

第8章 防災指針

- 8-1 防災指針の概要
- 8-2 ハザード情報の整理
- 8-3 災害リスク分析
- 8-4 防災上の課題整理
- 8-5 防災まちづくりに向けた取組みの検討

8-1 防災指針の概要

(1) 防災指針の概要

防災指針は、近年、頻発・激甚化する自然災害に対応するため、立地適正化計画における居住や都市機能の誘導と併せて、都市の防災に関する機能の確保を図るための指針であり、改正都市再生特別措置法（令和2年9月施行）において、新たに位置づけられました。

コンパクトで安全なまちづくりを推進するためには、災害リスクの高い地域を居住誘導区域から除外する必要がありますが、様々な災害のうち、洪水、内水、津波等による浸水エリアは広範囲に及び、既に市街地が形成されていることも多いことから、この範囲を居住誘導区域から全て除くことは現実的に困難であることが想定されます。

また、地震については、影響の範囲や程度を即地的に定め、居住誘導区域から除外を行うことに限界があります。そのため、居住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するために必要な防災・減災対策を計画的に実施していくことが求められます。

本計画においては、災害リスクを踏まえた課題を抽出し、本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みを位置づけます。

(2) 防災指針の位置づけ

本指針は、防災分野における関連計画である「地域防災計画」や「強靱化計画」等と連携を図りながら定めます。

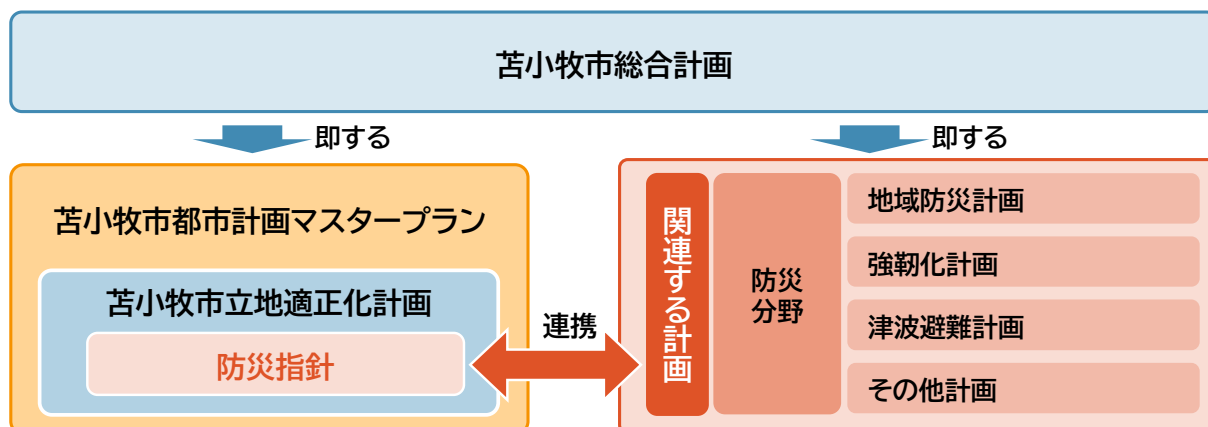


図 8-1 防災指針の位置づけ

表 8-1 関連計画の概要

計画名	計画概要	計画期間
苦小牧市 地域防災計画	<p>【苦小牧市の防災テーマ】 市民の生命及び財産を災害の危険から守る</p> <p>【苦小牧市の防災ビジョン】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害に強い都市をつくる ・防災力の向上 ・実践的な応急復旧体制の確立 	—
苦小牧市 強靱化計画	<p>【苦小牧市強靱化の目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模自然災害からの市民の生命・財産と本市の社会経済システムを守る ・産業拠点都市としての視点から強靱化を図ることで国・北海道の経済成長に貢献する ・本市の持続的成長を促進する 	令和3年度 ～ 令和7年度

8-2 ハザード情報の整理

(1) 苫小牧市におけるハザード情報等の整理

本市における防災上の課題を検討するために、以下に示すハザード情報を整理します。

表 8-2 苫小牧市におけるハザード情報等

災害種別	規模	居住誘導区域との関係	備考
内水氾濫* (浸水深)	既往最大	含む	苫小牧市の既往最大規模降雨である平成26年9月11日に観測された1時間あたり100mmの大雨による内水氾濫を再現
洪水 (浸水深)	計画	含む	苫小牧川流域の5時間雨量183mm (平成31年3月22日 北海道作成) 勇払川流域の24時間総雨量210mm (平成30年7月20日 北海道作成)
	想定最大	含む	苫小牧川流域の5時間雨量386mm (平成31年3月22日 北海道作成) 勇払川流域の24時間総雨量439mm (平成30年7月20日 北海道作成)
洪水 (浸水継続時間)	想定最大	含む	苫小牧川流域の5時間雨量386mm (平成31年3月22日 北海道作成) 勇払川流域の24時間総雨量439mm (平成30年7月20日 北海道作成)
洪水 (家屋等氾濫想定区域)	想定最大	含む	苫小牧川流域の5時間雨量386mm (平成31年3月22日 北海道作成)
津波 (浸水深)	最大クラス (L2)	含む	北海道太平洋沿岸の津波浸水想定(日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル) (令和3年7月19日 北海道作成)
土砂災害	警戒	含まない	令和3年3月16日時点(北海道指定)
	特別警戒	含まない	令和3年3月16日時点(北海道指定)
地震	千島海溝モデル	含む	日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル (北海道作成)
火山噴火	小規模噴火	含まない	現存の溶岩ドームを、一部または全部破壊する場合
	中規模噴火	含む	現存の溶岩ドームを破壊し、新たな溶岩ドームを形成する場合
	大規模噴火	含む	1667年あるいは1739年と同じ規模の大噴火

1) 内水氾濫（浸水深）【規模：既往最大】

内水氾濫の想定区域について浸水深別にみると、居住誘導区域の大部分が想定区域外で、0.5m未滿の浸水区域が11.9%となっています。

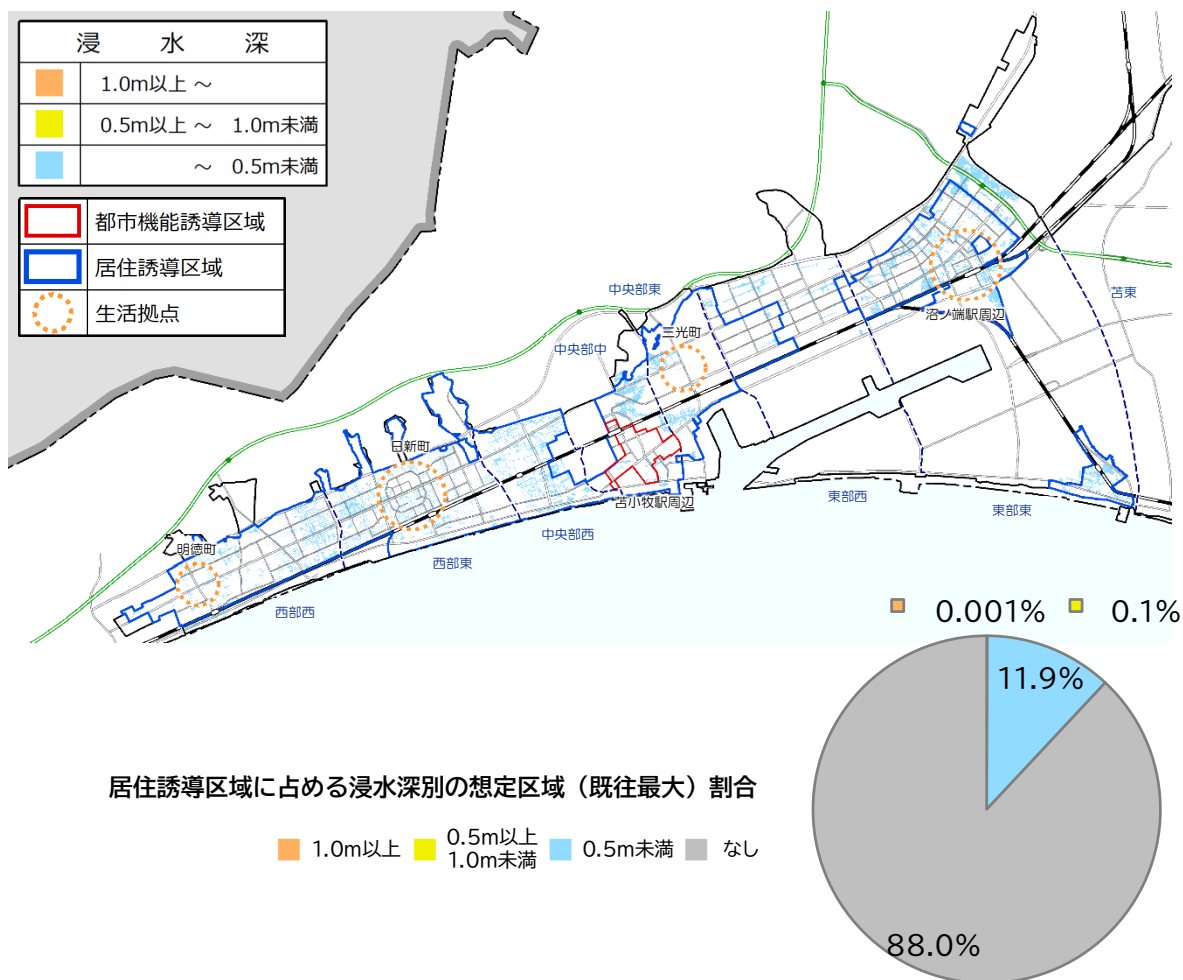


図 8-2 内水氾濫（浸水深）【規模：既往最大】

2) 洪水（浸水深）【規模：計画】

洪水（計画規模）の想定区域について浸水深別にみると、居住誘導区域の大部分が想定区域外で、浸水深 0.5m 未満の区域が 7.0%、0.5m 以上 3.0m 未満の区域が 3.9%となっています。

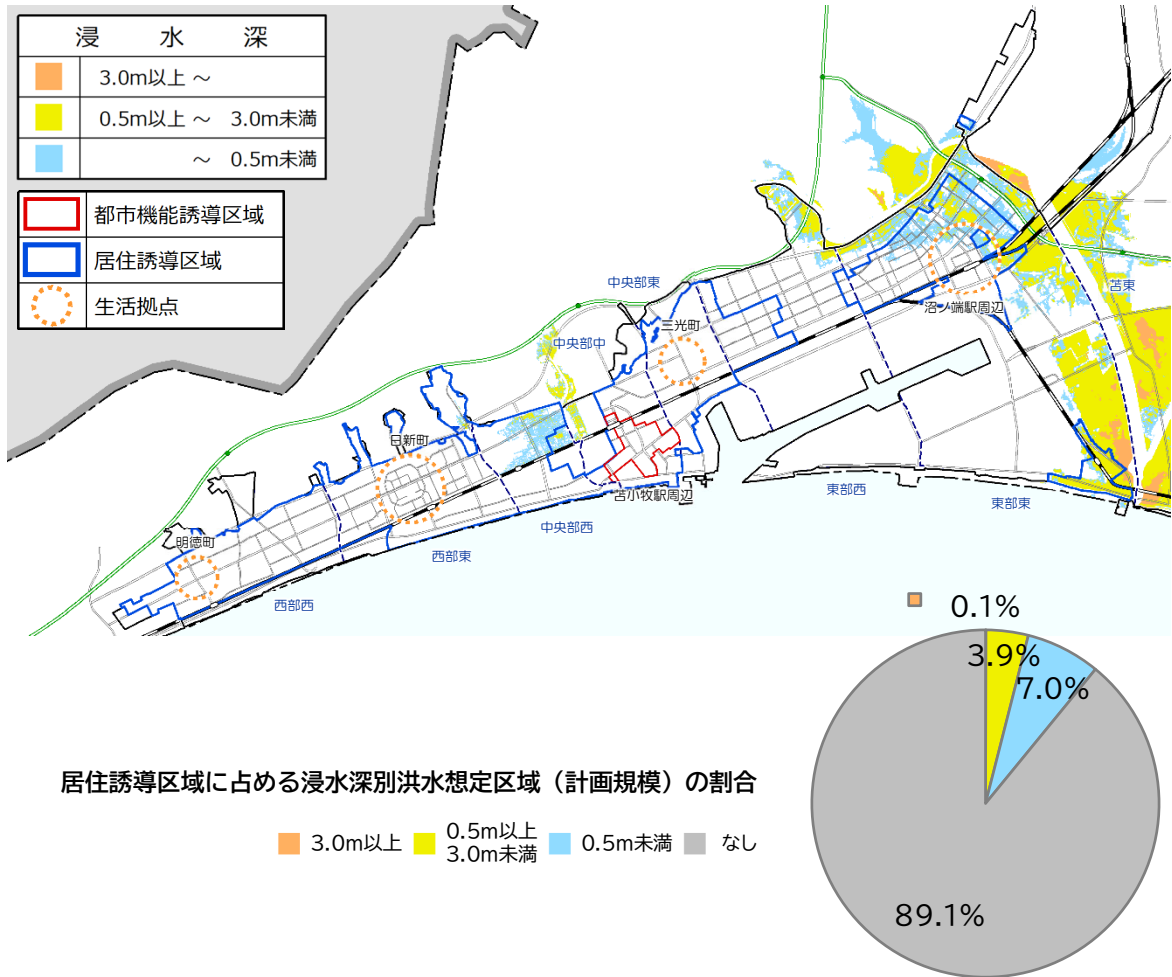


図 8-3 洪水（浸水深）【規模：計画】

3) 洪水（浸水深）【規模：想定最大】

洪水（想定最大）の想定区域について浸水深別にみると、居住誘導区域の65.9%が想定区域外で、浸水深0.5m以上3.0m未満の区域が23.1%、0.5m未満の区域が10.8%となっています。

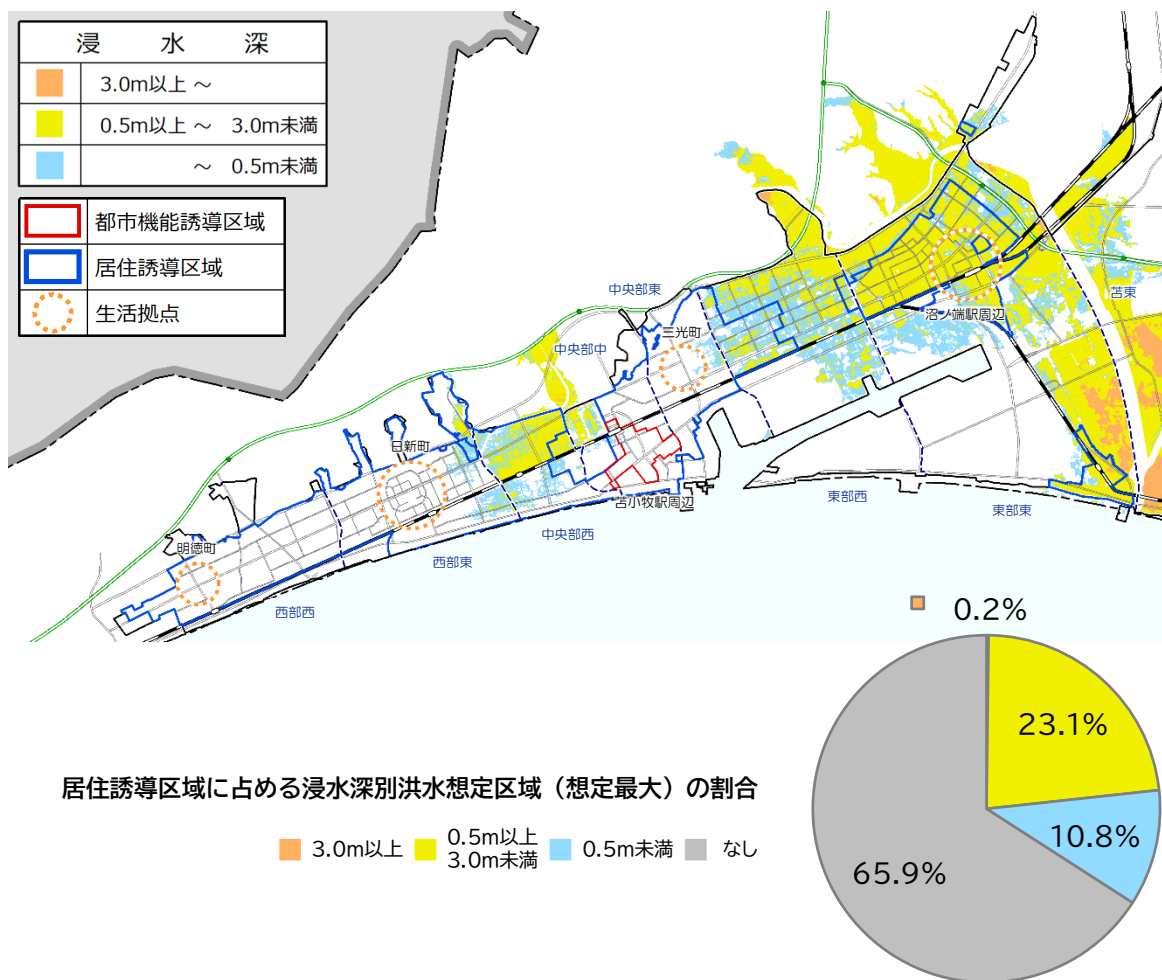


図 8-4 洪水（浸水深）【規模：想定最大】

4) 洪水（浸水継続時間）【規模：想定最大】

洪水想定区域における浸水継続時間（想定最大）についてみると、居住誘導区域の76.7%が想定区域外で、浸水継続時間1日未満の区域が14.6%、1日以上3日未満の区域が6.9%となっています。また、浸水継続時間が3日以上区域も1.9%みられます。

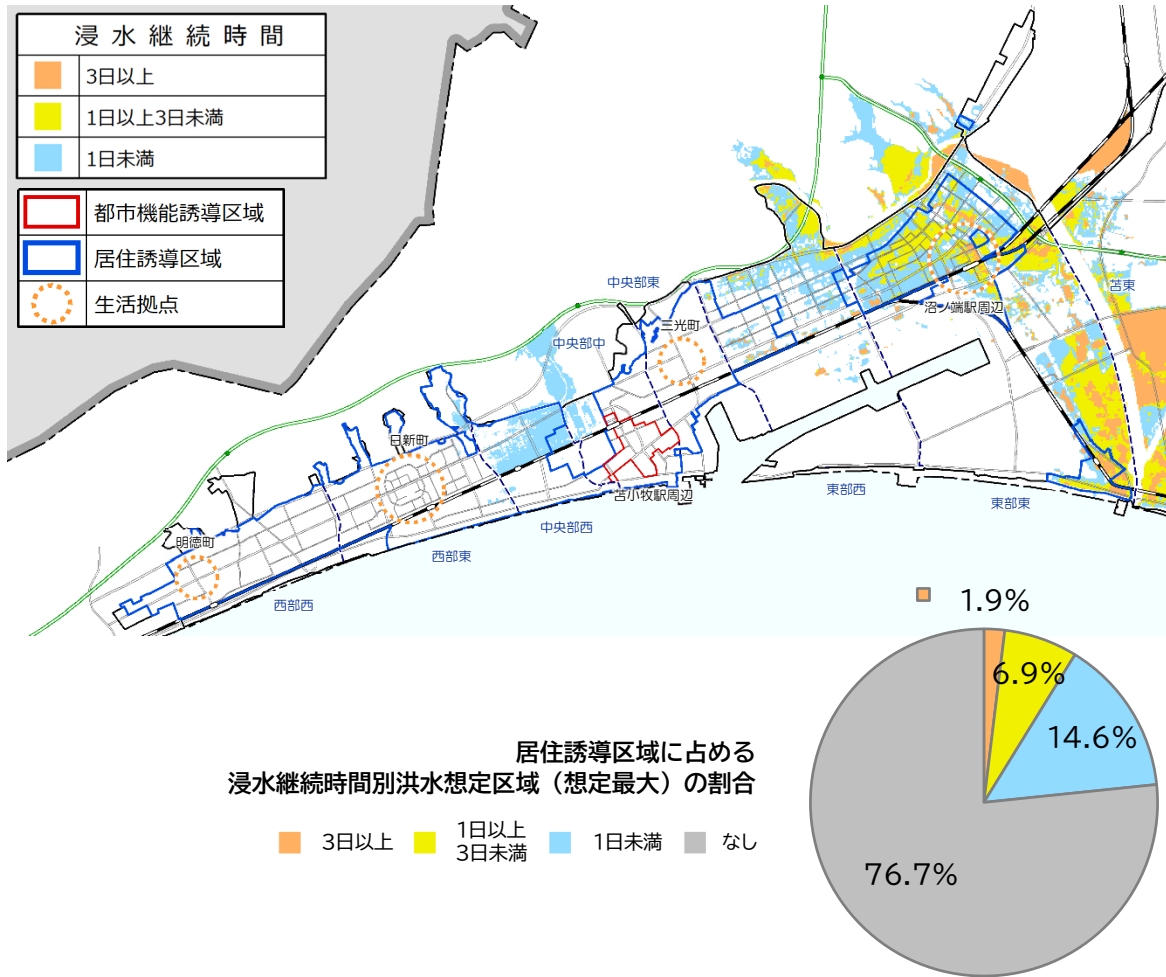


図 8-5 洪水（浸水継続時間）【規模：想定最大】

5) 洪水（家屋倒壊等氾濫想定区域）【規模：想定最大】

家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流および河岸浸食）は、苫小牧川沿いに指定されており、河岸浸食の区域が0.4%となっています。

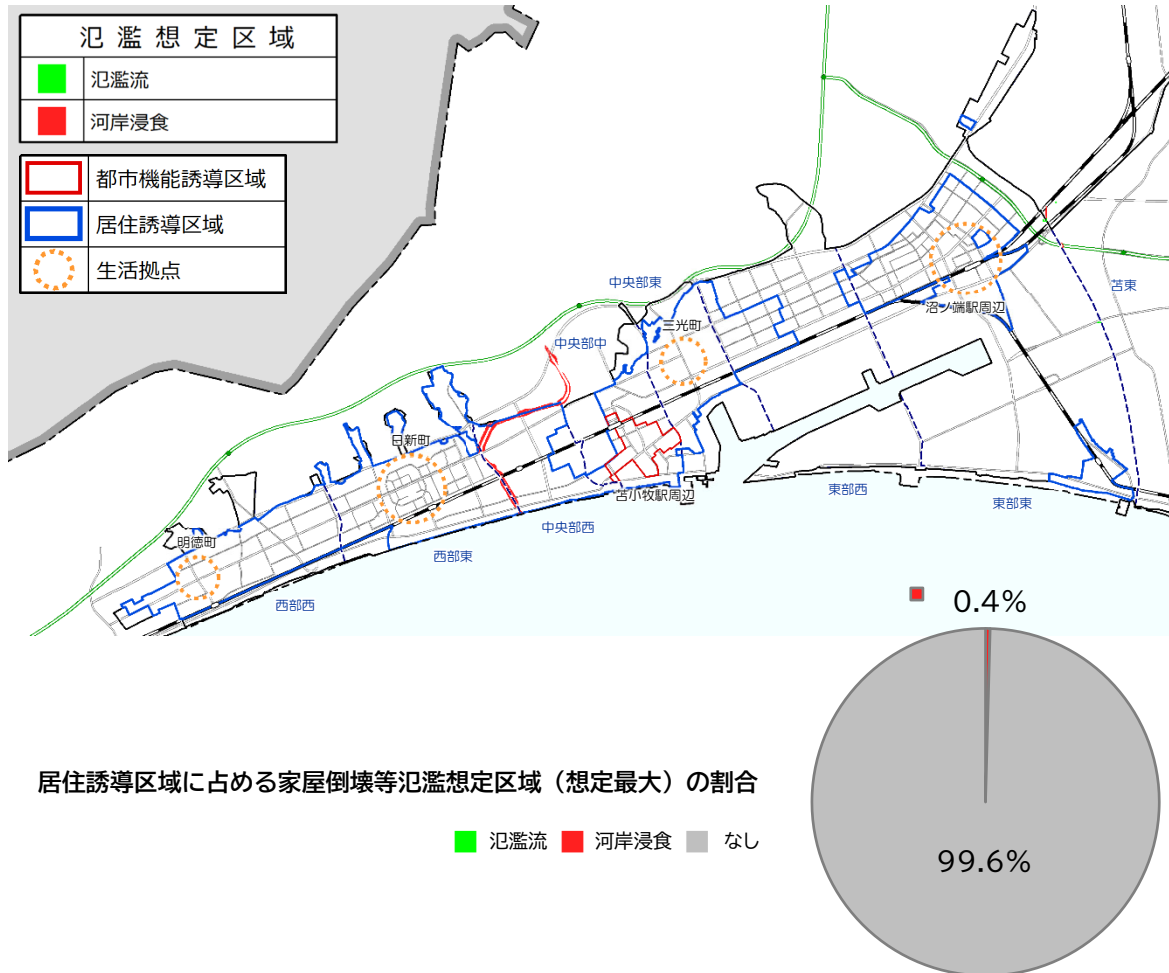
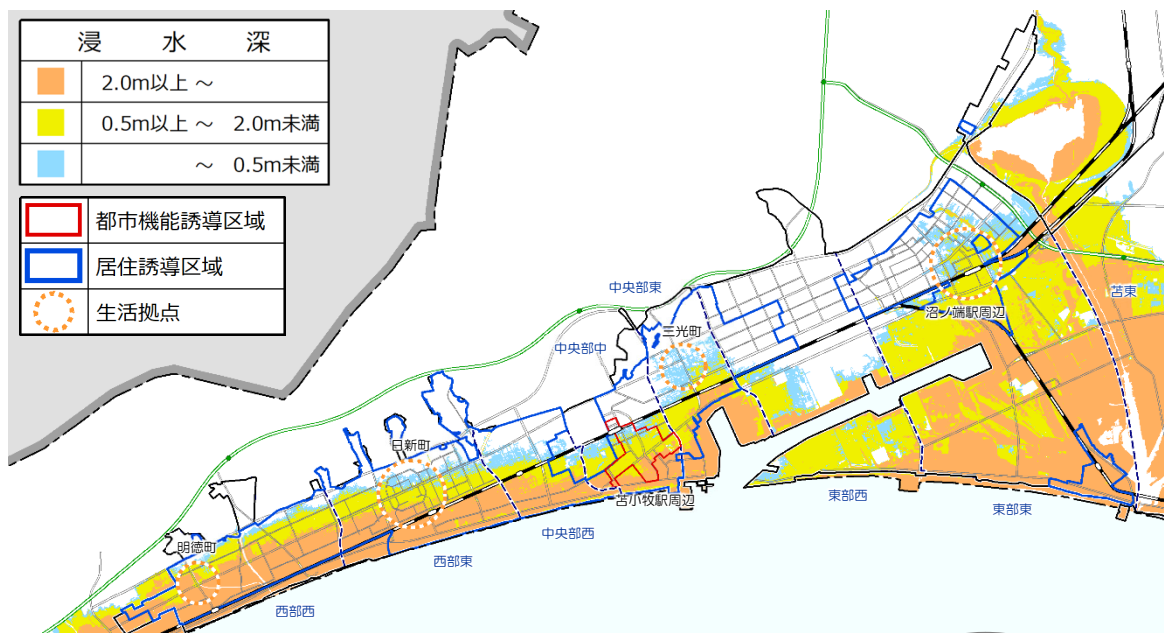


図 8-6 洪水（家屋倒壊等氾濫想定区域）【規模：想定最大】

6) 津波（浸水深）【規模：最大クラス（L2）】

津波想定区域（最大クラス：L2）についてみると、居住誘導区域の 35.9%が想定区域外で、浸水深 2.0m 以上の区域が 29.9%、0.5m 以上 2.0m 未満の区域が 22.9%となっています。



居住誘導区域に占める浸水深別津波想定区域（L2）の割合

■ 2.0m以上
 ■ 0.5m以上 2.0m未満
 ■ 0.5m未満
 ■ なし

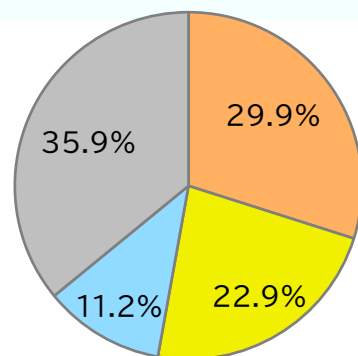


図 8-7 津波（浸水深）【規模：最大クラス（L2）】

7) 土砂災害【規模：警戒区域・特別警戒区域】

土砂災害（警戒区域・特別警戒区域）については、居住誘導区域から除外することにしたため含まれていません。

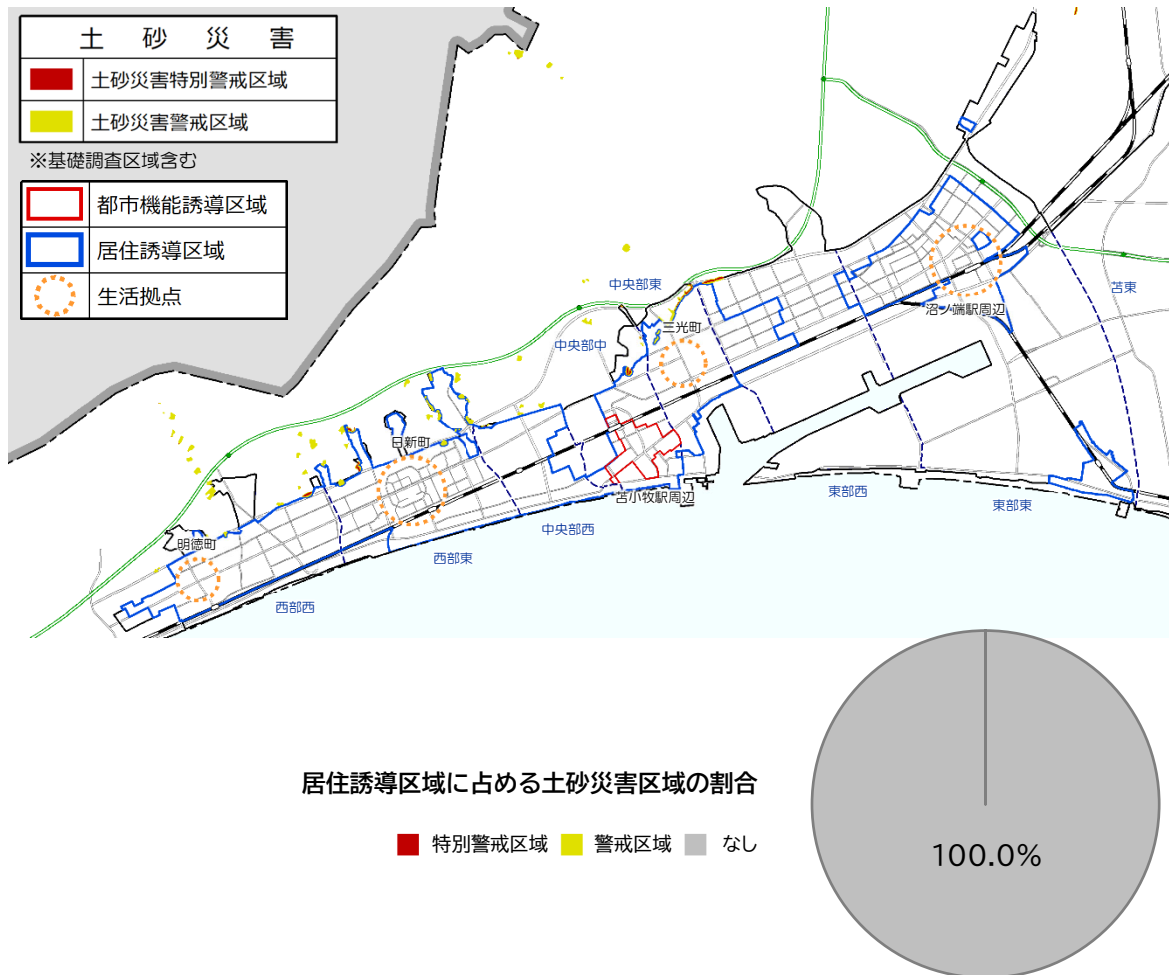
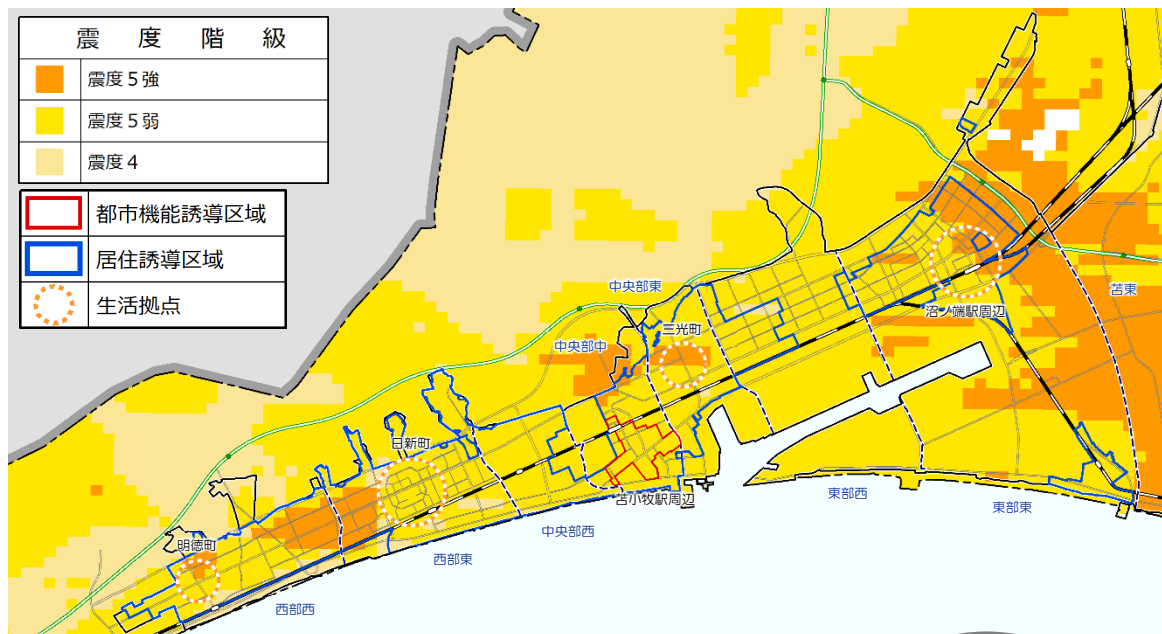


図 8-8 土砂災害【規模：警戒・特別警戒】

8) 地震【規模：千島海溝モデル】

地震における震度分布（千島海溝モデル）についてみると、震度5弱の区域が78.1%となっており、震度5強の区域が17.0%、震度4の区域が4.9%となっています。



居住誘導区域に占める震度分布（千島海溝モデル）割合

震度5強 震度5弱 震度4

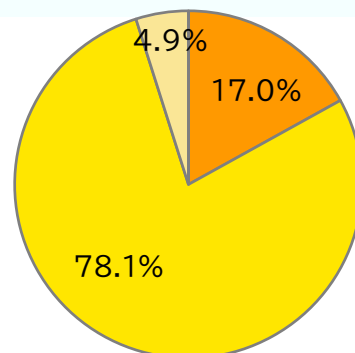


図 8-9 地震（震度分布）【規模：千島海溝モデル】

9) 火山噴火【規模：小規模噴火】

火山噴火（小規模噴火）についてみると、樽前山周辺における噴出岩塊のみとなっており、居住誘導区域は影響範囲外となっています。

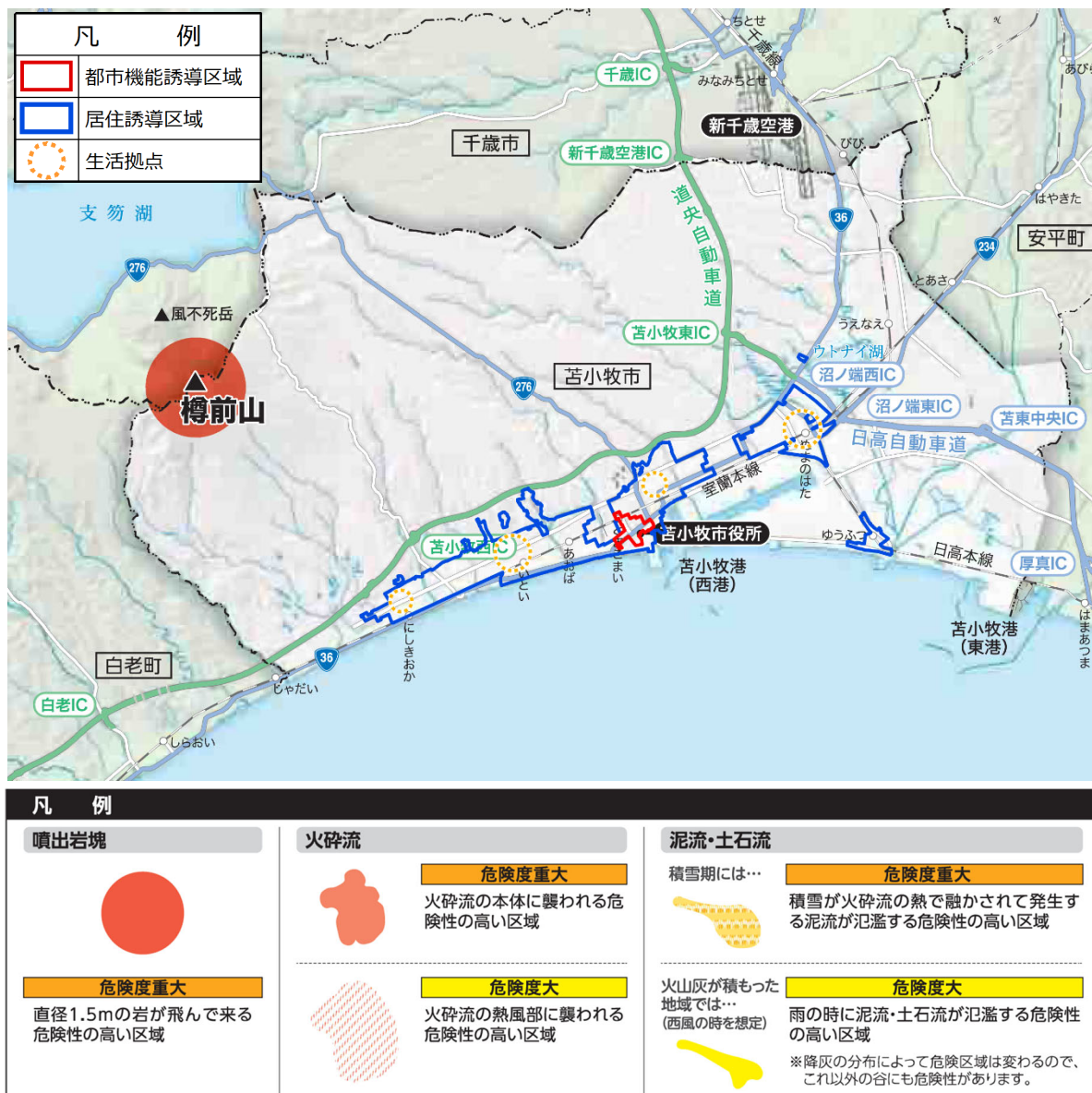


図 8-10 火山噴火【規模：小規模噴火】

10) 火山噴火【規模：中規模噴火】

火山噴火（中規模噴火）についてみると、噴出岩塊、火砕流、泥流・土石流については居住誘導区域外となっていますが、火山灰堆積については居住誘導区域内に含まれています。

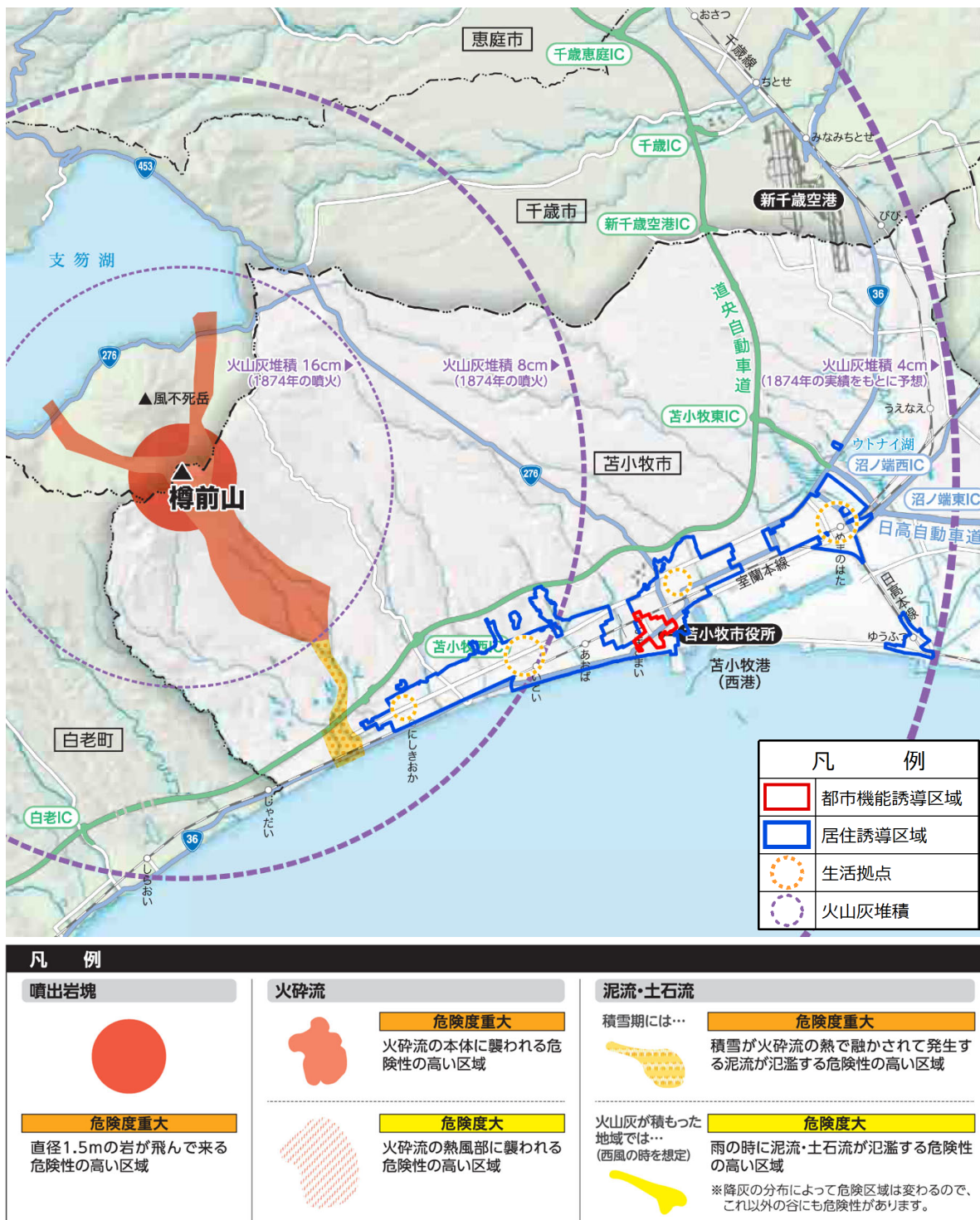


図 8-11 火山噴火【規模：中規模噴火】

11) 火山噴火【規模：大規模噴火】

火山噴火（大規模噴火）についてみると、泥流・土石流および火山灰堆積が居住誘導区域内に含まれています。

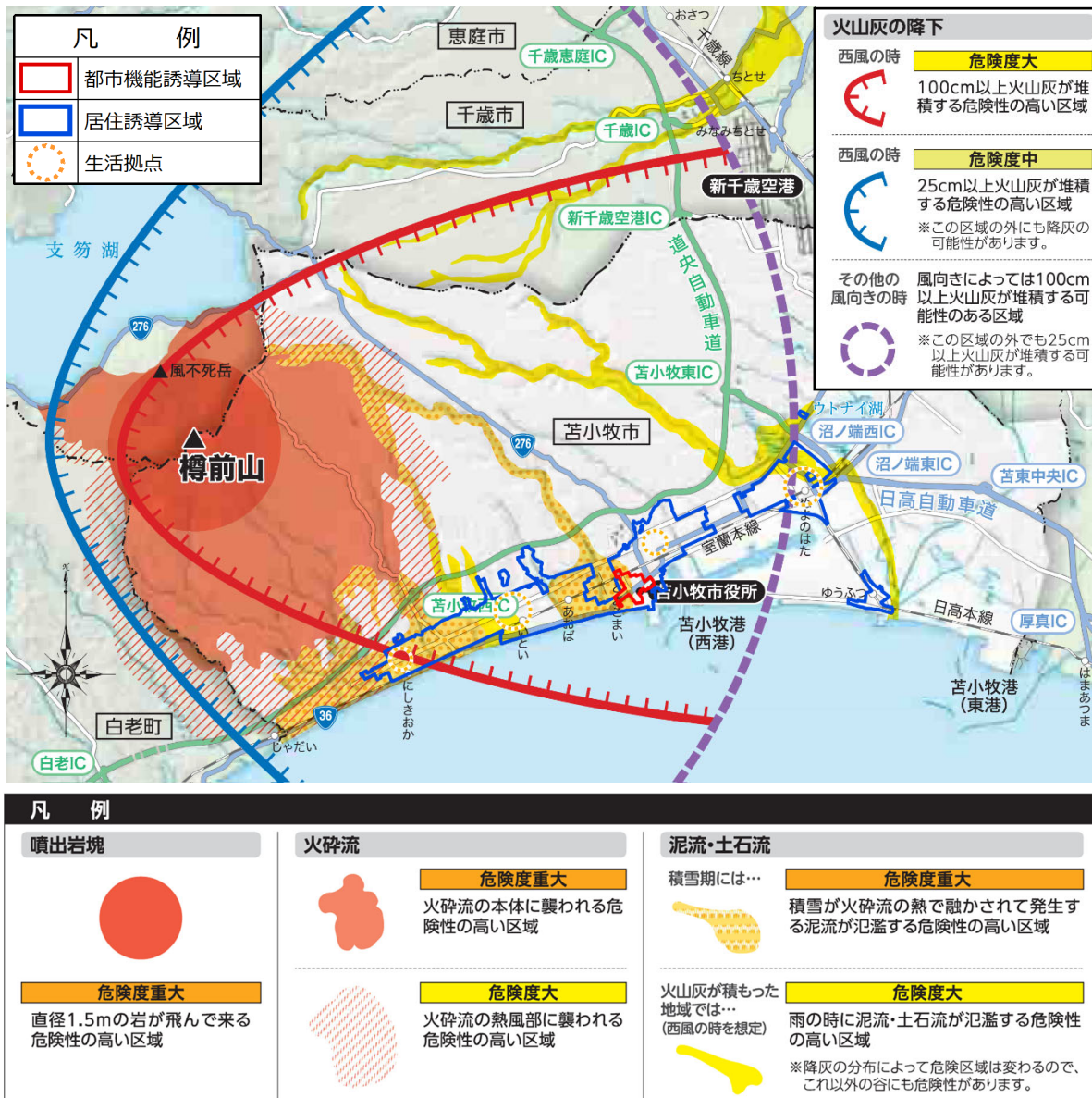


図 8-12 火山噴火【規模：大規模噴火】

8-3 災害リスク分析

津波浸水想定区域や洪水浸水想定区域などの災害ハザード情報と人口や建物の分布など都市情報との重ね合わせを行い、以下の視点で地域における災害リスクを分析します。



図 8-13 災害リスク分析の視点

1) 建物浸水の可能性（内水氾濫）

居住誘導区域内の広範囲で 0.5m 未満の浸水が想定されており、道路冠水や建物の床下浸水リスクがあります。

また、僅かではありますが局所的に 0.5m を超える浸水も想定され、中央部中、東部東地域等の一部建物における床上浸水の可能性があります。

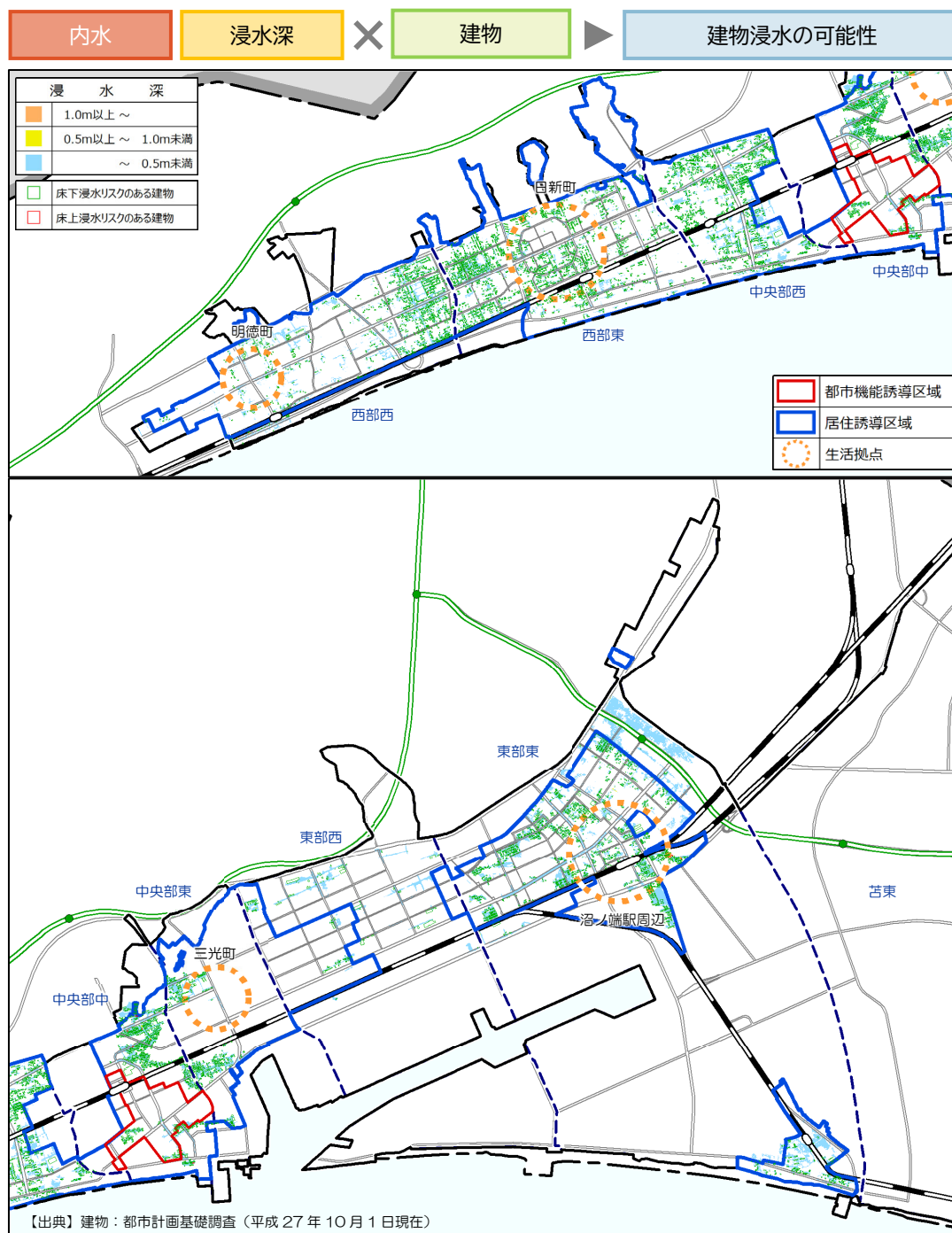


図 8-14 災害リスク分析（建物浸水の可能性：内水氾濫）

2) 垂直避難の対応性（洪水）

苫小牧川、勇払川、安平川の周辺において洪水浸水が想定されており、建物階数が浸水深に対して低い場合は、垂直避難*が困難な建物が発生するリスクがあります。

中央部西、東部西、東部東地域においては0.5m以上3.0m未満の浸水が想定されていますが、1階建ての建物も散見され、垂直避難が困難な状況が懸念されます。

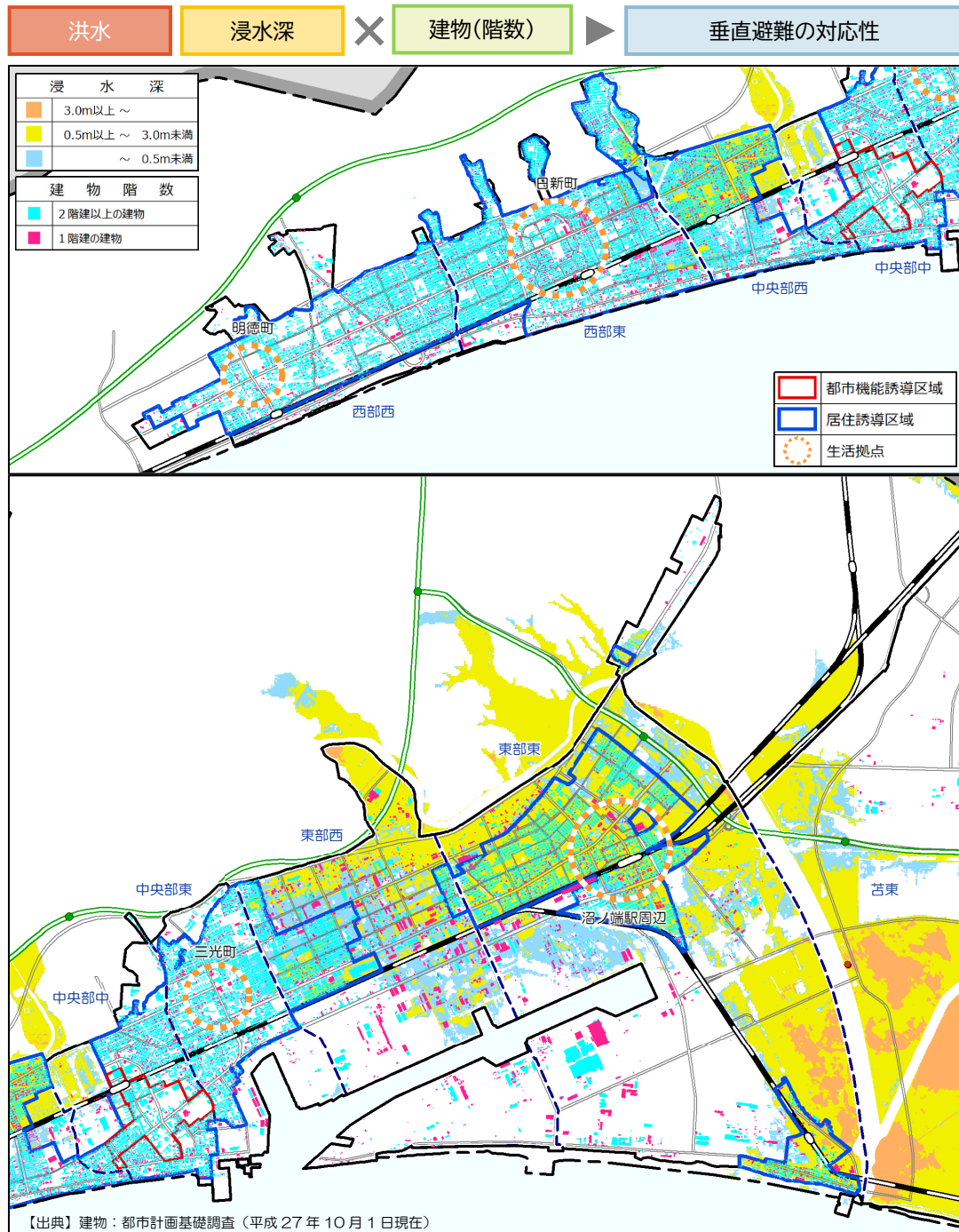


図 8-15 災害リスク分析（垂直避難の対応性：洪水・想定最大）

3) 避難所へのアクセス低下の可能性（洪水）

苫小牧川、勇払川、安平川の周辺において洪水浸水が想定されており、避難所周辺の道路等が冠水することによるアクセス性低下のリスクがあります。

中央部西、中央部中、東部西、東部東地域においては避難所周辺においても浸水が想定されており、避難所へのアクセス性低下が懸念されます。

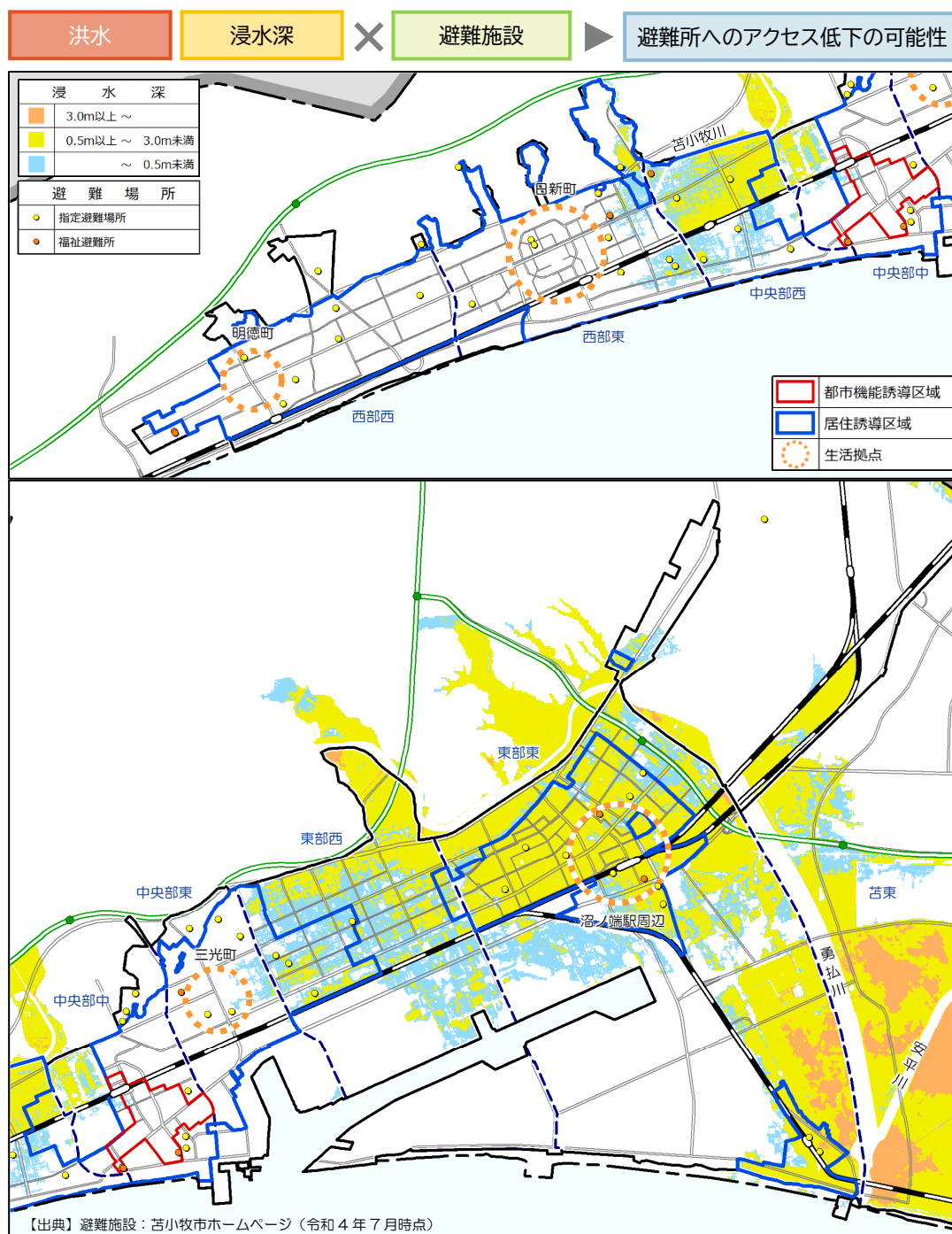


図 8-16 災害リスク分析（避難所へのアクセス低下の可能性：洪水・想定最大）

4) 医療・福祉機能低下の可能性（洪水）

苫小牧川、勇払川、安平川の周辺において洪水浸水が想定されており、医療施設・福祉施設の浸水による機能低下のリスクがあります。

中央部西、東部東地域において浸水深 0.5m 以上の区域に医療施設・福祉施設が多数存在しており、浸水による機能低下が懸念されます。

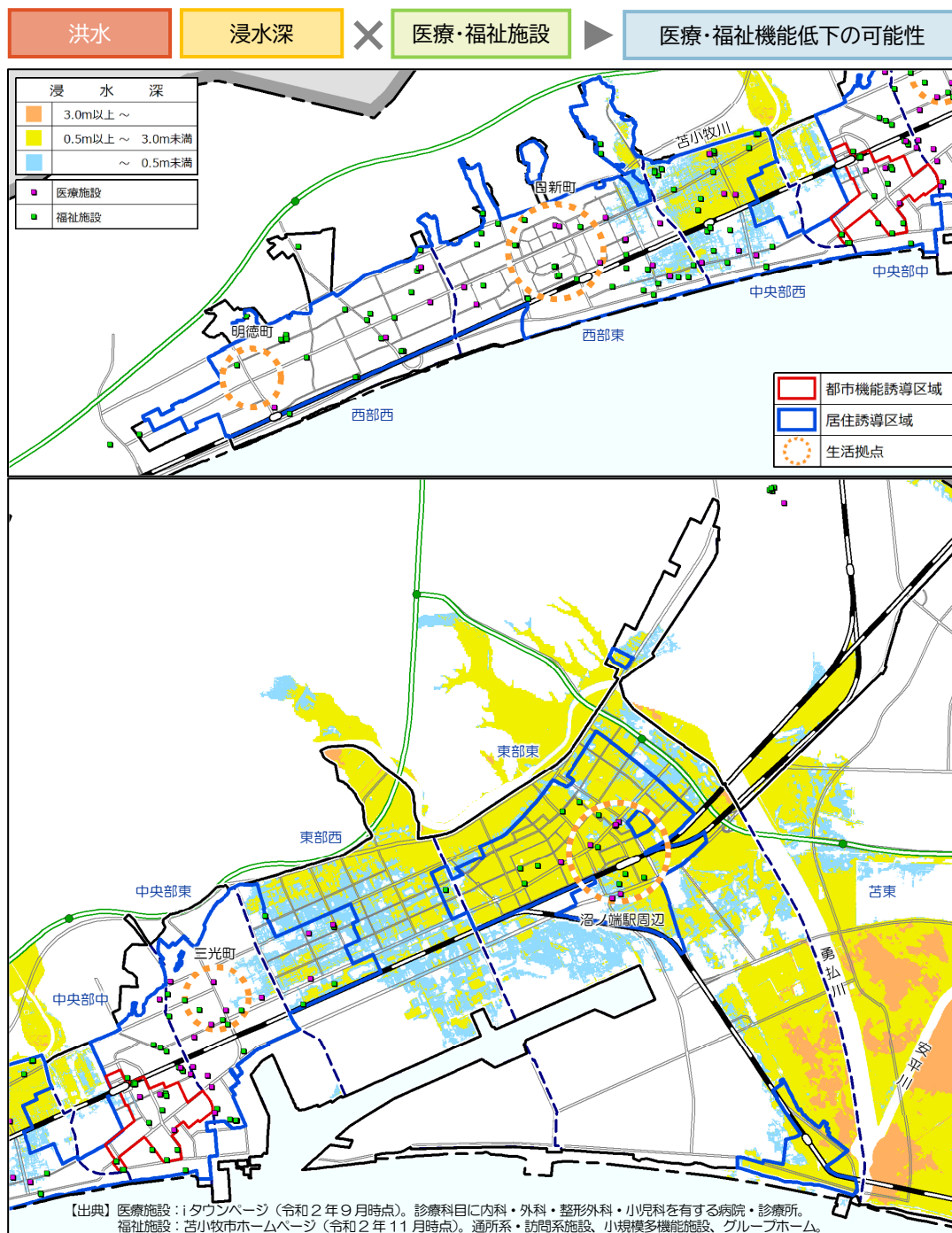


図 8-17 災害リスク分析（医療・福祉機能低下の可能性：洪水・想定最大）

5) 長期に渡る避難の可能性（洪水）

勇払川の周辺において浸水継続時間が3日以上となることが想定される地域が存在し、長期にわたる孤立や避難を強いられるリスクがあります。

東部東地域の居住誘導区域内においては、浸水継続時間が3日以上で人口密度が40人/ha以上の区域が存在し、長時間の孤立状態や避難所生活の継続が懸念されます。

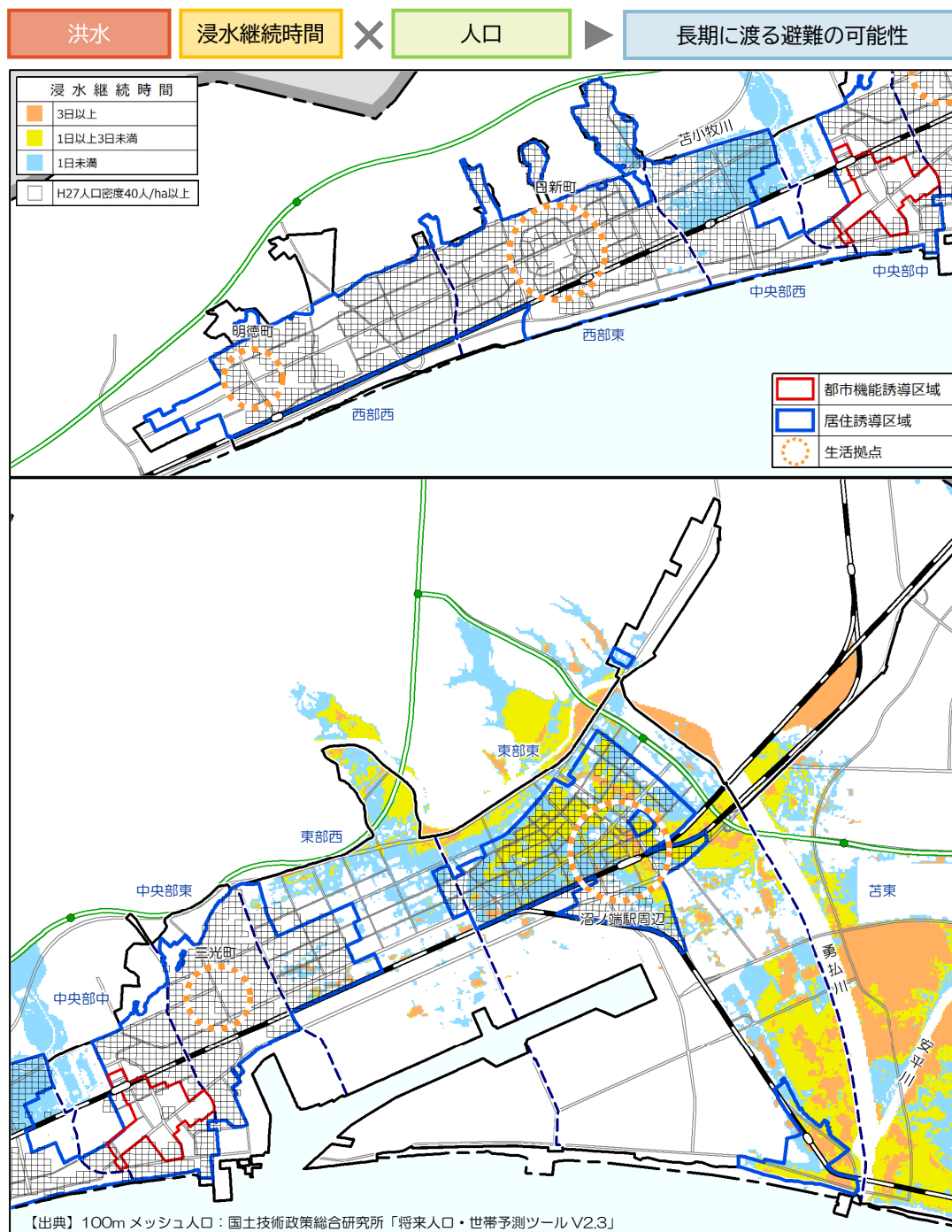


図 8-18 災害リスク分析（長期に渡る避難の可能性：洪水・想定最大）

6) 長期に渡る機能低下の可能性（洪水）

勇払川の周辺において浸水継続時間が3日以上となることが想定される地域が存在し、長期にわたる医療・福祉施設の機能低下リスクがあります。

東部西地域の居住誘導区域内においては、浸水継続時間が3日以上の区域に福祉施設が存在し、長期にわたる施設の機能低下が懸念されます。

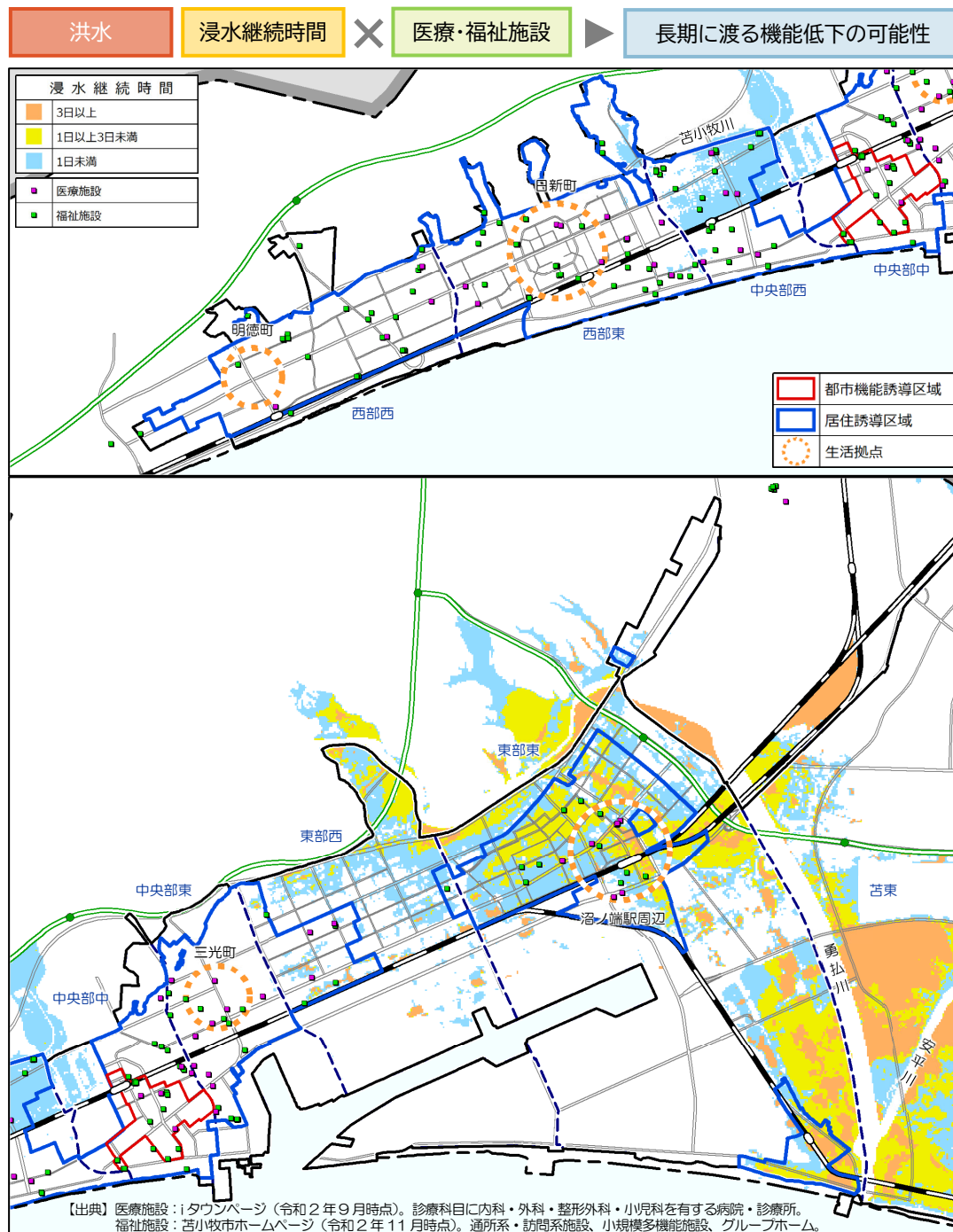


図 8-19 災害リスク分析（長期に渡る機能低下の可能性：洪水・想定最大）

7) 家屋倒壊の危険性（洪水）

苫小牧川沿いにおいて河岸浸食が想定される区域が存在し、家屋等の建物倒壊のリスクがあります。

西部東、中央部西地域においては、河岸浸食の範囲内に多数の建物が立地しており、家屋等の倒壊による被害が懸念されます。

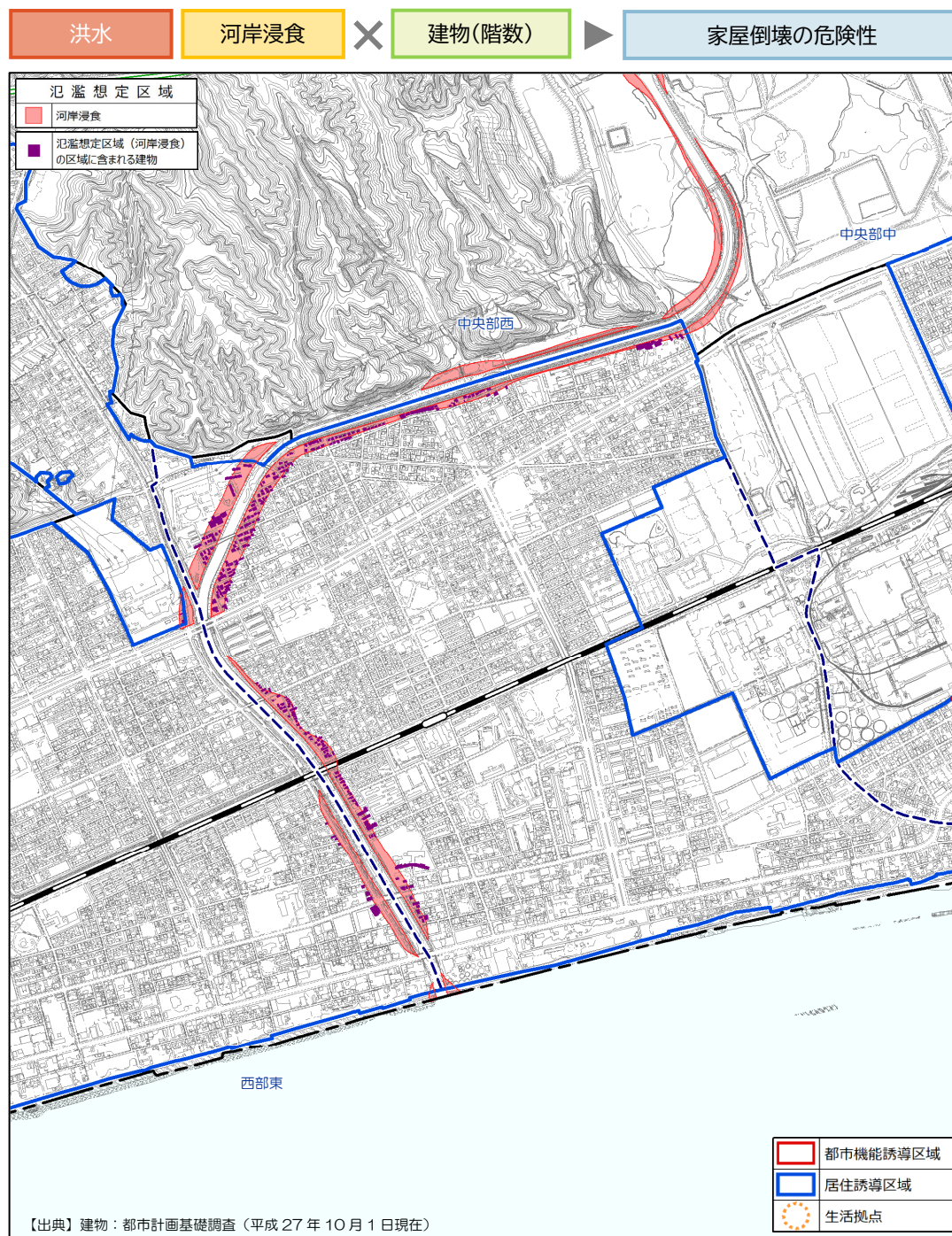


図 8-20 災害リスク分析（家屋倒壊の危険性：洪水）

8) 家屋倒壊の危険性（津波）

市街化区域の広範囲において津波浸水が想定されています。木造家屋が全面破壊に至るとされる津波浸水深 2.0m 以上の区域も広く分布し、家屋等の倒壊リスクがあります。

西部西、西部東地域においては双葉三条通周辺まで、中央部西地域においては JR 線周辺まで、中央部中、中央部東地域においては国道 36 号周辺まで、東部東地域においては勇払地区の海岸沿いまで津波浸水深が 2.0m 以上の区域が見られ、木造家屋等の倒壊による被害が懸念されます。

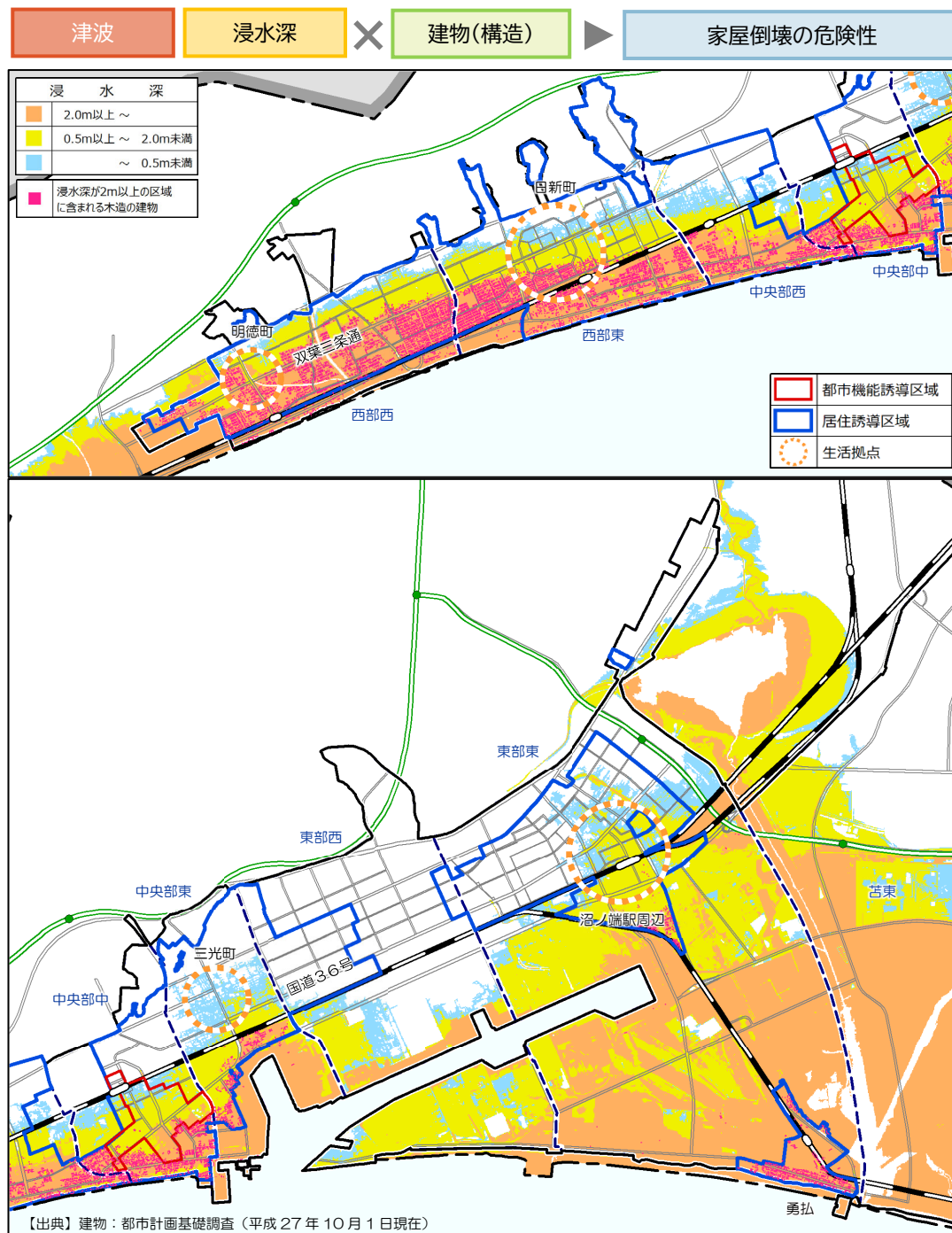


図 8-21 災害リスク分析（家屋倒壊の危険性：津波）

9) 避難所へのアクセス低下の可能性（津波）

市街化区域の広範囲において津波浸水が想定されており、避難所周辺の道路等が冠水することによるアクセス性低下のリスクがあります。

東部西地域を除くすべての地域において、浸水想定区域内に避難所が存在しており、避難所へのアクセス性低下が懸念されます。



図 8-22 災害リスク分析（避難所へのアクセス低下の可能性：津波）

10) 医療・福祉機能低下の可能性（津波）

市街化区域の広範囲において津波浸水が想定されており、医療施設・福祉施設の浸水による機能低下のリスクがあります。

東部西地域を除くすべての地域において、浸水想定区域内に医療施設・福祉施設が多数立地しており、浸水による機能低下が懸念されます。

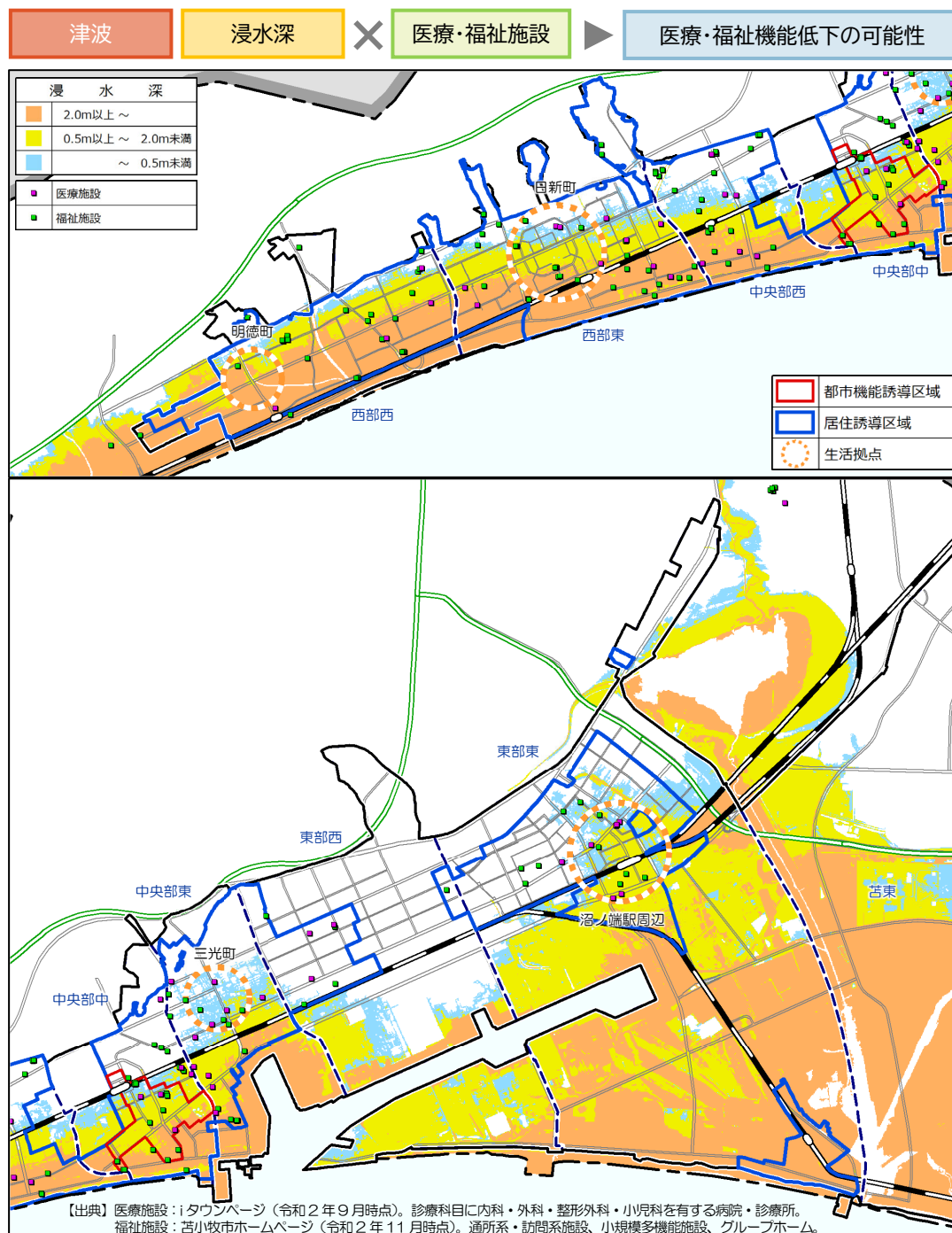


図 8-23 災害リスク分析（医療・福祉機能低下の可能性：津波）

11) 家屋倒壊の危険性（地震）

震度 5 強の範囲内に木造老朽建物（昭和 56 年以前に建築された木造建物）が分布している区域がみられ、家屋倒壊の危険性が懸念されます。

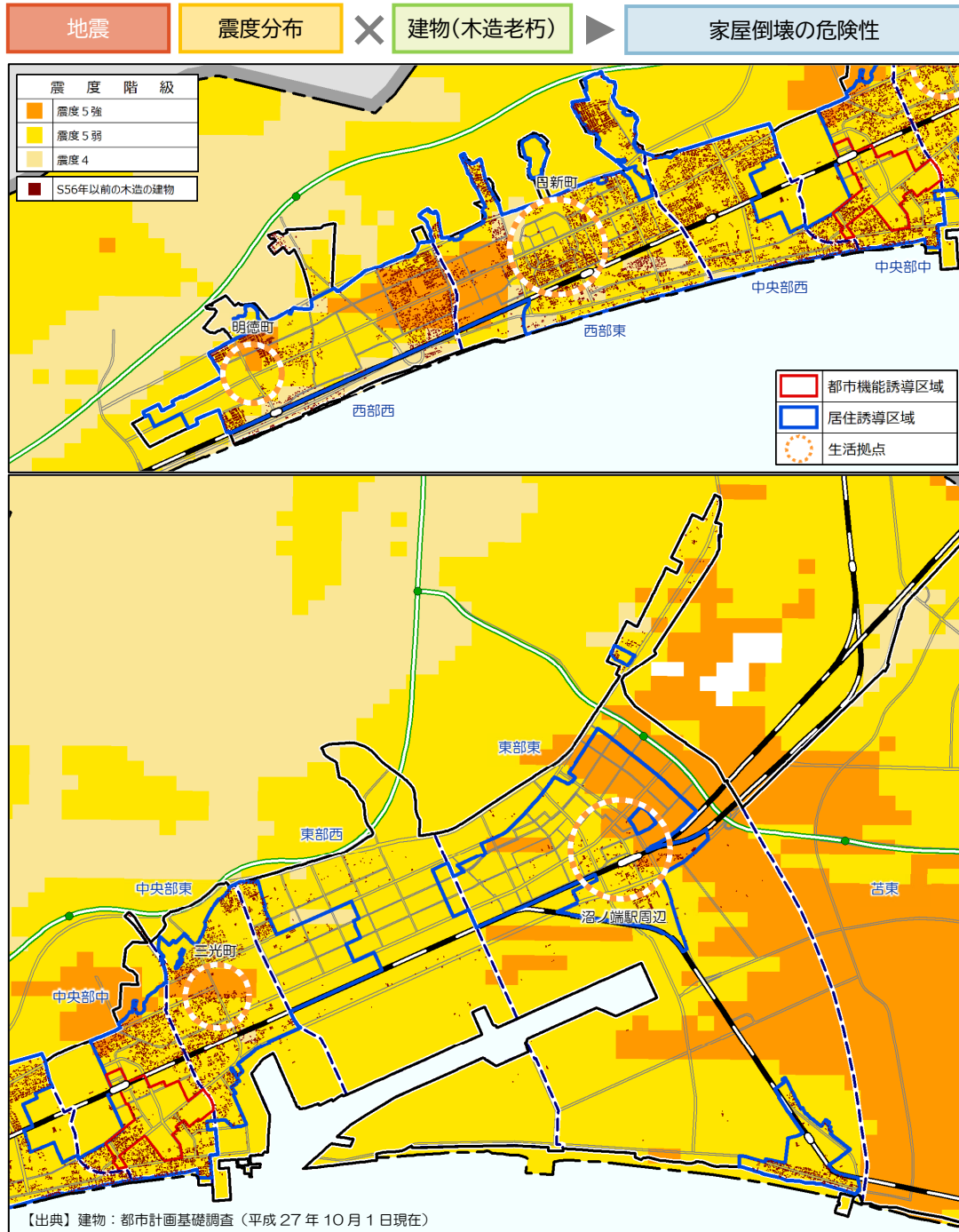


図 8-24 災害リスク分析（家屋倒壊の危険性：地震）

12) 火山噴火の被災リスク（火山・中規模）

全市的に火山灰の降灰が予測され、西部地域で 8cm、中央部、東部地域では 4cm 程度堆積する可能性があります。

また、積雪期や降雨時には西部の覚生川沿いで泥流・土石流が発生する可能性があります
が、居住誘導区域外となっています。

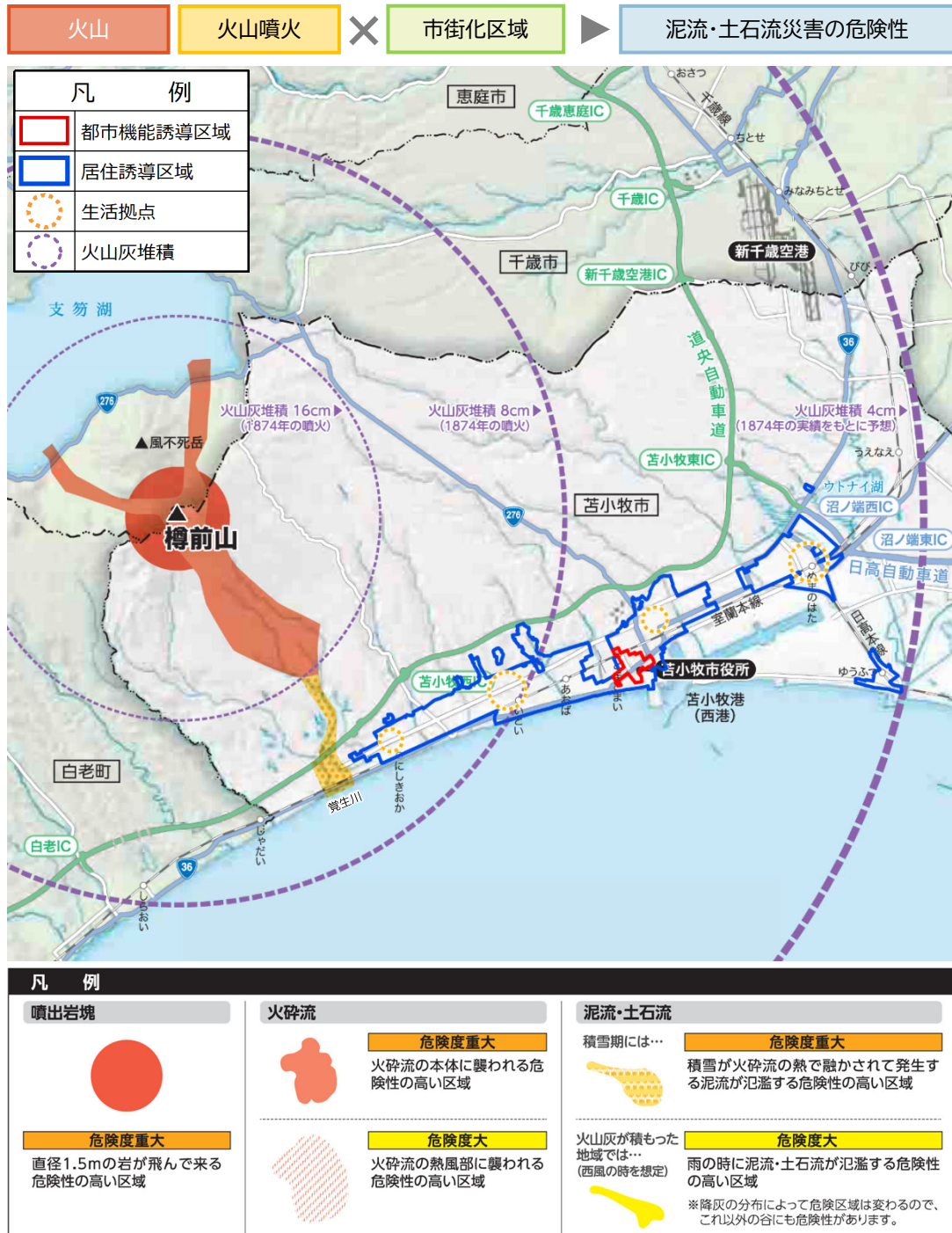


図 8-25 災害リスク分析（火山噴火の被災リスク：火山・中規模）

13) 火山噴火の被災リスク（火山・大規模）

全市的に火山灰の降灰が予測され、JR沼ノ端駅の西側地域で100cm以上、それ以外の地域では25cm以上堆積する可能性があります。

また、積雪期や降雨時には、苫小牧市役所の西側地域、東部の勇払川沿いで泥流・土石流が発生する可能性があります。

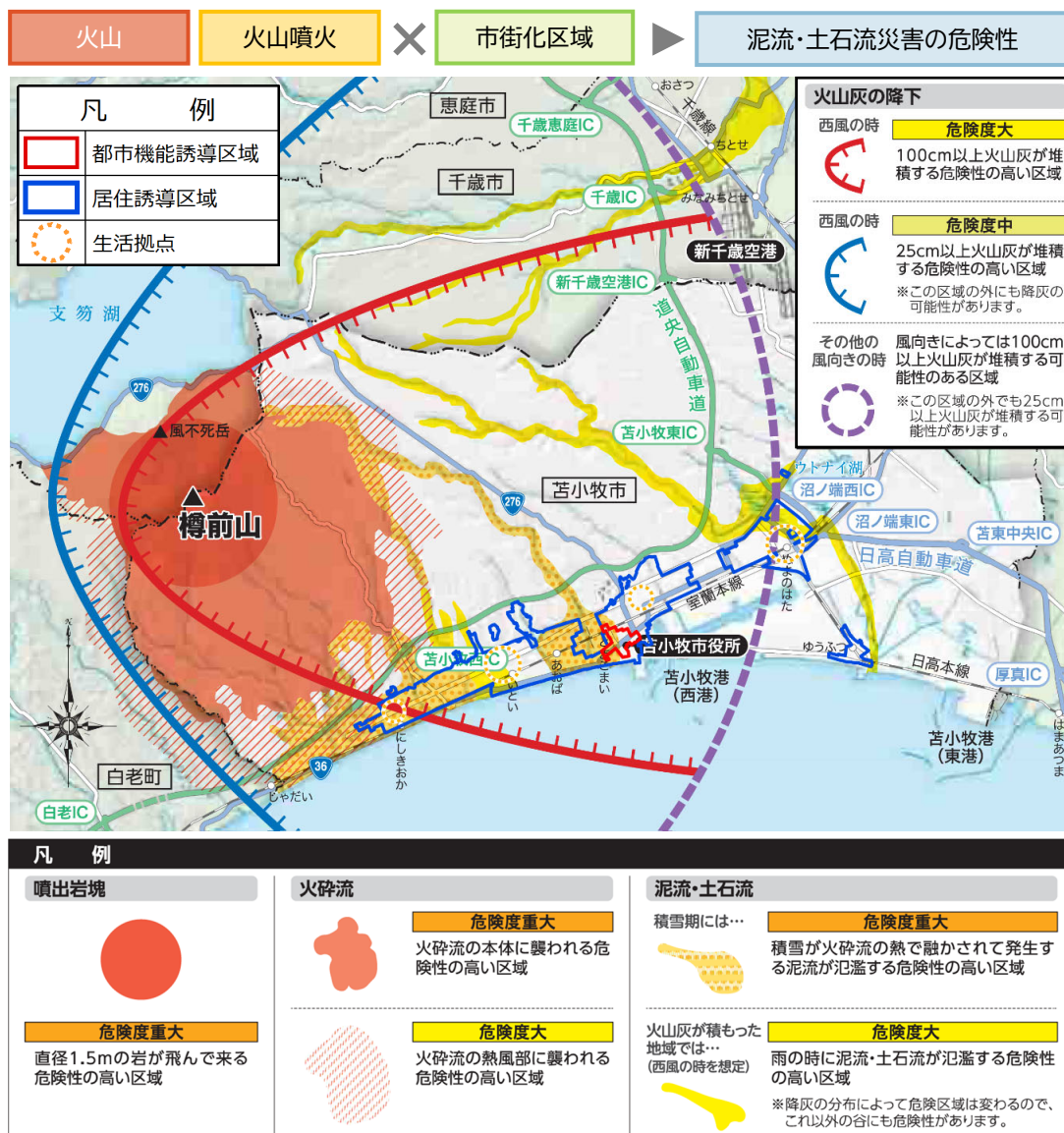
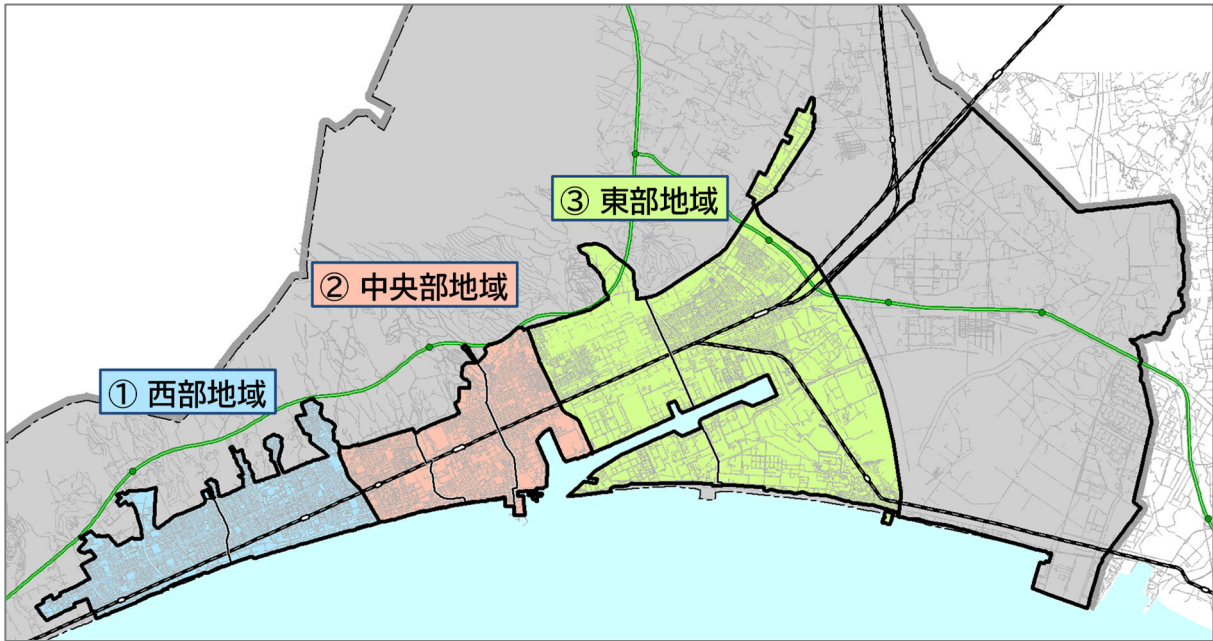


図 8-26 災害リスク分析（火山噴火の被災リスク：火山・大規模）

8-4 防災上の課題整理

(1) 地域区分

防災上の課題を整理するにあたり基本とする地域区分は、都市計画マスタープランにおける地域別構想の8地域を、西部地域、中央部地域、東部地域の3つにまとめた地域とします。



地域名		町名等
①	西部地域	西部西地域 字錦岡、錦西町、北星町、もえぎ町、宮前町、明德町、青雲町、のぞみ町、美原町、澄川町、ときわ町
	西部東地域	字糸井、はまなす町、柏木町、川沿町、宮の森町、日新町、しらかば町、桜坂町、永福町、小糸井町、豊川町、桜木町、日吉町、有明町、光洋町、有珠の沢町
②	中央部西地域	松風町、見山町、啓北町、花園町、青葉町、大成町、新富町、元町、山手町、北光町、白金町、弥生町、矢代町、浜町
	中央部中地域	清水町、木場町、王子町、幸町、本町、大町、錦町、本幸町、寿町、栄町、高砂町、春日町、緑町、表町、若草町、旭町、未広町、汐見町2丁目、汐見町3丁目
	中央部東地域	字高丘、泉町、美園町、住吉町、双葉町、音羽町、三光町、日の出町、新中野町、元中野町、港町、船見町、入船町、汐見町1丁目
③	東部西地域	新明町、あけぼの町、明野新町、新開町、柳町、一本松町、晴海町、真砂町
	東部東地域	明野元町、拓勇西町、拓勇東町、北栄町、ウトナイ北、ウトナイ南、沼ノ端中央、東開町、字沼ノ端、字勇払、字植苗
-	苫東地域	※対象外

図 8-27 課題整理の地域区分

(2) 課題整理

災害リスク分析の結果、抽出された課題について、西部地域、中央部地域、東部地域の3地区別に整理します。

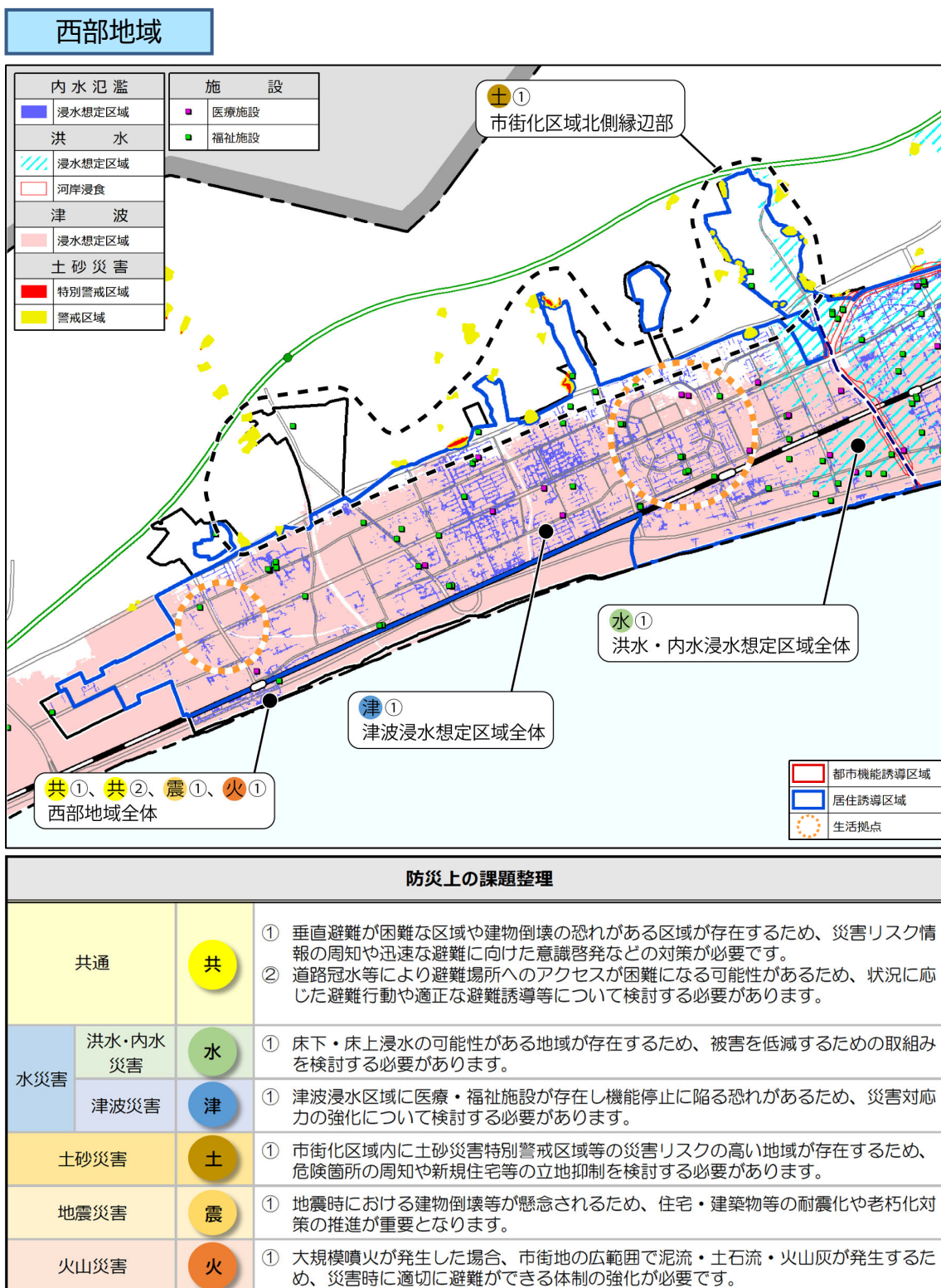


図 8-28 西部地域の課題

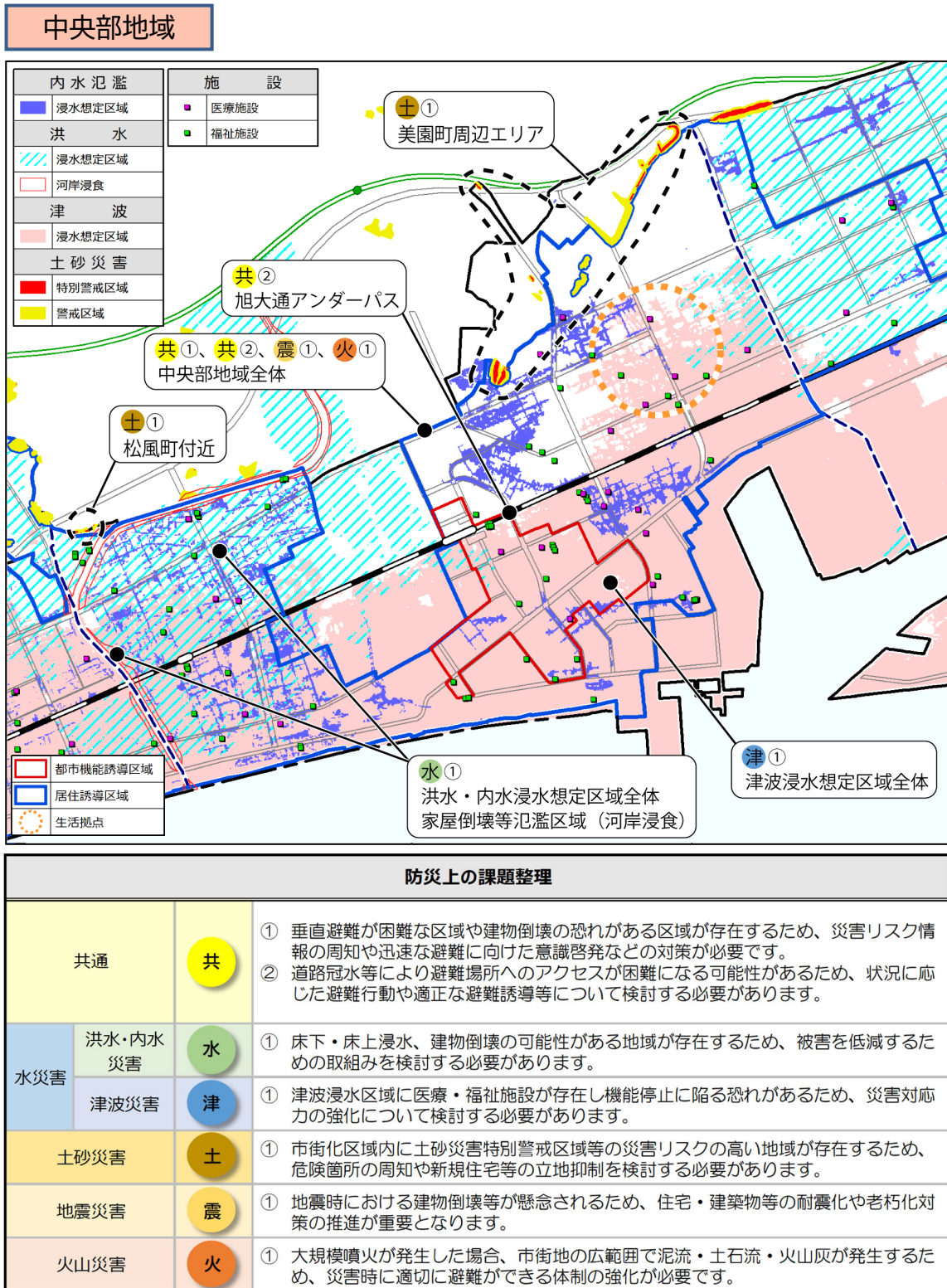


図 8-29 中央部地域の課題

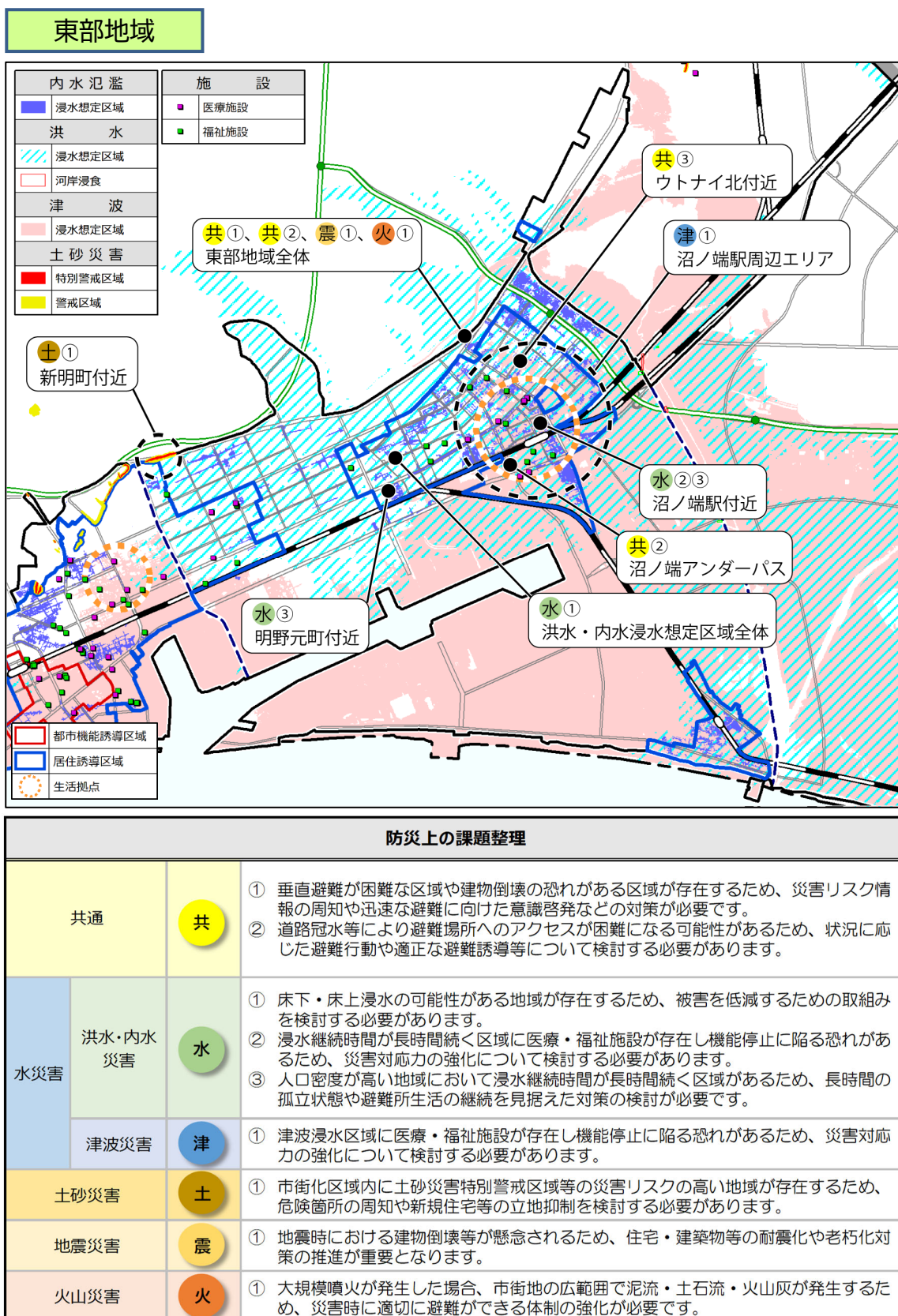


図 8-30 東部地域の課題

8-5 防災まちづくりに向けた取組みの検討

1) 防災まちづくりに向けた基本方針

「防災上の課題整理」より、防災まちづくりにむけた基本方針（ターゲット）と5つの取組みの方針を設定し、総合的な防災対策の推進を図ります。

防災上の課題		
共通	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 垂直避難が困難な区域や建物倒壊の恐れがある区域が存在するため、災害リスク情報の周知や迅速な避難に向けた意識啓発などの対策が必要です。 ▶ 道路冠水等により避難場所へのアクセスが困難になる可能性があるため、状況に応じた避難行動や適正な避難誘導等について検討する必要があります。 	
水災害	洪水	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 床下・床上浸水の可能性がある地域が存在するため、被害を低減するための取組みを検討する必要があります。 ▶ 浸水継続時間が長時間続く区域に医療・福祉施設が存在し機能停止に陥る恐れがあるため、災害対応力の強化について検討する必要があります。 ▶ 人口密度が高い地域において浸水継続時間が長時間続く区域があるため、長時間の孤立状態や避難所生活の継続を見据えた対策の検討が必要です。
	津波	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 津波浸水区域に医療・福祉施設が存在し機能停止に陥る恐れがあるため、災害対応力の強化について検討する必要があります。
土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 市街化区域内に土砂災害特別警戒区域等の災害リスクの高い地域が存在するため、危険箇所の周知や新規住宅等の立地抑制を検討する必要があります。 	
地震	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地震時における建物倒壊等が懸念されるため、住宅・建築物等の耐震化や老朽化対策の推進が重要となります。 	
火山	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 大規模噴火が発生した場合、市街地の広範囲で泥流・土石流・火山灰が発生するため、災害時に適切に避難ができる体制の強化が必要です。 	



防災まちづくりに向けた基本方針

基本方針 (ターゲット)	全ての市民 が安全・安心に暮らせる 災害に強い まち
取組みの方針	1 洪水・土砂災害対策の推進
	2 地震・津波対策の推進
	3 避難環境の向上
	4 地域防災力の強化
	5 災害リスクの周知強化

図 8-31 防災まちづくりに向けた基本方針

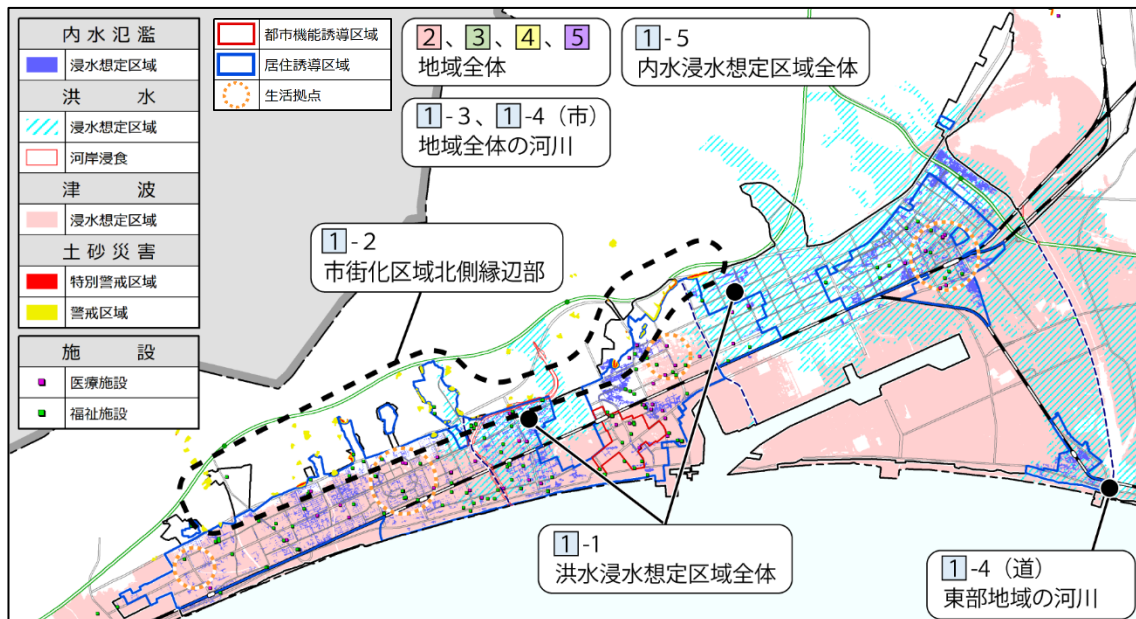
2) 具体的な取組み

防災上の課題の解消や更なる防災対策の向上のため、取組みの方針において設定した項目別に具体的な施策を位置づけます。また、各施策について計画的な進捗を図るため、実施スケジュールについても設定します。

表 8-3 具体的な取組み

■ 整備・計画期間があるもの ■ 随時実施されるもの

取組みの方針	対策		具体的な取組み	実施主体	スケジュール		
	リスク分類	対策区分			短期	中期	長期
① 洪水対策・土砂災害	回避	ハード	1 河川掘削土を活用した低地等の高上げ検討	道	■		
	回避	ソフト	2 土砂災害特別警戒区域、警戒区域の居住誘導区域除外、届出・勧告による居住誘導の推進	市	■		
	低減	ハード	3 老朽化した護岸等の更新	市	■		
	低減	ハード	4 市街地を洪水被害から守るための河道掘削等	道・市	■		
	低減	ハード	5 雨水管整備など大雨対策の実施	市	■		
② 地震・津波対策の推進	低減	ハード	1 老朽化した橋梁の長寿命化や耐震化が必要な橋梁の耐震化	市	■		
	低減	ハード	2 小中学施設の防災機能強化等を目的とした改修等の実施	市	■		
	低減	ハード	3 個人の木造住宅の耐震診断・耐震設計・耐震改修に要する費用の一部補助	市	■		
	低減	ハード	4 空き家の実態把握や解体補助等の各種事業の推進	市	■		
	低減	ハード	5 緊急輸送道路をはじめとする市内主要幹線の適正な修繕及び維持管理	市	■		
③ 避難環境の向上	低減	ハード	1 避難施設の適切な維持管理	市	■		
	低減	ソフト	2 避難行動要支援者支援制度の取組みの推進	市	■		
	低減	ハード	3 福祉避難所の増加に向けた取組みの推進	市	■		
	低減	ハード	4 拠点的な防災公園の整備推進、オープンスペースの確保	市	■		
	低減	ソフト	5 防災備蓄品のさらなる整備の推進	市	■		
④ 地域防災力の強化	低減	ソフト	1 地域防災計画や業務継続計画及び各種災害対応マニュアルの適宜見直し	市	■		
	低減	ソフト	2 災害発生時の応急活動を迅速かつ効果的に行うため自主防災組織の取組み支援	市	■		
	低減	ソフト	3 防災関係機関の協力のもと防災総合訓練の実施による災害対応の強化	市	■		
	低減	ソフト	4 災害時の復旧・復興時に不足が想定される人材確保に向けた取組みの推進	市	■		
⑤ 災害リスクの周知強化	低減	ソフト	1 宅地建物取引等に係る災害リスク情報の提供促進	道	■		
	低減	ソフト	2 まちづくり等での活用を視野にした多段的な浸水リスク情報の検討	道	■		
	低減	ソフト	3 水位計や簡易型河川監視カメラ等による河川情報の提供	道	■		
	低減	ソフト	4 各種ハザードマップの作成・更新および周知	市	■		
	低減	ソフト	5 災害情報収集手段の一つである登録制防災メール登録の推進	市	■		
	低減	ソフト	6 停電時の情報発信が出来るよう防災行政無線整備事業の実施	市	■		



取組みの方針		具体的な取組み	
1	洪水・土砂災害の対策・推進	1	河川掘削土を活用した低地等の高上げ検討
		2	土砂災害特別警戒区域、警戒区域の居住誘導区域除外、届出・勧告による居住誘導の推進
		3	老朽化した護岸等の更新
		4	市街地を洪水被害から守るための河道掘削等
		5	雨水管整備など大雨対策の実施
2	地震・津波の対策・推進	1	老朽化した橋梁の長寿命化や耐震化が必要な橋梁の耐震化
		2	小中学施設の防災機能強化等を目的とした改修等の実施
		3	個人の木造住宅の耐震診断・耐震設計・耐震改修に要する費用の一部補助
		4	空き家の実態把握や解体補助等の各種事業の推進
		5	緊急輸送道路をはじめとする市内主要幹線の適正な修繕及び維持管理
3	避難環境の向上	1	避難施設の適切な維持管理
		2	避難行動要支援者支援制度の取組みの推進
		3	福祉避難所の増加に向けた取組みの推進
		4	拠点的な防災公園の整備推進、オープンスペースの確保
		5	防災備蓄品のさらなる整備の推進
4	地域の強化	1	地域防災計画や業務継続計画及び各種災害対応マニュアルの適宜見直し
		2	災害発生時の応急活動を迅速かつ効果的に行うため自主防災組織の取組み支援
		3	防災関係機関の協力のもと防災総合訓練の実施による災害対応の強化
		4	災害時の復旧・復興時に不足が想定される人材確保に向けた取組みの推進
5	災害周知強化	1	宅地建物取引等に係る災害リスク情報の提供促進
		2	まちづくり等での活用を視野にした多段的な浸水リスク情報の検討
		3	水位計や簡易型河川監視カメラ等による河川情報の提供
		4	各種ハザードマップの作成・更新および周知
		5	災害情報収集手段の一つである登録制防災メール登録の推進
		6	停電時の情報発信が出来るよう防災行政無線整備事業の実施

図 8-32 具体的な取組み（まとめ）