

榛南地域流域治水協議会
水災害対策プランのとりまとめ

1. 水災害対策プランの目標
2. 取組の考え方
3. 長期・短期の取組を検討するための対象外力
4. 流域治水の「3つの対策」の考え方
5. 水災害対策プランの進め方

1. 水災害対策プランの目標

- ✓ 「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生する」との共通認識のもと、あらゆる関係者の協働により流域全体で取り組む「流域治水」へ転換した治水対策を行う。
- ✓ 水災害対策プランは、静岡県及び牧之原市、吉田町の関係者等が連携し、流域の壊滅的被害を回避するため、①家屋の浸水家屋を解消すること、②交通冠水を軽減すること、③逃げ遅れによる人的被害をなくすこと、④氾濫発生後の社会機能を早期に回復することを目標とする。

2. 取組の考え方

- ✓ 水災害対策プランは、今後の気候変動に伴う降雨量の増大に対し、「流域治水」に転換した治水対策を推進するため、静岡県、牧之原市、吉田町の関連する部局等が協働し、段階的な検討を踏まえ策定する。
- ✓ まず、長期の視点に立ち、プラン策定対象地区において、将来想定される水害リスクに対する取組を想定する。
- ✓ 長期の取組を想定した上で、近年発生した豪雨災害に対し、効果を発現する施策を、短期の取組として検討する。

長期的な取組	短期的な取組
「長期」の視点に立ち、気候変動により降雨量の増加が想定される中で、現行の治水計画等の将来計画に沿った対策を検討ケースの一例として想定し、その浸水リスク等を踏まえ、当該流域における流域治水を推進する。	同プランの策定対象地区において、近年発生した豪雨により水害が発生していることから、長期的な取組を踏まえ、「短期」の視点に立った流域治水の取組について、今後10年程度に実施する施策を抽出し、重点的に進捗管理を行う。

3. 長期・短期の取組を検討するための対象外力

5

✓ 「長期」「短期」の視点に立った検討を行うため、対象とする外力を設定する。

長期的な取組の検討における外力

気候変動により、「これまでに経験したことのない集中豪雨は発生する」との認識のもと、現行の河川整備基本方針（1/50）の降雨量の1.1倍の降雨量

短期的な取組の検討における外力

近年浸水被害を発生させた降雨と同規模の降雨

坂口谷川：平成25年4月豪雨
令和元年10月豪雨

坂口谷川（近年の浸水被害）

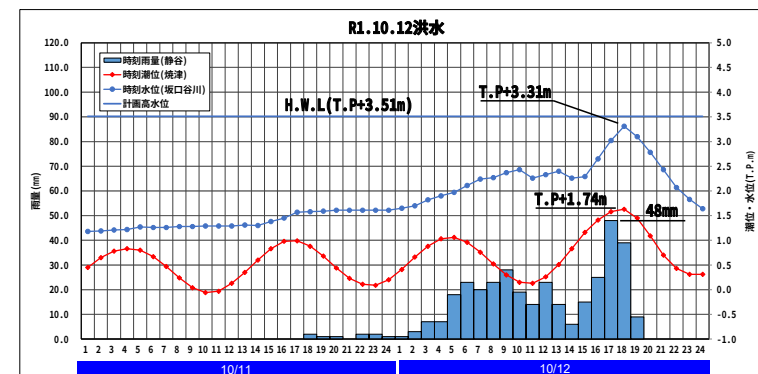
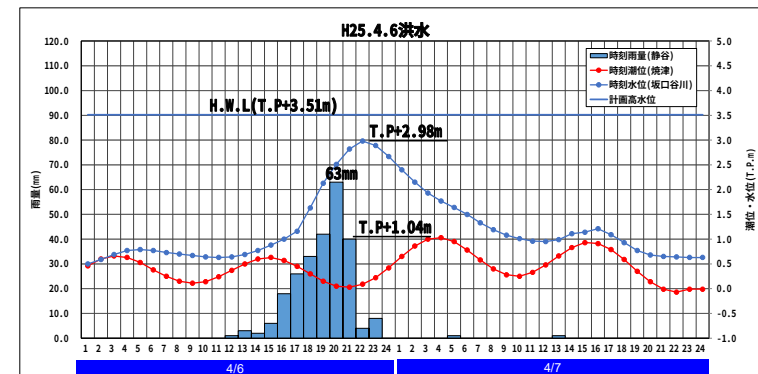
年月日	洪水名	浸水家屋（戸数）			雨量規模（静谷）					
		計	床上	床下	1時間		2時間		24時間	
					雨量 (mm)	確率	雨量 (mm)	確率	雨量 (mm)	確率
平成16年10月9日	台風22号	41	0	41	49	1/3	79	1/5	281	1/20
平成16年11月11日	豪雨	8	0	8	87	1/80	108	1/20	121	1/2
平成25年4月6日	豪雨	88	9	79	63	1/10	105	1/20	247	1/10
平成26年10月5～6日	台風26号	6	1	5	51	1/3	81	1/5	157	1/2
平成29年6月21日	豪雨	6	0	6	42	1/2	83	1/5	231	1/10
令和元年10月12日	台風19号	116	8	108	48	1/3	87	1/5	348	1/80

※H25.4洪水、R1.10洪水の浸水家屋（戸数）は検討対象範囲内

対象外力

H25.4洪水 浸水家屋戸数 近年第2位

R1.10洪水 浸水家屋戸数 近年最大

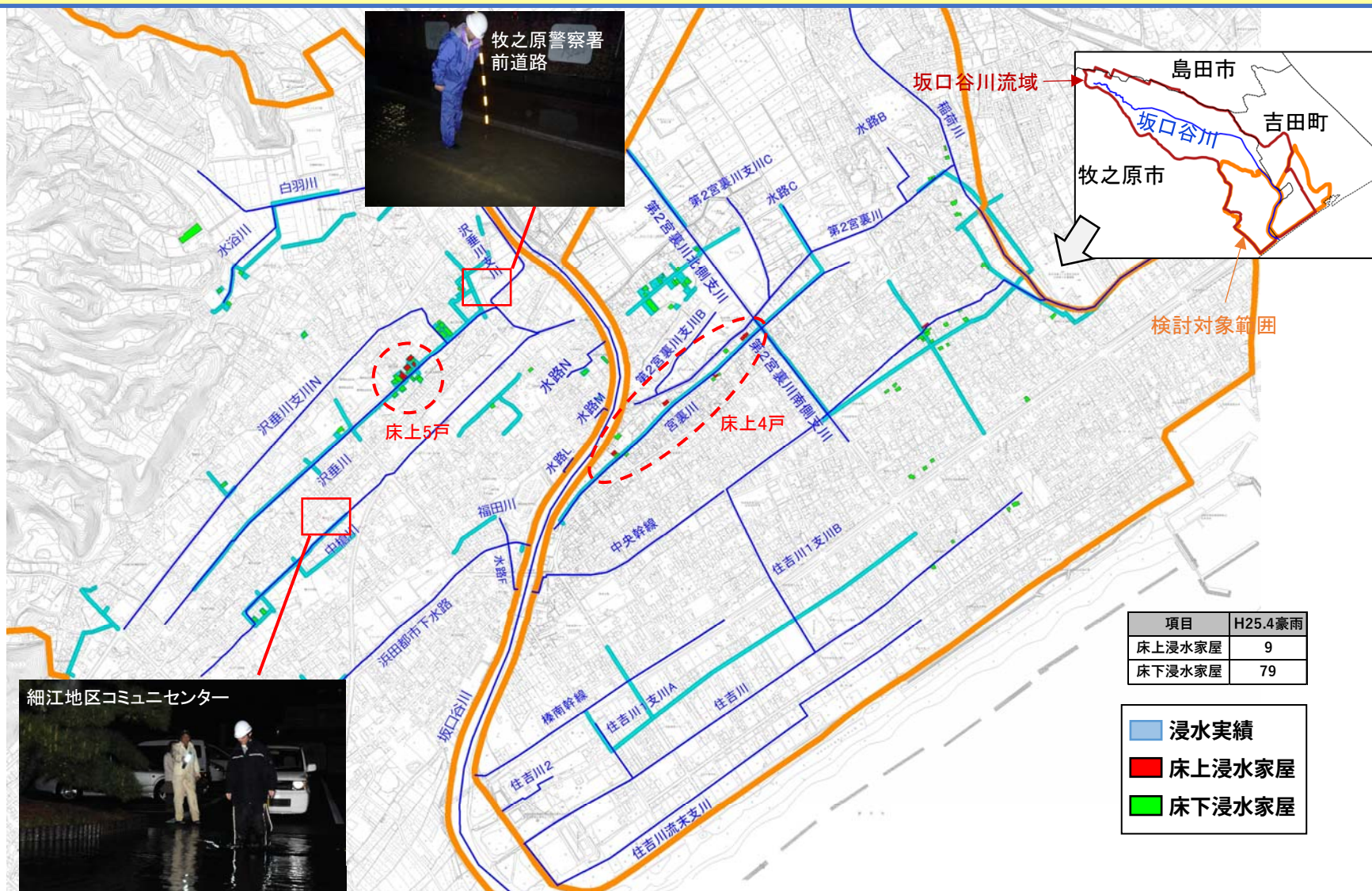


H25.4洪水とR1.10洪水の出水状況（坂口谷川橋）

3. 長期・短期の取組を検討するための対象外力 平成25年4月豪雨の浸水被害状況

6

- ✓ 平成25年4月洪水は、1時間雨量が63mm（確率1/10程度）であり、坂口谷川橋の河道水位（2.98m）はH.W.L（3.51m）まで53cmに迫るものであった。
- ✓ 氾濫モデル化内の床上浸水家屋数は9戸、床下浸水家屋は79戸であった。

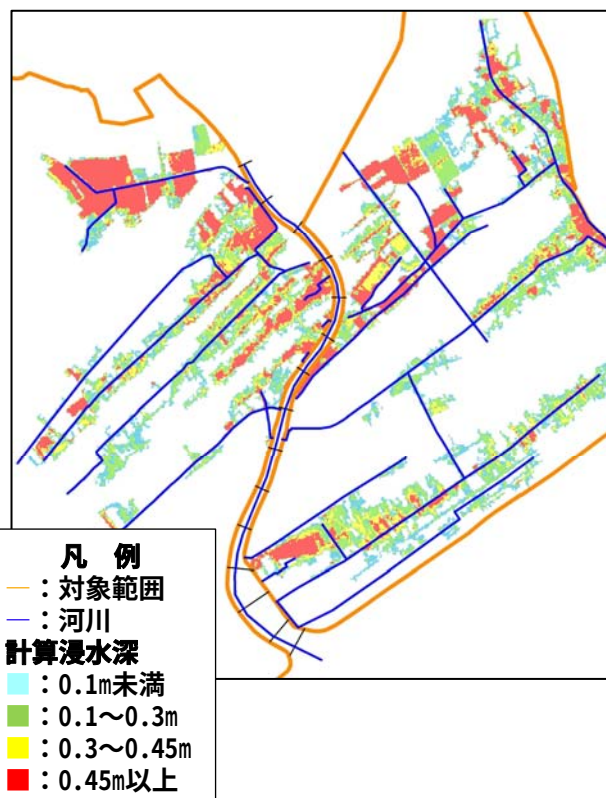


3. 長期・短期の取組を検討するための対象外力 坂口谷川におけるシミュレーション結果

8

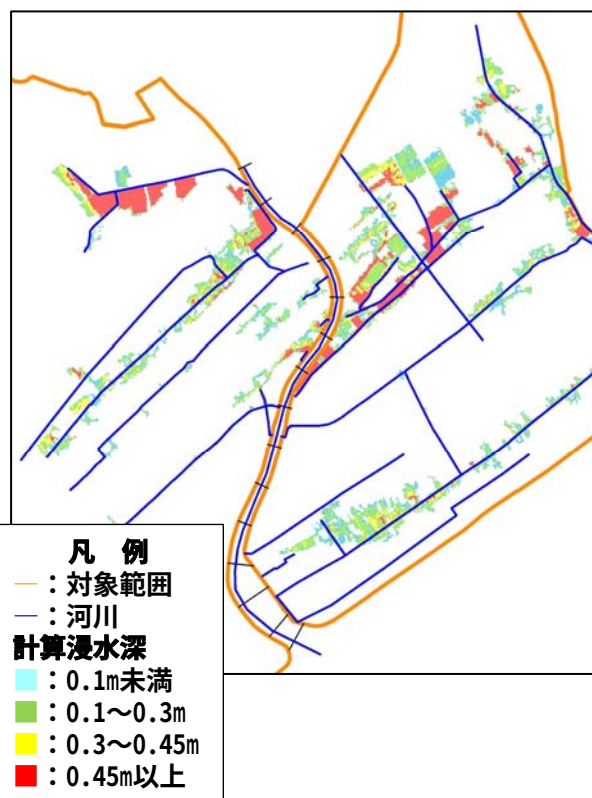
- ✓ 坂口谷川の検討では、長期的な取組の検討における外力として基本方針の将来計画(1/50)の1.1倍の降雨量、短期的な取組の検討における外力として、平成25年4月豪雨および令和元年10月豪雨について、現時点の整備状況をもとにシミュレーションを実施し、水害リスクを確認した。
- ✓ 長期、短期の検討外力ともに、広域にわたり45cm以上の浸水が想定されている。

**長期的な取組の検討における外力
(確率規模1/50×1.1倍)**



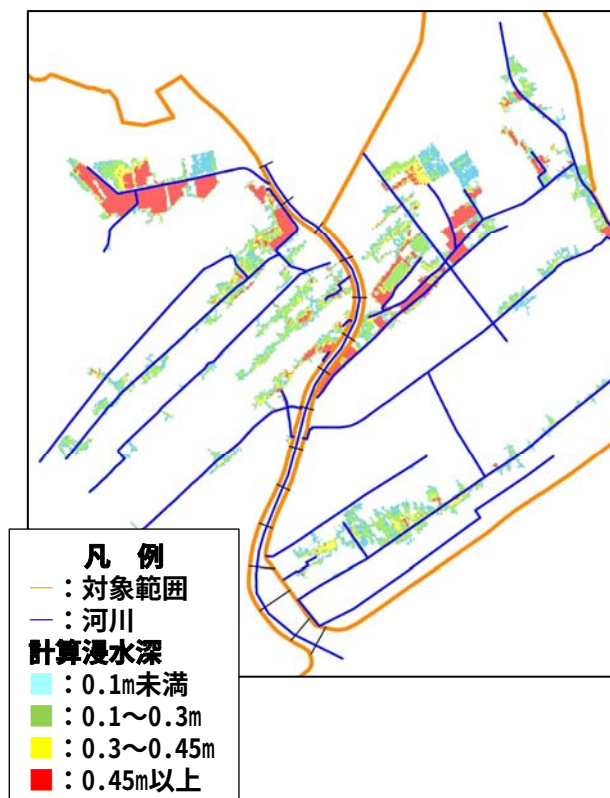
**基本方針 (1/50)
の1.1倍の降雨量**

**短期的な取組の検討における外力
(H25.4)**



平成25年4月豪雨

**短期的な取組の検討における外力
(R1.10)**



令和元年10月豪雨

4. 流域治水の「3つの対策」の考え方

9

- ✓ 「1. 水災害対策プランの目標」を達成するため、あらゆる関係者の協働により流域治水を進めていくにあたり、その対策の特徴から(1)氾濫をできるだけ防ぐための対策、(2)被害対象を減少させるための対策、(3)被害の軽減・早期復旧・復興のための対策」に分類し、各々の対策内容を検討する。



出典：社会資本整備審議会（国）「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」答申

4. 流域治水の「3つの対策」の考え方

10

(1) 氾濫をできるだけ防ぐための対策

- ✓ 主に河川(河道)の流下能力の維持向上や流域内での貯留・浸透機能の拡大がある。
- ✓ これらについては、現行計画等を踏まえ、「長期」では将来計画に沿った対策を検討ケースの一例として想定し、その浸水リスク把握と流域治水の必要性の確認を行い、「短期」では今後10年程度に実施する具体的な対策内容(規模、数量等)を設定の上、検討を行う。
- ✓ ただし、流域内での貯留・浸透機能の拡大については、実施者の「主体的」な取組ではなく、「協力」のもと行う施策として、取組内容を検討する。

4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (1) 氾濫をできるだけ防ぐための対策

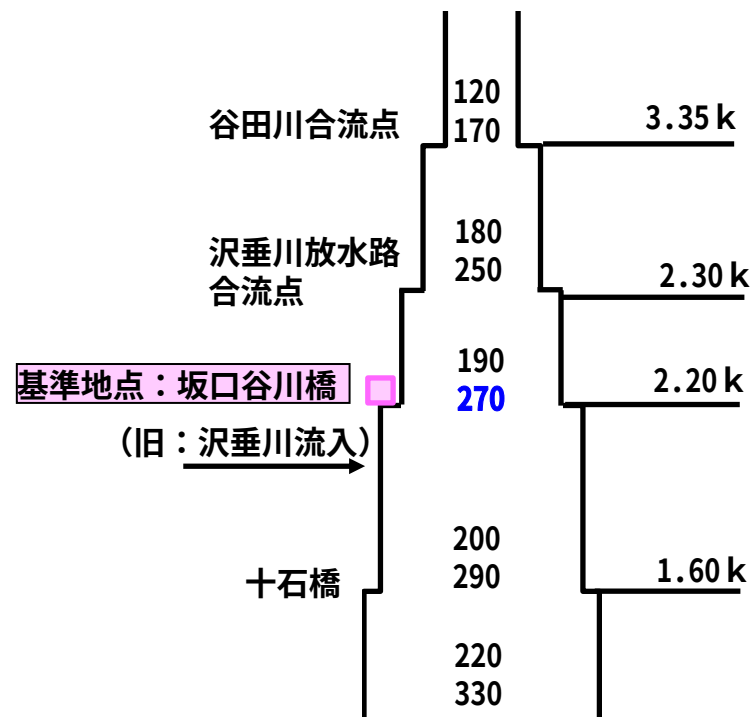
① 長期的な取組の検討__河道の流下能力の維持・向上

11

✓ 基本方針計画(1/50)では、全ての流域の流出量が全て河道へ流入することとし、沢垂川放水路整備後の流量(基準地点: 270m³/s)が流下できるように、-0.14k~10.6kまでの河床掘削を実施する。

● 基本方針計画(1/50)の計画流量配分

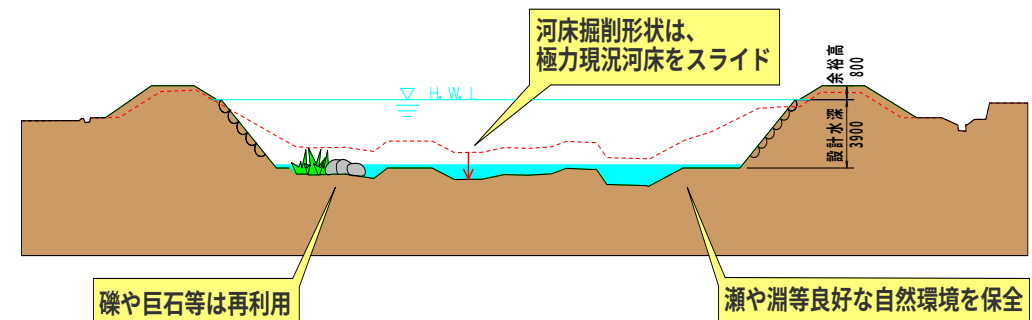
※湛水を許容しない



沢垂川放水路整備後の流量配分図

上段: 整備計画流量 (W=1/5)
下段: 基本方針流量 (W=1/50)
単位: m³/s

● 将来計画の代表断面



坂口谷川2.4kにおける計画河道の概要

● 坂口谷川の計画諸元

水系名	坂口谷川 (H27.3策定、H28.6変更)
計画規模	年超過確率1/50
計画降雨強度	77mm/hr 静岡地方気象台の降雨強度式 (S56年版)
洪水到達時間	79分 基準地点 (坂口谷川橋)

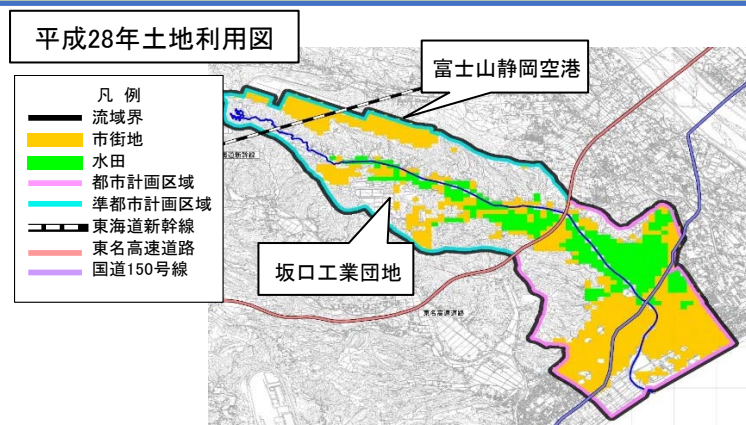
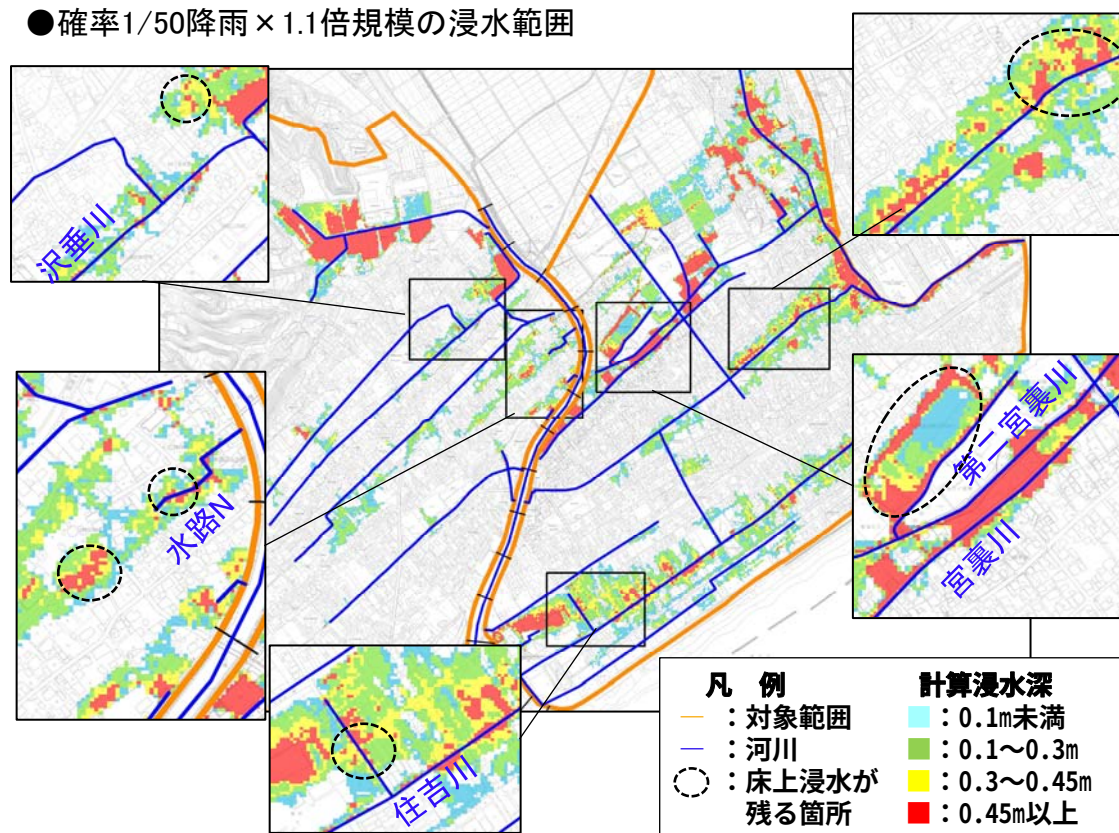
4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (1) 氾濫をできるだけ防ぐための対策

① 長期的な取組の検討__河道の流下能力の維持・向上

12

✓ 長期的な取組としての将来予測降雨量(現行の基本方針の降雨量(1/50)の1.1倍≒1/100相当の降雨量)に対して、想定される最大限の河川対策(坂口谷川基本方針河道の改修(1/50)、沢垂川の改修(1/5)、浜田都市下水路の改修(1/5)、8箇所でのポンプ増強と設置)を実施しても、市街地において浸水深が床上(45cm以上)となる箇所が散見され、その浸水面積は4haに及ぶ。

● 確率1/50降雨×1.1倍規模の浸水範囲



● 長期で想定した河川条件 ※青字の施策は短期的な取組で実施する施策

項目	対策内容
河川対策 (県)	坂口谷川の基本方針計画河道 (-0.14k~10.6k) への改修 (W=1/50)
河川対策 (市町)	- 沢垂川放水路の整備、流末への樋門整備、流末へのポンプ場整備 (8.0m³/s)、上流までの河道改修 (W=1/5) - 水路N: ポンプ増強 (0.067m³/s⇒0.134m³/s) - 浜田都市下水路の河道改修 (W=1/5)、流末へのポンプ場整備 (9.3m³/s) - 住吉川: 可搬式ポンプ設備設置 (1.00m³/s) - 住吉川2: ポンプ設置 (1.30m³/s) - 宮裏川: ポンプ場増強 (0.26m³/s⇒0.86m³/s) - 第二宮裏川: 排水機場増強 (2.98m³/s⇒3.98m³/s) - 第二宮裏川: 排水ポンプ車配置 (0.50m³/s)

浸水深45cm以上 (市街地のみ) 約4ha → 確率1/50降雨×1.1倍(確率1/100相当)の場合 約4haに対する流域対策メニューが必要

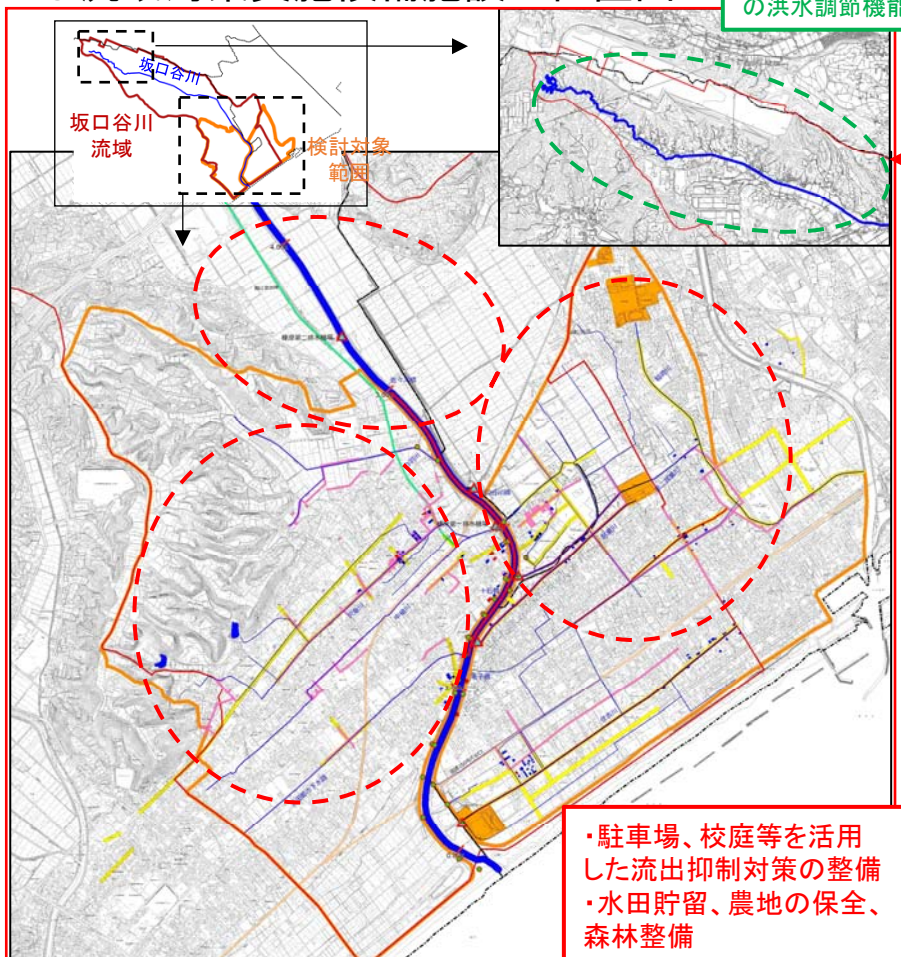
4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (1) 氾濫をできるだけ防ぐための対策

① 長期的な取組の検討__流域の貯留機能の拡大

13

- ✓ 河川対策だけではゼロリスクとならない場合は、**校庭・水田等の貯留・浸透機能の拡大、森林整備、主に都市計画や土地利用等を踏まえたまちづくり、避難や社会機能の早期回復をかけるソフト対策等、多層的な流域治水対策が必要**となる。
- ✓ 坂口谷川の場合は、長期的な取組の河川対策を実施しても床上浸水が残る区域(4ha)に対して、下記に示す流域全体の**水田やため池、公共施設等による流域貯留機能の整備・拡大**が重要である。

● 流域対策実施候補施設の位置図



● 流域治水対策の3つの柱

3つの対策	対策の考え方	主な対策
① 氾濫をできるだけ防ぐための対策	氾濫を防ぐ堤防等の治水施設や流域の貯留施設等の整備	流水の貯留機能の拡大
		維持可能な河道流下能力の維持・向上
② 被害対象を減少させるための対策	氾濫した場合を想定して、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫	・開発許可制度の見直し (市街地緑辺集落制度の見直し) ・立地適正化計画の見直し (都市計画区域内)
③ 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策	氾濫の発生に際し、確実な避難や経済被害軽減、早期の復旧・復興のための対策	土地の水災害リスク情報の充実
		避難体制の強化
		関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化

① 長期的な取組の検討__関係者のスタンスを踏まえた施策の考え方

- ✓ 「流域治水」に対する関係者のスタンスは、「主体的(積極的)」と「協力的」の大きく2つに分かれる。
- ✓ 「流域治水」を推進するためには、関係者のスタンスを踏まえた施策を設定していく必要がある。
- ✓ 「流域治水」に主体的(積極的)なスタンスで取り組まれる施策には、具体的な対策量や到達目標を位置づける。
- ✓ 民間等が実施主体となるものは、施策に対して理解が進み、協力者の同意が得られ、取組を推進するための施策を位置づける。

◇ 「流域治水」に主体的(積極的)なスタンスで取り組まれる施策

～リスクに対する安全や安心の確保を主たる目的とするものによる施策～

⇒ 施策の具体的な対策量や到達目標を位置づける

◇ 「流域治水」に協力するスタンスで取り組まれる施策

～リスクに対する安全や安心の確保とは異なる目的とするものによる施策～

(1) 行政が実施主体となるもの

例: 公共施設を対象とした雨水貯留施設の整備 等

⇒ 施策の具体的な対策量や到達目標を位置づける

(2) 民間等が実施主体となるもの

例: 田んぼ、民有施設等を対象とした雨水貯留施設の整備 等

⇒ 施策に対する理解が進み、協力者の同意が得られ、
取組を推進するための施策を位置づける

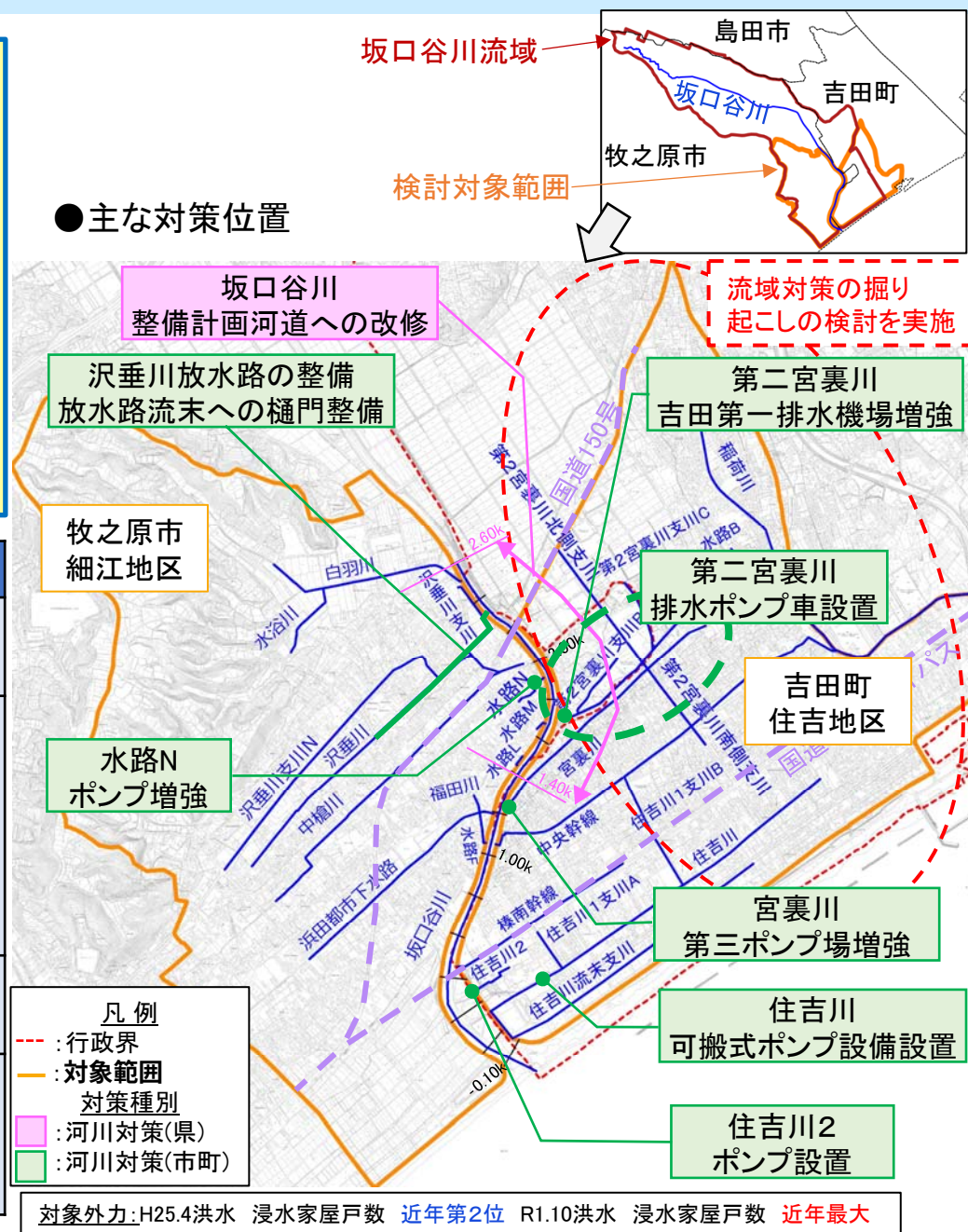
4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (1) 氾濫をできるだけ防ぐための対策

②短期的な取組の検討__河道及び流域における施策の設定

15

- ✓ 対象範囲は、浸水常襲区域である流域の下流部(住吉地区・細江地区)とする。
- ✓ 短期的な取組において実施するメニューは、河川対策を実施し、目標達成を目指す。
- ✓ 水田・校庭貯留等の「流域対策」は新たな対策の検討を施策に位置付け、中間年次に改めてプランの検証を行う。
- ✓ 「被害対象を減少させるための対策」と「被害の軽減・早期復旧・復興のための対策」は、「長期」「短期」にかかわらず継続的な取組であることから、取組内容を施策として整理する。

分類	項目	対策内容
①氾濫をできるだけ防ぐための対策	河川対策(県)	- 坂口谷川河川整備計画に基づく河道改修(1.4k~4.2k) ※モデル上流端は2.60kとして検討
	河川対策(市町)	- 沢垂川放水路の整備、流末への樋門整備(確率規模1/5) - 水路N: ポンプ増強(現況:0.067→0.134m³/s) - 住吉川: 可搬式ポンプ設備設置(1.00m³/s) - 住吉川2: ポンプ設置(1.30m³/s) - 宮裏川: ポンプ場増強(現況:0.26m³/s→0.86m³/s) - 第二宮裏川: 排水機場増強(現況:2.98m³/s→3.98m³/s) - 第二宮裏川: 排水ポンプ車配置(0.50m³/s)
	流域対策	流域の貯留機能の拡大等に関する「流域対策」は新たな対策の掘り起こしの検討を施策に位置付け、中間年次に改めてプランの検証を行う。
②被害対象を減少させるための対策		「長期」「短期」にかかわらず、継続的な取組であることから、取組内容を施策として整理する。
③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策		

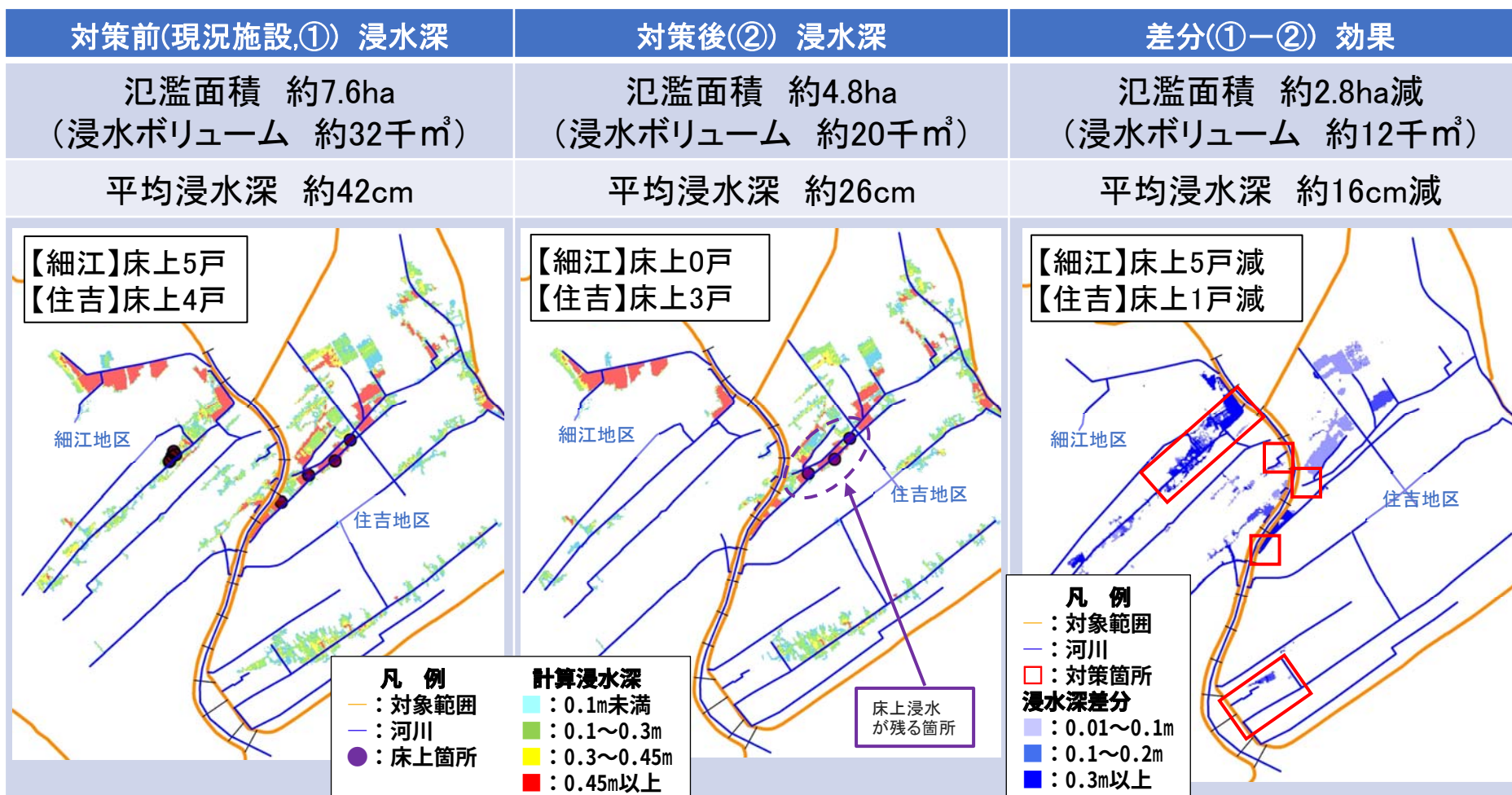


4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (1) 氾濫をできるだけ防ぐための対策

②短期的な取組の検討__設定した施策による減災効果 (H25.4)

16

- ✓ 現況に対して、前述した河川対策メニューを実施した場合の効果を算定した。
- ✓ 河川対策メニューにより、氾濫面積が2.8ha程度減少し、浸水深は16cm程度低減した。
- ✓ 床上浸水家屋数は、細江地区で5戸減、住吉地区で1戸減となったものの、住吉地区では床上浸水家屋は3戸残存する。



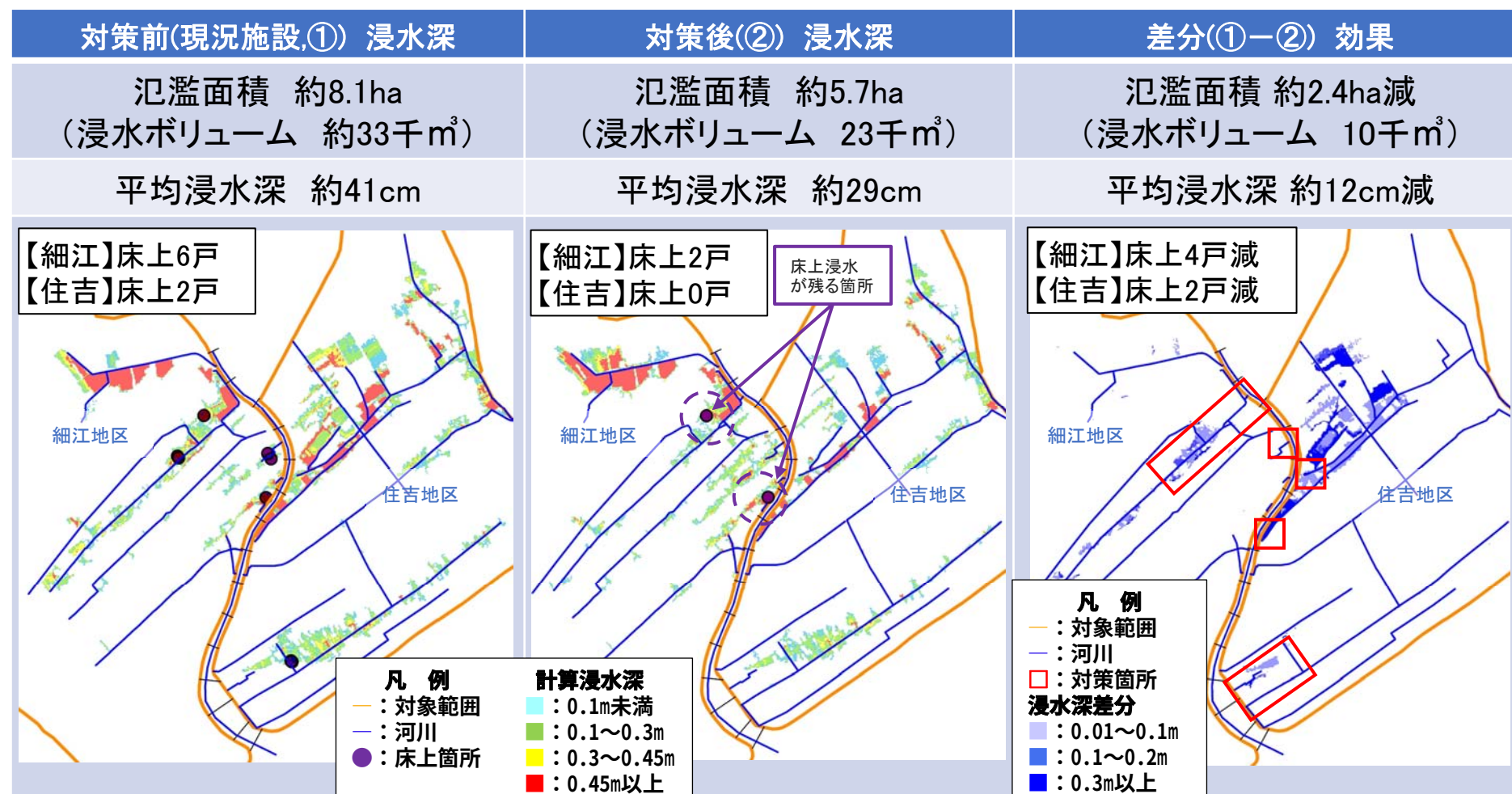
※平均浸水深、氾濫面積・氾濫ボリュームの算定方法: 50m²以上の建物が含まれるメッシュと道路が含まれるメッシュを対象とし、浸水深が20cm以上を集計。

4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (1) 氾濫をできるだけ防ぐための対策

②短期的な取組の検討__設定した施策による減災効果 (R1.10)

17

- ✓ 現況に対して、前述した河川対策メニューを実施した場合の効果を算定した。
- ✓ 河川対策メニューにより、氾濫面積が2.4ha程度減少し、浸水深は12cm程度低減した。
- ✓ 床上浸水家屋数は、細江地区で4戸減、住吉地区で2戸減となったものの、細江地区では床上浸水家屋は2戸残存する。



※平均浸水深、氾濫面積・氾濫ボリュームの算定方法: 50㎡以上の建物が含まれるメッシュと道路が含まれるメッシュを対象とし、浸水深が20cm以上を集計。

(2) 被害対象を減少させるための対策

- ✓ 主に都市計画や土地利用の施策が該当する。
- ✓ これらの施策では、将来的なまちづくりを検討する上で、災害ハザード情報を収集・整理し災害リスクの分析等を行う。災害ハザード情報は、想定最大規模の洪水のほか、洪水に関する多段階の発生頻度(計画規模、中頻度、高頻度等)によるハザード情報等を確認し、検討を進めるものであり、必ずしも水災害対策プランの「長期」「短期」で想定する外力の考え方に合致するものではない。
- ✓ このため、対策内容を「長期」「短期」に分けず、**各施策の今後10年間で実施する取組内容を整理する。**
- ✓ なお、災害ハザード情報には、「洪水に関する河川整備の見通し等を踏まえた浸水に関する情報」も含まれるため、水災害対策プランの「長期」や「短期」で検討したシミュレーション結果も災害ハザード情報の一つとして、まちづくりの検討に活用していく。

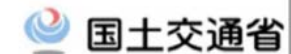
4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (2) 被害対象を減少させるための対策

② 立地適正化計画における防災指針の記載

19

✓ 牧之原市および吉田町において、「立地適正化計画作成の手引き」に従い、防災指針の記載に向けて検討を進めていく予定である。

8. 防災指針の検討について



はじめに

- 防災まちづくりの推進を図るため、大震災の被害を教訓とした都市火災対策に加え、平成23年の東日本大震災による津波被害や、頻発するゲリラ豪雨を踏まえ、平成25年に「防災都市づくり計画策定指針」を定めています。この中で、都市計画の目的として自然災害による被害の抑止・軽減を明確に位置づけること、防災部局との連携により、災害リスクの評価に基づく都市計画の策定や市街地整備を進めていくこと等を示しています。
(「防災都市づくり計画策定指針」や「防災都市づくり計画のモデル計画及び同解説」を以下のサイトに掲載しています
https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_tobou_tk_000007.html)
- 近年、特に水災害については頻発・激甚化の傾向を見せており、防災まちづくりの検討においては、
 - ・ 洪水（外水氾濫）、雨水出水（内水）、津波、高潮、土砂災害などの災害要因毎に検討を行うことが必要であるとともに、災害が同時に発生することによる被害の拡大等も想定し、これらの災害を統合的に検討することが必要であること
 - ・ 浸水するエリアの広がり、浸水の深さ、浸水継続時間等は、設定するハザード情報の設定条件（降雨の規模等）や治水事業等のハード対策の進捗状況等により異なるため、これらの条件やハード対策等の現状及び将来の見通し等を踏まえた上でのリスク分析が必要となることなどから、本手引きにおいては水災害に関するリスク分析や対策の検討等の考え方を示しています。
- 防災指針の検討に当たっては、**本手引きに加え、「防災都市づくり計画策定指針」、「防災都市づくり計画のモデル計画及び同解説」のほか、「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン」を参照し取組みを進めていただきたいと思います。**
- また、気候変動の影響による降雨量の増加や海面水位の上昇等により、水災害の更なる頻発・激甚化も懸念されていることも踏まえ、都市計画部局と、市町村内の治水・防災部局や、関係する河川、下水道、海岸、砂防の管理者等が連携して取組みを進めることが重要です。

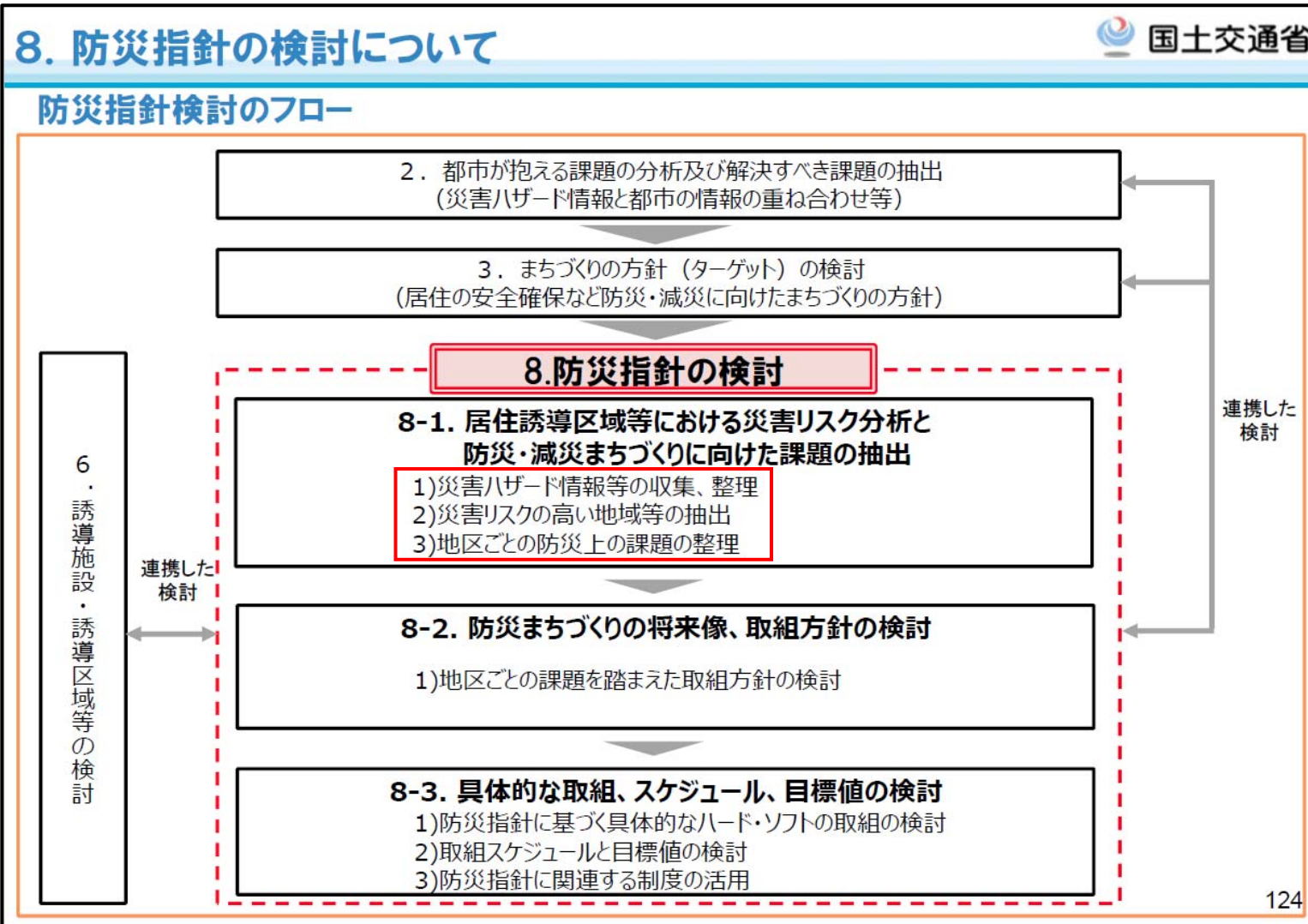
※水災害とは、水害（洪水、雨水出水（内水）、津波、高潮）及び土砂災害を指す

4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (2) 被害対象を減少させるための対策

② 立地適正化計画における防災指針の記載

20

- ✓ 災害リスク分析と防災・減災まちづくりに向けた課題の抽出にあたり、災害ハザード情報等の収集、整理が必要。



4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (2) 被害対象を減少させるための対策

② 立地適正化計画における防災指針の記載

21

- ✓ 「水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン」を踏まえ、防災指針の検討を進めていく。
- ✓ 水災害に関するハザード情報をもとにリスク評価を行う。
- ✓ 「洪水に関する河川整備の見通し等を踏まえた浸水に関する情報」も含まれるため、検討したシミュレーション結果も災害ハザード情報の一つとして、検討に活用していく。

水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン【概要】②

ガイドラインの概要

1. 防災まちづくりに活用できる水災害に関するハザード情報

① 既に公表されているハザード情報（法定の洪水浸水想定区域、治水地形分類図等）に加え、防災まちづくりに活用できるハザード情報（より高頻度の浸水想定や河川整備前後の浸水想定等）を新たに作成。

多段階の浸水想定区域図のイメージ 河川整備前後の浸水想定例

浸水深の発生頻度分布

低頻度 → 高頻度

浸水被害 → 大 → 小

想定最大規模、計画規模、中規模、高頻度

各頻度に応じて、浸水想定を多段階に表示

危険浸水深の発生しやすい区域

浸水深3.0m(※)以上となる浸水規模

※浸水深3.0m(※)以上となる浸水規模 ※水平避難が必要となる目安として仮想定

多段階の浸水想定区域図を用いた危険浸水深の発生しやすい区域の評価

② ①の新たなハザード情報は、河川管理者等（各地方整備局河川部又は当該河川の河川国道事務所及び都道府県等）が、防災まちづくりの取組主体である市町村との連携・調整のもと作成。

2. 地域における水災害リスク評価

① 1. のハザード情報に加えて、暴露及び脆弱性の情報により、水災害による損失を表す「水災害リスク」を評価。

$$\text{水災害リスク} = \left(\text{ハザード} \times \text{発生確率} \right) \times \text{暴露} \times \text{脆弱性}$$

(洪水・雨水出水・津波・高潮、土砂災害) (ハザードを被る人命、財産等) (被害の受けやすさ)

② ハザードの特性や地域の状況に応じて、水災害リスクの評価項目を設定。

- ・人的被害（深い浸水による人の死亡、氾濫流による家屋倒壊 等）
- ・経済的被害（家屋、事業所資産の浸水被害、交通の途絶 等）
- ・都市機能上・防災上重要な施設（庁舎、医療施設等）の機能低下

③ ②で設定した項目ごとに①に従って水災害リスクを評価し、視覚化した上で、水災害リスクが高い地区を抽出。

深い浸水による人的被害リスク

床上浸水による事業所資産の被害リスク

氾濫流による家屋倒壊による人的被害リスク

急傾斜地の崩壊による住宅の倒壊による人的被害リスク

浸水による都市機能上・防災上重要な施設の機能低下リスク

水災害リスクが高い地区の抽出のイメージ

③ ハザードの発生頻度ごとに水災害リスクの大きさを評価し、地域の水災害リスクの構造を把握。

被害の大きさ

想定最大規模 計画規模 中規模 高頻度

1/10000 1/100 1/50 1/10 年超過確率

① 中頻度～低頻度で大きな被害を受けるおそれのある地域のリスクカーブ

② 高頻度では被害は受けにくい、低頻度で大きな被害を受けるおそれのある地域のリスクカーブ

③ 高頻度と低頻度で被害を受けるおそれのある地域のリスクカーブ

出典：水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン（概要）

4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (2) 被害対象を減少させるための対策

② 立地適正化計画における防災指針の記載

22

- ✓ 水害リスクを踏まえた防災まちづくりの方向性や、リスクを軽減又は回避する対策を検討する。
- ✓ 治水バランスを確保し、流域全体で安全を確保するため、流域・広域の視点から関係者が連携。

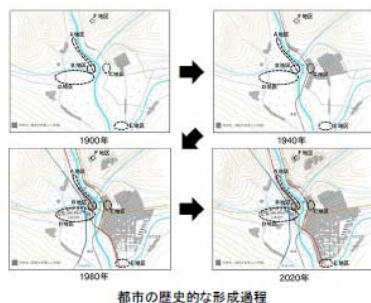
水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン【概要】③



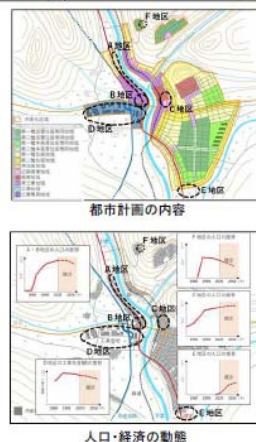
ガイドラインの概要

3. 水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの方向性

- ① ②. で評価した水災害リスクを可能な限り避けることを原則としつつ、都市の構造、歴史的な形成過程、人口・経済・土地利用の動態等を踏まえ、地域の持続可能性やまちづくり全体との総合的なバランスを考慮し、防災まちづくりの方向性を決定。



都市の歴史的な形成過程



人口・経済の動態

- ② 水災害リスクが存在する区域ごとに、以下の方向性を検討。

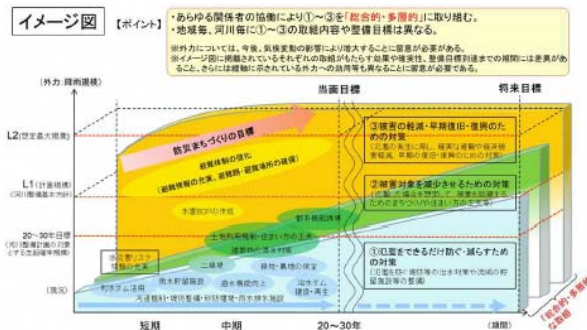
- ・都市機能上の必要性等を勘案し、水災害リスクを軽減し、又はこれ以上増加させない対策を講じながら、都市的土地利用を継続。
- ・残存する水災害リスクが大きいことが見込まれることから、都市的土地利用を回避。

5. 関係者間の連携

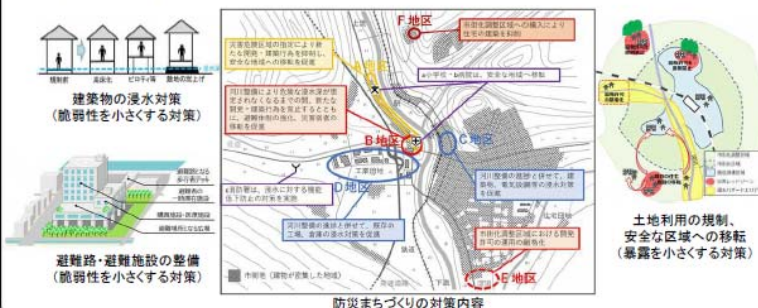
- ① 上流・下流、本川・支川の治水バランスを確保し、流域全体で安全を確保するため、流域・広域の視点から関係者が連携。
- ② 関係部局間の連携体制の構築、各分野横断的な知識を有する人材の確保・育成、専門家の協力体制の構築。

4. 水災害リスクを軽減又は回避する対策

- ① ③. の防災まちづくりの方向性の実現に向け、水災害リスクが存在する区域について、リスクを軽減又は回避するための対策を総合的に検討。



- ② 対策を計画的に実行していくために、防災まちづくりの目標を設定。
- ③ 地域にどのような水災害リスクが存在し、そのリスクを軽減又は回避するためにどのような対策を行う必要があるのか、地域の関係者との合意形成が図られることが重要。



(3) 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

- ✓ 主に避難や社会機能の早期回復にかかるソフト施策が該当する。
- ✓ これらの施策の対象外力は想定最大規模の水害リスク等としており、必ずしも水災害対策プランの「長期」「短期」で想定する外力の考え方に沿うものではない。
- ✓ このため、継続的な取組として流域治水関連法等を参考に各施策を設定し、取組内容を整理する。

4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (3) 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策 水害リスク情報の充実__浸水想定区域図の公表

24

- ✓ 流域治水関連法(水防法改正)の施行により、リスク情報空白域の解消を目指す。
- ✓ 想定最大規模の洪水、雨水出水等に対応したハザードマップ作成エリアを、住家等の防御対象のあるすべての河川流域、下水道、海岸に拡大。

流域治水関連法における「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」

4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策【水防法、土砂災害防止法、河川法】

(1) リスク情報空白域の解消

- 想定最大規模の洪水、雨水出水、高潮に対応したハザードマップ作成エリア（浸水想定区域）を、現行の大河川等から住家等の防御対象のあるすべての河川流域、下水道、海岸に拡大（水防法）

- ※ 令和元年東日本台風では、阿武隈川水系の中小河川において、人的被害が発生
- ※ 浸水想定区域を設定する河川の目標数
（現在）約2,000河川 ⇒ （今後）約17,000河川（2025年度）

(2) 要配慮者施設に係る避難の実効性確保

- 要配慮者施設に係る避難計画や避難訓練に対し、市町村が助言・勧告（水防法、土砂災害防止法）

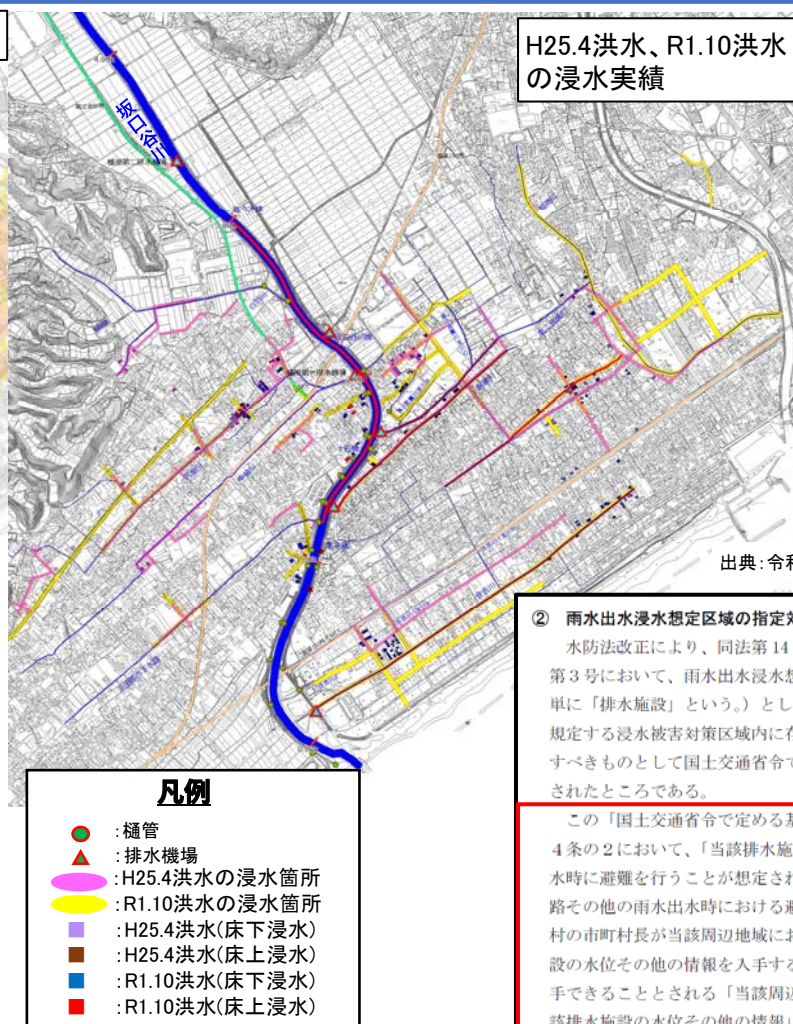
- ※ 令和2年7月豪雨により、避難計画が作成されていた老人ホームで人的被害が発生。

出典：国土交通省HP「特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律について～流域治水関連法～」より抜粋

4. 流域治水の「3つの対策」の考え方 (3) 被害の軽減・早期復旧・復興のための対策 水害リスク情報の充実__浸水想定区域図の公表

25

- ✓ 坂口谷川流域では、平成31年に浸水想定区域図を公表している。※外水氾濫のみ
- ✓ 近年の水害では内水氾濫が確認されており、今後、坂口谷川流域においても雨水出水浸水想定区域の指定対象施設の拡大等を検討していく必要がある。
- ✓ 「氾濫をできるだけ防ぐための対策」を実施後も浸水リスクが残ることを考慮する。



② 雨水出水浸水想定区域の指定対象排水施設の拡大等について

水防法改正により、同法第14条の2第1項第2号及び第3号並びに第2項第2号及び第3号において、雨水出水浸水想定区域の指定対象となる公共下水道等の排水施設（以下単に「排水施設」という。）として、「下水道法（昭和33年法律第79号）第25条の2に規定する浸水被害対策区域内に存する排水施設」及び「雨水出水による災害の発生を警戒すべきものとして国土交通省令で定める基準に該当する公共下水道等の排水施設」が追加されたところである。

この「国土交通省令で定める基準」については、水防法施行規則改正により、同規則第4条の2において、「当該排水施設の周辺地域に住宅、要配慮者利用施設その他の雨水出水時に避難を行うことが想定される者が居住若しくは滞在する建築物又は避難施設、避難路その他の雨水出水時における避難の用に供する施設が存し、かつ、当該周辺地域の市町村の市町村長が当該周辺地域における雨水出水の発生のおそれに関する雨量、当該排水施設の水位その他の情報を入手することができること」とされた。このうち、市町村長が入手できることとされる「当該周辺地域における雨水出水の発生のおそれに関する雨量、当該排水施設の水位その他の情報」とは、下水道管理者が取得する水位情報やポンプ等の操作状況の情報のほか、気象庁が発表する雨量や雨水出水に関する情報を想定している。

5. 水災害対策プランの進め方

26

- ✓ 流域治水関連法の施行により、法的枠組み上、流域治水の「3つの対策」の実効性が高まった。
- ✓ 上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、あらゆる関係者が連携・協働して流域治水(各施策)に取り組む。

流域治水関連法の概要

法律の概要

1. 流域治水の計画・体制の強化 【特定都市河川法】

- ◆ **流域水害対策計画を活用する河川の拡大**
 - 市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、**自然的条件**により困難な河川を**対象に追加**(全国の河川に拡大)
- ◆ **流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実**
 - 国、都道府県、市町村等の**関係者が一堂に会し**、官民による**雨水貯留浸透対策の強化**、浸水エリアの**土地利用**等を協議
 - 協議結果を流域水害対策計画に位置付け、確実に実施

2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策

【河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法】

- ◆ **河川・下水道における対策の強化** ◎ 堤防整備等の**ハード対策を更に推進**(予算)
 - 利水ダムの事前放流の拡大**を図る協議会(河川管理者、電力会社等の利水者等が参画)の創設(※予算・税制)
 - 下水道で浸水被害を防ぐべき目標降雨**を計画に位置付け、整備を加速
 - 下水道の**樋門等の操作ルール**の策定を義務付け、河川等から市街地への逆流等を確実に防止
- ◆ **流域における雨水貯留対策の強化**
 - 貯留機能保全区域**を創設し、沿川の保水・遊水機能を有する土地を確保
 - 都市部の緑地を保全**し、貯留浸透機能を有するグリーンインフラとして活用
 - 認定制度、補助、税制特例**により、自治体・民間の雨水貯留浸透施設の整備を支援 (※予算関連・税制)

3. 被害対象を減少させるための対策

【特定都市河川法、都市計画法、防災集団移転特別措置法、建築基準法】

- ◆ **水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫**
 - 浸水被害防止区域**を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認(許可制)
 - 防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充**等により、危険エリアからの移転を促進(※予算関連)
 - 災害時の避難先となる拠点の整備**や**地区単位の浸水対策**により、市街地の安全性を強化(※予算関連)

4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

【水防法、土砂災害防止法、河川法】

- 洪水等に対応した**ハザードマップの作成**を**中小河川等まで拡大**し、リスク情報空白域を解消
- 要配慮者利用施設に係る**避難計画・訓練**に対する**市町村の助言・勧告**によって、避難の実効性確保
- 国土交通大臣による権限代行の対象を拡大し、災害で堆積した**土砂の撤去**、**準用河川**を追加



流域治水のイメージ

【目標・効果】 気候変動による降雨量の増加に対応した流域治水の実現

(KPI) ○浸水想定区域を設定する河川数:2,092河川(2020年度)⇒約17,000河川(2025年度)

5. 水災害対策プランの進め方（今後の課題）

27

① 効果検証について

- ✓ 流域治水の「3つの対策」の減災効果の検証は、シミュレーションを実施して行うものだが、シミュレーションで効果を検証できる施策は「氾濫をできるだけ防ぐための対策」のみとなる。
- ✓ 一方、「氾濫をできるだけ防ぐための対策」だけでは、対象外力に対し、水災害対策プランの目標を達成できず、**現時点の施策ではゼロリスクとまらない**。つまり、「長期」「短期」の各々で設定した外力に対してリスクが残り、「被害対象を減少させるための対策」「被害の軽減・早期復旧・復興のための対策」も含めた多層的な取組が必要である。
- ✓ なお、シミュレーション上は目標を達成できない場合であっても、目標の下方修正（例：家屋の床上浸水被害の解消→家屋の床上浸水被害の半減 等）は実施せず、水災害対策プランの目標である「流域の壊滅的な被害を回避する」ため、**新たな対策の掘り起こしの検討を施策に位置づけ、中間年次（プラン策定後5年）に改めてプランの検証（PDCA）を行う**。

② 対象外力の精査について

- ✓ 短期の取組の検討において、近年発生した水害を対象としたが、**当該水害が必ずしも各河川（地区）において最も危険となる降雨特性とは限らない**。
- ✓ このため、**短期の取組の期間中に設定した外力を上回る規模の水害が発生した場合は、当該水害を分析の上、対象外力の見直しも含め、プランの検証（PDCA）を行う**。