

確率論的地震動予測地図：応答スペクトルのハザードカーブ記述ファイル規約

1. 概要

本書は、確率論的地震動予測地図における応答スペクトルのハザードカーブを記述するファイル規約を示すものである。応答スペクトルのハザードカーブデータは2章～3章で示す規約により作成記述される。

2. ファイル命名規約

応答スペクトルのハザードカーブ記述ファイルは以下のファイル名とする。

P-[年コード]-RESP-HZD-[確率ケースコード]-[経過年コード]-[周期コード]-[3次メッシュコード].csv

(1) 年コード

YNNNNの形式で記述する。NNNNは、評価基準年(西暦)を示す。一つの評価基準年に複数のモデルが存在する場合は、「_MX」を付加する。Xは2以上のモデル識別番号を示す。

(2) 確率ケースコード

確率ケースコードの説明を表2-1に示す。

表 2-1 確率ケースコード

確率ケースコード	説明
AVR	平均ケース
MAX	最大ケース

(3) 経過年コード

経過年コードの説明を表2-2に示す。

表 2-2 経過年コード

経過年コード	説明
T30	評価基準日から30年
T50	評価基準日から50年

(4) 周期コード

周期コードの説明を示す。

表 2-3 周期コード

周期コード	説明
P0010	周期 0.1 秒
P0020	周期 0.2 秒
P0030	周期 0.3 秒
P0050	周期 0.5 秒
P0100	周期 1 秒

P0200	周期 2 秒
P0300	周期 3 秒
P0500	周期 5 秒

(5) 3次メッシュコード

3次メッシュコードは JIS X 0410（地域メッシュコード）及び JIS X 0410/AMENDMENT1:2002（地域メッシュコード追補 有効1）に準ずる。

3. データ記述規約

ハザードカーブデータは“#”で始まる複数行のコメントとデータブロックから構成される GSV ファイルとする。“#”で始まるコメント行はファイルの先頭から連続して任意の行数記述することができる。コメント行にはファイルバージョン、作成日、更新履歴、及び評価基準日を記録する。以下にファイルバージョン、作成日、更新履歴、評価基準日、及びデータブロックの記述規約を示す。

(1) ファイルバージョン

VER. = X.Y

の形式で記述する。Xはメジャーバージョン、Yはマイナーバージョンを示す。

(2) 作成日

DATE = YYYY-MM-DD

の形式で記述する。YYYYは西暦、MMは2桁の月、DDは2桁の日を示す。

(3) 更新履歴

UPDATED

YYYY-MM-DD 更新内容 1

YYYY-MM-DD 更新内容 2

...

の形式で記述する。

(4) 評価基準日

EPOCH = YYYY-MM-DD

の形式で記述する。

(5) データブロック

データブロックは、加速度応答に対応するハザードカーブデータを記述するブロックである。各データは”,”で区切られる。ブロック内記述方法を表 3-1 に示す。地震コードについては、J-SHIS データ規約集¹「地震コード規約」を参照のこと。各データの書式は、C言語の printf 書式指定子で表す。

表 3-1 データブロック

列番号	列名	書式	説明
01	SA	%8.4f	加速度応答（減衰定数 5%）[cm/s/s]
02 以降	地震コード	%15.6e	各列の地震に対する超過確率。地震コードの詳細は J-SHIS データ規約集「地震コード規約」を参照のこと。

(6) データ記述例

データ記述例を表 3-2 に示す。

表 3-2 データ記述例

データ記述例				
#				
# VER. = 1.0				
#				
# DATE = 2022-12-06				
#				
# UPDATED				
#				
# EPOCH = 2020-01-01				
# SA, TTL_MTTL, LND_MTTL, PPE_MTTL, LND_A98F, LND_AGR1, PLE_ACHSM, PLE_ATKCH, PLE_ANMRO, PSE_BCHTN, PLE_AJTHK, PLE_AAEIN, PLE_AMYGI, PSE_BJPTN, PSE_BJOUT, PLE_ASGMI, PLE_ANNKI, PSE_BHGNL, PSE_BHGNS, PSE_BYNGN, LND_BHKNW, LND_AHKDW, LND_AHKSW, LND_AAOMW, LND_BAKIT, LND_AYMGA, LND_ANIGT, LND_BSDGN, PSE_COUT, PSE_CPHO, LND_CGR5, LND_CJPS, LND_CIZU, LND_CURA, LND_CYNG, PSE_CPC3, PSE_CPH3, PSE_CPC4, PSE_CPH4				
0.0000,	1.000000e+00,	1.000000e+00,	1.000000e+00,	9.800499e-01,
7.500770e-01,	2.000000e-01,	3.700000e-01,	9.700000e-01,	7.200000e-01,
0.000000e+00,	6.359936e-01,	3.679963e-01,	3.851527e-01,	1.144934e-01,
1.900000e-02,	9.380000e-01,	2.211992e-01,	8.862683e-01,	3.934693e-01,
6.780000e-03,	9.350000e-03,	2.560000e-02,	2.560000e-02,	4.877058e-02,
2.440000e-02,	2.440000e-02,	6.449301e-02,	1.000000e+00,	9.618748e-01,
1.000000e+00,	7.355915e-01,	1.000000e+00,	7.210388e-01,	1.000000e+00,
0.000000e+00,	0.000000e+00			
40.0000,	1.000000e+00,	9.998516e-01,	1.000000e+00,	5.514698e-01,
1.041969e-01,	0.000000e+00,	0.000000e+00,	0.000000e+00,	0.000000e+00,
0.000000e+00,	0.000000e+00,	1.745557e-03,	1.164933e-01,	2.594351e-02,
1.900000e-02,	8.951939e-01,	0.000000e+00,	0.000000e+00,	0.000000e+00,
0.000000e+00,	0.000000e+00,	0.000000e+00,	0.000000e+00,	0.000000e+00,
0.000000e+00,	2.905933e-05,	0.000000e+00,	1.000000e+00,	2.570961e-02,

1.000000e+00,	3.813407e-04,	9.994210e-01,	1.635160e-05,	3.620177e-01,
0.000000e+00,	0.000000e+00			
(以下省略)				

4. 出典

3次メッシュコード	引用文献
<ul style="list-style-type: none"> ・ 53394525 (東京都庁) ・ 52366712 (愛知県名古屋市役所) ・ 52350430 (大阪府大阪市役所) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 藤原広行, 森川信之, 前田宜浩, 岩城麻子, 先名重樹, 河合伸一, 東宏樹, はお憲生, 井元政二郎, 若松加寿江, 宮腰淳一, 森井雄史, 島津奈緒未, 高橋真理, 赤塚正樹 (2023): 東日本大震災を踏まえた地震動ハザード評価の改良 (その2), 防災科学技術研究所研究資料 第489号 ・ 地震調査委員会強震動評価部会 (2022): 応答スペクトルに関する地震動ハザード評価 (試作版), <https://www.jishin.go.jp/evaluation/seismic_hazard_map/sh_response_spectrum/>
上記以外	藤原広行, 森川信之, 前田宜浩, 岩城麻子, 先名重樹, 河合伸一, 東宏樹, はお憲生, 井元政二郎, 若松加寿江, 宮腰淳一, 森井雄史, 島津奈緒未, 高橋真理, 赤塚正樹 (2023): 東日本大震災を踏まえた地震動ハザード評価の改良 (その2), 防災科学技術研究所研究資料 第489号

確率論的地震動予測地図：一様ハザードスペクトル記述ファイル規約

1. 概要

本書は、確率論的地震動予測地図における、一様ハザードスペクトルを記述するファイル規約を示すものである。一様ハザードスペクトルデータは2章～3章で示す規約により作成記述される。

2. ファイル命名規約

一様ハザードスペクトル記述ファイルは以下のファイル名とする。

P-[年コード]-RESP-UHS-[確率ケースコード]-[経過年コード]-[地震コード]-[3次メッシュコード].csv

(1) 年コード

YNNNNの形式で記述する。NNNNは、評価基準年(西暦)を示す。一つの評価基準年に複数のモデルが存在する場合は、「_MX」を付加する。Xは2以上のモデル識別番号を示す。

(2) 確率ケースコード

確率ケースコードの説明を表 2-1 に示す。

表 2-1 確率ケースコード

確率ケースコード	説明
AVR	平均ケース
MAX	最大ケース

(3) 経過年コード

経過年コードの説明を表 2-2 に示す。

表 2-2 経過年コード

経過年コード	説明
T30	評価基準日から30年
T50	評価基準日から50年

(4) 地震コード

地震コードはJ-SHISデータ規約集ⁱ「地震コード規約」を参照のこと。

(5) 3次メッシュコード

3次メッシュコードはJIS X 0410(地域メッシュコード)及びJIS X 0410/AMENDMENT1:2002(地域メッシュコード追補 有効1)に準ずる。

3. データ記述規約

一様ハザードスペクトルデータは“#”で始まる複数行のコメントとデータブロックから構成される CSV ファイルとする。“#”で始まるコメント行はファイルの先頭から連続して任意の行数記述することができる。

データブロックは、周期に対応する一様ハザードスペクトルデータを記述するブロックである。各データは”,”で区切られる。ブロック内記述方法を表 3-1 に示す。各データの書式は、C 言語の printf 書式指定子で表す。

表 3-1 データブロック

列番号	列名	書式	説明
01	PERIOD	%5.2f	周期[s]
02	T50_P02_SA	%9.6e	50年超過確率2%の加速度応答(減衰定数5%) [cm/s/s]
03	T50_P05_SA	%9.6e	50年超過確率5%の加速度応答(減衰定数5%) [cm/s/s]
04	T50_P10_SA	%9.6e	50年超過確率10%の加速度応答(減衰定数5%) [cm/s/s]
05	T50_P39_SA	%9.6e	50年超過確率39%の加速度応答(減衰定数5%) [cm/s/s]

(1) データ記述例

データ記述例を表 3-2 に示す。

表 3-2 データ記述例

データ記述例
PERIOD, T50_P02_SA, T50_P05_SA, T50_P10_SA, T50_P39_SA
0. 10, 1. 728666e+03, 1. 432319e+03, 1. 209528e+03, 7. 653922e+02
0. 20, 2. 084457e+03, 1. 723662e+03, 1. 451874e+03, 9. 108905e+02
0. 30, 1. 776468e+03, 1. 464414e+03, 1. 230540e+03, 7. 684250e+02
0. 50, 1. 344605e+03, 1. 099240e+03, 9. 192796e+02, 5. 666924e+02
1. 00, 7. 768440e+02, 6. 235380e+02, 5. 150602e+02, 3. 139380e+02
2. 00, 3. 868428e+02, 3. 104769e+02, 2. 569526e+02, 1. 590432e+02
3. 00, 2. 386495e+02, 1. 936592e+02, 1. 616502e+02, 1. 016430e+02
5. 00, 9. 667354e+01, 7. 995291e+01, 6. 778685e+01, 4. 375210e+01

4. 出典

3次メッシュコード	引用文献
<ul style="list-style-type: none"> ・ 53394525 (東京都庁) ・ 52366712 (愛知県名古屋市役所) ・ 52350430 (大阪府大阪市役所) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 藤原広行, 森川信之, 前田宜浩, 岩城麻子, 先名重樹, 河合伸一, 東宏樹, はお憲生, 井元政二郎, 若松加寿江, 宮腰淳一, 森井雄史, 島津奈緒未, 高橋真理, 赤塚正樹 (2023): 東日本大震災を踏まえた地震動ハザード評価の改良 (その2), 防災科学技術研究所研究資料 第 489 号 ・ 地震調査委員会強震動評価部会 (2022): 応答スペクトルに関する地震動ハザード評価 (試作版), <https://www.jishin.go.jp/evaluation/seismic_hazard_map/sh_response_spectrum/>
上記以外	藤原広行, 森川信之, 前田宜浩, 岩城麻子, 先名重樹, 河合伸一, 東宏樹, はお憲生, 井元政二郎, 若松加寿江, 宮腰淳一, 森井雄史, 島津奈緒未, 高橋真理, 赤塚正樹 (2023): 東日本大震災を踏まえた地震動ハザード評価の改良 (その2), 防災科学技術研究所研究資料 第 489 号

ⁱ J-SHIS データ規約集 : <https://www.j-shis.bosai.go.jp/map/JSHIS2/data/DOC/DataFileRule/A-RULES.pdf>