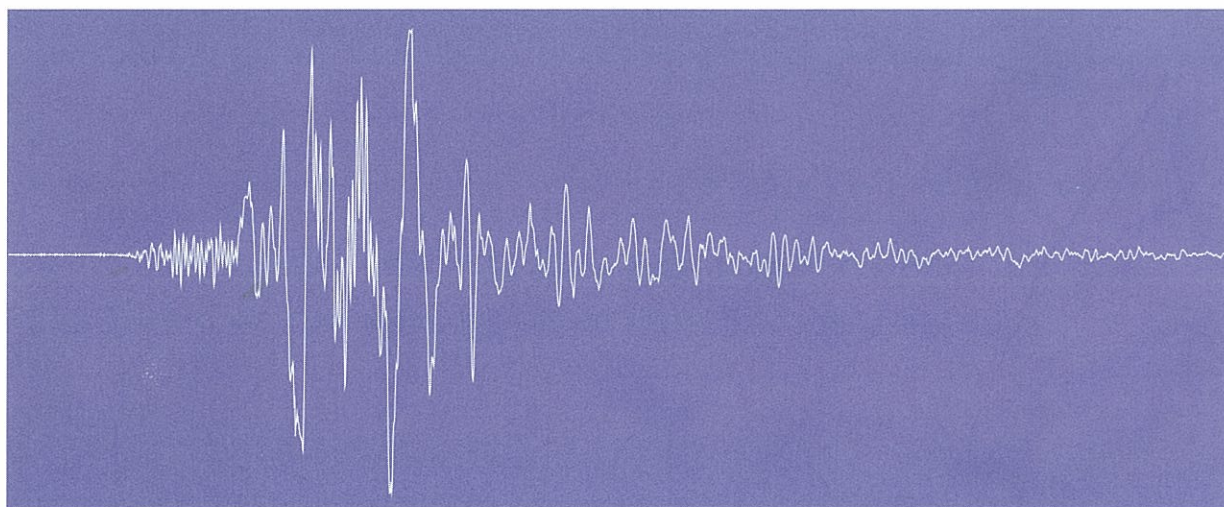


---

# 最新の地盤震動研究を活かした 強震波形の作成法

Generation Guide for Seismic Input Motions  
Based on the Recent Advancement of Ground Motion Studies



日本建築学会

---

目 次

1 章	本書の目的と使い方	1
1.1	目的	1
1.2	適用範囲	3
1.3	発生確率評価と想定地震の選定	4
1.4	設計用入力地震動の定義位置と利用法	5
1.5	強震動予測手法の選択方法	6
2 章	シナリオ型の想定地震の設定法	9
2.1	想定地震の基本的な考え方	9
2.2	内陸地殻内地震の場合	10
2.3	海溝型プレート境界地震の場合	12
2.4	スラブ内地震の場合	12
2.5	既往のシナリオ型の設定地震の活用	13
3 章	震源モデルの与え方	15
3.1	特性化震源モデルの考え方	15
3.2	震源モデルの設定法	17
3.3	内陸地殻内地震のパラメーター設定方法	22
3.3.1	震源断層が特定できる場合	22
3.3.2	震源断層は特定できないが発生域が特定できる場合	24
3.3.3	発生域が特定できない場合	25
3.4	海溝型プレート境界地震のパラメーター設定方法	26
3.4.1	震源断層が特定できる場合	26
3.4.2	震源断層が特定できない場合	28
3.5	スラブ内地震のパラメーター設定方法	28
3.5.1	震源断層が特定できる場合	28
3.5.2	震源断層が特定できない場合	29
4 章	統計的グリーン関数法における伝播経路モデル・経時特性の考え方	33
4.1	幾何減衰	33
4.1.1	内陸地殻内地震の場合	33
4.1.2	海溝型プレート境界地震の場合	35
4.1.3	スラブ内地震の場合	35
4.2	内部・散乱減衰	36
4.2.1	内陸地殻内地震	36
4.2.2	海溝型プレート境界地震	39
4.2.3	スラブ内地震	41
4.3	経時特性	41
5 章	地下構造モデルの与え方	51

5.1	地震動評価で考慮すべき地下構造	51
5.2	広域地殻構造	52
5.3	深部地盤のモデル化	54
5.3.1	情報が多い場合の深部地盤のモデル化	54
5.3.2	情報が十分でない場合の深部地盤のモデル化	55
5.4	表層地盤のモデル化	56
5.5	深部地盤および地殻構造の Q 値の与え方	58
6	用いるべき強震動予測手法	61
6.1	強震動予測手法の特徴と手法の選択	61
6.2	経験的グリーン関数法	65
6.3	統計的グリーン関数法	67
6.3.1	統計的グリーン関数の作成法	67
6.3.2	想定地震の波形合成に関する留意点	70
6.4	理論的手法	70
6.5	ハイブリッド手法	71
6.6	表層地盤増幅の評価法	73
6.6.1	国土数値情報による経験的評価	73
6.6.2	線形増幅特性の評価	75
6.6.3	非線形増幅特性の評価	76
7	予測結果の評価	81
7.1	経験的な地震動強度指標値との比較	81
7.2	経験的スペクトル評価法による模擬波との比較	84
7.2.1	スペクトル評価式	84
7.2.2	応答スペクトルに適合する時刻歴波形の作成法	87
7.3	モデルバイアスの検討	90
7.4	ばらつき評価	91
8	作成した強震波形の利用上の留意点	99
8.1	表層地盤増幅と地盤・建物の動的相互作用	99
8.2	上部構造物	102
8.2.1	基本的考え方	102
8.2.2	上部構造と作成した強震波形	105
資料編		
A.1	主な歴史地震・被害地震	111
A.2	活断層リスト	125
A.3	海溝型プレート境界地震リスト	129
A.4	内陸地殻内地震の予測事例	133
A.5	海溝型プレート境界地震の予測事例	141
A.6	スラブ内地震の予測事例	147
A.7	強震波形の作成法に関する用語解説	149