

## B 即時震害予測システムデータ解説書

## B 即時震害予測システム (SATURN) データ解説書

### 1. はじめに

SATURNにおいては、施設情報・地震動観測情報・予測結果情報など多数のデータを扱っている。この解説書では、それらデータの流れ及び関係、またデータ構成について示し、今後のデータの更新、システムの機能向上時の参考になることを期待するものである。

### 2. データの概要

#### 2.1 使用データの関係

SATURNで用いているデータファイル（地図データを除く）の関係を図-B.1に示す。

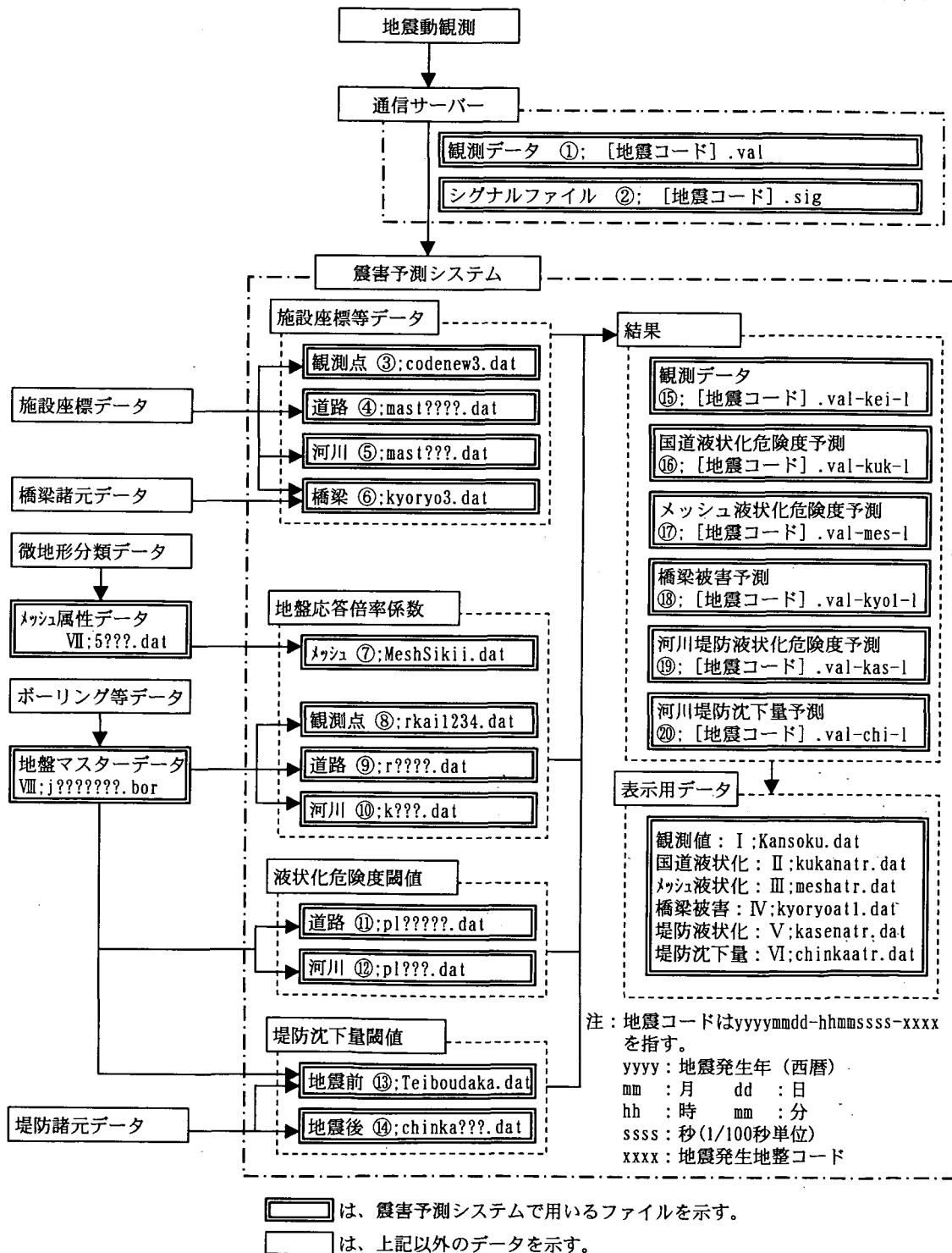


図-B.1 SATURNのデータファイルの関係

## 2. 2 データファイルの概要

SATURNで扱うデータファイルには、27種類がある。これらのファイルの概要、システム上での格納位置、ファイル名の設定法について以下に示す。ファイルの格納位置図を図-B.2に示す。なお、各ファイル名称で用いている地震コードについては、2.3に示す。

### (1) 地震動観測データ

#### 1) 観測データ〔①;[地震コード].val〕

地震発生時に各地震計から観測されたデータを各地方整備局を経由して通信サーバーで受信し、その受信データを基に生成されるデータファイル。バイナリデータファイルである。以下 val ファイルと表記する。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Yosoku
- ・ファイル名：[地震コード].val

#### 2) シグナルファイル〔②;[地震コード]-val.sig〕

通信サーバーが地震データを受信したことをSATURNに知らせるためのファイル。受信した観測データのファイルの名称、格納場所を記録している。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Sig
- ・ファイル名：[地震コード].sig

### (2) 固有情報データ

#### 1) 観測地点コードマスタ〔③;codenew3.dat〕

観測された val ファイルの観測地点コードから、計算、表示用の座標等の情報を検索するためのデータ。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Code
- ・ファイル名：codenew3.dat

#### 2) 道路区間座標データ〔④;mast????.dat〕

道路区間の座標値データ。予測計算および即時震害予測システム画面で表示するために必要。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Zahyo-Road
- ・ファイル名：mast0011.dat~mast4091.dat (67 ファイル)  
mast + "路線番号" + "断面図番号" + .dat

#### 3) 河川区間座標データ〔⑤;mast???.dat〕

河川区間の座標値データ。予測計算および即時震害予測システム画面で表示するために必要。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Zahyo-Kasen
- ・ファイル名：mast111.dat~mast622.dat (20 ファイル)  
mast + "事務所 No" + "河川 No" + "右岸、左岸区別" + .dat

#### 4) 構造物被害度座標、閾値データ〔⑥;kyoryo3.dat〕

構造物被害度の座標および閾値データ。表示、予測計算で使用する。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Zahyo-Kyoryo
- ・ファイル名：Kyoryo3.dat

#### 5) メッシュ閾値データ〔⑦;MeshSikii.dat〕

メッシュの液状化危険度の閾値データ。予測計算で使用する。

- ・ディレクトリ：InstallDir-PL-Mesh
- ・ファイル名：MeshSikii.dat

6) 観測地点応答係数〔⑧;rkail234.dat〕

観測された val ファイルの観測地点コードから地盤応答係数の情報を検索するためのデータ。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Keisu-Kansoku
- ・ファイル名：rkail234.dat

7) 道路区間応答係数データ〔⑨;r????.dat〕

道路区間の地盤応答係数データ。予測計算で使用する。

- ・ディレクトリ：・InstallDir-Keisu-Road
- ・ファイル名：・r0011.dat～r4091.dat (67 ファイル)  
r + ”路線番号” + “断面図番号” + .dat

8) 河川区間応答係数データ〔⑩;k????.dat〕

河川区間の地盤応答係数データ。予測計算で使用する。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Keisu-Kasen
- ・ファイル名：k111.dat～k622.dat 20 ファイル  
k + ”事務所 No” + “河川 No” + “右岸、左岸区別” + .dat

9) 道路区間閾値データ〔⑪;pl?????.dat〕

道路区間の液状化危険度の閾値データ。予測計算で使用する。

- ・ディレクトリ：InstallDir-PL-Road
- ・ファイル名：pl00101.dat～pl 40901.dat (67 ファイル)  
pl + ”路線番号” + “断面図番号” + .dat

10) 河川区間閾値データ〔⑫;pl????.dat〕

河川区間の液状化危険度の閾値データ。予測計算で使用する。

- ・ディレクトリ：InstallDir-PL-Kasen
- ・ファイル名：pl111.dat～pl622.dat 20 ファイル  
pl + ”事務所 No” + “河川 No” + “右岸、左岸区別” + .dat

11) 堤防高データ〔⑬;Teiboudaka.dat〕

堤防高のデータ。表示に使用する。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Zahyo-Teiboudaka
- ・ファイル名：Teiboudaka.dat

12) 河川沈下量座標、閾値データ〔⑭;chinka????.dat〕

河川沈下量区間の座標、および沈下量の閾値データ。予測計算で使用する。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Zahyo-Chinka
- ・ファイル名：Chinka111.dat～Chinka622.dat 16 ファイル  
Chinka + ”事務所 No” + “河川 No” + “右岸、左岸区別” + .dat

(3) 結果データ

1) 地震毎観測データ〔⑮;[地震コード].val-kei-l〕

観測された val ファイルの観測地点コードから、観測地点コードマスタでマッチングした後  
に、テキストデータに変換して、位置情報などを付加したデータ。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Yosoku
- ・ファイル名：[地震コード].val kei L

2) 地震毎道路区間液状化予測データ〔⑯;[地震コード].val-kuk-l〕

その地震での対象道路区間の液状化判定データ。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Yosoku
  - ・ファイル名：[地震コード].val kuk L
- 3) 地震毎メッシュ液状化予測データ〔⑰; [地震コード].val-mes-l〕  
その地震でのメッシュ液状化判定データ。
- ・ディレクトリ：InstallDir-Yosoku
  - ・ファイル名：[地震コード].val mes L
- 4) 地震毎構造物被害度予測データ〔⑱; [地震コード].val-kyo1-l〕  
その地震での構造物被害度予測判定データ。実際の被害を入力した場合は、更新される。
- ・ディレクトリ：InstallDir-Yosoku
  - ・ファイル名：[地震コード].val kyo1 L
- 5) 地震毎河川堤防区間液状化予測データ〔⑲; [地震コード].val-kas-l〕  
その地震での対象河川区間の液状化判定データ。
- ・ディレクトリ：InstallDir-Yosoku
  - ・ファイル名：[地震コード].val kas L
- 6) 地震毎河川堤防沈下量予測データ〔⑳; [地震コード].val-chi-l〕  
その地震での対象河川区間の沈下量判定データ。
- ・ディレクトリ：InstallDir-Yosoku
  - ・ファイル名：[地震コード].val chi L
- (4) 表示用一時データ
- 1) 表示用観測データ〔I;Kansoku.dat〕  
画面表示用の観測地点一時データ。地震毎観測データをコピーしたもの。
- ・ディレクトリ：InstallDir
  - ・ファイル名：Kasnoku.dat
- 2) 表示用道路区間液状化予測データ〔II;kukanatr.dat〕  
画面表示用の液状化判定一時データ。地震毎道路区間液状化予測データをコピーしたもの。
- ・ディレクトリ：・InstallDir
  - ・ファイル名：・kukanatr.dat
- 3) 表示用メッシュ液状化予測データ〔III;meshatr.dat〕  
画面表示用の液状化判定一時データ。地震毎メッシュ液状化予測データをコピーしたもの。
- ・ディレクトリ：InstallDir
  - ・ファイル名：meshatr.dat
- 4) 表示用構造物被害度予測データ〔IV;kyoryoat1.dat〕  
画面表示用の被害度予測判定一時データ。地震毎構造物被害度予測データをコピーしたもの。
- ・ディレクトリ：InstallDir
  - ・ファイル名：kyoryoat1.dat
- 5) 表示用河川区間液状化予測データ〔V;kasenatr.dat〕  
画面表示用の液状化判定一時データ。地震毎河川堤防区間液状化予測データをコピーしたもの。
- ・ディレクトリ：InstallDir
  - ・ファイル名：Kasenatr.dat
- 6) 表示用河川沈下量予測データ〔VI;chinkaatr.dat〕

画面表示用の沈下量判定一時データ。地震毎河川堤防沈下量予測データをコピーしたもの。

- ・ディレクトリ：InstallDir
- ・ファイル名：chinkaatr.dat

(5) 中間ファイル

1) メッシュ属性データ [VII;5???.dat]

微地形分類を基に、SATURNで用いているメッシュごとに属性データを整理したもの。

- ・ディレクトリ：InstallDir-Keisu-Mesh
- ・ファイル名：5???.dat

2) 地盤マスターデータ [VIII;j??????.bor]

各地点のボーリングデータを電子データ化したもの。地盤応答倍率計数の計算や、液状化判定に用いる閾値の計算に使用する。

- ・ディレクトリ：任意 (システムより直接参照しないため、指定はない。)
- ・ファイル名：j??????.bor

※即時震害予測システムインストールディレクトリを InstallDir とする。

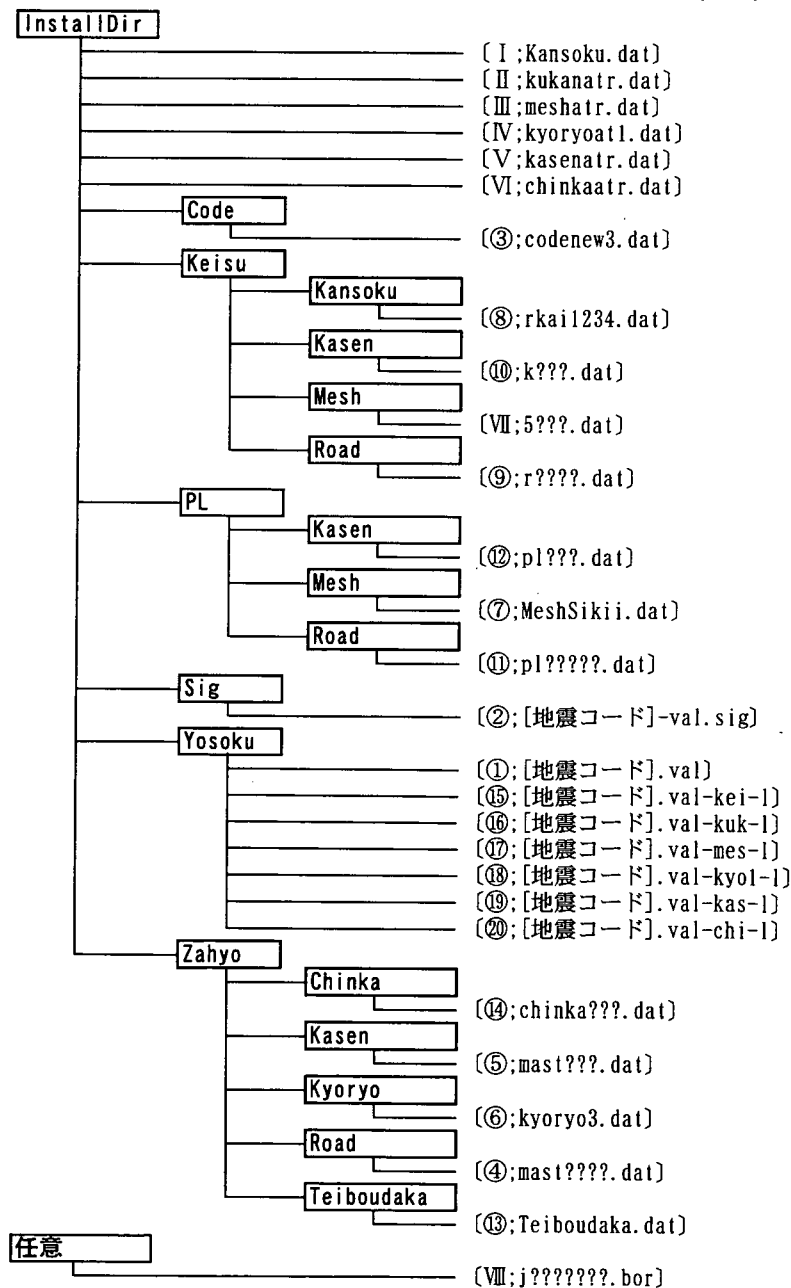


図-B.2 SATURNファイル格納位置図

## 2. 3 地震コード

### (1) 地震コードの構成

地震コードは、[地震検知時刻] + [地整コード]よりなる。

### (2) 地震検知時刻

地震検知時刻は、yyyymmdd-hhmmsssss の形式である。

- ・ yyyy : 地震発生年 (西暦)
- ・ mm : 月
- ・ dd : 日
- ・ hh : 時
- ・ mm : 分
- ・ ssss : 秒 (1/100 秒単位)

### (3) 地整コード

地整コードは、下記の通りである。

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| ・ 北海道開発局 . . . 0 1 0 0  | ・ 東北地方整備局 . . . 0 2 0 0 |
| ・ 関東地方整備局 . . . 0 3 0 0 | ・ 北陸地方整備局 . . . 0 4 0 0 |
| ・ 中部地方整備局 . . . 0 5 0 0 | ・ 近畿地方整備局 . . . 0 6 0 0 |
| ・ 中国地方整備局 . . . 0 7 0 0 | ・ 四国地方整備局 . . . 0 8 0 0 |
| ・ 九州地方整備局 . . . 0 9 0 0 | ・ 沖縄総合事務局 . . . 0 A 0 0 |

なお、同じ地震について第2報以降のデータが受信された場合、4桁の通し番号が付加される。番号の設定法を以下に示す。

- ・ 第2報 - 0 0 0 1
- ・ 第3報 - 0 0 0 2

### (4) 設定例

以下に、ファイル名称の設定例を示す。

例1 ; 発生時刻 : 2002年12月15日13時4分37.00秒

検知地整 : 関東地方整備局

報告数 : 第1報

ファイル種類 : val ファイル

生成ファイル : 20021215 13043700 0300.val となる。

例2 ; 発生時刻 : 2002年5月10日08時20分12.00秒

検知地整 : 関東地方整備局

報告数 : 第5報

ファイル種類 : シグナルファイル

生成ファイル : 20020510 08201200 0300-0400-val.sig

## 3. データの詳細構成

本章では、データの詳細について記すが、以下の点に注意していただきたい。

- ① データファイルの中で、ユーザーが各種情報から作成するファイルには、【ユーザー作成】、ユーザー作成ファイル及び観測地震動データから、自動的に生成されるファイルには、【自動生

成]と記載している。

②【ユーザー作成】ファイルのデータの中には、最終的な閾値を求める過程で計算されたパラメータや比較に用いたパラメータも、含まれている。これらは、データとして登録しなくても、システムの動作には影響しない。データ例の中で網掛けでその旨を示す。

③システム内部の関東地整用固有の定数については、「内部設定値」と記す。この項目の変更には、プログラムの変更が必要である。

④フォーマットで用いる記号は、以下の通りである。

- I . . . 任意の桁数の整数      ○I? . . . ?桁の整数
- F . . . 任意の桁数の実数      ○F?. # . . . #桁の小数部を持つ?桁の実数
- A . . . 任意の桁数の文字列      ○A? . . . ?桁の文字列 (半角相当)
- ?X . . . ?桁の空白      ここで、?、#は整数を示す。

### 3. 1 地震動検知ファイル

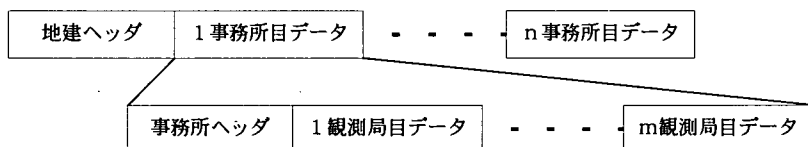
#### (1) データ構成

1) 観測データ [①:[地震コード].val]【自动生成】

データ数：観測データ数

データ形式：バイナリー

フォーマット：



※上記のようなツリー構造。

・地整ヘッダ 16バイト

1	2	3	4	5	6	7	8
地整番号		状態フラグ	事務所数	予備			
9	10	11	12	13	14	15	16
地整地震観測時刻							
年		月	日	時	分	秒	1/100秒

・事務所ヘッダ 16バイト

1	2	3	4	5	6	7	8
事務所番号		状態フラグ	地震計数	予備			
9	10	11	12	13	14	15	16
事務所地震発生時刻							
年		月	日	時	分	秒	1/100秒

・観測局データ 32バイト

1	2	3	4	5	6	7	8
観測局ID				観測時刻			
				年		月	日
9	10	11	12	13	14	15	16
事務所地震発生時刻				計測震度×10		SI値	
時	分	秒	1/100秒				
17	18	19	20	21	22	23	24
水平成分最大加速度		鉛直成分最大加速度		加速度/速度応答値(1)		加速度/速度応答値(2)	
25	26	27	28	29	30	31	32
応答値種類		エラーステータス		予備			

※即時震害予測システムでは、観測局ID(=観測地点コード)、観測時刻、計測震度×10、SI値、水平成分最大加速度を使用する。



2) シグナルファイル [②:[地震コード]-val.sig] 【自動生成】

シグナルファイルには、ペアとなる val ファイルの格納ディレクトリが、入っている。

例：G:¥KANTOU¥20020614-11425900-0300-0001.val

3. 2 地震観測データ関係ファイル

(1) データ構成

1) 地震毎観測データ [⑤:[地震コード].val-kei-1] 【自動生成】

(表示用観測データ [I;Kansoku.dat] も同じ【自動生成】)

データ数：val ファイル観測データ数をコードマスタでマッチングして観測地点コードが存在する数(Max 1 1 3)

データ形式：固定長テキスト

フォーマット：

・先頭行

F

・2行目以降

A4 1X A32 1X I10 1X I10 1X I4 1X I2 1X I2 1X I2 1X I2 1X F3.1 1X F5.1 1X F5.1

データ説明：

想定震度												
-1.0	観測地点 コード	観測 地点名	経度 (秒)	緯度 (秒)	年	月	日	時	分	震度	加速度	SI値
	0986	藤原	500546	132494	2000	12	15	13	04	0.0	008.0	000.0
	1186	相俣	500033	132158	2000	12	15	13	04	0.0	007.0	000.0

項目の解説

○先頭行の想定震度は観測地震動の場合、必ず-1.0となる。

想定地震で被害予測を行った場合、入力したマグニチュードが記載される。

○経度・緯度は、秒に換算されている。

○加速度、S I 値の送信データは、整数値である。

2) 観測地点コードマスタ [③:codenew3.dat] 【ユーザー作成】

データ数：全観測地点コード 1 1 3 地点 (2002年12月末現在)

(地盤種別あり観測地点 7 6 地点)

(地表観測地点 1 0 6 地点)

(地中観測地点 7 地点)

データ形式：タブ区切りテキスト

フォーマット：

・ I [tab] I [tab] I [tab] I [tab] I [tab] I [tab] A [tab] I  
[tab] A4 [tab] I

データ説明：

経度 (度)	経度 (分)	経度 (秒)	緯度 (度)	緯度 (分)	緯度 (秒)	観測 地点名	地中地表 フラグ	観測地点 コード	地盤種別
139	42	6	36	8	24	栗橋	0	0826	3
140	15	13	35	51	14	栄	0	0846	2

項目の解説

○観測地点名の入力は 32 バイト（全角文字で 16 文字）まで。

○地中地表フラグは地表と地中のペアを指定する。0 はペアなし、上の桁（10 の桁以上）が同じものはペアとする。下 1 桁が 1 のものは地表、下 1 桁が 2 のものは地中とする。検証時に使用する。

例、東京国道の 11 と東京国道地中の 12 はペアで、それぞれ地中と地表の対となる。

○観測地点コードは、データ送信用に各地震計に付けられている 4 桁の 16 進コードである。

○地盤種別、被害予測には使用せず、想定地震の被害予測に使用する。本値は、以下に従って、は 0～3 の値をとる。既資料で判明していればⅠ種地盤は 1、Ⅱ種地盤は 2、Ⅲ種地盤は 3 を入力する。また、地盤種別が不明な場合は 0 を入力する。0 を入力した場合、想定地震の観測データとして使用されない。

3) 観測地点応答係数 [⑧;rkai1234.dat] 【ユーザー作成】

データ数：全応答係数 88 地点（2002 年 12 月末現在）  
 （コードあり 80 地点）  
 （地表 79 地点）  
 （地中 9 地点）

データ形式：固定長テキスト

フォーマット：

・A4 5X A3 3X I2 1X I2 1X I2 1X I3 1X I2 1X I2 5X F6.1 1X F6.1  
 1X F6.1 1X F6.2 2X F6.1 1X F6.1 1X F6.1 1X F6.2 2X F6.1 1X F6.1 1X F6.1 1X F6.2  
 2X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3

データ説明：

観測地点 コード	ID	経度	経度	経度	緯度	緯度	緯度	計算結果	
		(度)	(分)	(秒)	(度)	(分)	(秒)	2E=100gal	2E=500gal
0A66	d01	35	41	11	139	45	57	120.2	150.3

計算結果									
2E=100gal		2E=300gal				2E=500gal			
61.2	11.88	230.1	367.8	248.6	25.50	295.5	497.5	441.0	41.46

地盤応答係数							
加速度 係数a	加速度 係数b	応答 係数1a	応答 係数1b	応答 係数2a	応答 係数2b	SI値 係数a	SI値 係数b
1.284	1.171	2.612	1.176	1.895	0.878	1.704	1.080

項目の解説

○観測局コードが不明なものには、-999 が入る。val ファイルマッチング時に該当コードが無い場合、緯度・経度でも、検索する。地中の係数は 1.0 とする。

○計算結果、地盤応答係数の詳細は、図-B.3 を参照。

○システムにおいて、計算結果、応答係数 1, 2 は未使用。

(2) データ修正に関する事項

1) データの追加

a) 内部設定値である観測点数の上限は、200 である。

b) 上記フォーマットに従い、下記ファイルの各データを追加する。データの追加結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・観測地点コードマスタ〔③;codenew3.dat〕
- ・観測地点応答係数〔⑧;rkai1234.dat〕

## 2) 更新

上記フォーマットに従い、各データを更新する。データの更新結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・観測地点コードマスタ〔③;codenew3.dat〕
- ・観測地点応答係数〔⑧;rkai1234.dat〕

## 3) 削除

上記フォーマットに従い、下記ファイルを行単位で削除する。データの削除結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・観測地点コードマスタ〔③;codenew3.dat〕
- ・観測地点応答係数〔⑧;rkai1234.dat〕

## 4) 補足

- ・地震毎データについては、同じ発生時刻のファイルをまとめて移動すればよい。
- ただし、現在即時震害予測システムで表示している発生時刻のファイルは残しておくこと。  
(KeisanK.bat に書かれている val ファイル名の発生時刻)

### 3. 3 道路区間液状化関係ファイル

#### (1) データ構成

##### 1) 道路区間座標データ〔④;mast????.dat〕【ユーザー作成】

- データ数：・道路区間全データ数 6015 区間 (2002 年 12 月末現在)
- ・ファイル数 67 ファイル
  - ・路線数 23 路線

データ形式：固定長テキスト

フォーマット：I5 I5 I5 F10.3 F10.3 F10.5 F10.5 I10 F5.2

データ説明：

例. mast0011.dat

路線 番号	断面図 番号	区間 番号	距離ポスト(KM)		代表緯度	代表経度	3次メッ シュ番号	地盤基本 固有周期
			自	至				
1	1	1	0.000	0.210	35.67990	139.77715	53394612	0.59
1	1	2	0.210	0.410	35.68018	139.77486	53394611	0.44

項目の解説

- 路線番号は、所属する国道番号を入力する。
- 断面図番号は、同じ国道内で、断面図が変わるごとに、起点側より連番で付ける。
- 区間番号は、同じ断面内で、起点側より連番で付ける。
- 代表緯度、代表経度は対象区間の中間点の緯度、経度を入力する。なお、ここでは、分・秒の値は度に換算し、小数点第6位を四捨五入して入力値とする。
- 3次メッシュ番号は、対象区間の中間点が所属するメッシュ番号を記入する。
- 地盤基本固有周期 ( $T_c$ ) は、「道路橋示方書・同解説 耐震設計編」(平成8年12月)にある以下の方法によって求める。

$$T_c = 4 \sum_{i=1}^n \frac{H_i}{V_{si}}$$

ここで、 $T_0$  : 地盤の特性値 (sec)

$H_i$  :  $i$  番地の地層の厚さ (m)

$V_{si}$  :  $i$  番地の地層のS波速度 (sec)

○システムでは、代表緯度、代表経度をその区間の距離ポスト自の位置とみなしている。

2) 道路区間応答係数データ [⑨;r????.dat] 【ユーザー作成】

データ数 : ・道路区間全データ数 6015 区間

・ファイル数 67 ファイル

・路線数 24 路線

データ形式 : 固定長テキスト

フォーマット : I5 I5 I5 5X F6.1 1X F6.1 1X F6.1 1X F6.2

2X F6.1 1X F6.1 1X F6.1 1X F6.2 2X F6.1 1X F6.1 1X F6.1 1X F6.2

2X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3

データ説明 :

例. r011.dat

路線番号	断面図番号	区間番号	計算結果			
			2E=100gal			
1	1	1	123.1	136.0	56.2	11.11

計算結果							
2E=300gal				2E=500gal			
245.1	355.1	196.1	25.66	347.7	525.0	369.0	40.54

地盤応答係数							
加速度 係数a	加速度 係数b	応答 係数1a	応答 係数1b	応答 係数2a	応答 係数2b	SI値 係数a	SI値 係数b
1.208	1.120	2.236	1.102	1.468	0.844	1.692	1.084

項目の解説

○路線番号、断面図番号、区間番号は、道路区間座標データに合わせる。

○計算結果、地盤応答係数の詳細は、観測地点応答係数と同じであり、図-B.3を参照。

○システムにおいて、計算結果、応答係数1, 2は未使用。

3) 道路区間閾値データ [⑩;pl?????.dat] 【ユーザー作成】

データ数 : 道路区間全データ数 6015 区間

・ファイル数 67 ファイル

・路線数 24 路線

データ形式 : 固定長テキスト

フォーマット : I5 I5 I5 F7.1 F6.2 F7.1 F6.2 F7.1 F6.2 F7.1 F6.2

データ説明 :

例. pl00101.dat

路線 番号	断面図 番号	区間 番号	タイプⅠ				タイプⅡ			
			PL=5		PL=15		PL=5		PL=15	
			加速度	PL値	加速度	PL値	加速度	PL値	加速度	PL値
1	1	1	192.0	5.08	318.0	15.04	287.0	5.04	495.0	15.01
1	1	2	184.0	5.00	289.0	15.02	270.0	5.02	472.0	15.01

項目の解説

○路線番号、断面図番号、区間番号は、道路区間座標データに合わせる。

○タイプⅠはプレート境界型、タイプⅡは内陸直下型を示す。

- 加速度には、それぞれ PL が5 あるいは 15 を超えた最小の加速度を入力する。その時の PL 値を小数第 3 位で四捨五入し、少数第 2 位まで入力する。
- 液化化判定外の区間については、加速度に-99.9、PL に 0 を入力する。
- 加速度を 2000gal まで計算し、各 PL 値に達しない場合は、2000 を入力する。

4) 地震毎道路区間液化化予測データ [⑩; [地震コード].val-kuk-1] 【自動生成】

(表示用道路区間液化化予測データ [Ⅱ;kukanatr.dat] 【自動生成】)

データ数：道路区間データ数 6015 区間

データ形式：固定長テキスト

フォーマット：A17 1X 11 1X 11 1X 11

データ説明：

路線コード	危険度		
	詳細	中程度	全体
00001-00001-00001	0	0	0
00001-00001-00002	0	0	0

項目の解説

○路線コードは 路線番号－断面図番号－区間番号

○危険度は 0～2 の値をとる。(危険度大は、本システムの予測計算では出力しない)

0：危険なし、1：危険度小、2：危険度中

○危険度は即時震害予測システム画面の拡大率に合わせて用いられる。

詳細で判定されたものが予測計算で判定された危険度であり、中程度は連続した 3 区間のなかで最大の危険度を表し、全体は連続した 10 区間のなかで最大の危険度を表す。

例. 詳細の危険度が連続した区間で 0102011112 とすると、中程度では 1112221112、全体では 2222222222 となる。

(2) データ変更方法

1) データ追加

a) 内部設定値である予測区間数の上限は、10,000 である。

b) 上記フォーマットに従い、下記のファイルに行を追加し再計算させる。その際には、3つのユーザー作成ファイルにおいて、同じ対象区間のデータ位置は合わせる。データの追加結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・道路区間座標データ [④;mast?????.dat]
- ・道路区間応答係数データ [⑨;r?????.dat]
- ・道路区間閾値データ [⑩;pl?????.dat]

2) データ更新

上記フォーマットに従い、下記のファイルを更新する。データの更新結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・道路区間座標データ [④;mast?????.dat]
- ・道路区間応答係数データ [⑨;r?????.dat]
- ・道路区間閾値データ [⑩;pl?????.dat]

3) データ削除

上記フォーマットに従い、下記のファイルの行を削除する。その際には、必ず 3つのユーザー作成ファイルから対象道路区間データを削除すること。また、データの削除結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・道路区間座標データ [④;masl?????.dat]
- ・道路区間閾値データ [⑩;pl?????.dat]
- ・道路区間応答係数データ [⑨;r?????.dat]

#### 4) 注意事項

- ・路線番号-断面図番号-区間番号がユニークのキーである。
- ・全てのデータの道路区間数を等しくして、1対1で対応させなければならない。また、データ順も等しくする必要がある。
- ・データファイル数 67 も内部設定値であり、ファイル単位で追加、削除を行う場合も、プログラムの修正が必要である。

### 3. 4 メッシュ液状化

#### (1) データ構成

##### 1) メッシュ属性データ [VII;5?????.dat]

データ数：・メッシュデータ数 75000 メッシュ

データ形式：・固定長テキスト

フォーマット：

・I9 IX I2 IX I2 IX F8.3 IX F8.3

データ説明：

3次メッシュ番号	地震動微地形区分	液状化微地形区分	平均標高	主要河川からの距離
51376083	12	9	0.000	5.396
51376091	4	0	6.250	-1.000

項目の解説

- 3次メッシュ番号は、国土数値情報で用いられている番号をそのまま入力する。
- 地震動微地形区分、液状化微地形区分については、表-B.1を参照のこと。
- 平均標高を調査し、入力する。小数第3位まで、単位m
- 主要河川からの距離は、小数第3位まで、単位km

##### 2) メッシュ閾値データ [⑦;MeshSikii.dat] 【ユーザー作成】

データ数：・メッシュデータ数 75,000 メッシュ

データ形式：・固定長テキスト

フォーマット：

・I8 IX F8.6 IX I1

データ説明：

3次メッシュ番号	GA値	メッシュ地形タイプ
52375200	4.523781	3
52375201	4.471263	3

項目の解説

- GA は、基盤加速度から地表加速度を求めるための増幅度であり、式 (2.22) により計算する。
- メッシュ地形タイプは0～3の値をとる (表-2.25 参照)。
  - 0：非常に液状化しやすい、1：液状化しやすい、2：液状化することがある、
  - 3：液状化しにくい

3) 地震毎メッシュ液状化予測データ [⑩; [地震コード].val-mes-l【自動生成】

(表示用メッシュ液状化予測データ [Ⅲ; meshatr.dat)【自動生成】)

データ数：・メッシュデータ数 75000 メッシュ

データ形式：・固定長テキスト

フォーマット：・I8 1X 11 1X 11

データ説明：

3次メッシュ番号	危険度	
	詳細	全体、中程度
52375200	0	0
52375201	0	0

項目の解説

○危険度は0～2の値をとる。(危険度大は、本システムの予測計算では出力しない)

0：危険なし、1：危険度小、2：危険度中

○危険度は即時震害予測システム画面の拡大率に合わせて異なる。

詳細で判定されたものが予測計算で判定された危険度であり、全体、中程度は連続した9マスのなかで最大の危険度を表す。

例.

詳細の危険度が連続した9マスで 

010
201
111

 とすると、全体、中程度では 

222
222
222

 となる。

(2) データ変更方法

1) 追加・削除

予測対象メッシュ数 75,000 は、内部設定値であり、変更のためにはプログラムの修正が必要となる。

2) 更新

上記フォーマットに従い、下記のファイルを更新する。データの更新結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

・メッシュ閾値データ [⑦; MeshSikii.dat]

3. 5 河川区間液状化危険度

(1) データ構成

1) 河川区間座標データ [⑤; mast???.dat)【ユーザー作成】

データ数：・河川区間全データ数 564 区間

・ファイル数 20 ファイル

データ形式：・固定長テキスト

フォーマット：・I5 I5 I5 I5 I5 I5 I5 I5 F10.5 F10.5 A

データ説明：

例. mast111.dat

事務所No	河川No	右岸、左岸 区別	区間 番号	距離ポスト				代表緯度	代表経度	柱状図名
				自		至				
				Km	m	Km	m			
1	1	1	1	1	500	1	850	35.88529	140.14272	1-b-123
1	1	1	2	1	850	2	370	35.88648	140.14417	3-11

項目の解説

○事務所 No は、通番で付与する。既に、付与されている事務所は、以下の通りである。

- ・利根川下流工事事務所    . . . 1                      ・江戸川工事事務所                      . . . 2
- ・荒川下流工事事務所    . . . 3                      ・利根川上流工事事務所                . . . 4
- ・下館工事事務所         . . . 5                      ・京浜工事事務所                      . . . 6

○河川 No は、事務所内で通番で付与する。既に、付与されている河川は、事務所ごとに以下の通りである。

- ・利根川下流工事事務所 小貝川 . . . 1      利根川 . . . 2
- ・江戸川工事事務所     江戸川 . . . 1      中川   . . . 2      綾瀬川 . . . 3
- ・荒川下流工事事務所 荒川   . . . 1      中川   . . . 2
- ・利根川上流工事事務所 利根川 . . . 1
- ・下館工事事務所        小貝川 . . . 1
- ・京浜工事事務所        多摩川 . . . 1      鶴見川 . . . 2

○右岸・左岸区別は、左岸：1、右岸：2を入力する。

○対象の区間の距離ポストは、自・至それぞれ、km ポストと m ポストを別に入力する。

○対象区間の中間点の緯度、経度を求め、それぞれ代表緯度、経度に入力する。なお、ここでは、分、秒の値は度に換算し、小数点第6位を四捨五入して、値を出す。

システム内では、代表緯度、代表経度をその区間の距離ポスト自の位置とみなしている。

○対象区間の柱状図名を入力する。

2) 河川区間応答係数データ [⑩;k???.dat] 【ユーザー作成】

データ数：・河川区間全データ数      561 区間  
          ・ファイル数                      20 ファイル

データ形式：・固定長テキスト

フォーマット：・I5 I5 I5 I5 5X F6.1 1X F6.1 1X F6.1 1X F6.2  
                  2X F6.1 1X F6.1 1X F6.1 1X F6.2 2X F6.1 1X F6.1 1X F6.1 1X F6.2  
                  2X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3 1X F5.3

データ説明：

例. k111.dat

事務所No	河川No	右岸、左岸区別	区間番号	計算結果			
1	1	1	1	86.3	131.8	113.9	11.50

計算結果							
126.2	269.9	312.5	29.15	159.3	327.3	437.3	42.30

地盤応答係数							
加速度係数a	加速度係数b	応答係数1a	応答係数1b	応答係数2a	応答係数2b	SI値係数a	SI値係数b
0.895	1.240	2.362	1.301	3.518	1.235	2.000	1.127

項目の解説

○事務所 No、河川 No、右岸、左岸区別、区間番号は、河川区間座標データに合わせる。

○計算結果、地盤応答係数の詳細は、観測地点応答係数と同じであり、図-B.3 を参照。

○システムにおいて、計算結果、応答係数 1、2 は未使用。



3) 河川区間閾値データ [⑫;pl???.dat] 【ユーザー作成】

データ数：・河川区間全データ数 564 区間  
 ・ファイル数 20 ファイル

データ形式：・固定長テキスト

フォーマット：・I5 I5 I5 I5 F7.1 F6.2 F7.1 F6.2 F7.1 F6.2 F7.1 F6.2

データ説明：

例. pl1111.dat

事務所No	河川No	右岸、左岸 岸別	区 間 番 号	タイプI				タイプII			
				PL=5		PL=15		PL=5		PL=15	
				加 速 度	PL 値	加 速 度	PL 値	加 速 度	PL 値	加 速 度	PL 値
1	1	1	1	55.0	5.03	161.0	15.06	55.0	5.03	239.0	15.05
1	1	1	2	119.0	5.09	172.0	15.21	141.0	5.06	251.0	15.09

項目の解説

- 事務所 No、河川 No、右岸、左岸区別、区間番号は、河川区間座標データに合わせる。
- タイプ I はプレート境界型、タイプ II は内陸直下型を示す。
- 加速度には、それぞれ PL が 5 あるいは 15 を超えた最小の加速度を入力する。その時の PL 値を小数第 3 位で四捨五入し、少数第 2 位まで入力する。
- 液状化判定外の区間については、加速度に-99.9、PL に 0 を入力する。
- 加速度を 2000gal まで計算し、各 PL 値に達しない場合は、2000 を入力する。

4) 地震毎河川堤防区間液状化予測データ [⑬; [地震コード].val-kas-1] 【自動生成】

(表示用河川区間液状化予測データ [V;kasenatr.dat] 【自動生成】)

データ数：・河川区間データ数 564 区間

データ形式：・固定長テキスト

フォーマット：・A23 1X 11 1X 11 1X 11

データ説明：

河川区間コード	危険度		
	詳細	中程度	全体
00001-00001-00001-00001	0	0	0
00001-00001-00001-00002	0	0	0

項目の解説

- 河川区間コードは 事務所 No-河川 No-右岸、左岸区別-区間番号
- 危険度は 0～2 の値をとる。(危険度大は、本システムの予測計算では出力しない)  
 0：危険なし、1：危険度小、2：危険度中
- 危険度は即時震害予測システム画面の拡大率に合わせて異なる。  
 詳細で判定されたものが予測計算で判定された危険度であり、中程度は連続した 3 区間のなかで最大の危険度を表し、全体は連続した 10 区間のなかで最大の危険度を表す。  
 例. 詳細の危険度が連続した区間で 0102011112 とすると、中程度では 1112221112、全体では 2222222222 となる。

(2) データ変更方法

1) 追加

- a) 内部設定値である予測区間数の上限は、3,000 である。
- b) 上記フォーマットに従い、下記のファイルに行を追加し再計算させる。その際には、3つのユーザー作成ファイルにおいて、同じ対象区間のデータ位置は合わせる。データの追

加結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・河川区間座標データ〔⑤;mast???.dat〕
- ・河川区間応答係数データ〔⑩;k???.dat〕
- ・河川区間閾値データ〔⑫;pl???.dat〕

## 2) 更新

上記フォーマットに従い、下記のファイルを更新する。データの更新結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・河川区間座標データ〔⑤;mast???.dat〕
- ・河川区間応答係数データ〔⑩;k???.dat〕
- ・河川区間閾値データ〔⑫;pl???.dat〕

## 3) 削除

上記フォーマットに従い、下記のファイルの行を削除する。その際には、必ず3つのユーザー作成ファイルから対象河川区間データを削除すること。また、データの削除結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・河川区間座標データ〔⑤;mast???.dat〕
- ・河川区間応答係数データ〔⑩;k???.dat〕
- ・河川区間閾値データ〔⑫;pl???.dat〕

## 4) 注意事項

- ・事務所 No-河川 No-右岸、左岸区別-区間番号がユニークのキーである。
- ・全てのデータの河川区間数を等しくして、1対1で対応させなければならない。また、データ順も等しくする必要がある。
- ・データファイル数 20 も内部設定値であり、ファイル単位で追加、削除を行う場合も、プログラムの修正が必要である。

## 3. 6 構造物被害度

### (1) データ構成

#### 1) 構造物被害度座標、閾値データ〔⑥;kyoryo3.dat〕【ユーザー作成】

データ数：・構造物データ数 1076 地点

データ形式：スペース区切りテキスト

フォーマット：A I I I I  
I I I A I I

データ説明：

橋梁キー	被害度大閾値	被害度中閾値	被害度小閾値	橋脚破壊計算含フラグ
21E83308832B0021T0060004	50	30	5	1

支承破壊計算含フラグ	落橋防止計算含フラグ	路線名	橋梁名	緯度(秒)	経度(秒)
1	1	6	新大利根橋(上り線)	129188	504208

項目の解説

- 橋梁キーは、道路防災総点検における施設管理番号を入力している。
- 被害度大閾値、被害度中閾値、被害度小閾値は、表-2.16 より、求める。
- 橋脚破壊計算含フラグ、支承破壊計算含フラグ、落橋防止計算含フラグは、それぞれ閾値を計算するに必要なデータがあり、被害度の閾値を決定する際に考慮されていれば1を、デー

タ不足、形式が対象外などで計算できていない場合は、0を入力する。

○路線名には、属する国道番号を数値で入力する。

○橋梁名は79バイト、全角文字で39文字までです。

○橋梁の緯度、経度は秒単位に換算して入力する。

## 2) 地震毎構造物被害度予測データ [Ⓚ; [地震コード].val-kyo1-1] 【自動生成】

(表示用構造物被害度予測データ [IV;kyoryoat1.dat]) 【自動生成】

データ数：・構造物データ数 1076 地点

データ形式：・CSV形式

フォーマット：A, A, A, A, A,  
A, A, A, A, A, A,  
A, A, A, A, A

データ説明：

橋梁キー	No	路線名	距離標	種別
21E83308832B0021T0060004	1	6号	0.00	橋梁

橋梁名	管轄	予測被害判定	点検被害判定	点検年月日	点検時刻
新大利根橋(上り線)	DUMMY	被害なし	DUMMY	DUMMY	DUMMY

点検者	被害状況(点検)	規制状況	備考	点検済みフラグ
DUMMY	DUMMY	DUMMY	DUMMY	未

項目の解説

○橋梁キーは、構造物被害度座標、閾値データと同じものが入力される。

○Noは、自動的に連番が付与される。

○路線名は、属する路線名が入力される。

○距離標は、橋梁の位置が入力されるが、現在は用いていない。

○種別には、対象構造物の種別(橋梁、トンネルなど)が入力される。

○橋梁名は、構造物被害度座標、閾値データと同じものが入力される。

○管轄は、管轄工事事務所が、入力されるが、現在は用いていない。

○予測被害判定は、被害予測家かが入力される。

○点検被害判定、点検年月日、点検時刻、点検者、被害状況、備考は、職員の点検結果を入力するための、項目である。

○点検済みフラグは、予測後自動的に「未」が入力され、点検結果を入力すると、自動的に「済」になる。

○DUMMYと記載している場所は、実際には空白である。

## (2) データ変更方法

### 1) 追加

a) 内部設定値である予測橋梁数の上限は、3,000である。

b) 上記フォーマットに従い、下記のファイルに行を追加し再計算させる。データの追加結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

・構造物被害度座標、閾値データ [Ⓚ;kyoryo3.dat]

### 2) データ更新

上記フォーマットに従い、下記のファイルを更新する。データの更新結果を既存の地震に反

映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・ 構造物被害度座標、閾値データ [⑥;kyoryo3.dat]

### 3) データ削除

上記フォーマットに従い、下記のファイルの行を削除する。また、データの削除結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

- ・ 構造物被害度座標、閾値データ [⑥;kyoryo3.dat]

## 3. 7 河川沈下量

### (1) データ構成

#### 1) 堤防高データ [⑬;Teiboudaka.dat] 【ユーザー作成】

データ数：・河川区間データ数 564 区間

データ形式：CSV 形式テキスト

フォーマット：I, I, I, I, F, A, F, F, F, A, A, A, A, I

データ説明：

事務所No	河川No	右岸、左岸区別	区間No	堤防高さ	正式表示	平均朔望満潮位	差	+1m未満	+0m未満	-1m未満	備考	表示判定
1	1	1	1	12.63	Y. P+ 1. 4 9	1.49	11.14					0
1	2	2	26	1.58	Y. P+ 1. 4 9	1.49	0.09	対象				1

#### 項目の解説

○事務所 No、河川 No、右岸、左岸区別、区間番号は、河川堤防液状化区間のデータに合わせる。

○堤防高さは、天端の標高を入力する。

○正式表示は平均朔望満潮位の正式な表示を、平均朔望満潮位には、その値を入力する。

○差には、堤防高さ（天端の標高）と平均朔望満潮位の差を入力する。

○+1m未満には、堤防高さが平均朔望満潮位+1mより低い場合に、「対象」と入力する。  
+0m未満、1m未満も同様である。堤防高さが平均朔望満潮位-1mより低い場合には、3つの項目全てに「対象」と入力する。

○備考には、河川の合流部であるなど、特殊事情を入力する。

○表示判定には、評価対象断面が含まれていて、表示する場合には「1」を、評価対象外の区間や河川合流部など表示する必要がない場合は、0を入力する。

#### 2) 河川沈下量座標、閾値データ [⑭;chinka???.dat] 【ユーザー作成】

データ数：・河川沈下量区間データ数 196 区間

・ファイル数 16 ファイル

データ形式：CSV 形式テキスト

フォーマット：I, I, I, I, F, F, F, F, F, F,

F, F, F, F, F, F,

F, F, F, F, F, F

データ説明：

例. Chinka111.dat

事務所No	河川No	左右岸	堤内外	距離程	天端高	堤高	加速度		
							(1.0)	~(0.8)	~(0.6)
1	1	1	1	1.75	12.00	10.00	123.00	137.00	291.00

沈下量			後堤防高		
(1.0)	~(0.8)	~(0.6)	(1.0)	~(0.8)	~(0.6)
2.50	5.00	7.50	9.50	7.00	4.50

堤防沈下量閾値			被災後天端高閾値		
被害無	2 m	4 m	朔満潮+1	朔満潮	朔満潮-1
123	123	131	-999	-999	-999

### 項目の説明

- 事務所 No、河川 No、左右岸は、評価断面が含まれる河川堤防液状化区間のデータに合わせる。
- 堤内外は、堤内を1、堤外を2とする。なお、本データは必ず堤内と堤外セットで入力する。
- 距離程は、予測断面が含まれる河川堤防液状化区間の範囲内の値を入力する。
- 天端高は、堤防天端の標高を入力する。
- 堤高は、堤防本体の高さを入力する。
- 加速度、沈下量、後堤防高は、安定計算結果より求めた、安全率が1.0, 0.8, 0.6にそれぞれ該当する加速度、その時の沈下量、沈下後の堤防高を入力する。
- 堤防沈下量閾値は、被害が生じない加速度、沈下量が2mに至る加速度、沈下量が4mに至る加速度をそれぞれ入力する。該当しない場合、-999を入力する。
- 被災後天端高閾値は、被災後堤防高が朔望満潮位+1m、朔望満潮位、朔望満潮位-1mに至る加速度をそれぞれ入力する。該当しない場合、-999を入力する。

### 3) 地震毎河川堤防沈下量予測データ [②; [地震コード].val-chi-1]【自動生成】

(表示用河川沈下量予測データ [VI;chinkaatr.dat])【自動生成】

データ数：・河川沈下量区間データ数 196 区間 (堤内・堤外合わせて)

データ形式：・固定長テキスト

フォーマット：・A23 1X F10.3 1X F3.1 1X F5.2 1X F5.2 1X F5.2 1X I1 1x I1

データ説明：

河川沈下量区間コード	距離ポ スト	安全率	天端高	沈下量	沈下後 堤防高	沈下量 判定	堤防高 判定
00001-00001-00001-00001	1.750	1.0	12.00	0.00	12.00	1	0
00001-00001-00001-00002	1.750	0.0	-1.00	0.00	-1.00	0	0

### 項目の解説

- 河川沈下量区間コードは 事務所 No-河川 No-右岸、左岸区別-堤内外。
- 安全率は0.0、0.6、0.8、1.0の値をとる。0.0のものは、沈下対象外。
- 天端高は、地震前の天端高。-1.00 は沈下予測対象外。システム上、堤内と堤外が必ずペアになる必要があるため、生じることがある。
- 沈下量は、安全率に応じ、堤高の0%、25%、50%、75%のいずれかになる。
- 沈下後堤防高は、天端高から沈下量を引いたもの。-1.00 は沈下予測対象外。
- 沈下量判定は、沈下量の予測結果。0・・・沈下無、1・・・沈下量2m未満、2・・・沈下量2m以上4m未満、3・・・沈下量4m以上

○堤防高判定は、沈下後の堤防高の判定。

0・・・判定対象外含む

1・・・被災後の天端が、朔望満潮位+1m超え

2・・・被災後の天端が、朔望満潮位+1m以下で、朔望満潮位超え

3・・・被災後の天端が、朔望満潮位以下で、朔望満潮位-1m超え

4・・・被災後の天端が、朔望満潮位-1m以下

## (2) データ変更方法

### 1) 追加

a) 内部設定値である沈下量予測区間の上限は、1,000 である。

b) 上記フォーマットに従い、以下のファイルにデータを追加する。河川液状化の座標データを参照しているため、液状化の座標データに同じ事務所 No、河川 No、右左岸の番号が無ければならない。また、距離程も液状化の座標データの距離程内に含まれている必要がある。データの変更結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

・堤防高データ〔⑬;Teiboudaka.dat〕

・河川沈下量座標、閾値データ〔⑭;chinka???.dat〕：本データファイルは、必ず提内外2行を追加すること。片方しか計算できない場合、残りは判定対象外で、対応する値とする。

### 2) 更新

上記フォーマットに従い、下記のファイルを更新する。データの更新結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

・堤防高データ〔⑬;Teiboudaka.dat〕

・河川沈下量座標、閾値データ〔⑭;chinka???.dat〕

### 3) 削除

上記フォーマットに従い、以下のファイルのデータを削除する。データの更新結果を既存の地震に反映させるためには、再計算を行う必要がある。

・堤防高データ〔⑬;Teiboudaka.dat〕

・河川沈下量座標、閾値データ〔⑭;chinka???.dat〕：本データファイルは、必ず提内外2行を削除すること。提内あるいは堤外片方だけ削除することはできない。

### 4) 注意事項

・データファイル数 16 も内部設定値であり、ファイル単位で追加、削除を行う場合も、プログラムの修正が必要である。

路線 番号	断面 図番号	区 間 番 号	地 表 最 大 加 速 度	Sa(5%)	Sa(5%)	Sv(20%)																
				0.5-1.0	1.0-1.5	0.1-2.5    SI	係 数 a			係 数 b			Sa(5%) 0.5-1.0			Sa(5%) 1.0-1.5			SI			
1	1	1	123.1	136.0	56.2	11.1	245.1	355.1	196.1	25.7	347.7	525.0	369.0	40.5	1.208	1.120	2.236	1.102	1.468	0.844	1.692	1.084
1	1	2	105.5	112.8	49.7	9.4	189.0	288.4	174.8	21.1	235.6	396.1	333.4	33.9	1.137	1.197	1.971	1.156	1.283	0.829	1.386	1.077
1	1	3	128.3	122.5	50.6	10.6	241.8	344.4	183.0	24.6	297.1	498.2	350.8	35.4	1.418	1.193	2.137	1.103	1.321	0.819	1.787	1.153
1	1	4	139.1	125.1	50.4	11.0	260.4	346.8	166.8	26.4	356.4	532.4	316.9	37.5	1.390	1.147	2.041	1.066	1.254	0.842	1.910	1.156
1	1	5	146.7	148.9	66.0	10.1	255.0	395.3	236.7	27.2	329.3	577.9	446.0	42.5	1.523	1.188	2.493	1.106	1.749	0.837	1.681	1.063
1	1	6	144.2	142.9	55.8	11.4	286.1	408.0	193.5	29.6	465.3	683.1	392.4	47.6	1.220	1.059	2.158	1.004	1.324	0.772	1.802	1.048
1	1	7	158.7	149.5	56.9	11.5	303.4	428.2	197.8	30.4	454.3	689.6	389.4	46.7	1.451	1.102	2.360	1.029	1.406	0.801	1.919	1.076
1	1	8	179.7	148.0	56.0	12.5	351.7	414.5	181.4	30.3	458.8	629.9	325.6	45.0	1.903	1.160	2.453	1.071	1.470	0.904	2.076	1.119
1	1	9	141.1	148.7	67.5	10.2	343.1	390.3	223.9	29.0	465.9	582.2	398.3	46.2	1.562	1.109	2.429	1.095	1.814	0.908	1.713	1.040
1	1	10	137.6	150.9	67.2	10.0	296.7	403.4	231.0	28.9	408.2	636.1	432.0	47.0	1.428	1.120	2.347	1.054	1.749	0.852	1.652	1.022

2 E=100gal				2 E=300gal				2 E=500gal				加 速 度			Sa(5%) 0.5-1.0			Sa(5%) 1.0-1.5			SI		
												x, yを 1/100と して算出			x, yを 1/100と して算出			x, yを 1/100と して算出			x, yを 1/10と して算出		

図-B.3 地震計設置地点、道路区間および河川区間ごとの  
最大加速度および応答スペクトルの積分値、最大二乗係数

表-B.1 国土数値情報を利用した地震動・液状化の予測に用いる微地形区分

地震動予測のための微地形区分

微地形区分	コード
埋立地・干拓地	18
人工改変地	17
デルタ・後背湿地 $D \leq 0.5$	16
デルタ・後背湿地 $D > 0.5$	15
自然堤防	14
谷底平野	13
砂州・砂丘	12
扇状地	11
ローム台地	10
砂礫台地	9
丘陵地	8
他の地形(沖積、洪積世)	7
(新第三紀) $V_s=700\text{m/s}$	6
(古第三紀) $V_s=1000\text{m/s}$	5
(中生代) $V_s=2000\text{m/s}$	4
(古生代) $V_s=3000\text{m/s}$	3

液状化予測のための微地形区分

微地形区分	コード
埋立地	12
干拓地	11
自然堤防	10
砂丘末端緩斜面	9
砂丘間低地	8
砂丘	7
後背湿地	6
谷底平野	5
デルタ	4
砂州	3
緩扇状地	2
扇状地	1



