

浸水対策の強化

顕在化している気候変動の影響と今後の予測(外力の増大)

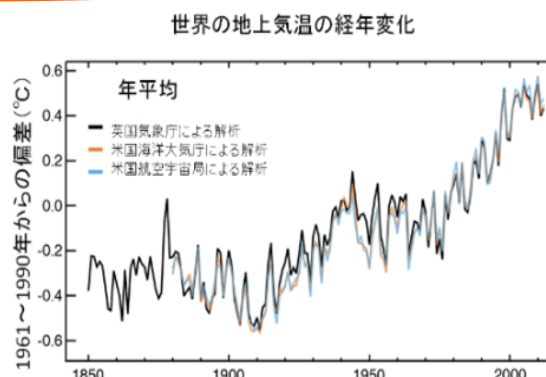
- 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第5次評価報告書によると、気候システムの温暖化については疑う余地がなく、21世紀末までに、世界平均気温が更に0.3~4.8°C上昇するとされている。
- また、気象庁によると、このまま温室効果ガスの排出が続いた場合、短時間強雨の発生件数が現在の2倍以上に増加する可能性があるとしている。
- さらに、今後、降雨強度の更なる増加と、降雨パターンの変化が見込まれている。

既に発生していること

今後、予測されること

気温

- ◆ 世界の平均地上気温は1850~1900年と2003~2012年を比較して0.78°C上昇

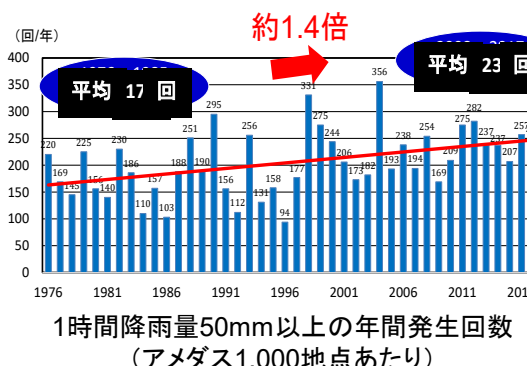


- ◆ 気候システムの温暖化については疑う余地がない
- ◆ 21世紀末までに、世界平均気温が更に0.3~4.8°C上昇

出典: 気候変動に関する政府間パネル(IPCC): 第5次評価報告書、2013

降雨

- ◆ 短時間強雨の発生件数が約30年前の約1.4倍に増加
- ◆ 2012年以降、全国の約3割の地点で、1時間当たりの降雨量が観測史上最大を更新



- ◆ 1時間降雨量50mm以上の発生回数が2倍以上に増加

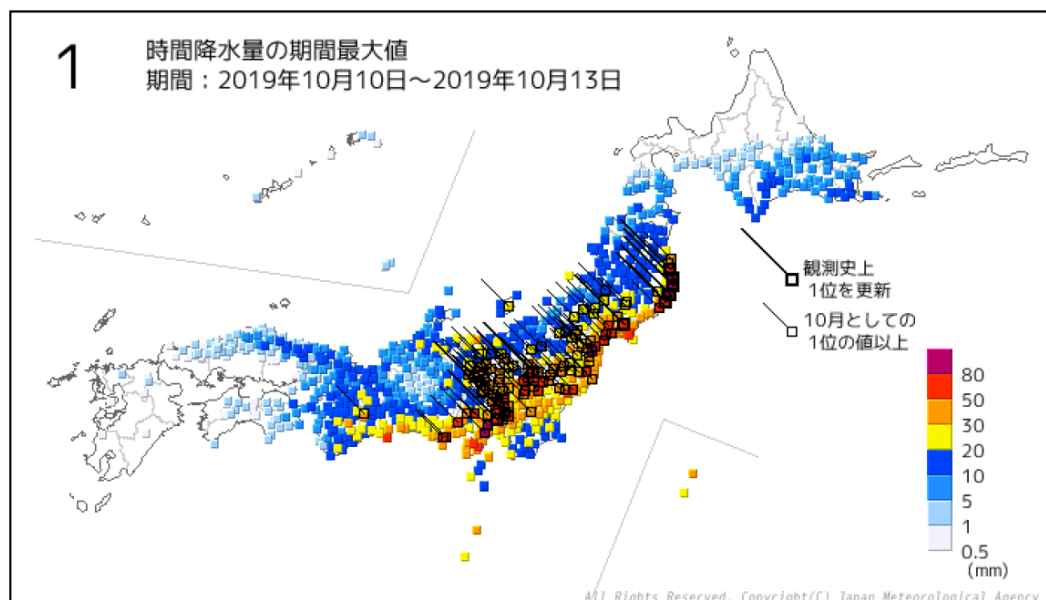
出典: 気象庁: 地球温暖化予測情報 第9巻、2017

令和元年東日本台風等の特徴

- 令和元年10月6日に南鳥島近海で発生した令和元年東日本台風は、12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した。その後、関東地方を通過し、13日12時に日本の東で温帯低気圧に変わった。
- 台風の接近・通過に伴い、広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となった。
- 雨については、10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根で1000ミリに達し、東日本を中心に17地点で500ミリを超えた。特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で3、6、12、24時間降水量の観測史上1位の値を更新した。
- また、下水道の雨水計画で対象とする1時間降水量についても、9地点で観測史上1位を更新するとともに、18都市で計画規模を超える降雨が発生するなど、平成30年7月豪雨に続いて記録的な大雨となった。○※全国の気象観測地点は約1,300地点

令和元年東日本台風

1時間降水量の期間最大値の分布図(10月10日0時～10月13日24時)



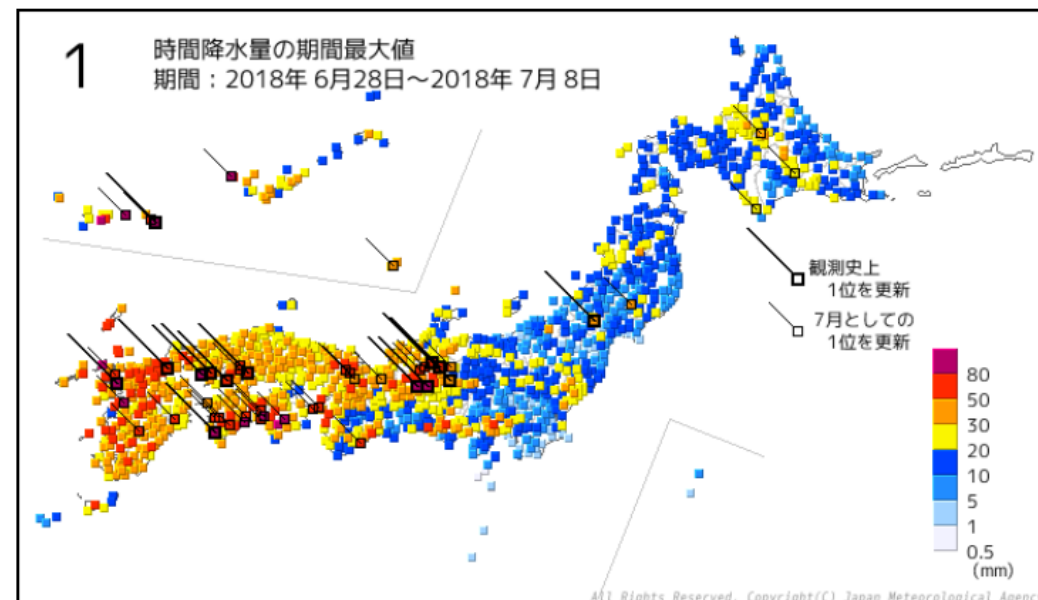
9地点で観測史上1位を更新

※気象庁ウェブサイトより作成(特定期間の気象データ;2019年10月10日～2019年10月13日(台風第19号による大雨、暴風等))
※数値は速報値であり、今後変更となる場合がある。

○計画規模を超える降雨が発生した都市:18都市

平成30年7月豪雨

1時間降水量の期間最大値の分布図(6月28日0時～7月8日24時)



14地点で観測史上1位を更新

※気象庁ウェブサイトより作成(特定期間の気象データ;2018年6月28日～2018年7月8日(平成30年7月豪雨(前線及び台風第7号による大雨等))
※数値は速報値であり、今後変更となる場合がある。

○計画規模を超える降雨が発生した都市:23都市

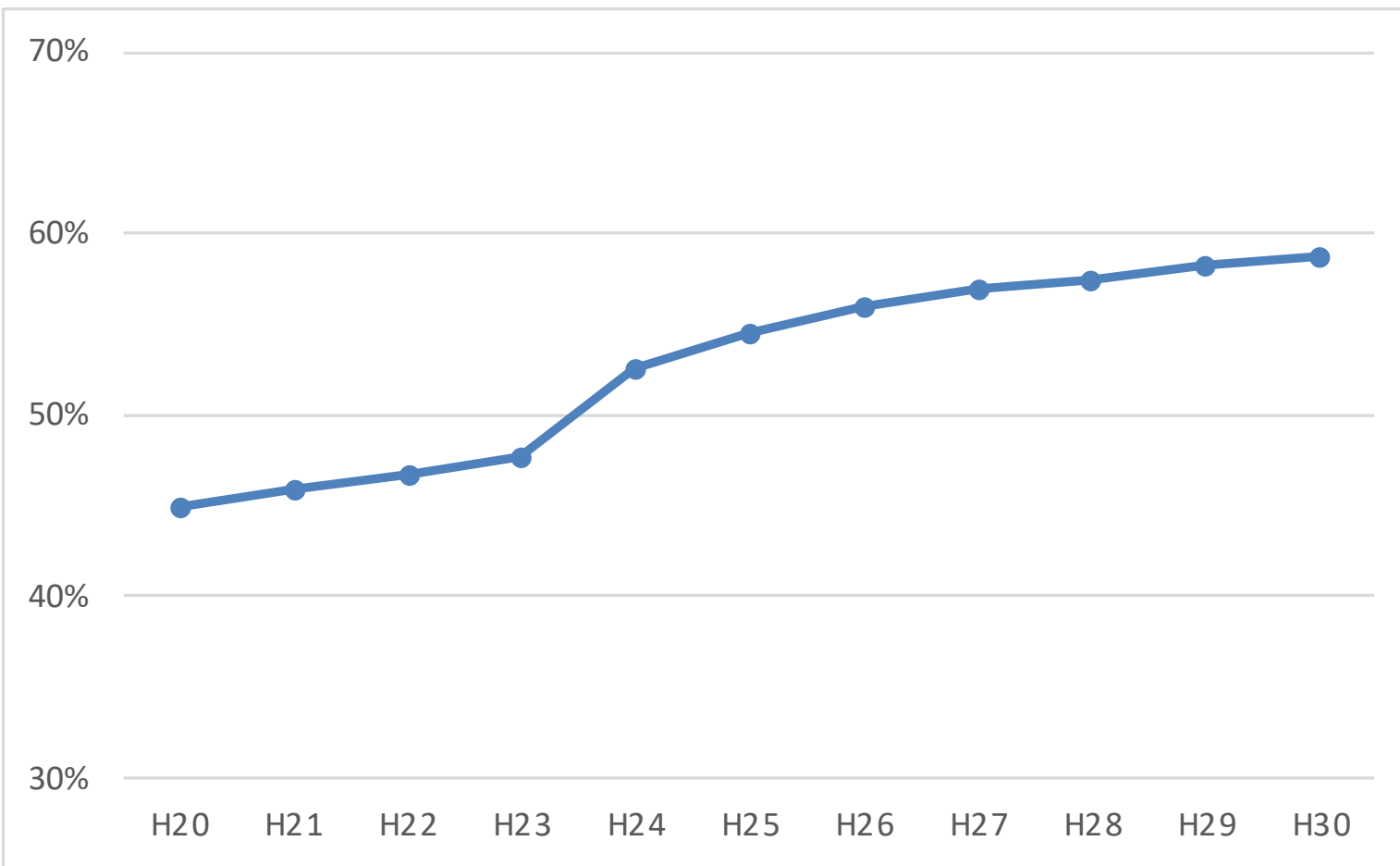
都市浸水対策の実施状況

- 下水道による都市浸水対策は、これまでも着実に推進してきた。
- 平成30年度末時点で、都市浸水対策達成率は約59%まで進捗。

※「都市浸水対策達成率」

人口・資産が集中する地域や近年甚大な被害が発生した地域など都市浸水対策を実施すべき区域面積において、概ね5年に1回程度発生する規模の降雨に対応する下水道整備が完了した区域面積の割合

都市浸水対策達成率※の推移

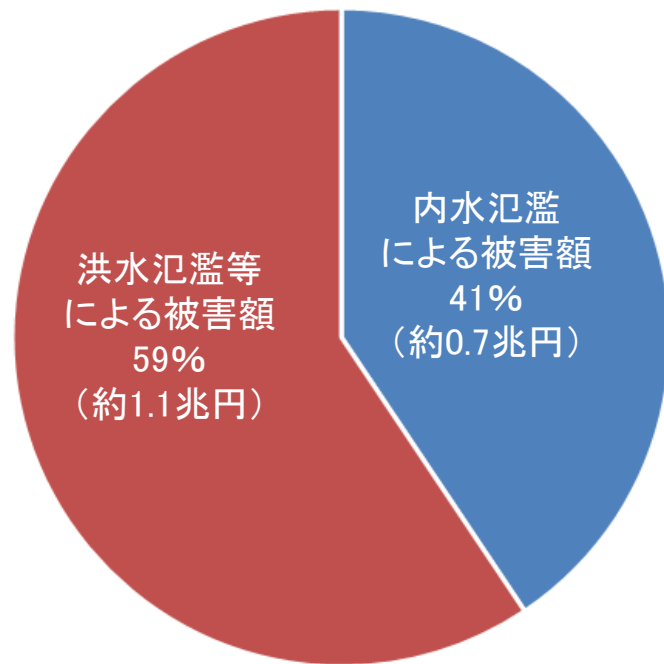


※当該グラフにおける「都市浸水対策達成率」の算出方法
「都市浸水対策達成率」の対象面積は社会資本重点整備計画ごとに見直ししているが、当該グラフにおける平成25年度以前の数値については、第4次社会資本整備重点計画（平成27年度～令和2年度）における対象面積（約84万ha）を分母として設定し、算出したもの。

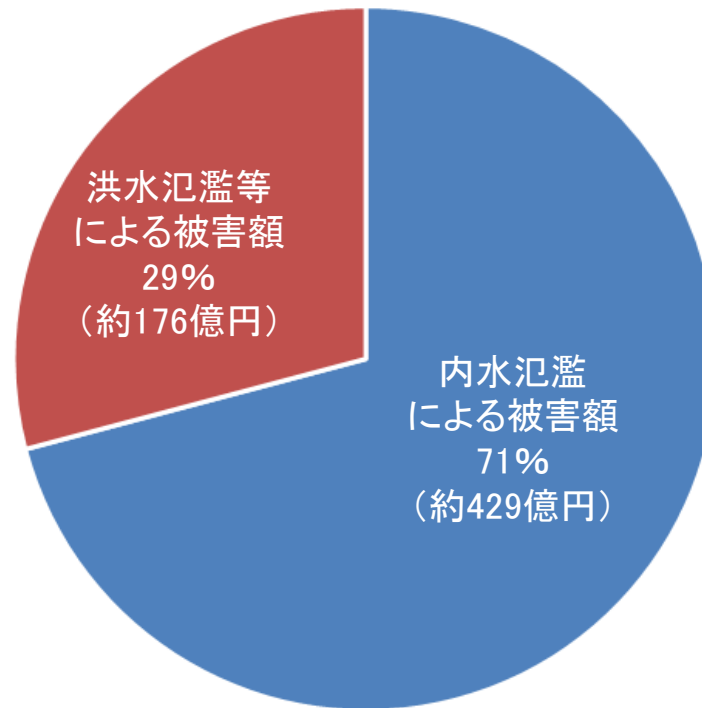
近年の内水氾濫による浸水被害

- 過去10年間の全国の水害被害額の合計は約1.8兆円で、そのうち約4割が内水氾濫（東京都では、約7割が内水氾濫）。
- 過去10年間の全国の浸水棟数の合計は内水氾濫によるものが約22万棟。

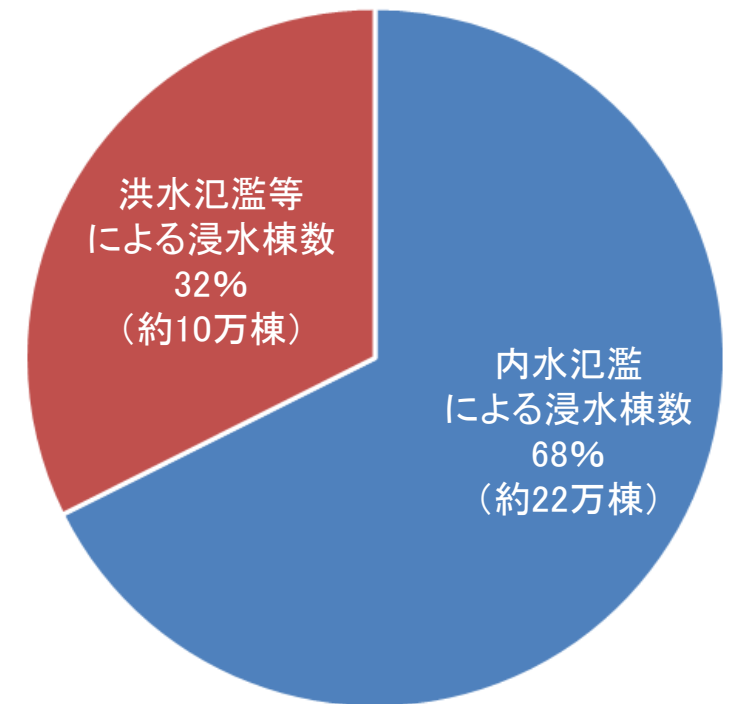
【被害額】<全国>



【被害額】<東京都>



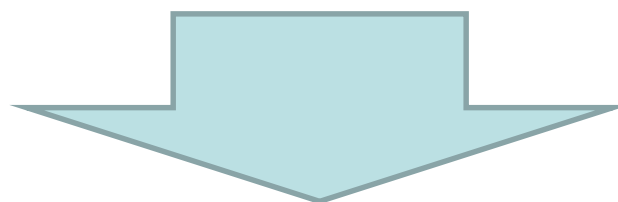
【浸水棟数】<全国>



(出典:水害統計(平成20~29年の10年間の合計)より集計)

現状

- 気候変動に伴う降雨量の増加等の懸念。令和元年東日本台風においても、降水量について多くの地点で観測史上1位の値を更新。
- 下水道の整備を進めているものの、内水氾濫による被害は未だ多い。



課題

- 「再度災害防止」に加え、計画的に「事前防災」の整備を加速させる必要
- 整備効果発現までの間、ソフト施策を推進・強化させる必要。
合わせて、都市計画、不動産等との連携によるリスク低減策を促進させる必要。

下水道法上の「事業計画」について

- 計画的に「事前防災」を進めるためには、事業計画を策定する際に、計画目標外力に対するリスク評価を行い、その結果を踏まえ、中長期的な整備の進め方を検討する必要がある。
- 法令で規定している事業計画に定めるべき事項は、排水施設の配置、構造及び能力等並びに工事の着手予定時期等であり、事業計画は、整備済みの内容に加え、数年内に着手しようとする事業の内容にとどまっている。

事業計画に定めるべき事項

● 下水道法 第五条

前条第1項の事業計画においては、次に掲げる事項を定めなければならない。

- 一 排水施設(これを補完する施設を含む。)の配置、構造及び能力並びに点検の方法及び頻度
 - 二～三 (略)
 - 四 流域下水道と接続する場合には、その接続する位置
 - 五 予定処理区域(雨水公共下水道に係るものにあつては、予定排水区域。次条第3号において同じ。)
 - 六 工事の着手及び完成の予定年月日
- 2 前項の事業計画の記載方法その他その記載に関し必要な事項は、国土交通省令で定める。

● 下水道法施行規則 第四条

法第五条第1項に規定する事業計画は、流域関連公共下水道以外の公共下水道に係るものにあつては別記様式第2の、流域関連公共下水道に係るものにあつては別記様式第3の事業計画書並びに次の各号に掲げる書類及び図面により明らかにしなければならない。

- 一 下水道計画一般図
- 二 主要な管渠(前条に規定する主要な管渠をいう。)の平面図及び縦断面図
- 三 処理施設及びポンプ施設の平面図、水位関係図及び構造図
- 四 下水の放流先の状況を明らかにする図面
- 五 その他事業計画を明らかにするために必要な書類及び図面

下水道法施行規則 様式第2

(第1表)

予定処理区域調査			
予定処理区域の面積	ヘクタール	予定処理区域内の地名	
処理区の名	面積 (単位ヘクタール)	摘要	

備考

- 1 分流式の公共下水道については、汚水に係る予定処理区域と雨水に係る予定排水区域とに分けて記載し、雨水公共下水道については、雨水に係る予定排水区域を記載すること。分流式の公共下水道又は雨水公共下水道の雨水に係る予定排水区域の記載については、調査中「処理区」とあるのは、「予定排水区域」と、「処理区」とあるのは「排水区」とする。
- 2 「予定処理区域内の地名」の欄は、市町村名を記載するとともに、具体的な予定処理区域については、当該欄に「区域は下水道計画一般図表示のとおり」と記載すること。
- 3 「処理区」とは、合流式の公共下水道又は分流式の公共下水道の汚水管渠により排除される下水が二以上の終末処理場によって処理される場合においてそれぞれの終末処理場により処理される下水を排除することができる地域で公共下水道管理者が定めるものをいう。
- 4 「排水区」とは、分流式の公共下水道の雨水管渠又は雨水公共下水道について吐口を有する排水系統が二以上ある場合においてそれぞれの排水系統により雨水を排除することができる地域で公共下水道管理者が定めるものをいう。

(第2表)

吐口調査						
処理区の名	主要な吐口の 種類	主要な吐口の 番号又は名称	主要な吐口の 位置	計画放流量	放流先の名称	摘要

備考

- 1 分流式の公共下水道については、汚水を排除すべき吐口と雨水を排除すべき吐口とに分けて記載し、雨水公共下水道については、雨水を排除すべき吐口を記載すること。分流式の公共下水道又は雨水公共下水道の雨水を排除すべき吐口の記載については、調査中「処理区」とあるのは「排水区」とする。
- 2 「主要な吐口」とは、令第5条の2第2号の吐口をいう。
- 3 「主要な吐口の種類」の欄は、処理施設に係る吐口、雨水吐の吐口、分流式の公共下水道の雨水を排除すべき吐口又は雨水公共下水道の吐口ごとに、それぞれ、処理施設、雨水吐、分流式雨水管渠又は雨水公共下水道と記載すること。また、雨水吐の吐口、分流式の公共下水道の雨水を排除すべき吐口又は雨水公共下水道の吐口のうちポンプ施設に係る吐口については、併せてポンプ施設と記載すること。
- 4 「摘要」の欄は、処理施設に係る吐口については放流先の低水位を、雨水吐の吐口又は分流式の公共下水道の雨水を排除すべき吐口又は雨水公共下水道の吐口のうちポンプ施設に係る吐口については計画高水位等を記載すること。また、雨水吐については、令第5条の4第2号の規定に基づく措置の内容を記載すること。

(第3表)

管渠調査				
処理区の名	主要な管渠の 内のり寸法 (単位ミリメートル)	延長 (単位メートル)	点検箇所の数	摘要

備考

- 1 「主要な管渠」とは、第3条第1項に規定する管渠をいう。
- 2 分流式の公共下水道については、汚水管渠と雨水管渠とに分けて記載し、雨水公共下水道については、雨水管渠を記載すること。分流式の公共下水道の雨水管渠又は雨水公共下水道の記載については、調査中「処理区」とあるのは「排水区」とする。
- 3 「延長」については、10m未満の端数を四捨五入して記載すること。
- 4 「摘要」の欄は、点検の方法及び頻度を記載すること。

(第5表)

ポンプ施設調査						
ポンプ施設の名	処理分区の名	ポンプ施設的位置	敷地面積(単位ヘクタール)	1分間の揚水量 (単位立方メートル)		摘要
				晴天時最大	雨天時最大	

備考

- 1 分流式の公共下水道については、汚水に係るポンプ施設と雨水に係るポンプ施設とに分けて記載すること。雨水流域下水道に接続する公共下水道の汚水に係るポンプ施設の記載については、調査中「処理分区」とあるのは「処理区」と、分流式の公共下水道の雨水に係るポンプ施設の記載については、調査中「処理分区」とあるのは「排水区」とする。

(参考) 雨水管理総合計画について

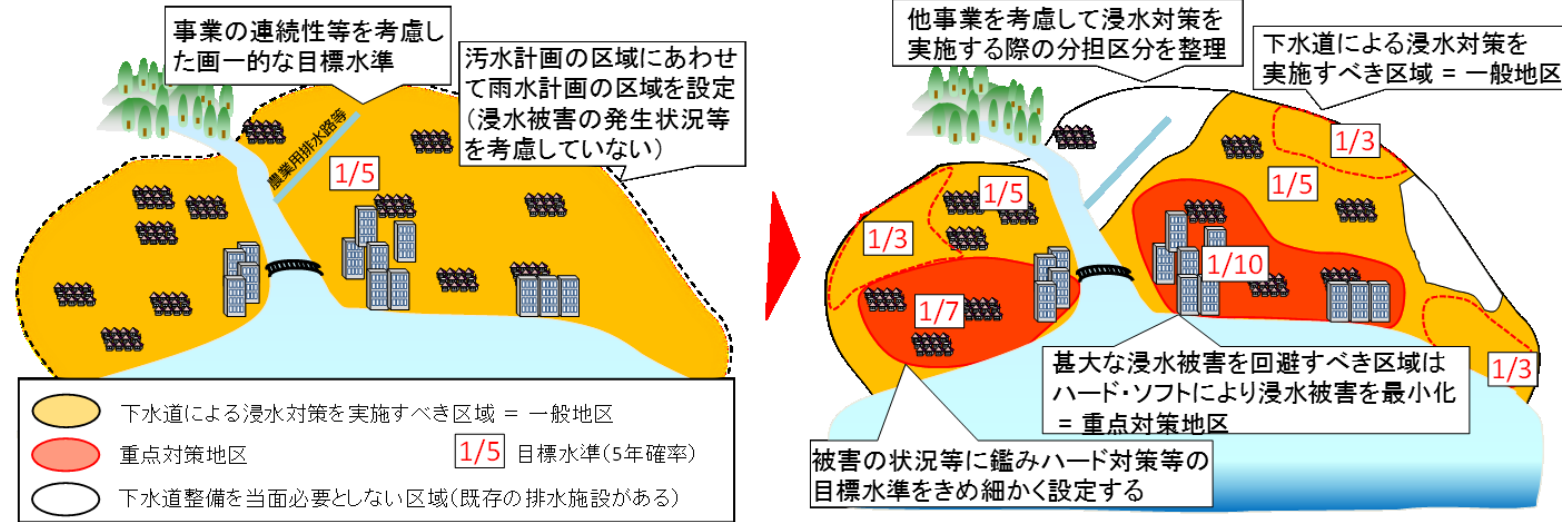
- 下水道による浸水対策を実施する上で、当面・中期・長期にわたる、下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、施設整備の方針等の基本的な事項を定めるものとして、「雨水管理総合計画」の策定を要請※1している。
- しかし、実際に策定している地方公共団体は約1割※2にとどまっており、公表も進んでいない。

※1 「雨水管理総合計画の策定の推進について」(平成28年4月25日 国水下流第1号通知)

※2 平成30年度末時点において、雨水の事業計画がある地方公共団体等(約千団体)のうち、雨水管理総合計画を計画区域の全域又は一部区域で策定済みである地方公共団体の割合(流域下水道を除く)

雨水管理総合計画における雨水管理方針に定める項目

- (1) 計画期間 概ね20年の範囲で、土地利用の状況や社会情勢の変化等を踏まえて設定。
- (2) 策定主体
- (3) 下水道計画区域
- (4) 計画降雨(整備目標)
- (5) 段階的対策方針



雨水管理総合計画による新たな雨水管理のイメージ

〈雨水管理総合計画のポイント〉

- ・事業計画や今後の人口変化等を踏まえた「選択と集中」の観点から「どこを、どの程度、いつまでに」を検討
- ・シミュレーション等により浸水リスクを事前に把握することで、再度災害防止に加え、事前防災・減災を推進
- ・リスクを把握することで対策方法が、より具体化できる(ハード対策だけでなく、ソフト対策や住民等との連携)

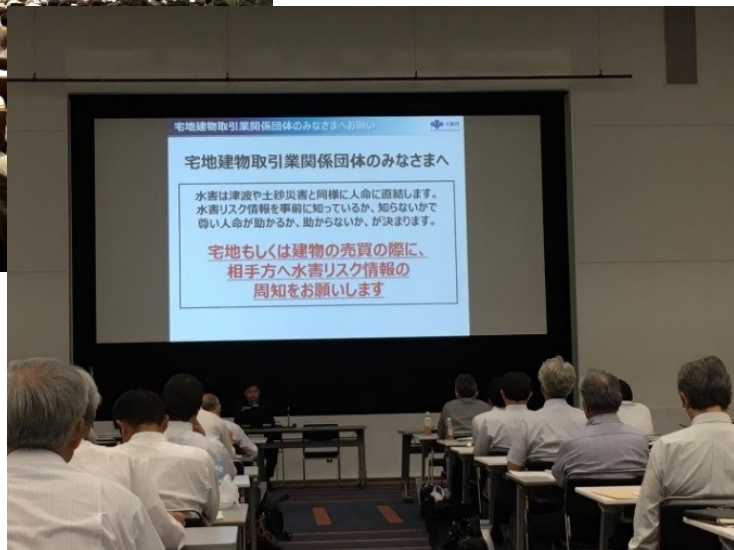
「雨水管理総合計画策定ガイドライン(案)」(平成29年7月 国土交通省)

内水浸水に関するリスク情報

- 「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」(社会資本整備審議会答申、平成30年12月)を踏まえ、緊急行動計画の取組の一環として、不動産関連業界と連携して、不動産関連団体の研修会の場において、水害リスクに関する情報の解説を実施。令和元年6月から全国各地で研修会の場において、不動産関連事業者向けに国や県の河川部局の担当者が水害リスクに関する情報の解説を順次実施。(令和元年度に全国で100回程度実施済)
- さらに、令和元年7月に国土交通省から不動産関連業界5団体に「不動産取引時のハザードマップを活用した水害リスクの情報提供について」を依頼。

<水害リスク情報の解説コンテンツ>

- ✓ハザードマップと災害発生位置の関係
- ✓浸水想定区域図(家屋倒壊等氾濫想定区域)と水害ハザードマップ
- ✓浸水ナビ、国土交通省ハザードマップポータルサイト等の紹介

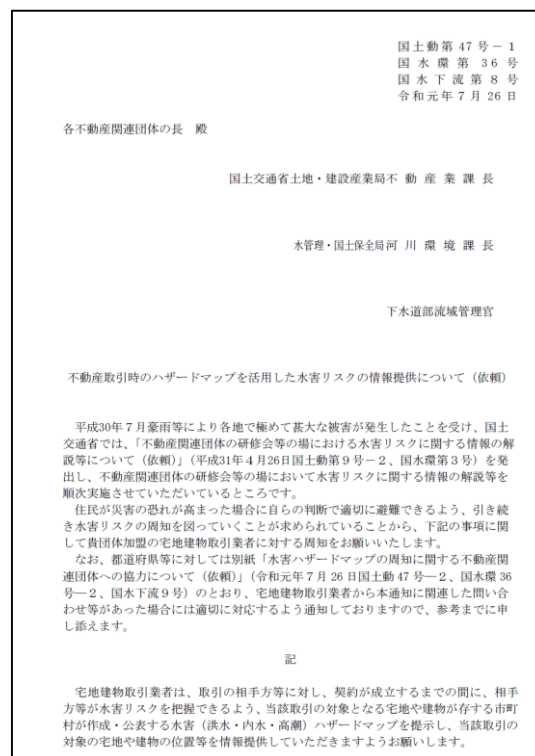


不動産関連事業者への水害リスクに関する情報の解説の様子

令和元年7月に国土交通省から不動産関連業界5団体に協力依頼

<不動産関連業界5団体>

全国宅地建物取引業協会連合会、全日本不動産協会、不動産協会、全国住宅産業協会、不動産流通経営協会



宅地建物取引業者は、取引の相手方等に対し、契約が成立するまでの間に、相手方等が水害リスクを把握できるよう、当該取引の対象となる宅地や建物が存する市町村が作成・公表する水害(洪水・内水・高潮)ハザードマップを提示し、当該取引の対象の宅地や建物の位置等を情報提供するように依頼

内水浸水に関するリスク情報

○今後のまちづくりや建築物における電気設備の浸水対策において、内水氾濫による浸水リスク情報（内水ハザードマップ）の活用必要性が指摘されている。

「水災害対策とまちづくりの連携のあり方」検討会 （事務局：国土交通省）

○ 目的

気候変動により増大する水災害リスクに対して、水災害対策とまちづくりのより一層の連携のための方策等について検討

○ 第1回検討会（令和2年1月8日）における議事要旨（抜粋）

- ・**リスク情報は、的確な判断を促すためのもの**であり、地域が、リスク情報をポジティブに受け止めて、政策に転換できるようなリテラシーをどうつくっていくか、がポイント。
- ・**物理的なハザード情報に対して、まちの弱点として、どのような被害が起こりうるのか**をえぐり出していくことが必要。これには治水・防災部局とまちづくり部局とのキャッチボールができる体制が必要。
- ・**どういう質のハザード情報であれば、住民が真剣に受け止めるか**、地域・まちづくり側からのレスポンスをさせていただけるとよい。
- ・**災害の生起確率も重要**ではないか。極端な現象をみていては何もできなくなる。
- ・**災害と被害は違う。災害をどう被害にうまく翻訳するか**というところが情報の出し方として非常に重要。どれくらい防災対策、減災対策がされているかという情報が入らないと、被害情報には転換できない。
- ・治水対策は、河川の場合、100年などの再現期間を設定して事業が進められる。立地規制と治水対策をどうするかについても、**再現期間に応じたシナリオを踏まえた議論が必要**。
- ・**気候変動の影響で、水害の再現期間も短くなる**ところが重要なポイント。気候変動が進んだ結果、一生に一度あるかないかと思ったことが、数十年に1回ぐらいになるのであれば、今、布石を打つ対策の方向性も変わってくる。

建築物における電気設備の浸水対策のあり方に関する検討会 （事務局：国土交通省、経済産業省）

○ 目的

近年の大雨により建築物の地下に設置された電気設備に浸水被害が発生している状況を踏まえ、建築基準法を所管する国土交通省、電気事業法を所管する経済産業省その他関係機関の協力の下、建築物における電気設備の浸水対策のあり方や具体的事例を収集整理し、ガイドラインとして取りまとめ、関連業界に対して広く注意喚起することについて検討

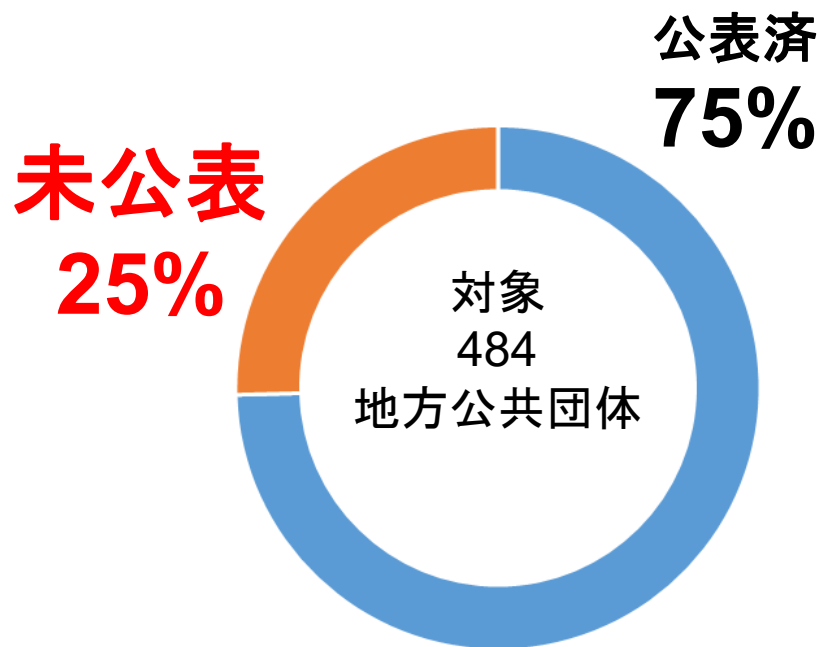
○ 第1回検討会（令和元年11月27日）における議事要旨と対応案（抜粋）

- ・**洪水ハザードマップで示されている浸水深は、1000年に1回程度発生する最大浸水深が基本**となりつつある。防災拠点では対応が必要かもしれないが、一般の集合住宅に要求するとかえって対策意欲を削ぐことになり得る。**想定する浸水深の扱いが大切**ではないか。
- ・電気設備を考えた場合、**外力としては、都市部の外水氾濫を想定するよりも、規模の大きい内水氾濫をイメージして対策を**考えてはどうか。
- ガイドラインにおいて、**想定する災害や想定浸水深の設定の考え方等**について記載する
- ・「ハザードマップを見ましょう」など、大前提として、**想定される浸水深よりも高い場所に建てる**ことが重要である旨を記載すべきではないか。
- ガイドラインにおいて、**ハザードマップを活用**することや、浸水のおそれの高い場合に計画地の変更を検討することが望ましい旨を記載する

内水ハザードマップの作成状況

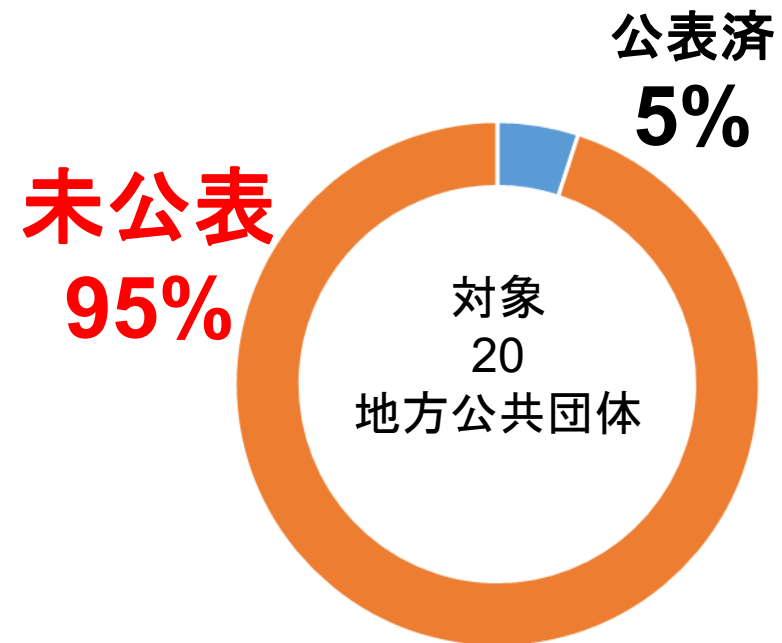
- 過去に甚大な浸水被害が発生するなど、内水ハザードマップの早期作成が必要な484地方公共団体のうち25%の方公共団体が、既往最大規模降雨等による内水ハザードマップを公表していない。
- 平成27年の水防法改正後、内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する20地方公共団体のうち1地方公共団体しか、想定最大規模降雨による内水ハザードマップを公表していない。

既往最大規模降雨等による
内水ハザードマップ



公表済 361地方公共団体
(平成31年3月末現在)

想定最大規模降雨による
内水ハザードマップ



公表済 1地方公共団体
(平成31年3月末現在)

水防法に基づく水位周知下水道及び雨水出水浸水想定区域について

- 水防法では、都道府県知事又は市町村長が、雨水出水で相当な損害を生ずるおそれがある排水施設等（水位周知下水道）を指定した場合、雨水出水特別警戒水位※を定め、水位がこれに達したときは水防管理者等へ通知するとともに、想定最大規模降雨により当該指定に係る排水施設に雨水を排除できなくなった場合又は排水施設から河川等に雨水を排除できなくなった場合に浸水が想定される区域を雨水出水浸水想定区域※として指定することとされている。
- 雨水出水特別警戒水位の検討等に時間を要していることから、未だ、水位周知下水道の指定実績は1件にとどまっている。

※雨水出水特別警戒水位：雨水出水による災害の発生を特に警戒すべき水位。避難勧告発令の判断基準水位となる。

※雨水出水浸水想定区域：想定最大規模降雨により水位周知下水道に雨水を排除できなくなった場合又は水位周知下水道から河川等に雨水を排除できなくなった場合に浸水が想定される区域。

水防法

（都道府県知事又は市町村長が行う雨水出水に係る水位情報の通知及び周知）

- **第十三条の二** 都道府県知事は、当該都道府県が管理する公共下水道等の排水施設等（排水施設又はこれを補完するポンプ施設若しくは貯留施設をいう。以下この条及び第十四条の二第一項において同じ。）で雨水出水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定したものについて、雨水出水特別警戒水位（雨水出水による災害の発生を特に警戒すべき水位（公共下水道等の排水施設等の底面から水面までの高さをいう。以下この条において同じ。）をいう。次項において同じ。）を定め、当該排水施設等の水位がこれに達したときは、その旨を当該排水施設等の水位を示して直ちに当該都道府県の水防計画で定める水防管理者及び量水標管理者に通知するとともに、必要に応じ報道機関の協力を求めて、これを一般に周知させなければならない。
- **第十三条の二 2** 市町村長は、当該市町村が管理する公共下水道等の排水施設等で雨水出水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定したものについて、雨水出水特別警戒水位を定め、当該排水施設等の水位がこれに達したときは、その旨を当該排水施設等の水位を示して直ちに当該市町村の存する都道府県の水防計画で定める水防管理者及び量水標管理者に通知するとともに、必要に応じ報道機関の協力を求めて、これを一般に周知させなければならない。

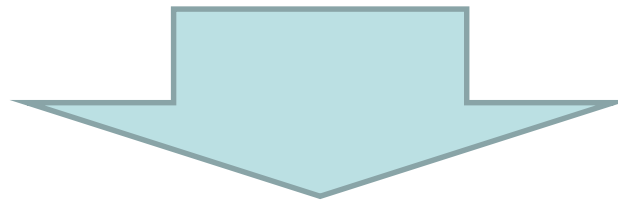
（雨水出水浸水想定区域）

- **第十四条の二** 都道府県知事は、第十三条の二第一項の規定により指定した排水施設等について、市町村長は、同条第二項の規定により指定した排水施設等について、雨水出水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水災による被害の軽減を図るため、国土交通省令で定めるところにより、想定最大規模降雨により当該指定に係る排水施設に雨水を排除できなくなった場合又は当該指定に係る排水施設（当該指定に係るポンプ施設又は貯留施設に接続する排水施設を含む。）から河川その他の公共の水域若しくは海域に雨水を排除できなくなった場合に浸水が想定される区域を雨水出水浸水想定区域として指定するものとする。

制度改正のポイント①:リスク評価を踏まえた中長期的な整備の方針の設定及び公表

現行制度の課題1

- 計画的に「事前防災」の整備を加速させるためには、計画の目標の外力に対するリスク評価、それらを踏まえた中長期的な整備の方針を作成することが必要であるが、現在の事業計画ではそれらが明確にされていない。
- 中長期的な浸水対策の強化にあたっては、民間の雨水貯留浸透施設等の流出抑制対策を促進するとともに、放流先河川との調整等が必要であることから、まちづくり部局や河川部局等との更なる連携が必要である。
- 中長期的な整備の方針を設定・公表することにより、自助・共助の取組みの推進が図られると考えられるが、設定・公表はあまり進んでいない。
- まちづくりとの連携や建築物における電気設備の浸水対策を検討する上で、内水氾濫による浸水リスク情報の整備が前提となっているが、これらの整備がなかなか進んでいない。
- 雨水出水特別警戒水位の検討等に時間を要していることから、未だ、水位周知下水道の指定実績は1件にとどまっている。

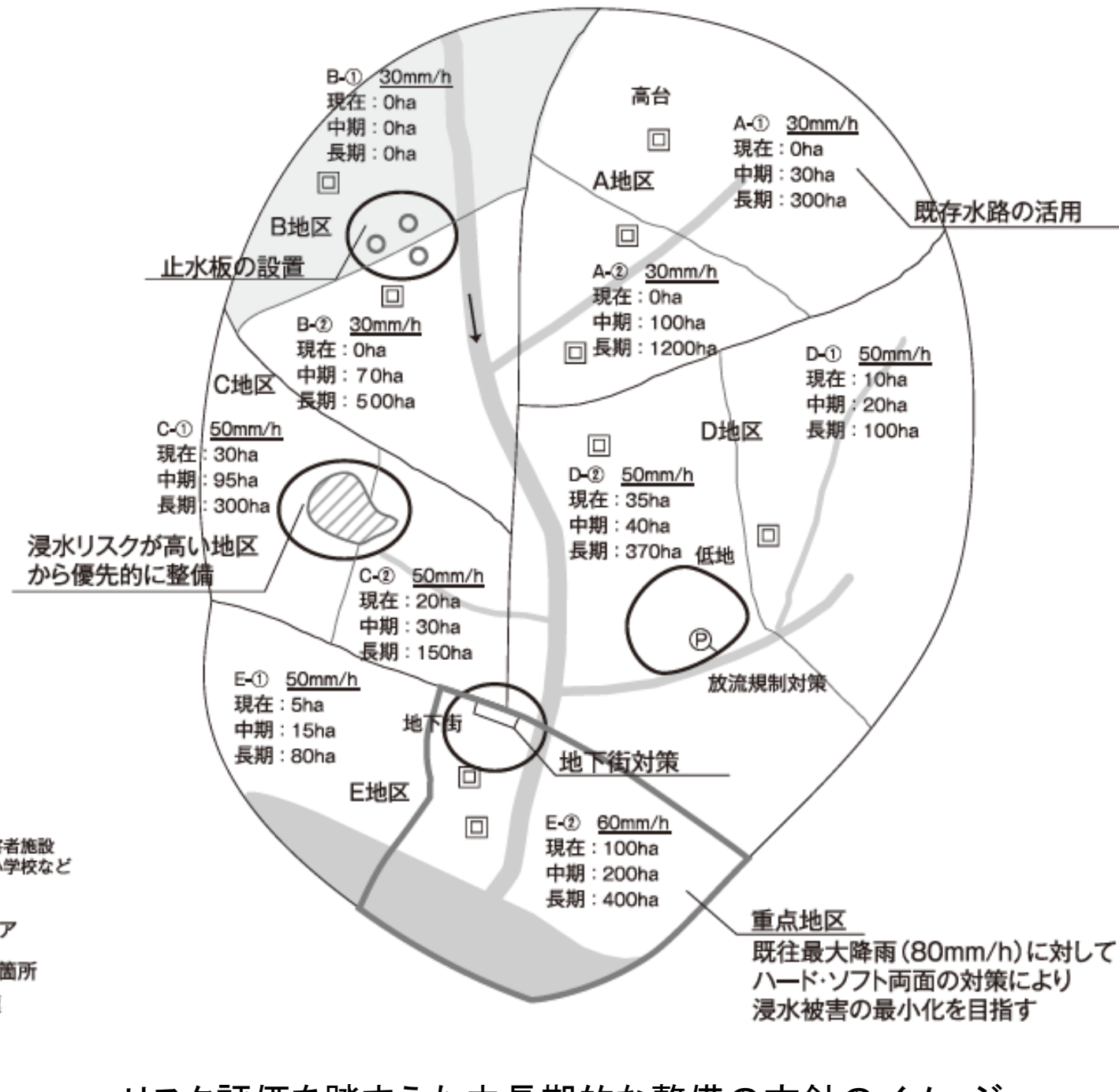


制度改正のポイント1

- 事業計画の策定にあたって、計画降雨、既往最大規模降雨、想定最大規模降雨等に対する内水浸水のリスク評価を行い、その結果を踏まえ、まちづくり部局や河川部局等と連携しつつ、中長期的な整備の方針(地域毎の整備レベル、段階的な整備の進め方等)を設定する。
計画降雨等に対するリスク評価の結果や中長期的な整備の方針を公表する。
- ソフト施策の推進、都市計画等との連携によるリスク低減策(事前防災)の推進のために、想定最大規模降雨を含む複数外力による多層的なリスク評価結果を公表する。

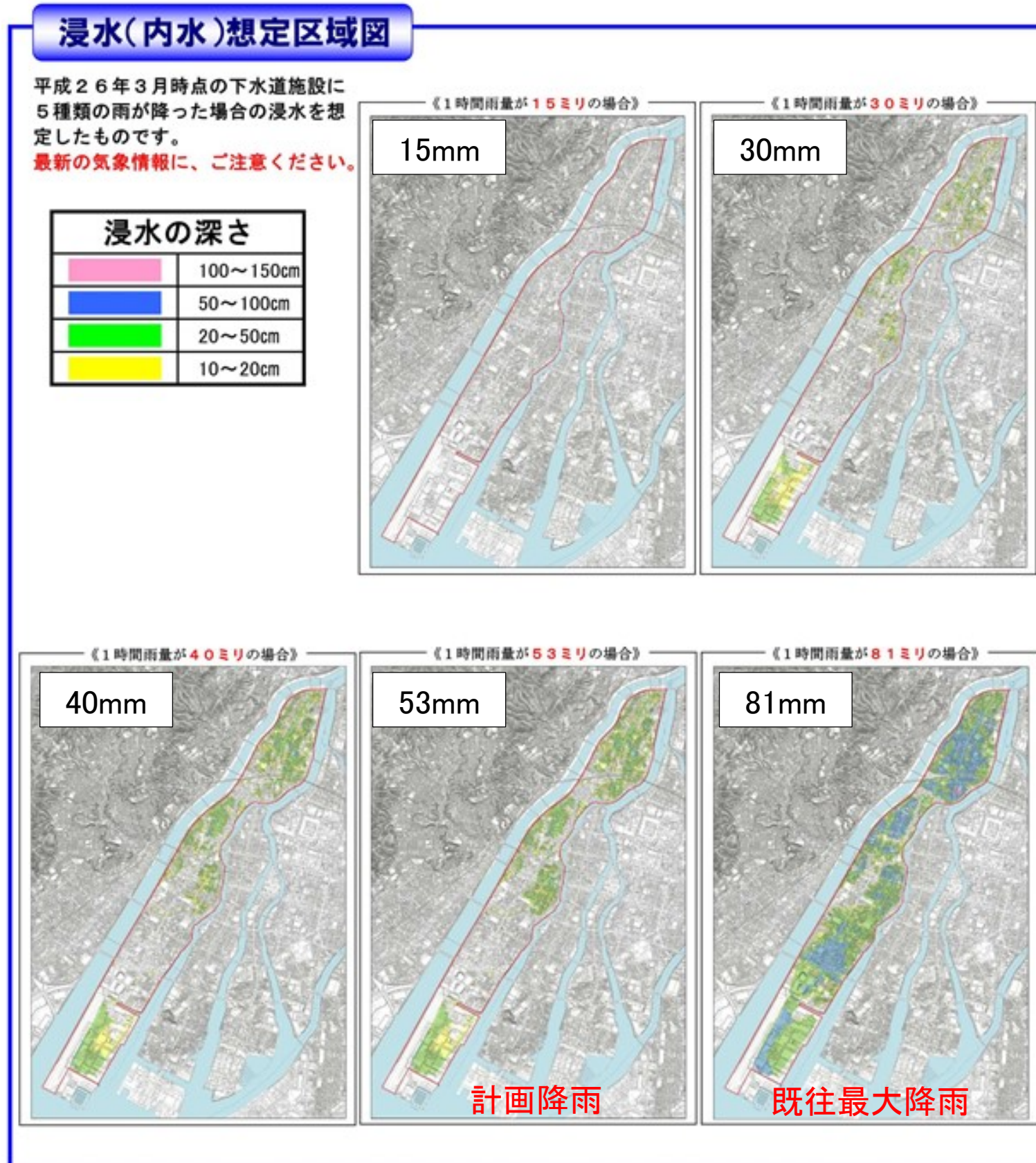
リスク評価を踏まえた中長期的な整備の方針のイメージ

- シミュレーションを用いて計画降雨、既往最大規模降雨、想定最大規模降雨等に対する内水浸水のリスク評価を実施。
- リスク評価結果を踏まえた、中長期的な整備の方針(地域毎の整備レベル、段階的な整備の進め方等)を設定。
 - ・地区毎の特性を踏まえた中期・長期での段階的な整備目標及び各種施策を検討
 - ・その際には、事業の重点化・効率化の方針を、ハードとソフトを組み合わせた浸水被害の最小化、選択と集中、受け手主体の目標設定(床上浸水の解消等)、既存ストックの活用等を考慮して検討。



複数外力による多層的な浸水リスク評価の事例

○広島市では、計画降雨や既往最大規模降雨など降雨の違いによる内水浸水想定区域の変化を示している。

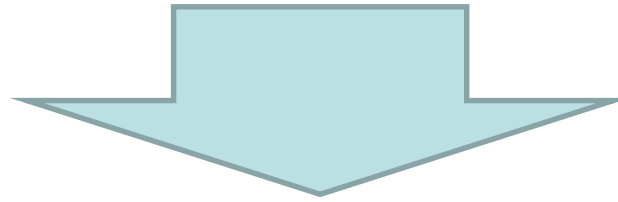


図の数値は1時間雨量。
H26年8月に線上降水帯等の影響で、想定最大規模の降雨130mm/hに近い121mm/hの降雨が発生。

制度改正のポイント②: 樋門等の操作性の更なる向上

現行制度の課題2

- 令和元年東日本台風において、下水道の樋門付近の道路冠水等により職員が樋門に近寄れず、一部の樋門で閉鎖作業ができなかった。この樋門では、河川からの外水の発生(逆流)と降り続いた雨が河川に排出されなかったことによる内水等が発生したものと考えられている。



制度改正のポイント2

- 遠隔操作化や自動化など樋門等の操作性の向上のための施設整備を推進するとともに、水位計や流向計、監視カメラなどの観測機器の整備を推進する。
- 出水時における樋門等の操作ルールについては、観測機器等の整備に伴い得られる水位・流向等の情報を活用することを基本とする。



堤外側でゲート进行操作する樋門

(出典)東京都: 東京都豪雨対策アクションプラン、2020



東日本台風の際の河川の状況

(出典)川崎市: 令和元年台風第19号による排水樋管周辺地域及び河川関係の浸水に関する検証委員会(第2回)資料

樋門等の操作性の向上のための整備のイメージ

- 遠隔操作化や自動化など樋門等の操作性の向上のための施設整備を推進。
- 水位計や流向計、監視カメラなどの観測機器の整備を推進。
- 観測機器等の整備に伴い新たに得られる水位・流向等の情報を踏まえ、地域の実情等に応じ、出水時における樋門等の操作ルールの点検等を推進。



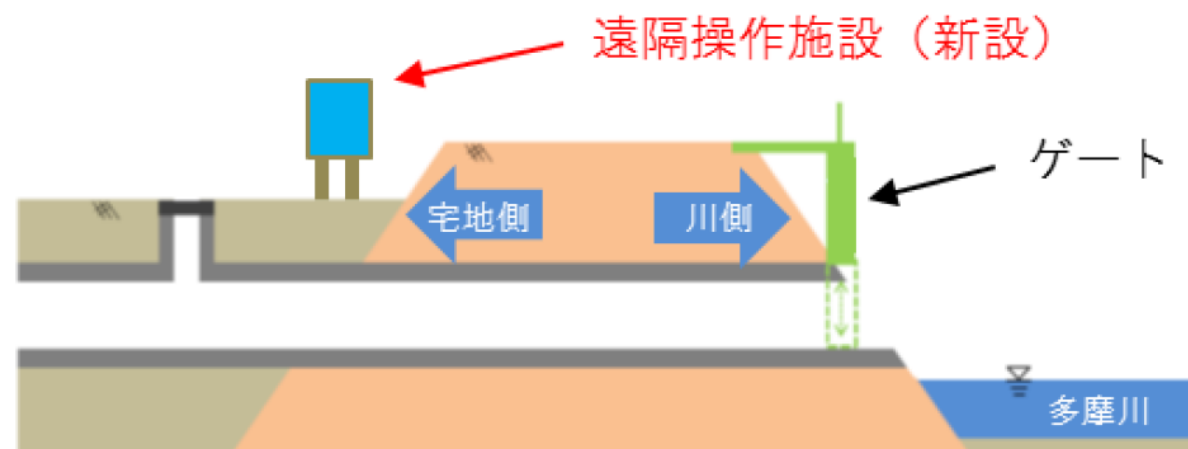
水位計の設置イメージ



カメラの設置イメージ

<樋門イメージ>

宅地側でゲート操作できるようにするなど、樋門等施設を改良します。



(出典)東京都:東京都豪雨対策アクションプラン、2020

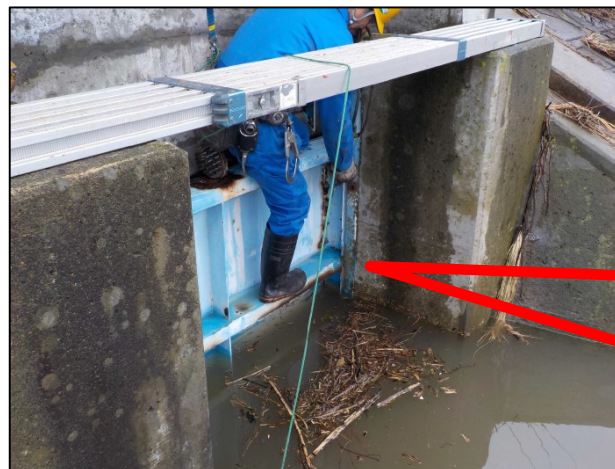
制度改正のポイント③ 樋門等の維持修繕基準の整備

現行制度の課題3

- 老朽化した樋門等が故障し、適切な開閉操作ができない場合、内水氾濫や河川水の逆流により重大な浸水被害が発生する恐れ。

制度改正のポイント3

- リスク発生時の影響が極めて大きい樋門等の施設に対して、維持修繕基準を新たに設定するなど維持修繕を強化（河川許可工作物を除く。）



腐食による機能不全の事例

※河川許可工作物に対しては、河川法に基づく維持修繕基準が適用

■河川法施行令 第9条の3（河川管理施設等の維持又は修繕に関する技術的基準等）

法第15条の2 第2項の政令で定める河川管理施設又は許可工作物

（以下この条において「河川管理施設等」という。）の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。

（中略）

二 河川管理施設等の点検は、河川管理施設等の構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。

三 前号の点検は、ダム、堤防その他の国土交通省令で定める河川管理施設等にあつては、1年に1回以上の適切な頻度で行うこと。

■河川法施行規則 第7条の2（河川管理施設等の維持又は修繕に関する技術的基準等）

令第9条の3 第1項第三号の国土交通省令で定める河川管理施設等は、次に掲げるものとする。

一 ダム（土砂の流出を防止し、及び調節するため設けるもの並びに基礎地盤から堤頂までの高さが15メートル未満のものを除く。）

二 堤防（堤内地盤高が計画高水位（津波区間にあつては計画津波水位、高潮区間にあつては計画高潮位、津波区間と高潮区間とが重複する区間にあつては、計画津波水位又は計画高潮位のうちいずれか高い水位）より高い区間に設置された盛土によるものを除く。）

三 前号に掲げる堤防が存する区間に設置された可動堰

四 第二号に掲げる堤防が存する区間に設置された水門、樋門その他の流水が河川外に流出することを防止する機能を有する河川管理施設等