

## 【第5回】都市計画マスタープラン等見直し検討部会

### 立地適正化計画編

#### 【目次】

1. これまでの議論の振り返り	……1
2. 防災指針の検討	……4
3. 成果指標・目標値の設定	……28

- 1 **これまでの議論の振り返り**
- 2 防災指針の検討
- 3 成果指標・目標値の設定

## 改定のポイントと検討の方向性(まとめ)

### 第1回検討部会資料の再掲

#### I 誘導区域と誘導施設の見直し

第3回議論

##### 検討課題

- ✓ 人口減少・少子高齢化による都市づくりへの影響
- ✓ コンパクトシティの進展と区域外における人口減少の加速
- ✓ 路線バスの減便やバス停の廃止
- ✓ 活発化する都市のリニューアルに伴う都市構造の再編

##### 検討の方向性

- 将来的な人口分布や生活サービス水準など、今後の都市構造の変化を踏まえた居住・都市機能誘導のあり方を検証
- 居住・都市機能の誘導における公共交通ネットワークとの連携強化
- 都市づくりの基本目標の実現に向けた都市機能の誘導

#### II 防災指針の検討

第5回(今回)議論

##### 検討課題

- ✓ 法改正を踏まえた計画の見直し
- ✓ 災害リスクは札幌市内に広く存在
- ✓ 激甚化・頻発化する災害への対応

##### 検討の方向性

- 災害リスクを踏まえたハード・ソフトによる防災の取組
- 想定する災害リスクと頻度の検証

#### III 成果指標・目標値の設定

第5回(今回)議論

##### 検討課題

- ✓ 立地適正化計画制度の実効性を支える成果指標の設定
- ✓ 社会情勢等に左右される土地利用動向を踏まえた成果指標の設定

##### 検討の方向性

- 都市づくりの基本目標に基づいた成果指標の検討
- PDCAサイクルに即したモニタリング手法の検討

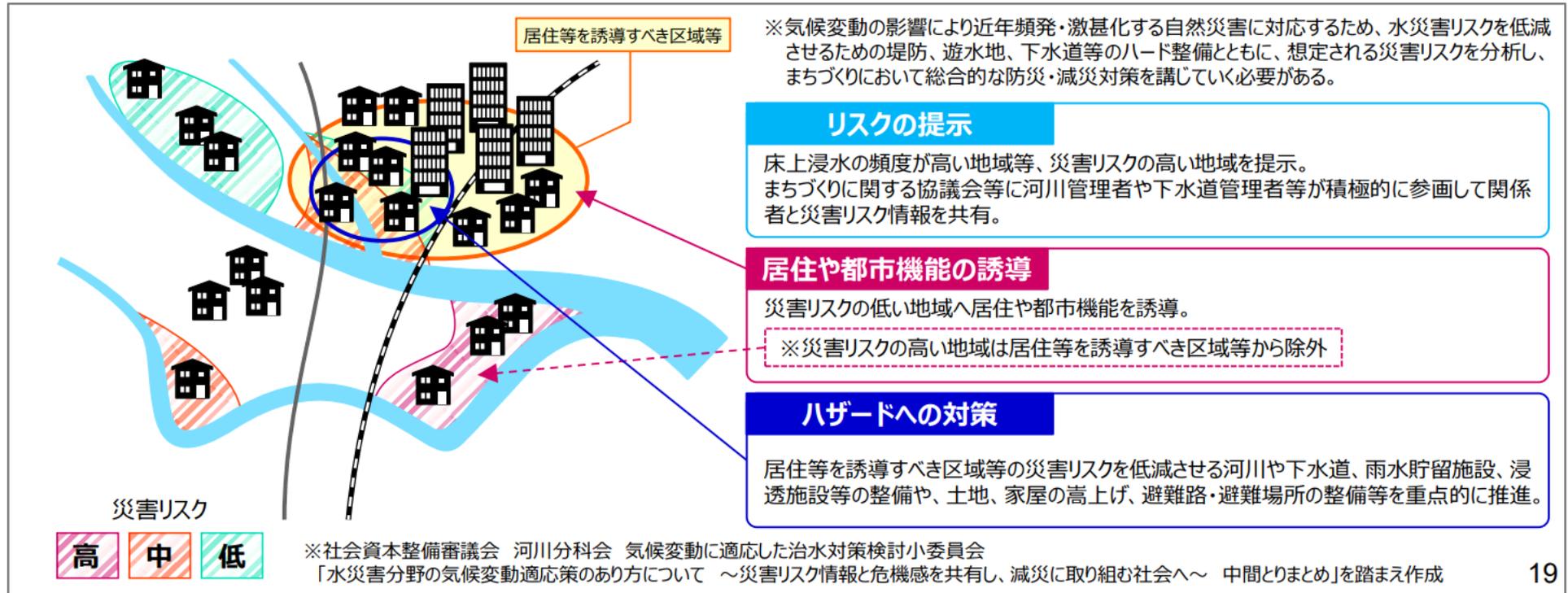
		委員からのご意見	対応の方向性
立地適正化計画	防災	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市機能誘導で着目する項目として「防災」もあるのではないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「都市の防災力を高める都市機能」として着目し、都心における誘導施設に「一時滞在施設」の位置づけを検討する。(第3回で議論)</li> <li>居住・都市機能の誘導に当たって必要な防災の考えについて検討する。(本日議論予定)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>2, 3年に1回ぐらい大雪による交通麻痺が起きていて、規模は小中規模でも頻度の高い災害についても都市活動としてのインパクトがあることから、そのような災害への対策も重要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害の頻度や規模を踏まえた防災指針の検討を行う。(本日議論予定)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時の帰宅困難者のシミュレーションに基づき、拠点や都市機能誘導区域などに防災拠点を用意するといった検討ができるのではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時の帰宅困難者対策を踏まえた取組(地域交流拠点における誘導施設にも「一時滞在施設」を位置づけ)を検討する。(本日議論予定)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>大雪時における道路の復旧の計画は、おそらく「都市機能誘導区域」を結ぶような形になっているはずだが、「都市機能誘導区域」であるのに復旧の優先順位が低くなっていることがあれば調整してもよいのではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>居住や都市機能の誘導の考えを踏まえ、大雪時の対応や優先的に除排雪を実施する路線との整合を図る。(本日議論予定)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>一時滞在は目的ではなく機能。そういう意味では、地域交流拠点に屋内遊び場や大規模商業施設などが増えてきた時には、それが災害時の一時滞在の機能を担保することにもなると思うので、そのような施設の多目的利用といった側面でも考えると良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一時滞在の機能としてのあり方を考慮し、それを踏まえた誘導施設「一時滞在施設」の定義等を検討する。(骨子・素案の段階で提示予定)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>地域交流拠点毎に水害の多い地域や雪の多い地域など特性があると思うが、地域交流拠点の観点として災害についても検討いただきたい。</li> <li>全市的な防災計画と整合をとりながら、地域交流拠点にも災害対応の機能があるということを盛り込むべきではないかと思う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域交流拠点における一時滞在施設の必要性の検討も踏まえつつ、災害対策の観点からも必要な記載を検討する。</li> <li>立地適正化計画においては、居住や都市機能の誘導に当たって必要な防災の考えについて検討する。(本日議論予定)</li> </ul>

- 1 これまでの議論の振り返り
- 2 防災指針の検討**
- 3 成果指標・目標値の設定

## 立地適正化計画の手引き(R6.4) 国土交通省

- 防災指針とは、「**居住や都市機能の誘導を図る上で必要な都市の防災に関する機能を確保するための指針**」
- 立地適正化計画においては、災害リスクを踏まえた課題を抽出し、都市の防災に関する機能の確保のため、防災指針を定めるとともに、この方針に基づく具体的な取組を位置付けることとしている

## ● 基本的な考え方



19

- 災害に強いまちづくりと都市のコンパクト化を併せて推進するため、**災害リスクを踏まえた誘導区域**を設定
- 一方、災害リスクは広範囲かつ、市街地が既に形成されていることから、**影響範囲全てを誘導区域から除くことは困難**
- このため、**誘導区域における災害リスクをできる限り回避あるいは低減させるため、必要な防災・減災対策の計画な実施が必要**

## 立地適正化計画の手引き(R6.4) 国土交通省

- 防災指針とは、「**居住や都市機能の誘導を図る上で必要な都市の防災に関する機能を確保するための指針**」
- 立地適正化計画においては、災害リスクを踏まえた課題を抽出し、都市の防災に関する機能の確保のため、防災指針を定めるとともに、この方針に基づく具体的な取組を位置付けることとしている

## ● 検討フロー

## ① 災害リスク分析

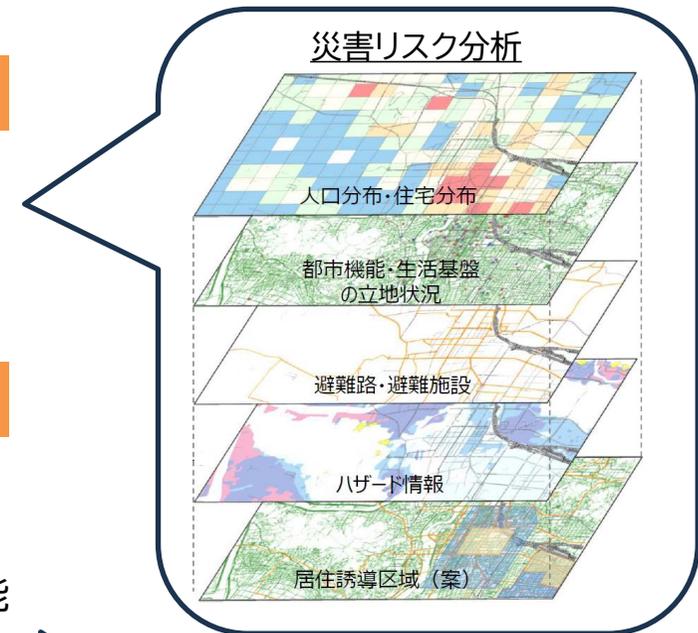
- ・災害ハザード情報と都市の情報を重ね合わせて災害リスク分析を実施し、どの地域でどのような課題があるか明示

## ② 取組方針の検討

- ・災害リスクに対しどのような取組を実施するか取組方針を検討するとともに、防災まちづくりの将来像を検討
- ・災害リスクを回避すべき場合には、居住誘導区域・都市機能誘導区域の見直しを検討

## ③ 具体的な取組・スケジュール

- ・居住誘導区域等における防災・減災対策の取組を記載
- ・計画的な対策の進捗のためのスケジュールの設定



## 取組方針の検討

災害リスクの回避

災害リスクの低減(ハード)

災害リスクの低減(ソフト)

札幌市の防災関連計画と立地適正化計画(防災指針)の関係

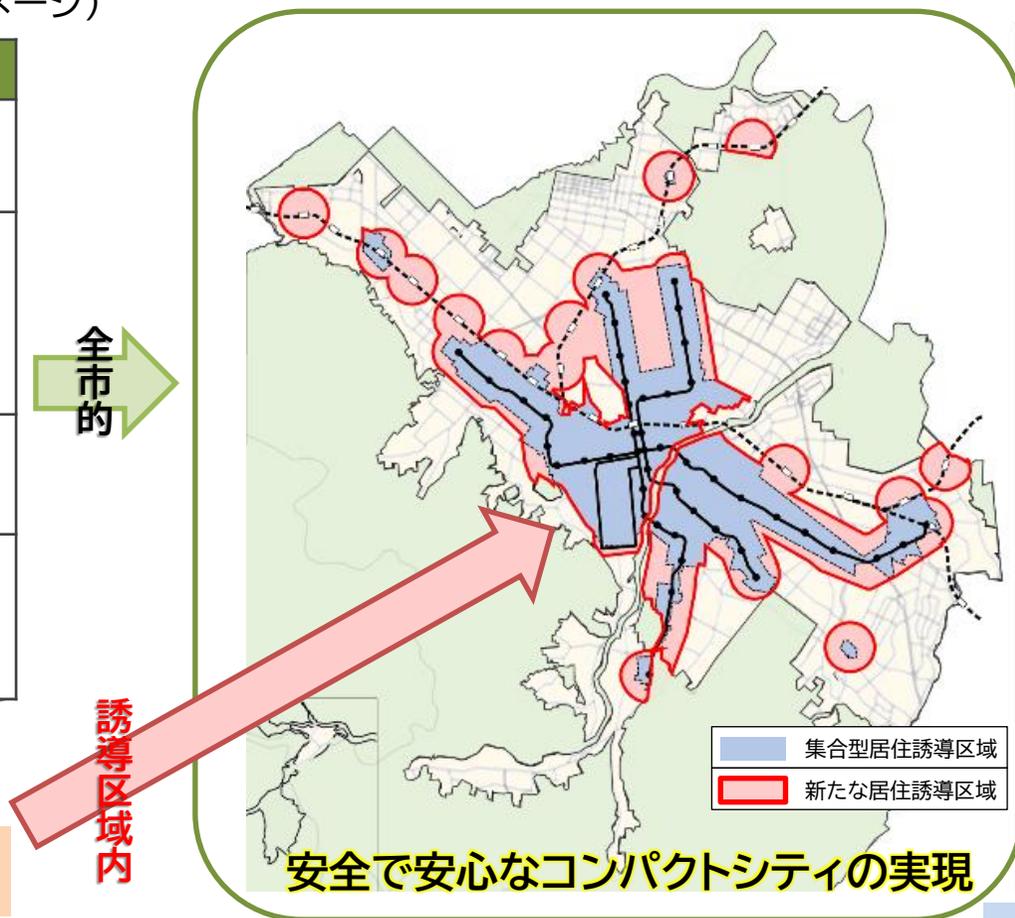
- 札幌市では、各種災害に対して既に防災・減災に係る取組や対応方針、具体的な行動などに関する計画を定め、関係部署が連携して災害に強いまちづくりに取り組んでいる
- 防災指針では、これらの全市的な防災の取組を踏まえた上で、居住や都市機能の誘導に必要な防災・減災対策を整理・実施し、安全で安心なコンパクトシティの実現を目指す

● 防災関連計画と立地適正化計画(防災指針)の関係(イメージ)

災害種類	防災に関連する計画や取組など
全般	・札幌市地域防災計画 ・札幌市強靱化計画 等
洪水 内水氾濫 土砂災害	・札幌市地域防災計画(風水害対策編) ・札幌市治水整備指針 ・札幌市雨に強いまちづくりビジョン ・河川整備計画 等
地震	・札幌市地域防災計画(地震災害対策編) ・第3次札幌市耐震改修促進計画 等
雪害	・札幌市地域防災計画(雪害対策編) ・札幌市冬のみちづくりプラン2018 ・大雪時の対応指針 等

居住や都市機能の誘導に向けた取組

立地適正化計画における防災指針



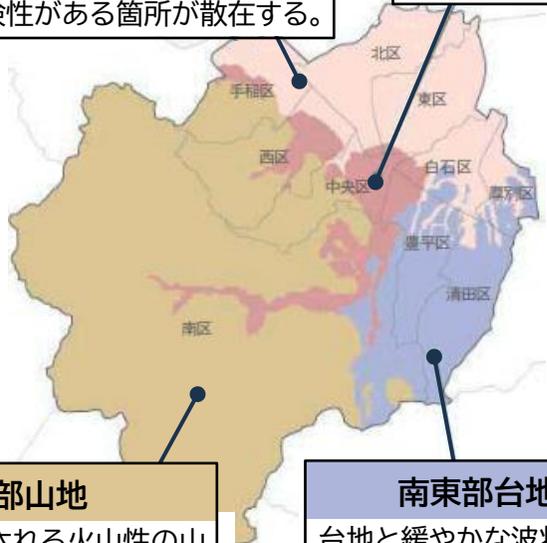
### 札幌市の地理的特徴による災害リスク

- 札幌市は石狩平野の南西部に位置し、その地形は北部低地、中央部扇状地、南西部山地、南東部台地・丘陵地に区分され、地震などが発生した場合、地形や地質によってさまざまな危険性が存在
- 気候は、夏季はさわやかで冬季は積雪寒冷が特徴であり、時季に応じて発生する災害にも特徴がある

#### ●札幌市の地形区分と災害の危険性

**北部低地**  
豊平川、発寒川、石狩川によって形成された低地。地盤が脆弱なため、地震の揺れが大きくなりやすい。表層付近に緩い砂質の地盤が分布し、地下水が浅い箇所では液状化現象が発生しやすい。また、内水・外水氾濫の危険性がある箇所が散在する。

**中央部扇状地**  
豊平川と発寒川で形成された扇状地。上流の急な崖では崩壊する危険性がある。また、内水・外水氾濫の危険性がある箇所が散在する。

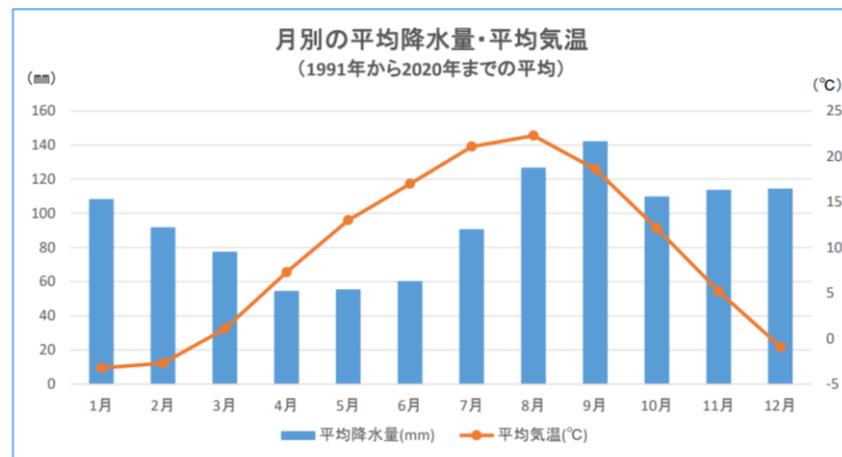


**南西部山地**  
手稲山に代表される火山性の山地。傾斜の急な斜面では、崩壊や落石・地滑り・雪崩などが発生しやすい。また、溪流の出口では土石流の危険性がある。

**南東部台地・丘陵地**  
台地と緩やかな波状に起伏する丘陵地。丘陵地の谷を埋めた人工地盤では液状化、台地の縁では崩壊などの危険性がある。また、内水・外水氾濫の危険性がある箇所が散在する。

<参考:札幌市地域防災計画>

#### ●月別の平均降水量・平均気温



<「過去の気象データ検索」(気象庁)を基に作成>

#### ●時季により想定される風水害の特徴

- 春季: 4月中旬から5月上旬にかけて、暖かい南風が吹き込むことで気温が上昇し、融雪水による浸水被害
- 夏季: 梅雨前線による降雨はみられないが、津軽海峡付近まで北上する前線上を低気圧が通過する時に集中豪雨による浸水被害
- 秋季: 9月は台風や秋雨前線の影響などで降水量が多いため、大雨による浸水被害
- 冬季: 低気圧により短時間のまとまった降雪や断続的な降雪などによる、交通障害等の発生

<参考:札幌市地域防災計画>

### 災害リスク分析の概要

○想定される災害のハザード情報と、人口や都市施設などの都市情報を重ね合わせることで、エリアごとの災害リスクを分析し、課題を抽出

●災害リスク分析の視点(災害のハザード情報と重ね合わせる都市情報) →本日は代表的な項目について説明

災害	災害ハザード情報	都市情報	分析の視点
洪水 内水 土砂	<ul style="list-style-type: none"> <li>想定浸水深(想定最大規模)</li> <li>家屋倒壊等氾濫想定区域</li> <li>浸水継続時間</li> <li>浸水到達時間(30分)</li> <li>過去の浸水実績</li> <li>土砂災害(特別)警戒区域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口</li> <li>建物分布・建物階数</li> <li>避難施設</li> <li>都市機能(病院・福祉)</li> <li>要配慮者利用施設*</li> <li>道路網(アンダーパス)</li> <li>地下施設・地下街</li> <li>立地適正化計画の誘導区域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 被害を受ける住民や建物はあるか</li> <li>✓ 垂直避難が可能か</li> <li>✓ 避難施設が利用できるか</li> <li>✓ 建物倒壊等の被害が発生しないか</li> <li>✓ 施設の継続利用に支障がないか</li> <li>✓ 逃げ遅れのおそれがないか</li> <li>✓ 避難に支障がないか</li> <li>✓ 地下施設への被害が発生しないか</li> </ul>
地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>想定最大震度</li> <li>液状化危険度</li> <li>建物全壊率</li> <li>大規模盛土造成地の滑動崩落</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>※要配慮者利用施設 水防法及び土砂災害防止法に基づき、高齢者、障がい者、乳幼児、その他の特に防災上配慮を要する方が利用する施設</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 被害を受ける住民や建物はあるか</li> <li>✓ 避難施設が利用できるか</li> </ul>
雪害	<ul style="list-style-type: none"> <li>大雪による被害状況</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 通行障害等の長期化による深刻な被害が発生しないか</li> </ul>

### <参考> 浸水想定(洪水)について

- 洪水浸水想定区域は、水防法に基づき指定された、想定し得る最大規模の降雨により河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域
- 国土交通省では、流域治水の取組を推進することを目的として、発生頻度が高い降雨規模の場合に想定される浸水範囲や浸水深を明らかにするため、国管理河川の氾濫を考慮した「多段階の浸水想定図」を作成・公表している
- 災害リスク分析に当たっては、被害が最大となる「想定最大規模(1年間に発生する確率が1/1000)の降雨」を想定

**昭和56年水害**  
8月3日夕方から6日朝にかけて、294mmの降雨

### ■石狩川下流域の多段階の浸水想定図(北海道開発局より)

頻度	高	<b>下水道整備目標</b> 35mm/h (1年間に発生する確率が1/10)			低			
洪水流	少				多			
頻度	1年間に発生する確率が1/10		1年間に発生する確率が1/50		1年間に発生する確率が1/150 (計画規模)	1年間に発生する確率が1/1000 (想定最大規模)		
浸水想定区域図								
	浸水の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国管理河川からの氾濫は発生しない</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・北区・東区の北部が浸水(3m未満)</li> <li>・白石区の一部で浸水(3m未満)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・北区・東区の北部が浸水(3m未満)</li> <li>・都心部の浸水(0.5m未満)</li> <li>・白石区の一部が浸水(5m未満)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・北区・東区・中央区の大部分が浸水(3m未満)</li> <li>・白石区の一部が浸水(5m未満)</li> </ul>

**洪水**

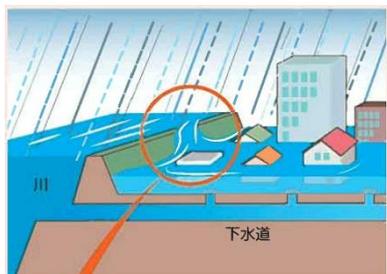
- 川は比較的流域が大きく、長時間にわたる大雨が降った場合に浸水規模が大きくなる特徴
- 想定降雨は、川の流域に応じた時間当たりの雨量を基準

**内水**

- 下水道は比較的流域が小さく、短時間の強い雨が降った場合に浸水規模が大きくなる特徴
- 想定降雨は、1時間当たりの雨量を基準

### 洪水の災害リスク分析

#### ●洪水の発生について



- ① 大雨によって川の水が増え水かさ上がり始める
- ② 堤防いっぱいまで水が増えると堤防に水の力がかかり始める
- ③ 水が増え、堤防が水の力に耐えられなくなり、堤防の一部が崩れ始める
- ④ 崩れた場所は一気に広がり、勢いよく水が流れ出し、家などに襲い掛かる

<札幌市浸水ハザードマップ>

#### 3D都市モデル(PLATEAU)によるイメージ



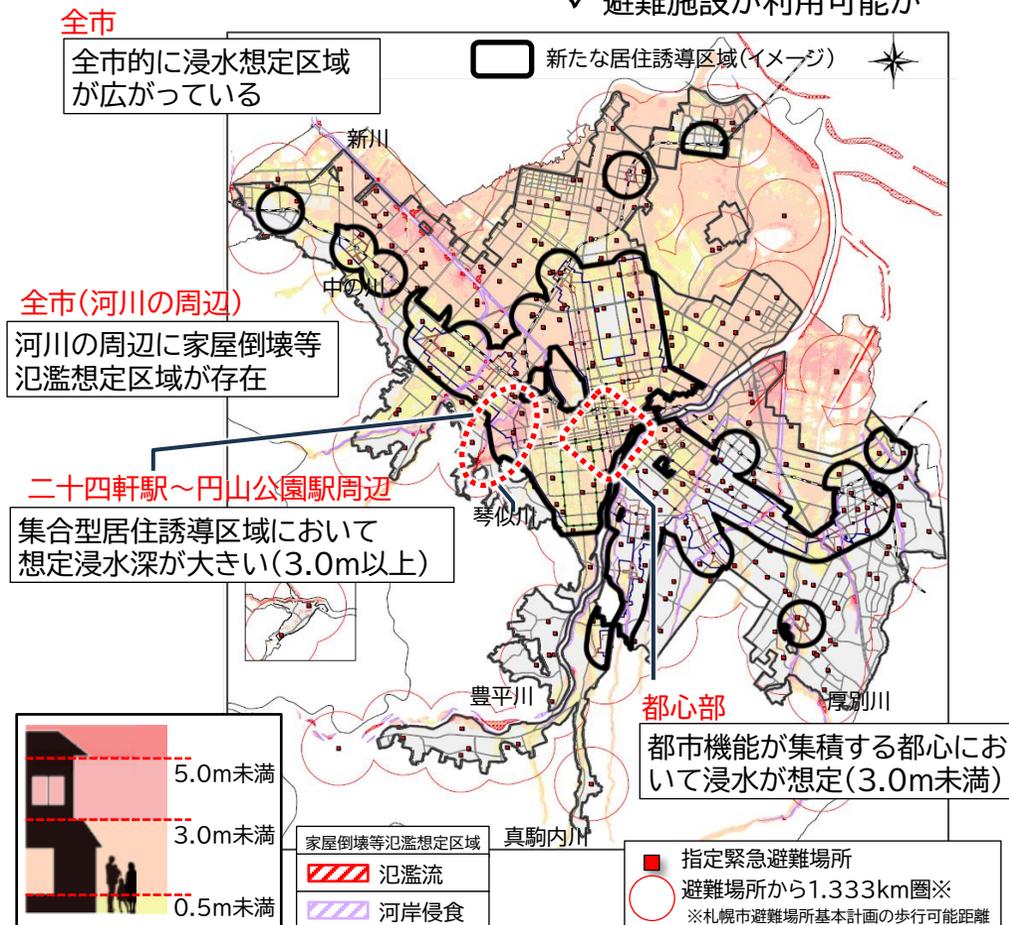
▲ 想定浸水深3.0~5.0mの箇所  
(手稲区前田)

(都心)  
想定浸水深  
0.5m未満/3.0m未満の箇所▶



#### ●洪水浸水想定区域×指定緊急避難場所

- ✓ 浸水被害の状況(エリアと浸水深)
- ✓ 建物倒壊等のおそれがあるか
- ✓ 避難施設が利用可能か



- 市街地の広範囲に浸水リスクが存在
- 居住誘導区域に想定浸水深の大きいエリアが存在
- 河川の周辺において建物倒壊等のおそれ
- 都心部の地下街などで浸水被害が発生するおそれ
- 垂直避難可能な避難所は市街地の全域において確保

### 洪水の災害リスク分析

#### ●洪水浸水継続時間×医療施設

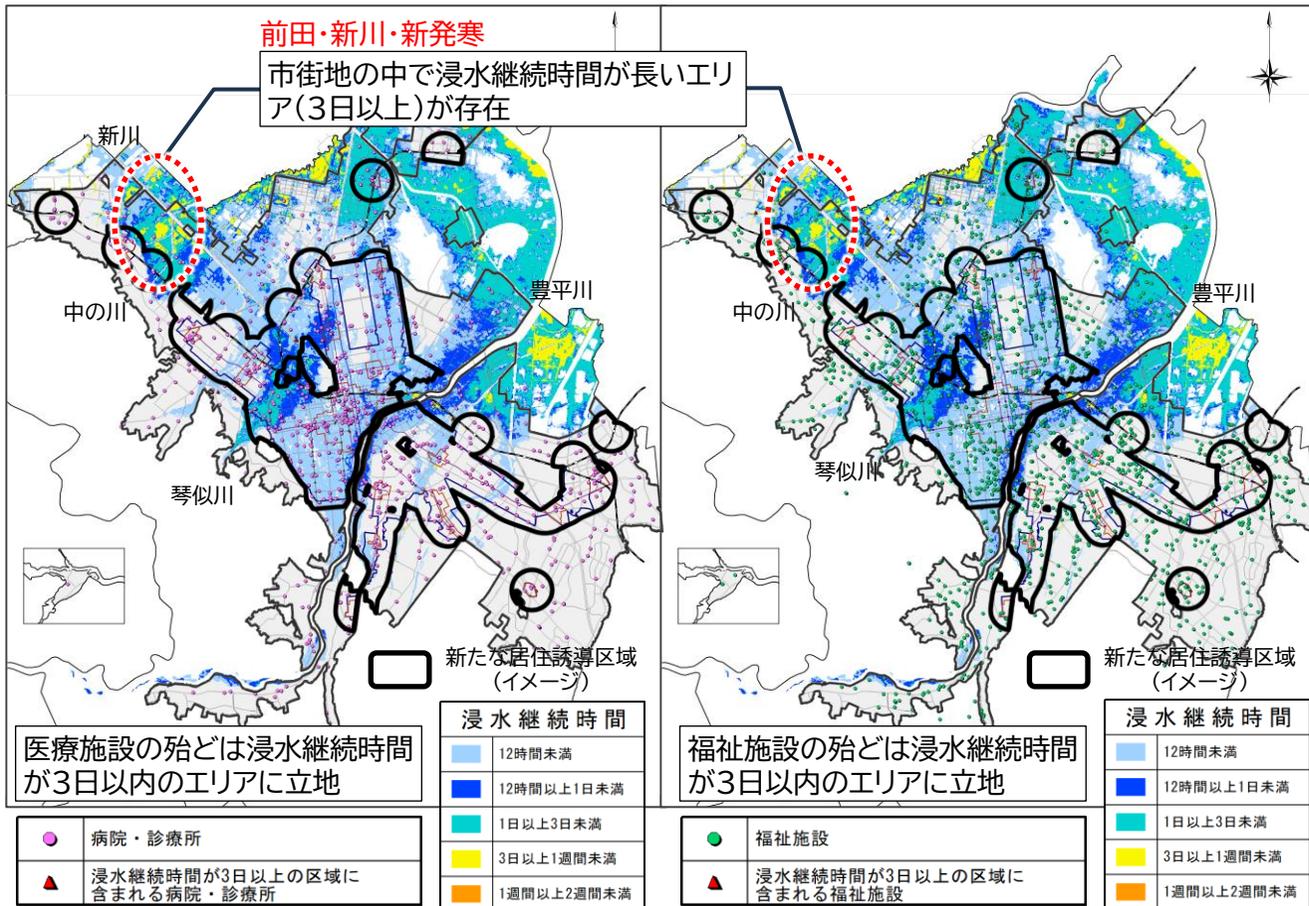
- ✓ 浸水被害が長期化しないか
- ✓ 施設が継続利用できるか

#### ●洪水浸水継続時間×福祉施設

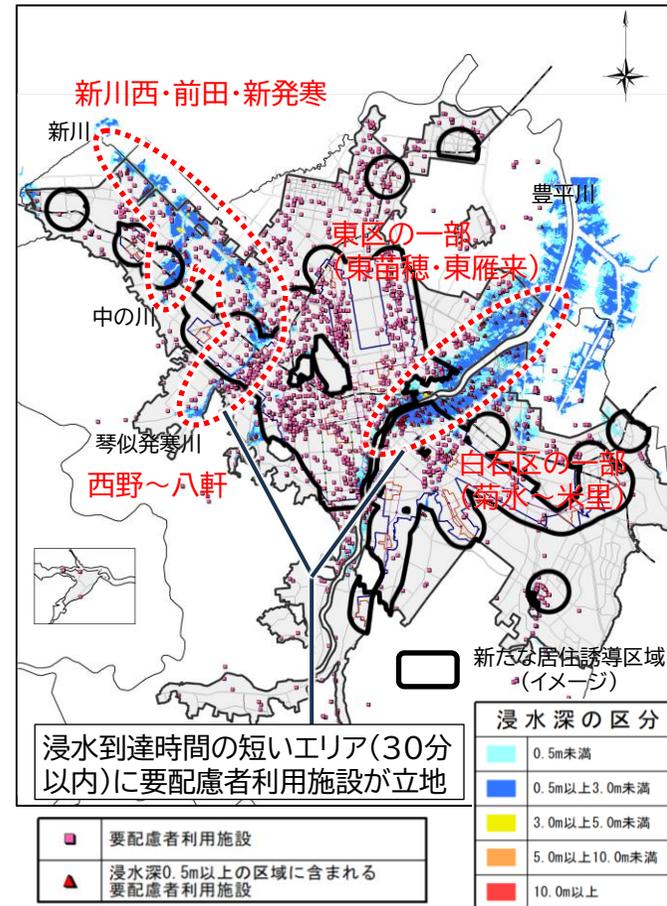
- ✓ 浸水被害が長期化しないか
- ✓ 施設が継続利用できるか

#### ●浸水到達時間(30分以内)×要配慮者利用施設

- ✓ 逃げ遅れのおそれがないか



※3日以上孤立により健康や生命に危機が生じるおそれがあるとされる

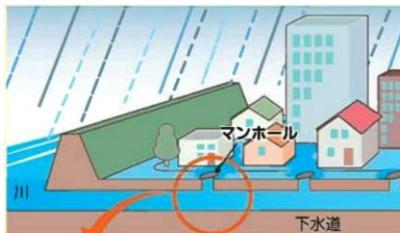


➤ 大きな河川が破堤した場合、逃げ遅れが発生するおそれ

### 内水氾濫の災害リスク分析

#### ●内水氾濫の発生について

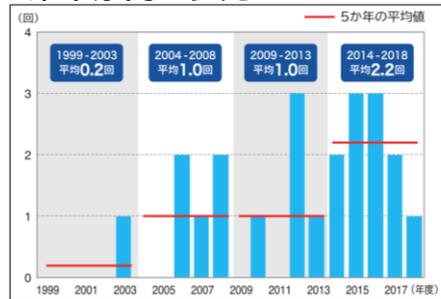
<札幌市浸水ハザードマップ>



- ① 下水道のマンホールや雨水ますから溢水
- ② 溢れた水が道路にたまる
- ③ 道路にたまる水が増えて宅地に流れ込み建物が浸水



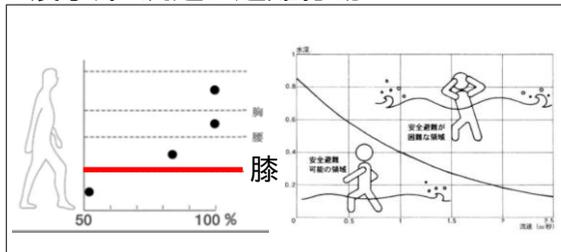
#### ●集中豪雨の多発



<札幌市下水道ビジョン2030>

- 近年、全国的に大雨が増加傾向にあり、札幌市でも下水道の整備目標(35mm/h)を超える集中豪雨が発生している

#### ●浸水深・流速と避難行動

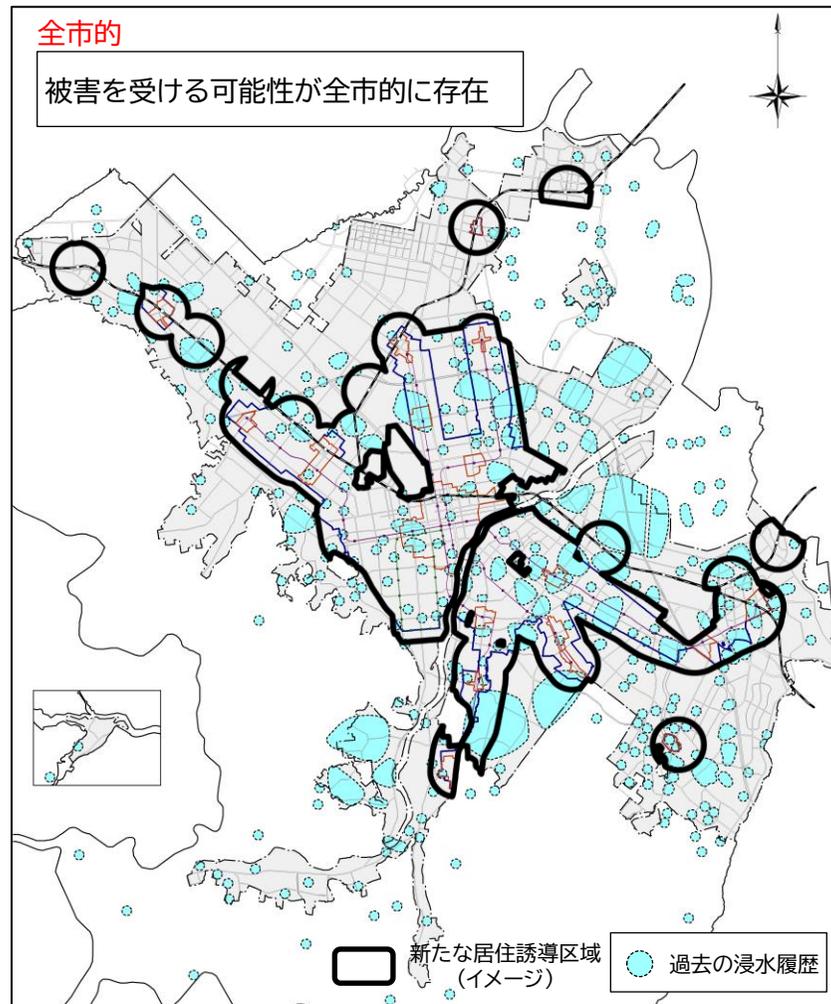


<水害ハザードマップ作成の手引き>

- 過去の水害において、浸水深が膝(0.5m)以上になると、多くの人々が避難困難であったとされる
- 流速が2.0m/sを超えると水深が0.2m程度でも避難が困難となる実験がある

#### ●内水氾濫の履歴

✓ 浸水被害のおきやすいエリア

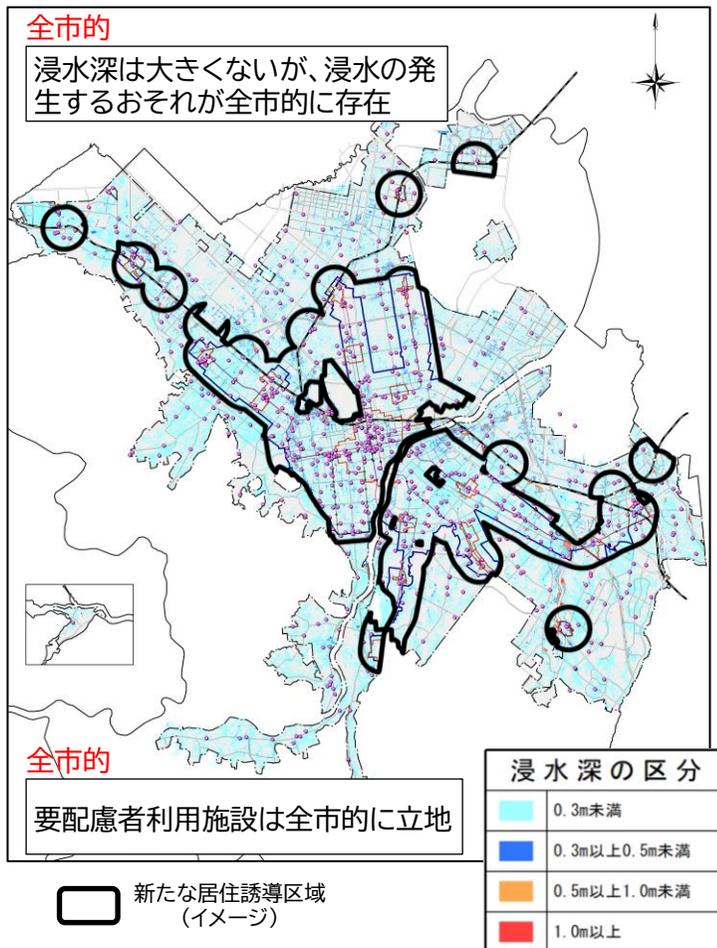


- 内水氾濫は全市において発生する可能性がある
- 大雨時には洪水や土砂災害など他の災害も同時に発生することが想定され、内水氾濫によって避難が困難となることも考えられる

### 内水氾濫の災害リスク分析

●内水氾濫想定区域(想定最大)×要配慮者利用施設

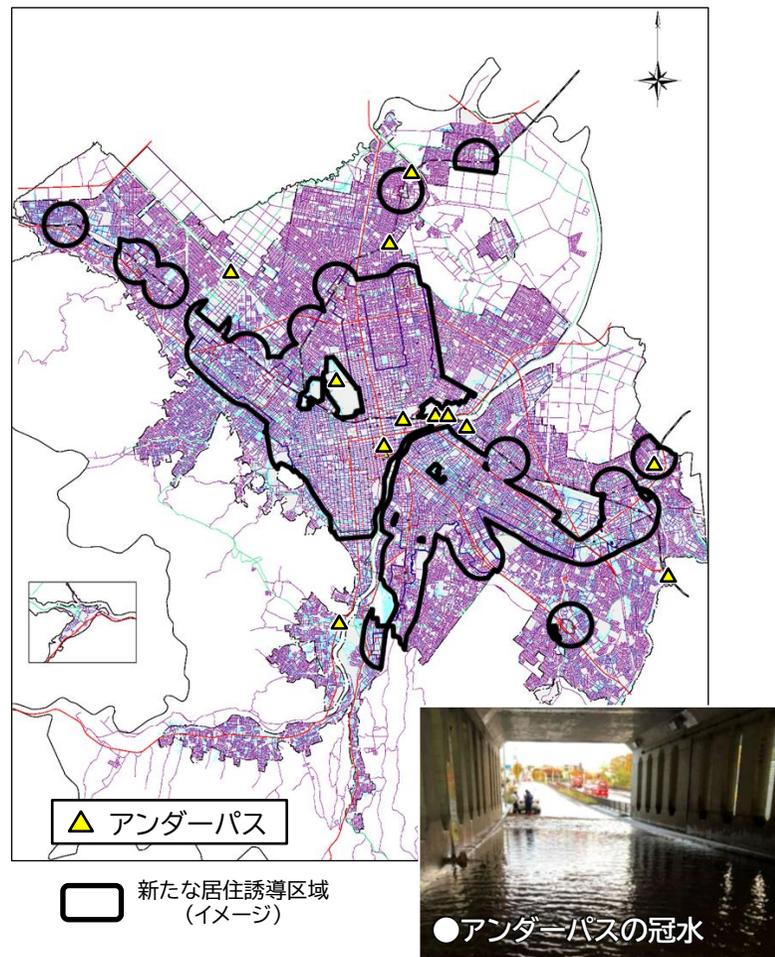
- ✓ 浸水被害を受ける住民や建物は無い
- ✓ 避難に支障がない



➤ 全市において発生する可能性があるため、早期避難に支障を及ぼすおそれ

●内水氾濫想定区域(想定最大)×道路網(アンダーパス)

- ✓ 避難に支障がない

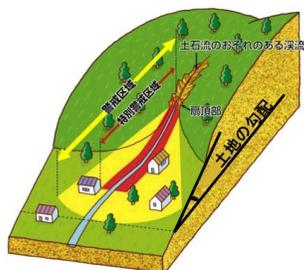


➤ アンダーパスが冠水することにより、避難時の二次災害が発生するおそれ

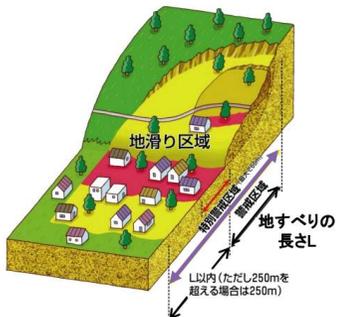
### 土砂災害の災害リスク分析

#### ●土砂災害の発生について

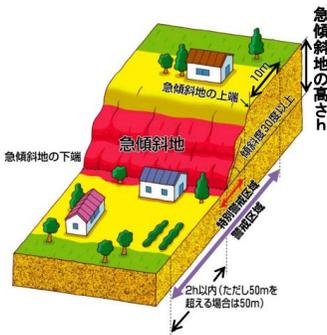
**<土石流>**  
山腹が崩壊して生じた土石等又は渓流の土石等が一体となって流下する自然現象



**<地滑り>**  
土地の一部が地下水等に起因して滑る自然現象又はこれに伴って移動する自然現象



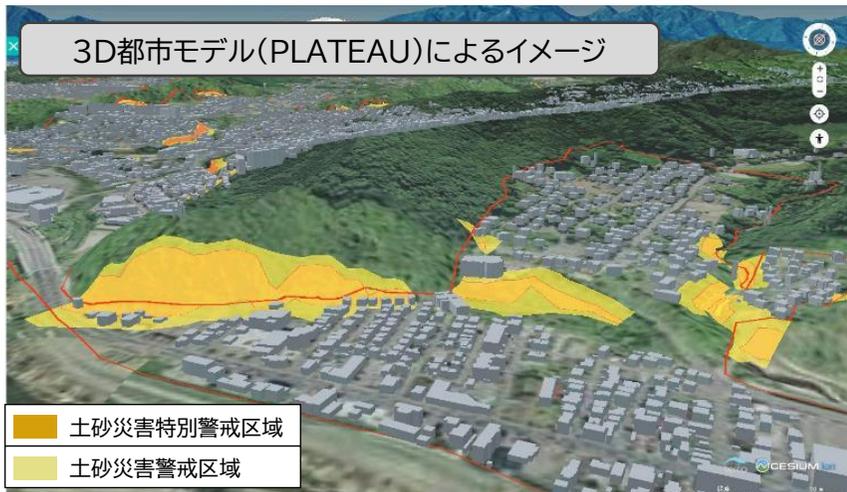
**<急傾斜地の崩壊>**  
傾斜度が30°以上である土地が崩壊する自然現象



#### ●「土砂災害特別警戒区域」及び「土砂災害警戒区域」

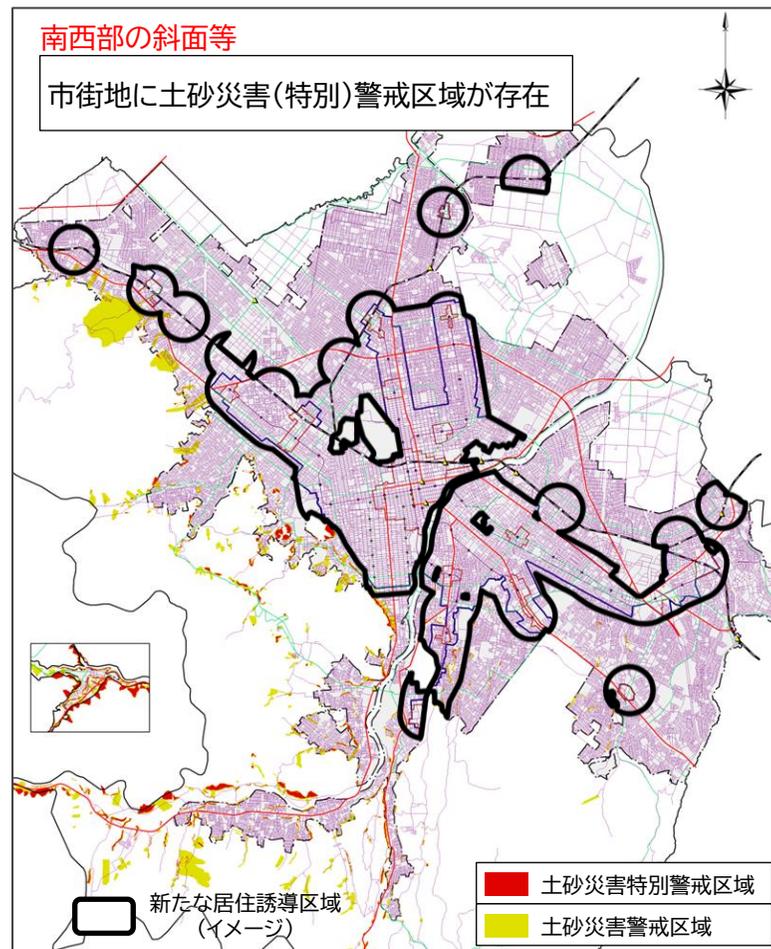
土砂災害のおそれのある区域に対して、土砂災害防止法に基づき、北海道知事が指定

札幌市における指定状況(R4.2)  
・土砂災害特別警戒区域 = 791箇所  
・土砂災害警戒区域 = 997箇所



#### ●土砂災害(特別)警戒区域×道路網

- ✓ 被害を受ける住民や建物がないか
- ✓ 避難に支障がないか

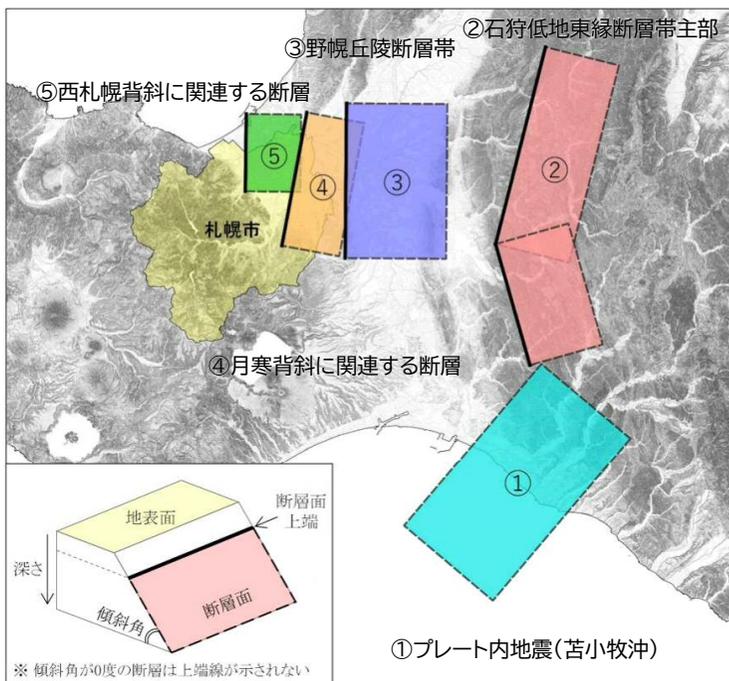


- 住民や建物に被害が発生するおそれ
- 道路寸断により避難に支障を及ぼすおそれ

### 地震の災害リスク分析

#### ●札幌市第4次地震被害想定(R3.8)

##### 想定地震の震源断層



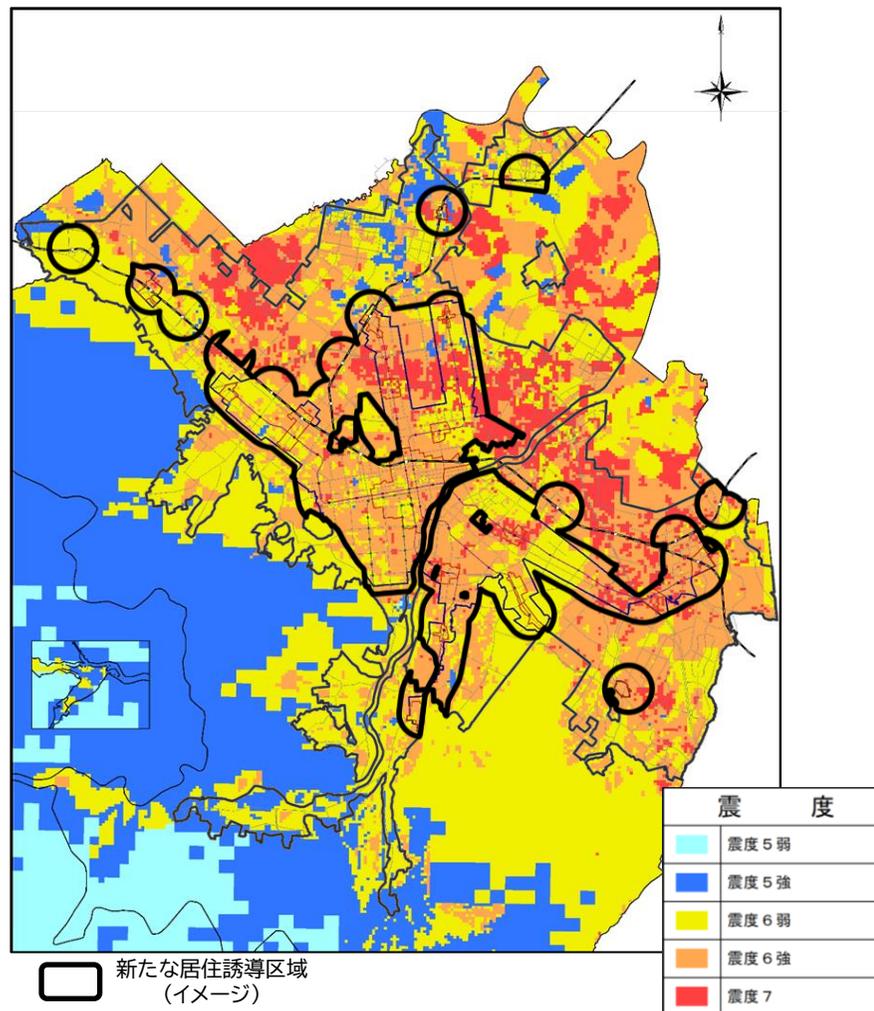
- 札幌市に影響を与える可能性のある5つの地震を想定
- 月寒断層の地震では、市街地の約7割で震度6強以上の強い揺れとなる
- これらの地震により予想される揺れの強さを重ね合わせ、それぞれの地点で予想される最大の震度を表示

- 揺れの強さ(震度分布)
- 液状化の危険度
- 建物全壊率

地震防災マップを作成・各戸配布

#### ●想定しうる最大の震度

✓ 被害を受ける住民や建物がないか

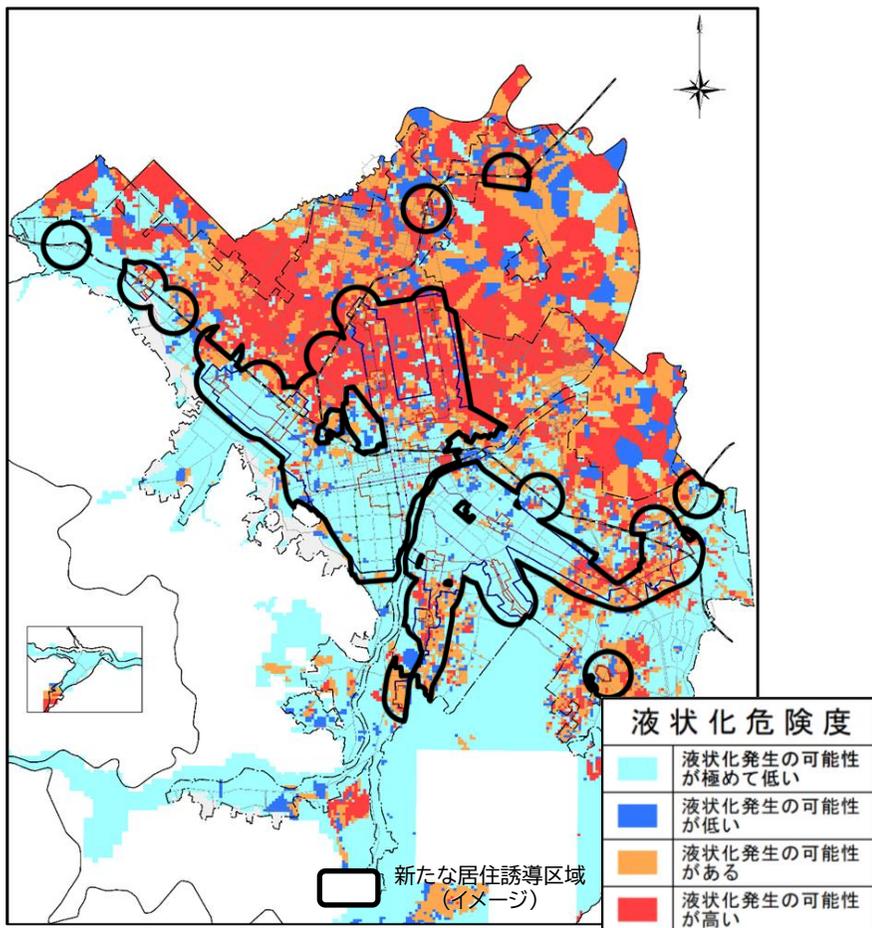


➤ 市の全域で地震被害が発生するおそれ

地震の災害リスク分析

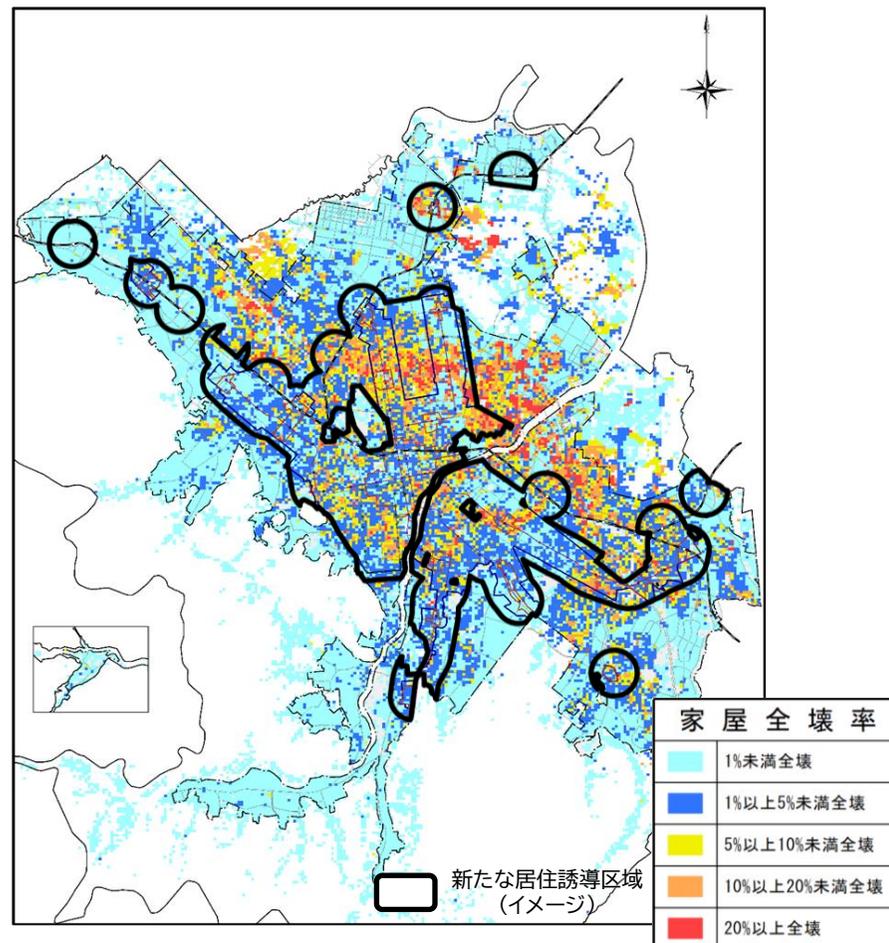
●液状化危険度

✓ 被害を受ける住民や建物がないか



●建物全壊率

✓ 被害を受ける住民や建物がないか



➤ JR函館本線の北側を中心に液状化の発生する可能性が高い

➤ 揺れの大きいところや老朽建物の多いところでは建物の被害が大きくなる

### 地震(滑動崩落)

#### ●大規模盛土造成地の滑動崩落について

地震時に宅地造成前の谷底付近や盛土内部を滑り面として、盛土造成地の全体または大部分が斜面方向に移動



滑動崩落の図解(国土交通省「宅地耐震化の取組に関するパンフレット」より引用)

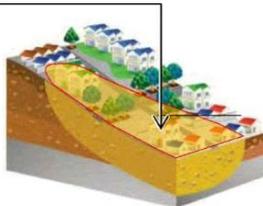
- 地震時には大きな揺れによって盛土造成地が滑動崩落するリスクが存在するものの、すべての大規模盛土造成地が必ずしも地震時に危険というわけではない
- 札幌市では、すべての大規模盛土造成地に対して、地震時の盛土全体の安定性について調査を実施中

#### ●大規模盛土造成地の種類

##### 谷埋め型大規模盛土造成地

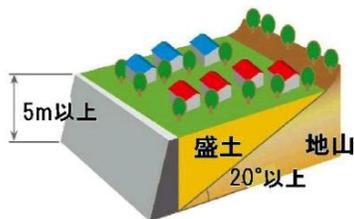
盛土面積が3,000㎡以上

盛土面積が3,000㎡以上



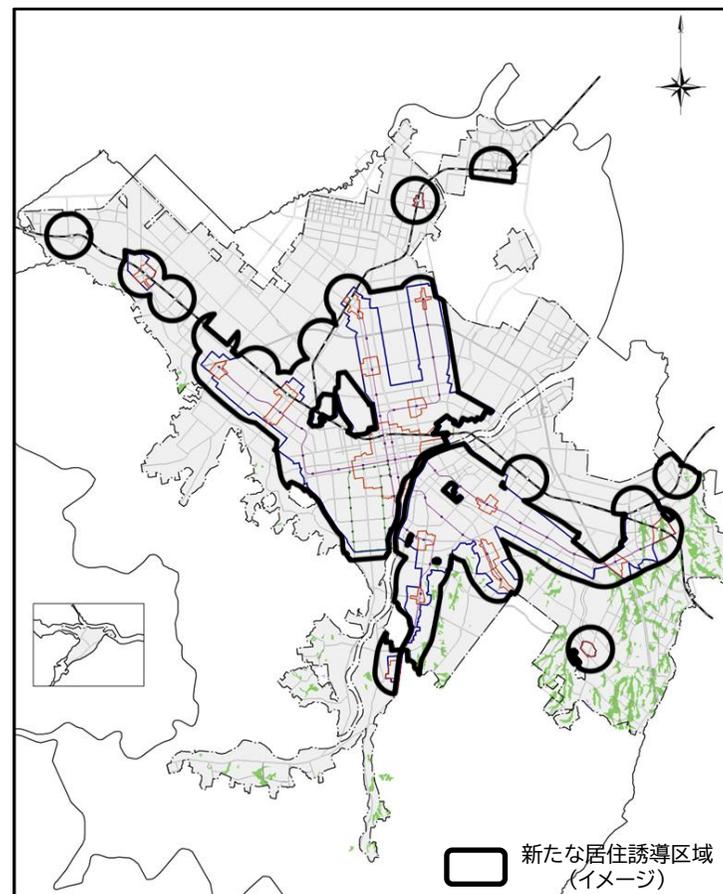
##### 腹付け型大規模盛土造成地

盛土をする前の地盤が20度以上の傾斜地で、盛土高さが5m以上



国土交通省「大規模盛土造成地の滑動崩落対策推進ガイドライン及び同解説」

#### ●大規模盛土造成地×居住誘導区域



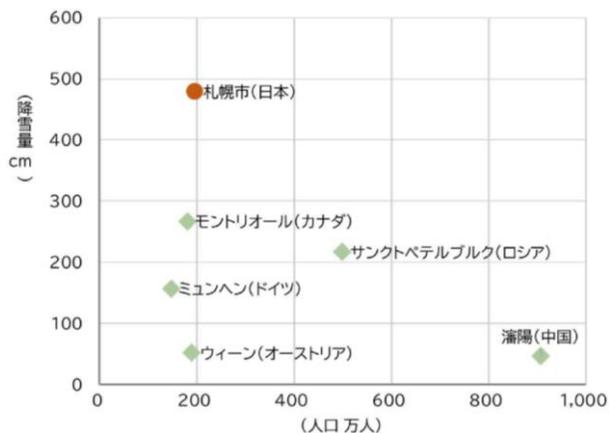
■ 谷埋め型大規模盛土造成地  
■ 腹付け型大規模盛土造成地

調査の結果を踏まえて  
リスクを評価することが必要

### 雪害

#### ●世界の各都市の人口と降雪量

札幌市は、年間約5mもの降雪がありながら190万人を超える人口を有し、自然と都市機能が共存する世界に類を見ない都市



#### ●雪による被害

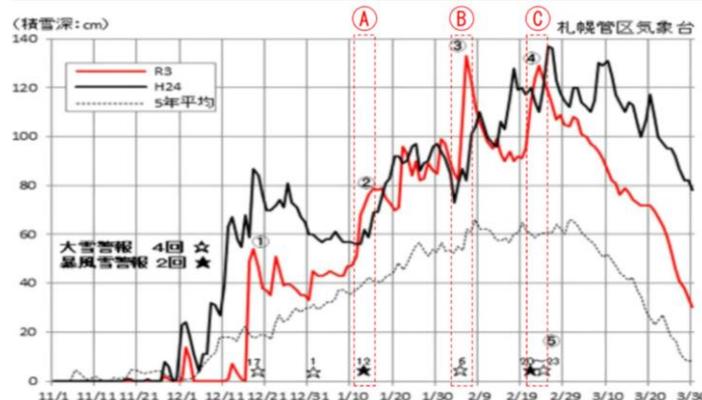
大雪による道路の通行障害や、暴風雪による停電・孤立、車の立ち往生、雪崩による交通途絶・家屋の倒壊等の被害が考えられる

#### 道路の通行障害による市民生活への影響(例)

- ・都市機能の阻害
- ・幹線道路における交通渋滞の発生
- ・JRや路線バスなど公共交通機関の運休や遅延
- ・学校等の臨時休校や登下校時間の変更
- ・家庭ごみ収集の中止や遅延
- ・宅配、デイサービス送迎の中止や遅延

#### ●令和3年度の大雪

令和3年度の冬は、排雪作業の最盛期である1月と2月の降雪量が多く、また、警報を伴う3度のまとまった降雪があったなど、市内全域で例年になく特異な気象状況に見舞われた。



A: 1/12~1/14  
B: 2/6  
C: 2/21~2/23

#### ■道幅が狭い幹線道路



#### ■路線バス的大幅な遅延や運休

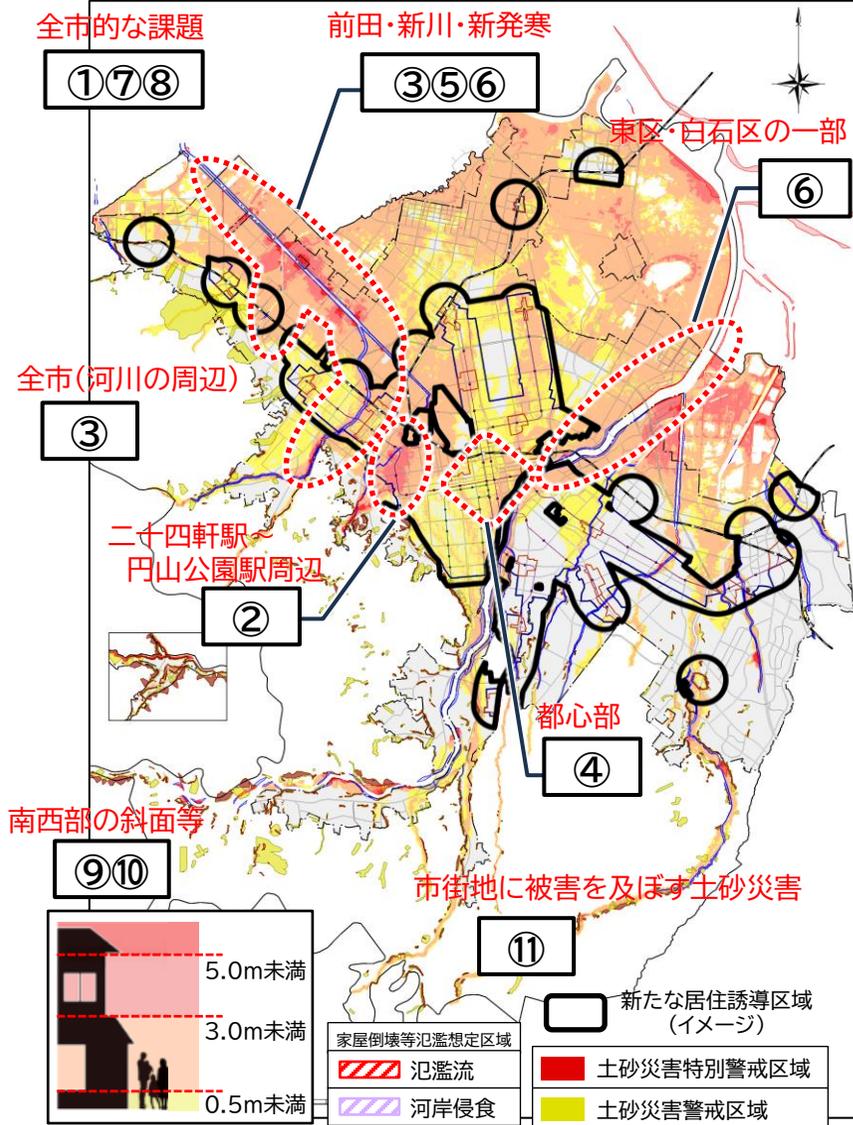


- 市内各所で被害が発生する可能性がある
- 通行障害の長期化等により影響が深刻化するおそれ

### 災害リスク分析を踏まえた課題の抽出

○災害リスク分析の結果から導き出された課題を整理し、どこにどのような課題が存在しているか地図上に記載

#### ● 災害リスクの記載イメージ(図は洪水・内水氾濫・土砂災害)



#### ● 風水害(洪水・内水・土砂災害)における課題

洪水	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 市街地の広範囲に浸水リスクが存在</li> <li>② 居住誘導区域に想定浸水深の大きいエリアが存在</li> <li>③ 河川の周辺において建物倒壊等のおそれ</li> <li>④ 都心部の地下街などで浸水被害が発生するおそれ</li> <li>⑤ 浸水継続時間の長い箇所が存在し、被害が長期化するおそれ</li> <li>⑥ 大きな河川が破堤した場合、逃げ遅れが発生するおそれ</li> </ul>
内水	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑦ 浸水深は大きく無いが、市外地の広範囲に浸水リスクが存在</li> <li>⑧ (他の災害と同時に発生した場合)内水氾濫によって避難が困難となるおそれ</li> </ul>
土砂	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑨ 土砂災害による建物や住民への被害が発生するおそれ</li> <li>⑩ 土砂災害により道路が寸断し、避難に支障をきたすおそれ</li> <li>⑪ 上流から土砂の流出により、洪水を引き起こすリスクが高まる</li> </ul>

#### ● 地震災害における課題

地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 前触れもなく突発的かつ全市的に被害が発生するおそれ</li> <li>※ 大規模盛土造成地の安定性については調査中</li> </ul>
----	---

#### ● 雪害における課題

雪害	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 全市的に被害が発生する可能性</li> <li>② 長期化することで被害が深刻化するおそれ</li> </ul>
----	---

取組方針の検討にあたって

○災害リスク分析を踏まえ、課題に応じた取組を総合的に組み合わせ、どのように防災・減災の取組を実施するか取組方針を検討する

●取組の種類

災害リスクの回避

災害が発生しないようにする取組や被災する居住者や建物がないようにする取組

- ・ 災害ハザードエリアにおける建築規制
- ・ 災害ハザードエリアを誘導区域から除外することによる立地誘導 等

災害リスクの低減(ハード)

ハード対策により災害の規模を小さくする取組や災害で受ける被害を少なくする取組

- ・ 河川や下水道整備等による流下能力向上
- ・ 土地や家屋の嵩上げ等による浸水防止
- ・ 住宅・建築物等の耐震化 等

災害リスクの低減(ソフト)

ソフト対策により災害で受ける被害を少なくする取組

- ・ ハザードマップの周知
- ・ 避難確保計画の作成促進
- ・ 道路管理体制の強化 等

●災害ハザードエリアと誘導区域の関係

都市計画運用指針の考え方	災害ハザードエリア	根拠法令	札幌市の状況
<b>レッドゾーン</b> 原則として、居住誘導区域に含まないこととすべき	土砂災害特別警戒区域	土砂災害防止対策推進法	791箇所
	津波災害特別警戒区域	津波防災地域づくり法	無し
	災害危険区域 <small>※条例により住居の用に供する建築物の建築が禁止されているものに限る。</small>	建築基準法	無し
	地すべり防止区域	地すべり等防止法	無し
	急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地法	7箇所
<b>イエローゾーン</b> それぞれの区域の災害リスク、警戒避難体制の整備状況、災害を防止し、又は軽減するための施設の整備状況や整備見込み等を総合的に勘案し、居住を誘導することが適当ではないと判断される場合は、原則として、居住誘導区域に含まないこととすべき	土砂災害警戒区域	土砂災害防止対策推進法	997箇所
	津波災害警戒区域	津波防災地域づくり法	無し
	津波浸水想定区域	津波防災地域づくり法	手稲山口の一部(市街化調整区域)
	浸水想定区域(洪水・雨水出水)	水防法	有り
	高潮浸水想定区域	水防法	無し
	都市浸水想定区域	特定都市河川浸水被害対策法	無し

**誘導区域から除外**  
※令和2年の法改正に対応するため、令和3年7月30日に計画を変更  
※それ以降に指定された区域も、誘導区域から除外されるような記載

誘導区域内に指定なし

**誘導区域内に指定あり**

リスク分析等を踏まえ考え方を整理する必要

風水害(洪水・内水・土砂災害)に関する取組方針

取組方針の検討において踏まえる事柄

- 開発規制 **土砂**
  - ・ 自己の居住の用に供する住宅以外(自己以外の居住の用に供する住宅、自己以外の業務の用に供する施設、自己の業務の用に供する施設)は、災害レッドゾーン(災害危険区域、地すべり防止区域、土砂災害特別警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域)において原則禁止
- 居住誘導区域からの除外 **土砂**
  - ・ 建物や住民に大きな被害を及ぼすおそれがあることから、災害レッドゾーン及び土砂災害警戒区域を誘導区域から除外
- 札幌市避難場所基本計画(平成25年策定) **土砂 洪水 内水**
  - ・ 札幌市では、本計画に基づき、避難所の環境整備を推進。
  - ・ 指定緊急避難場所を、歩行距離で概ね2km以内(1.333km圏)を基準に整備

取組方針

- 土砂** 被害を受ける住民や建物等を減らすため、災害ハザードエリアにおける開発規制や居住誘導による**災害リスクの回避**を継続
- 洪水 内水** 浸水想定区域は、都市機能が既に集積している地域を含め全市的に広がっており、これらの区域から居住を誘導することは都市構造の観点から現実的ではない⇒**居住誘導区域から除外しない**
- 土砂** 市街地に広く被害を及ぼすおそれのある土砂災害リスクについては、国や道などと連携し砂防事業等の**ハード対策による災害リスクの低減**が円滑に図られるように努める
- 洪水 内水** 想定最大規模の降雨より頻度の高い降雨による被害を優先的に考慮し、**ハード対策による災害リスクの低減**を図る
- 土砂 洪水 内水** 災害リスクの周知、安全な避難体制の整備、災害情報の発信など居住者の安全を確保するための**ソフト対策による災害リスクの低減**を図る

- 札幌市治水整備指針(令和元年策定) **洪水 内水**
  - ・ 札幌市では、河川の規模や重要度、流域の状況に応じた対策を推進
    - 1・2級河川については、「河川整備計画」に基づき国・道の治水対策と連携した対策の実施
    - 市街地の河川については、「札幌市雨に強いまちづくりビジョン」に基づき、市街地の内水氾濫対策の実施
    - 山地などを流れる小規模河川については、個別に対策
- 札幌市雨に強いまちづくりビジョン(平成30年策定) **内水**
  - ・ 「**近年の局地的大雨に対して床上浸水ゼロ**」、「**施設の能力を超える大雨に対して市民の逃げ遅れゼロ**」を目標とした浸水対策



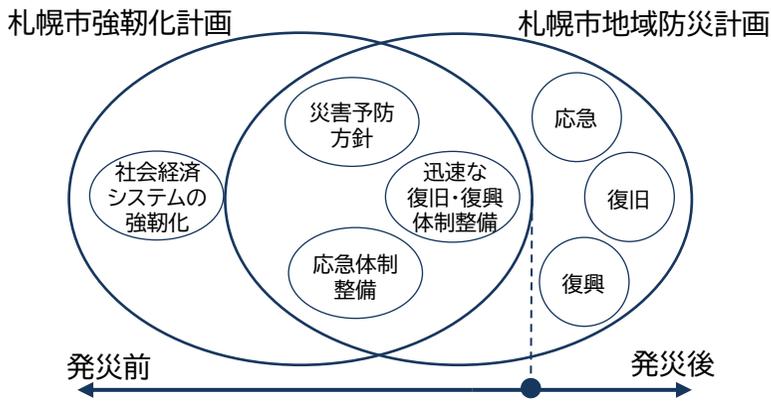
- 災害リスクの回避**
  - ・ 法令に基づく開発規制
  - ・ 誘導区域からの除外 等
- 災害リスクの低減(ハード)**
  - ・ 砂防施設等の整備(国・道)
  - ・ 河川の整備(国・道・市)
  - ・ 下水道の整備
  - ・ 貯留・浸透施設の整備 等
- 災害リスクの低減(ソフト)**
  - ・ 災害リスクの周知
  - ・ 安全な避難体制の整備
  - ・ 災害情報の発信 等

地震災害に関する取組方針

取組方針の検討において踏まえる事柄

● 札幌市地域防災計画と札幌市強靱化計画 地震

	札幌市強靱化計画	札幌市地域防災計画
発災前 (事前の準備)	脆弱性評価を踏まえ、防災・減災、迅速な復旧・復興に資する具体的施策を計画期間内において推進	災害予防全般において、分野ごとの取組現況と対策方針を整理
発災時・発災後	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害応急対策について、方針、体制、具体的取組を整理</li> <li>復旧・復興対策を整理</li> </ul>



● 災害時の帰宅困難者対策 地震

- 札幌市では、民間施設の一部を、災害時に帰宅困難者等を受け入れるための一時滞在施設として提供してもらう協定を締結している
- 地域交流拠点には多くの来街者がおり、災害時には帰宅困難者が発生することが予想される

地域交流拠点においても「一時滞在施設」の誘導を進める  
(都心については、第3回で誘導施設への追加を提示)

▶ 「一時滞在施設」を都心及び地域交流拠点における誘導施設へ追加

● 大規模盛土造成地の詳細調査

- 札幌市では、令和2年～4年度にかけて、市内のすべての大規模盛土造成地に対して地震時の盛土全体の安定性について調査を実施
- 調査の結果、追加の調査が必要となった盛土については、詳細調査を実施中(35箇所)。
- 詳細調査により対策が必要な箇所があった場合は、具体的な方法について検討を行う

取組方針

地震

- 突発的かつ全市的に災害リスクがあることから、札幌市地域防災計画や札幌市強靱化計画に基づき、**ハード・ソフトの対策により災害リスクの低減**を図る
- 対策が必要な大規模盛土造成地が存在した場合は、その状況や対策に応じた取組を検討する。

災害リスクの低減(ハード)

- 建築物の耐震化・老朽化対策
- ライフライン・都市基盤等の整備 等

災害リスクの低減(ソフト)

- 避難所機能等の強化
- 一時滞在施設の誘導 等

雪害に関する取組方針

取組方針の検討において踏まえる事柄

● 大雪時の対応方針 雪害

- ・「大雪時の対応指針」に基づき、迅速な除排雪を実施し、道路の通行障害による市民生活への影響を未然に防止し最小化する

● 重要路線 雪害

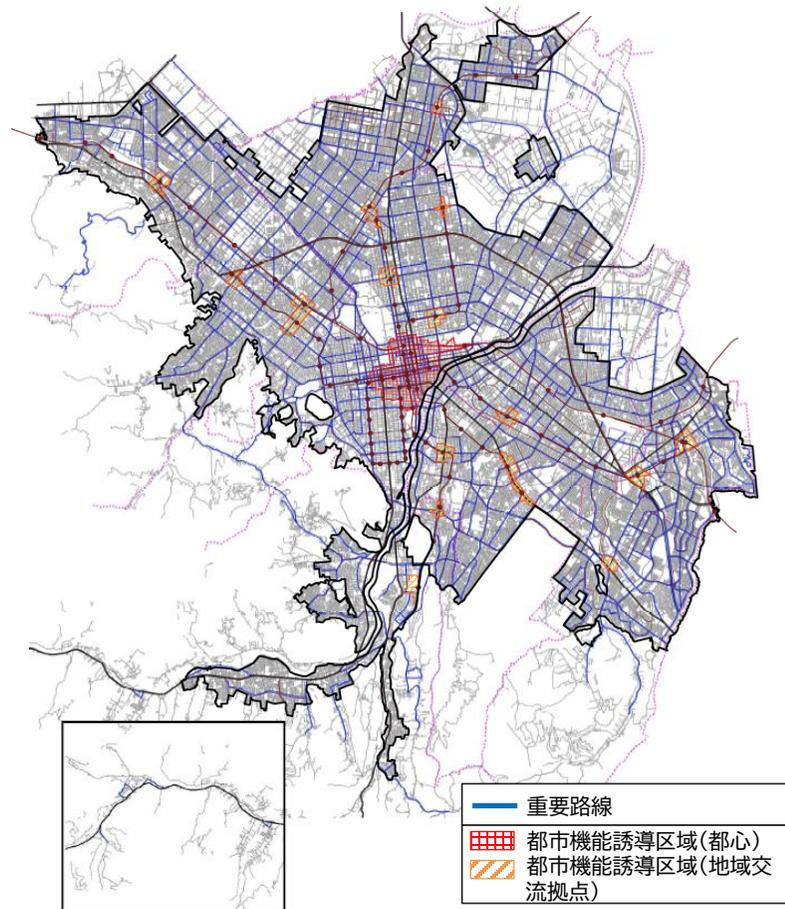
- ・重要路線とは、市が管理する道路のうち、緊急輸送道路やバス路線などのライフライン確保の観点から、大雪時等には優先して除雪または排雪を行う必要のある路線

重要路線は、交通ネットワークを考慮して設定しており、都市機能誘導区域(都心/地域交流拠点)へのアクセス性を確保

● 災害時の帰宅困難者対策(再掲) 雪害

- ・大雪による通行障害が長期化した場合、帰宅困難者が発生する可能性がある。

重要路線図(令和4年11月25日)【参考図】



取組方針

雪害

- 雪害については、市民の生活への影響が想定される道路の通行障害に対して、迅速な除排雪の実施等により、**災害リスクの低減**を図る。

災害リスクの低減(ソフト)

- ・ 大雪時の対応方針に基づく対応
- ・ 一時滞在施設の誘導 等

論点①

災害リスク分析を踏まえた取組方針のまとめ

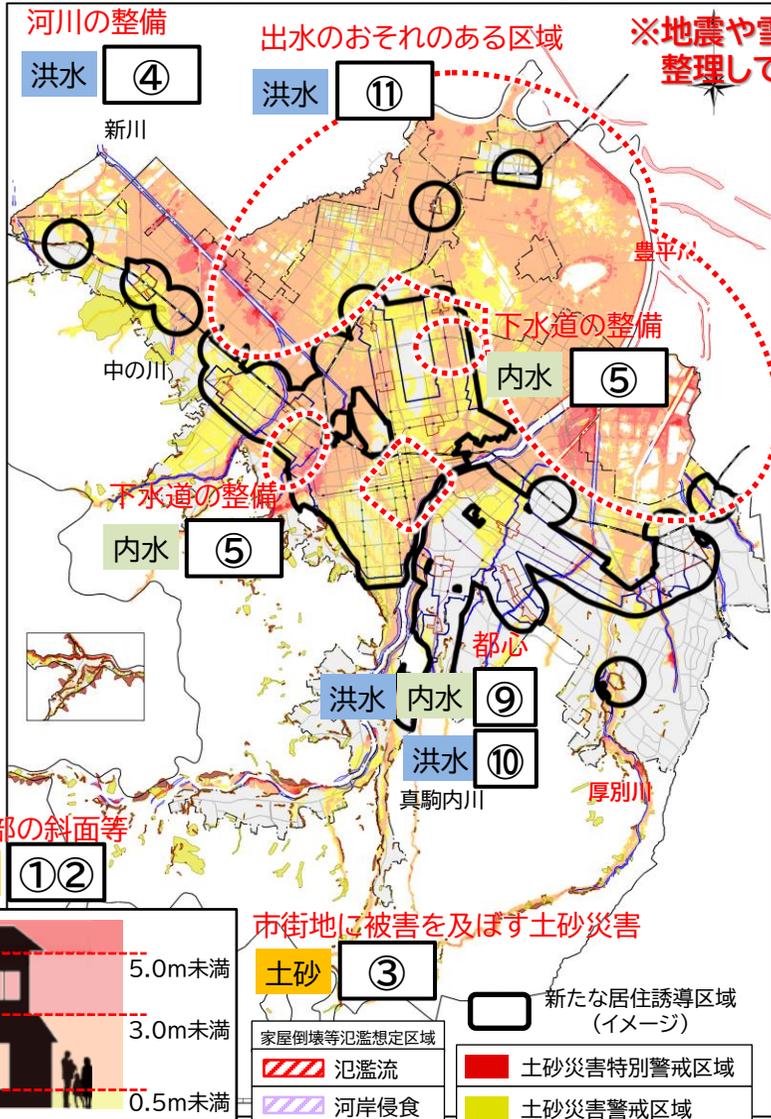
○各種災害リスクに対し、どのような取組により防災まちづくりを進めるか取組方針を定める

土砂	被害を受ける住民や建物等を減らすため、災害ハザードエリアにおける開発規制や居住誘導による災害リスクの回避を継続	<p><b>災害リスクの回避</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>法令に基づく開発規制</li> <li>土砂災害警戒区域の誘導区域からの除外 等</li> </ul>
洪水 内水	浸水想定区域は、都市機能が既に集積している地域を含め全市的に広がっており、これらの区域から居住を誘導することは都市構造の観点から現実的ではないため、災害リスクの回避は困難 ⇒ 居住誘導区域からは除外しない	<p><b>災害リスクの低減(ハード)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>砂防施設等の整備(国・道)</li> <li>河川の整備(国・道・市)</li> <li>下水道の整備</li> <li>貯留・浸透施設の整備 等</li> </ul>
土砂 洪水 内水	市街地に広く被害を及ぼすおそれのある土砂災害リスクについては、国や道などと連携し砂防事業等のハード対策による災害リスクの低減が円滑に図られるように努める 想定最大規模の降雨より頻度の高い降雨による被害を優先的に考慮し、ハード対策による災害リスクの低減を図る	<p><b>災害リスクの低減(ソフト)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害リスクの周知</li> <li>安全な避難体制の整備</li> <li>災害情報の発信 等</li> </ul>
土砂 洪水 内水	災害リスクの周知、安全な避難体制の整備、災害情報の発信など居住者の安全を確保するためのソフト対策による災害リスクの低減を図る	<p><b>災害リスクの低減(ハード)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建築物の耐震化・老朽化対策</li> <li>ライフライン・都市基盤等の整備 等</li> </ul> <p><b>災害リスクの低減(ソフト)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>避難所機能等の強化</li> <li>一時滞在施設の誘導 等</li> </ul>
地震	<ul style="list-style-type: none"> <li>突発的かつ全市的に災害リスクがあることから、札幌市地域防災計画や札幌市強靱化計画に基づき、ハード・ソフトの対策により災害リスクの低減を図る</li> <li>対策が必要な大規模盛土造成地が存在した場合は、その状況や対策に応じた取組を検討する。</li> </ul>	<p><b>災害リスクの低減(ソフト)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大雪時の対応方針に基づく対応</li> <li>一時滞在施設の誘導 等</li> </ul>
雪害	<ul style="list-style-type: none"> <li>雪害については、市民の生活への影響が想定される道路の通行障害に対して、迅速な除排雪の実施等により、災害リスクの低減を図る。</li> </ul>	<p><b>災害リスクの低減(ソフト)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大雪時の対応方針に基づく対応</li> <li>一時滞在施設の誘導 等</li> </ul>

### 具体的な取組のまとめ(風水害)

○具体的な取組について、地図上に図示し、どのエリアでどのような防災・減災の取組を実施するか明示

●具体的な取組の記載イメージ(図は洪水・内水氾濫・土砂災害) ●風水害(洪水・内水・土砂災害)に係る主な取組



災害リスクの回避 (purple box)    災害リスクの低減(ハード) (blue box)    災害リスクの低減(ソフト) (orange box)

災害	取組	具体的な取組(例)
土砂	法令に基づく開発規制	① 災害レッドゾーンにおける開発規制
土砂	誘導区域からの除外	② 立地適正化計画における誘導区域からの除外
土砂	砂防施設等の整備	③ (国)南の沢川・オカバルシ川・簾舞川ほかの整備 (道)琴似発寒川・平和寺の沢川ほかの整備
洪水 内水	河川の整備	④ (国)豊平川・厚別川ほかの整備 (道)新川・月寒川ほかの整備 (市)厚別西川・北郷川・三里川ほかの整備
内水	下水道の整備	⑤ 新道東、山の手地区における雨水拡充管の整備 ⑥ 下水道バイパス管等の整備
洪水 内水	貯留・浸透施設の整備	⑦ 学校・公園における流域貯留施設の整備 ⑧ 札幌市雨水流出抑制に関する指導要綱 ⑨ 雨水浸透緑化(グリーンインフラ)
洪水 内水	止水板の設置	⑩ 地下鉄出入口への止水板の設置
洪水	建築制限	⑪ 出水のおそれのある区域における床高の嵩上げ
洪水 内水	災害リスクの周知	⑫ 浸水ハザードマップの周知
土砂 洪水 内水	安全な避難体制の整備	⑬ 要配慮者利用施設及び地下施設における避難確保計画の作成支援 ⑭ 小中学生向け防災教育の推進
洪水	災害情報の発信	⑮ 市管理河川の水位観測情報の提供
内水		⑯ 札幌市下水道水位情報システム

### 災害に対する具体的な取組(風水害)

○計画的に進める具体的な取組について、立地適正化計画の目標年次(概ね20年)に向けた**取組スケジュールを整理し、防災まちづくりの進捗等を明示**

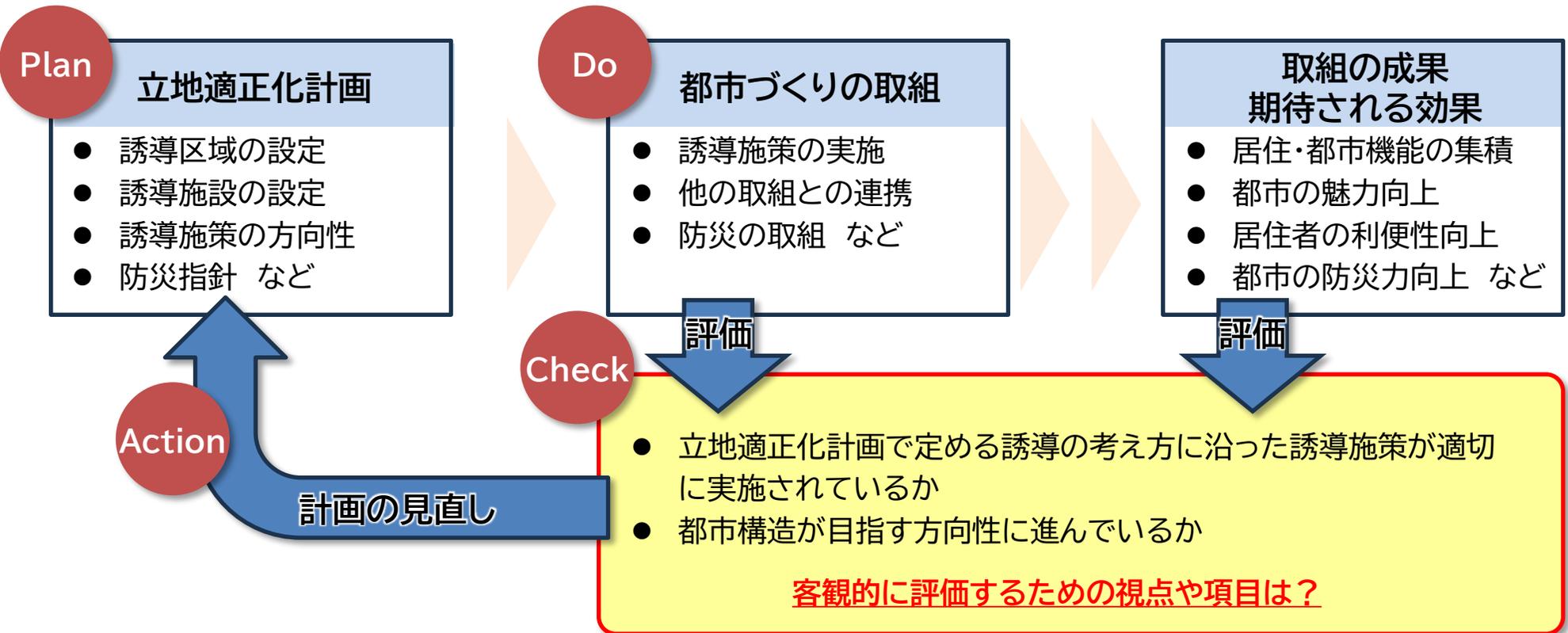
■災害リスクに対応した取組とスケジュール(現時点の想定) ※地震や雪害についても整理して本書に記載する予定

災害	取組の種類	取組	具体的な取組(例)	スケジュール		
				短期(5年)	中期(10年)	長期(20年)
<div style="background-color: #4a86e8; color: white; padding: 2px;">洪水</div> <div style="background-color: #c8e6c9; color: white; padding: 2px;">内水</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px;">土砂</div>	災害リスクの回避	法令に基づく開発規制	災害レッドゾーンにおける開発規制	●	→	→
		誘導区域からの除外	立地適正化計画における誘導区域からの除外	●	→	→
	災害リスクの低減(ハード)	砂防施設等の整備	(国)南の沢川・オカバルシ川・簾舞川ほかの整備 (道)琴似発寒川・平和寺の沢川ほかの整備	●	→	→
			(国)豊平川・厚別川ほかの整備 (道)新川・月寒川ほかの整備 (市)厚別西川・北郷川・三里川ほかの整備	●	→	→
		下水道の整備	新道東、山の手地区における雨水拡充管の整備	●	→	→
			下水道バイパス管等の整備	●	→	→
		貯留・浸透施設の整備	学校・公園における流域貯留施設の整備	●	→	→
			札幌市雨水流出抑制に関する指導要綱	●	→	→
			雨水浸透緑化(グリーンインフラ)	●	→	→
		止水板の設置	地下鉄出入口への止水板の設置	●	→	→
		建築制限	出水のおそれのある区域における床高の嵩上げ	●	→	→
		災害リスクの低減(ソフト)	災害リスクの周知	浸水ハザードマップの周知	●	→
	安全な避難体制の整備		要配慮者利用施設及び地下施設における避難確保計画の作成支援	●	→	→
			小中学生向け防災教育の推進	●	→	→
	災害情報の発信		市管理河川の水位観測情報の提供	●	→	→
札幌市下水道水位情報システム		●	→	→		

- 1 これまでの議論の振り返り
- 2 防災指針の検討
- 3 成果指標・目標値の設定**

### 評価と見直しによる立地適正化計画の実効性の確保

○成果指標は、立地適正化計画で定めた誘導の考え方に基づく誘導施策が適切に実施されているか、また、目指す方向性に進んでいるかを客観的に評価することで、PDCAサイクルを適切に機能させ、実効性のある計画とするもの



#### 都市再生特別措置法第84条

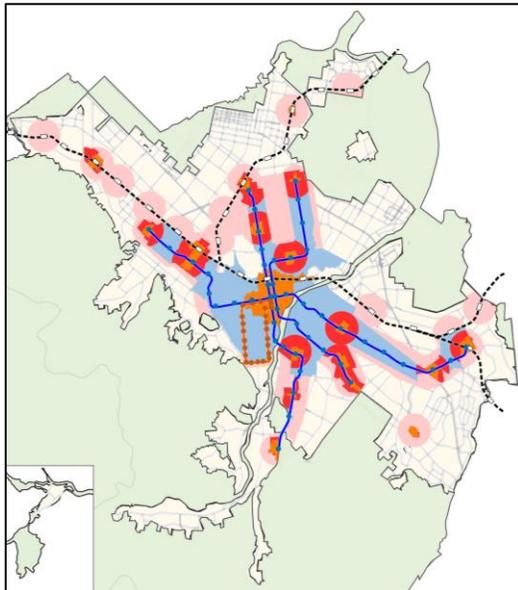
おおむね5年ごとに、関連する施策の実施状況についての調査、分析及び評価を行うよう努めるとともに、必要があると認めるときは、立地適正化計画を変更するものとする

### 成果指標設定の考え方

### 論点②

○立地適正化計画で目指す方向性を踏まえ、どのような項目をチェックすることが適切な評価につながるか検討

#### ● 各誘導区域の目指す方向性



#### 都市機能誘導区域 (都心/地域交流拠点)

- 多様な都市機能の集積
- 都市/地域の魅力向上
- 都市/地域の利便性向上
- 都市の防災力

#### 集合型居住誘導区域

- 集合型の居住機能の集積
- 生活利便性の確保

#### 居住誘導区域

- 地域に応じた居住機能の集積
- 都市機能へのアクセス性確保

#### ● 誘導施設一覧 赤字:新規追加 青字:定義の変更

都心	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 国際競争力の向上に資する高次都市機能を有する施設 (MICE関連施設、高機能オフィスビル)</li> <li>• 教育文化施設 (大規模ホール)</li> </ul>
地域交流 拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200床以上の病院</li> <li>• 子どもの屋内遊び場</li> <li>• 大規模な商業施設</li> <li>• 一時滞在施設</li> <li>• 多くの市民が利用する公共施設 (区役所、区保健センター、区民センター(コミュニティセンターを含む)、図書館、体育館、区保育・子育て支援センター)</li> </ul>

評価の視点  
想定される  
成果指標の例

#### 都市機能の誘導について

- ✓ 都市機能が適切に集積されているか
  - ・都心・地域交流拠点における実容積率
  - ・市街地再開発事業の件数 など
- ✓ 魅力や利便性が向上しているか
  - ・チカホの人流状況
  - ・地域交流拠点周辺における来街者数 など

#### 居住機能の誘導について

- ✓ 居住機能が適切に集積されているか
  - ・居住誘導区域内の人口密度
- ✓ 生活利便性が確保されているか
  - ・生活利便施設数
- ✓ 都市機能へのアクセス性が確保されているか
  - ・バリアフリー経路の整備延長 など

#### 都市の防災力について

- ✓ 防災指針に基づく取組の実施しているか
  - ・一時滞在施設の整備数 など
- ✓ 防災に係る取組による効果が出ているか
  - ・災害ハザードエリアに居住する人口 など

#### その他

- ✓ 関連分野への波及効果があるか
  - ・地下鉄・JRの乗降客数 など

### 成果指標・目標値の設定と必要なデータ

- 立地適正化計画に基づく誘導施策の実施状況や成果を適切に評価する項目に応じた指標を設定し、各指標ごとに目標値を設定する
- 指標の設定に当たっては、PDCAサイクルを踏まえ、定期的に・一貫性のある評価を行うため、どのようなデータを用いるかも考慮する

評価項目	成果指標の案	目標値		収集する必要のある情報	
都市機能の誘導	都心における実容積率(%)	242% (R5.3)	(増加) →	255% (R10.3)	・都市計画基礎調査
	地域交流拠点における実容積率(%)	102% (R5.3)	(増加) →	110% (R10.3)	・都市計画基礎調査
	緩和型土地利用計画制度の活用件数(件)	32件 (R6.12)	(増加) →	50件 (R12)	・札幌市資料
	チカホの人流状況(人/日)	約90千人/日 (R4)	(増加) →	現状以上 (R12)	・人流センサー等
	地域交流拠点周辺における来街者数(人/日)	約329千人/日 (R4)	(増加) →	現状以上 (R12)	・KDDI Location Analyzer等
居住機能の誘導	居住誘導区域内の人口密度(人/ha)	133.9人/ha (R2)	(維持・向上) →	135人/ha (R22)	・国勢調査
	生活利便施設の居住誘導区域内充足率(%)	概ね100% (R3)	(維持) →	概ね100% (R22)	・都市計画基礎調査等
	バリアフリー経路の整備延長(km)	約229km (R4.3)	(増加) →	約325km:100% (R12)	・札幌市資料 (札幌市バリアフリー基本構想)
防災	一時滞在施設の整備数(箇所)	19箇所 (R6.3)	(増加) →	27箇所 (R10)	・札幌市資料
	災害ハザードエリアに居住する人口割合(%)	4.2% (R2)	(減少) →	現状以下 (R12)	・国勢調査
その他 (波及効果など)	地下鉄・JRの乗降客数(人/日)	734千人/日 (R4)	(増加) →	現状以上 (R12)	・札幌市資料 (札幌の都市交通データブック)
	...		...		...

## <参考> 評価に活用できる情報

- 国交省が手引きを示している「都市構造評価」では、生活利便性や健康・福祉、安全・安心、地域経済、行政運営、エネルギー/低炭素といった評価分野における各種指標について定量的な分析・評価の手法について整理
- 都市計画法に基づく「都市計画基礎調査」では、建物利用現況、土地利用現況に関する情報を収集
- その他、「パーソントリップ調査」や「国勢調査」、「経済センサス」など多種多様な統計データを活用できる

### ◆ 活用できるデータの例

#### 都市構造評価

- ・生活利便性、健康・福祉、安全・安心、地域経済、行政運営、エネルギー/低炭素に関する評価指標
- ・札幌市における都市構造評価(右表)

#### 都市計画基礎調査

- ・建築物の敷地面積、建築面積(建ぺい率)、延床面積(容積率)、高さ、建築年など
- ・土地の利用用途(宅地、未利用地、森林、農地) など

#### パーソントリップ調査

- ・地域(ゾーン)間の人の移動や量について
- ・交通手段別の移動 など

#### 国勢調査、経済センサスなど

- ・人口、世帯数
- ・産業分類ごとの売り上げ など

### ● 札幌市における都市構造評価

評価指標		単位	現状値 (人口はR2)	現計画策定時 (人口はH22)	全国平均	政令市平均	
1 生活利便性	日常生活サービスの徒歩圏充足率	%	78.9	78.5	24	56	
	居住を誘導する区域における人口密度	人/ha	133.9	113.7	30	56	
	生活サービス施設の徒歩圏人口カバー率	医療	%	96.6	97.4	68	93
		福祉	%	99.4	99.0	51	76
		商業	%	88.8	87.3	49	77
	基幹の公共交通路線の徒歩圏人口カバー率	%	87.4	88.1	41	74	
	生活サービス施設の利用圏平均人口密度	医療	人/ha	76.3	73.1	18	39
		福祉	人/ha	73.9	72.3	19	42
		商業	人/ha	80.2	77.4	23	52
	公共交通の機関分担率 ※H18PTの値	%	19.3	19.3	14.0	14.0	
公共交通沿線地域の人口密度	人/ha	77.2	74.9	32	65		
2 健康・福祉	日常生活における歩行量(歩数)	千歩/日	男性 6.7 女性 5.9	-	6.0	6.1	
	メタボリックシンドロームとその予備軍の割合	%	25.8	25.2	27	27	
	徒歩・自転車の機関分担率 ※H18PTの値	%	28.6	28.6	30.0	34.0	
	高齢者徒歩圏に医療機関が無い住宅の割合	%	23.6	19.1	58	30	
	高齢者福祉施設の1km圏域高齢人口カバー率	%	99.8	99.7	58	80	
保育所の徒歩圏0~4歳人口カバー率	%	93.3	91.3	48	80		
3 安全・安心	防災上危険性が懸念される地域に居住する人口の割合	%	4.2	2.0	-	-	
	市民一人あたりの交通事故死亡者数	人	0.15	0.14	0.68	0.28	
	最寄緊急避難場所までの平均距離	m	342	337	679	502	
	空き家率	%	4.2	2.9	7.2	4.4	
4 地域経済	従業員一人当たりの第三次産業売上高	百万円	30.9	27.9	12.6	22.5	
	従業員人口密度 ※市街化区域内で算出	人/ha	32	35.2	14	30	
	都市全域の小売商業床面積あたりの売上高	万円/m <sup>2</sup>	104.5	87.2	80.4	86.2	
	都市機能誘導区域における小売商業床効率	万円/m <sup>2</sup>	110.9	100.3	84.8	93.4	
平均住宅宅地価格 ※市街化区域内で算出	千円/m <sup>2</sup>	82	61	91	78		
運営 5 行政	市街化調整区域等における開発許可面積の市街化区域等における開発許可面積に対する割合(過去3年間の平均値)	%	28	12	390	83	
	市民一人当たりの税収額(個人市民税・固定資産税)	千円	132	105.3	118	118	
キー 6 低炭素	市民一人当たりの自動車CO2排出量	t-Co2/年	0.35	0.71	0.76	0.76	
	家庭部門における一人当たりのCO2排出量	t-Co2/年	2.65	2.22	0.49	-	
	業務部門における従業者1人当たりのCO2排出量	t-Co2/年	4.99	4.34	1.32	-	

## 本日も議論いただきたいこと

論点① 防災指針について

P25

---

論点② 成果指標・目標値について

P30~31

---