



地震動評価から基準地震動Ss策定までの流れ 敷地に与える影響が大きい中央構造線断層帯を中心に構成



60

5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

5.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

5.1.1 基本方針



5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

検討用地震の地震動評価は、「応答スペクトルに基づいた地震動評価」および「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。

▶ 応答スペクトルに基づいた地震動評価手法について

・解放基盤表面における水平及び鉛直方向の地震動評価ができること

・震源の拡がりを考慮できること

・地震観測記録を用いて諸特性(地域特性等)が考慮できること

から, Noda et al. (2002)の方法を用いることを基本とする。

▶ 断層モデルを用いた手法による地震動評価手法について

- ・敷地で地震観測を実施しており、観測記録が得られているが、中央構造線断層帯に想定されるメカニズムに適合する記録はないため、「統計的グリーン 関数法」と「理論的手法」を組み合わせたハイブリッド合成法により評価を行う こととする。
- ・さらに、観測記録が得られていることから「経験的グリーン関数法」も実施することとするが、長周期側には理論的手法を組み合わせた「ハイブリッド合成法」を採用する。





63



距離として等価震源距離を採用する場合は,断層の不均質破壊を考慮して算出する



応答スペクトル手法における補正係数の適用

【耐専スペクトル(Noda et al.(2002))に用いる補正係数】

内陸地殻内地震

敷地周辺の観測記録がないため観測記録による補正は行わない。

また,中央構造線断層帯の地震動評価にあたっては,その他距離減衰式を用いた評価結果や断層モデルによる 結果と比較した結果,内陸補正を適用した評価が適切であると判断して内陸補正を適用する。

プレート間地震

敷地周辺およびさらに範囲を広げても観測記録がないため観測記録による補正は行わない

海洋プレート内地震

敷地周辺に比較的規模の大きい観測記録(下表)があるため,解放基盤表面のはぎとり波の応答スペクトルを求め,それらをNoda et al.(2002)により求めた応答スペクトルで除して補正係数とした



補正係数の算定に用いたM5.1以上の海洋プレート内地震

番号	震央位置 または地震名	発生日時	М	深さ (km)	震央 距離 (km)
1	周防灘	1979年 7 月13日	6.0	70	47
2	大分県北部	1983年 8 月26日	6.6	116	66
3	愛媛県南予	1985年 5 月13日	6.0	39	61
4	伊予灘	1988年 7 月29日	5.1	53	28
5	伊予灘	1991年1月4日	5.3	58	6
6	愛媛県南予	1993年 8 月14日	5.3	47	27
7	伊予灘	1993年 8 月31日	5.1	62	19
8	2001年芸予地震	2001年 3 月24日	6.7	46	80
9	安芸灘	2001年3月26日	5.2	46	78
10	豊後水道	2001年4月25日	5.7	39	77

断層モデルによる基準地震動Ssの策定の流れ

5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動





断層モデルによる基準地震動Ssの策定の流れ



5.地震動評価

断層モデルを用いた地震動評価におけるパラメータ設定方法

▶ 断層モデル設定例(54km,北傾斜30度ケース,基準地震動Ss-2に選定したケース)



5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

5.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

5.1.2 不確かさ考慮の考え方

(1)基本方針



検討用地震選定段階における,距離減衰式に基づく影響評価結果を示す。



中央構造線断層帯については,敷地前面海域の断層群(長さ54km)で代表して評価を行った。

敷地に与える影響は,内陸地殻内地震(特に中央構造線断層帯)が最も大きいと推察される。 敷地への影響度合いを勘案して,不確かさ考慮の考え方を整理することとする

5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

(2) 中央構造線に関する知見・調査結果の整理



断層長さ(既往のセグメント区分の整理)



72

断層性状の整理

LENCER

5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

断層名 性状	豊予海峡 セグメント	三崎沖 引張性 ジョク	伊予灘 セグメント			串沖 引張性 ジョグ	伊	¹ 予断層		里 信 断 層		川上 - 小 断層	松			
海/陸			8	海			8					陸				
走向				北東	頁 - 耳	有西						東北東	- 西南西			
活動様式	正断層 一部横ずれ断 層含む						右槓	黄ずれ圏	「層							
縦ずれ変位の 向き(落ち方向)	全般に北落ち 優勢	南落 (断層	客ちと北 帯全体	、落ちの断層 として南北7	層に挟 で顕著	まれた地溝・ノ な縦ずれ変位	ヾルジの形症 とは見られな	戊 こし N)	南 北	:	ギ 南 ギ	南	北	南		
分布形態	並走配列 別府湾活断層 系と斜交	右屈曲 (分岐)	分 岐	雁行 配列	右屈曲	雁行 配列	右屈曲 (分岐)	雁行 配列	直線状	分 岐	、 ッ 査 家 ポ オ 大 石 屈曲	分 左 岐 曲	直線状	直線 岡村 断層 と並え		
第四紀堆積盆	無	有		無	有	無	ブルアパート ベーズン		無		プルアパート ヘーズン		-			
活 最新							約6千年 前以降	14†	世紀以降		11世紀 以降		9世紀以降	降		
時 1つ前							約1万年	2~3	3.5千年前	ī	6.2千年		1~8世約	5		
期 2つ前	伊予セクメントや						前以降	3.5 -	~ 7千年前	Ī	前~11世 紀	4.9	千年前~:	3世紀		
平均活動間隔 (千年)	レ より 活動性が低い	-	伊う	伊予セグメントと 活動性とす		伊予セグメントと 活動性と打		程度以下の される	3.3 ~ 5.0		2.5		(3.5-4.0)		1.0-1.4	
横ずれ変位 変 <u>量(m/回)</u>	と推定される						-		2.0		2.5		4.0			
位 横ずれ変位 速度(mm/yr)							-	C).8-1.6		(0.6-0.7)		2.8-4			
四国電力の セグメント区分	豊予海峡 セグメント	三崎沖 引張性	Ŗ	數地前面》	海域(の断層群	ー 串沖 引張性 ジョグ	伊	予セグメント		重信 引張性 ジョグ		川上セグメ	ント		
(今回評価)	23km	13km	•		42k 伊	m ₱方発電所	13km	•	23km	→	12km	•	36km			

断層長さ(断層性状区分)





5. 地震動評価 5. 1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

中央構造線に関する一般的な知見

中央構造線は,右横ずれの卓越する活断層であるとともに,地表トレー スが直線的であること等から,従来は地下深部まで高角の傾斜を有して いるとの考えが一般的であった。

一方,近年,物理探査による地下構造研究によって,領家帯と三波川帯 が接する地質境界断層は,四国中東部では北に30-40度で傾斜しているこ とが指摘されるようになった。

地質境界断層としての中央構造線と活断層としての中央構造線の関係に ついては,様々な議論がなされているが,明確な結論には達しておらず, 活断層としての中央構造線が北傾斜する地質境界断層に一致する可能性 も指摘されている。











断層傾斜角





5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

敷地前面海域の断層群における調査結果(まとめ)

敷地前面海域に分布する中央構造線については、

活断層としての中央構造線

- ・ほぼ純粋な右横ずれ断層と推定される
- ・音波探査記録からは震源断層面を特定できないが,鉛直変位がほとんどなく,純粋な右横ずれ断層と推定されることから,高角度の断層面が示唆される

地質境界としての中央構造線

・四国中東部と同様に北に30-40度傾斜する構造が確認される

と整理される。

しかし,活断層としての中央構造線と地質境界としての中央構造線の関係については,断定的な結論を導くことはできない。



5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

(3)基本震源モデルの設定



基本モデルの断層長さの設定



ジョグとは?

5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動



小規模なショクでは破壊が隣接 グメントに連動

3~4km以上のステップオーバーが---あるジョグで破壊が停止

ジョグは破壊の停止・乗り移り域

Figure 1. Map of surface trace and slip distribution of the 1997, M 7.1, Zirkuh, Iran earthquake (after *Berberian et al.* [1999]), displaying common characteristics of many strike-slip ruptures. Data points in slip graph represent field measurements. Connecting line represents the slip envelope used to calculate gradients at locations specified in the map. Note the small-scale fluctuations in slip measured along smooth fault strands. Inset sketches illustrate the disparity in geometry among stepovers. Whereas the schematic geometry of a stepover (the ideal case) displays simple geometry, natural systems commonly lack uniform and straight-forward behavior.

ジョグと地表変位量の関係[Elliot et al.(2009)]

断層長さの設定(結論)

5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

ジョグは破壊の停止域または乗り移り域と考えられるが,串沖・三崎沖ジョグは3 ~ 4km以上のステップオーバーを有 することから,停止域になると評価される。

そこで, 隣合う活動セグメントとの連動を不確かさの考慮に含めることを条件に, 基本震源モデルの長さを, 両端の 引張性ジョグの中央までの54kmとする。







地下深部の起震断層の形状を最も精度よく推定する手法は,震源インバージョンであると考えられる。長大断層におけるインバージョン結果を示す。



Y. Yagi and M. Kikuchi(1999)による強震記録と遠地記録の同時インバージョン http://wwweic.eri.u-tokyo.ac.jp/yuji/trk/izumit.html



震源インバージョン結果

2002 Denali

Asano et al. (2005)

Table 3	
Model Parameters of Fault Planes Assumed for the	Model
Waveform Inversion	

Segment	Length (km)	Width (km)	Strike (deg)	Dip (deg)
SG	31.5	18.0	262	48
MK	72.0	18.0	279	86
SW	126.0	18.0	298	86
TC	63.0	18.0	315	86

SG indicates the Susitna Glacier fault. MK and SW indicate the Mc-Kinley segment and western portion of the Shakwak segment of the Denali fault, respectively. TC indicates the Totschunda fault. The spatial location of each segment is shown in Figure 3.



Figure 3. Assumed fault plane model for the waveform inversion analysis. Model parameters of each fault segment are listed in Table 3.

LENCER



Figure 5. (a) The final slip distribution obtained by the inversion of strong motion and GPS data. The interval between the contours is 2 m. (b) The variation of the rupture velocity along the strike direction. The shear-wave velocity in the source region is indicated by the gray line. (c) Comparison of the slip amount on the shallowest subfaults with surface offsets. Solid squares and open circles with standard deviation bars indicate observed horizontal surface offsets and vertical surface offsets reported by Eberhart-Phillips *et al.* (2003). Solid and broken curves show the slip amount of the shallowest subfault estimated from the kinematic waveform inversion in the strike and dip direction, respectively. For vertical slip, positive values denote the north side up. (d) Aftershocks within a day of the main shock occurrence are indicated by open circles. The locations of aftershocks were determined by Ratchkovski *et al.* (2003).

震源インバージョン結果

Somerville et al.(1999)および岩城ほか(2006)による横ずれ断層のカタログを示す。

Date	Earthquake, Location	Mw	length (km)	width (km)	dip (deg)
1979.6.8	Coyote Lake, California	5.66	5.5	4.57	80
1979.10.15	Imperial Valley, California	6.43	36.0	10.0	90
1984.4.24	Morgan Hill, California	6.18	26.0	11.5	90
1987.11.24	Superstition Hills, California	6.33	20.0	8.05	90
1992.6.28	Landers, California	7.22	69.0	15.0	90
1995.1.17	Kobe, Japan	6.9	60.0	20.0	80

岩城ほか(2006)

Date (UT)	Earthquake	Mw	length (km)	width (km)	Dip (deg)
1979.10.15	Imperial Valley	6.4	36	10	90 - 80
1987.11.24	Superstition Hills	6.6	20	12	90
1992.6.28	Landers	7.3	69	15	90
1995.1.16	Hyogo-ken Nanbu	6.9	57.4	20.5	90, 82, 68
1999.8.17	Kocaeli	7.4	141	23.3	90
1999.10.16	Hector Mine	7.1	30, 18, 27	13.5, 13.5, 10.8	85, 75, 75
1999.11.12	Düzce	7.1	40.95	12.60	65

length, widthはSomerville et al.(1999)の破壊領域の値



近年日本で発生した内陸地殻内地震の分析

LUNCER

近年,日本で発生した内陸地殻内地震のメカニズム解(F-net)を用いて,横ずれ 断層の傾斜角について検討を実施した。

	128.	132. 136. 140	. 144.	148.
データセット		0	6 AF	and the second second
期間:1997年10月~2007年7月31日	44.	2 Manual Col		· 44.
マグニチュード:気象庁地震・火山月報(カタログ編)	5			
地震モーメント	40°.			40°.
メカニズム解:防災科学技術研究所広帯域地震観測網(F-net)	-ax			
	36.		\$	36°.
データセット構築方針	duran and		<u>ОМ</u> 7	
・気象庁マグニチュードで4.0以上				6
·震源深さ∶20km以浅の地震	32.		() / > M	b 32.
・対象地域:内陸の浅発地震を対象とするため,陸域で発生した地震の		km	0 6 > M	5
みを対象。	28".	0 500	o > ۱۷۱ م	4 28 [*] .
ただし,海域で発生した地震のうち内陸地殻内地震と判断さ	128°.	132°. 136°. 140°	. 144°.	148°.
れた地震の発生地域も対象とする。				
地域区分は気象庁の小地域区分に従う。		地震規模	個数]
		M_ 7	2	
		7 > M _ 6	16	
群発地震や数多くの余震による特定地域の地震に偏ることを極力		6 > M 5	26	
除くため,建設省土木研究所(1983)の手法に準拠して,M6.0以上を		5 > M . 4	306	
本震と考え,本震発生前後90日以内に次式により來まる面積S(km ²)		 ≨+	350	
				J
$Log S = M_J - 3.2$		抽出地震の規	模と個数	

近年日本で発生した内陸地殻内地震の分析

5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

検討方針

全350地震より,横ずれ成分の度合いに応じて, すべり角が0。±15。または 180。±15。(横ずれ成分が強いもの) すべり角が0。±30。または 180。±30。 すべり角が0。±45。または 180。±45。(縦ずれ成分が大きくなるもの) という3つのデータセットを切り出して,断層傾斜角の分布を調べた。

検討結果

すべてのケースにおいて横ずれ断層の傾斜角は概ね高角であることが確認され, 純粋な横ずれ断層に近い0°±15°または180°±15°の場合では,78地震のす べてが傾斜角75度以上であった。



地震本部による中央構造線断層帯の傾斜角の設定

LENCER

区間		地震本部(200 長期評価	地震本部(2005b) 確率論的地震動予測地図		
	傾斜角	深さ	根拠	傾斜角	
金剛山地東縁	西傾斜15-45°	深さ300m以浅	佐竹ほか(1999)	西傾斜43°	
和泉山脈南縁及び紀 淡海峡	北傾斜15-45°	深さ1km以浅	河村ほか(2001),佃(1997), 横倉ほか(1998),吉川ほか (1992)	和泉山脈南縁∶北傾斜43° 紀 淡 海 峡∶北傾斜30°	
讃岐山脈南縁	北傾斜30-40°	深さ5km以浅	伊藤ほか(1996) , 佃・佐藤 (1996)	北傾斜35°	
石鎚山脈北縁 - 愛媛 北西部	高角度	地表及び 海底付近	愛媛県(1999) , 愛媛県 (2000a , b)	90 °	
伊予灘	高角度 北傾斜	深さ2km以浅	大野ほか(1997)	90 °	

これらの知見より総合的に判断し,敷地前面海域における活断層としての 中央構造線の断層傾斜角は90度を基本とする

合同WG Aサブグループ第26回会合における結論

5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

平成21年8月5日 合同WG Aサブグループ第26回会合における審議内容

(1) 震源モデルの傾斜角について

基本震源モデルの傾斜角を90°とし,北傾斜30°の地質境界断層が震源断層と一致する可能性を否定できないことから,不確かさを考慮した震源モデルの傾斜角として北傾斜30°も考慮する。

(2) 震源モデルの長さについて

隣合う活動セグメントとの連動を不確かさの考慮に含めることを条件に,基本震源モデルの長さを 両端の引張性ジョグの中央までの54kmとする。なお,不確かさを考慮した震源モデルの長さとして 69kmも考慮する。



5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

(4)不確かさ考慮の考え方

a.内陸地殻内地震













断層モデルを用いた手法

5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動



基本震源モデルと不確かさ考慮

断層モデルの設定

5. 地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動



132°

94



基準地震動Ssの妥当性確認(断層の連動)



基準地震動Ssの妥当性確認(断層の連動)





不確かさ考慮の考え方(内陸地殻内地震)

不確かさ考慮

		基本震源モデルの設定条件			不確かさを考慮するパラメータ			Мј	
No.	検討ケース	アスペリティ 深さ	アスペリティ 平面位置	破壊 開始点	断層長さ (km)	応力 降下量	断層 傾斜角	松田式	入倉·三宅
0	基本震源モデル	断層上端	地質調査 結果より	3ケース	54	レシピ	90 °	7.7	7.3
1	応力降下量の 不確かさ考慮	断層上端	地質調査 結果より	3ケース	54	レシピ×1.5倍	90 °	7.7	7.3
2	地質境界断層の 知見考慮	断層上端	地質調査 結果より	3ケース	54	レシピ	北傾斜30°	7.7	7.8
3	断層長さの 不確かさ考慮	断層上端	地質調査 結果より	3ケース	69	レシピ	90 °	7.9	7.5
4	130km連動 (カスケード)	断層上端	地質調査 結果より	断層東下端	126 (カスケード)	レシピ	90 °	-	7.5
5	角度のばらつきを 考慮	断層上端	地質調査 結果より	3ケース	54	レシピ	南傾斜80°	7.7	7.3

- 予め基本震源モデルに織り込む不確かさ

___:不確かさを考慮するパラメータ

破壊開始点3ケースは,断層西下端,中央下端,東下端

連動ケースにおける破壊開始点は,破壊が敷地に向かってくる位置(断層東下端)に設定

念のための検討 基準地震動Ssの妥当性を確認するために実施

		基本	震源モデルの設定	条件	不確かさ	Mj			
No.	検討ケース	アスペリティ 深さ	アスペリティ 平面位置	破壊 開始点	<u>断層</u> 長さ (km)	応力 降下量	断層傾斜角	松田式	入倉·三宅
1	360km連動 (カスケード)	断層上端	地質調査 結果より	断層東下端	370 (カスケード)	レシピ	西部∶90° 東部∶30~43°	-	8.4
2	130km連動 (スケーリング)	断層上端	地質調査 結果より	断層東下端	126 (スケーリング)	レシピ	90 °	-	7.9

敷地周辺のテクトニクスからは,敷地周辺は横ずれ断層が卓越する地域と正断層が卓越する地域の中間に位置し,横ずれの卓越する地域に属すると考えられる。



5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

潜り込むフィリピン海フレート 上面形状は,詳細には,四 国側でENE-WSW走向であ るのに対して,九州側では NE-SW走向に変るなど湾 曲している。





5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動



5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

豊予海峡セグメントについては,

CROE

三崎沖ジョグに約4kmのステップオーバーが認識され,破壊の停止域であると推察される こと

正断層的な構造を伴う断層と横ずれ構造を伴う断層が混在し,横ずれ断層が卓越する 伊予セグメントや敷地前面海域の断層群とは形態が異なること

完新統や海底面に変位を及ぼしていないものが多く,その活動性が伊予セグメントや敷 地前面海域の断層群よりも低いと考えられること

地震本部における評価でも、当区間は四国西部のセグメントに含めていないことから、四国西部区間130kmと連動する可能性は低いものと判断される。



そして,四国西部の130km区間に関しては,活断層トレースからは, 四国中東部の断層トレースは非常に直線性が高いのに対して,四国西部から九州にかけ ては複数の引張性ジョグが存在するなど,直線性が四国東部ほど高くない。 また,三崎沖,串沖,重信のジョグは4~5kmのステップオーバーを有し,破壊の停止域とな ると推定される。



5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

さらに地表変位量からは, 四国中東部の変位量は5m以上と一様に大きいのに対して,四国西部では西に向かうにし たがって変位量が低下する傾向が伺える。 四国西部の区間全長(長さ130km)にスケーリング則を適用した場合には,四国中東部と 西部との変位量の相違を表現することができない。





5. 地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定

して策定する地震動

パ	ラメータ	基本震源モデル の設定根拠		不確かさ考慮の有無	備考
巨視的 パラメータ	断層長さ (セグメント区分)	隣り合う活動セグメ ントとの関係を考慮 して,引張性ジョグ の中間でセグメント 区分し,54kmと設定 した。	有	地震動評価上の観点から隣り合う活動 セグメントとの関係を考慮し,基本震源モ デルを54kmとしたことを踏まえると,54km を超えて断層の破壊が伝播する場合に は,隣り合う活動セグメントとの連動を想 定することが適切と考えるが,仮にジョグ の全長を震源断層に含めた長さである 69kmのケースを考慮。 さらに130km連動モデルもカスケードで 評価。 念のため,360km連動(カスケード), 130kmスケーリングのケースも評価	
	断層幅	地震発生層上下端 深さ及び断層傾斜 角の値に基づき地 震発生層を飽和す るように13kmと設定	有	断層傾斜角の不確かさを考慮すること に伴い,地震発生層を飽和する断層幅 26kmを設定	に従属
	断層傾斜角	90度と設定	有	地質調査結果から,活断層としての中 央構造線が地質境界断層としての中央 構造線と一致する可能性を否定できない ことから,54kmモデルで北傾斜30度を設 定。またばらつきを考慮して80度も設定。	

]∶不確かさを考慮するパラメータ :他のパラメータに従属して不確かさが考慮されるパラメータ



5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定

して策定する地震動

パラメータ		基本震源モデル 設定根拠	不確かさ考慮の有無		備考
巨視的 パラメータ	地震発生層	屈折法地震探査断 面等から上端を2km 微小地震の発生状 況等から下端を 15kmと設定	· ,	上端深さは調査結果に基づくものであ り,また下端深さは地震波トモグラフィー やキュリー点深度等と照らしても整合的 であるため,不確かさの考慮は行わない	
	マグニチュード	断層面積から入倉・ 三宅(2001)に基づき 地震モーメントを設 定しMjに換算	有	傾斜角及び断層長さに不確かさを考慮 することに伴い考慮される	に従属
	地震モーメント	断層面積から入倉・ 三宅(2001)に基づき 設定	有	傾斜角及び断層長さに不確かさを考慮 することに伴い考慮される	に従属
	平均すべり量	地震モーメント及び 断層面積から設定	有	傾斜角及び断層長さに不確かさを考慮 することに伴い,地震モーメント及び断層 面積が変化することから考慮される	に従属
微視的 パラメータ	アスペリティの 位置 , 数	平面的な位置は引 張性ジョグの分布 等から設定し,数は 強震動予測レシピ に準拠	無	地質調査の結果に基づいているため 不確かさの考慮は行わない	





5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定 して策定する地震動

パラメータ		基本震源モデル 設定根拠	不確かさ考慮の有無		備考
微視的 パラメータ	アスペリティの 深さ	断層面の中心の深 さを基本と考えるが, 基本モデルで上端 と設定する	有	基本モデルに織り込み済み	
	アスペリティの 総面積 , 各アス ペリティの面積	強震動予測レシピ に基づいて断層面 積の22%と設定	有	傾斜角及び長さの不確かさを考慮する ことに伴い,断層面積に応じて設定	に従属
	各アスペリティ の応力降下量 , 平均すべり量	強震動予測レシピ に基づき設定	有	傾斜角及び長さの不確かさを考慮する ことに伴い,断層面積に応じて設定	に従属
			有	応力降下量として強震動予測レシピの 1.5倍を考慮。	
	背景領域の実 効応力 , 平均す べり量	強震動予測レシピ に基づき設定	有	傾斜角及び長さの不確かさを考慮する ことに伴い、断層面積に応じて設定	に従属
			有	応力降下量として強震動予測レシピの 1.5倍を考慮。	

:中央構造線断層帯は,右横ずれ断層であり,地表に明瞭な変位地形が連続して現れていることから,断層面 ないしアスペリティの深さが浅いことが推定される。このようなケースにおける応力降下量が,平均的な値よりも 小さいことを指摘する知見もある。したがって応力降下量については,現状でも安全側の評価を行っていると考え る。





5.地震動評価 5.1 敷地ごとに震源を特定

して策定する地震動

パラメータ		基本震源モデル 設定根拠	不確かさ考慮の有無		備考
微視的 パラメータ	すべり速度時 間関数	基準地震動には壇・ 佐藤(1998)による経 験的グリーン関数法 を採用しており,す べり時間関数は用い ていない	無	考慮しない	
	高周波遮断周 波数	観測記録の値を採 用	無	強震動予測レシピよりも安全側の値を 用いているため,不確かさの考慮は行わ ない	
その他の 震源 パラメータ	破壊伝播速度	強震動予測レシピに 基づき設定	無	他のパラメータの不確かさ考慮による 影響の方が大きいと判断し,不確かさの 考慮は行わない	
	破壊開始点	敷地への影響が大 き〈なるように設定	有	敷地との位置関係を考慮し,複数ケー ス(西下端,中央下端,東下端)ないし破 壊が向かってくるケースを設定	
	破壊伝播様式	強震動予測レシピに 基づき放射状の破 壊伝播を設定	無	破壊が敷地に向かうように破壊開始点 を設定しているため,不確かさの考慮は 行わない	

