

# 地震対策 – 地表等の建物への基準地震動の伝わり方の評価方法 –



ワーキングの詳細  
はこちらから

## 論点No.13

耐震設計の基準となる地震の揺れは、**標高-370mの固い地盤の表面（解放基盤表面）の揺れとして設定していること**だが、**解放基盤表面の揺れが地表等の建物に伝わるまでの評価はどのように実施しているのか。**

第20回ワーキング  
(2022.2.21) で議論

## ワーキングチーム検証結果

**解放基盤表面から建屋基礎底面までの地下構造は、試験により実測した地層の特徴をもとにモデル化していること、地震の揺れの伝わり方は、モデル化した地下構造をもとに算定し、試験の実測値のばらつきを考慮した評価も実施していることを確認。**

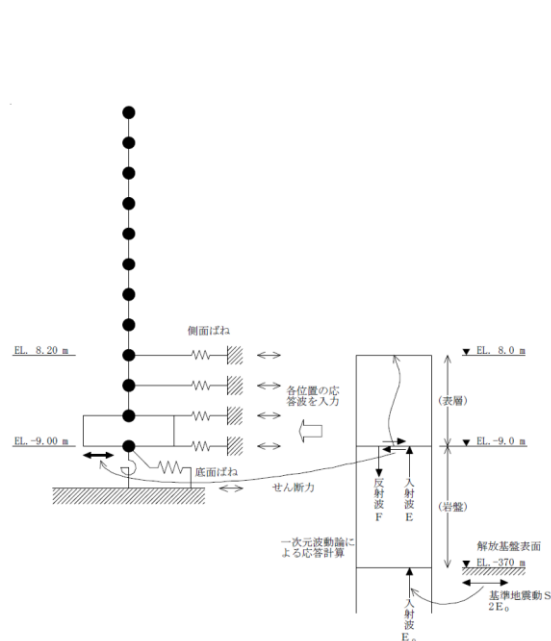
## ワーキングチーム検証結果（抜粋）

### ○建屋への入力地震動の算定

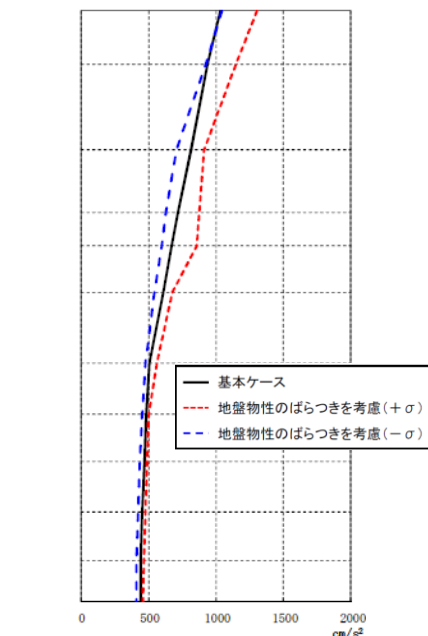
- 耐震設計の基準となる地震の揺れ（基準地震動）は、標高-370mの解放基盤表面で定義
- 耐震評価のために建屋に入力する地震の揺れ（入力地震動）は、**基準地震動が解放基盤表面から岩盤や地表近くの地層に伝わった際の揺れを計算し、建屋基礎底面と建屋側面に入力することによって算定する。**
- 解放基盤表面から岩盤や地表近くの地層への地震の揺れの伝わり方を計算するための**地下構造モデルは、試験により実測した地震の伝わり方（せん断波速度Vs）などの物性値をもとに設定。**
- 地盤物性のばらつきが地震に対する建物などの応答に影響を及ぼすと考えられるため、耐震評価においては、地層のせん断波速度Vsについて、地質調査結果の平均値をもとに設定した基本ケースに、**標準偏差σ分のばらつきを考慮した地震応答解析も実施し、影響を評価している。**

標高 EL. m	地層区分	層厚 m	密度 ρ t/m <sup>3</sup>	S波速度 Vs m/s	ポアソン比 ν
8.0	du*	5.0	1.82	210	0.385
3.0	Ag2*	1.0	1.89	240	0.286
2.0		4.7	2.01	240	0.491
-2.7	D2g-3	11.7	2.15	500	0.462
-14.4					
-20.0	Km	5.6	1.72	446	0.461
-40.0		20.0	1.72	456	0.460
-60.0		20.0	1.73	472	0.458
-90.0		30.0	1.73	491	0.455
-120.0		30.0	1.73	514	0.452
-150.0		30.0	1.73	537	0.449
-190.0		40.0	1.74	564	0.445
-230.0		40.0	1.74	595	0.441
-270.0		40.0	1.75	626	0.437
-320.0		50.0	1.75	660	0.433
-370.0	50.0	1.76	699	0.427	
	解放基盤	—	1.76	718	0.425

地盤の物性値



地震応答解析モデル（概念図）



地盤物性のばらつきを考慮した建物等の応答への影響の比較(一例)  
(最大応答加速度の比較)