

フラットファイルフォーマット定義書

2023年4月

目次

1. 改訂履歴.....	1
2. 概要	2
3. フォーマット定義	3
3.1. 観測点情報ファイル	3
3.2. 震源パラメータファイル.....	6
3.3. 地震動強さ指標ファイル.....	9

1. 改訂履歴

1. 改訂履歴

作成年月日	バージョン	内容
2023年4月25日	1.0	初版

2. 概要

2. 概要

本書は表 2-1 に示す 3 種類のフラットファイルのフォーマット定義を示すものです。

表 2-1 フラットファイル一覧

No.	フラット ファイル種別	ファイル名	説明
1.	観測点情報 ファイル	site_schema.tsv	観測点の情報が記載された TSV ファイル です。
2.	震源パラメータ ファイル	source_schema.tsv	気象庁震源リスト (地震月報 (カタログ編) 1または一元化处理震源リスト2)、F-net メ カニズム解カタログ3、SRCMOD 断層モデ ルデータベース4の 3 つのデータを記載し た TSV ファイルです。
3.	地震動強さ指標 ファイル	smrec_schema.tsv	強震動観測記録から計算した地震動強さ指 標とそれに関連づく震源、観測点が記載さ れた TSV ファイルです。

1 気象庁 地震月報 (カタログ編) :

<https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/bulletin/index.html>

2 気象庁一元化处理震源リスト :

<https://hinetwww11.bosai.go.jp/auth/JMA/jmalist.php?LANG=ja>

3 F-net メカニズム解カタログ :

<https://www.fnet.bosai.go.jp/event/search.php?LANG=ja>

4 SRCMOD 断層モデルデータベース : <http://equake-rc.info/srcmod/>

3. フォーマット定義

本章では、3 種類のフラットファイル（観測点情報ファイル、震源パラメータファイル、地震動強さ指標ファイル）のフォーマット定義を記載します。

3.1. 観測点情報ファイル

観測点の情報が記載された TSV（Tab-Separated Values）ファイルです。表 3-1 の項目がタブ区切りで記載されています。

表 3-1 観測点情報ファイル記載項目

No.	列ヘッダ	列名	単位	データ 源泉	備考
1.	siteid2	観測点 ID	—	—	—
2.	start_date	観測点運用開始日	—	—	—
3.	end_date	観測点運用終了日	—	—	—
4.	site_code	観測点コード	—	—	—
5.	site_name	観測点名（日本語）	—	—	—
6.	lon	観測点経度	度	—	—
7.	lat	観測点緯度	度	—	—
8.	elevation	観測点標高	m	—	—
9.	sensor_depth_glminus	観測点センサの GL—	m	—	—
10.	obs_network_id	観測網 ID	—	—	表 3-3
11.	instllation_situation_id	設置状況 ID	—	—	表 3-2
12.	dist_vf_mf13_nejapan	東北火山フロントからの距離	km	—	表 3-4
13.	dist_vf_mf13_swjapan	南西火山フロントからの距離	km	—	表 3-5
14.	vs10	表層 10m 平均 S 波速度	m/s	観測網 ⁵ の土質 データ	—
15.	vs20	表層 20m 平均 S 波速度	m/s	観測網 ⁵ の土質 データ	—
16.	vs30	表層 30m 平均 S 波速度	m/s	観測網 ⁵	—

⁵ 強震観測網（K-NET, KiK-net）：

<https://www.kyoshin.bosai.go.jp/kyoshin/docs/kyoshin.shtml>

3. フォーマット定義

No.	列ヘッダ	列名	単位	データ 源泉	備考
				の土質 データ	
17.	meshcode250	250m メッシュコード	—	—	—
18.	avs30	AVS30	m/s	J-SHIS ⁶ 表層地 盤デー タV4	—
19.	meshcode3	3次メッシュコード	—	—	—
20.	d1100	VS1100 上面深さ	m	J-SHIS ⁶	—
21.	d1400	VS1400 上面深さ	m	深部地 盤構造 モデル デー タ	—
22.	d1700	VS1700 上面深さ	m		—
23.	d2100	VS2100 上面深さ	m		—
24.	dbase	地震学的基盤面深さ	m	V3.2	—

表 3-2 installation_situation_id の説明

ID	設置状況	説明
1	GROUND	地表
2	BOREHOLE	地中
3	INHOUSE	建物内
4	OCEAN-BOTTON	海底
10	OTHER	その他
99	UNKNOWN	不明

表 3-3 obs_network_id の説明

ID	観測機関名	説明
1	K-NET	防災科学技術研究所 K-NET
2	KiK-net	防災科学技術研究所 KiK-net

⁶ J-SHIS : <https://www.j-shis.bosai.go.jp/>

表 3-4 東北火山フロントデータの説明

No.	経度	緯度
1	150	45.9
2	146.9	44.3
3	145	43.6
4	141.2	42.6
5	141	39.3
6	140.1	37.2
7	138.7	36.1
8	139.7	34.1
9	140.2	31
10	141.6	24

表 3-5 南西火山フロントデータの説明

No.	経度	緯度
1	136.9	36.2
2	134.9	35.3
3	133.7	35.3
4	132	34.9
5	131.6	33.4
6	130.8	31.5
7	129.7	29.5
8	128.3	27.9
9	124	24.5
10	122	24.5

3. フォーマット定義

3.2. 震源パラメータファイル

気象庁地震月報（カタログ編）、F-net メカニズム解カタログ、SRCMOD 断層モデルデータベースの3つのデータを記載した TSV ファイルです。表 3-6 の項目がタブ区切りで記載されています。

表 3-6 震源パラメータファイル記載項目

No.	列ヘッダ	列名	単位	データ源泉	備考
1.	eq_source_id	震源 ID	—	—	—
2.	segment_idx	セグメント ID	—	—	—
3.	jem_origin_time	気象庁月報オリジンタイム	—	気象庁地震月報 (カタログ編)	—
4.	jem_lat	気象庁月報震源緯度	度	同上	—
5.	jem_lon	気象庁月報震源経度	度	同上	—
6.	jem_depth	気象庁月報震源深さ	km	同上	—
7.	mjma	気象庁月報マグニチュード	—	同上	—
8.	eq_location_type_id	地震発生位置種別 ID	—	同上	表 3-7
9.	nf_origin_time	F-net オリジンタイム	—	F-net	—
10.	nf_lat	F-net 震源緯度	度	F-net	—
11.	nf_lon	F-net 震源経度	度	F-net	—
12.	nf_depth	F-net 震源深さ	km	F-net	—
13.	mw	F-net モーメントマグニチュード	—	F-net	—
14.	strike1	F-net 走向角	度	F-net	—
15.	dip1	F-net 傾斜角	度	F-net	—
16.	rake1	F-net すべり角	度	F-net	—
17.	eq_mechanism_type_id	F-net メカニズム種別 ID	—	F-net	表 3-8
18.	cmt_depth	F-net MT 深さ	km	F-net	—
19.	varred	F-net リアンスリダクション	—	F-net	—
20.	mxx	F-net Mxx	—	F-net	—
21.	mxy	F-net Mxy	—	F-net	—
22.	mxz	F-net Mxz	—	F-net	—

3. フォーマット定義

No.	列ヘッダ	列名	単位	データ源泉	備考
23.	myy	F-net Myy	—	F-net	—
24.	myz	F-net Myz	—	F-net	—
25.	mzz	F-net Mzz	—	F-net	—
26.	exp	F-net Mpp 単位	Nm	F-net	—
27.	eq_event_name	地震名	—	SRCMOD	—
28.	width	断層セグメント幅	km	SRCMOD	—
29.	length	断層セグメント長さ	km	SRCMOD	—
30.	top_center_lat	断層セグメント上端中 心緯度	度	SRCMOD	—
31.	top_center_lon	断層セグメント上端中 心経度	度	SRCMOD	—
32.	strike_deg	断層セグメント走向角	度	SRCMOD	—
33.	dip_deg	断層セグメント傾斜角	度	SRCMOD	—
34.	h_top	断層セグメント上端深 さ	km	SRCMOD	
35.	eq_location_type_id_source	地震発生位置種別 ID の 評価方法	—	—	表 3-9

表 3-7 eq_location_type_id の説明

ID	地震発生位置種別	説明
1	CRUSTAL	内陸地殻内
2	INTERPLATE	プレート間
3	INTRAPLATE	プレート内
10	OTHER	その他
99	UNKNOWN	不明

表 3-8 eq_mechanism_type_id の説明

ID	メカニズム種別	説明
1	STRIKE SLIP	横ずれ(下記以外)
2	REVERSE FAULT	逆断層($45 < \lambda < 135$)
3	NORMAL FAULT	正断層 ($-135 < \lambda < -45$)
10	OTHER	その他
99	UNKNOWN	不明
0	TBD	未判定

3. フォーマット定義

表 3-9 eq_location_type_id_source の説明

ID	判定方法
1	沈み込むプレート形状モデル、震源位置による
2	地震調査研究推本部よる
3	沈み込むプレート形状モデル、震源位置、震源メカニズム解による

3.3. 地震動強さ指標ファイル

強震動観測記録から計算した地震動強さ指標とそれに関連づく震源、観測点が記載された TSV ファイルです。表 3-10 の項目がタブ区切りで記載されています。

表 3-10 地震動強さ指標ファイル

No.	列ヘッダ	列名	単位	備考
1.	smrec_id	記録 ID	—	—
2.	filebasename	波形ファイル名の ベース部分	—	波形ファイル名の拡張子を抜いた文字列
3.	site_id	観測点 ID	—	表 3-1 の site_id2
4.	eq_source_id	地震 ID	—	表 3-6 の eq_source_id
5.	length	記録長	カウント	—
6.	samplefreq	サンプリング周波数	Hz	—
7.	maxacc0	最大加速度 NS	cm/s/s	—
8.	maxacc1	最大加速度 EW	cm/s/s	—
9.	maxacc2	最大加速度 UD	cm/s/s	—
10.	maxaccrd000	最大加速度 RotD000	cm/s/s	—
11.	maxaccrd025	最大加速度 RotD025	cm/s/s	—
12.	maxaccrd050	最大加速度 RotD050	cm/s/s	—
13.	maxaccrd075	最大加速度 RotD075	cm/s/s	—
14.	maxaccrd100	最大加速度 RotD100	cm/s/s	—
15.	maxvel0	最大速度 NS	cm/s	—
16.	maxvel1	最大速度 EW	cm/s	—
17.	maxvel2	最大速度 UD	cm/s	—
18.	maxvel0_filchb1	最大速度 NS (フィルター適用*)	cm/s	—
19.	maxvel1_filchb1	最大速度 EW (フィルター適用*)	cm/s	—
20.	maxvel2_filchb1	最大速度 UD (フィルター適用*)	cm/s	—

3. フォーマット定義

No.	列ヘッダ	列名	単位	備考
21.	maxvelrd000	最大速度 RotD000	cm/s	—
22.	maxvelrd025	最大速度 RotD025	cm/s	—
23.	maxvelrd050	最大速度 RotD050	cm/s	—
24.	maxvelrd075	最大速度 RotD075	cm/s	—
25.	maxvelrd100	最大速度 RotD100	cm/s	—
26.	maxvelrd000_filchb1	最大速度 RotD000 (フィルター適用*)	cm/s	—
27.	maxvelrd025_filchb1	最大速度 RotD025 (フィルター適用*)	cm/s	—
28.	maxvelrd050_filchb1	最大速度 RotD050 (フィルター適用*)	cm/s	—
29.	maxvelrd075_filchb1	最大速度 RotD075 (フィルター適用*)	cm/s	—
30.	maxvelrd100_filchb1	最大速度 RotD100 (フィルター適用*)	cm/s	—
31.	maxaccv	最大加速度三成分ベクトル 合成	cm/s/s	—
32.	maxvelv	最大速度三成分ベクトル合 成	cm/s	—
33.	maxvelv_filchb1	最大速度三成分ベクトル合 成 (フィルター適用*)	cm/s	—
34.	sival	SI 値	—	—
35.	sindo	計測震度	—	—
36.	rsaccc2d005t0002	加速度応答 上下動 5%減衰 0.02s	cm/s/s	—
37.	rsaccc2d005t0003	加速度応答 上下動 5%減衰 0.03s	cm/s/s	—
...	...	0.01s 刻み		
94.	rsaccc2d005t2000	加速度応答 上下動 5%減衰 20.00s	cm/s/s	—
95.	rsaccrd000d005t0002	加速度応答 水平二成分 RotD000 5%減衰 0.02s	cm/s/s	—
96.	rsaccrd025d005t0002	加速度応答 水平二成分 RotD025 5%減衰 0.02s	cm/s/s	—

3. フォーマット定義

No.	列ヘッダ	列名	単位	備考
97.	rsaccrd050d005t0002	加速度応答 水平二成分 RotD050 5%減衰 0.02s	cm/s/s	—
98.	rsaccrd075d005t0002	加速度応答 水平二成分 RotD075 5%減衰 0.02s	cm/s/s	—
99.	rsaccrd100d005t0002	加速度応答 水平二成分 RotD100 5%減衰 0.02s	cm/s/s	—
100.	rsaccrd000d005t0003	加速度応答 水平二成分 RotD000 5%減衰 0.03s	cm/s/s	—
101.	rsaccrd025d005t0003	加速度応答 水平二成分 RotD025 5%減衰 0.03s	cm/s/s	—
102.	rsaccrd050d005t0003	加速度応答 水平二成分 RotD050 5%減衰 0.03s	cm/s/s	—
103.	rsaccrd075d005t0003	加速度応答 水平二成分 RotD075 5%減衰 0.03s	cm/s/s	—
104.	rsaccrd100d005t0003	加速度応答 水平二成分 RotD100 5%減衰 0.03s	cm/s/s	—
105.	rsaccrd000d005t0004	以下、RotD と周期の組み合わせの違い	cm/s/s	—
...	...	—	—	—
385.	rsaccrd000d005t2000	加速度応答 水平二成分 RotD000 5%減衰 20.00s	cm/s/s	—
386.	rsaccrd025d005t2000	加速度応答 水平二成分 RotD025 5%減衰 20.00s	cm/s/s	—
387.	rsaccrd050d005t2000	加速度応答 水平二成分 RotD050 5%減衰 20.00s	cm/s/s	—
388.	rsaccrd075d005t2000	加速度応答 水平二成分 RotD075 5%減衰 20.00s	cm/s/s	—
389.	rsaccrd100d005t2000	加速度応答 水平二成分 RotD100 5%減衰 20.00s	cm/s/s	—
390.	maxsvad005	長周期地震動指標（絶対速度 応答最大値 5%減衰）	cm/s/s	—
391.	fault_dist	断層最短距離	km	
392.	lower_period	S/N 比判定に用いたスペクトルの有効下限周期	秒	

3. フォーマット定義

No.	列ヘッダ	列名	単位	備考
393.	upper_period	S/N 比判定に用いたスペクトルの有効上限周期	秒	
394.	multiple	余震等複数地震を含むかのフラグ	—	1: 含む 0: 含まない

※チェビシェフフィルタ (fl = 0.2Hz, fh = 20Hz, fs = 40Hz, ap = 0.1, as = 10) 適用済の値。