

第 1 回検討会の補足説明資料 等

第1回検討会の補足説明資料 等

(1) 令和元年度災害の分析

(2) まちづくり等の検討会での検討状況

(3) 課題及び論点 (改)

令和元年東日本台風による内水被害の概要

1月末現在

- 内水氾濫による浸水被害が、東日本を中心に**15都県135市区町村**で発生。
- 住家被害は全国で約9.4万戸。そのうち内水被害が約3.0万戸。

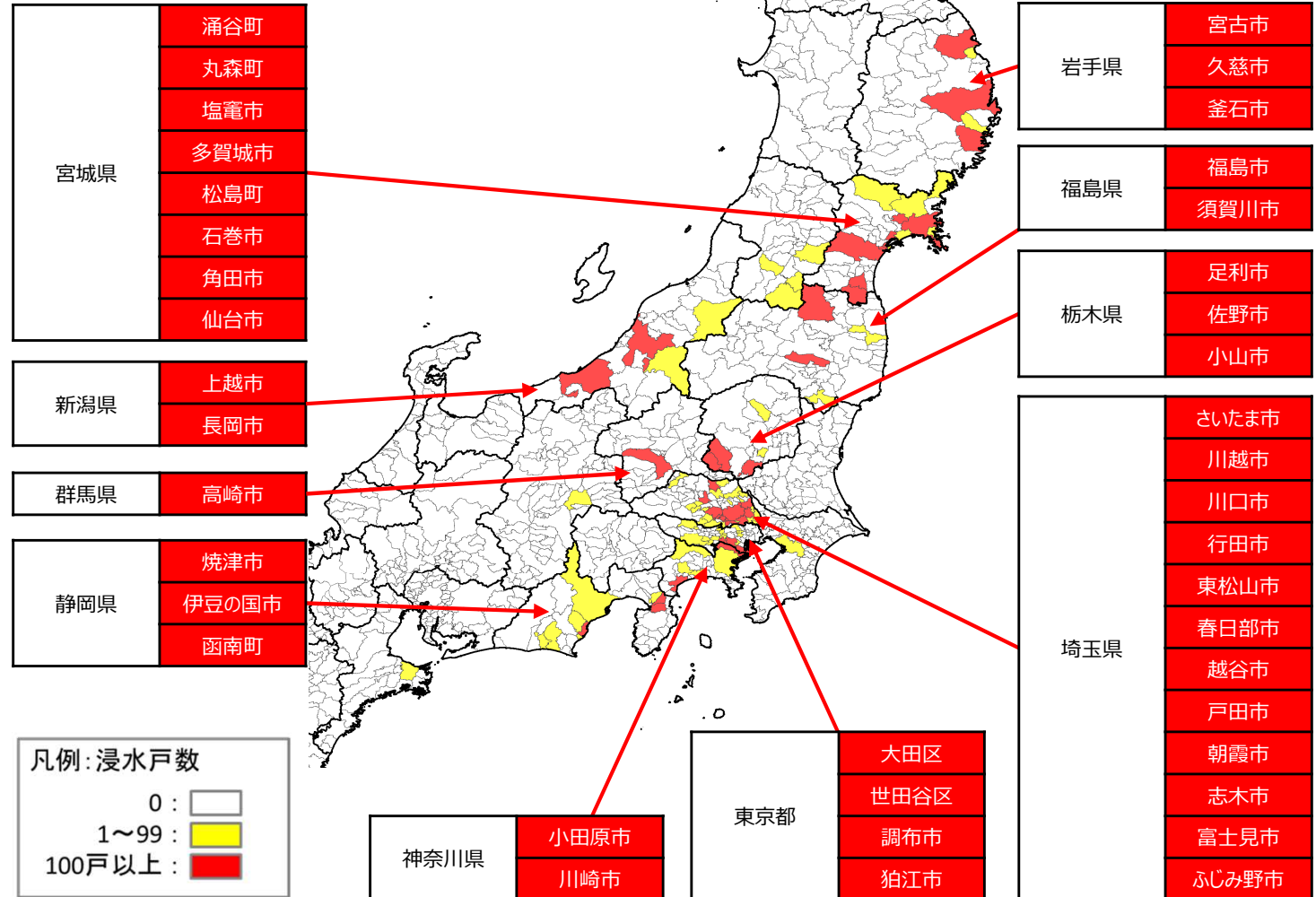
○主な内水被害団体※（被害戸数 1,000戸以上）

○内水被害発生団体※（ ）内は市区町村数

岩手県（5）、宮城県（14）、山形県（4）、福島県（4）、茨城県（2）、栃木県（7）、群馬県（1）、埼玉県（36）、千葉県（1）、東京都（27）、神奈川県（11）、長野県（4）、新潟県（6）、静岡県（12）、三重県（1）

※被害戸数は地方公共団体からの報告による。なお、外水被害を含む場合があることから、今後変動することがある。

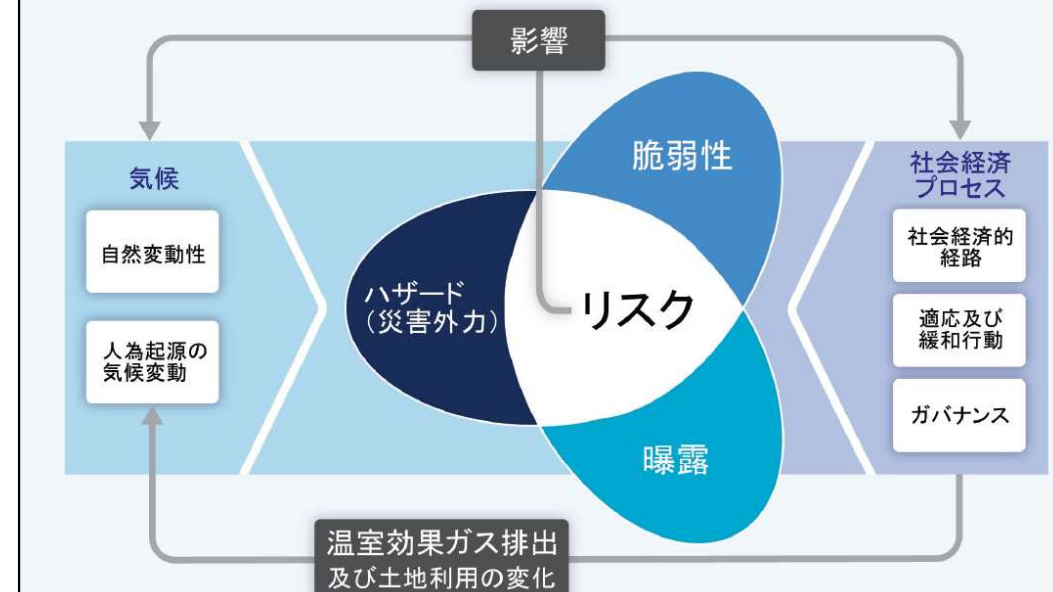
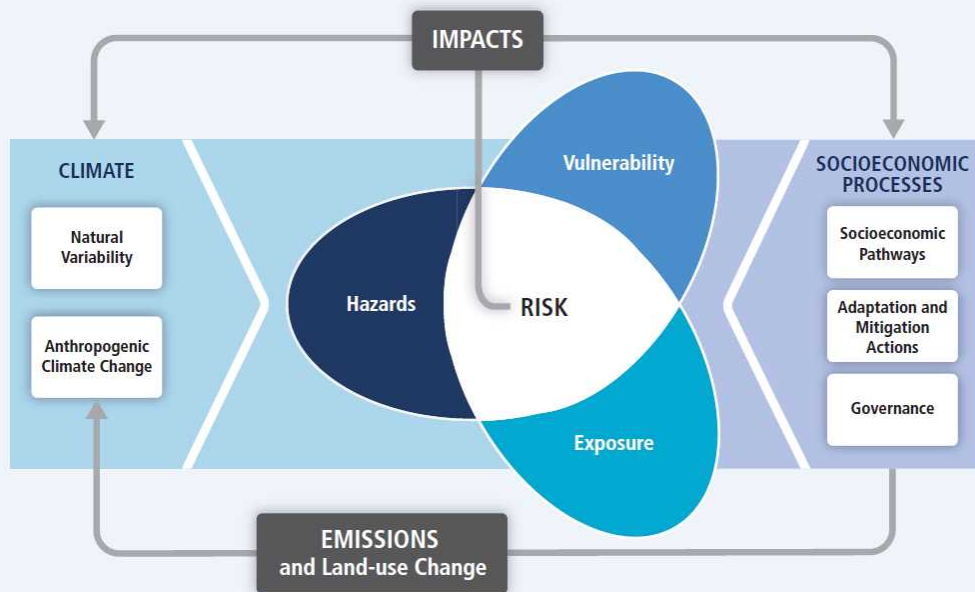
都道府県	市	被害状況		
		床上(戸)	床下(戸)	合計
宮城県	丸森町	516	651	1,167
	石巻市	321	9,216	9,537
	角田市	736	806	1,542
	仙台市	1,321	475	1,796
福島県	須賀川市	918	510	1,428
埼玉県	さいたま市	1,040	380	1,420
神奈川県	川崎市	2,008	338	2,346
合計 (135地方公共団体)		11,555	18,991	30,546



災害リスクの定義

○IPCC (AR5 : WG2) ではRISKは次のように定義している。

- **Risk** : 価値あるものが危機にさらされ、その結果が不確実である場合に、望ましくない結末が生じる可能性があること。
- **hazard** : 人命の損失、財産、インフラ、生計、サービス提供、生態系及び環境資源の損害や損失をもたらす、自然又は人間によって引き起こされる物理的事象。
- **exposure** : 悪影響を受ける可能性がある場所及び環境の中に、人々、生活、生物種又は生態系、環境機能・サービス及び資源、インフラもしくは経済的、社会的又は文化的資産が存在すること。
- **Vulnerability** : 悪影響を受ける傾向又は素因。



参考文献
IPCC AR5 Working Group 2.
Summary for policymakers. (翻訳 環境省)

災害リスクの定義

○IPCCの定義をふまえ、災害リスクを下記の通り整理した。

・「Hazards」（災害の規模）は、降雨の規模を示す因子である。

→降雨規模は毎回変化するが、気候変動等により降雨強度等が大きくなる傾向にある。

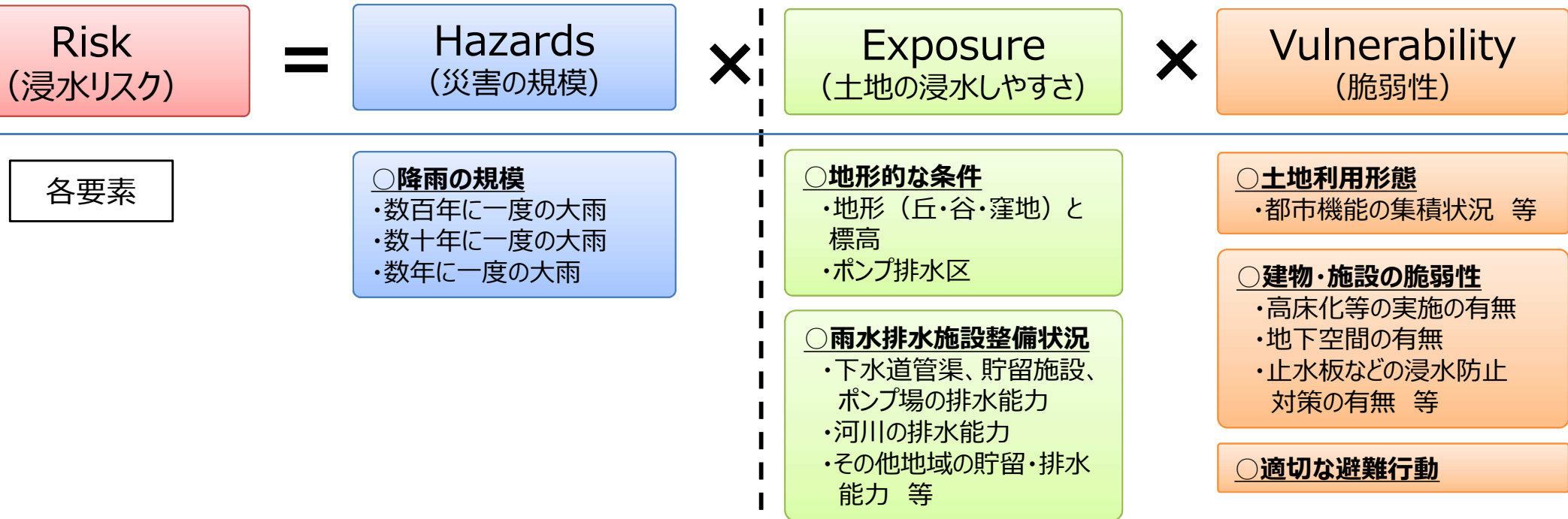
・「Exposure」（土地の浸水しやすさ）は、地形や排水施設等の整備状況をふまえた、その土地の浸水のしやすさに関する因子である。

→下水道事業等による雨水排水施設の整備は、当該地区のExposureを小さくしRiskの低減に寄与。

・「Vulnerability」（脆弱性）は、浸水が発生することに伴う被害の影響度合いに関する因子である。

→例えば浸水に備えて宅盤を上げて住宅を建築する行為は、浸水発生時における被害の軽減につながるため、Vulnerabilityを小さくしRiskを低減

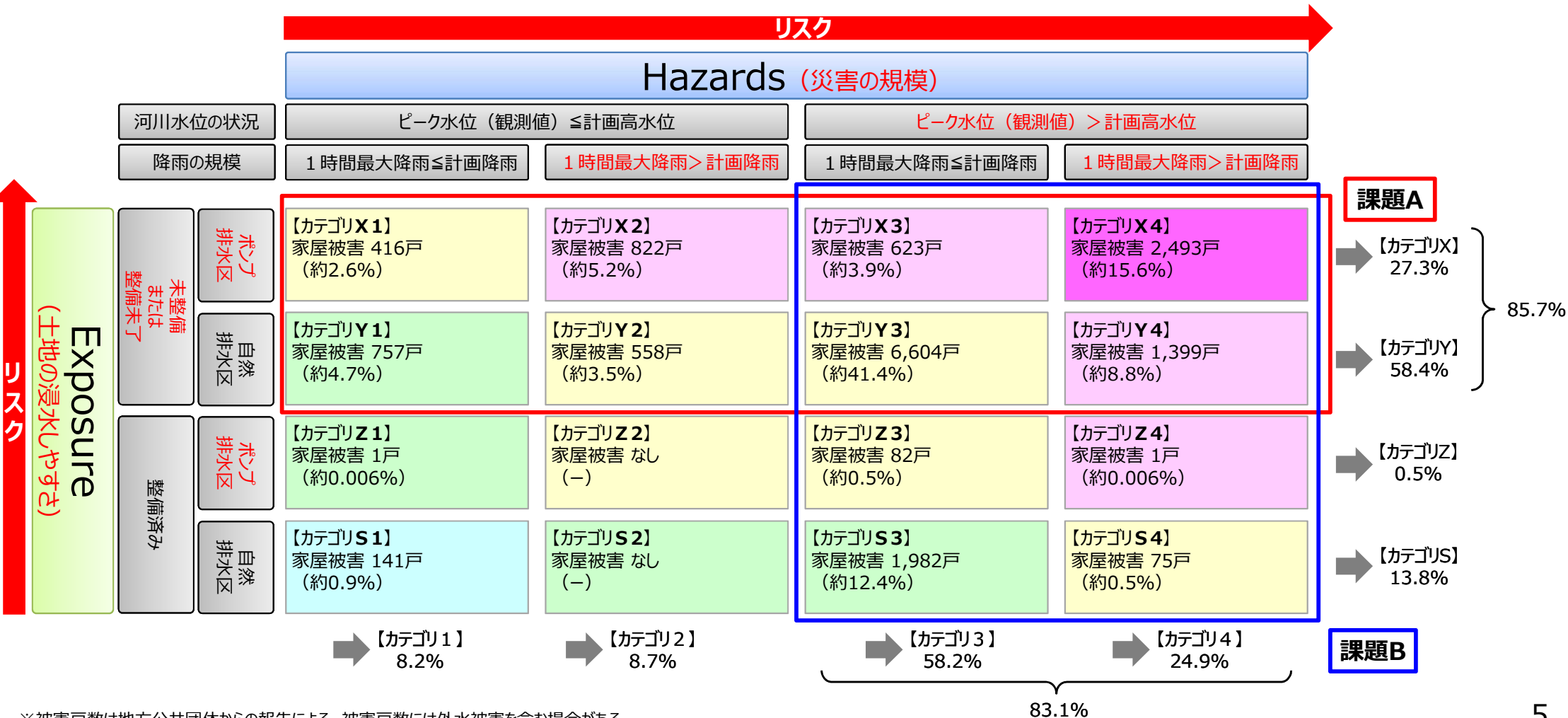
→都市機能集積地区は、浸水発生時における被害の影響が大きいいため、Vulnerabilityが高くRiskが高い



令和元年東日本台風による内水被害の分析

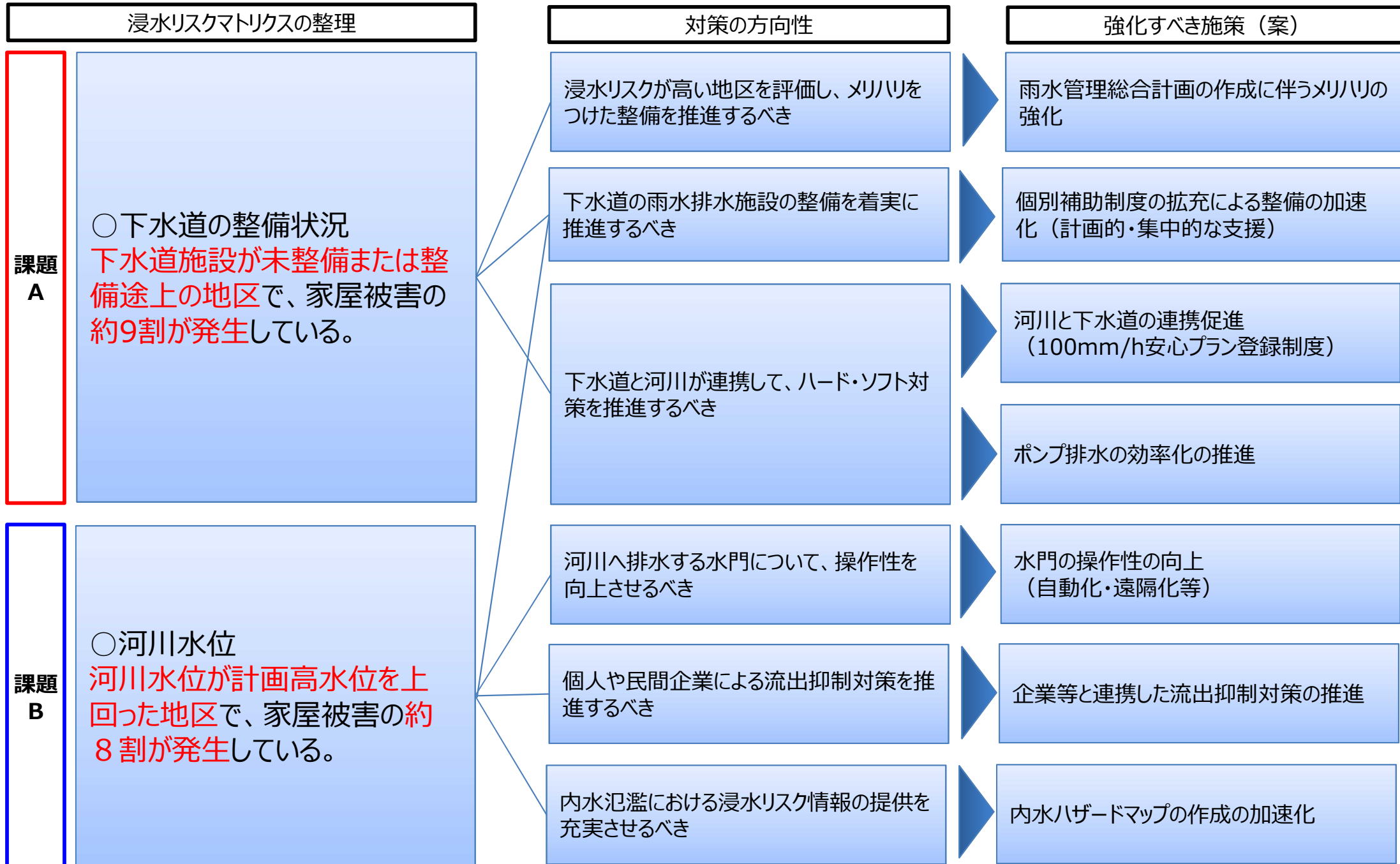
1月末現在

- 被害原因と被害状況が把握できた約 1.6 万戸について、平成 30 年 7 月豪雨と同様の分析により「Hazards」と「Exposure」をベースとした 16 のカテゴリーに分類し、浸水リスクマトリクスを整理。
- Hazardsは、「河川水位の状況」で河川水位と計画高水位の関係を区分し、「降雨の規模」を今回の台風の 1 時間最大降雨と下水道の計画降雨で区分。
- Exposureは、被災地区の「下水道の雨水排水施設整備」の状況で区分し、「地形的な条件」をポンプ排水区と自然排水区で区分。



※被害戸数は地方公共団体からの報告による。被害戸数には外水被害を含む場合がある。

令和元年東日本台風による内水被害を踏まえた今後の対応



※「課題」と「対策の方向性」の接続線は関係性が大きいと考えられるものを記載した

第1回検討会の補足説明資料 等

(1) 令和元年度災害の分析

(2) まちづくり等の検討会での検討状況

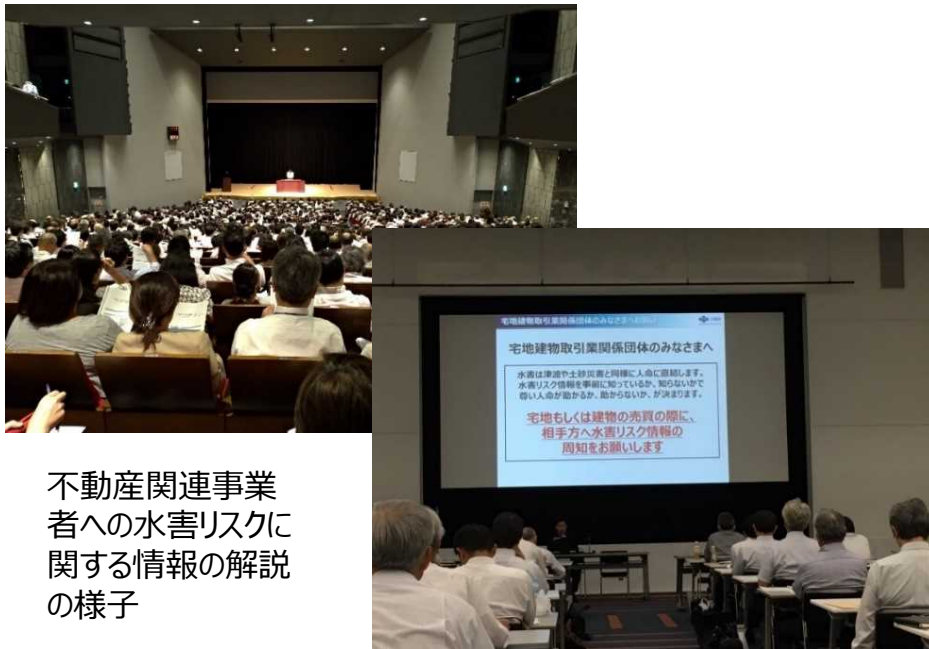
(3) 課題及び論点 (改)

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>

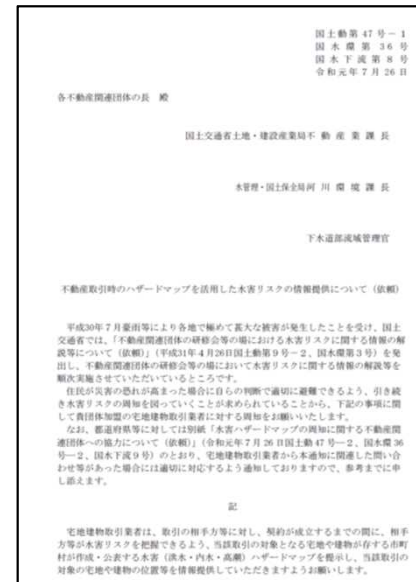
- ✓ハザードマップと災害発生位置の関係
- ✓浸水想定区域図（家屋倒壊等氾濫想定区域）と水害ハザードマップ
- ✓浸水ナビ、国土交通省ハザードマップポータルサイト等の紹介



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づけていくか、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。
 - ・**どういふ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し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る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

第1回検討会の補足説明資料 等

- (1) 令和元年度災害の分析
- (2) まちづくり等の検討会での検討状況
- (3) 課題及び論点 (改)

気候変動を踏まえた下水道による浸水対策等に係る課題及び論点（案）

現状・問題点	課題（対策の方向性）	論点（解決すべき事項）	検討事項
<ul style="list-style-type: none"> ○気候変動に伴う降雨量の増加等の懸念 ○近年、度重なる出水により多くの内水被害が発生するとともに、河川の氾濫等により下水道施設が浸水し、機能が停止 	<ul style="list-style-type: none"> ○気候変動を踏まえた雨水計画の見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ○気候変動の影響を踏まえた計画目標の外力の設定 	<ul style="list-style-type: none"> ○下水道計画としての外力の設定方法 等
<ul style="list-style-type: none"> ○下水道整備は一定程度進捗しており、完成施設では効果が発現。一方、下水道整備が途上である地区において内水被害が発生。 	<ul style="list-style-type: none"> ○下水道施設の機能の維持（耐水化の推進） 	<ul style="list-style-type: none"> ○耐水化の対象外力の設定 ○効率的・効果的な対策手法 	<ul style="list-style-type: none"> ○耐水化の対象外力の考え方 ○効率的・効果的な対策手法の検討 ・対策箇所の優先順位・対策期間 等
<ul style="list-style-type: none"> ○また、下水道整備が完了した地区でも下水道の施設計画を超過する降雨により内水被害が発生。 ○令和元年東日本台風における内水被害の多くは、排水先河川のピーク水位が計画高水位を上回った地区で発生。 ○内水ハザードマップについては、既往最大規模降雨、想定最大規模降雨ともに作成が進んでいない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○早期の安全度の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ○効率的・効果的なハード整備 ○既存施設の運用の工夫策 ○まちづくりとの連携によるリスク軽減手法 	<ul style="list-style-type: none"> ○効率的・効果的なハード整備の検討 ・整備の加速化、更なる連携施策 等 ○既存施設の運用の工夫策 ・ポンプ排水の効率化、水門の操作性の向上 ○まちづくりとの連携によるリスク軽減手法の検討 等
<ul style="list-style-type: none"> ○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、内水氾濫によるリスク情報の活用の必要性が指摘されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ソフト施策の更なる推進・強化 	<ul style="list-style-type: none"> ○効率的・効果的なソフト施策（内水ハザードマップ等） 	<ul style="list-style-type: none"> ○内水ハザードマップ作成の加速化 ・内水ハザードマップ（実績、想定最大規模）作成の推進 等 ○効果的なソフト施策の検討

※朱書は前回からの追加事項