

浸水想定区域図データ電子化ガイドライン （第2版）

平成 27 年 7 月

国土交通省 水管理・国土保全局
河川環境課 水防企画室

目 次

1.	総説	5
1.1	ガイドラインの目的.....	5
1.2	ガイドラインの構成.....	6
1.3	ガイドラインの適用範囲.....	7
1.4	作業の手順と内容	9
1.5	電子化データの提供.....	12
1.6	ガイドラインで規定する単位と座標系	15
2.	浸水想定区域図データ電子化作業実施要領	18
2.1	浸水想定区域図のデータ電子化に用いるファイル形式.....	18
2.2	データ格納フォルダ構成とファイル命名規則.....	19
2.2.1	フォルダ構成	19
2.2.2	命名規則	20
2.2.3	ファイル説明	22
2.3	浸水想定区域図 CSV データ・NetCDF データのファイル構成とその内容 25	
2.3.1	浸水想定区域図 CSV データ	25
2.3.2	浸水想定区域図 NetCDF データ	42
2.4	浸水想定区域図 CSV データ・NetCDF データ作成作業	51
2.5	コンターデータの作成	52
2.6	GIS・CAD・KML データの作成.....	53
2.6.1	シェープファイルのデータフォーマット	56
2.6.2	DXF ファイルのデータフォーマット	57
2.6.3	KML データのファイル構成とその内容	59
2.6.4	支援ツールを用いたデータ変換手順.....	63
2.7	浸水想定区域図の作図	64
2.8	市区町村への提供データの構成	66
3.	巻末資料	68
参考 1	浸水想定区域図の位置づけ	68
参考 2	浸水想定区域図のあり方	68
参考 3	浸水想定区域図データフォーマット統一について	69
参考 4	浸水想定区域図の一元管理	69
参考 5	GIS データ、CAD データ、NetCDF データ、KML データ、画像 データの解説	70
参考 6	用語集	72

別添資料

- 浸水想定区域図データ電子化用ツール（入力補助用 EXCEL ファイルも含む）
- 浸水想定区域図データ電子化用ツール操作マニュアル
- 洪水ハザードマップ作成のための「浸水想定区域図データ」利用ガイド

目 次

図 1	本ガイドラインの範囲	7
図 2	作業手順.....	11
図 3	細分化コードの付け方	17
図 4	CSV・NetCDF データ格納フォルダ構成.....	19
図 5	フォルダ構成の例	24
図 6	GIS・CAD・KML データの格納のフォルダ構成	53
図 7	浸水想定区域図 GIS・CAD データのフォルダ構成	64
図 8	提供データのフォルダ構成	66
図 9	典型的な地理情報形式と NetCDF 形式の違い.....	71

表 目 次

表 1	市町村に提供するデータ一覧.....	12
表 2	本ガイドラインによりデータフォーマットを規定し提供するデータ項目と「浸水想定区域図作成時に整理・保管することが望ましい主なデータ」との比較.....	14
表 3	基準地域メッシュ及びその分割地域メッシュ	16
表 4	10分の1～100分の1メッシュ（約100m～10mメッシュ）	16
表 5	200分の1～1000分の1メッシュ（約10m～1mメッシュ）	17
表 6	フォルダとファイルの命名規則	20
表 7	各ファイルの概要	22
表 8	各ファイルに含まれる要素	23
表 9	メタデータファイルの内容	25
表 10	メタデータのデータフォーマット.....	27
表 11	破堤点定義ファイルの内容	31
表 12	破堤点定義ファイルのデータフォーマット.....	32

表 13 浸水深・流速データファイルと最大包絡データファイルの内容 33

表 14 浸水深・流速データファイルと最大包絡データファイルのデータフォーマット 34

表 15 破堤点と水位観測所の関係データファイルの内容 35

表 16 破堤点と水位観測所の関係データファイルのデータフォーマット 36

表 17 浸水時間データファイルの内容 37

表 18 浸水時間データファイルのデータフォーマット 38

表 19 危険区域ファイルの内容 40

表 20 危険区域ファイルのデータフォーマット 41

表 21 ファイルの属性 (Global attributes) 42

表 22 格納する変数 (variables) 43

表 23 格納する座標軸 (coordinates) 44

表 24 KML ファイルの内容・フォーマット 59

(参考) 改定履歴

初版	平成 18 年 9 月	
第 2 版	平成 27 年 7 月	作業手順の見直し、浸水時間データ・危険区域データの追加、メッシュコード定義、NetCDF・KML 形式データの追加等

1. 総説

1.1 ガイドラインの目的

本ガイドラインは、浸水想定区域図に関わるデータ作成の効率化を図ると共に、浸水想定区域図等の情報を市区町村の洪水ハザードマップ作成や、企業等の自衛水防、住民への周知に円滑かつ効率的に活用できるよう、河川管理者が作成する浸水想定区域図に関わる電子データのデータフォーマット、ファイル形式及びその作成手順を統一化することを目的とする。

【解説】

平成 17 年の水防法改正により、的確な判断・行動を実現するための防災情報の充実を図るため、浸水想定区域を指定する河川を、洪水予報を行っている大河川のみならず、主要な中小河川にも拡大するとともに、洪水予報等の伝達方法や避難場所などについて、これらを記載した洪水ハザードマップ等による住民への周知を市区町村に義務づけた。

また、平成 17 年及び平成 25 年の水防法改正により、市町村地域防災計画に定める浸水想定区域内の地下街等、要配慮者利用施設、大規模工場等の所有者又は管理者（以下、「事業者等」という。）に対して避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等が規定された。

さらに、平成 27 年の水防法改正により、浸水想定区域の指定の前提となる降雨を、従来の計画規模の降雨から想定し得る最大規模の降雨（計画規模を上回るもの）に変更するとともに、内水・高潮の浸水想定区域制度の創設に伴い名称が洪水浸水想定区域へと変更されたところである（以下、単に「浸水想定区域」という。）。

今後、浸水想定区域図、洪水ハザードマップの公表を円滑に推進するため、浸水想定区域図に関わるデータについては、洪水ハザードマップを作成する場合に浸水想定区域図の情報をより有効に活用できることや、浸水想定区域図を作成するうえでの作業の効率化が図れること、インターネット等による公表、更新の容易性などを考慮し、統一されたデータフォーマット、ファイル形式により電子データ化し保管・提供することが必要である。

また、これまで河川ごとに個別のデータフォーマットで作成されていた浸水想定区域図データが統一されることにより、水系、地方、全国レベルでの一元的な表示やデータ処理ができるだけでなく、全国の浸水想定区域図データを一箇所に収集し、保存・管理することも可能になる。ガイドラインを定め、浸水想定区域図のデータフォーマットを統一することは、今後、全国的に進められる行政の情報公開・情報提供の観点から見ても有効である。

さらに、事業者等が避難確保や浸水防止の取組を行うためには、浸水想定区域図に関わる想定破堤点別・時系列の電子データを、事業者等が活用しやすい形式で保管・提供することが必要である。

以上の観点より、本ガイドラインにおいて、浸水想定区域図データを作成する際のデータフォーマットと提供するファイル形式及びその作成手順を定めるものである。

なお、ここでいう浸水想定区域図に関わるデータ（以下「浸水想定区域図データ」という。）とは、浸水想定区域及び浸水した場合に想定される水深、破堤点別の浸水深や流速、標高、緯度経度、家屋倒壊危険ゾーン等の数値の電子データをいう。

1.2 ガイドラインの構成

本ガイドラインは、浸水想定区域図のデータフォーマットと提供するファイル形式を定め、流域市区町村に浸水想定区域図データを提供するまでの手順を示したものである。

【解説】

本ガイドラインで規定するデータフォーマットで浸水想定区域図データを作成するにあたり、支援ツールとして浸水想定区域図データ電子化用ツール^{1), 2)}とその操作方法を示した浸水想定区域図データ電子化用ツール操作マニュアル^{3), 4)}を作成した。本ガイドラインはこれらのツールの使用を義務付けるものではなく、浸水想定区域図作成者が独自のツールを使用することを制限しない。

また、浸水想定区域図データを受け取る市区町村が容易にそのデータの内容を理解するための洪水ハザードマップ作成のための「浸水想定区域図データ」利用ガイド^{5), 6)}を作成した。

-
- 1) 浸水想定区域図データ電子化用ツールは、本ガイドラインで規定しているデータフォーマットの浸水想定区域図データ作成を支援するアプリケーションである。以下、電子化用ツールという。
 - 2) 本ガイドライン（第2版）に対応する電子化用ツールについては、平成27年度中を目途に公開する予定である。
 - 3) 浸水想定区域図データ電子化用ツール操作マニュアルは、電子化用ツールを操作するためのマニュアルである。以下、ツール操作マニュアルという。
 - 4) 本ガイドライン（第2版）に対応するツール操作マニュアルについては、平成27年度中を目途に公開する予定である。
 - 5) 洪水ハザードマップ作成のための「浸水想定区域図データ」利用ガイドは、本ガイドラインに則って作成された浸水想定区域図データを市区町村に提供する際、データの内容を解説したガイドブックである。以下、利用ガイドという。
 - 6) 本ガイドライン（第2版）に対応する利用ガイドについては、平成27年度中を目途に公開する予定である。

1.3 ガイドラインの適用範囲

本ガイドラインは、市区町村による洪水ハザードマップ作成のための基礎資料である浸水想定区域図のデータフォーマットを規定するものであり、適用範囲は浸水想定区域図の電子化に係わる部分である。なお、電子化以外の部分については、関係する諸規定に準拠する。

【解説】

本ガイドラインは、河川管理者が浸水想定区域図を作成する場合、浸水想定区域図電子化データの作成方法を規定するものである。

図1に、氾濫計算結果から洪水ハザードマップ作成までの手順と、本ガイドラインで規定する範囲を示した。点線枠内が本ガイドラインで規定する範囲である。

なお、計算方法、基本的考え方は下記諸規定に準拠する。

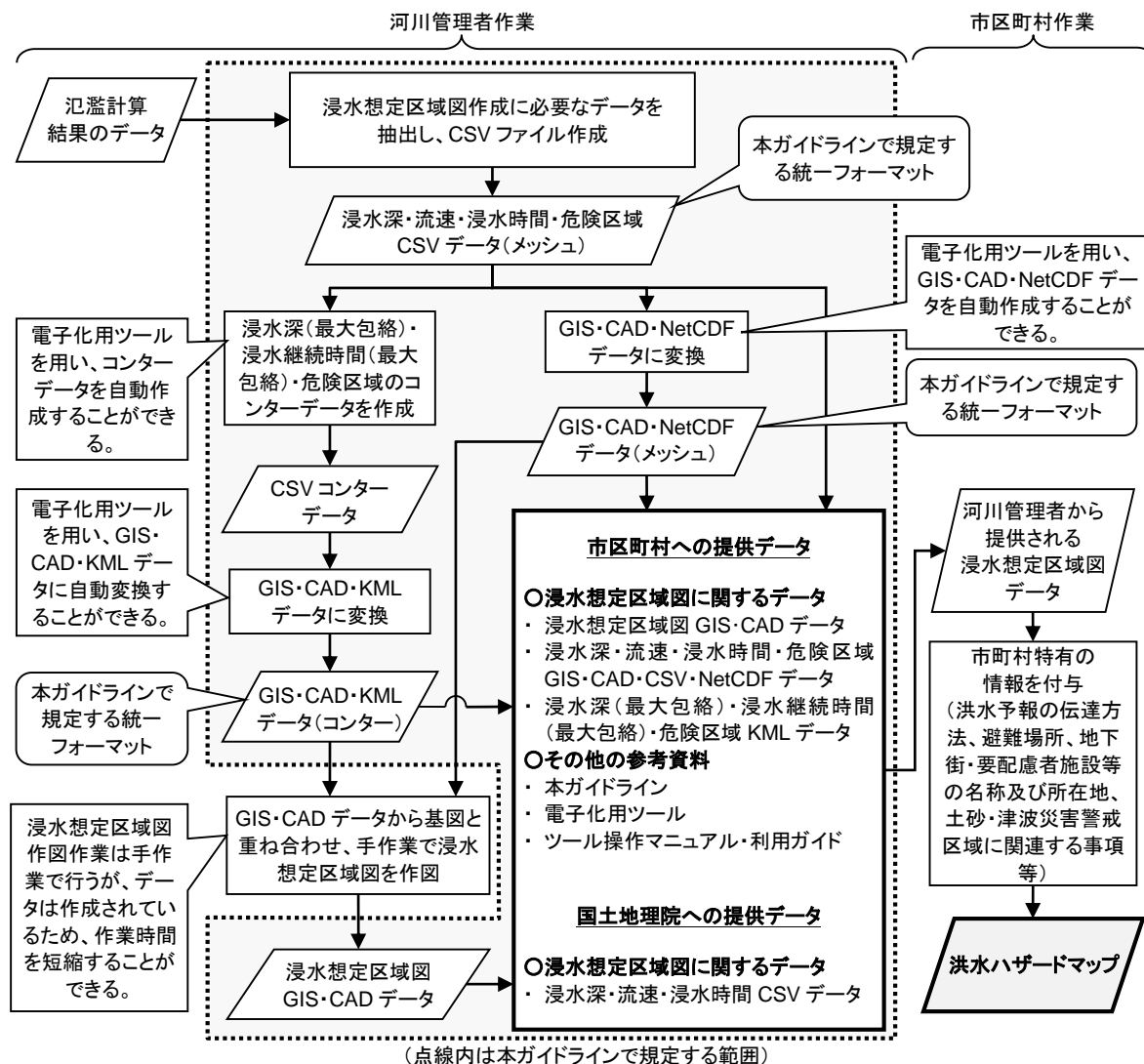


図1 本ガイドラインの範囲

(1) 氾濫計算に関するマニュアル等

- ・氾濫シミュレーションマニュアル（案）：平成8年2月 建設省土木研究所

(2) 浸水想定区域図作成に関するマニュアル等

- ・洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第4版）：平成27年7月 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課水防企画室
- ・中小河川浸水想定区域図作成の手引き：平成17年6月 国土交通省河川局治水課
- ・急流河川における浸水想定区域検討の手引き：平成15年9月 国土交通省北陸地方整備局

(3) 洪水ハザードマップ作成に関するマニュアル等

- ・洪水ハザードマップ作成の手引き：平成25年3月 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課水防企画室

1.4 作業の手順と内容

本ガイドラインで規定する作業の手順と内容は、氾濫計算結果データの収集、CSV・NetCDF・KML データ作成、コンターデータ作成、データ変換、浸水想定区域図の作図とする。

【解説】

浸水想定区域図データ作成の手順は以下の通りであり、参考として電子化用ツール²⁾を用いた場合の作業フロー図を図 2 に示す。

(1) 氾濫計算結果データの収集

- ・ 氾濫計算結果データを入手し、データフォーマットを確認

(2) 浸水深・流速・浸水時間・危険区域 CSV データの作成

- ・ 氾濫計算結果データから浸水想定区域図作成や電子データ公開に必要な浸水深・流速・浸水時間（浸水開始時間、最大浸水深発生時間、浸水継続時間、排水完了時間。以下同じ。）・危険区域データの抽出
- ・ 同データを所定のデータフォーマット（CSV）に変換⁷⁾
- ・ メタデータの付与

(3) コンターデータの作成作業

- ・ 電子化用ツールを用いて、浸水深（最大包絡）、浸水継続時間（最大包絡）及び家屋倒壊危険ゾーンの CSV データ（メッシュ）を、コンターデータに変換。
- ・ 時系列浸水深・流速データに関しては、コンターデータの作成を規定しない。

(4) データ変換作業

- ・ 電子化用ツールを用いて、上記 CSV データ（コンター・メッシュ）を GIS データ（シェープファイル）に変換
- ・ 電子化用ツールを用いて、上記 CSV データ（コンター・メッシュ）を CAD データ（DXF ファイル）に変換
- ・ 電子化用ツールを用いて、上記メッシュデータを NetCDF データ⁸⁾に変換⁹⁾
- ・ 電子化用ツールを用いて、上記コンターデータを KML データ⁸⁾に変換⁹⁾

⁷⁾ 本ガイドライン（第2版）では、電子化用ツールを用いた作業手順として CSV ファイル（メッシュ）をまず作成し、その後各種ファイルに変換する手順としている。平成 27 年度中を目途に公開する予定の電子化用ツールでは、NetCDF ファイル（メッシュ）から各種ファイル（CSV ファイル（メッシュ）を含む）に変換する機能も準備する予定であるので、それ以降は先に NetCDF ファイルを作成しても良い。

⁸⁾ NetCDF 形式については参考 5 (3)、KML 形式については同(4)参照。なお、KML 形式については、ZIP 圧縮した KMZ 形式を用いても良い。

⁹⁾ 平成 27 年度中を目途に公開する予定の新しい電子化用ツール提供開始までは、推奨（任意）とする。

(5) 浸水想定区域の作成作業

- ・ 浸水想定区域図の作図
- ・ 浸水想定区域図データをシェープファイルか DXF ファイルで保存

(6) 市区町村への提供データ作成

- ・ 市区町村へ提供するデータを作成
- ・ 洪水ハザードマップ作成のための「浸水想定区域図データ」利用ガイドの添付

(7) 国土地理院への提供

- ・ 浸水想定区域図の電子データ（CSV ファイル）を国土地理院へ提供^{10), 11)}

10) 国土地理院が提供する「地点別浸水シミュレーション検索システム」や「地理院地図（電子国土 Web）」等により、全国の浸水想定区域図をインターネットで公開するため、特段の支障がない限り、作成したデータを国土地理院へ提供するものとする。

11) 提供する際は、図 4 で示す河川コードフォルダを ZIP 形式にて圧縮したものを提供する。提供方法の詳細は、「浸水想定区域図データ管理機能の解説及び使用方法の説明書[ユーザー(事務所)モード手順書]」（<http://suiboumap.gsi.go.jp/ShinsuiMap/manual.pdf>）、浸水想定区域図データ管理サイト操作手順書」（http://suiboumap.gsi.go.jp/ShinsuiMap/manual_kani.pdf）。なお、浸水想定区域図作成業務を外部へ業務発注する場合は、提供まで含めて発注することが望ましい。

電子化用ツールを用いる場合

作業フロー

本ガイドラインで規定している内容

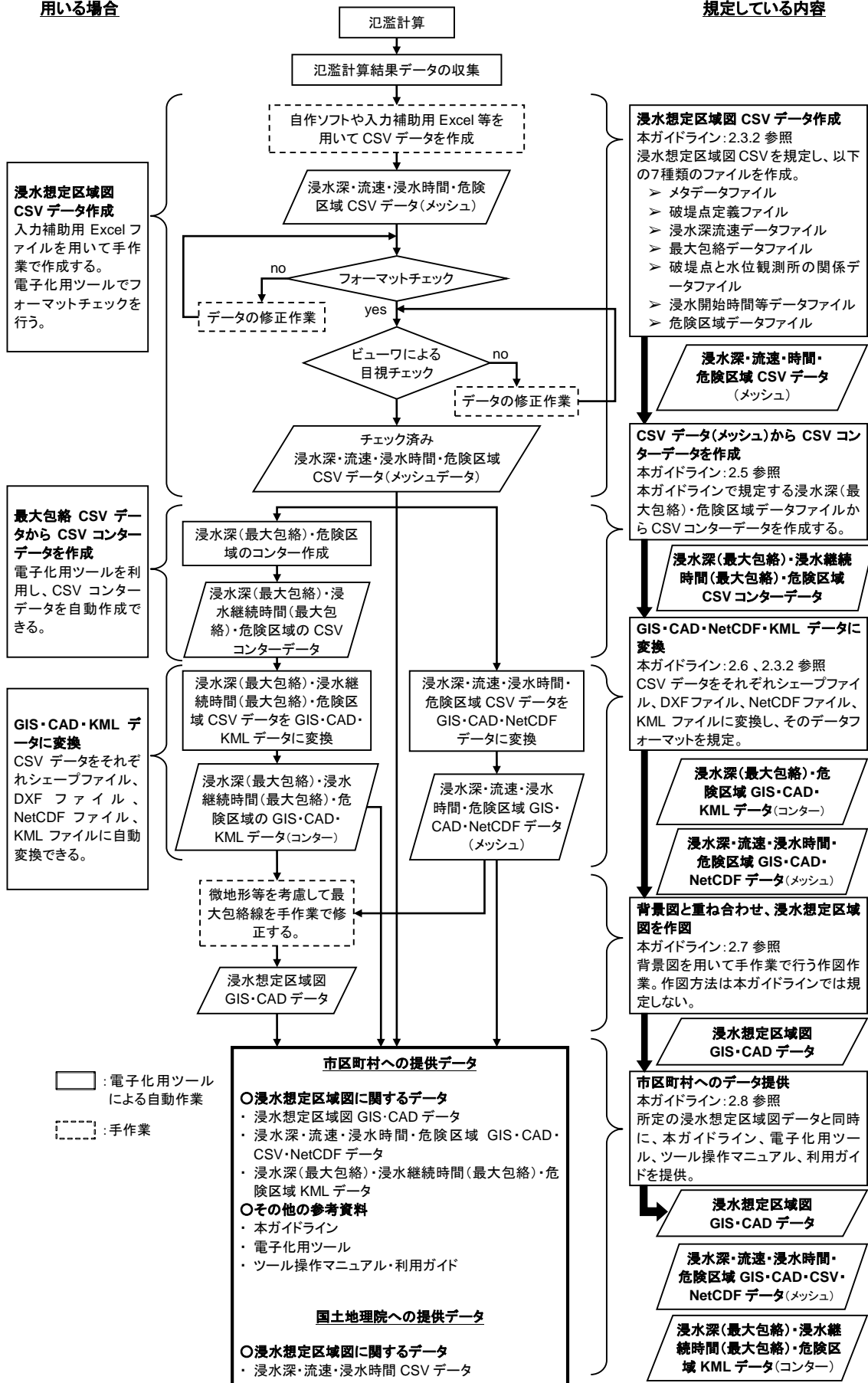


図2 作業手順

1.5 電子化データの提供

河川管理者が浸水想定区域図データを提供する際は、本ガイドラインで作成した電子化データのほか、市区町村に対しては、本ガイドライン、電子化用ツール²⁾、ツール操作マニュアル⁴⁾、利用ガイド⁶⁾を提供する。

【解説】

市区町村に提供するデータは以下の通り。

表 1 市区町村に提供するデータ一覧

	データ名	データ内容	データ形式	格納フォルダ	市区町村による利用場面
浸水想定区域図データ	浸水想定区域図 GIS・CAD データ	0.5,3.0,5.0m の階級区分 ¹²⁾ の浸水想定区域や家屋倒壊危険ゾーン等を図化したデータ	シェープ	浸水想定区域図_SHAPE	浸水想定区域と避難に関する情報等の検討に利用
			DXF	浸水想定区域図_DXF	
	浸水深（最大包絡） KML データ（コンター）	最大包絡の浸水深を0.5,3.0,5.0m の階級区分 ¹²⁾ で示したコンターデータ	KML	MAXALL¥MAXALL_KML	避難に関する情報等の検討に利用
	浸水継続時間（最大包絡） KML データ（コンター）	最大包絡の浸水継続時間を示したコンターデータ	KML	MAXALL¥MAXALL_KML	
	浸水深・流速・浸水時間 GIS・CAD データ （メッシュ）	時系列ごとの浸水深・流速・浸水時間を図化したデータ	シェープ	BPnnn¥BPnnn_SHAPE KENSAKU¥TIME_SHAPE	避難に関する情報等の検討に利用
			DXF	BPnnn¥BPnnn_DXF KENSAKU¥TIME_DXF	
	浸水深・流速・浸水時間 CSV・NetCDF データ （メッシュ）	破堤点別・時間別の浸水深・流速、破堤点別の浸水時間（浸水開始時間、最大浸水深発生時間、浸水継続時間、排水完了時間）、標高、緯度経度の数値データ	CSV	BPnnn¥BPnnn_CSV KENSAKU¥TIME_CSV	浸水想定区域と避難に関する情報等の検討の際に数値で利用
			NetCDF	BPnnn	
	浸水深（最大包絡） CSV・NetCDF データ （メッシュ）	最大包絡の浸水深、標高、緯度経度の数値データ（地盤高メッシュ（5m 等）で格納）	CSV	MAXALL¥MAXALL_CSV	浸水想定区域と避難に関する情報等の検討の際に数値で利用
			NetCDF	MAXALL	
	浸水継続時間（最大包絡） CSV データ （メッシュ）	最大包絡の浸水深・流速・浸水継続時間、標高、緯度経度の数値データ	CSV	MAXALL¥MAXALL_CSV	
	浸水深（最大包絡）・浸水継続時間（最大包絡）・危険区域 NetCDF データ （メッシュ）	最大包絡の浸水深・流速・浸水継続時間、家屋倒壊危険ゾーンの種類の、標高、緯度経度の数値データ	NetCDF	MAXALL	
危険区域 CSV データ （メッシュ）	家屋倒壊危険ゾーンの種類の、緯度経度の数値データ	CSV	DZONE¥DZONE_CSV	避難に関する情報等の検討に利用	
危険区域 GIS・CAD・KML データ （コンター）	家屋倒壊危険ゾーンを図化したデータ	シェープ	DZONE¥DZONE_SHAPE	避難に関する情報等の検討に利用	
		DXF	DZONE¥DZONE_DXF		
		KML	DZONE¥DZONE_KML		
メタデータファイル	計算条件等を記したファイル	CSV	aaaaaaaaa	データ・計算	

12) 浸水深の階級区分については、浸水想定区域図作成マニュアル参照。

			(河川番号フォルダ)	条件の確認
	破堤点定義ファイル	各破堤点の定義を示したファイル	CSV	BPnnn
	破堤点と水位観測所の関係データファイル	破堤点に対応する水位観測所のデータ	CSV	KENSAKU 監視すべき水位観測所の確認
その他の説明資料	浸水想定区域図データ電子化ガイドライン	浸水想定区域図のデータフォーマットを規定しているガイドライン（本書）	PDF	浸水想定区域図 参考資料
	浸水想定区域図データ電子化用ツール	浸水想定区域図データ作成支援ツールの実行ファイル	EXE	浸水想定区域図 参考資料
	浸水想定区域図データ電子化用ツール操作マニュアル	支援ツールの操作マニュアル	PDF	浸水想定区域図 参考資料
	洪水ハザードマップ作成のための「浸水想定区域図データ」利用ガイド	市区町村向けに浸水想定区域図データを説明するガイド。	PDF	浸水想定区域図 参考資料

※避難に関する情報等とは、堤防の近傍や氾濫水が一気に集まる地区等の早期避難等に関わる被害の形態、避難場所の浸水に対する適用性、柔軟な避難行動をとるための避難場所、避難の必要な区域、氾濫水の流速や下流地区への伝搬速度や堪水時間や貯留地域に於ける浸水深の上昇速度や堪水時間を踏まえた住民等の適切なタイミングでの避難行動に資する河川の氾濫特性、地下街等に関する情報、特に防災上の配慮を必要とする者が利用する施設情報である。

※フォルダ名等の詳細については、図4及び表6を参照のこと。

市区町村はこれらのデータを受け取り、洪水ハザードマップ作成に活用するが、本ガイドラインによりデータフォーマットやフォルダ構成が明らかになっていることから作業の効率化が期待される。また、「中小河川浸水想定区域図作成の手引き」により、表2のようなデータを河川管理者が保管することが望ましいとされているが、市区町村に提供する表1のデータは、表2中の網掛け部分のデータを加工・データ変換したものであり、本ガイドラインではそのデータフォーマットを規定している。

表2 本ガイドラインによりデータフォーマットを規定し提供するデータ項目と「浸水想定区域図作成時に整理・保管することが望ましい主なデータ」との比較
 （中小河川浸水想定区域図作成の手引き P26より抜粋）

分類	項目
共通	<ul style="list-style-type: none"> ・地形分析等に用いた地形図、都市計画図 ・メッシュ分割図、断面（流域横断）分割図 ・モデル作成等に用いた地形標高等の数値データ ・対象降雨、流量 ・河道横断データ、粗度係数等の条件 ・流下能力、河道 H-Q ・破堤点毎の浸水情報（湛水時間、はん濫水到達時間、浸水深等）等
流下型 はん濫計算	<ul style="list-style-type: none"> ・河道、流域横断座標値 ・粗度係数、流量、出発水位等の計算データ ・浸水位 ・流速 等
貯留型 はん濫計算	<ul style="list-style-type: none"> ・はん濫原 H～A～V 等の計算データ ・はん濫想定地点、破堤開始水位、破堤開始流量 ・破堤点内外水位、破堤流量等の時系列はん濫計算結果、最高浸水位 ・浸水深の時間変化 等
拡散型 はん濫計算	<ul style="list-style-type: none"> ・計算メッシュの平均地盤高 ・連続盛土構造物等のモデル化情報、計算条件データ ・はん濫想定地点、破堤開始水位、破堤開始流量 ・時系列はん濫計算結果、最高浸水位等 ・はん濫水到達時間 等

網掛けのデータ項目は本ガイドラインで規定するデータフォーマットで提供するデータ項目で、通常河川管理者が市区町村等に提供するデータ項目である。これ以外のデータ項目については必要に応じて別途提供する。

1.6 ガイドラインで規定する単位と座標系

本ガイドラインでは、数値データの長さの単位を「メートル」、垂直原子を「TP」（東京湾平均海面）、測地系を「JGD2000/(B,L）」（世界測地系）、座標系を基準地域メッシュまたはそれを細分した緯度経度座標系とする。

【解説】

本ガイドラインでは、以下のように単位・測地系等を規定する。

■ 長さの単位：メートル

適用項目：浸水深、流速、標高

ただし、文字列として長さの数字を入力する際は、これに依らない。

■ 垂直原子：東京湾平均海面

標高の基準点である垂直原子は東京湾平均海面を必ず基準とする。

■ 測地系：世界測地系

緯度経度の数値は必ず世界測地系とする。

なお、日本測地系から世界測地系への変換は、国土地理院等から無償変換のソフトウェアが配布されている。

■ 座標系：基準地域メッシュまたはそれを細分した緯度経度座標系

出力するメッシュデータについては、総務省統計局の定める基準地域メッシュ（3次メッシュ）またはそれを細分化した緯度経度座標系のメッシュを用いる。

原則として、平面直角座標系は出力するメッシュデータとしては使用しない。

なお、利用するメッシュ及びメッシュコードの付け方は、以下の通りとする。

(1) 基準地域メッシュ及びその分割地域メッシュ（約1km～125mメッシュ）

メッシュデータの1辺が約1km～125mの場合は、総務省統計局の定める地域メッシュ（基準地域メッシュ（3次メッシュ（約1km）：8桁）及びその分割地域メッシュ（2分の1（約500m）：9桁～8分の1（約125m）：11桁）等）が定義されているので、これを用いる。

表3 基準地域メッシュ及びその分割地域メッシュ

区画の種類	区分方法	1辺の長さ	緯度	経度	桁数	コード例
基準地域メッシュ (3次メッシュ区画)	標準地域メッシュとも呼ぶ。2次メッシュ区画を緯線方向及び経線方向に10等分してできる区域。	約1km	30秒	45秒	8桁	54382343
2分の1地域メッシュ	3次メッシュを緯線・経線方向に2等分してできる区域。この区域番号(南西1、南東2、北西3、北東4)を3次メッシュのコードの末尾に付す。	約500m	15秒	22.5秒	9桁	54382343 <u>1</u>
4分の1地域メッシュ	2分の1地域メッシュを緯線・経線方向に2等分してできる区域。この区域番号(南西1、南東2、北西3、北東4)を2分の1地域メッシュのコードの末尾に付す。	約250m	7.5秒	11.25秒	10桁	54382343 <u>12</u>
8分の1地域メッシュ	4分の1地域メッシュを緯線・経線方向に2等分してできる区域。この区域番号(南西1、南東2、北西3、北東4)を4分の1地域メッシュのコードの末尾に付す。	約125m	3.75秒	5.625秒	11桁	54382343 <u>123</u>

(2) 10分の1～100分の1メッシュ(約100m～10mメッシュ)

基準地域メッシュ(3次メッシュ)の1辺を10分の1～100分の1に分割したメッシュを用いる場合は、基準地域メッシュ(3次メッシュ)の8桁コードに、分割指示符(1桁)及び基準地域メッシュを細分化したコード(4桁)を組み合わせた13桁のコードを用いる。

分割指示符¹³⁾は表4に示すコード1桁を用いる。

細分化コードは、緯度・経度方向にメッシュを等分割し、南から順に0から振った番号2桁と、西から順に0から振った番号2桁とを組み合わせた4桁のコードとする(図3)。

表4 10分の1～100分の1メッシュ(約100m～10mメッシュ)

細分メッシュ	1辺の長さ	緯度	経度	分割指示符	細分化コードの範囲
1/10	約100m	3秒	4.5秒	1	0000～0909
1/20	約50m	1.5秒	2.25秒	2	0000～1919
1/25	約40m	1.2秒	1.8秒	5	0000～2424
1/40	約25m	0.75秒	1.125秒	3	0000～3939
1/50	約20m	0.6秒	0.9秒	6	0000～4949
1/80	約12.5m	0.375秒	0.5625秒	4	0000～7979
1/100	約10m	0.3秒	0.45秒	7	0000～9999

13) 分割指示符を5で割った商をm、余りをnとして、「 $5^{m+1} \times 2^n$ 」(10分の1～100分の1メッシュ)または「 $5^{m+2} \times 2^{n+1}$ 」(200分の1～1000分の1メッシュ)が3次メッシュの分割数。

(3) 200分の1～1000分の1メッシュ (約5m～1mメッシュ)

約10m～1mメッシュを用いる場合は、基準地域メッシュ (3次メッシュ) の8桁コードに、分割指示符 (1桁) 及び基準地域メッシュを細分化したコード (6桁) を組み合わせる15桁のコードを用いる。

分割指示符¹³⁾は表5に示すコード1桁を用いる。

細分化コードは、緯度・経度方向にメッシュを等分割し、南から順に0から振った番号3桁と、西から順に0から振った番号3桁とを組み合わせる6桁のコードとする (図3と同様)。

表5 200分の1～1000分の1メッシュ (約10m～1mメッシュ)

細分メッシュ	1辺の長さ	緯度	経度	分割指示符	細分化コードの範囲
1/200	約5m	0.15秒	0.225秒	2	000000～199199
1/250	約4m	0.12秒	0.18秒	5	000000～249249
1/400	約2.5m	0.075秒	0.1125秒	3	000000～399399
1/500	約2m	0.06秒	0.09秒	6	000000～499499
1/800	約1.25m	0.0375秒	0.05625秒	4	000000～799799
1/1000	約1m	0.03秒	0.045秒	7	000000～999999

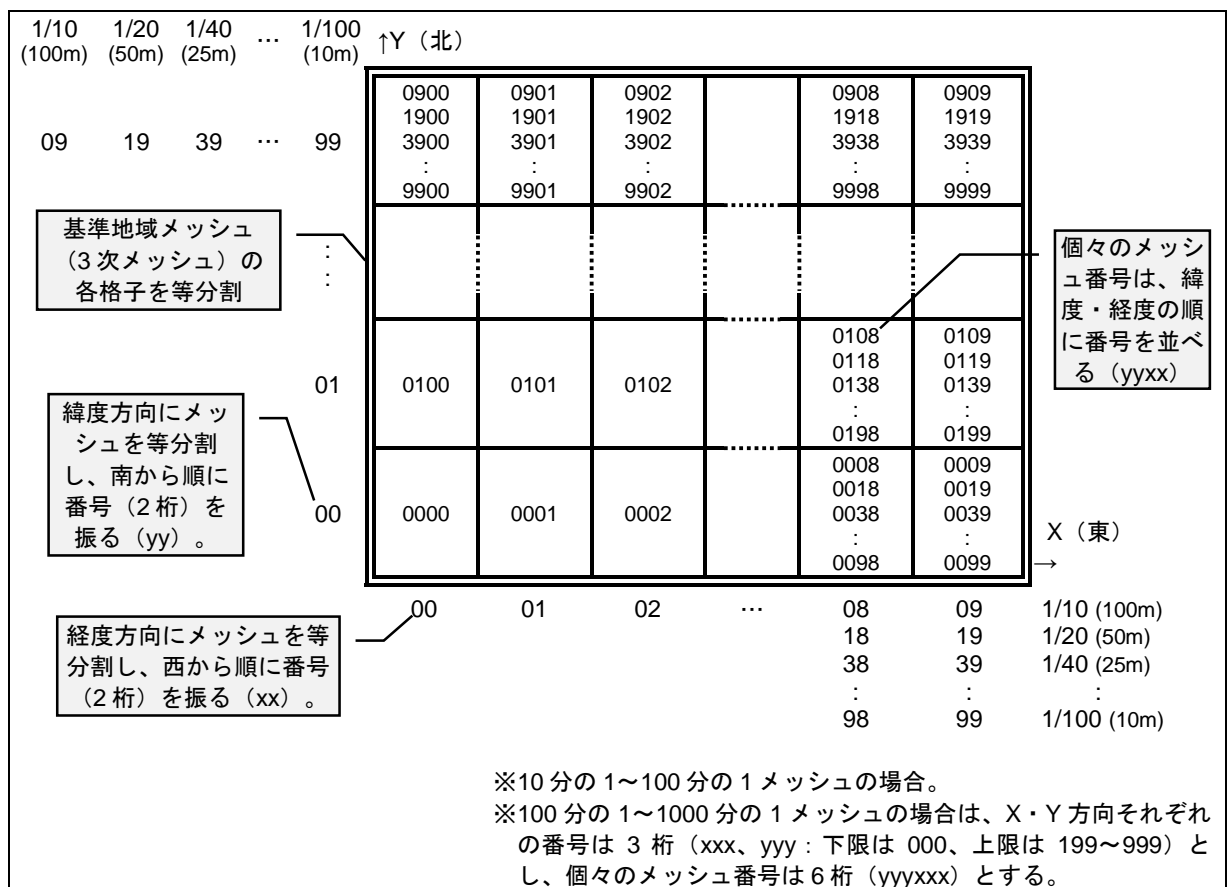


図3 細分化コードの付け方

2. 浸水想定区域図データ電子化作業実施要領

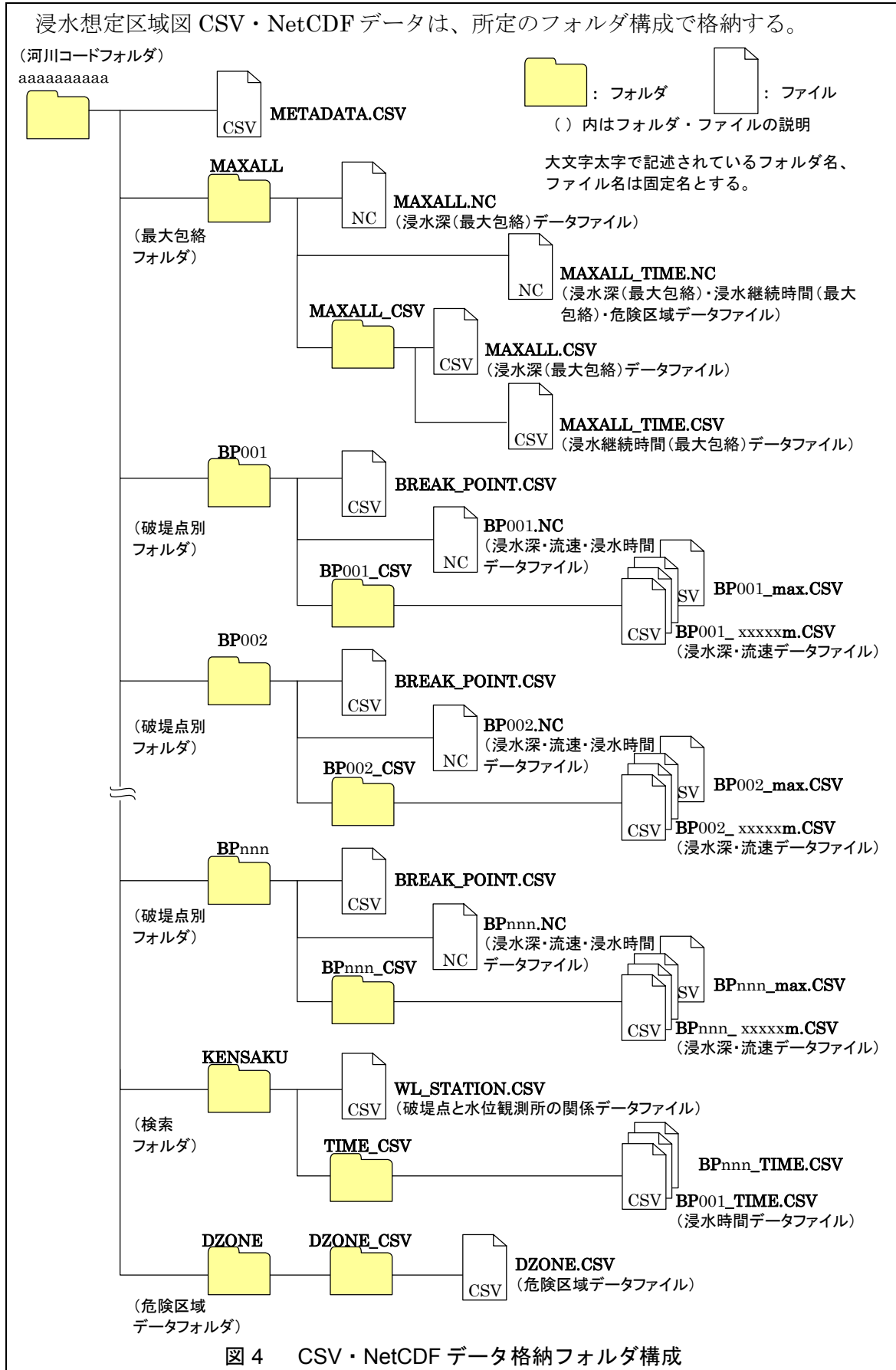
2.1 浸水想定区域図のデータ電子化に用いるファイル形式

浸水想定区域図データは、データの構成・内容が理解しやすい形式として、メッシュデータについては CSV ファイル及び NetCDF ファイル^{8),9)}を、基本とする。

また、同図の作図に際しては、GIS・CAD を利用することが想定されるため、広く一般的に使われている GIS・CAD データとすることに考慮し、それぞれシェープファイル、DXF ファイルの浸水想定区域図データを作成する。画像データを作成する場合は、JPEG とする。さらに、各種地図ソフトとの親和性を鑑み、コンターデータについては KML ファイル^{8),9)}も作成する。

2.2 データ格納フォルダ構成とファイル命名規則

2.2.1 フォルダ構成



2.2.2 命名規則

図 4 において大文字太字で記述されているフォルダとファイル名は固定とし、表 6 では変更の必要のあるフォルダとファイルの命名規則を示した。

表 6 フォルダとファイルの命名規則

河川コードフォルダ 「aaaaaaaaaa」	河川コード仕様書（国土交通省河川局 平成 17 年 4 月）に則った 10 桁の河川コードを入力し、これをフォルダ名とする。9 桁数値の場合も頭に 0 を付し、必ず 10 桁で記載する（例：0123456789）。
破堤点別フォルダ 「BPnnn」	「BP」は固定とし、「nnn」には計算ケースの通し番号を入力する。 「nnn」の入力は 0 を前に追加して必ず 3 桁とし、計算のケースが 10 種類あれば、それぞれのフォルダ名は「BP001」「BP002」...「BP010」とする。
浸水深・流速 データファイル 「BPnnn_XXXXXm.CSV」	「BPnnn」部分は上記の規則に従う。 CSV ファイルの「XXXXXm」部分は計算時間を分単位で入力し、30 分後のデータであれば「00030m」、2 時間後のデータであれば「00120m」のように、0 を前に追加して必ず 5 桁とし、「m」を最後につける。 ここでいう計算時間とは、破堤もしくは越流・溢水の発生からの経過時間とするが、河川からの流出を考慮しない内水氾濫計算の場合は、雨の降り始めからの経過時間とする。最大浸水深のデータの場合には、「max」と入力する。「BPnnn」との間に「_」（アンダーライン）を入力する。 「.CSV」「.NC」は全ファイルにおいて固定とする。
浸水時間 データファイル 「BPnnn_TIME.CSV」	「BPnnn」部分は上記の規則に従う。 「_TIME.CSV」は全ファイルにおいて固定とする。
浸水深・流速・浸水時間 データファイル 「BPnnn.NC」	「BPnnn」部分は上記の規則に従う。 「.NC」は全ファイルにおいて固定とする。

全てのファイル名・フォルダ名は、半角英数字で入力する。

【解説】

(1) 河川コードフォルダについて

河川コードフォルダ（aaaaaaaaaa）には、想定最大規模降雨による浸水想定区域作成の条件を満たすデータのみを保存する。

浸水想定区域図作成マニュアル（第 4 版）に基づくその他の外力による浸水解析結果は、河川コードフォルダとは別のフォルダを用意し、その配下に図 4 と同じフォルダ構造・ファイル名で保存する。

その他、事業評価やリスク評価のために、外力や施設整備状況等の条件を変えて浸水解析を実施し、そのデータを保存する場合も、同様に河川コードフォルダとは別のフォルダを用意し、その配下に図 4 と同じフォルダ構造・ファイル名で保存すること

が望ましい。

この場合のフォルダ名は、河川コードの後ろに変更した条件等を記載したフォルダ名を基本とする。

例：

aaaaaaaaaa_中頻度 (計画規模)

aaaaaaaaaa_中高頻度

aaaaaaaaaa_高頻度

aaaaaaaaaa_50分の1降雨

aaaaaaaaaa_H11事業着手時

aaaaaaaaaa_整備計画完成時

(2) 破堤点別フォルダについて

破堤なし（溢水または越水のみ）の浸水解析を実施し、そのデータを保存する場合は、破堤点別フォルダ・データの1つとして保存する（例：BP001は破堤なし、BP002以降は破堤あり）。この場合、破堤点の座標は、溢水・越水の発生地点の座標を与えること。ただし、複数箇所が発生する溢水・越水による浸水データを1つのファイルとして保存する場合には、最初に発生する地点の座標を1つ与えること。（表11参照）

(3) ファイル名について

浸水深 CSV データファイルの命名規則は以下の様に規定する。

BPnnn_xxxxxm.CSV

- ①： すべてのファイルに関して固定とする。
- ②： 「nnn」には計算パターンの通し番号、「xxxxxm」には計算時間を入力し、間に「_」を入力する。最大浸水深のデータの場合には、「xxxxxm」部分は「max」と入力する。

例1：BP001_00060m.CSV

例2：BP012_01440m.CSV

例3：BP012_max.CSV

2.2.3 ファイル説明

本ガイドラインで規定する、各 CSV・NetCDF ファイルの概要は以下の通りである。

表7 各ファイルの概要

METADATA.CSV	メタデータファイル。浸水想定区域図データに関するメタデータが記述されている CSV ファイル。1つの河川につき、1つ作成する。
BREAK_POINT.CSV	破堤点定義ファイル。破堤点別フォルダにひとつずつ作成する CSV ファイルで、破堤点別フォルダに格納されている。浸水深データファイルの個数や破堤点の緯度経度情報が記述されている。
BPnnn_XXXXXm.CSV	浸水深・流速データファイル。破堤点別に時系列ごとに作成され、メッシュごとの緯度経度、標高、浸水深、流速などが記述されている CSV ファイル。メッシュデータ。
MAXALL.CSV	浸水深（最大包絡）データファイル。浸水深（最大包絡）のデータを地盤高メッシュ（5m等）で記述した CSV ファイルで、このデータを基に浸水想定区域図を作成する。ファイルのフォーマットは浸水深・流速データファイルと同様。メッシュデータ。
WL_STATION.CSV	破堤点と水位観測所の関係データファイル。破堤点に対応する水位観測所が記述されている CSV ファイルである。危険水位設定に用いる受持ち区間に基づき作成する。
BPnnn_TIME.CSV	浸水時間データファイル。各メッシュについて、浸水時間（破堤から浸水開始までの時間、最大浸水深及び破堤から最大浸水深発生までの時間、浸水継続時間、破堤から排水完了までの時間）を記述した CSV ファイル。破堤点別に作成。メッシュデータ。
MAXALL_TIME.CSV	浸水継続時間（最大包絡）データファイル。浸水継続時間（最大包絡）のデータが記述されている CSV ファイルで、このデータを基に浸水想定区域図を作成する。ファイルのフォーマットは浸水時間データファイルと同様。メッシュデータ。
DZONE.CSV	危険区域データファイル。危険区域（家屋倒壊危険ゾーンや独自（任意）設定の危険区域として設定された領域）を示した CSV ファイル。メッシュデータ。
BPnnn.NC	浸水深・流速・浸水時間データファイル。破堤点別に作成され、メッシュごとの緯度経度、標高や、メッシュごと・時系列ごとの浸水深、流速、浸水時間などが記述されている NetCDF ファイル。メッシュデータ。
MAXALL.NC	浸水深（最大包絡）を地盤高メッシュ（5m等）で記述した NetCDF ファイルで、このデータを基に浸水想定区域図を作成する。メッシュデータ。
MAXALL_TIME.NC	浸水深（最大包絡）・浸水継続時間（最大包絡）・危険区域データファイル。浸水深（最大包絡）・浸水継続時間（最大包絡）・危険区域データを記述した NetCDF ファイルで、このデータを基に浸水想定区域図を作成する。メッシュデータ。

【解説】

CSV (Comma Separated Value) は、テキスト形式の可変長（レコード毎に長さが相違する）シーケンシャルファイルで、各データ間は半角カンマ区切りで構成される。本ガイドラインでは、レコード終端の改行コードを CR/LF とする。

NetCDF (Network Common Data Form) は、バイナリ形式のメッシュデータ格納用フォーマットである。なお、NetCDF ファイルでは、圧縮率を高めるため、複数の

CSV ファイルの内容をまとめた形式としている¹⁴⁾。

浸水深（最大包絡）データ（CSV、NetCDF）ファイルについては、原則として地盤高メッシュ（5m 等）に換算したもので格納するものとする（浸水想定区域図作成マニュアル（第4版）参照）。それ以外については、解析メッシュで保存するものとする。

各データファイルに含まれる要素は以下の通り。

表8 各ファイルに含まれる要素

要素 ファイル名	破堤点別				最大包絡				標高	メッシュコード	座標
	浸水深	流速	浸水継続時間	その他浸水時間	最大浸水深	最大流速	浸水継続時間	家屋倒壊危険ゾーン			
BPnnn_XXXXXm.CSV	○時別	○時別							○	○	○
BPnnn_max.CSV	○最大	○最大							○	○	○
MAXALL.CSV					○地盤高メッシュ				○	○	○
BPnnn_TIME.CSV	○最大	○最大	○	○						○	○
MAXALL_TIME.CSV					○	○	○			○	○
DZONE.CSV								○		○	○
BPnnn.NC	○時別 ○最大	○時別 ○最大	○	○					○	○	○
MAXALL.NC					○地盤高メッシュ				○	○	○
MAXALL_TIME.NC					○	○	○	○		○	○

※各要素の詳細は、2.3 参照のこと。

※破堤点別・最大包絡の各データについて、特記のないものはすべて計算メッシュで格納する。

¹⁴⁾ 時間別浸水深・流速データ（BPnnn_XXXXXm.CSV）と浸水時間データ（BPnnn_TIME.CSV）を破堤点毎に1ファイル（BPnnn.NC）にまとめている。

【具体例】

河川コードと計算ケースが 3 ケースの場合のフォルダ構成の例を示す。

河川コード：1234567890

計算ケース：3 ケース

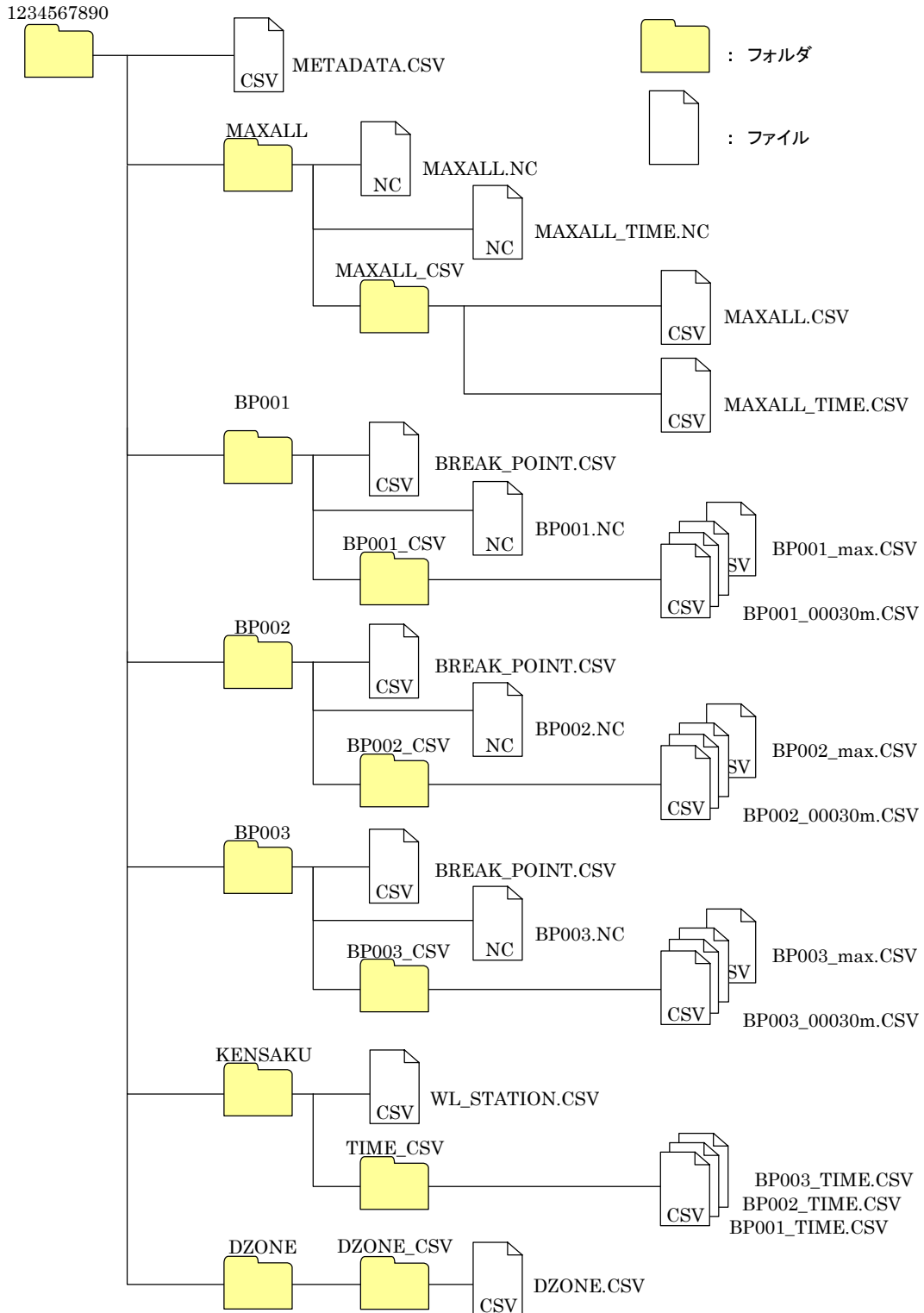


図5 フォルダ構成の例


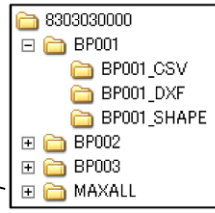
2.3 浸水想定区域図 CSV データ・NetCDF データのファイル構成とその内容

2.3.1 浸水想定区域図 CSV データ

浸水想定区域図 CSV データは以下の 8 種類の CSV ファイルで構成される。

メタデータファイル	METADATA.CSV
破堤点定義ファイル	BREAK_POINT.CSV
浸水深・流速データファイル	BPnnn_XXXXXm.CSV
浸水深（最大包絡）データファイル	MAXALL.CSV
破堤点と水位観測所の関係データファイル	WL_STATION.CSV
浸水時間データファイル	BPnnn_TIME.CSV
浸水継続時間（最大包絡）データファイル	MAXALL_TIME.CSV
危険区域データファイル	DZONE.CSV

表 9 メタデータファイルの内容

項目	METADATA	メタデータファイル		
定義		対象河川のメタ情報設定する		
要求仕様	内容	(1) ファイル識別子 (2) 識別情報	浸水想定区域図データのタイトル 浸水想定区域図対象範囲を指示 	
		(3) フォルダ説明個数 フォルダ説明	作成した浸水想定区域図の「河川コードフォルダ」以降 定義されているフォルダの属性情報 「破堤点別フォルダ」 	
		BP001～BP003 がどのようなフォルダ かの説明 例) 136km 右岸破堤		
		MAXALL は最大包絡フォルダ		
		▲ -----	(1)～(3)までは必須入力項目	
		(4) 言語	日本語	使用されている言語を記述
		(5) 文字集合	Shift_JIS	利用する文字コード
		(6) 識別情報,地理境界ボックス	JGD2000 / (B, L)	世界測地系
		(7) 識別情報,単位名称	メートル	メートル
		(8) 識別情報,垂直原子	TP	東京湾平均海面
		(9) 配布情報,交換書式名	CSV 形式	データ配布フォーマット
		▲ -----	(4)～(9)までは入力固定項目（上記通りに入力）	
(10) 版		複数版がある場合の名称を記述		
(11) 問合せ先,管理者_組織名		本浸水想定区域図データの管理者名を入力		
(12) 問合せ先,管理者_組織コード		本浸水想定区域図データの管理者コード（5桁）を入力		

		<p>(13) 問合せ先,作成者__組織名 本浸水想定区域図データのデータ作成者情報を入力</p> <p>(14) 日付 メタデータの作成日付 (西暦で記述 yyyyymmdd 形式)</p> <p>(15) 識別情報,タイトル データ作成時に引用した情報の題名</p> <p>(16) 識別情報,河川名 本浸水想定区域図の対象河川名を入力</p> <p>(17) 識別情報,河川コード 本浸水想定区域図の対象河川のコード (10桁) を入力</p> <p>(18) 識別情報,河川区域名 本浸水想定区域図の対象河川名とその区域を入力</p> <p>(19) 識別情報,日付 浸水想定区域図の公開日または作成日 (西暦で記述 yyyyymmdd 形式)</p> <p>(20) 識別情報,要約 データ内容を簡潔に</p> <p>(21) 識別情報,降雨規模 浸水想定区域図作成マニュアル (第4版) に基づく降雨規模設定の場合に、想定最大規模、中頻度、中頻度 (計画規模)、中高頻度、中高頻度 (計画規模)、高頻度、高頻度 (計画規模) のいずれかを記載。同マニュアル以外の方法で設定の場合は空欄。</p> <p>(22) 識別情報,降雨条件 浸水解析の降雨条件を記載</p> <p>(23) 識別情報,危険区域条件 危険区域を独自設定した場合にその基準を記載</p> <p>(24) 識別情報,最長計算時間 破堤点別データのうち最長の計算時間 (分)</p> <p>(25) 配布情報,メッシュサイズ 配布データのメッシュの大きさ (m)</p> <p>(26) 配布情報,メッシュ分割数 配布データのメッシュ 1 辺の基準地域メッシュ (3 次メッシュ) を基準とした分割数 (例: 25m メッシュなら 40、5m メッシュなら 200)</p> <p>▲----- (10)~(24)まではメタ情報として入力</p>
<p>型 単位</p>		<p>(2)識別情報 浸水想定区域図対象範囲を指示 は、(6)地理境界ボックス で指示されている世界測地系で入力する。 緯度、経度：度 (実数：少なくとも小数点以下第6桁まで表示)</p> <p>(12)管理者__組織コード は、統一河川で用いられている事務所コード (5桁) を入力する。</p> <p>(16)河川名及び(17)河川コード は、複数の河川が含まれる場合は半角コロン (:) で区切り続けて入力する。(例: ○○川:△△川) ※原則として1河川につき1つの浸水想定区域図を作成するが、背水区間や予報区域として1つにまとめる場合は、すべての河川を記載する。</p> <p>(17)河川コード は河川コード仕様書 (国土交通省河川局 平成17年4月) に則った10桁の河川コードを入力する。</p> <p>(18)河川区域名は、同じ河川で複数の浸水想定区域図が作成される場合に備え、「上流」や「下流」なども含めた区域名を入力する。(例: ○○川下流、○○川△△区間)</p>
<p>要求仕様</p>	<p>例</p>	<p>区分,項目,入力 ファイル識別子,ファイル識別子,○○川上流氾濫解析 識別情報,西側境界経度,139.125000 識別情報,東側境界経度,140.000000 識別情報,南側境界緯度,35.583333 識別情報,北側境界緯度,36.333333 フォルダ説明個数,フォルダ説明個数,11 フォルダ説明,BP001,破堤なし (溢水のみ) フォルダ説明,BP002,120km 左岸破堤 フォルダ説明,BP003,123km 右岸破堤 フォルダ説明,BP004,124km 左岸破堤 フォルダ説明,BP005,126km 左岸破堤 フォルダ説明,BP006,128km 右岸破堤 フォルダ説明,BP007,130km 右岸破堤 フォルダ説明,BP008,130km 左岸破堤 フォルダ説明,BP009,132km 右岸破堤 フォルダ説明,BP010,132km 左岸破堤 フォルダ説明,BP011,136km 右岸破堤 言語,言語,日本語 文字集合,文字集合,Shift_JIS 識別情報,地理境界ボックス,JGD2000 / (B, L) 識別情報,単位名称,メートル 識別情報,垂直原子,TP 配布情報,交換書式名,CSV 形式 版,版,Release 1.0 問合せ先,管理者__組織名,○○川上流河川事務所</p> <div data-bbox="890 1675 1086 1800" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>フォルダ 数分繰返し ここでは 11 回</p> </div>

	問合せ先,管理者__組織コード,12345 問合せ先,役割,河川管理者 問合せ先,住所詳細,〇〇町 1-1-1 問合せ先,市区町村,〇〇市 問合せ先,都道府県名,〇〇県 問合せ先,郵便番号,111-1111 問合せ先,国,JPN 問合せ先,電子メールアドレス,abcd@ef.jp 問合せ先,電話番号,01-2345-6789 問合せ先,ファクシミリ番号,01-2345-9876 問合せ先,作成者__組織名,株式会社〇〇コンサルタント 問合せ先,役割,作成業者 問合せ先,住所詳細,〇〇町 9-9-9 問合せ先,市区町村,〇〇市〇〇区 問合せ先,都道府県名,〇〇県 問合せ先,郵便番号,999-9999 問合せ先,国,JPN 問合せ先,電子メールアドレス,uvwxyz@yz.jp 問合せ先,電話番号,09-8765-4321 問合せ先,ファクシミリ番号,09-8765-1234 日付,日付,20060218 識別情報,タイトル,〇〇川上流氾濫計算 識別情報,河川名,〇〇川:△△川 識別情報,河川コード,1234567890:1234567891 識別情報,河川区域,〇〇川上流 識別情報,日付,20051126 識別情報,要約,この氾濫演算は、専用プログラムで氾濫シミュレーションした 識別情報,降雨規模,想定最大規模 識別情報,降雨条件,〇〇川流域の〇日間の総雨量〇〇mm 識別情報,危険区域条件,浸水深 50cm が 72 時間以上継続する地域を長期孤立区域として設定 識別情報,最長計算時間,40320 配布情報,メッシュサイズ (浸水深 (最大包絡) データ),5m 配布情報,メッシュサイズ (危険区域データ),25m 配布情報,メッシュサイズ (その他データ),25m 配布情報,メッシュ分割数 (浸水深 (最大包絡) データ),200 配布情報,メッシュ分割数 (危険区域データ),40 配布情報,メッシュ分割数 (その他データ),40		
分類	メタ情報	入力補助ファイル	METADATA.xls
備考	このファイルは、「河川コードフォルダ」に格納する。 ファイル名『METADATA.CSV』とする。		

表 10 メタデータのデータフォーマット

データ名		データ説明	データ型 I:整数 R:実数 S:文字列	タイプ	単位	設定例
区分	項目					
■入力必須項目■						
ファイル識別子	ファイル識別子	データのタイトル	S	50 字以内	全角文字	〇〇川下流浸水想定区域図
識別情報	西側境界経度	座標 (経度、緯度) を指定	R	999.999999	度	139.651225
識別情報	東側境界経度					
識別情報	南側境界緯度					
識別情報	北側境界緯度					
フォルダ説明	BP001	解析ケースの説明。 解析ケース分作成する。	S	50 字以内	全角・半角文字	破堤なし (溢水のみ) 59km 左岸破堤 135km 右岸破堤
フォルダ説明	BP002					
フォルダ説明	BP003					
:	:					
■入力固定項目■						
言語	言語	使用されている言語を記述。	S	3 字	全角文字	日本語
文字集合	文字集合	利用する文字コード	S	9 字	半角英数字	Shift_JIS
識別情報	地理境界ボックス	世界測地系	S	13 字	半角英数字	JGD2000/(B,L)
識別情報	单位名称	例)メートル、キロメートル	S	4 字	全角文字	メートル
識別情報	垂直原子	東京湾平均海面	S	2 字	半角英字	TP

識別情報	交換書式名	データ配布フォーマット	S	5字	全角・半角文字	CSV形式
■入力任意項目■						
版	版	複数版がある場合の名称を記述	S	50字以内	全角・半角文字	Release1.0
問合せ先	管理者_組織名	本データ管理者の組織名	S	50字以内	全角文字	〇〇河川事務所
問合せ先	管理者_組織コード	本データ管理者の組織コード	I	5字以内	半角数字	12345
問合せ先	役割	組織の持つ役割	S	50字以内	全角文字	河川管理者
問合せ先	住所詳細	住所詳細	S	50字以内	全角・半角文字	△町1-1-1
問合せ先	市区町村	市区町村	S	10字以内	全角文字	□市
問合せ先	都道府県名	都道府県名	S	4字以内	全角文字	〇県
問合せ先	郵便番号	郵便番号	S	8字	半角英数字	111-2222 (ハイフン入れる)
問合せ先	国	国	S	50字以内	全角・半角文字	JPN
問合せ先	電子メールアドレス	電子メールアドレス	S	50字以内	半角英数字	abc@def.jp
問合せ先	電話番号	電話番号	S	13字以内	半角英数字	09-8765-4321 (ハイフン入れる)
問合せ先	ファクシミリ番号	ファクシミリ番号	S	13字以内	半角英数字	01-2345-6789
問合せ先	作成者_組織名	作成先の組織名	S	50字以内	全角・半角文字	ABCD株式会社
問合せ先	役割	組織の持つ役割	S	50字以内	全角文字	浸水想定区域図作成業者
問合せ先	住所詳細	住所詳細	S	50字以内	全角・半角文字	□町1-1-1
問合せ先	市区町村	市区町村	S	10字以内	全角文字	△△市
問合せ先	都道府県名	都道府県名	S	4字以内	全角文字	〇〇県
問合せ先	郵便番号	郵便番号	S	8字	半角英数字	111-2222
問合せ先	国	国	S	50字以内	全角・半角文字	JPN
問合せ先	電子メールアドレス	電子メールアドレス	S	50字以内	半角英数字	abc@def.jp
問合せ先	電話番号	電話番号	S	13字以内	半角英数字	09-8765-4321
問合せ先	ファクシミリ番号	ファクシミリ番号	S	13字以内	半角英数字	01-2345-6789
日付	日付	メタデータ作成の日付 (西暦で記述)	S	8字	半角数字	20060218 (ハイフンつけない)
識別情報	タイトル	データ作成時に引用した情報の題名	S	200字以内	全角文字	〇〇川下流氾濫解析
■入力必須項目■						
識別情報	河川名	対象河川名	S	1要素 24字以内	全角文字	〇〇川
識別情報	河川コード	対象河川コード	I	1要素10字	半角数字	1234567890
識別情報	河川区域名	対象河川名とその区域	S	50字以内	全角文字	〇〇川下流
■入力任意項目■						
識別情報	日付	本浸水想定区域図の公開日または作成日(西暦で記述)	S	8字	半角数字	20050125 (ハイフンつけない)
識別情報	要約	データ内容を簡潔に	S	200字以内	全角文字	浸水想定区域図データ
■入力必須項目■						
識別情報	降雨規模	浸水想定区域図作成マニュアル(第4版)に基づく降雨規模を記載	S	10字以内	全角文字	想定最大規模
■入力任意項目■						
識別情報	降雨条件	浸水解析の降雨条件を記載	S	200字以内	全角・半角文字	〇〇川流域の〇日間の総雨量〇〇mm
識別情報	危険区域条件	独自(任意)に危険区域を設定した場合にその基準を記載	S	200字以内	全角・半角文字	浸水深50cmが72時間以上継続する地域を独自に長期孤立区域として設定
■入力必須項目■						
識別情報	最長計算時間	破堤点別データのうち最長の計算期間(分)	I	10字以内	分(半角数字)	40320
配布情報	メッシュサイズ(浸水深(最大包絡)データ)	メッシュの大きさ(m)	S	10字以内	半角英数字	5m
配布情報	メッシュサイズ(危険区域データ)					25m

配布情報	メッシュサイズ (その他データ)					25m
配布情報	メッシュ分割数 (浸水深 (最大包絡) データ)					200
配布情報	メッシュ分割数 (危険区域データ)	メッシュの大きさ (3 次メッシュ 1 辺の分割数)	1	5 字以内	半角数字	40
配布情報	メッシュ分割数 (その他データ)					40

【参考】

サンプルデータ

区分 , 項目 , 入力
 ファイル識別子 , ファイル識別子 , ○○川上流浸水想定区域図
 識別情報 , 西側境界経度 , 139.125
 識別情報 , 東側境界経度 , 140
 識別情報 , 南側境界緯度 , 35.583333
 識別情報 , 北側境界緯度 , 36.333333
 フォルダ説明個数 , フォルダ説明個数 , 11
 フォルダ説明 , BP001 , 破堤なし (溢水のみ)
 フォルダ説明 , BP002 , 120km 左岸破堤
 フォルダ説明 , BP003 , 123km 右岸破堤
 フォルダ説明 , BP004 , 124km 左岸破堤
 フォルダ説明 , BP005 , 126km 左岸破堤
 フォルダ説明 , BP006 , 128km 右岸破堤
 フォルダ説明 , BP007 , 130km 右岸破堤
 フォルダ説明 , BP008 , 130km 左岸破堤
 フォルダ説明 , BP009 , 132km 右岸破堤
 フォルダ説明 , BP010 , 132km 左岸破堤
 フォルダ説明 , BP011 , 136km 右岸破堤
 言語 , 言語 , 日本語
 文字集合 , 文字集合 , Shift_JIS
 識別情報 , 地理境界ホックス , JGD2000 / (B, L)
 識別情報 , 单位名称 , メートル
 識別情報 , 垂直原子 , TP
 配布情報 , 交換書式名 , CSV 形式
 版 , 版 , Release 1.0
 問合せ先 , 管理者__組織名 , ○○川上流河川事務所
 問合せ先 , 管理者__組織コード , 12345
 問合せ先 , 役割 , 河川管理者
 問合せ先 , 住所詳細 , ○○町 1-1-1
 問合せ先 , 市区町村 , ○○市
 問合せ先 , 都道府県名 , ○○県
 問合せ先 , 郵便番号 , 111-1111
 問合せ先 , 国 , JPN
 問合せ先 , 電子メールアドレス , abcd@ef.jp
 問合せ先 , 電話番号 , 01-2345-6789
 問合せ先 , ファクシミリ番号 , 01-2345-9876
 問合せ先 , 作成者__組織名 , 株式会社○○コンサルタント
 問合せ先 , 役割 , 作成業者
 問合せ先 , 住所詳細 , ○○町 9-9-9
 問合せ先 , 市区町村 , ○○市○○区
 問合せ先 , 都道府県名 , ○○県
 問合せ先 , 郵便番号 , 999-9999
 問合せ先 , 国 , JPN
 問合せ先 , 電子メールアドレス , uvwx@yz.jp
 問合せ先 , 電話番号 , 09-8765-4321
 問合せ先 , ファクシミリ番号 , 09-8765-1234

フォルダ
 数分繰返し
 ここでは 11 回

日付	, 日付	, 20060218
識別情報	, タイトル	, ○○川下流氾濫解析
識別情報	, 河川名	, ○○川:△△川
識別情報	, 河川コード	, 1234567890:1234567891
識別情報	, 河川区域	, ○○川下流
識別情報	, 日付	, 20051126
識別情報	, 要約	, 専用プログラムでシミュレーションした
識別情報	, 降雨規模	, 想定最大規模
識別情報	, 降雨条件	, ○○川流域の○日間の総雨量○〇mm
識別情報	, 危険区域条件	, 浸水深 50cm が 72 時間以上継続する地域を独自に長期孤立区域として設定
識別情報	, 最長計算時間	, 40320
配布情報	, メッシュサイズ（浸水深（最大包絡）データ）	, 5m
配布情報	, メッシュサイズ（危険区域データ）	, 25m
配布情報	, メッシュサイズ（その他データ）	, 25m
配布情報	, メッシュ分割数（浸水深（最大包絡）データ）	, 200
配布情報	, メッシュ分割数（危険区域データ）	, 40
配布情報	, メッシュ分割数（その他データ）	, 40

※ここでは、便宜的にカンマの位置を合わせている。

表 11 破堤点定義ファイルの内容

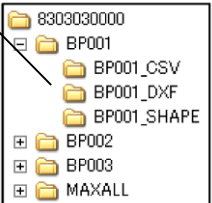
項目	BREAK_POINT	破堤点定義ファイル	
定義		浸水想定区域図における破堤点（ケース別）定義を行う	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> フォルダ BP001 BP002 : BP011 毎に設定する </div>  </div>
要求仕様	内容	(1) 破堤点座標_経度 (2) 破堤点座標_緯度 (3) シンボルマーク番号 (4) 名称 (5) レイヤー名 (6) 浸水深流速データファイル名 ▲----- (7) 浸水深データファイル数 (8) 名称 (9) レイヤー名 (10) 浸水深流速データファイル名 ▲-----	破堤地点の座標設定（経度） 破堤地点の座標設定（緯度） DXF 変換時、破堤地点に描画するマーク番号を指示 1: ○、2: □、3: △、4: × } 最大値 その破堤地点氾濫計算において、 浸水深が最大のメッシュを合成したもの (4)~(6)までは入力固定項目 時系列データファイルの設定数 識別名 DXF 変換時のレイヤー（階層） 対象とする浸水深流速ファイル名を指示 名 (8)~(10)までは浸水データファイル数分繰返し
要求仕様	型単位	(1)、(2) 破堤点の座標設定指示は、 【METADATA】(6)で指示されている地理境界ボックスで入力する。 緯度、経度：度（実数：少なくとも小数点以下第6桁まで表示） なお、破堤なし（溢水・越水のみ）のデータの場合には、最初に溢水・越水し始める箇所の座標を入力する（空欄や0などにはせず、有効な値を入力する）。 (5)、(9) レイヤー（階層）名は、半角英数字で入力する。	
要求仕様	例	<pre> 破堤点座標_経度,破堤点座標_緯度,シンボルマーク番号 139.784253,35.98236467,4 名称,レイヤー名,浸水深データファイル名 最大値,MAX,BP001_max.CSV 浸水深データ数,, 10,, 名称,レイヤー名,浸水深データファイル名 136Km 右岸時系列_005分,R136_009m,BP001_00005m.CSV 136Km 右岸時系列_010分,R136_010m,BP001_00010m.CSV 136Km 右岸時系列_020分,R136_020m,BP001_00020m.CSV 136Km 右岸時系列_030分,R136_030m,BP001_00030m.CSV 136Km 右岸時系列_060分,R136_060m,BP001_00060m.CSV 136Km 右岸時系列_120分,R136_120m,BP001_00120m.CSV 136Km 右岸時系列_180分,R136_180m,BP001_00180m.CSV 136Km 右岸時系列_360分,R136_360m,BP001_00360m.CSV 136Km 右岸時系列_720分,R136_720m,BP001_00720m.CSV 136Km 右岸時系列_1440分,R136_1440m,BP001_01440m.CSV </pre>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 浸水深データ 数分繰返し ここでは10回 </div>
分類		破堤点定義	入力補助ファイル
備考		このファイルは、「破堤点別フォルダ」に格納する。 ファイル名『BREAK_POINT.CSV』とする。	

表 12 破堤点定義ファイルのデータフォーマット

データ名	データ説明	データ型 I: 整数 R: 実数 S: 文字列	タイプ	単位	設定例
破堤点座標	座標（経度、緯度）を指示	R	999.999999	度	139.651225,36.171695
記号番号	DXF 変換時のシンボルマーク番号を指示	I	9	半角英数字	4
浸水深データ数	時系列浸水深流速データファイルの設定数	I	999	半角英数字	10
名称	破堤点名、破堤流域名等	S	50 字以内	全角・半角文字	136km 右岸時系列_1440 分
レイヤー名	画層識別名 DXF 変換時のレイヤー（階層）	S	50 字以内	半角英数字	R136_1440m
浸水深流速データファイル名	この破堤点に対応する浸水深のデータファイル名を指示	S	16 字以内	半角英数字	BP001_01440m.csv

【参考】

サンプルデータ

破堤点座標_経度	, 破堤点座標_緯度	, シンボルマーク番号
139.784253	, 35.98236467	, 4
名称	, レイヤー名	, 浸水深流速データファイル名
最大値	, MAX	, BP001_max.CSV
浸水深データ数		
10		
名称	, レイヤー名	, 浸水深流速データファイル名
136Km 右岸時系列_005 分	, R136_005m	, BP001_00005m.CSV
136Km 右岸時系列_010 分	, R136_010m	, BP001_00010m.CSV
136Km 右岸時系列_020 分	, R136_020m	, BP001_00020m.CSV
136Km 右岸時系列_030 分	, R136_030m	, BP001_00030m.CSV
136Km 右岸時系列_060 分	, R136_060m	, BP001_00060m.CSV
136Km 右岸時系列_120 分	, R136_120m	, BP001_00120m.CSV
136Km 右岸時系列_180 分	, R136_180m	, BP001_00180m.CSV
136Km 右岸時系列_360 分	, R136_360m	, BP001_00360m.CSV
136Km 右岸時系列_720 分	, R136_720m	, BP001_00720m.CSV
136Km 右岸時系列_1440 分	, R136_1440m	, BP001_01440m.CSV

※ここでは、便宜的にカンマの位置を合わせている。

表 13 浸水深・流速データファイルと最大包絡データファイルの内容

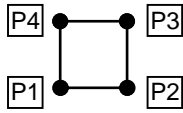
項目	浸水深ファイル	浸水深・流速データファイル、最大包絡データファイル		
定義	「浸水深流速データファイル」および「最大包絡データファイル」の設定を行う			
要求仕様	内容	<p>(1)浸水メッシュ数</p> <p>(2)メッシュコード 浸水メッシュコード番号</p> <p>(3)標高 浸水メッシュの標高 (m)</p> <p>(4)浸水深 浸水メッシュの浸水深 (m)</p> <p>(5)流速 浸水メッシュの流速 (m/s)</p> <p>注：最大包絡ファイルにおいては空欄とする</p> <p>(6)対象メッシュの四隅座標</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> P1_経度、緯度 P2_経度、緯度 P3_経度、緯度 P4_経度、緯度 </div>  </div> <p>▲----- (2)~(6)までは浸水メッシュ数分繰返し</p>		
要求仕様	型単位	<p>(2)メッシュコードは、1.6に定めるメッシュ番号で指示する。</p> <p>(3)標高は、【METADATA】(8)垂直原子の単位で指示。</p> <p>(6)四隅座標設定は、【METADATA】(6)で指示されている地理境界ボックスで入力する。 緯度、経度：度（実数：少なくとも小数点以下第6桁まで表示）</p> <p>(2)~(5)までの属性は、シェープファイル変換時に継承される。</p>		
	例	<pre> 浸水メッシュ数,..... 19,..... メッシュコード,標高,浸水深,流速,P1 経度,P1 緯度,P2 経度,P2 緯度,P3 経度,P3 緯度,P4 経度,P4 緯度 543924093,12.35,0.279,0,139.609261,36.17400467,139.615511,36.17400467,139.615511,36.17817133,139.609261,36.17817133 543924081,12.89,0.001,0,139.596763,36.16983767,139.603013,36.16983767,139.603013,36.17400433,139.596763,36.17400433 543924091,12.55,0.079,0.003,139.609262,36.16983867,139.615512,36.16983867,139.615512,36.17400533,139.609262,36.17400533 543914984,11.78,0.633,0,139.603012,36.16567167,139.609262,36.16567167,139.609262,36.16983833,139.603012,36.16983833 543915903,13.0,0.012,0.014,139.621761,36.16567267,139.628011,36.16567267,139.628011,36.16983933,139.621761,36.16983933 543915923,11.36,0.647,0,139.646758,36.16567367,139.653008,36.16567367,139.653008,36.16984033,139.646758,36.16984033 543915924,11.85,0.137,0.051,139.653008,36.16567367,139.659258,36.16567367,139.659258,36.16984033,139.653008,36.16984033 543914971,11.93,0.026,0,139.584264,36.16150567,139.590514,36.16150567,139.590514,36.16567233,139.584264,36.16567233 543914982,12.4,0.013,0,139.603013,36.16150567,139.609263,36.16150567,139.609263,36.16567233,139.603013,36.16567233 543914991,12.07,0.247,0,139.609262,36.16150567,139.615512,36.16150567,139.615512,36.16567233,139.609262,36.16567233 543914992,12.14,0.176,0.004,139.615511,36.16150667,139.621761,36.16150667,139.621761,36.16567333,139.615511,36.16567333 543915921,11.93,0.915,0.098,139.778004,35.98653067,139.784254,35.98653067,139.784254,35.99069733,139.778004,35.99069733 543915922,11.52,0.095,0.018,139.784253,35.98653067,139.790503,35.98653067,139.790503,35.99069733,139.784253,35.99069733 543915931,11.24,0.231,0.159,139.778004,35.98236467,139.784254,35.98236467,139.784254,35.98653133,139.778004,35.98653133 543915932,10.95,0.115,0.051,139.784253,35.98236467,139.790503,35.98236467,139.790503,35.98653133,139.784253,35.98653133 543914873,12.13,0.032,0.027,139.790503,35.98236467,139.796753,35.98236467,139.796753,35.98653133,139.790503,35.98653133 543914874,12.24,0.008,0.078,139.778004,35.97819767,139.784254,35.97819767,139.784254,35.98236433,139.778004,35.98236433 543914883,12.36,0.041,0.038,139.784253,35.97819767,139.790503,35.97819767,139.790503,35.98236433,139.784253,35.98236433 543914884,12.32,0.001,0.012,139.784253,35.97403167,139.790503,35.97403167,139.790503,35.97819833,139.784253,35.97819833 </pre> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 浸水メッシュ数分繰返し ここでは 19 回 </div>		
分類	浸水深ファイル	入力補助ファイル	BPnxx_xxxxxm.xls	
備考	<p>このファイルは、「破堤点別フォルダ」に格納する。 例) 破堤点別フォルダが BP001 ならば『BP001¥BP001_CSV』に格納する。</p> <p>浸水深流速ファイル名『BPnxx_xxxxxm』は BREAK_POINT.CSV【浸水深データファイル名】で指示したファイル名で保存する。</p> <p>最大包絡データファイル名は『MAXALL.CSV』とし、「最大包絡フォルダ」(MAXALL¥MAXALL_CSV)に格納する。 なお、最大包絡データは、浸水想定区域図作成マニュアル(第4版)に基づき、地盤高メッシュ(5m等)に換算した浸水深データを格納する(流速については、空欄とする)。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <ul style="list-style-type: none"> 8303030000 BP001 BP001_CSV BP001_DXF BP001_SHAPE BP002 BP003 MAXALL </div>			

表 14 浸水深・流速データファイルと最大包絡データファイルのデータフォーマット

データ名	データ説明	データ型 I: 整数 R: 実数 S: 文字列	タイプ	単位	設定例
浸水メッシュ数	浸水しているメッシュ数を指示	I	9999	メッシュ数	1250
メッシュコード	1.6 に定めるメッシュ番号	I	9999999999999999	メッシュコード (15桁以内)	5339300199
標高	メッシュ平均標高	R	9999.99		123.57
浸水深	メッシュ浸水深	R	999.99	メートル	1.56
流速	流速	R	999.99	メートル	12.56
座標 P1 (X, Y)	メッシュポリゴン4隅座標を指示	R	999.999999	m/s	139.609261,36.17400467
座標 P2 (X, Y)		R	999.999999	度	139.615511,36.17400467
座標 P3 (X, Y)		R	999.999999		139.615511,36.17817133
座標 P4 (X, Y)		R	999.999999		139.609261,36.17817133

【参考】

サンプルデータ

浸水メッシュ数

19

メッシュコード,標高,浸水深,流速,P1 経度,P1 緯度,P2 経度,P2 緯度,P3 経度,P3 緯度,P4 経度,P4 緯度

543924093,12.35,0.279,0,139.609261,36.17400467,139.615511,36.17400467,139.615511,36.17817133,139.609261,36.17817133

543924081,12.89,0.001,0,139.596763,36.16983767,139.603013,36.16983767,139.603013,36.17400433,139.596763,36.17400433

543924091,12.55,0.079,0.003,139.609262,36.16983867,139.615512,36.16983867,139.615512,36.17400533,139.609262,36.17400533

543914984,11.78,0.633,0,139.603012,36.16567167,139.609262,36.16567167,139.609262,36.16983833,139.603012,36.16983833

543915903,13,0.012,0.014,139.621761,36.16567267,139.628011,36.16567267,139.628011,36.16983933,139.621761,36.16983933

543915923,11.36,0.647,0,139.646758,36.16567367,139.653008,36.16567367,139.653008,36.16984033,139.646758,36.16984033

543915924,11.85,0.137,0.051,139.653008,36.16567367,139.659258,36.16567367,139.659258,36.16984033,139.653008,36.16984033

543914971,11.93,0.026,0,139.584264,36.16150567,139.590514,36.16150567,139.590514,36.16567233,139.584264,36.16567233

543914982,12.4,0.013,0,139.603013,36.16150567,139.609263,36.16150567,139.609263,36.16567233,139.603013,36.16567233

543914991,12.07,0.247,0,139.609262,36.16150567,139.615512,36.16150567,139.615512,36.16567233,139.609262,36.16567233

543914992,12.14,0.176,0.004,139.615511,36.16150667,139.621761,36.16150667,139.621761,36.16567333,139.615511,36.16567333

543915921,11.93,0.915,0.098,139.778004,35.98653067,139.784254,35.98653067,139.784254,35.99069733,139.778004,35.99069733

543915922,11.52,0.095,0.018,139.784253,35.98653067,139.790503,35.98653067,139.790503,35.99069733,139.784253,35.99069733

543915931,11.24,0.231,0.159,139.778004,35.98236467,139.784254,35.98236467,139.784254,35.98653133,139.778004,35.98653133

543915932,10.95,0.115,0.051,139.784253,35.98236467,139.790503,35.98236467,139.790503,35.98653133,139.784253,35.98653133

543914873,12.13,0.032,0.027,139.790503,35.98236467,139.796753,35.98236467,139.796753,35.98653133,139.790503,35.98653133

543914874,12.24,0.008,0.078,139.778004,35.97819767,139.784254,35.97819767,139.784254,35.98236433,139.778004,35.98236433

543914883,12.36,0.041,0.038,139.784253,35.97819767,139.790503,35.97819767,139.790503,35.98236433,139.784253,35.98236433

543914884,12.32,0.001,0.012,139.784253,35.97403167,139.790503,35.97403167,139.790503,35.97819833,139.784253,35.97819833

※ここでは、便宜的にカンマの位置を合わせている。

表 15 破堤点と水位観測所の関係データファイルの内容

項目		WL_STATION	破堤点と水位観測所の関係データファイル	
定義		破堤点に対応する水位観測所の定義を行う		
要求仕様	内容	(1) 破堤点 No	破堤点の番号	
		(2) 水位観測所名	破堤点に対応する水位観測所の名称	
		(3) 河川名	破堤点に対応する水位観測所がある河川の名称	
		(4) 位置	破堤点に対応する水位観測所の位置 (左右岸と距離標) 破堤なし (溢水・越水のみ) データの場合はその旨記述	
		(5) 管理事務所番号	破堤点に対応する水位観測所の管理事務所番号・観測所番号 (川の防災情報で用いられているコード)	
		(6) 観測所番号	号 (川の防災情報で用いられているコード)	
		▲-----	(1)~(6)までは破堤点数分繰返し	
要求仕様	型 単位	(1) 破堤点 No は、破堤点別フォルダの名称 (BPnnn) と同じ。 (4)位置は、『左岸 136.4K』『右岸 24.3K』などを入力する。 破堤なし (溢水・越水のみ) データの場合は、その旨を入力する。 (5)、(6)は、川の防災情報で用いられているコードで指示する。		
	例	破堤点 No,水位観測所名,河川名,位置,管理事務所番号観測所番号 BP001,足利,渡良瀬川, 溢水のみ (破堤なし),21260,5 BP002,足利,渡良瀬川,左岸 35.66K,21260,5 : BP010,高津戸,渡良瀬川,右岸 55.94K,21260,4		破堤点 数分繰返し ここでは 10 回
分類	水位観測所定義	入力補助ファイル	WL_STATION.xls	
備考	このファイルは、「検索フォルダ」に格納する。 ファイル名『WL_STATION.CSV』とする。 破堤点に対応する水位観測所は、その破堤点を受け持ち区間に含む基準水位観測所など、当該破堤点を監視するのに適切な水位観測所を指定する。 破堤なし (溢水・越水のみ) データの場合にも、その浸水区域にもっとも対応する水位観測所を指定する (空欄等にはしない)。			

表 16 破堤点と水位観測所の関係データファイルのデータフォーマット

データ名	データ説明	データ型 I 整数 R 実数 S 文字	タイプ	単位	設定例
破堤点 No	破堤点の番号	S	5文字	半角英数字	BP001
水位観測所名	破堤点に対応する水位観測所の名称	S	24字以内	全角文字	足利
河川名	破堤点に対応する水位観測所が設置されている河川の名称	S	24字以内	全角文字	渡良瀬川
位置	破堤点に対応する水位観測所の位置（左右岸と距離標）	S	20字以内	全角・半角文字	左岸 35.66K 溢水のみ（破堤なし）
管 理 事 務 所 番 号	破堤点に対応する水位観測所の管理事務所番号（川の防災情報で用いられているコード）	I	5文字以内	半角数字	21320
観測所番号	破堤点に対応する水位観測所の観測所番号（川の防災情報で用いられているコード）	I	5文字以内	半角数字	10

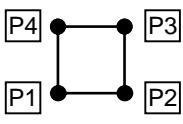
【参考】

サンプルデータ

破堤点 No	水位観測所名	河川名	位置	管理事務所番号	観測所番号
BP001	,足利	,渡良瀬川	,溢水のみ（破堤なし）	,21260	,5
BP002	,足利	,渡良瀬川	,左岸 35.66K	,21260	,5
BP003	,高津戸	,渡良瀬川	,右岸 55.94K	,21260	,4
.
.
.

※ここでは、便宜的にカンマの位置を合わせている。

表 17 浸水時間データファイルの内容

項目	浸水時間ファイル	浸水開始時間等データファイル			
定義		各破堤点の全浸水メッシュについて、浸水開始時間や最大浸水深・発生時間、浸水継続時間、排水完了時間等の設定を行う			
要求仕様	内容	<p>(1)浸水メッシュ数</p> <p>(2)メッシュコード 浸水メッシュコード番号</p> <p>(3)浸水開始時間 破堤から当該メッシュが浸水するまでの時間 注：最大包絡ファイルにおいては空欄とする 注：溢水・越水により、破堤時にすでに浸水しているメッシュは、浸水開始時間を「0分」とする</p> <p>(4)最大浸水深 当該メッシュの最大浸水深</p> <p>(5)最大浸水深発生時間 破堤から当該メッシュの最大浸水深が発生するまでの時間 注：最大包絡ファイルにおいては空欄とする</p> <p>(6)0.5m 排水時間 } 破堤から当該メッシュの最大浸水深到達後、0.5m、0.3m、 (7)0.3m 排水時間 } 0.05m、0.01m まで排水（水位が低下）した時間（分） (8)0.05m 排水時間 } 注：最大浸水深がその浸水深に達していない場合及び最大 (9)0.01m 排水時間 } 包絡ファイルにおいては空欄とする</p> <p>(10)0.5m 浸水継続時間 0.5m 以上の浸水深が継続する時間（分） 注：最大浸水深が 0.5m 未満の場合は空欄とする</p> <p>(11)最大流速 当該メッシュの最大流速（m/s）</p> <p>(12)X 成分最大流速 } 当該メッシュ最大流速の X（東西）Y（南北）成分（m/s） (13)Y 成分最大流速 } 注：最大包絡ファイルにおいては空欄とする</p> <p>(14)対象メッシュの四隅座標 P1_経度、緯度 P2_経度、緯度 P3_経度、緯度 P4_経度、緯度</p>  <p>▲----- (2)~(14)までは浸水メッシュ数分繰返し</p>			
型	単位	<p>(2)メッシュコードは、1.6 に定めるメッシュ番号で指示する。</p> <p>(3)、(5)~(9)の時間は、破堤からの時間を分で表す。</p> <p>(10)の時間は、浸水深 0.5m 以上が継続する時間を分で表す。</p> <p>(12)・(13)の XY 成分流速を算出していない場合は、空欄とする。</p> <p>(14)四隅座標設定は、 【METADATA】(6)で指示されている地理境界ボックスで入力する。 緯度、経度：度（実数：少なくとも小数点以下第 6 桁まで表示）</p>			
要求仕様	例	<pre> 浸水メッシュ数 12 メッシュコード,浸水開始時間,最大浸水深,最大浸水深発生時間,0.5m 排水時間,0.3m 排水時間,0.05m 排水時間,0.01m 排水時間,0.5m 浸水継続時間,最大流速,X 方向最大流速,Y 方向最大流速,P1 経度,P1 緯度,P2 経度,P2 緯度,P3 経度,P3 緯度,P4 経度,P4 緯度 59403151020005, 0, 2.540, 2960, 7715 8182, 8764, 8881, 3427, 0.058, 0.024, 0.053, 140.139053, ..., 39.629374 59403151020006, 0, 2.990, 2977, 7935 8333, 8831, 8930, 3375, 0.170, 0.168, 0.026, 140.139374, ..., 39.629374 59403151020007, 0, 2.400, 2963, 7654 8148, 8765, 8889, 3457, 0.069, 0.046, -0.052, 140.139679, ..., 39.629374 59403151021004, 0, 1.100, 567, 1185 1391, 1649, 1700, 773, 0.030, -0.008, -0.029, 140.138748, ..., 39.629584 59403151021005, 0, 2.690, 2966, 7796 8237, 8788, 8898, 3407, 0.128, 0.123, 0.037, 140.139053, ..., 39.629584 59403151021006, 0, 3.180, 2976, 7992 8367, 8835, 8928, 139374, ..., 39.629584 59403151022004, 0, 1.850, 2920, 7182 7813, 8602, 8760, 38748, ..., 39.629790 59403151022005, 0, 2.840, 2965, 7852 8270, 8792, 8896, 3383, 0.105, 0.095, 0.044, 140.139053, ..., 39.629790 59403170020000, 595, 0.067, 3033, 4119, 7315, 0.019, 0.016, -0.010, 140.125000, ..., 39.646040 59403170021000, 575, 0.107, 3020, 5318, 7334, 0.040, 0.000, -0.040, 140.125000, ..., 39.646250 59403170022000, 567, 0.077, 3014, 4532, 7342, 0.039, -0.033, -0.021, 140.125000, ..., 39.646456 59402119035006, 0, 0.218, 190, 483, 570, 0.041, 0.027, -0.031, </pre> <p>浸水メッシュ数分繰返し</p> <p>ここでは 12 回</p>			
分類		<table border="1"> <tr> <td>浸水時間</td> <td>入力補助ファイル</td> <td>BPnnn_TIME.xls</td> </tr> </table>	浸水時間	入力補助ファイル	BPnnn_TIME.xls
浸水時間	入力補助ファイル	BPnnn_TIME.xls			

備考	<p>このファイルは、「浸水時間フォルダ」(KENSAKU¥TIME_CSV)に格納する。ファイル名『BPnnn_TIME.CSV』とする。</p> <p>浸水継続時間の最大包絡データファイル名は『MAXALL_TIME.CSV』とし、「最大包絡フォルダ」(MAXALL¥MAXALL_CSV)に格納する。</p> <p>各時間の意味は右の概略図の通り。</p>	
----	---	--

表 18 浸水時間データファイルのデータフォーマット

データ名	データ説明	データ型 I 整数 R 実数 S 文字	タイプ	単位	設定例
浸水メッシュ数	浸水しているメッシュ数を指示	I	9999	メッシュ数	1250
メッシュコード	1.6 に定めるメッシュ番号	I	9999999999999999	メッシュコード (15 桁以内)	543924093
浸水開始時間	破堤から浸水するまでの時間	I	99999	分	32
最大浸水深	最大浸水深	R	9999.99	メートル	2.34
最大浸水深発生時間	破堤から最大浸水深が発生するまでの時間	I	99999	分	54
0.5m 排水時間	破堤から最大浸水深到達後、0.5m、0.3m、0.05m、0.01m まで排水完了した時間	I	99999	分	122
0.3m 排水時間		I	99999	分	165
0.05m 排水時間		I	99999	分	197
0.01m 排水時間		I	99999	分	204
0.5m 浸水継続時間	0.5m 以上の浸水深が継続する時間	I	99999	分	82
最大流速	最大流速	R	99.999	m/s	1.988
X 成分最大流速	X 成分最大流速	R	99.999	m/s	-0.847
Y 成分最大流速	Y 成分最大流速	R	99.999	m/s	1.798
座標 P1 (X,Y)	メッシュポリゴンの4 隅座標を指示	R	999.999999	度	139.609261,139.609261
座標 P2 (X,Y)		R	999.999999		139.609261,139.609261
座標 P3 (X,Y)		R	999.999999		139.609261,139.609261
座標 P4 (X,Y)		R	999.999999		139.609261,139.609261

【参考】

サンプルデータ

浸水メッシュ数

12

メッシュコード	浸水開始時間	最大浸水深	最大浸水深発生時間	0.5m 排水時間	0.3m 排水時間	0.05m 排水時間	0.01m 排水時間	0.5m 浸水継続時間	最大流速	X方向最大流速	Y方向最大流速	P1 経度	P4 緯度
59403151020005	, 0	, 2.540	, 2960	, 7715	8182	, 8764	, 8881	, 3427	, 0.058	, 0.024	, 0.053	, 140.139053 ...	39.629374
59403151020006	, 0	, 2.990	, 2977	, 7935	8333	, 8831	, 8930	, 3375	, 0.170	, 0.168	, 0.026	, 140.139374 ...	39.629374
59403151020007	, 0	, 2.400	, 2963	, 7654	8148	, 8765	, 8889	, 3457	, 0.069	, 0.046	, -0.052	, 140.139679 ...	39.629374
59403151021004	, 0	, 1.100	, 567	, 1185	1391	, 1649	, 1700	, 773	, 0.030	, -0.008	, -0.029	, 140.138748 ...	39.629584
59403151021005	, 0	, 2.690	, 2966	, 7796	8237	, 8788	, 8898	, 3407	, 0.128	, -0.123	, -0.037	, 140.139053 ...	39.629584
59403151021006	, 0	, 3.180	, 2976	, 7992	8367	, 8835	, 8928	, 3350	, 0.104	, -0.079	, 0.067	, 140.139374 ...	39.629584
59403151022004	, 0	, 1.850	, 2920	, 7182	7813	, 8602	, 8760	, 3551	, 0.052	, 0.007	, 0.052	, 140.138748 ...	39.629790
59403151022005	, 0	, 2.840	, 2965	, 7852	8270	, 8792	, 8896	, 3383	, 0.105	, 0.095	, 0.044	, 140.139053 ...	39.629790
59403170020000	, 595	, 0.067	, 3033	,	,	, 4119	, 7315	,	, 0.019	, 0.016	, -0.010	, 140.125000 ...	39.646040
59403170021000	, 575	, 0.107	, 3020	,	,	, 5318	, 7334	,	, 0.040	, 0.000	, -0.040	, 140.125000 ...	39.646250
59403170022000	, 567	, 0.077	, 3014	,	,	, 4532	, 7342	,	, 0.039	, -0.033	, -0.021	, 140.125000 ...	39.646456
59402119035006	, 0	, 0.218	, 190	,	,	, 483	, 570	,	, 0.041	, 0.027	, -0.031	, 140.239380 ...	39.515833

※ここでは、便宜的にカンマの位置を合わせている。

※緯度経度の列は一部省略

表 19 危険区域ファイルの内容

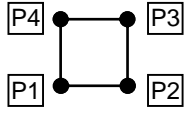
項目	危険区域ファイル	家屋倒壊危険ゾーンデータファイル													
定義	家屋倒壊危険ゾーンまたは独自（任意）設定の危険区域と判定されたメッシュについて、設定を行う														
要求仕様	内容	(1) 危険区域等メッシュ数 (2) メッシュコード メッシュコード番号 (3) 区域種別 危険区域の種別 下表に掲げる種類に該当する値の和を記載													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>家屋倒壊危険ゾーン（氾濫）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>家屋倒壊危険ゾーン（河岸侵食）</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>予備</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>予備</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>予備</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>予備</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：予備のフラグは、浸水想定区域図作成マニュアルに示すもの以外で独自（任意）に危険区域等を設定する場合に用いる。この場合、【METADATA】（表 9）(23)識別情報、危険区域条件に設定した基準を明記すること。</p>		値	種類	1	家屋倒壊危険ゾーン（氾濫）	2	家屋倒壊危険ゾーン（河岸侵食）	4	予備	8	予備	16	予備
値	種類														
1	家屋倒壊危険ゾーン（氾濫）														
2	家屋倒壊危険ゾーン（河岸侵食）														
4	予備														
8	予備														
16	予備														
32	予備														
		(4) 対象メッシュの四隅座標 P1_経度、緯度 P2_経度、緯度 P3_経度、緯度 P4_経度、緯度													
		▲----- (2)～(4)までは危険区域メッシュ数分繰返し													
要求仕様	型 単位	(2)メッシュコードは、1.6 に定めるメッシュ番号で指示する。 (4)四隅座標設定は、 【METADATA】(6)で指示されている地理境界ボックスで入力する。 緯度、経度：度（実数：少なくとも小数点以下第6桁まで表示）													
	例	<pre> 危険区域等メッシュ数 10 メッシュコード,区域種別,P1 経度,P1 緯度,P2 経度,P2 緯度,P3 経度,P3 緯度,P4 経度,P4 緯度 543924093,3,139.609261,36.17400467,139.615511,36.17400467,139.615511,36.17817133,139.609261,36.17817133 543924081,1,139.596763,36.16983767,139.603013,36.16983767,139.603013,36.17400433,139.596763,36.17400433 543924091,2,139.609262,36.16983867,139.615512,36.16983867,139.615512,36.17400533,139.609262,36.17400533 543914984,1,139.603012,36.16567167,139.609262,36.16567167,139.609262,36.16983833,139.603012,36.16983833 543915903,1,139.621761,36.16567267,139.628011,36.16567267,139.628011,36.16983933,139.621761,36.16983933 543915923,1,139.646758,36.16567367,139.653008,36.16567367,139.653008,36.16984033,139.646758,36.16984033 543914971,1,139.584264,36.16150567,139.590514,36.16150567,139.590514,36.16567233,139.584264,36.16567233 543914982,1,139.603013,36.16150567,139.609263,36.16150567,139.609263,36.16567233,139.603013,36.16567233 543914991,1,139.609262,36.16150567,139.615512,36.16150567,139.615512,36.16567233,139.609262,36.16567233 543914884,1,139.784253,35.97403167,139.790503,35.97403167,139.790503,35.97819833,139.784253,35.97819833 </pre> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 危険区域メッシュ数分繰返し </div> <p>ここでは 10 回</p>													
分類	危険区域	入力補助ファイル	DZONE.xls												
備考	このファイルは、「区域データフォルダ」に格納する。ファイル名『DZONE.CSV』とする。														

表 20 危険区域ファイルのデータフォーマット

データ名	データ説明	データ型 I 整数 R 実数 S 文字	タイプ	単位	設定例
危険区域等メッシュ数	危険区域メッシュ数を指示	I	9999	メッシュ数	1250
メッシュコード	標準地域メッシュ記述方式コード	I	999999999999999	メッシュコード (15桁以内)	543924093
区域種別	危険区域の種別	I	9	—	3
座標 P1 (X,Y)	メッシュポリゴンの4 隅座標を指示	R	999.999999	度	139.609261,139.609261
座標 P2 (X,Y)		R	999.999999		139.609261,139.609261
座標 P3 (X,Y)		R	999.999999		139.609261,139.609261
座標 P4 (X,Y)		R	999.999999		139.609261,139.609261

【参考】

サンプルデータ

危険区域等メッシュ数

19

メッシュコード	区域種別	,P1 経度	,P1 緯度	,P2 経度	,P2 緯度	,P3 経度	,P3 緯度	,P4 経度	,P4 緯度
543924093,	3,	139.609261,	36.17400467,	139.615511,	36.17400467,	139.615511,	36.17817133,	139.609261,	36.17817133
543924081,	1,	139.596763,	36.16983767,	139.603013,	36.16983767,	139.603013,	36.17400433,	139.596763,	36.17400433
543924091,	2,	139.609262,	36.16983867,	139.615512,	36.16983867,	139.615512,	36.17400533,	139.609262,	36.17400533
543914984,	1,	139.603012,	36.16567167,	139.609262,	36.16567167,	139.609262,	36.16983833,	139.603012,	36.16983833
543915903,	1,	139.621761,	36.16567267,	139.628011,	36.16567267,	139.628011,	36.16983933,	139.621761,	36.16983933
543915923,	1,	139.646758,	36.16567367,	139.653008,	36.16567367,	139.653008,	36.16984033,	139.646758,	36.16984033
543914971,	1,	139.584264,	36.16150567,	139.590514,	36.16150567,	139.590514,	36.16567233,	139.584264,	36.16567233
543914982,	1,	139.603013,	36.16150567,	139.609263,	36.16150567,	139.609263,	36.16567233,	139.603013,	36.16567233
543914991,	1,	139.609262,	36.16150567,	139.615512,	36.16150567,	139.615512,	36.16567233,	139.609262,	36.16567233
543914884,	1,	139.784253,	35.97403167,	139.790503,	35.97403167,	139.790503,	35.97819833,	139.784253,	35.97819833

※ここでは、便宜的にカンマの位置を合わせている。

2.3.2 浸水想定区域図 NetCDF データ

浸水想定区域図 NetCDF データは以下の 3 種類の NetCDF ファイルで構成される。

浸水深・流速データファイル	BPnnn.NC
浸水深（最大包絡）データファイル	MAXALL.NC
浸水深（最大包絡）・浸水継続時間（最大包絡）・危険区域データファイル	MAXALL_TIME.NC

なお、メタデータについては、2.3.1 に定める CSV ファイルを用いる。

メタデータファイル	METADATA.CSV
破堤点定義ファイル	BREAK_POINT.CSV
破堤点と水位観測所の関係データファイル	WL_STATION.CSV

【解説】

浸水深・流速・浸水時間・危険区域のメッシュデータについては、CSV ファイルと同等の内容を NetCDF ファイルとしても作成する⁷⁾。電子化用ツール²⁾を用いれば、CSV ファイルから規定フォーマットの NetCDF ファイルを自動で作成することができる。

NetCDF には、表 9 及び表 11 に示すメタデータファイル（CSV）の一部を格納するものとする。NetCDF ファイルに格納するメタデータを表 21 に、格納する変数を表 22 に示す。

NetCDF のフォーマットとして NetCDF-4 Classic Data Model を使用する。NetCDF の規約として Climate and Forecast Conventions（CF 規約）を使用する。使用する CF 規約のバージョンを 1.6 とする¹⁵⁾。

表 21 ファイルの属性 (Global attributes)

No	項目	属性名	内容	データ型	例
1.	タイトル	title	図面のタイトル 表 9(1)ファイル識別子 に対応	string	〇〇川上流氾濫解析 (120km 右岸破堤)
2.	規約	Conventions	使用する netcdf 規約の バージョン (CF-1.6)	string	CF-1.6
3.	作成機関	institution	ファイルの管理者名 表 9(11)問合せ先、管理 者_組織名に対応	string	〇〇川上流河川事務 所
4.	データの生成方法	source	データの生成方法 表 9(20)識別情報、要約 に対応	string	この氾濫演算は、専 用プログラムで氾濫 シミュレーションし た

¹⁵⁾ 2015 年 2 月現在の最新版

5.	履歴	history	浸水想定区域図の公開日または作成日("yyyy-mm-dd created") 表 9(19)識別情報,日付に対応	string	2005-11-26 created
6.	参考文献	references	業務報告書名 表 9(15)識別情報,タイトルに対応	string	〇〇川上流浸水想定区域図作成(高度化)業務報告書(株式会社〇〇コンサルタント),平成18年2月.
7.	コメント	comment	その他コメント	string	
8.	破堤点 No	breakpoint_id	破堤点番号 表 9(3)フォルダ説明の破堤点番号に対応	string	BP001
9.	破堤点座標_緯度	breakpoint_position_center_lat	表 11(2)破堤点座標_緯度に対応	double	35.98236467
10.	破堤点座標_経度	breakpoint_position_center_lon	表 11(1)破堤点座標_経度に対応	double	139.784253
11.	破堤点名称	breakpoint_position_name	破堤点の位置名称等 表 9(3)フォルダ説明に対応	string	120km 右岸破堤
12.	水位観測所名	breakpoint_waterlevelobservatory_name	破堤点に対応する水位観測所名 表 15(2)水位観測所名に対応	string	足利
13.	管理事務所番号	breakpoint_waterlevelobservatory_office_code	破堤点に対応する水位観測所の管理事務所番号・水位観測所番号(川の防災情報で用いられているコード) 表 15 (5)管理事務所番号・(6)観測所番号に対応	integer	21260
14.	水位観測所番号	breakpoint_waterlevelobservatory_code		integer	5
15.	河川名	breakpoint_waterlevelobservatory_river_name	破堤点に対応する水位観測所が設置されている河川名 表 15(3)河川名に対応	string	渡良瀬川

※破堤点に関する情報(8.~15.)は、破堤点別ファイルのみに記載する。

表 22 格納する変数 (variables)

No	項目 (long_name)	変数名	標準名 (standard_name)	単位 (units)	備考
1.	浸水深	depth	flood_depth	m	0 以上
2.	地盤高標高	glev	ground_altitude	m	T. P.
3.	流速	speed	flood_water_speed	m/s	0 以上
4.	X 方向流速	u	eastward_flood_water_velocity	m/s	東向き正
5.	Y 方向流速	v	northward_flood_water_velocity	m/s	北向き正
6.	最大浸水深	depthMax	flood_depth	m	有効値 0 以上
7.	最大流速	speedMax	flood_water_speed	m/s	有効値 0 以上
8.	浸水開始時間	tArrival	flood_arrival_time	minute	有効値 0 以上
9.	最大浸水深発生時間	tMax	time_at_maximum_flood_depth	minute	有効値 0 以上
10.	0.5m 排水時間	t50	time_when_flood_water_goes_below_threshold	minute	有効値 0 以上
11.	0.3m 排水時間	t30	time_when_flood_water_goes_below_threshold	minute	有効値 0 以上

12.	0.05m 排水時間	t05	time_when_flood_water_goes_below_threshold	minute	有効値 0 以上
13.	0.01m 排水時間	t01	time_when_flood_water_goes_below_threshold	minute	有効値 0 以上
14.	0.5m 浸水継続時間	t50duration	time_span_with_flood_depth_above_threshold	minute	有効値 0 以上
15.	0.5m 浸水最長継続時間	t50duration Longest	time_span_with_flood_depth_above_threshold	minute	有効値 0 以上
16.	危険区域種別	dzone	hazard_area_flags		フラグ値
17.	メッシュコード	meshcode	platform_name		

※変数名は例示であり、この例と異なる名前を用いても良い。ただし、標準名を standard_name に格納すること。また、変数の型は任意であるが、CSVファイルと同じ有効桁数を確保できるようにすること。

※浸水深・流速等、備考欄に「0 以上」とある変数 (:valid_min = 0.0 等) について、その格子に値がない場合 (欠損値) は"-1"とする。地盤高標高については、適切な値の範囲と欠損値を設定する。

※流速は、流速 (speed) もしくは X・Y 方向流速 (u, v) のいずれかのみ記載する (X・Y 方向流速を記載した場合は流速を記載しない)。

※危険区域種別は、表 19 の(3)区域種別で定めるフラグ値とする。

※メッシュコードは、1.6 に定めるメッシュ番号で指示する。なお、変数への格納は、(緯度経度の次元に加え) 要素数 2 の次元を用意し、1 要素目は 3 次メッシュコード部分 (上 8 桁)、2 要素目はそれ以外の部分 (下 1~7 桁: 分割地域メッシュコードの下 1~3 桁、または分割指示符 (1 桁) 及び細分化コード (4・6 桁) を組み合わせたコード) に分割して格納する。ただし、3 次メッシュ (1km メッシュ) を用いる場合、2 要素目は欠損値 (-1) を格納する。

表 23 格納する座標軸 (coordinates)

No	項目	座標軸名	単位	備考
1.	経度	longitude	degrees_east	
2.	緯度	latitude	degrees_north	
3.	時間軸	time	minute	

※座標軸名は例示であり、この例と異なる名前を用いても良い。時間の単位として日付を与えても良い。

また、変数の型は任意である。

※緯度経度は、各メッシュの中心点の値を記述する。cell_methods 属性は用いない。

【参考】

サンプルデータ

(1) 浸水深・流速・浸水時間データ (BPnnn.NC)

世界測地系の緯度・経度で定義された、東西 519 南北 623 セルから構成される格子 (約 25 m メッシュ、3 次メッシュを東西方向 40 セル、南北方向 40 方向セルに分割) に格納された浸水深、流速、浸水時間を記述する場合の例。

※NetCDF ファイル (バイナリデータ) を文字化 (CDL テキスト化) したもの。各変数に格納されているデータ (メッシュ毎の浸水深等) は一部省略している。

```
BP001.nc {
  dimensions:
    lon = 519;
    lat = 623;
    time = 39;
    nv = 2;
    ctime = 1;
    depth_threshold = 4;
    depth_threshold50 = 1;
    meshcode_level = 2;
    strlen = 16;
```

```

variables:
  double lon(lon);
    lon:standard_name = "longitude";
    lon:long_name = "経度";
    lon:units = "degrees_east";
  double lat(lat);
    lat:standard_name = "latitude";
    lat:long_name = "緯度";
    lat:units = "degrees_north";
  short time(time);
    time:standard_name = "time";
    time:long_name = "時間";
    time:units = "minute since 1-1-1 0:0:0";
    time:calendar = "none";
  short depth(time, lat, lon);
    depth:standard_name = "flood_depth";
    depth:long_name = "浸水深";
    depth:units = "m";
    depth:add_offset = 0.0;
    depth:scale_factor = 0.001;
    depth:valid_min = 0.0;
    depth:cell_methods = "time: point";
  short speed(time, lat, lon);
    speed:standard_name = "flood_water_speed";
    speed:long_name = "流速";
    speed:units = "m/s";
    speed:add_offset = 0.0;
    speed:scale_factor = 0.001;
    speed:valid_min = 0.0;
    speed:cell_methods = "time: point";
  short u(time, lat, lon);
    u:standard_name = "eastward_flood_water_velocity";
    u:long_name = "東西方向流速";
    u:units = "m/s";
    u:add_offset = 0.0;
    u:scale_factor = 0.001;
  short v(time, lat, lon);
    v:standard_name = "northward_flood_water_velocity";
    v:long_name = "南北方向流速";
    v:units = "m/s";
    v:add_offset = 0.0;
    v:scale_factor = 0.001;
    v:cell_methods = "time: point";
  double ctimebnd(ctime, nv);
    ctimebnd:standard_name = "time";
    ctimebnd:long_name = "氾濫計算期間の両端";
    ctimebnd:units = "minute since 1-1-1 0:0:0";
  double ctime(ctime);
    ctime:standard_name = "time";
    ctime:long_name = "氾濫計算期間";
    ctime:units = "minute since 1-1-1 0:0:0";
    ctime:bounds = "ctimebnd";
    ctime:calendar = "none";
  short depthMax(ctime, lat, lon);
    depthMax:standard_name = "flood_depth";
    depthMax:long_name = "最大浸水深";
    depthMax:units = "m";
    depthMax:add_offset = 0.0;
    depthMax:scale_factor = 0.001;
    depthMax:valid_min = 0.0;

```

時間軸の両端（0（分）と計算終了時刻（分））を与える。
メタデータ扱い。

```

depthMax:cell_methods = "ctime: maximum";
short speedMAX(lat, lon);
speedMAX:standard_name = "flood_water_speed";
speedMAX:long_name = "最大流速";
speedMAX:units = "m/s";
speedMAX:add_offset = 0.0;
speedMAX:scale_factor = 0.001;
speedMAX:valid_min = 0.0;
speedMax:cell_methods = "ctime: maximum";
float glev(lat, lon);
glev:standard_name = "ground_altitude";
glev:long_name = "地盤高標高";
glev:units = "m";
glev:valid_min = -100.0f;
int tArrival(lat,lon);
tStart:standard_name = "flood_arrival_time";
tStart:long_name = "浸水開始時間";
tStart:units = "minute";
tStart:valid_min = 0;
int tMax(lat,lon);
tMax:standard_name = "time_at_maximum_flood_depth";
tMax:long_name = "最大浸水深発生時間";
tMax:units = "minute";
tMax:valid_min = 0;
float depth_threshold(depth_threshold);
depth_threshold:standard_name = "flood_depth";
depth_threshold:long_name = "排水時間のしきい値浸水深";
depth_threshold:units = "m";
short tDrain(depth_threshold, lat, lon);
tDrain:standard_name = "time_when_flood_water_goes_below_threshold";
tDrain:long_name = "排水時間";
tDrain:units = "minute";
tDrain:scale_factor = 10.0;
tDrain:valid_min = 0.0;
float depth_threshold50(depth_threshold50);
depth_threshold50:standard_name = "flood_depth";
depth_threshold50:long_name = "浸水継続時間のしきい値浸水深";
depth_threshold50:units = "m";
short t50duration(depth_threshold50, lat,lon);
t50duration:standard_name = "time_span_with_flood_depth_above_threshold";
t50duration:long_name = "0.5m 浸水継続時間";
t50duration:units = "minute";
t50duration:scale_factor = 10;
t50duration:valid_min = 0;
char meshcode_level_name(meshcode_level, strlen);
meshcode_level_name:long_name = "メッシュコード割当機関";
int meshcode(meshcode_level, lat, lon);
meshcode:units = "1";
meshcode:standard_name = "platform_name";
meshcode:long_name = "メッシュコード";
meshcode:valid_min = 0;

// global attributes:
:title = "〇〇川下流浸水想定区域図 (2.2km 左岸破堤) ";
:Conventions = "CF-1.6";
:institution = "〇〇地方整備局〇〇河川事務所";
:history = "2014-03-14 00:00:00 +9:00 Created";
:source= "株式会社〇〇コンサルタントが独自のソフトウェアに各種条件を設定";

```

時間幅 ctime 中の最大値であることを示す

1次元目は、1要素目に3次元メッシュコード(上8桁)を、2要素目にそれ以外(下1~7桁)を格納

```

:references = "〇〇川下流浸水想定区域図作成 (高度化) 業務報告書 (株式会社〇〇
コンサルタンツ) , 平成〇〇年〇〇月";
:breakpoint_id = "BP001";
:breakpoint_position_center_lat = 32.773755;
:breakpoint_position_center_lon = 130.627762;
:breakpoint_position_name = "2.2km 左岸";
:breakpoint_waterlevelobservatory_name = "〇〇橋";
:breakpoint_waterlevelobservatory_office_code = 12345;
:breakpoint_waterlevelobservatory_code = 67890;
:breakpoint_waterlevelobservatory_river_name = "〇〇川";

data:
  lon = {32.7093750, 32.7095833, ...};
  lat = {130.5940625, 130.5943750, ...};
  time = {0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 120, ... , 1380, 1440};
  depth = ...;
  speed = ...;
  u = ...;
  v = ...;
  ctimebnd = 0.0, 1440.0;
  ctime = 1440.0;
  depthMax = ...;
  speedMax = ...;
  glev = ...;
  tArrival = ...;
  tMax = ...;
  depth_threshold = {0.5, 0.3, 0.05, 0.01};
  tDrain = ...;
  depth_threshold50 = 0.5;
  t50duration = ...;
  meshcode_level_name = "JISX0410:2002", "MLIT/WDMB";
  meshcode = ...;
}

```

(2) 浸水深 (最大包絡) 、浸水継続時間 (最大包絡) 、危険区域データ (MAXALL_TIME.NC)

(1)と同じ格子で、浸水深 (最大包絡) や浸水継続時間 (最大包絡) 、危険区域等を格納する場合の例。

※浸水深 (最大包絡) データ (MAXALL.NC) も同様の形式だが、「最大流速」、
「0.5m 浸水継続時間」及び「危険区域種別」の要素は含まない。

```

MAXALL.nc {
  dimensions:
    lat = 623;
    lon = 519;
    nv = 2;
    ctime = 1;
    bp = 124 //←破堤点の数
    depth_threshold = 4;
    depth_threshold50 = 1;
    meshcode_level = 2;
    strlen = 16;

  variables:
    double lon(lon);
    lon:standard_name = "longitude";
    lon:long_name = "経度";
    lon:units = "degrees_east";
    lon:add_offset = 130.5940625;
    lon:scale_factor = 3.125E-4;
}

```

```

double lat(lat);
  lat:standard_name = "latitude";
  lat:long_name = "緯度";
  lat:units = "degrees_north";
  lat:add_offset = 32.709375;
  lat:scale_factor = 2.0833333333333332E-4;
double ctimebnd(ctime, nv);
  ctimebnd:standard_name = "time";
  ctimebnd:long_name = "氾濫計算期間の両端";
  ctimebnd:units = "minute since 1-1-1 0:0:0";
double ctime(ctime);
  ctime:standard_name = "time";
  ctime:long_name = "氾濫計算期間";
  ctime:units = "minute since 1-1-1 0:0:0";
  ctime:bounds = "ctimebnd";
  ctime:calendar = "none";
char realization(bp, strlen);
  realization:long_name = "破堤点の数";
int realization(ensemble);
  realization:units = "1";
  realization:standard_name = "realization";
  realization:long_name = "シミュレーションの数";
short depthMax(ctime, realization, lat, lon);
  depthMax:standard_name = "flood_depth";
  depthMax:long_name = "最大浸水深";
  depthMax:units = "m";
  depthMax:add_offset = 0.0;
  depthMax:scale_factor = 0.001;
  depthMax:valid_min = 0.0;
  depthMax:cell_methods = "ctime: maximum realization: maximum";
short speedMAX(ctime, realization, lat, lon);
  speedMAX:standard_name = "flood_water_speed";
  speedMAX:long_name = "最大流速";
  speedMAX:units = "m/s";
  speedMAX:add_offset = 0.0;
  speedMAX:scale_factor = 0.001;
  speedMAX:valid_min = 0.0;
  speedMAX:cell_methods = "ctime: maximum realization: maximum";
float depth_threshold50(depth_threshold50);
  depth_threshold50:standard_name = "flood_depth";
  depth_threshold50:long_name = "浸水継続時間のしきい値浸水深";
  depth_threshold50:units = "m";
short t50durationLongest(depth_threshold50, lat, lon);
  t50durationLongest:standard_name = "time_span_with_flood_depth_
    above_threshold";
  t50durationLongest:long_name = "0.5m 浸水継続時間 (最大)";
  t50durationLongest:units = "minute";
  t50durationLongest:scale_factor = 10;
  t50durationLongest:valid_min = 0;
byte dzone(lat, lon);
  dzone:standard_name = "hazard_area_flags";
  dzone:long_name = "危険区域種別";
  dzone:units = "1";
  dzone:valid_min = 0b;
  dzone:valid_max = 3b;
  dzone:flag_masks = 1b, 2b;
  dzone:flag_meanings = "swept_away undermined";
char meshcode_level_name(meshcode_level, strlen);
  meshcode_level_name:long_name = "メッシュコード割当機関";
int meshcode(meshcode_level, lat, lon);
  meshcode:units = "1";

```

半角スペース区切り
で記述

1次元目は、1要素目に3次元メッシュコード(上8桁)を、2要素目にそれ以外(下1~7桁)を格納


```

meshcode:standard_name = "platform_name";
meshcode:long_name = "メッシュコード";
meshcode:valid_min = 0;

// global attributes:
:title = "〇〇川下流浸水想定区域図 (浸水深 (最大包絡)、浸水継続時間 (最大包絡)、危険区域データ) ";
:Conventions = "CF-1.6";
:institution = "〇〇地方整備局〇〇河川事務所";
:history = "2014-03-14 00:00:00 +9:00 Created";
:source= "株式会社〇〇コンサルタントが独自のソフトウェアに各種条件を設定";
:references = "〇〇川下流浸水想定区域図作成 (高度化) 業務報告書 (株式会社〇〇コンサルタント), 平成〇〇年〇〇月";

data:
  lon = {32.7093750, 32.7095833, ...};
  lat = {130.5940625, 130.5943750, ...};
  ctimebnd = 0.0, 1440.0;
  ctime = 1440.0;
  realization = {"BP001", "BP002", ...};
  depthMax = ...;
  speedMAX = ...;
  depth_threshold50 = 0.5;
  t50durationLongest = ...;
  dzone = ...;
  meshcode_level_name = "JISX0410:2002", "MLIT/WDMB";
  meshcode = ...;
}

```

【参考】

Fortran ユーザのためのガイドライン

水理計算で主に使われるプログラミング言語 Fortran から NetCDF を使う方法が、「Fortran 版 netCDF ユーザガイド」¹⁶⁾として日本語でまとめられている。サンプルコードを以下に示す。

```

INCLUDE 'netcdf.inc'
...
PARAMETER (NX=1200, NXDIM=1)
DOUBLE X(NX)
INTEGER STATUS, NCID, XDIMID, XVARID
INTEGER XVARSIZE (NXDIM), START (NXDIM), COUNT (NXDIM)
XVARSIZE(1) = NX
START(1) = 1
COUNT(1) = NX

! NetCDF ファイルを作成する
STATUS = NF_CREATE('BP001.nc', NF_NOLOBBER, NCID)
! 次元 X を定義する
STATUS = NF_DEF_DIM(NCID, 'X', XDIMSIZE, XDIMID)
! 変数 X を定義する
STATUS = NF_DEF_VAR (NCID, 'X', NF_DOUBLE, NXDIM, XVARSIZE, XVARID)
! 変数宣言を終了する
STATUS = NF_ENDDEF (NCID)

```

¹⁶⁾ 地球流体電脳倶楽部, Fortran 版 netCDF ユーザガイド, <http://www.gfd-dennou.org/arch/netcdf/netcdf-jman/>

```
Do 10 I = 1, NX
  X(I) = I * 0.1
10 CONTINUE
! 変数 X を NetCDF ファイルに書き込む
STATUS = NF_PUT_VARA_DOUBLE (NCID, XVARID, START, COUNT, X)
! NetCDF ファイルを閉じる
STATUS = NF_CLOSE (NCID)
```

2.4 浸水想定区域図 CSV データ・NetCDF データ作成作業

本ガイドラインで規定する CSV データ・NetCDF データフォーマットに則り、浸水想定区域図 CSV データ（または NetCDF データ）を作成⁷⁾する。

時系列データは、避難行動の検討等に利用できるように、適切な時間間隔で排水完了まで出力・保存する。

【解説】

浸水解析データから、本ガイドラインで規定したデータフォーマットに則り、破堤点別、最大包絡及び危険区域の CSV データ（または NetCDF データ）を作成⁷⁾する。作成にあたっては、処理すべきメッシュデータの数が増大となることが想定されるため、自動化することが望ましい。

なお、下記に示す入力補助用 Excel ファイルを用いることもできる。

CSV データ（または NetCDF データ）を作成後は、電子化用ツールにより NetCDF データ（または CSV データ）に変換^{7),9)}し保存する。

破堤点別の時系列データ（浸水深・流速データ）は、住民等の避難行動や企業等における BCP 計画策定等の検討に利用できるように、適切な時間間隔で出力・保存する。時間間隔の一例を下表に示すが、氾濫規模（継続時間、面積）や出力ファイルサイズ等に応じて適宜決めるものとする。なお、時系列データは、全域で排水が完了¹⁷⁾する時刻まで出力するものとする。

破堤後の時間	0～2 時間	～6 時間	～24 時間	～3 日	～5 日	～7 日	それ以降
時間間隔	10 分	30 分	1 時間	3 時間	6 時間	12 時間	24 時間

○入力補助用 Excel ファイルを用いて浸水想定区域図 CSV データを作成する

支援ツールである入力補助用 Excel ファイルを用いて手作業による浸水想定区域図 CSV データを作成することもできる。

入力補助用 Excel ファイルには次の 6 つのファイルがある。

METADATA.xls	: メタデータファイルの CSV ファイル作成
BREAK_POINT.xls	: 破堤点定義ファイルの CSV ファイル作成
BPnnn_XXXXXm.xls	: 浸水深・流速データファイルと最大包絡データファイルの CSV ファイル作成
WL_STATION.xls	: 破堤点と水位観測所の関係データファイルの CSV ファイル作成
BPnnn_TIME.xls	: 浸水時間データファイルの CSV ファイル作成
DZONE.xls	: 危険区域データファイルの CSV ファイル作成

¹⁷⁾ 破堤・浸水後、一定の浸水深まで低下したときを排水完了と定義する。排水完了とする浸水深は、0.01m や 0.05m など、流域に応じて適宜設定する。

2.5 コンターデータの作成

最大包絡データファイル及び危険区域データファイルから、浸水深（最大包絡）、浸水継続時間（最大包絡）及び危険区域の CSV コンターデータを必要に応じて作成する。加工後のデータは、『MAXALL_CONTOUR』または『DZONE_CONTOUR』フォルダ内に格納する（図 6 参照）。

【解説】

データの加工は電子化用ツール²⁾を用いることができる。電子化用ツールを用いれば、最大包絡データファイル及び危険区域データファイルから CSV コンターデータを作成することができ、自動的に所定のフォルダを新規作成し、格納される。

コンターデータの作成は最大包絡データファイル『MAXALL.CSV』・『MAXALL_TIME.CSV』及び危険区域データファイル『DZONE.CSV』に対してのみ行う。コンターデータの作成は電子化用ツールで行い、データ作成後『MAXALL_CONTOUR』及び『DZONE_CONTOUR』フォルダが自動生成され、『MAXALL_CONTOUR.CSV』、『MAXALL_TIME_CONTOUR.CSV』及び『DZONE_CONTOUR.CSV』が格納される。

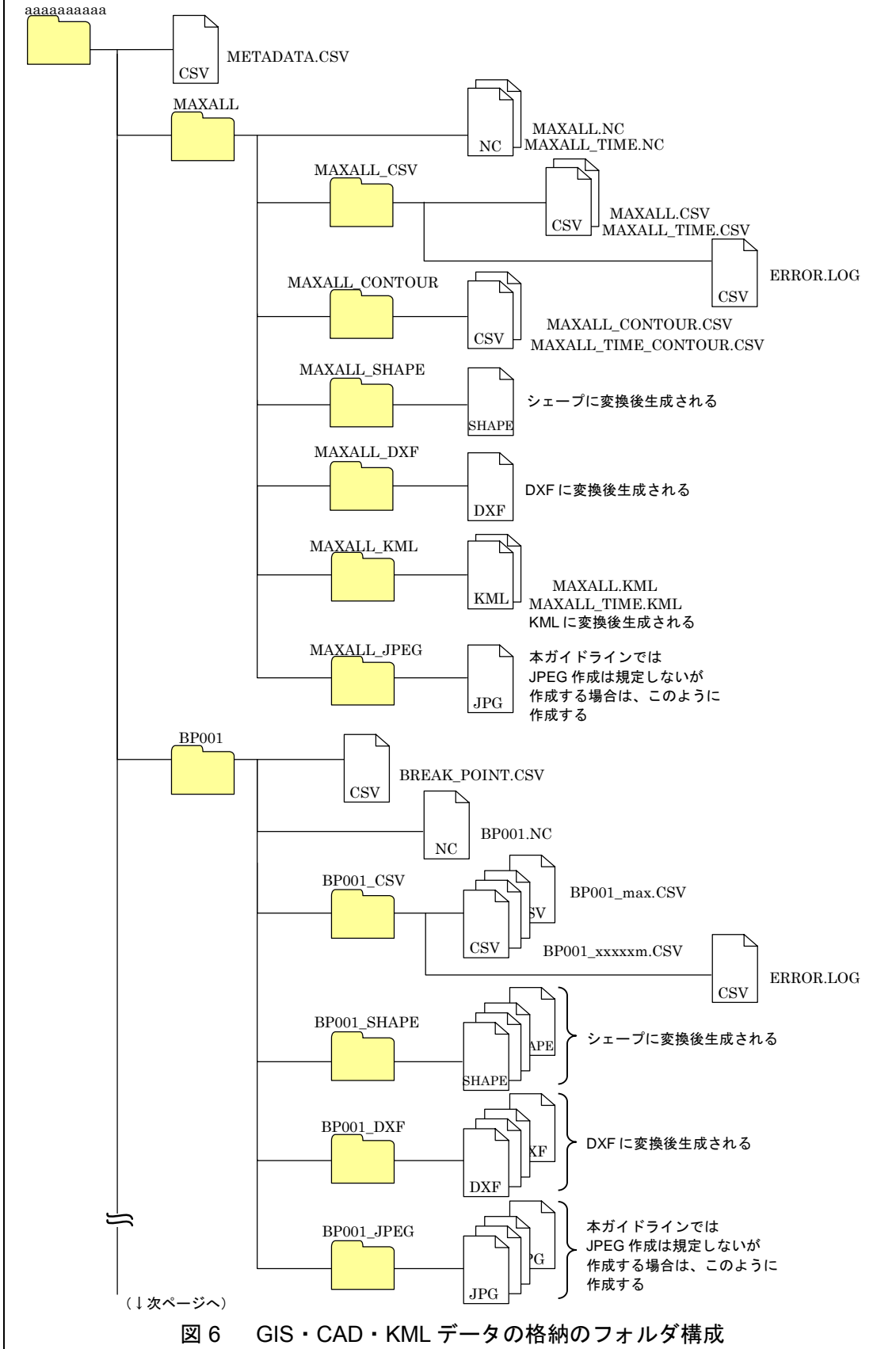
浸水深（最大包絡）、浸水継続時間（最大包絡）及び危険区域の CSV データをシェープファイル、DXF ファイルへ変換する場合は CSV コンターデータが必要であり、『MAXALL_CONTOUR』フォルダ内に『MAXALL_CONTOUR.CSV』ファイル及び『MAXALL_TIME_CONTOUR.CSV』ファイル並びに『DZONE_CONTOUR』フォルダ内に『DZONE_CONTOUR.CSV』ファイルがなければ、電子化用ツールを用いて変換を行うことはできない。

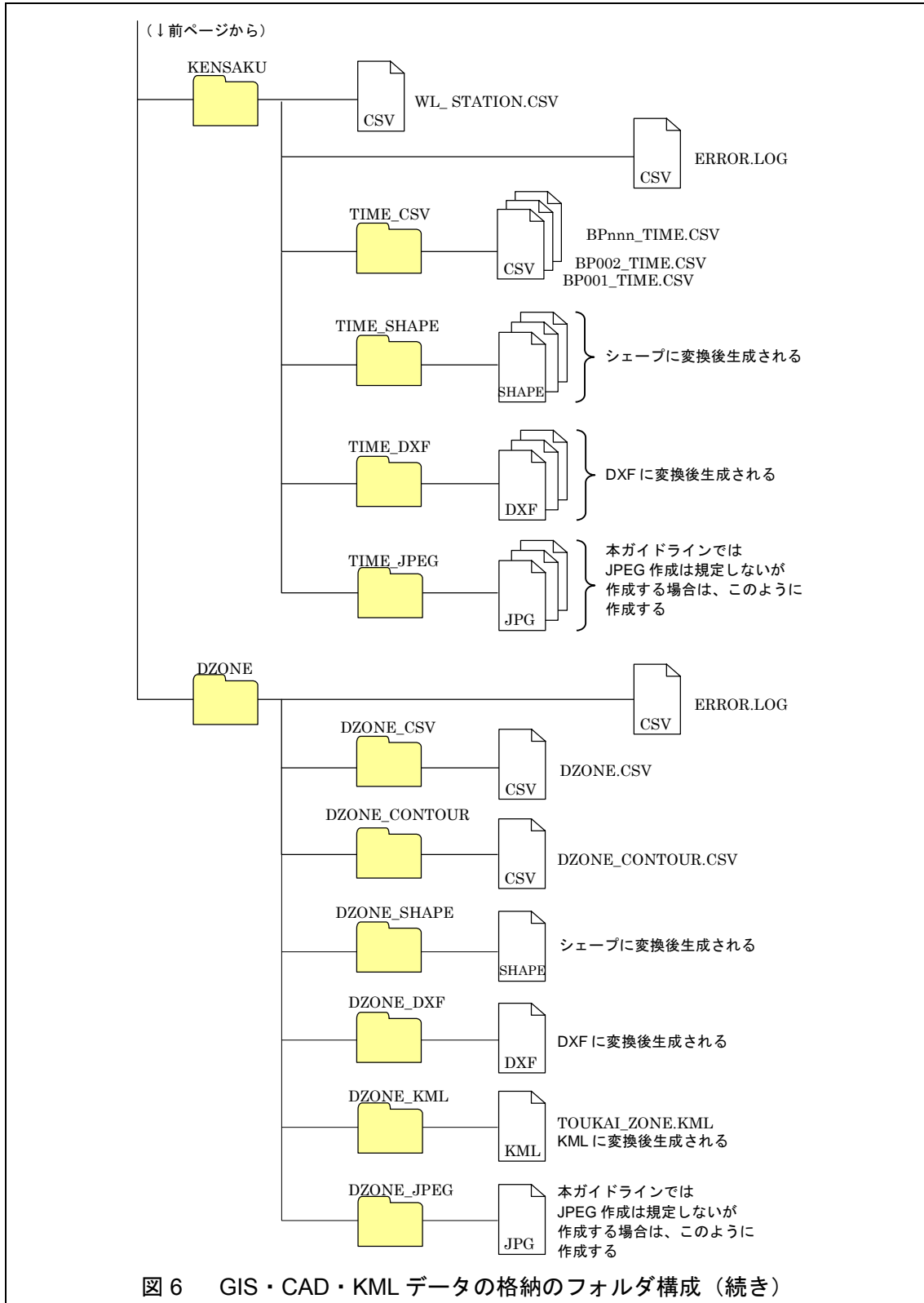
CSV コンターデータを浸水想定区域図作成の前段階として作成しておけば、その後の道路や連続盛土などの微地形を考慮に入れた浸水想定区域図の作成の際の作業時間を短縮することができる。

なお、本ガイドラインでは破堤点別の浸水深・流速・浸水時間データのコンターデータ作成に関しては、規定しない。

2.6 GIS・CAD・KMLデータの作成

浸水想定区域図 CSV ファイル⁷⁾から GIS・CAD・KML データを作成する。GIS データはシェープファイル形式、CAD データは DXF ファイル形式とし、図 6 に示す様なフォルダ構成でデータを格納する。





【解説】

浸水想定区域図作成には、地形図等を背景図として道路や連続盛土といった微地形を考慮する必要があるが、その加工には GIS ソフトや CAD ソフトが用いられることが多い。そのため、本ガイドラインでは、浸水想定区域図 CSV データ⁷⁾から GIS・CAD データを作成することを規定する。

また、各種地図ソフト等との親和性を鑑み、最大包絡の浸水深及び危険区域のデータについては原則として KML データ（コンター）も作成することとし、その形式を規定する。

作成した GIS・CAD・KML データは、以下のようにフォルダに格納する。

浸水深（最大包絡）GIS・CAD・KML データ：	『MAXALL_SHAPE』、 『MAXALL_DXF』、 『MAXALL_KML』
破堤点別の浸水深・流速 GIS・CAD データ：	『BPnnn_SHAPE』、 『BPnnn_DXF』
浸水時間 GIS・CAD データ ¹⁸⁾ ：	『TIME_SHAPE』、 『TIME_DXF』
危険区域 GIS・CAD・KML データ：	『DZONE_SHAPE』、 『DZONE_DXF』、 『DZONE_KML』

次ページ以降に本ガイドラインで規定するシェープファイル、DXF ファイル、KML ファイルのフォーマットを記した。電子化用ツール²⁾を用いれば、規定フォーマットのシェープファイル、DXF ファイル、KML ファイルを自動で作成することができる。

¹⁸⁾ 浸水時間 CAD・GIS データについては、浸水開始時間及び浸水継続時間の図化を基本とし、その他の要素（最大浸水深発生時間、排水完了時間等）の作成は任意とする。

2.6.1 シェープファイルのデータフォーマット

本浸水想定区域図データ電子化用ツールにて変換されるシェープファイルは、ESRI社の地理情報対応フォーマットファイル形式で記述している。

技術情報. . . http://www.esri.com/gis_data/shape/shapefile_j.pdf

○ ファイル構成

- *.SHP . . . メインファイル
固定長のファイルヘッダと可変長のレコードで構成
 - *.SHX . . . インデックスファイル
100バイトのヘッダと8バイト固定長レコード構成
 - *.DBF . . . 属性ファイル
任意の属性または他のテーブルを結合するためのキーを格納
- 上記、3ファイルで1つのシェープファイルが構成されている。

○ シェープファイル種別

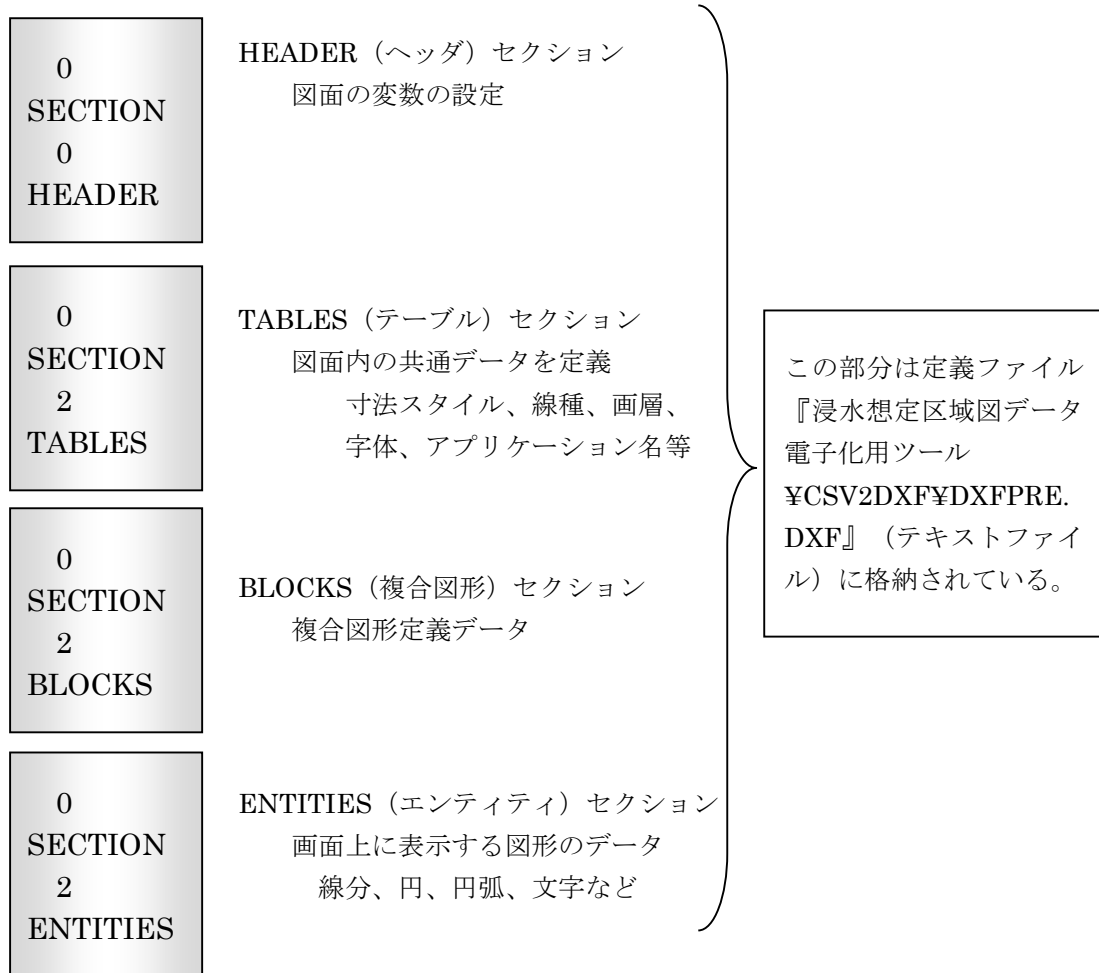
- ポイントシェープファイル . . . 破堤点
属性は、名称
- ポリゴンシェープファイル . . . 浸水深メッシュデータ
属性は、MESH - メッシュコード
標高 - 標高
浸水深 - 浸水深
浸水ランク - 浸水ランク 予備項目
流速 - 流速
流速ランク - 流速ランク 予備項目
- ポリラインシェープファイル . . . コンター
属性は、コンターM - コンター高
★ コンターは10cmピッチで作成

○ ファイル構造

- *.DBFに取込まれる属性に関しては、本ガイドラインのCSVファイルのデータフォーマット内容の通り。

2.6.2 DXF ファイルのデータフォーマット

本ガイドラインで規定する DXF ファイルは以下の構成で作成されている。
(Release12)



以降、CSV データ内容を DXF 図形として作成登録する。

- 使用しているコマンドは
 - 破堤点 . . . CIRCLE (円)
 - 浸水深 . . . SOLID (塗りつぶし)
 - コンター . . . LINE (線分) 実線 (CONTINUOUS) のみ使用
 - 文字列 . . . TEXT

- 浸水深、流速を作図する際の凡例は、
 - 破堤点フォルダの場合 『CSV2DXF』フォルダ内
 - 最大包絡フォルダの場合 『CSV2DXFLine』フォルダ内
凡例定義ファイルに基づいて変換する。

浸水凡例 『浸水凡例属性.dat』
 流速凡例 『流速凡例属性.dat』

ファイル設定例		『浸水凡例属性.dat』	
=====			
5	...>凡例数	注意：凡例設定数は、最大10個まで	
0.0~0.5m,	0.001, 0.5,	51...>凡例見出し、最小値、最大値、色番号	
0.5~1.0m,	0.5, 1.0,	71	
1.0~2.0m,	1.0, 2.0,	131	
2.0~5.0m,	2.0, 5.0,	170	
5.0m~,	5.0, 999,	174	
▼	▼	▼	▼
見出し	最小値	最大値	色番号
=====			

★ 色番号は、使用する CAD の色番号を設定する

- 画層 (レイヤー) 名について
 変換する際には、以下のレイヤー名が区分けする。

レイヤー名	内容
hanrei_ryusoku	-流速凡例
hanrei_sinsui	-浸水深凡例レイヤー
hatei	-破堤地点レイヤー
ryusoku_Map	-流速分布図レイヤー
sinsui_Map	-浸水深分布図レイヤー

0
 ENDSEC
 0
 EOF

終了処理
 DXF ファイルの終わり

この部分は定義ファイル
 『浸水想定区域図データ電子化用ツール
 ¥CSV2DXF¥DXFPOS.DXF』 (テキストフ
 ァイル) に格納されている

2.6.3 KML データのファイル構成とその内容

KML データは、以下の 3 種類の KML ファイルで構成される。

浸水深 (最大包絡) ファイル : MAXALL.KML
 浸水継続時間 (最大包絡) ファイル : MAXALL_TIME.KML
 家屋倒壊危険ゾーンファイル : TOUKAI_ZONE.KML

浸水想定区域図で用いる電子データ (本ガイドラインで定義するもの) については、KML の定義・内容は下表の通り^{19), 20)}。

表 24 KML ファイルの内容・フォーマット

タグ名	出現回数	説明
kml	1	: KML ルート
└Document	1	: アイテムとスタイルのコンテナ
└└name	1	: Document の名称
└└Style	+	: 図形のスタイルの定義、複数定義可能
└└└LineStyle	1	: 境界線のスタイル定義
└└└└color	1	: 線の色
└└└└width	1	: 線の幅 (ピクセル)
└└└PolyStyle	1	: ポリゴンのスタイル定義
└└└└color	1	: 塗りつぶしの色
└└└└fill	1	: ポリゴン塗りつぶしの定義 (1=塗りつぶし)
└Placemark	+	: ポリゴンの幾何情報定義、複数定義可能
└└name	1	: Placemark の名称、ポップアップのタイトル
└└description	?	: ポップアップの内容 (本文) (任意)
└└styleUrl	1	: 参照スタイル (Style タグで定義済のもの)
└└Polygon	1	: ポリゴン定義
└└└outerBoundaryIs	1	: ポリゴン外側境界定義
└└└└LinearRing	1	: 閉じた折れ線の定義
└└└└└coordinates	1	: ポリゴンの各頂点の座標指定
└└└innerBoundaryIs	*	: ポリゴン内側 (中抜け) 境界定義、複数定義可能
└└└└LinearRing	1	: 閉じた折れ線の定義
└└└└└coordinates	1	: ポリゴンの各頂点の座標指定

※文字コード: UTF-8N (BOM なし)、改行コードは LF とする。
 ※出現回数: * (0 回~)、+ (1 回~)、? (0 回か 1 回)、1 (1 回)
 なお、本表の出現回数の定義は、本ガイドラインに基づく KML ファイルを対象とする。
 ※色指定: 16 進数 2 桁 (00~ff) を 4 組並べた 8 文字 (aabbggrr) で指定。
 aa=透過率 (00=透明~ff=不透明)、bb=青、gg=緑、rr=赤。
 ※座標指定: 「経度・緯度」のセットを半角スペース区切りで続けて記載。
 北緯・東経が正、南緯・西経が負の値。
 なお、1 点目と最後の点は必ず同じ座標値を記述する。
 ※Document/name: 区域名称とデータ種類を記述する。
 データ種類は「浸水深 (最大包絡)」、「家屋倒壊危険ゾーン」、「浸水継続時間」のいずれか。
 ※Placemark/name、description: 当該 Placemark に含まれるデータ種類や浸水深ランク、通番、区域名等を記載 (記述内容は任意)。

19) ここに示す書式等は浸水想定区域図データを格納する場合のものであり、国土地理院 KML ウェブ地図プロファイルに準拠している。詳細情報については、国土地理院 KML ウェブ地図プロファイルのサイト等を参照のこと。
<http://portal.cyberjapan.jp/help/howtouse.html#h2-4>

20) KML では、浸水想定区域図作成マニュアルに定める氾濫による家屋倒壊危険ゾーンの表示様式 (○で示す) 等は表現できないため、KML ウェブ地図プロファイルで可能な表現で代用するものとする。

【参考】

サンプルデータ（家屋倒壊危険ゾーンデータ）

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<kml xmlns="http://www.opengis.net/kml/2.2">
  <Document>
    <name>〇〇川下流家屋倒壊危険ゾーン</name>
    <Style id="POLYGON1">
      <LineStyle>
        <color>7fcc33ff</color>
        <width>0</width>
      </LineStyle>
      <PolyStyle>
        <color>7fcc33ff</color>
        <fill>1</fill>
      </PolyStyle>
    </Style>
    <Style id="POLYGON2">
      <LineStyle>
        <color>7f33ccff</color>
        <width>0</width>
      </LineStyle>
      <PolyStyle>
        <color>7f33ccff</color>
        <fill>1</fill>
      </PolyStyle>
    </Style>
    <Placemark>
      <name>家屋倒壊危険ゾーン</name>
      <description>河岸侵食による家屋倒壊危険ゾーン 1</description>
      <styleUrl>#POLYGON1</styleUrl>
      <Polygon>
        <outerBoundaryIs>
          <LinearRing>
            <coordinates>134.60281080,34.08415555 134.59225358,34.08678571 134.57045259,34.09446244
            134.57156839,34.09702120 134.58624543,34.09097956 134.60306825,34.08579052
            134.60281080,34.08415555</coordinates>
          </LinearRing>
        </outerBoundaryIs>
      </Polygon>
    </Placemark>
    <Placemark>
      <name>家屋倒壊危険ゾーン</name>
      <description>氾濫による家屋倒壊危険ゾーン 2</description>
      <styleUrl>#POLYGON2</styleUrl>
      <Polygon>
        <outerBoundaryIs>
          <LinearRing>
            <coordinates>134.59688308,34.07255659 134.59684016,34.07024593 134.59563853,34.06893061
            134.57967402,34.07422733 134.57594039,34.07337419 134.56083419,34.08144312
            134.56521155,34.08453542 134.58426596,34.07668006 134.59688308,34.07255659
            </coordinates>
          </LinearRing>
        </outerBoundaryIs>
        <innerBoundaryIs>
          <LinearRing>
            <coordinates>134.57038285,34.08102103 134.57012536,34.08068336 134.57106949,34.07963479
            134.57200290,34.07972365 134.57120897,34.08062116 134.57038285,34.08102103
            </coordinates>
          </LinearRing>
        </innerBoundaryIs>
      </Polygon>
    </Placemark>
  </Document>
</kml>
```

サンプルデータ（浸水深データ（最大包絡））

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<kml xmlns="http://www.opengis.net/kml/2.2">
  <Document>
    <name>〇〇川下流浸水深データ（最大包絡）</name>
    <Style id="DepthTo50cm">
      <LineStyle> <color>d0c3ff5</color> <width>0</width> </LineStyle>
      <PolyStyle> <color>d0c3ff5</color> <fill>1</fill> </PolyStyle>
    </Style>
    <Style id="DepthTo3m">
      <LineStyle> <color>d0fffd7</color> <width>0</width> </LineStyle>
      <PolyStyle> <color>d0fffd7</color> <fill>1</fill> </PolyStyle>
    </Style>
    <Style id="DepthTo5m">
      <LineStyle> <color>d0ffdcf5</color> <width>0</width> </LineStyle>
      <PolyStyle> <color>d0ffdcf5</color> <fill>1</fill> </PolyStyle>
    </Style>
    <Style id="DepthOver5m">
      <LineStyle> <color>d0fb4d7</color> <width>0</width> </LineStyle>
      <PolyStyle> <color>d0fb4d7</color> <fill>1</fill> </PolyStyle>
    </Style>
    <Placemark>
      <name>5m 以上</name>
      <description>浸水域（最大包絡）1</description>
      <styleUrl>#DepthOver5m</styleUrl>
      <Polygon>
        <outerBoundaryIs>
          <LinearRing>
            <coordinates>134.56703855,34.08157893 134.56684543,34.08093913 134.56778957,34.08136566
              134.56703855,34.08157893</coordinates>
          </LinearRing>
        </outerBoundaryIs>
      </Polygon>
    </Placemark>
    <Placemark>
      <name>3m 以上 5m 未満</name>
      <description>浸水域（最大包絡）2</description>
      <styleUrl>#DepthTo5m</styleUrl>
      <Polygon>
        <outerBoundaryIs>
          <LinearRing>
            <coordinates>134.56648065,34.08172111 134.56596567,34.08021047 134.56753208,34.08021047
              134.56894828,34.08175665 134.56648065,34.08172111</coordinates>
          </LinearRing>
        </outerBoundaryIs>
        <innerBoundaryIs>
          <LinearRing>
            <coordinates>134.56703855,34.08157893 134.56684543,34.08093913 134.56778957,34.08136566
              134.56703855,34.08157893</coordinates>
          </LinearRing>
        </innerBoundaryIs>
      </Polygon>
    </Placemark>
    <Placemark>
      <name>0.5m 以上 3m 未満</name>
      <description>浸水域（最大包絡）3</description>
      <styleUrl>#DepthTo3m</styleUrl>
      <Polygon>
        <outerBoundaryIs>
          <LinearRing>
            <coordinates>134.56594091,34.08225442 134.56501823,34.08088597 134.56551175,34.07965967
              134.56843000,34.07992626 134.56991058,34.08209447 134.56594091,34.08225442
              </coordinates>
          </LinearRing>
        </outerBoundaryIs>
      </Polygon>
    </Placemark>
  </Document>

```

```

</outerBoundaryIs>
<innerBoundaryIs>
  <LinearRing>
    <coordinates>134.56648065,34.08172111 134.56596567,34.08021047 134.56753208,34.08021047
    134.56894828,34.08175665 134.56648065,34.08172111</coordinates>
  </LinearRing>
</innerBoundaryIs>
</Polygon>
</Placemark>
<Placemark>
  <name>0.5m 未満</name>
  <description>浸水域 (最大包絡) 4</description>
  <styleUrl>#DepthTo50cm</styleUrl>
  <Polygon>
    <outerBoundaryIs>
      <LinearRing>
        <coordinates>134.59688308,34.07255659 134.59684016,34.07024593 134.59563853,34.06893061
        134.57967402,34.07422733 134.57594039,34.07337419 134.56083419,34.08144312
        134.56521155,34.08453542 134.58426596,34.07668006 134.59688308,34.07255659
        </coordinates>
      </LinearRing>
    </outerBoundaryIs>
    <innerBoundaryIs>
      <LinearRing>
        <coordinates>134.56594091,34.08225442 134.56501823,34.08088597 134.56551175,34.07965967
        134.56843000,34.07992626 134.56991058,34.08209447 134.56594091,34.08225442
        </coordinates>
      </LinearRing>
    </innerBoundaryIs>
  </Polygon>
</Placemark>
</Document>
</kml>

```

2.6.4 支援ツールを用いたデータ変換手順

支援ツールである電子化用ツールを用いたデータ変換の手順は以下の通り。

(1) フォーマットチェック

データ変換前に浸水想定区域図 CSV データ⁷がガイドライン通りに作成されているかをチェックする必要があり、本ガイドラインでは CSV データのフォーマットチェックを行う。ここで行うチェックの項目は以下の通りである。

- **ReadOnly チェック**
 - ・入力媒体が CD-ROM などの ReadOnly でないか。
- **フォルダ名チェック**
 - ・各フォルダ名が正しく入力されているか
- **ファイル存在チェック**
 - ・各ファイルが所定のフォルダに格納されているか
- **数値範囲チェック**
 - ・メッシュ四隅の座標値が正しく入力されているか
- **フォルダ説明チェック**
 - ・電子化用ツールで選択した破堤点別フォルダが、メタデータで指示されているか。

フォーマットチェック後、ERROR.LOG ファイルにデータチェックログが書き込まれる。ERROR.LOG ファイルにデータチェック済みのログが登録されていない場合は、浸水想定区域図 CSV データをシェープファイル、DXF ファイル、NetCDF ファイル、KML ファイルに変換することはできない。

(2) ビューワ機能を用いた目視チェック

CSV ファイルを電子化用ツールのビューワ機能を用いて、氾濫計算結果を描画することができる。前項のフォーマットチェックはあくまで CSV データフォーマットのチェックであり、数値の内容のチェックは行っていない。たとえば、水深 100m などと誤って入力されていても、入力方法が正しければチェックにかからない。このような内容チェックを CSV データのビューワ機能を利用し目視で行う。

(3) データ変換

チェックを通り、目視で確認をした後、データの変換を行う。変換は、電子化用ツールを用いて行い、シェープファイル、DXF ファイル、NetCDF ファイル、KML ファイルに変換後は、それぞれ所定のフォルダが自動生成され、データが格納される。

【参考】JPEG フォルダ

市区町村が浸水想定区域図データを画像データとして提供されることを希望する場合は、浸水想定区域図の画像データは JPEG を基本とし、図 6 のフォルダ構成に従い、JPEG ファイルを格納する。

2.7 浸水想定区域図の作図

GIS・CAD データに変換された浸水深（最大包絡）及び危険区域のコンターデータを、背景図となる地形図と重ね合わせ、手作業で浸水想定区域図の作図作業を行うが、その作業方法は本ガイドラインでは規定せず、作成した浸水想定区域図 GIS・CAD データを格納するフォルダ構成を図 7 のように規定する。

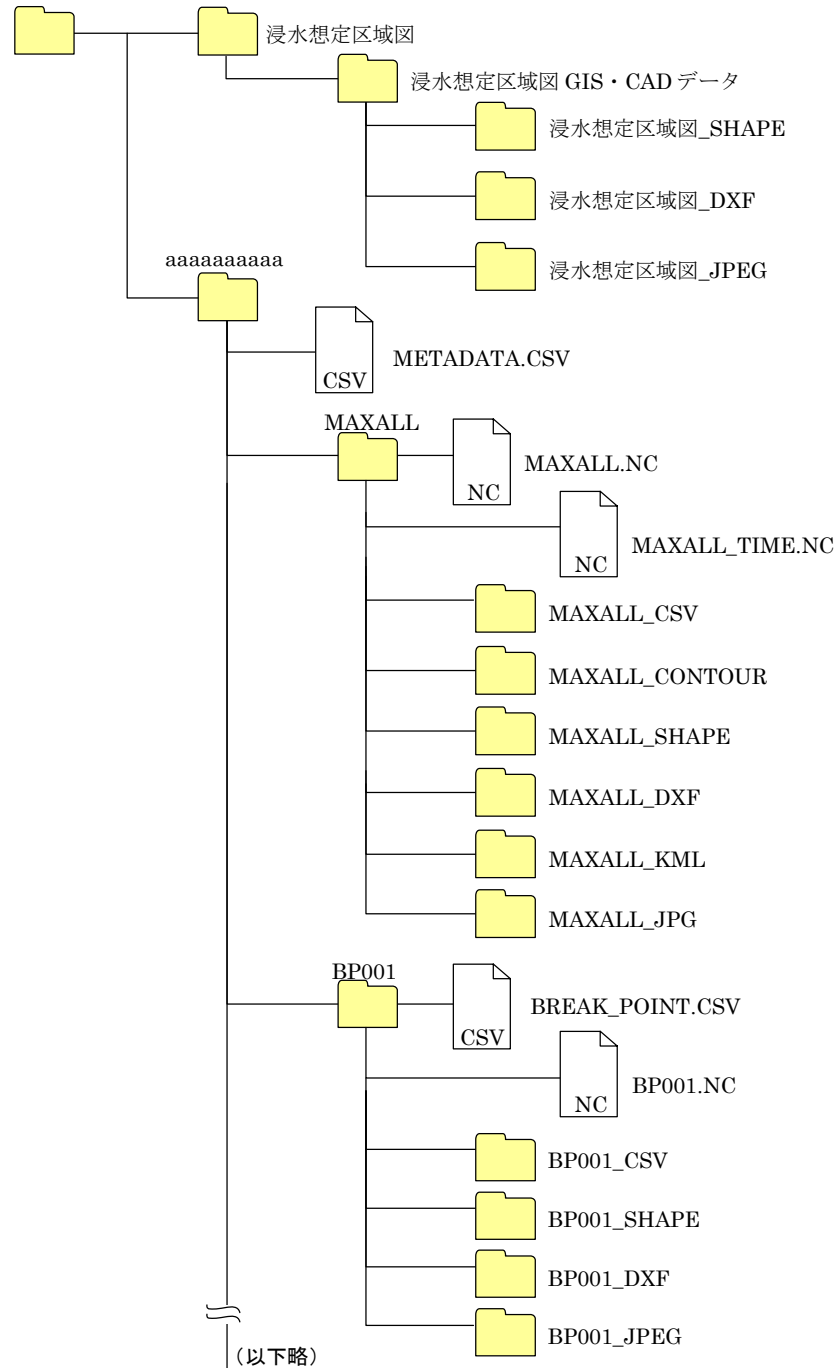


図 7 浸水想定区域図 GIS・CAD データのフォルダ構成

上図の一番上の階層のフォルダ名は、市区町村に提供することを鑑み、わかりやすいフォルダ名を付与する。

JPEG に関しては、必要に応じて作成し、上図のフォルダ構成で保存する。

【解説】

電子化用ツール²⁾によって作成した浸水深（最大包絡）、浸水継続時間（最大包絡）及び危険区域の GIS・CAD データのコンターデータを基に、GIS・CAD を用いて道路や連続盛土など微地形を考慮した浸水想定区域図 GIS・CAD データを作成するが、この作業は手作業に頼らざるを得ず、従来の作業で浸水想定区域図を作図する。その作業方法は、本ガイドラインでは規定せず、「浸水想定区域図作成マニュアル」や「中小河川浸水想定区域図作成の手引き」に則って行わなければならない。

作成した浸水想定区域図 GIS・CAD データは、シェープファイル・DXF ファイル形式のまま保存する。

ここでいう浸水想定区域図 GIS・CAD データは河川管理者として一般に公開する浸水想定区域図そのものではなく、浸水想定区域を作図したデータであり、浸水深の凡例や、説明文等は含めない。

データの格納については、河川コードフォルダと同レベルに『浸水想定区域図』フォルダを作成し、このフォルダ内の『浸水想定区域図_SHAPE』フォルダ、『浸水想定区域図_DXF』フォルダにそれぞれ、シェープファイルと DXF ファイルを格納する。

2.8 市区町村への提供データの構成

市区町村に浸水想定区域図データを提供する際は、本ガイドライン 1.5 で示した各データを以下のフォルダ構成で提供する。

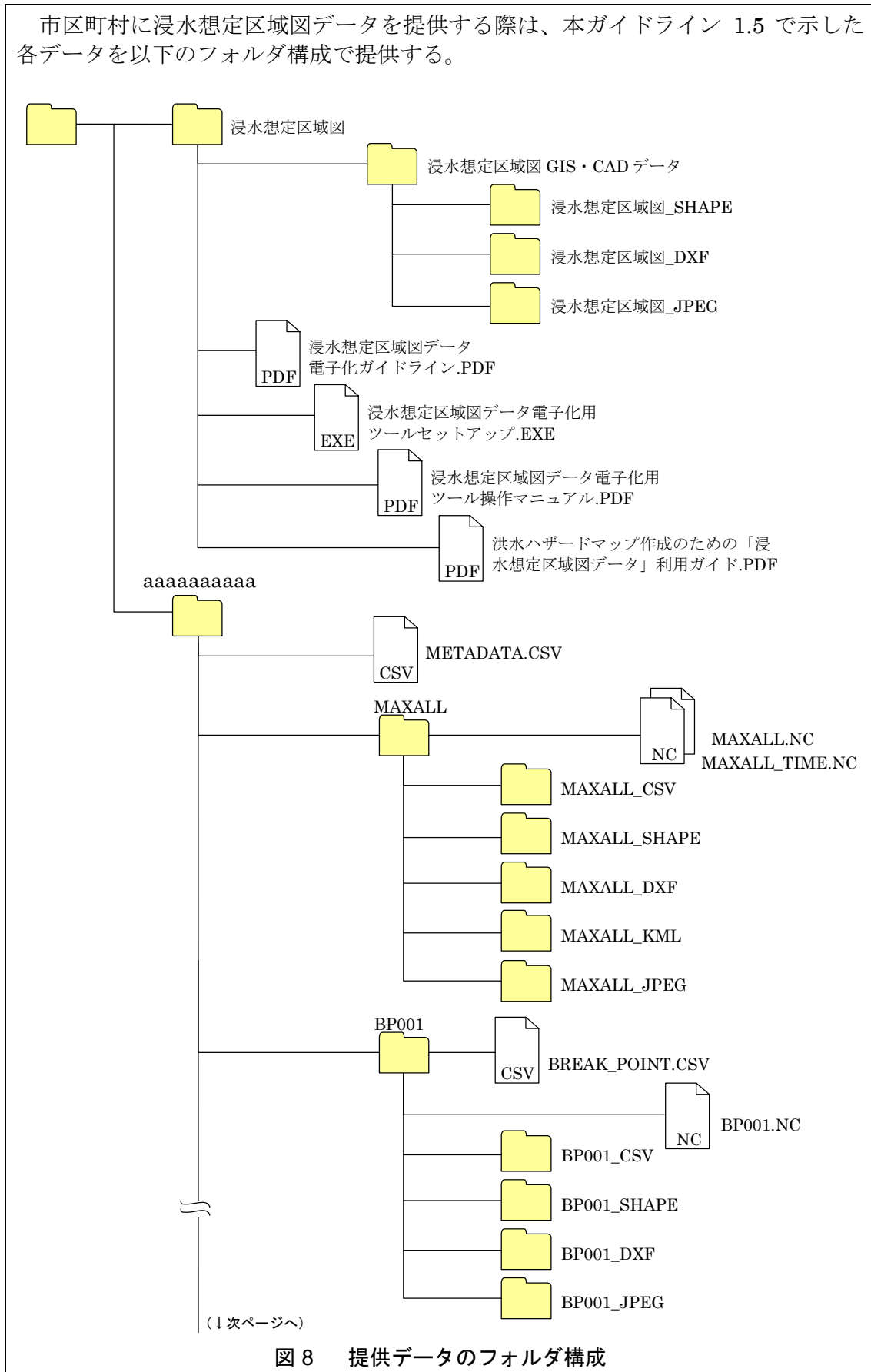
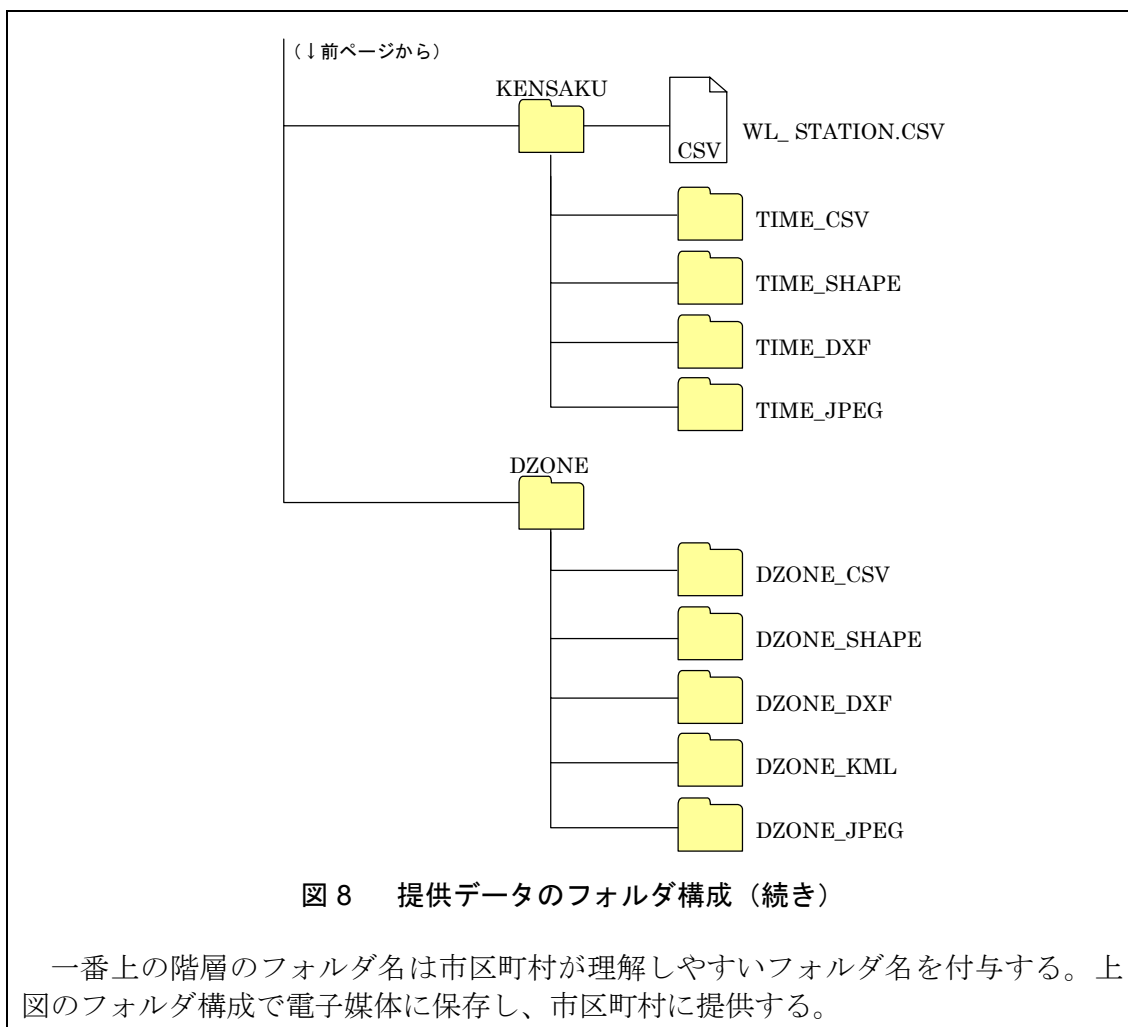


図 8 提供データのフォルダ構成



【解説】

市区町村に提供するデータとして、浸水想定区域に関するデータのほかに、以下のファイルを、参考資料として『浸水想定区域図』フォルダに格納する。

- ・ 浸水想定区域図データ電子化ガイドライン.PDF
- ・ 浸水想定区域図データ電子化用ツールセットアップ.EXE²⁾
- ・ 浸水想定区域図データ電子化用ツール操作マニュアル.PDF⁴⁾
- ・ 洪水ハザードマップ作成のための「浸水想定区域図データ」利用ガイド.PDF⁶⁾

3. 巻末資料

参考1 浸水想定区域図の位置づけ

浸水想定区域の指定・公表に係る制度は、洪水により甚大な被害が生じる可能性のある洪水予報河川および水位情報周知河川等の河川において、河川管理者に浸水想定区域の指定を義務付けることにより、はん濫原の自治体が適切な避難場所の設定等の円滑かつ迅速な避難のための措置を講じることを可能ならしめ、一層効果的な住民の避難の確保を図ることを目的としている。

浸水想定区域図は、この制度の適確な運用を図るために、国または都道府県による浸水想定区域の指定、公表及び関係市町村の長へ通知する際に使用するとともに、市町村防災会議が、少なくとも浸水想定区域ごとに水位情報や洪水予報の伝達方法、避難場所その他洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な事項について定める際の基本資料となるものである。

また、浸水想定区域図は、浸水想定区域をその地域に含む市町村の長が、市町村地域防災計画に定めた上記事項を住民に周知させるために作成する、いわゆる洪水ハザードマップを作成する際にも活用されるものである。

この浸水想定区域図は、対象降雨により大きく異なることから、当該河川の洪水防御に関する計画の基本となる降雨を対象降雨とすることにより一定の均一性を確保している。また、計画の基本となる降雨に対し、必要な治水施設が完成している河川などにおいて、洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な事項を定める際の基礎資料として活用されることを考慮すると、条件を明示したうえで、想定される浸水情報を示すことが望ましい。

引用：中小河川浸水想定区域図作成の手引き

参考2 浸水想定区域図のあり方

これまで、直轄河川では全国的に浸水想定区域の整備が進められてきており、公開も各事務所ホームページなどで閲覧可能にするなど進められているが、今後は、都道府県の管理する中小河川において、浸水想定区域図の作成が進められる。前述の通り、浸水想定区域図は洪水ハザードマップ作成の基礎資料となるため、作成段階から洪水ハザードマップの作成を意識しなければならない。しかし、現状の浸水想定区域図データはそのデータフォーマットが規定されておらず、河川ごとに異なるデータフォーマットで各河川事務所が保存・管理している。また、上流下流で事務所が分かれているような大河川の場合、一つの河川であるにもかかわらず、それぞれ異なるデータフォーマットで浸水想定区域図が作成されていることもある。このような状況下では、二つの河川事務所の管轄区域をまたがる様な洪水ハザードマップを作成しようと考えたとき、円滑な洪水ハザードマップの作成は望めない。

今後の全国的な洪水ハザードマップ整備の推進のためには浸水想定区域図データフォーマットを定め、この規格に則った浸水想定区域図を作成し、その後の洪水ハザードマップ作成作業を円滑化することが求められる。

参考3 浸水想定区域図データフォーマット統一について

本ガイドラインでは、浸水想定区域図の電子データのデータフォーマットを規定することにより、浸水想定区域図から洪水ハザードマップ作成までの作業を円滑にすることや、利用者におけるデータ利用の利便性向上を目的としている。ここでは、浸水想定区域図と洪水ハザードマップ作成手順における浸水想定区域図データフォーマットを統一することの有意性を記す。

・浸水想定区域図の作成

前述の CSV データを基に浸水想定区域図を作成するが、その作業工程の一部を、電子化用ツールを用いて自動化することができる。基図と浸水深コンターを重ね合わせた後、詳細な地形図を用いて、浸水深コンターを微地形や連続盛土などに合わせて修正していく作業は従来通りの手作業となるが、予め微地形によらない浸水深コンターは電子化用ツールを用いて自動で作成することができるため、この修正作業を軽減することができる。一部手作業の余地を残すものの、電子化用ツールには複数のファイルを一括自動処理する機能もあり、変換後の GIS・CAD データのデータフォーマットを本ガイドラインで明確にしているため、作業効率は向上する。

・洪水ハザードマップの作成

洪水ハザードマップ作成時は、河川管理者は流域自治体に浸水想定区域図データを提供するが、そのデータフォーマットは、ガイドラインによって明らかになっているため、浸水想定区域図データフォーマットの確認に関する問い合わせは軽減される。また、GIS・CAD データは世界中で汎用的に利用されていて多くの主要 GIS・CAD エンジンに対応するシェープファイルと、DXF ファイルを用いているため、データフォーマットの違いによる個別の対応などの必要がなくなるため、洪水ハザードマップ作成が円滑化される。

・浸水想定区域図データの利用

利用者におけるデータ利用やソフト開発が簡便になることから、浸水想定区域図の普及や利用の拡大が期待される。

また、KML ファイルの作成・提供により、GIS・CAD ソフトを所有していないユーザでも、インターネットの各種地図ソフト等での閲覧・確認が容易にできる。

さらに、データフォーマットを統一化することで、政府の進めるオープンデータ戦略の推進に寄与する。

参考4 浸水想定区域図の一元管理

これまで河川管理者が個別に浸水想定区域図データ、あるいは紙媒体を管理していたが、浸水想定区域図データが電子化され、そのデータフォーマットが統一されると、全国の浸水想定区域図データを一元的に管理することができる。

(1) データ管理

- ・全国の浸水想定区域図の整備状況の把握や、更新履歴などの参照が容易になる。
- ・WebGISを導入することにより、インターネットを利用し全国の浸水想定区域図をWeb上でシームレスに表示することが可能となる。

(2) 市区町村の浸水想定区域図データの取得

- ・市区町村とのデータの受け渡しはサーバからのダウンロードに代用できるため、個別の対応をする必要がなくなる。
- ・周辺市区町村のデータの取得も容易にでき、広域な洪水ハザードマップ作成に寄与する。

(3) データの二次利用

- ・地方整備局などの複数の流域を管轄する場合、管区内の浸水想定区域図データをまとめて取得することができ、地方整備局版浸水想定区域図の作成が可能。
- ・浸水想定区域図のデータそのものを取得することにより、市区町村による洪水ハザードマップ作成以外にも、GIS・CADを利用して、様々な用途に加工することができる。

ただし、上記のような管理運営を行うためには、浸水想定区域図データの収集・管理・配信するシステムの構築が必要であるが、これは本ガイドラインで規定するものではない。

参考5 GIS データ、CAD データ、NetCDF データ、KML データ、画像データの解説

(1) シェープファイル

シェープファイルは米国 ESRI 社が開発した GIS のデータフォーマットであり、世界で最も普及していて、多くの主要な GIS エンジンに対応している。シェープファイルの大きな特徴として挙げられるのは、データフォーマットが全て公開されており、誰もがその内容を知ることができ、シェープファイル作成のためのマニュアルも無料で公開されている。

また、データフォーマットが明らかであるため、内容の判読や加工が容易であり、無償のビューワなども Web から入手することができる。

(2) DXF ファイル

米国 Autodesk 社が開発した CAD データ交換フォーマット。異なる CAD エンジン間でのデータ交換に用いる中間ファイルとして使われ、広く普及している。多種多様なソフトが存在する CAD 業界でもっとも広く使われているデータフォーマットであり、最も標準的な CAD データフォーマットであるといえる。シェープファイルと同様、デ

ータフォーマットが公開されており、内容の判読や加工が容易。無償の CAD ソフト等でも DXF ファイル対応版は多数存在する。

(3) NetCDF

NetCDF 形式は圧縮性に優れ、汎用性や将来の拡張性も高いメッシュデータの保存形式である。このことから、原則として CSV 形式ファイルと同じ内容を NetCDF 形式ファイルとして作成し、利用に供するものとする。

典型的な地理情報形式と NetCDF 形式の違いを下図に示す。一般に地理情報は、ある時刻の前後で情報が不連続に変化しうることを前提にモデル化される。そのため、ある時刻の情報は他の時刻の情報に依存しないように記述される。したがって典型的な地理情報形式では、ある時刻の情報が「物理量」と「地理情報」から構成される(下図 a)。連続した時系列を格納すると、地理情報が何度も繰り返し記述されるため、データ容量が莫大になる。一方 NetCDF では、1 時系列に「地理情報」が 1 回だけ記述される(下図 b)。これは、ある時刻の前後で物理量のみが変化し、地理情報が変化しないことを前提にしている。この前提は、多くのシミュレーションで成り立つ。シミュレーションではさらに、ある時空間上の 1 点の値と、その点から時空間的に近い点の値とが近い数値となることが多い。この性質を利用すれば情報を高い効率で可逆圧縮できる。NetCDF はこれらの性質を反映し、時系列情報をよりコンパクトに記述する機能を有している。

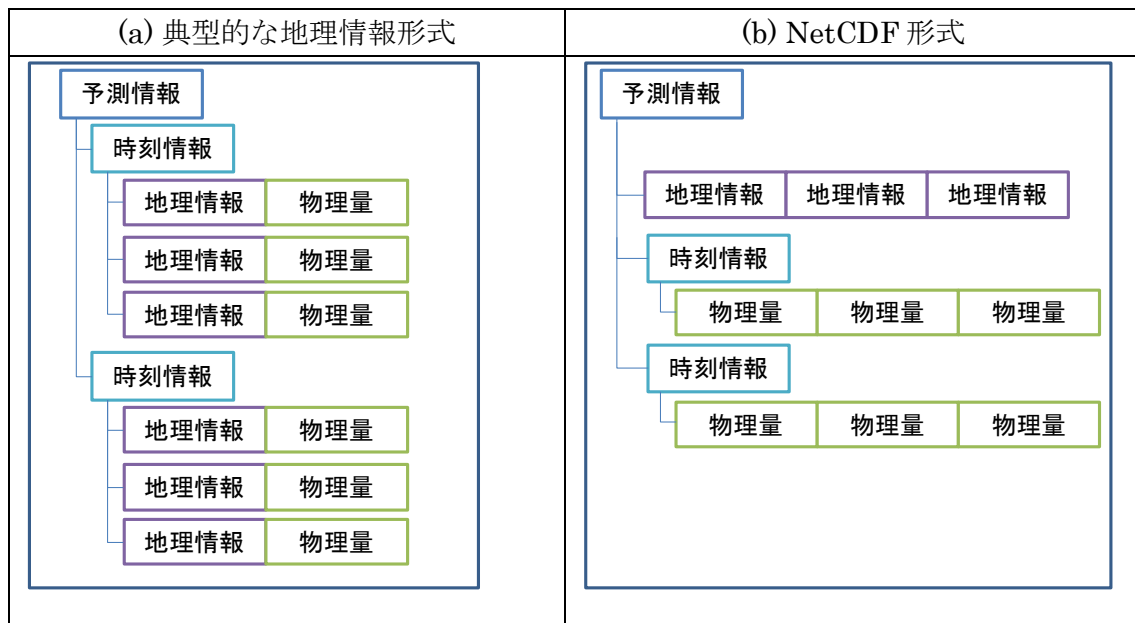


図9 典型的な地理情報形式と NetCDF 形式の違い

なお、NetCDF は主要な GIS ソフトウェア等だけでなく、インターネットで無償配布されているソフトウェアでも可視化が可能である。

(4) KML

KML 形式は、各種地図ソフトで利用できるように特化された XML の一種である。国土地理院の地図や各種地図ソフトウェア、インターネット上の Web アプリケーシ

ョン等で地図との重ね合わせが可能である。

なお、本ガイドラインでは KML として定義したが、ZIP 圧縮した KMZ ファイル形式を用いても良い。

(5) JPEG

静止画像データの圧縮方法の一つで、写真などの自然画に有効とされる。コンピュータの OS に依存することなく利用できる一般的な静止画像データであり、あらゆる用途に使われている。

参考 6 用語集

(1) データ

コンピュータで扱う文字や数値、記号及び音声や静止画、動画などを、決まりに従って数値化してコンピュータで処理しやすい形にしたもの。データという言葉は、情報や資料といった意味において Information と同様に扱われることも多い。

引用：日経 BP デジタル大事典 2001-2002 年版

(2) ファイル

大きく分けて、コンピュータが実行することができる命令の集合であるプログラムファイルと、コンピュータの利用者が作成した情報を記録しておくデータファイルがある。

個々のファイルには識別のために固有の名前(ファイル名)がつけられており、Windows や MS-DOS ではファイル名の末尾にファイルの種類をあらわす「拡張子」と呼ばれる数文字のアルファベットを付加する。ファイルの種類はアイコンの形状や拡張子を見ることによって識別することができる。

引用：IT 用語辞典 e-Word (<http://e-words.jp/>)

(3) フォルダ

関連する複数のファイルをまとめて識別のために固有の名称(フォルダ名)をつけて管理する。フォルダの中にさらにフォルダを作成する階層構造が可能。UNIX や MS-DOS では同様の概念を「ディレクトリ」と呼ぶ。

引用：IT 用語辞典 e-Word (<http://e-words.jp/>)

(4) データフォーマット

ここでいうデータフォーマットとは、コンピュータで扱う文書、画像、動画などのさまざまなメディアのファイルを特定の利用方法やアプリケーションソフトウェアで共通に扱うための形式や規格のこと。データの保存形式や、様式などを表すことをい

う。

(5) OS (OperationSystem)

コンピュータのシステム管理と、基本的なユーザ操作環境を提供するソフトウェア。基本ソフトウェアと呼ばれることもある。

パソコン向け OS には Windows、MacOS、OS/2 などがある。また、UNIX 系の OS では Solaris や HP-UX、AIX などがサーバ用 OS として用いられている。

OS が提供するシステム管理機能には、ファイル管理(外部記憶装置へのファイルの記録や読み出し)、メモリー管理(アプリケーションが使うメモリー領域の割り当てなど)、タスク管理(ソフトウェア実行の順序や優先度の処理)、デバイス管理(キーボード、マウス、プリンタなど各種ハードウェアの制御)などがある。また、ネットワークの普及に伴い、通信管理(ネットワークで交換する情報の制御)や運用管理(障害の発見や通知など)を標準で行う OS も増えている。

引用：日経 BP デジタル大事典 2001-2002 年版

(6) メタデータ

データ・ウェアハウスにおいて、データについて記述したデータ。業務系データベースからの抽出時の履歴情報、データ構造の情報、データ変換に関する情報、データベースのアーキテクチャと内容に関する属性、特性、意味付けなどの情報を持つ特に、画像データなどは、そのままでは単純なキーワード検索を行うこともできず、メタデータの恩恵を大きく受ける。

引用：日経 BP デジタル大事典 2001-2002 年版

(7) CSV (Comma Separated Value)

データを項目ごとにカンマで区切って羅列するファイル形式。主にデータベース・ソフトや表計算ソフトのデータを保存する際に使用される。汎用性が高く、PIM(personalinformationmanager)ソフト、電子手帳などの間で相互にデータをやりとりする際にも広く利用されている。CSV 形式のファイルはテキスト形式になっているのでワープロ・ソフトやエディタ・ソフトでも編集ができる

引用：日経 BP デジタル大事典 2001-2002 年版

(8) GIS (GeographicInformationSystem)

地理情報システム。デジタル・データ化した地図上に、道路や建築物に加え、水道管、ガス管、電話線などのライフラインや、土地の所有権情報などを蓄積するシステム。国土庁、建設省、厚生省などがモデル地区における地図データ、統計・台帳データ、デジタル画像などの連携方法の検討、GIS データの標準化といった基盤整備、各分野における基本情報データベースの構築などを進めている。現在開発が進んでいるのは、位置情報システムと組み合わせたもの。CTI(ComputerTelephonyIntegration)と組み合わせて発信者の居場所を地図上に表示したり、人間に GPS(全地球測位システム)や PHS を持たせてその位置を知らせたり、その位置に関連する情報を提供するシ

システムがある。

引用：日経 BP デジタル大事典 2001-2002 年版

(9) WebGIS

WebGIS とは、インターネット技術の長所を活かした GIS で、WebGIS ではインターネットやイントラネットを利用して稼働することができ、サーバ側で管理するデータをクライアント側に対して提供する形態となっている。クライアント側には汎用的なブラウザソフトがあれば、参照や検索などが簡単にできる。また、WebGIS では、インターネットを利用して空間データを提供することができるため、不特定多数のユーザに広くに周知したい情報などを効果的に提供することが可能となる。

引用：三重県ホームページ

(10) CAD (Computer Aided Design)

コンピュータによる設計支援システム。2次元処理と3次元処理用のシステムがある。3次元CADは、コンピュータ上の仮想空間に3次元形状を作成しながら設計を進めていく設計支援システム。2次元CADシステムは主に図面作成に利用される。3次元CADシステムを利用すれば、CAEや金型設計、試作、製品ドキュメントなど製品開発にかかわる多くのプロセスで設計データを再利用できるなどの利点がある。また、3次元の実体形状で表示されるので形状認識が容易になり、デザイン・レビューの効率化にもつながる。従来は高価格なハードウェアを必要としていたが、パソコンの性能向上と低価格化、グラフィックス機能の向上で、比較的 low 価格で構成できるようになった。

引用：日経 BP デジタル大事典 2001-2002 年版

(11) レイヤー

「層」を意味する単語で、主にグラフィックスソフトで扱われる「描画用の透明なシート」のことを表す。グラフィックスソフトが扱う画像を載せる仮想的なシートで、これを何枚も重ねたり取り替えたりして、画像に要素を追加したり変化を加えたりすることができる。

引用：IT用語辞典 e-Word (<http://e-words.jp/>)

(12) ラスタデータ

画像を、色のついた点(ドット)の羅列として表現したデータ。これに対し、点とそれを結ぶ線や面の方程式のパラメータ、および塗りつぶしなどの描画情報によって画像を表現したものをベクターデータという。

ラスタ形式は、画像に描かれている内容については一切の情報を持たないため、拡大を行なうと輪郭にジャギ(ギザギザ)が現れたり、縮小すると情報が失われたりするなど、拡大・縮小・変形などに適さない。

代表的な例は、写真や地図画像が挙げられる。

引用：IT用語辞典 e-Word (<http://e-words.jp/>)

(13) ポリライン

ここでいうポリラインとは、長さや方向を持ち、複数の点を接続するものをポリラインと呼ぶ。地図上で用いられるポリラインで代表的な例を挙げると、道路、鉄道、河川、各境界線などがあたる。

(14) ポリゴン

GIS では、地図上で一つの地域を表す多角形のこと。境界線を表す線の始点と終点を一致させることにより、多角形を形成したもの。

(15) 氾濫計算

氾濫とは、洪水時に河川水が堤防をこえて堤内地へ侵入することをいう。河川管理者は氾濫時、氾濫水が堤内地をどのように流れるのかを事前に把握する必要がある。氾濫計算とは、洪水時氾濫の規模を予測するための数値計算のことをいい、河川計画、浸水想定区域図の作成などに活用する。

(16) 破堤点別

本ガイドラインでは、破堤点ごとに行った計算結果の分類を「破堤点別」という言葉で表現する。また、そのデータを格納するフォルダの総称を「破堤点別フォルダ」といい、『BP001』『BP002』...『BPnnn』が破堤点別フォルダである。

(17) 時系列データ

氾濫計算で、ある時間の情報（流速、浸水深）を記述したデータ。30 分後、1 時間後、5 時間後などに分類される。

(18) 最大浸水深

全計算時間において、計算メッシュごとの最大の浸水深をまとめたものを「最大浸水深」という。各破堤点別フォルダに格納されている『BPnnn_max.CSV』は最大浸水深の CSV データである。

(19) 最大包絡

氾濫計算において、破堤点別に計算した結果の計算メッシュごとの「最大浸水深」を比較し、最大の浸水深の値を包絡したものをいう。浸水想定区域図は最大包絡を用いて作成する。

(20) ログ

コンピュータの利用状況やデータ通信の記録を取ること。また、その記録。操作やデータの送受信が行われた日時と、行われた操作の内容や送受信されたデータの中身などが記録される。ログを記述したファイルをログファイルという。

引用：IT用語辞典 e-Word (<http://e-words.jp/>)

(21) フォーマットチェック

本ガイドラインにおいては、定められたデータフォーマット通りにデータファイルが作成されているかをチェックすることをいう。