

浸水予想区域図
【想定最大規模降雨】

— Q & A —

令和6年2月
東京都建設局河川部
東京都下水道局計画調整部

目次

1. 全般	1
1.1. 浸水予想区域図とは？ 浸水予想区域図の改定とは？	1
1.2. 浸水予想区域図を作成した目的は？	1
1.3. 公表している図面は？	2
1.4. 雨水出水想定区域図はあるのか。	2
2. 浸水予想区域図の改定内容について	3
2.1. シミュレーションの計算は、どのような内容なのか？	3
2.2. 浸水予想区域図の改定では、どのような条件を変更したのか？	3
2.3. 改定により浸水面積は、どのように変わったのか？	5
2.4. 東海豪雨版と改定図を比較した場合、浸水面積の増減の主な要因は？	6
2.5. 浸水予想区域図の「河川が氾濫した場合の浸水区域」を示す外枠線に、赤色と紫色があるのはなぜか？	7
2.6. 作成にあたり使用しているマニュアルや文献は何か？	8

1. 全般

1.1. 浸水予想区域図とは？ 浸水予想区域図の改定とは？

東京都では、平成 13 年より河川管理者と下水道管理者、区市町村が連携し河川流域ごとに、川から水があふれることで浸水する現象（外水氾濫）と下水道管の能力を超えた雨水が窪地などにたまることで浸水する現象（内水氾濫）を合わせて表示した、浸水予想区域図を作成しています。

浸水予想区域図とは、河川や下水道が処理できる能力を超える豪雨により、浸水が予想される範囲や深さを図にしたもので、区市町村が作成するハザードマップ等に活用されています。

当初、浸水予想区域図の対象降雨は「平成 12 年 9 月に発生した東海豪雨」としてきましたが、平成 27 年度の水防法改正を受け、対象降雨を「想定し得る最大規模の降雨」に変更し、令和 3 年 3 月までに東京都が管理する全河川（島しょ部除く）を対象に 14 の浸水予想区域図の改定が完了しています。

改定に当たっては、東海豪雨版^{※1}と同様、都市型水害対策連絡会^{※2}を設置して検討・調整を行っています。

※1 東海豪雨版浸水予想区域図

平成 12 年 9 月に名古屋地方を襲ったいわゆる東海豪雨では、大都市特有の浸水被害が見られました。この教訓を踏まえて、東京都では平成 13 年 1 月に「東京都都市型水害対策検討会」を立ち上げ、大雨に関する情報提供等を含めた様々なソフト対策を検討し、ソフト対策の一つとしてこの雨を用いた「浸水予想区域図」を作成・公表していました。

※2 都市型水害対策連絡会

河川管理者と下水道管理者、区市町村が連携し、都市型水害対策について検討・調整を行い、対策を推進することを目的として設置した検討会です。

1.2. 浸水予想区域図を作成した目的は？

東京都内の河川・下水道（代表的な雨水管^{※1}）施設は、整備水準を上回る大雨が降った場合には対応しきれません。そこで東京都では、このような大雨が降った際の浸水に対する危険性をお知らせし、住民自ら避難等の対策を講じていただけるよう、浸水予想区域図の作成・公表を行っています。

流域とは？

ある地域に降った雨水は、山や高台によって分かれて流れますが、これを分水嶺と呼びます。一般に、分水嶺によって区切られ、河川が雨水を受け入れる範囲を流域と呼びます。都内の河川においては、地形のみによる流域の区分が難しい場合が多く、下水道、水路、道路等の影響を考慮して、その範囲を定めています。

※1 「鶴見川流域」と「境川流域」は、対象となる町田市及び稲城市内のほとんどが「単独公共下水道」であり、かつ『分流式下水道』で整備しているため、雨水幹線を対象としています。基本的に雨水は污水管には流入しませんので、雨水管のみを対象としています。

1.3. 公表している図面は？

想定最大規模降雨の浸水予想区域図については、2種類の配色の図面（東海豪雨版と同じ配色の図面と「水害ハザードマップ作成の手引き」による配色）を、ホームページに追加して掲載しています。

また、水防法に基づき、東京都が管理する河川（島しょ部を含む）を対象に、河川氾濫による浸水区域を示す洪水浸水想定区域図を公表しています。

公表している図面は下記の表1のとおりです。

表1 公表している図面の種類

図面名称	浸水表示	対象河川	図面の種類、公表方法
浸水予想区域図	河川と代表的な下水管（雨水管）からの浸水を表示 ※1,2	東京都が管理する河川（島しょ部除く）	配色の異なる2枚の図面を公表。
洪水浸水想定区域図（想定最大規模）	河川からの浸水のみを表示	東京都が管理する河川（島しょ部を含む）	各1枚の図面を公表（最大で5枚） ※3
〃（浸水継続時間）			
〃（家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流））			
〃（家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食））			
〃（計画規模）			

※1 「江東内部河川流域」では、解析の結果、河川からの溢水は発生しないものと想定しています。そのため、浸水予想区域図は下水道からの浸水を表示しています。

※2 「霞川及び多摩川上流圏域」及び「秋川及び平井川流域」における下水道施設については、対象とする下水道がないまたはモデル化するための情報がなかったため、下水道からの浸水ではなく、くぼ地等、地表面で浸水する箇所を表示しております。

※3 洪水浸水想定区域図（計画規模）は、洪水予報河川又は水位周知河川に指定されている河川に対して作成しております。

1.4. 雨水出水想定区域図はあるのか。

現在、東京都では、雨水出水想定区域図は作成していません。

2. 浸水予想区域図の改定内容について

2.1. シミュレーションの計算は、どのような内容なのか？

平成13年から作成した東海豪雨による浸水予想区域図では、地表面を50mメッシュに区切ってメッシュ上を流下させる氾濫解析により流量を算出し、河道の計算を行い、河道から溢れた水もメッシュ上を流下して氾濫が広がる計算をしています。

これらに対し、改定した浸水予想区域図では、河川と代表的な下水道（雨水）幹線を一体で計算しています。河川の計算では、下水管（雨水管）からの流入量により河道を計算し、河道から溢れた水は地表面を10mメッシュに区切ったメッシュ上を流下する氾濫解析を行っています。

これらは、実際の河川や下水管（雨水管※）の流れや地表面の浸水の状況を、より現実に近い形で再現するものであり、さらに氾濫解析を行うメッシュサイズも大きく縮小したため、より精度の高いシミュレーションモデルとなっています。

※「鶴見川流域」及び「境川流域」は、対象となる町田市及び稲城市内のほとんどが「単独公共下水道」であり、かつ『分流式下水道』で整備しているため、雨水幹線を対象としています。基本的に雨水は汚水管には流入しませんので、雨水管のみを対象としています。

2.2. 浸水予想区域図の改定では、どのような条件を変更したのか？

浸水予想区域図の改定においては、対象降雨の変更（東海豪雨から想定最大規模降雨へ変更）に加え、河川施設と下水道（雨水）幹線施設における整備の進捗状況を反映させ、さらに解析モデルも従前よりも詳細な解析が可能なものに変更しています。主な変更内容の一覧は下表2に掲載の通りです。

表 2 条件の対比表

	浸水予想区域図(想定最大規模降雨)		浸水予想区域図(東海豪雨版)
対象降雨	下記以外の流域	1時間 153mm、総降雨量 690mm	1時間 114mm 総降雨量 589mm
	黒目川、落合川、柳瀬川、空堀川及び奈良橋川流域	1時間 156mm、総降雨量 657mm	
	境川流域	1時間 170mm、総降雨量 710mm	
	鶴見川流域	1時間 163mm、総降雨量 792mm	
	浅川圏域、大栗川及び三沢川流域	浅川圏域及び大栗川流域: 1時間 153mm、総降雨量 690mm 三沢川流域: 1時間 152mm、総雨量 690mm	
	霞川及び多摩川上流圏域	霞川圏域: 1時間 186 mm、総雨量 670 mm 多摩川上流圏域: 1時間 153 mm、総雨量 690 mm	
河川、 下水道施設の データ年次	神田川流域	河川:H28年8月データ 下水道:H28年9月データ	H14年度時点データ
	城南地区河川流域	河川、下水道 :H29年度データ	
	石神井川及び白子川流域		
	野川、仙川、入間川、谷沢川 及び丸子川流域		
	境川流域	河川、雨水幹線*1 :H28年度時点データ	
	鶴見川流域	河川、下水道 :H29年度データ	
	黒目川、落合川、柳瀬川、空堀川 及び奈良橋川流域		
	残堀川流域		
	浅川圏域、大栗川及び三沢川流域		
	江東内部河川流域	河川、下水道 :H30年度データ	H14年度時点データ
	霞川及び多摩川上流圏域	河川、下水道*2 :H30年度データ	河川:H16年度データ 下水道:H18年度データ
	秋川及び平井川流域		
	隅田川及び新河岸川流域	河川、下水道 :H30年度データ	H14年度時点データ
	中川・綾瀬川圏域		H16年度時点データ
解析モデル	「河川、下水道(雨水管*)、地表面を一体的にモデル化」 +氾濫解析モデル		区部:「氾濫解析モデル」と「下水道管+仮想水路(道路上)解析モデル」を重ね合わせ 多摩部:「河川、地表面(下水道(雨水管)*排水能力分を考慮)モデル」
メッシュサイズ	10m × 10m		50m × 50m
地盤高	国土地理院の航空レーザー測量による 5m メッシュデータ結果		区部:下水道台帳(セミス)の人孔地盤高 多摩部:国土地理院の数値地図 50m 等を基本

下流端水位 (計画高潮位 が設定されて いる河川)	計画高潮位 ・神田川、石神井川、隅田川、中川、旧江戸川:A.P.+5.1m ・古川 :A.P.+4.6m ・目黒川、立会川、内川、呑川: A.P. +4.1m	朔望平均満潮位(A.P.+2.1m) 中川、旧江戸川は A.P.+2.2m
破堤氾濫	以下の区域は破堤を考慮する ・浅川圏域、大栗川及び三沢川流域 ・霞川及び多摩川上流圏域 ・秋川及び平井川流域 ・隅田川及び新河岸川流域 ・中川・綾瀬川圏域	考慮しない

- ※1 「鶴見川流域」及び「境川流域」は、対象となる町田市及び稲城市内のほとんどが「単独公共下水道」であり、かつ『分流式下水道』で整備しているため、雨水幹線を対象としています。基本的に雨水は污水管には流入しませんので、雨水管のみを対象としています。
- ※2 「霞川及び多摩川上流圏域」及び「秋川及び平井川流域」における下水道施設については、対象とする下水道がないまたはモデル化するための情報がなかったため、下水道からの浸水ではなく、くぼ地等、地表面で浸水する箇所を表示しております。

2.3. 改定により浸水面積は、どのように変わったのか？

改定前の東海豪雨版は浸水深 0.2m以上の区域を表示しており、これに対し想定最大規模降雨による浸水予想区域図では浸水深 0.1m以上の区域を表示しています。

各区域の改定による浸水面積の増減は下表 3 のとおりです。

表 3 浸水面積の増減

対象区域	想定最大規模降雨 (10 cm以上)	東海豪雨版 (20 cm以上)
神田川流域	約 2,800 ha	約 3,000 ha
隅田川及び新河岸川流域	約 3,900 ha	約 3,700 ha
石神井川及び白子川流域	約 2,400 ha	約 2,300 ha
城南地区河川流域	約 4,200 ha	約 4,600 ha
江東内部河川流域	約 1,700 ha	約 1,300 ha
野川、仙川、入間川、谷沢川及び丸子川流域	約 3,200 ha	約 1,200 ha
黒目川、落合川、柳瀬川、空堀川及び奈良橋川流域	約 2,250 ha	約 2,650 ha
残堀川流域	約 1,360 ha	約 1,090 ha
境川流域	約 490 ha	約 420 ha
中川・綾瀬川圏域	約 7,760ha	約 6,380ha
鶴見川流域	約 360 ha	約 350 ha
浅川圏域、大栗川及び三沢川流域	約 3,200 ha	約 1,800 ha
霞川及び多摩川上流圏域	約 2,038 ha	約 428 ha
秋川及び平井川流域	約 1,850 ha	約 598 ha

なお、表 3 の浸水面積については、各流域内で浸水した面積を算定したものです。

2.4. 東海豪雨版と改定図を比較した場合、浸水面積の増減の主な要因は？

浸水面積の増減の主要な要因は、以下の 8 点の要因が複合的に作用した結果となっています。

なお、以下の①~⑤は共通の要因となっています。そのほかの⑥~⑧の要因について、各流域の対象は表 4 のとおりです。

- ① 対象降雨を東海豪雨（114 mm/h）から想定最大規模降雨へと変更した点です。
- ② 改訂前の浸水予想区域図作成当時から、河川及び下水道の整備が進行し、それらの状況を反映させている点です。
- ③ 浸水表示の単位であるメッシュサイズを 50 m × 50 m から、より細かな 10 m × 10 m に変更したことです。改定前はその地点を含む 2500 m² を浸水範囲として表示していましたが、改定後は 100m² 単位で表示するため、より正確な浸水範囲を表示できるようになりました。
- ④ 表示する浸水深を東海豪雨版は 20 cm 以上としていましたが、改定図では 10 cm 以上から表示しています
- ⑤ 解析モデルを、実現象をより精密に解析が可能な「河川、下水道一体型の氾濫解析モデル」に変更したことです。今回のモデルでは、下水道管から溢れた雨水等が道路上だけではなく、公園、校庭、駐車場などの空地に流れ込む状況を再現しています。
- ⑥ 「洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第 4 版）」に準じて破堤氾濫が想定される地点を選定し、各地点における最大浸水域を包含できるように浸水図を作成している点です。
対象流域は、「浅川圏域、大栗川及び三沢川流域」、「霞川及び多摩川上流圏域」、「秋川及び平井川流域」、「隅田川及び新河岸川流域」、「中川・綾瀬川圏域」の 5 流域です。
- ⑦ 「洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第 4 版）」に準じて、計画高潮位が設定されている河川の下流端水位を朔望平均満潮位 A.P.+2.1m（中川、旧江戸川は AP+2.2.m）から最高潮位を計画高潮位に変更している点です。
対象流域は、「神田川流域」、「城南地区河川流域」「石神井川及び白子川流域」、「隅田川及び新河岸川流域」、「中川・綾瀬川圏域」の 5 流域です。

⑧ 対象河川から溢れた氾濫流が流域外に流れ込むことを表現している点です。

対象流域は、「神田川流域」、「城南地区河川流域」「石神井川及び白子川流域」、「浅川圏域、大栗川及び三沢川流域」、「霞川及び多摩川上流圏域」、「秋川及び平井川流域」の6流域です。

表4 各流域の浸水面積増減の主な要因の共通（①～⑤）以外の対応表

対象区域	⑥ 破堤あり	⑦ 下流端水位を計画 高潮位へ変更	⑧ 流域外への 氾濫の表示
神田川流域	-	●	●
城南地区河川流域	-	●	●
隅田川及び新河岸川流域	●	●	
石神井川及び白子川流域	-	●	●
江東内部河川流域	-	-	-
野川、仙川、入間川、谷沢川及び丸子川流域	-	-	-
黒目川、落合川、柳瀬川、空堀川及び奈良橋川流域	-	-	-
残堀川流域	-	-	-
境川流域、鶴見川流域	-	-	-
中川・綾瀬川圏域	●	●	-
浅川圏域、大栗川及び三沢川流域	●	-	●
霞川及び多摩川上流圏域	●	-	●
秋川及び平井川流域	●	-	●

2.5. 浸水予想区域図の「河川が氾濫した場合の浸水区域」を示す外枠線に、赤色と紫色があるのはなぜか？

浸水予想区域図作成時の水防法では、洪水予報河川または水位周知河川として水位情報等を一般に周知する区間について、同法に基づき、洪水浸水想定区域を指定することになっていました。そのため、指定区間からの外水氾濫は赤色の外枠線で示し、指定区間外の外水氾濫は、紫色の外枠線で表記しています。

なお、現在の水防法では、洪水予報河川及び水位周知河川以外の一級河川及び二級河川についても洪水浸水想定区域の指定対象となっております。

2.6. 作成にあたり使用しているマニュアルや文献は何か？

準拠している主要なマニュアル等は以下の通りです。

- 「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
国土技術政策総合研究所 河川研究部 水害研究室
- 「内水浸水想定区域図作成マニュアル（案）」 平成28年4月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部
- 「浸水想定（洪水、内水）の作成等のための想定最大外力の設定手法」 平成27年7月
国土交通省 水管理・国土保全局
- 「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
- 「中小河川洪水浸水想定区域図作成の手引き（第2版）」 平成28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
- 「水害ハザードマップ作成の手引き」 平成28年4月
国土交通省水管理・国土保全局 河川環境課水防企画室 等

【問い合わせ先】

- 浸水予想区域図全般・・・・・・・・・・建設局河川部計画課（電話 03-5320-5414）
- 水防法に関する事・・・・・・・・・・建設局河川部防災課（電話 03-5320-5190）
- 下水道（内水氾濫※）に関する事・・下水道局計画調整部（電話 03-5320-6594）

※23 区内のみ