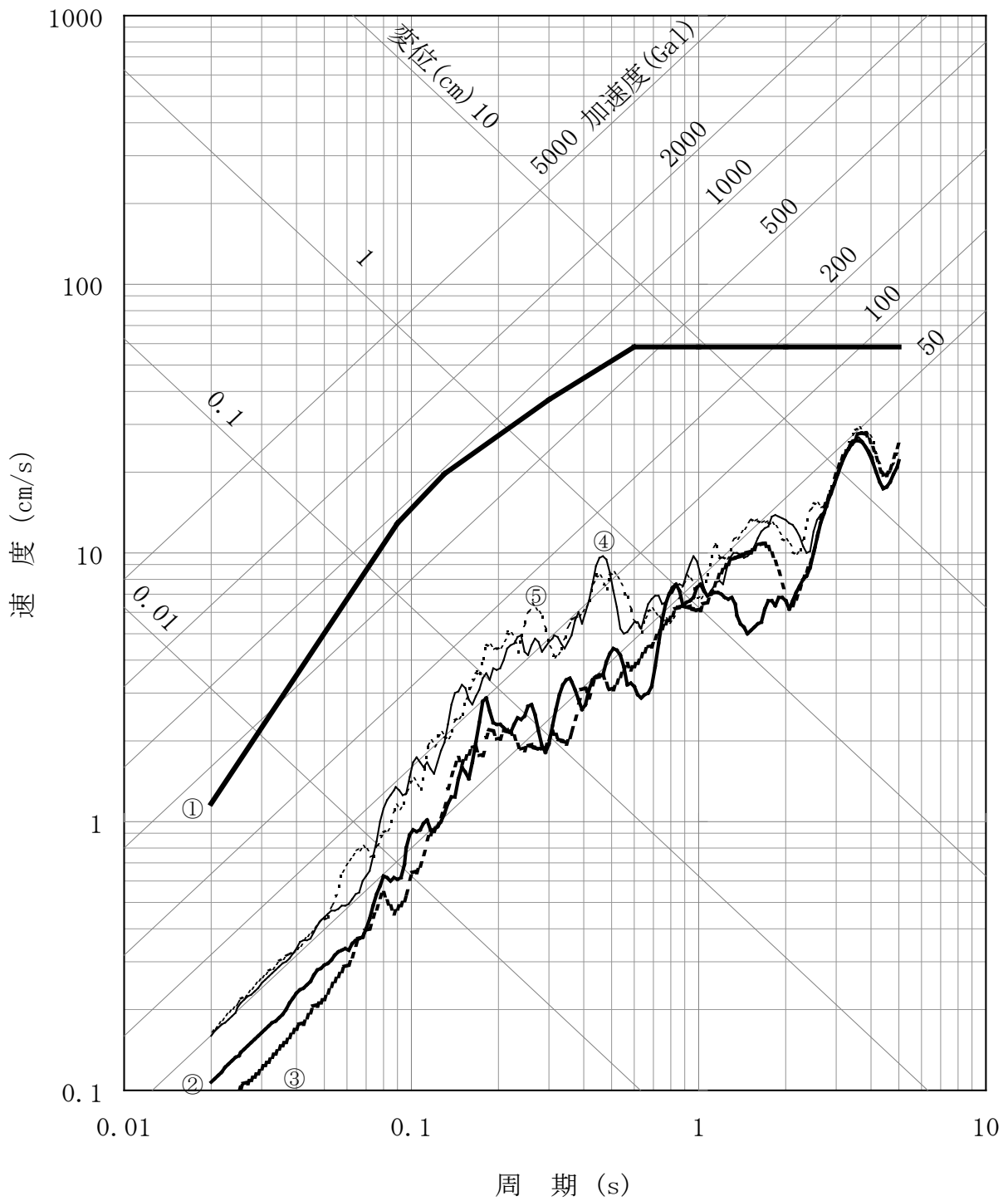
- ① S<sub>s</sub>-H [実線 (太)]
- ② 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点1 (NS方向) 【修正後】 [実線]
- ③ 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点2 (NS方向) 【修正後】 [点線]
- ④ 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点1 (NS方向) 【修正前】 [実線 (細)]
- ⑤ 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点2 (NS方向) 【修正前】 [点線 (細)]

図-2 (7) 「F<sub>B</sub>-2断層による地震」の地震動評価結果  
 (不確かさ考慮モデル (応力降下量))  
 (NS方向)



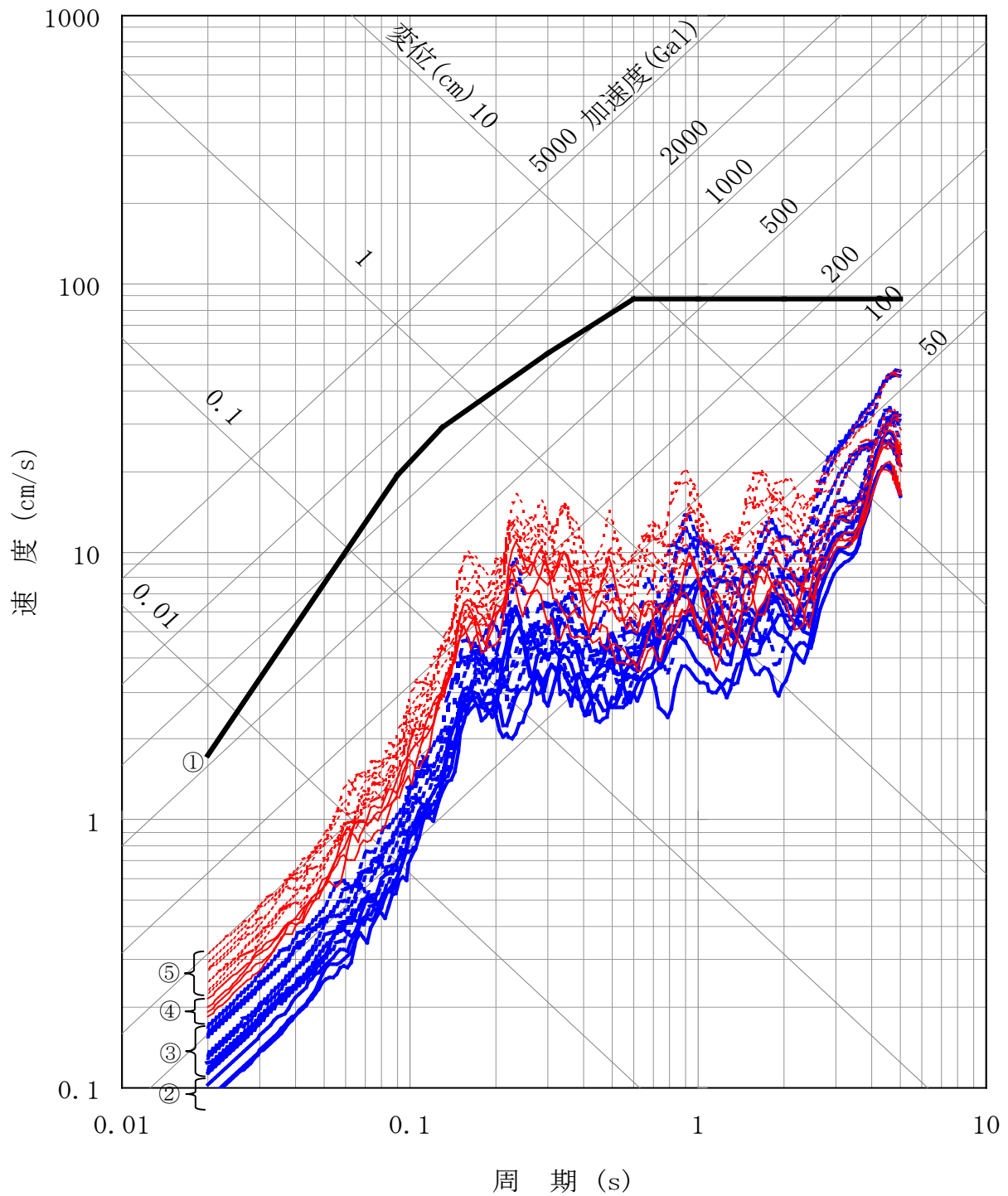
- ① S<sub>s</sub>-H [実線 (太)]
- ② 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点 1 (EW方向) 【修正後】 [実線]
- ③ 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点 2 (EW方向) 【修正後】 [点線]
- ④ 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点 1 (EW方向) 【修正前】 [実線 (細)]
- ⑤ 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点 2 (EW方向) 【修正前】 [点線 (細)]

図-2 (8) 「F<sub>B</sub>-2断層による地震」の地震動評価結果  
 (不確かさ考慮モデル (応力降下量))  
 (EW方向)



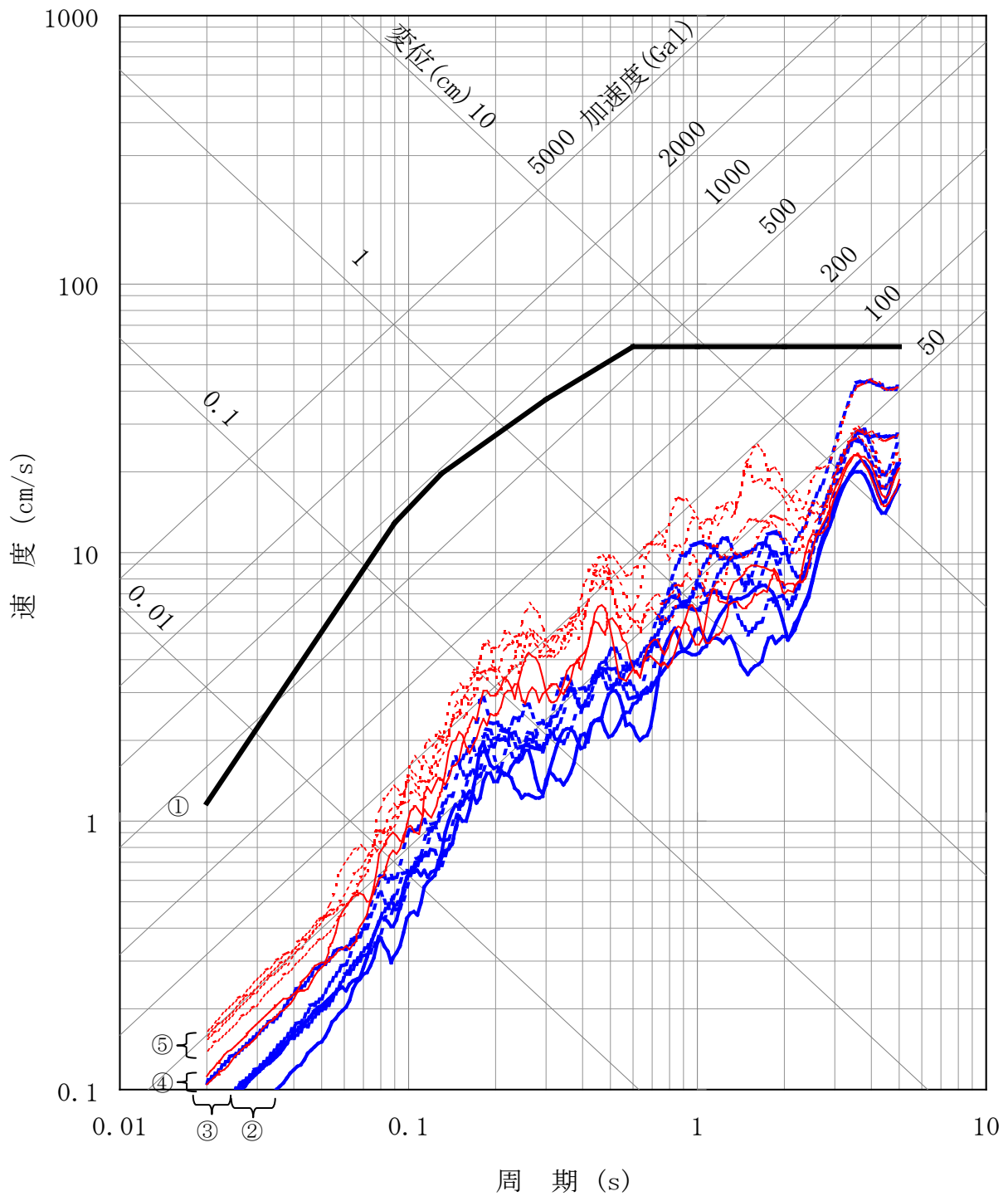
- ①  $S_s - V$  [実線 (太)]
- ② 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点 1 (UD方向) 【修正後】 [実線]
- ③ 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点 2 (UD方向) 【修正後】 [点線]
- ④ 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点 1 (UD方向) 【修正前】 [実線 (細)]
- ⑤ 不確かさ考慮モデル (応力降下量), 破壊開始点 2 (UD方向) 【修正前】 [点線 (細)]

図-2 (9) 「 $F_B - 2$ 断層による地震」の地震動評価結果  
 (不確かさ考慮モデル (応力降下量))  
 (UD方向)



- |   |                   |                |
|---|-------------------|----------------|
| ① | S <sub>s</sub> -H | [実線 (太)]       |
| ② | 基本震源モデル (水平方向)    | 【修正後】 [実線]     |
| ③ | 不確かさ考慮モデル (水平方向)  | 【修正後】 [点線]     |
| ④ | 基本震源モデル (水平方向)    | 【修正前】 [実線 (細)] |
| ⑤ | 不確かさ考慮モデル (水平方向)  | 【修正前】 [点線 (細)] |

図-2 (10) 「F<sub>B</sub>-2断層による地震」の地震動評価結果 (水平方向)



- ① S<sub>s</sub>-V [実線 (太)]
- ② 基本震源モデル (鉛直方向) 【修正後】 [実線]
- ③ 不確かさ考慮モデル (鉛直方向) 【修正後】 [点線]
- ④ 基本震源モデル (鉛直方向) 【修正前】 [実線 (細)]
- ⑤ 不確かさ考慮モデル (鉛直方向) 【修正前】 [点線 (細)]

図-2 (1 1) 「F<sub>B</sub>-2断層による地震」の地震動評価結果  
(鉛直方向)