

## 基本地盤モデルの設定について

- ・ 本資料は、4月24日審査会合にて示した、地盤モデル設定に係る因子に対する一般的・標準的な手法に基づく整理結果を踏まえた、基本地盤モデルの設定結果について説明するものである。
- ・ 今後、「基本地盤モデル」と申請時点の地盤モデルとの比較を行い、その違いを整理した上で、建物・構築物の入力地震動の算定に用いる地盤モデルを設定する。
- ・ 本資料の内容については、今後、補足説明資料「耐震建物08 耐震設計の基本方針に関する地震応答解析における地盤モデル及び物性値の設定について」への取り込みを検討する。

## 目 次

	ページ
1. はじめに .....	1
2. 基本地盤モデル設定の考え方 .....	3
3. 基本地盤モデルの設定結果 .....	4

## 1. はじめに

本資料においては、地盤モデルの設定パラメータとなる 4 因子（岩盤部分の地盤物性等の設定、岩盤部分の非線形性の設定、岩盤部分の減衰定数の設定、表層地盤部分の地盤物性等の設定）に対し、客観的な視点に基づく一般的・標準的な手法を用いて整理した結果を踏まえ、「基本地盤モデル」を作成した結果を示す。

基本地盤モデルの作成において、地盤モデルの設定パラメータとなる 4 因子に対しては、既認可以降における以下の①～③の状態変化を踏まえた確認を行うこととする。

状態変化を踏まえた確認事項の整理結果を第 1-1 表に示す。

### 既認可以降の状態変化

- ① 新規制基準に伴う基準地震動の増大を踏まえた適用性
- ② 新施設の設置位置と「申請地盤モデル」の適用範囲の関係性
- ③ 既認可以降の新たな調査結果（PS 検層結果、地震観測記録）と「申請地盤モデル」に用いた既往のデータとの関係性

第 1-1 表 状態変化を踏まえた確認事項の整理結果

地盤モデルの 設定パラメータと なる因子	申請地盤モデルにおける設定	状態変化を踏まえた確認事項
岩盤部分の 物性値等の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新增設の建屋も含め、新增設前に策定していたエリアごとの平均化地盤モデルの考えを適用した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状態変化②を踏まえ、12Gr それぞれにおける直下又は近傍の PS 検層結果に基づく地盤物性を整理する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 既認可時に用いていた物性値データをそのまま用いた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状態変化③を踏まえ、既認可以降に得られたデータも追加した上で物性値を設定する。</li> </ul>
岩盤部分の 非線形性の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 既認可を踏襲し線形条件とした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状態変化①を踏まえ、基準地震動 <math>S_s</math> による非線形化の影響を確認する。</li> </ul>
岩盤部分の 減衰定数の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 既認可を踏襲して 3% をそのまま適用した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状態変化③を踏まえ、地震観測記録のデータ等に基づき、敷地における減衰定数を確認する必要がある。</li> </ul>
表層地盤部分の 物性値等の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 状態変化③を踏まえ、埋戻し土の物性値として敷地内平均値を設定した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 敷地内平均値を設定することの根拠を示す。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一部の建屋については実際に埋め込まれているものの、埋込非考慮の条件とした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 当該建屋の表層地盤の物性値の整理と共に設定における扱いを整理する。</li> </ul>

## 2. 基本地盤モデル設定の考え方

地盤モデルの設定パラメータとなる 4 因子に対して，一般的・標準的な手法に基づく整理結果を踏まえた基本地盤モデルにおける設定の考え方を第 2-1 表に示す。なお，各因子の整理結果については，以下の資料それぞれにおいて，その詳細を示す。

- 「岩盤部分の物性値等の設定について」
- 「岩盤部分の非線形性に係る検討について」
- 「岩盤部分の減衰定数に係る検討について」
- 「表層地盤の物性値に係る検討について」

第 2-1 表 各因子に対する基本地盤モデル設定の考え方

地盤モデルの設定パラメータとなる因子	基本地盤モデルにおける設定
岩盤部分の物性値等の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 近接する建屋グループ（12Gr）ごとに，得られているデータ全てを用いて物性値を設定。</li> </ul>
岩盤部分の非線形性の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 岩盤部分の剛性低下が入力地震動に及ぼす影響は小さいことから線形条件を設定。</li> </ul>
岩盤部分の減衰定数の設定	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">検討中</div>
表層地盤部分の物性値等の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人工材料である地盤については，敷地内における平均的な物性値（深度依存性考慮）を設定。</li> <li>• 埋戻し土については，拘束圧の影響による深度依存性を考慮して設定。</li> <li>• 表層地盤に埋め込まれているいずれの建屋に対しても表層地盤を考慮。</li> </ul>

3. 基本地盤モデルの設定結果

「2. 基本地盤モデル設定の考え方」に示す考えに基づき設定した各グループの基本地盤モデルを第 3-1 表～第 3-12 表に示す。

第 3-1 表 基本地盤モデル (AA 周辺)

T. M. S. L. (m)	岩種	単位体積重量 $\gamma_t$ (kN/m <sup>3</sup> )	S波速度 $V_s$ (m/s)	P波速度 $V_p$ (m/s)	剛性低下率 $G/G_0$	減衰定数 h
▽地表面						
表層地盤	埋戻し土	*1	*1	*1	*1	*1
▽AB基礎底面						
23.00	細粒砂岩	18.2	740	1930	非考慮 (線形条件)	検討中
9.00		18.4	810	1960		
-49.00		18.0	830	1960		
▽解放基礎表面	泥岩 (下部層)	17.5	820	1940		
-70.00	—	17.5	820	1940		

注記 \*1: 埋戻し土の平均値 (深度依存性考慮) を設定することとし、三軸圧縮試験に基づくひずみ依存特性を考慮する。

第 3-2 表 基本地盤モデル (F 施設周辺)

追而

第 3-3 表 基本地盤モデル (AE)

追而

第 3-4 表 基本地盤モデル (AG)

追而

第 3-5 表 基本地盤モデル (GA)

追而

第 3-6 表 基本地盤モデル (DC)

追而

第 3-7 表 基本地盤モデル (AC)

追而

第 3-8 表 基本地盤モデル (CA)

追而

第 3-9 表 基本地盤モデル (CB)

追而

第 3-10 表 基本地盤モデル (AZ 周辺)

追而

第 3-11 表 基本地盤モデル (G14)

追而

第 3-12 表 基本地盤モデル (E 施設周辺)

追而