

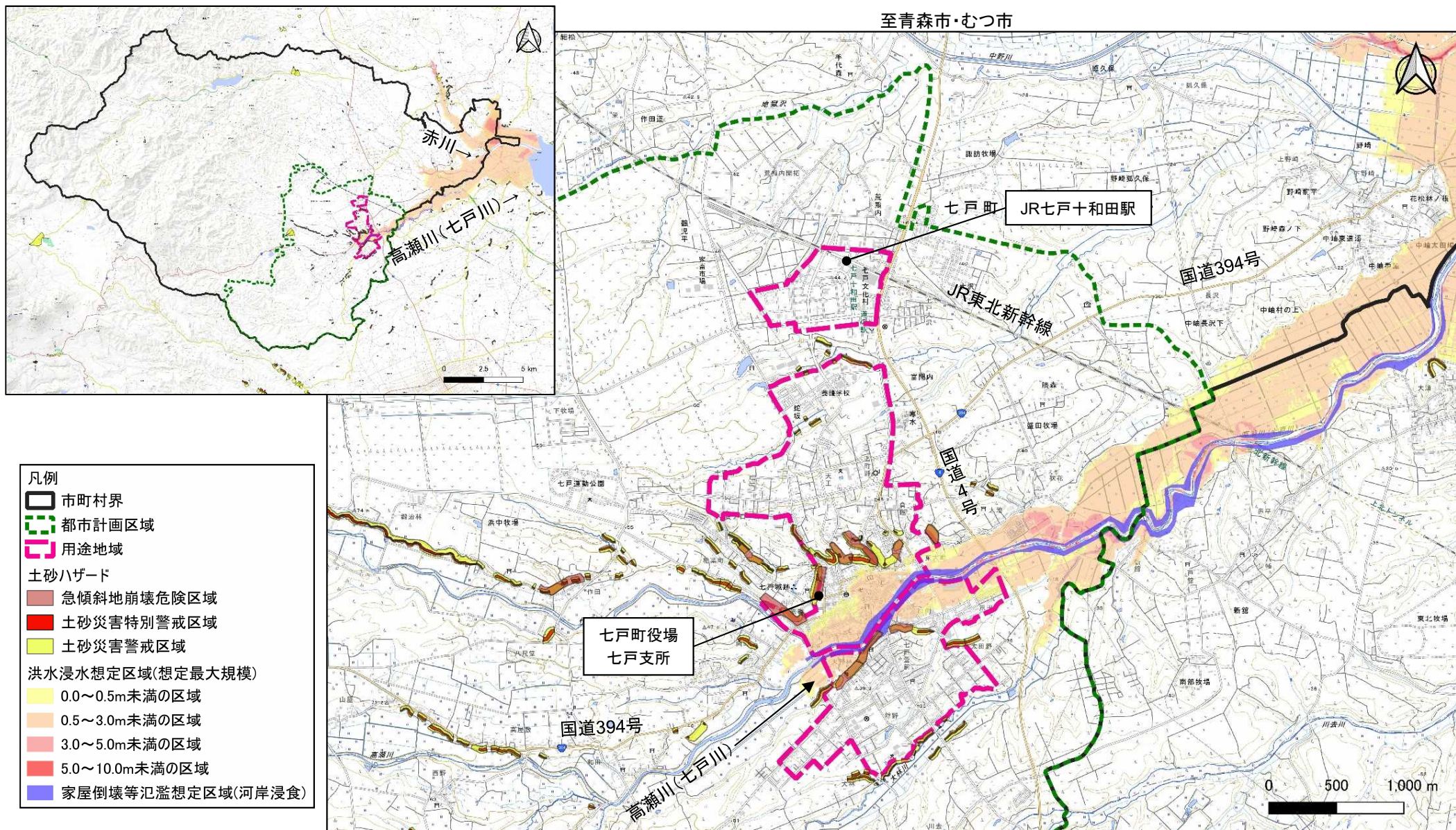
# 防災コンパクト先行モデル都市の 取組状況について (マクロ・ミクロの災害リスク分析)

---



# 青森県七戸町 (マクロ分析：洪水・土砂災害)

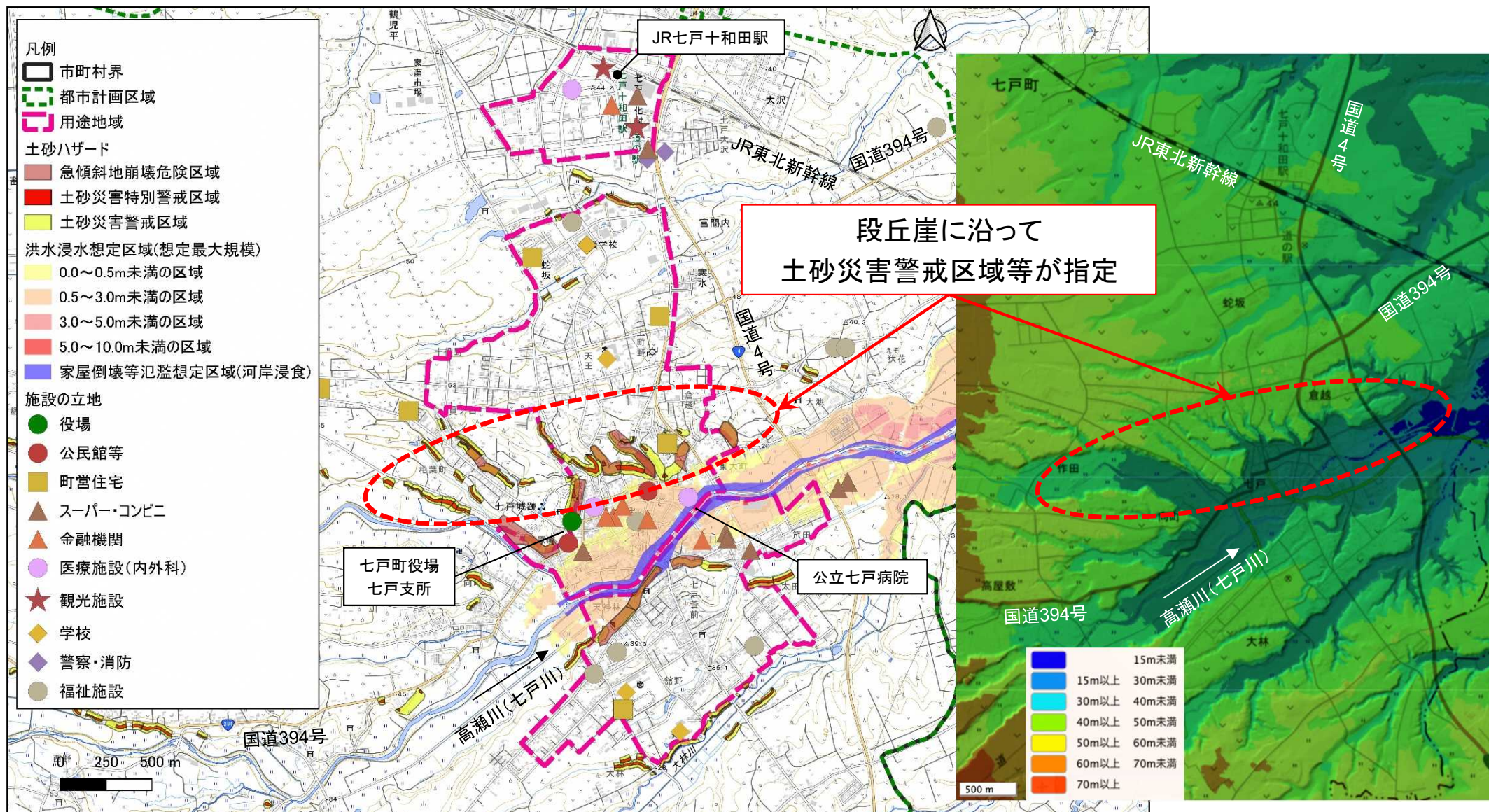
- 町の南部に都市計画区域が定められ、JR七戸十和田駅や七戸町役場七戸支所周辺の市街部に用途地域が定められている。
- 市街部を流れる高瀬川水系高瀬川に沿って洪水浸水想定区域が指定され、土砂災害警戒区域等が用途地域内の一部にも指定されている。





# 青森県七戸町（洪水浸水想定区域×標高データ×施設立地）

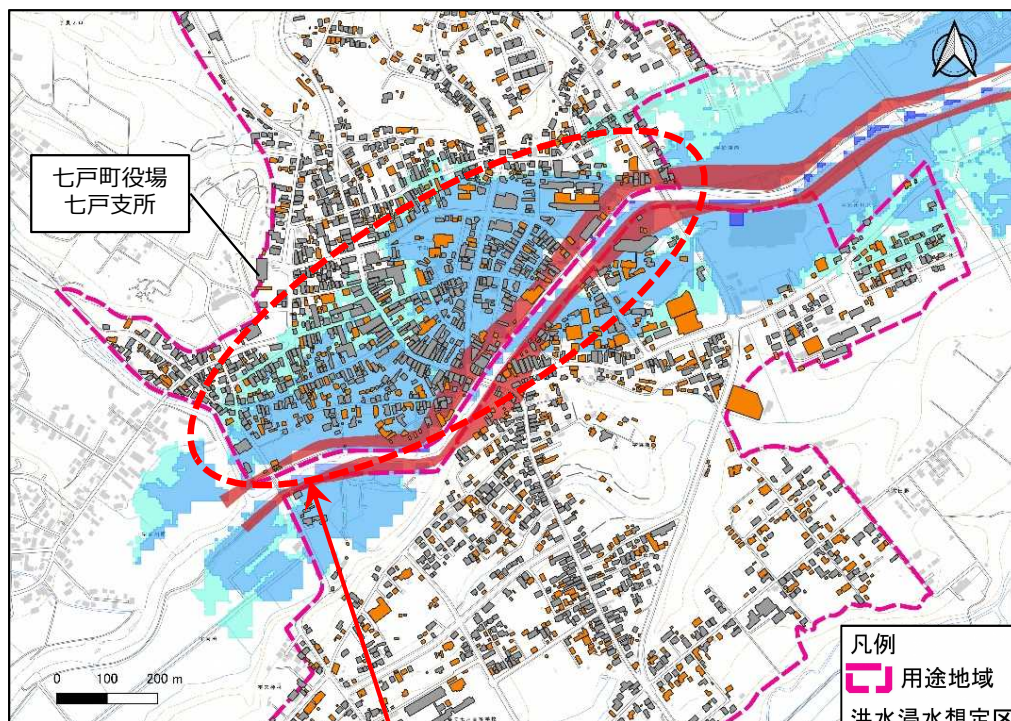
- 高瀬川の周辺には河岸段丘が形成されており、洪水浸水想定区域(想定最大規模)は段丘崖までの範囲に概ね留まっているものの、この範囲では河川氾濫時の浸水深が大きくなることが懸念され、この範囲に立地する医療施設、福祉施設、商業施設等では、浸水による施設の被害や、施設利用者の被害のリスクが考えられる。
- 段丘崖には土砂災害警戒区域等が指定されている箇所があり、大雨時には土砂災害の発生も想定する必要がある。



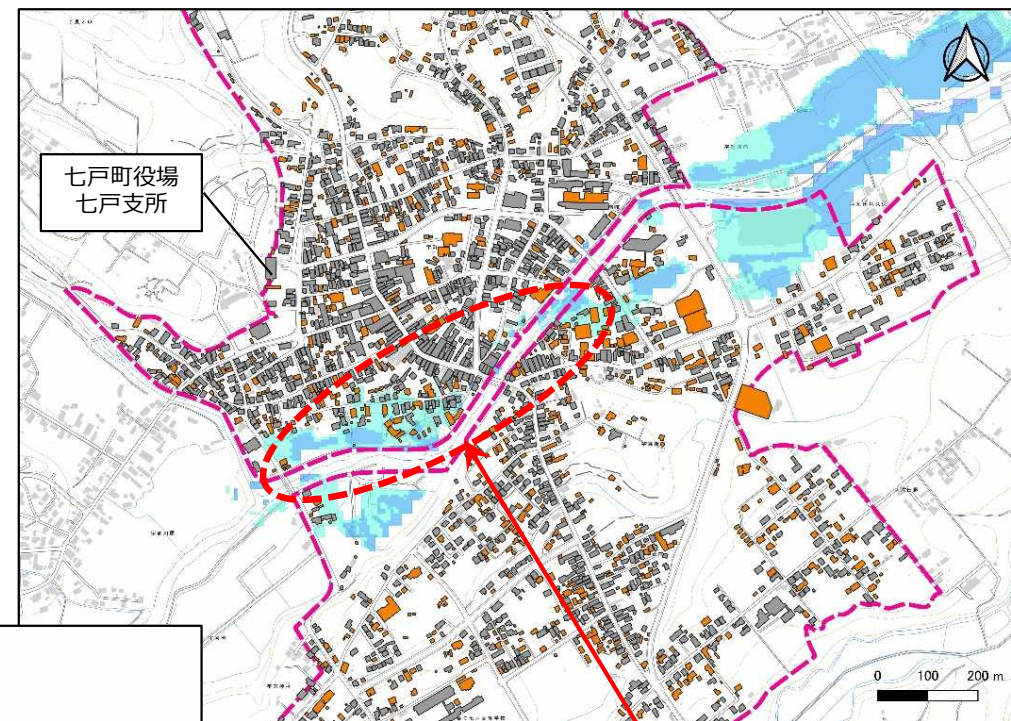


- 高瀬川に沿って形成された市街部には洪水浸水想定区域が指定されており、区域内の一部の建物においては3.0m程度の浸水深が想定され、1階建ての建物においては垂直避難が困難な状況が想定されるほか、河岸沿いに家屋倒壊等氾濫想定区域も設定されており、洪水時の被災リスクが周辺よりも高いと考えられる。
- 計画規模の洪水浸水想定区域(L1)においても、一部の1階建ての建物が3.0m程度の浸水のおそれがある範囲に含まれている。

<想定最大規模(L2)>



<計画規模(L1)>



凡例

	用途地域
洪水浸水想定区域	
	0.0～0.5m未満の区域
	0.5～3.0m未満の区域
	3.0～5.0m未満の区域
	5.0～10.0m未満の区域
	家屋倒壊等氾濫想定区域(河岸浸食)
	建物
	建物のうち1階建て

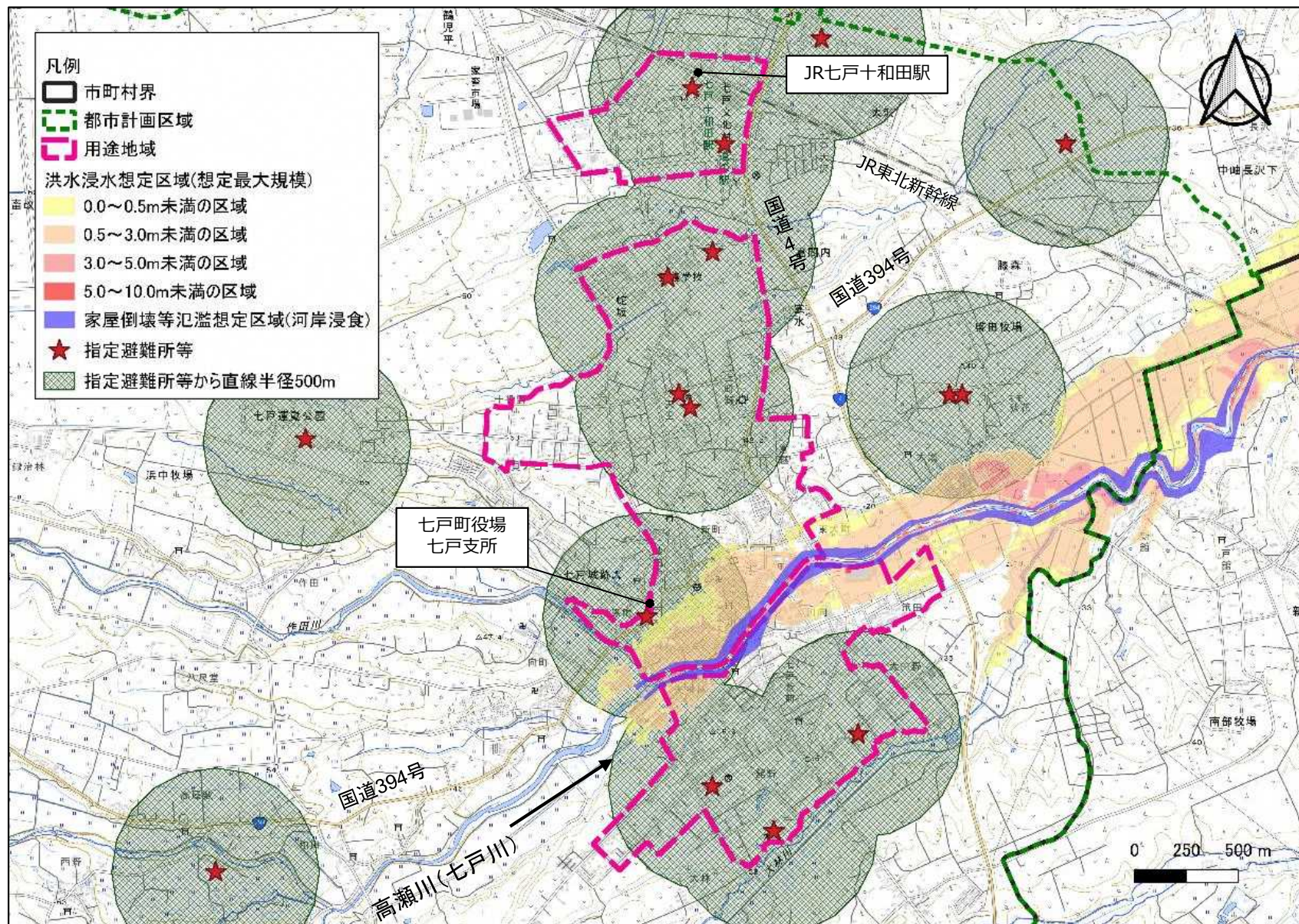
洪水浸水想定区域(L2)内に1階建ての構造の建物が分布し、一部建物は家屋倒壊等氾濫想定区域に位置

計画規模の洪水浸水想定区域(L1)においても一部の1階建ての建物が区域内に分布



# 青森県七戸町（洪水浸水想定区域（L2）×家屋倒壊等氾濫想定区域×指定避難場所）

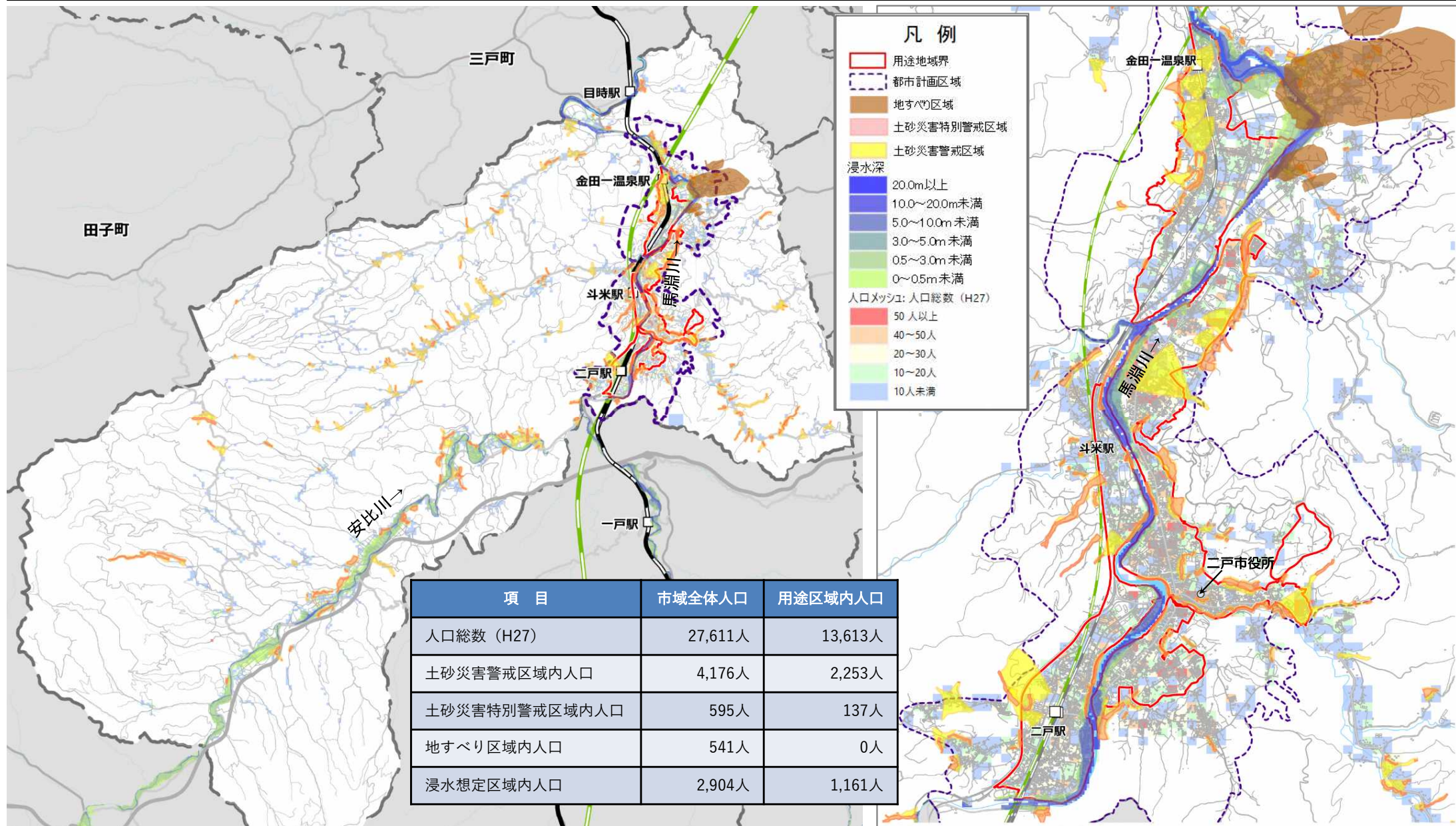
- 洪水浸水想定区域に指定された一部地域においては、指定避難所等までの距離が遠く、浸水発生後の避難行動は被災リスクが伴うことから、洪水時には早期の避難実施の必要性が高い。





# 岩手県二戸市（マクロ分析：洪水・土砂災害）

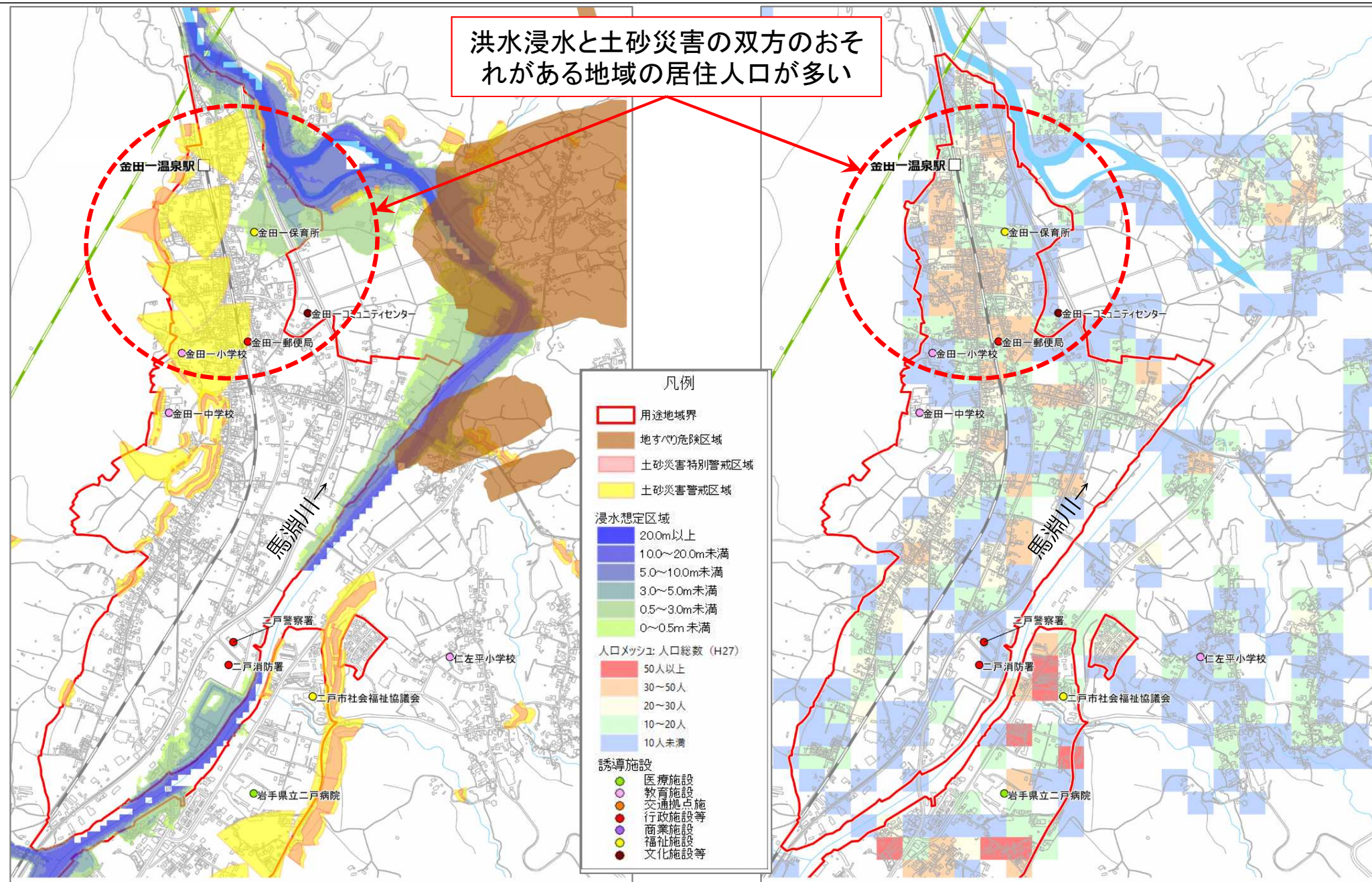
- 市域を南北に流れる馬淵川に沿って都市計画区域及び用途地域が指定され、この近辺の随所に土砂災害警戒区域等が分布しており、用途地域内の人口の約 2 割が土砂災害のおそれのある地域に居住している。
- また、馬淵川に沿って洪水浸水想定区域が指定され、用途地域内の人口の約 1 割が浸水のおそれのある地域に居住している。





# 岩手県二戸市（洪水浸水想定区域×土砂災害警戒区域×人口）

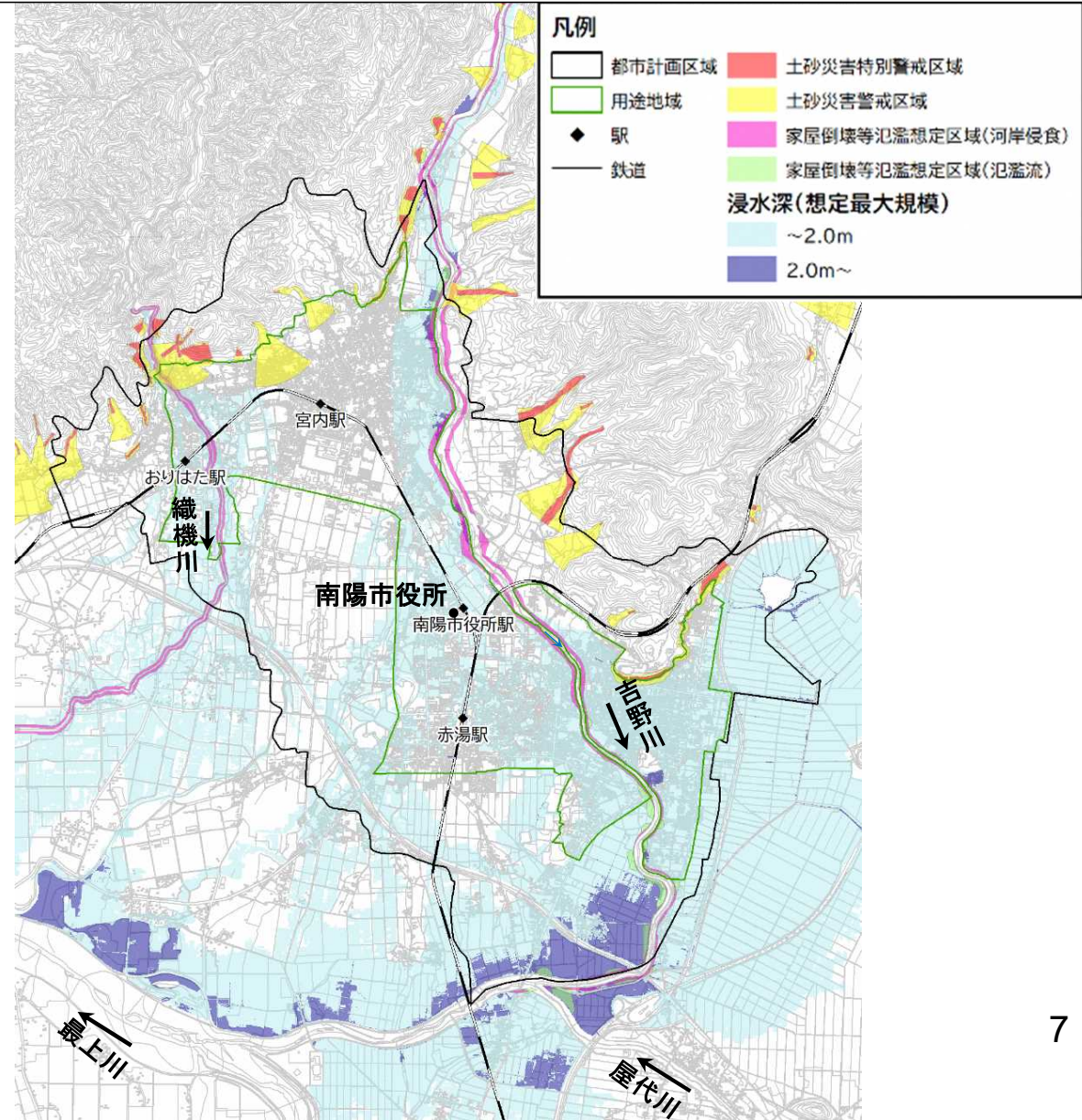
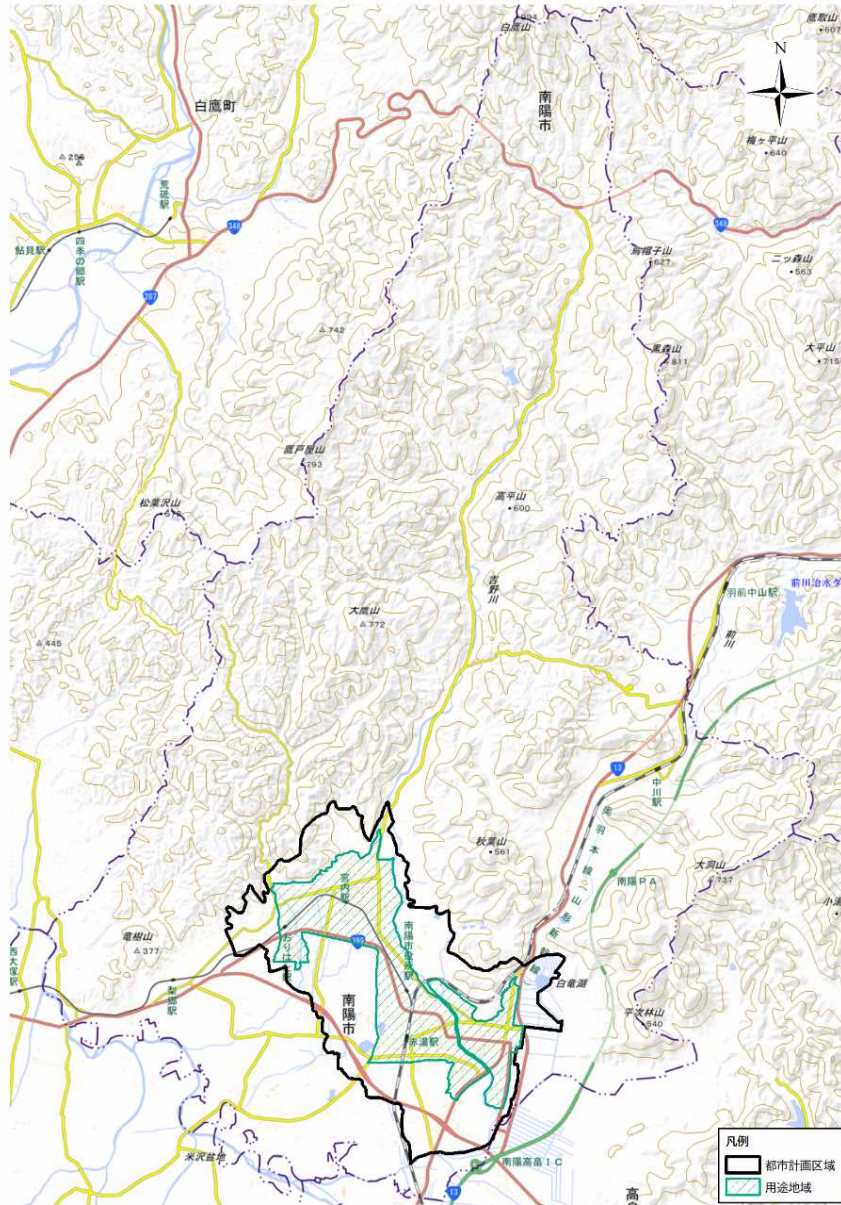
- 金田一温泉駅の周辺の居住人口が多い地域において、洪水浸水と土砂災害が複合的に発生するおそれのある箇所があり、大雨時の災害リスクが高く、発災時に被害が大きくなるおそれがある。





# 山形県南陽市（マクロ分析：洪水・土砂災害）

- 市の南部に都市計画区域が指定されており、市街部には最上川の右支川である吉野川や織機川が流れる。
- 河川沿川には広く洪水浸水想定区域が指定され、浸水深が比較的大きい地区や家屋倒壊等氾濫想定区域も分布するほか、市街部の北側には土砂災害警戒区域等が指定されている。
- 市街部南側の吉野川の屋代川との合流点付近や、最上川沿川には想定浸水深が2m以上の区域が分布している。



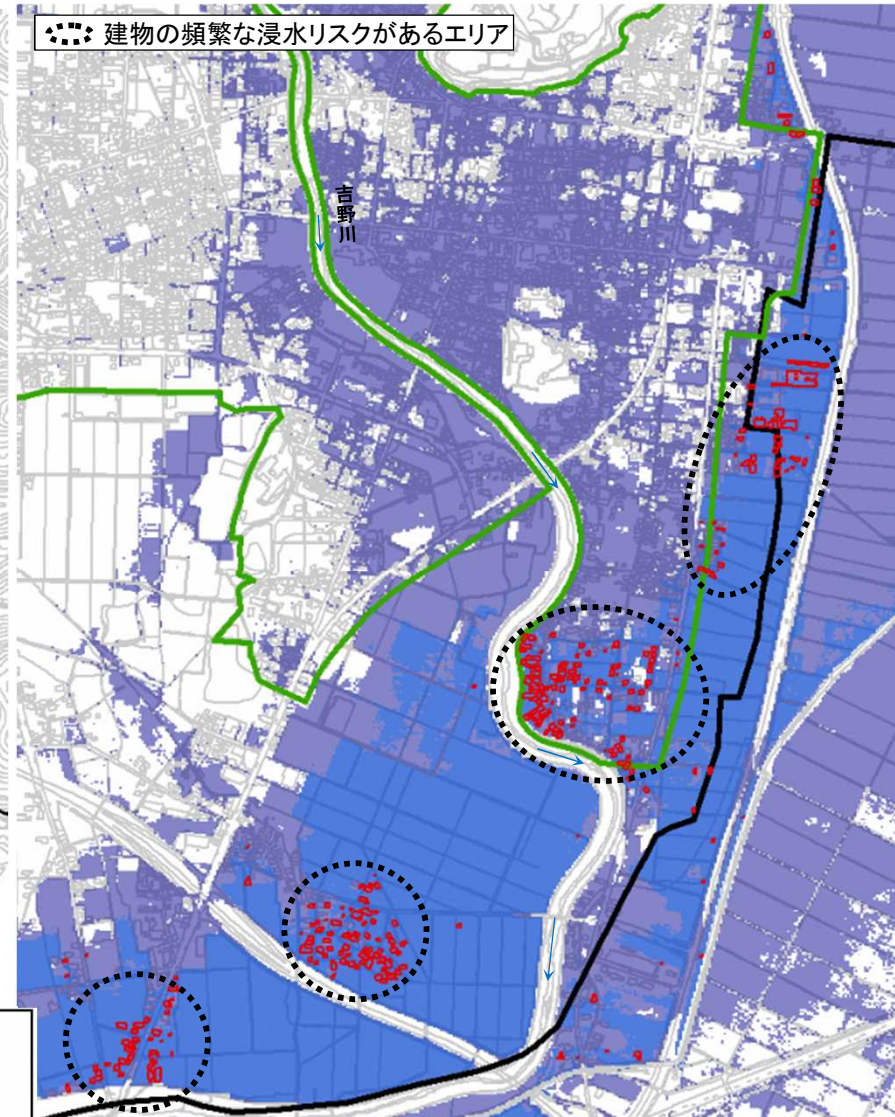
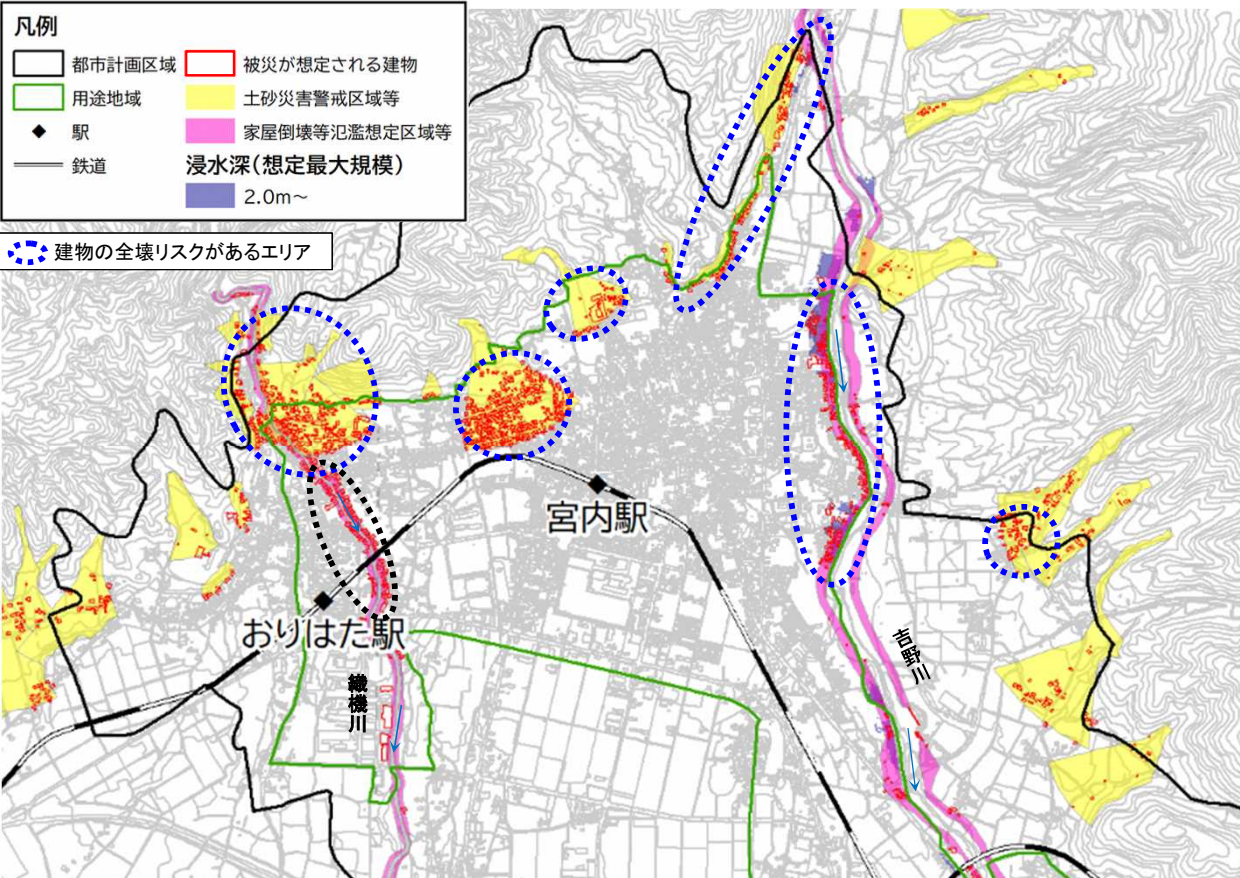


# 山形県南陽市 (洪水浸水想定区域×土砂災害警戒区域×建物分布)

- 用途地域内の、土砂災害警戒区域が指定されている箇所や、想定最大規模及び計画規模の洪水浸水想定区域に含まれる箇所においては、建物がまとまって分布している地域があり、大雨時に被害が大きくなるおそれがある。

■ [浸水深 (L2 2.0m以上)、家屋倒壊等氾濫想定区域、土砂災害警戒区域等) × 建物分布

■ [浸水深 (L2:0.5m以上)・浸水深 (L1:0.5m以上)] × 建物分布



注)「建物の全壊リスクがあるエリア」は、土砂災害警戒区域等、家屋倒壊等氾濫想定区域等、想定最大降雨規模における浸水深2.0m~の区域内において、建物が一定程度密集しているエリアを定性的に抽出したエリア

注)「建物の頻繁な浸水リスクがあるエリア」は、想定最大降雨規模における浸水深0.5m~の区域と計画降雨規模0.5m~の双方の区域が重複する区域において、建物が一定程度密集しているエリアを定性的に抽出したエリア

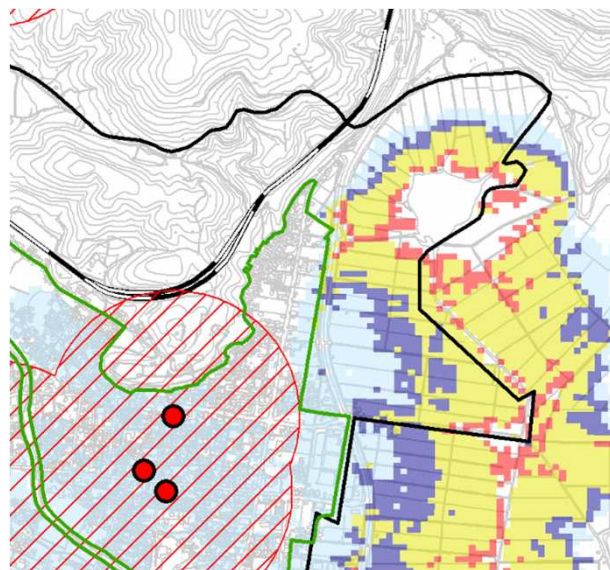
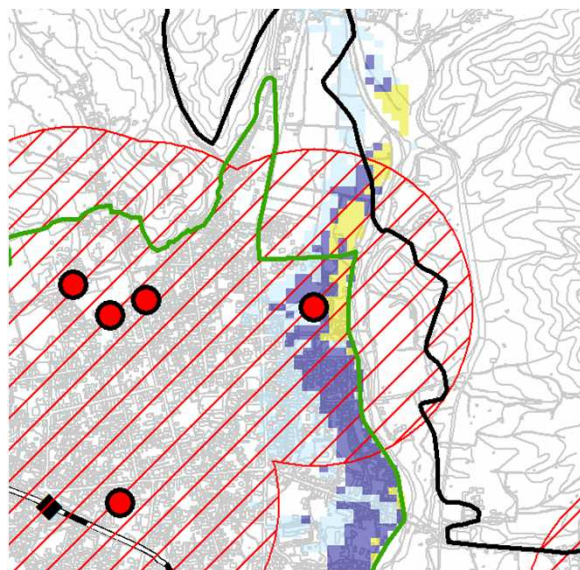




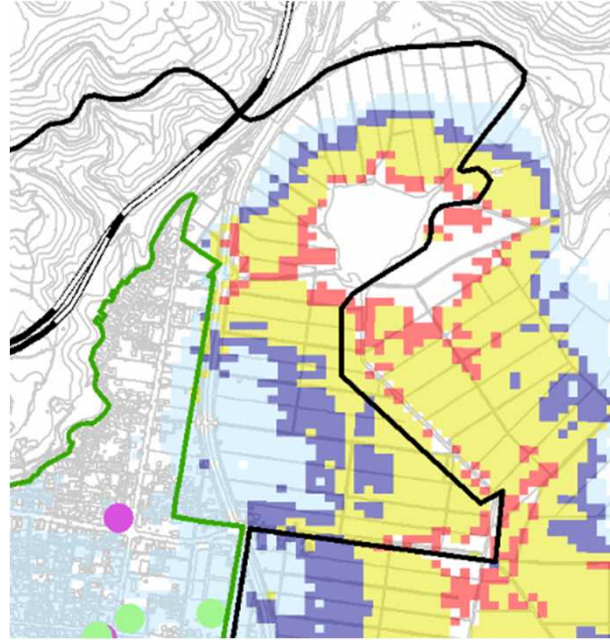
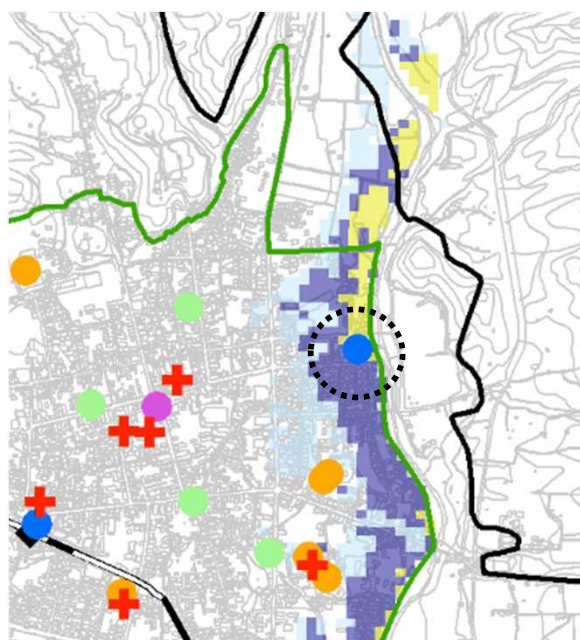
# 山形県南陽市（浸水継続時間×都市機能・避難所分布）

- 想定最大規模の洪水浸水想定に伴う浸水継続時間について、長時間の浸水の恐れのある範囲に立地する施設はないが、1日程度の浸水が予想される範囲に位置する避難所があり、浸水発生時の避難所の運営上あらかじめ考慮しておく必要がある。
- 都市施設については、1日を超える浸水が予想される施設があり、一定期間の機能の停止リスクがある。

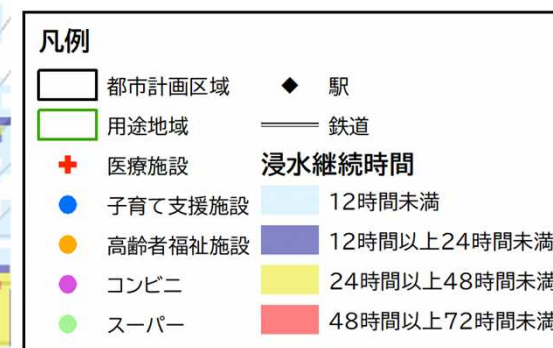
浸水継続時間  
×  
避難施設位置



浸水継続時間  
×  
都市機能



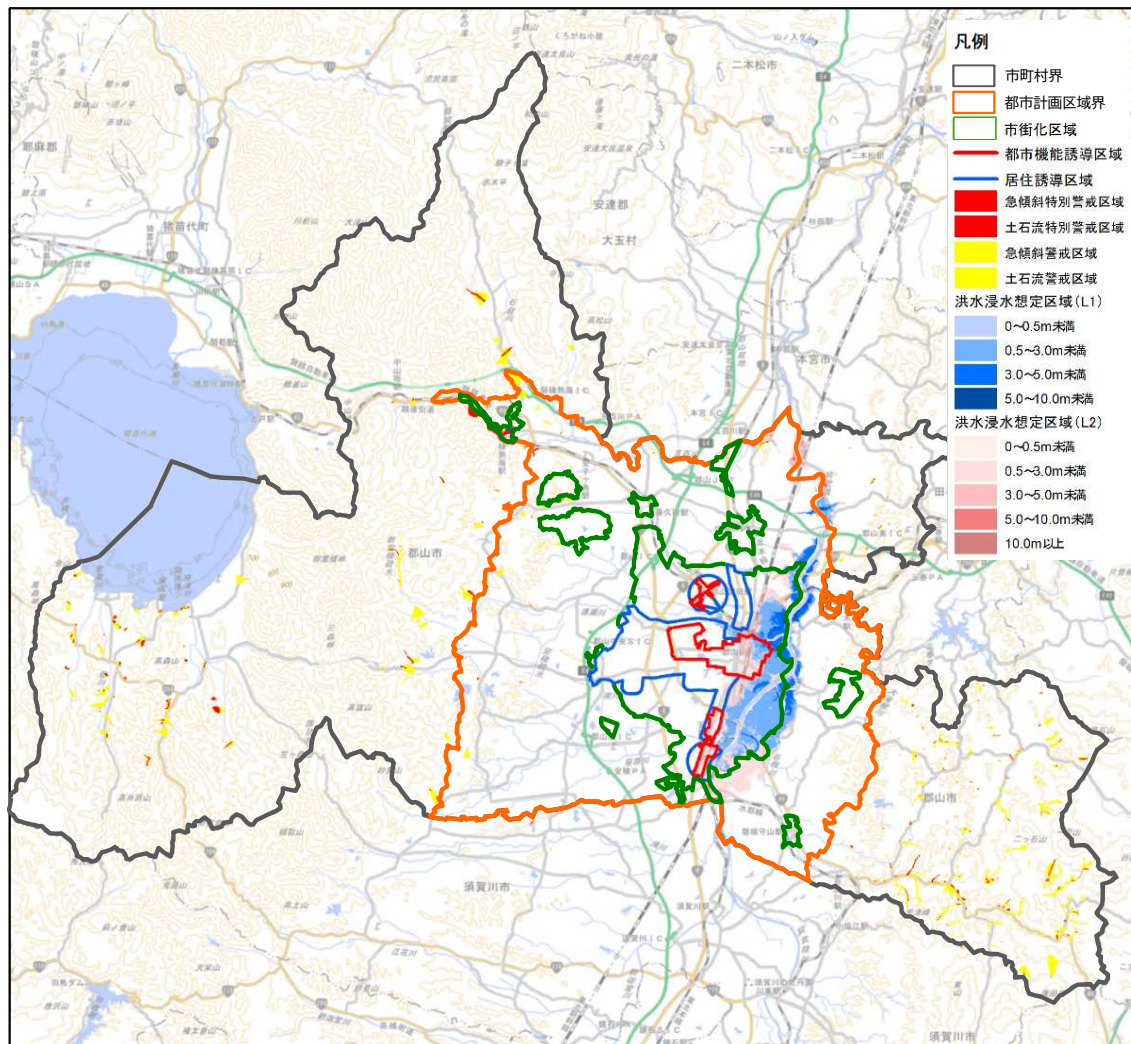
長時間の浸水により都市機能停止のリスクがあるエリア



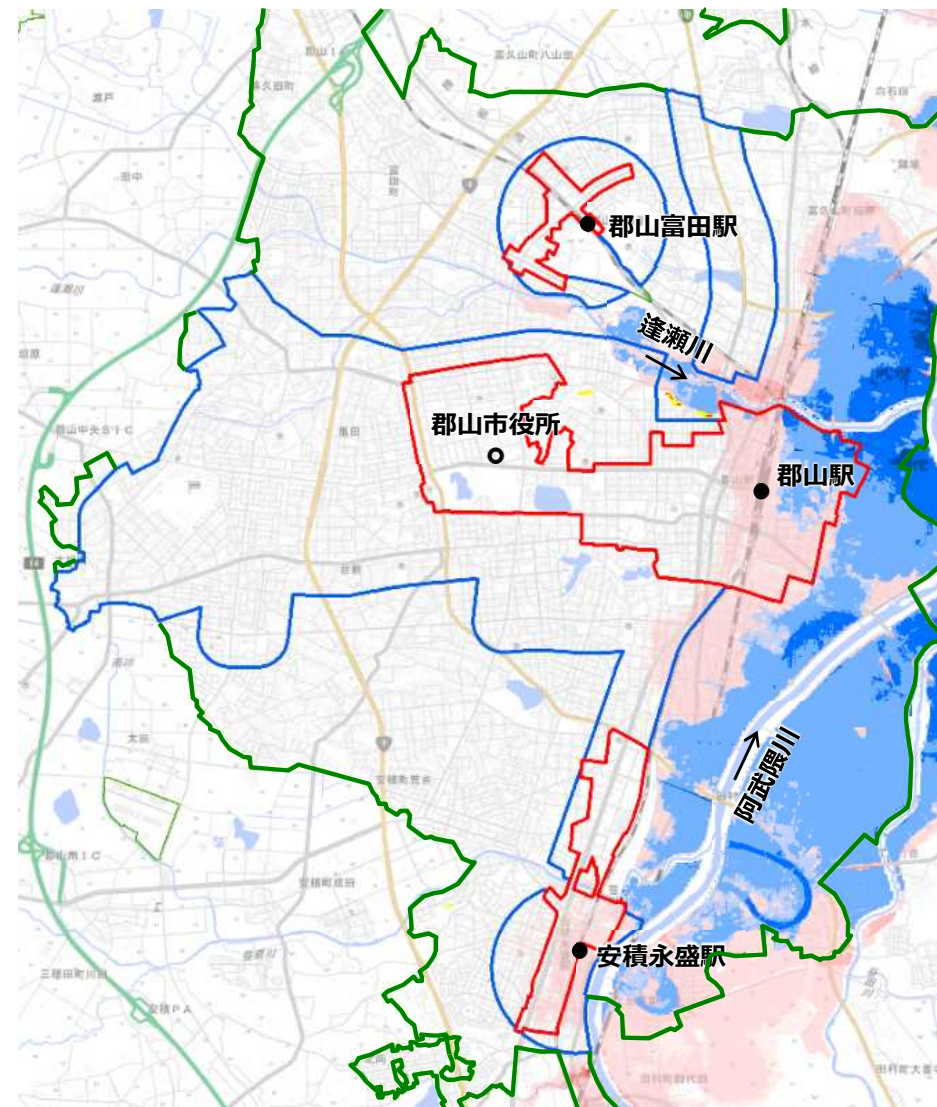


# 福島県郡山市 (マクロ分析：洪水・土砂災害)

- 市街部は郡山盆地に位置し、阿武隈川と左支川逢瀬川が流下。郡山駅や周辺駅を中心とし、都市機能誘導区域等が指定済。
- 市街部の東側に阿武隈川の洪水浸水想定区域が指定されており、想定最大規模の区域はJR郡山駅を含んで中心市街地に指定されており、計画規模の区域も付近まで及んでいる。(既定計画では、浸水深1m以上(計画規模)の区域を居住誘導区域から原則除外)
- 土砂災害警戒区域等も一部が市街地周辺に指定されている。



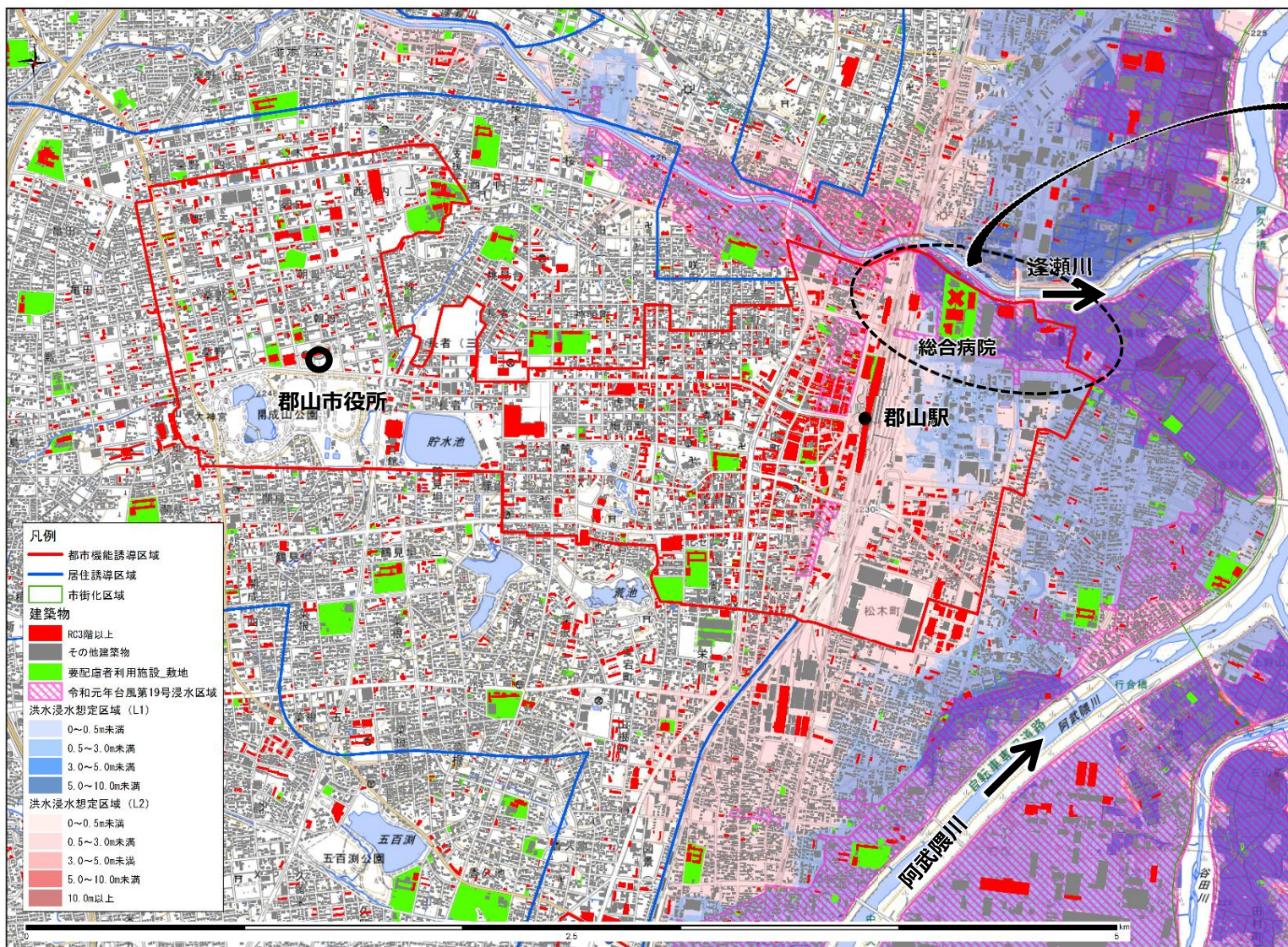
※洪水浸水想定区域は郡山市内についてのみ表示





# 福島県郡山市（洪水浸水想定区域（L2,L1）×浸水実績×建物分布）

- 郡山駅周辺の建物等が集中して立地する地域に洪水浸水想定区域が指定されており、特に駅の東側では計画規模の洪水浸水想定区域の指定のほか、令和元年台風第19号で浸水しており、医療施設等で浸水被害が発生している。
- この地域では、浸水発生の可能性が相対的に高いと考えられ、既定計画の都市機能誘導区域内など、施設や住居がまとまって立地する箇所では浸水被害が大きくなるおそれがある。



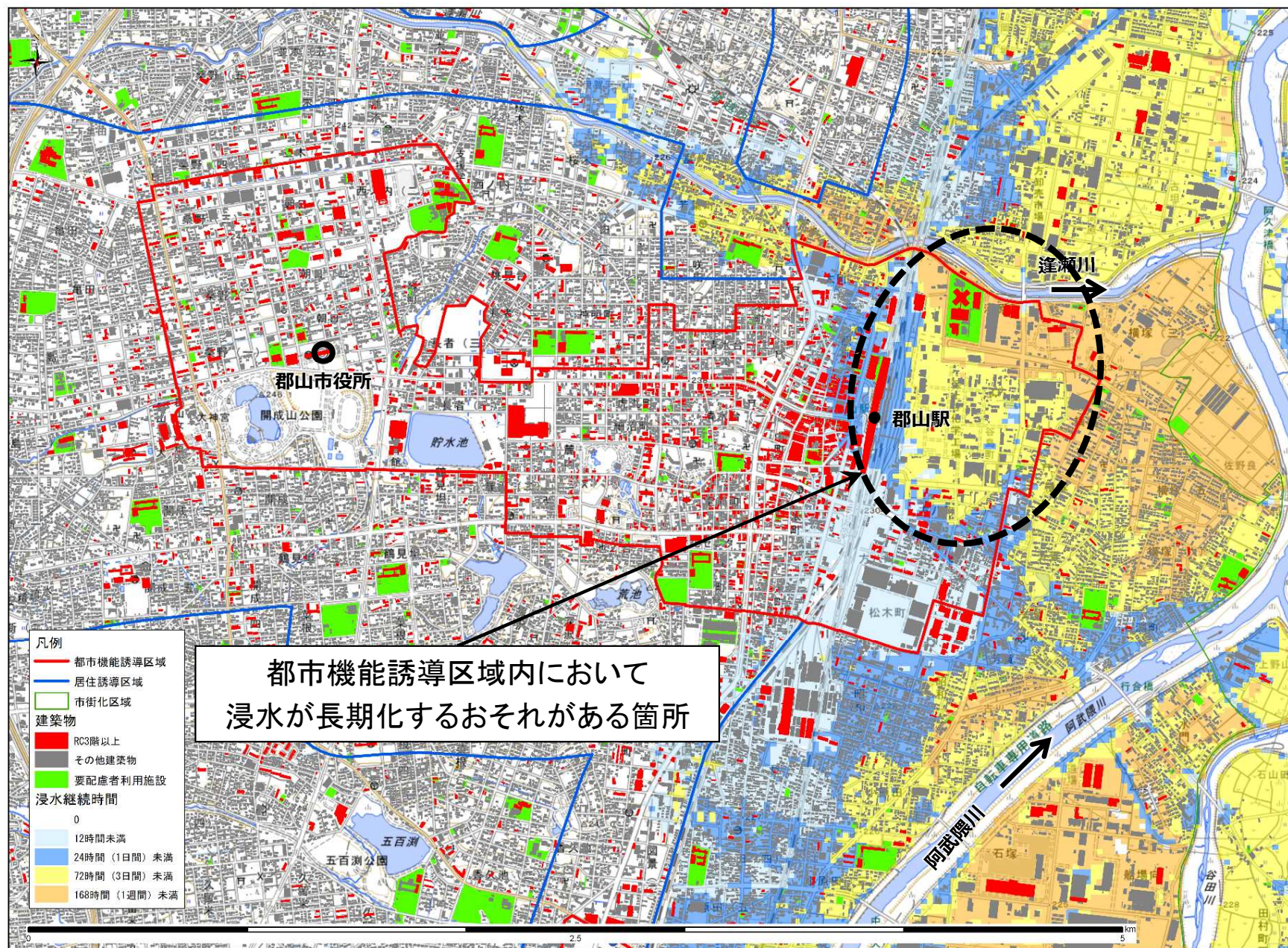
【令和元年台風第19号による浸水被害】





# 福島県郡山市 (浸水継続時間(L2)×建物分布)

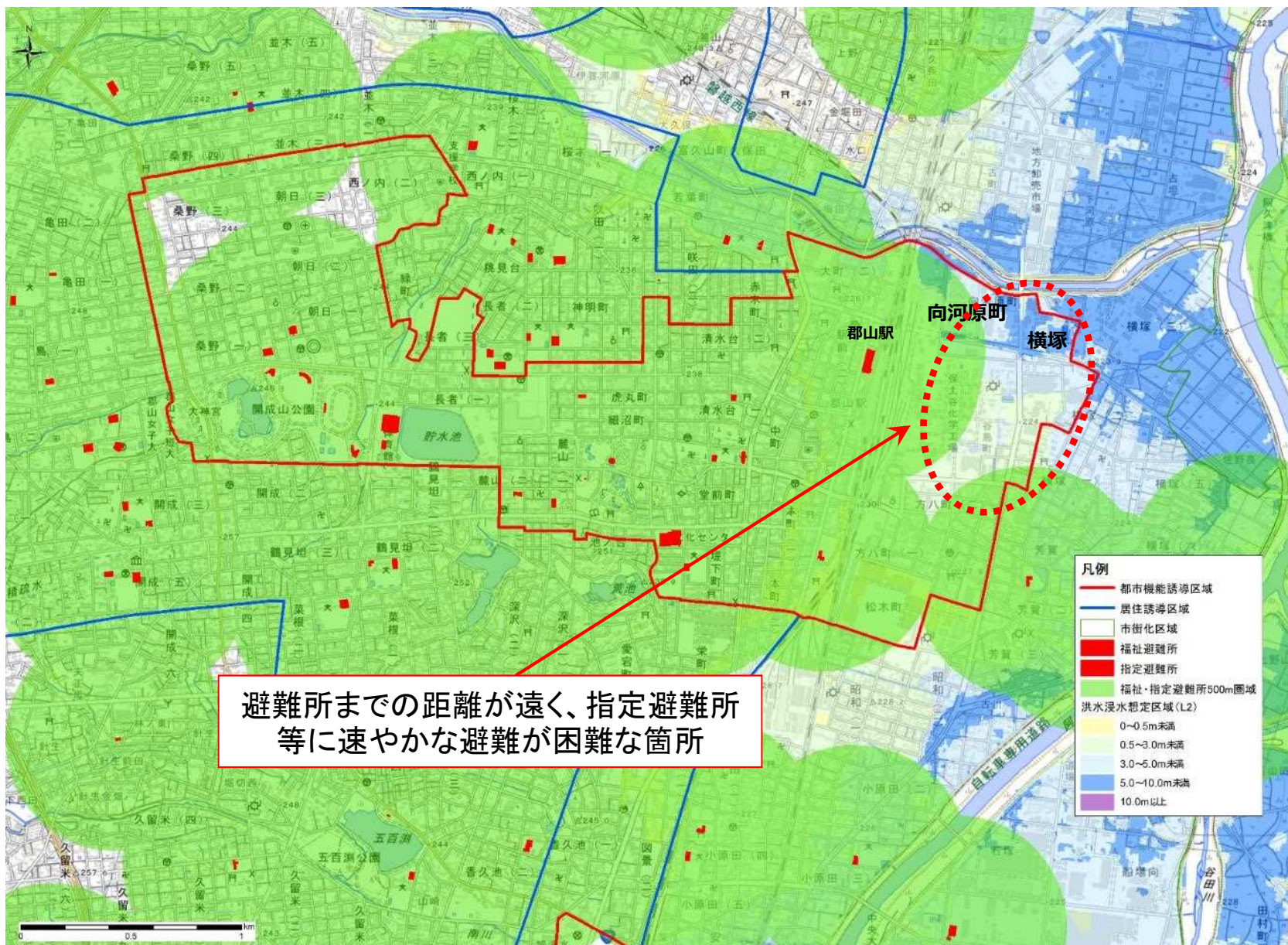
- 郡山駅周辺の洪水浸水想定区域内では、浸水継続時間が3日から1週間程度に及ぶおそれのある地域があり、当該地域に立地する施設等においては長期の浸水による被害の増大のおそれがある。





# 福島県郡山市（浸水深（L2）×指定避難所・福祉避難所（500m圏域））

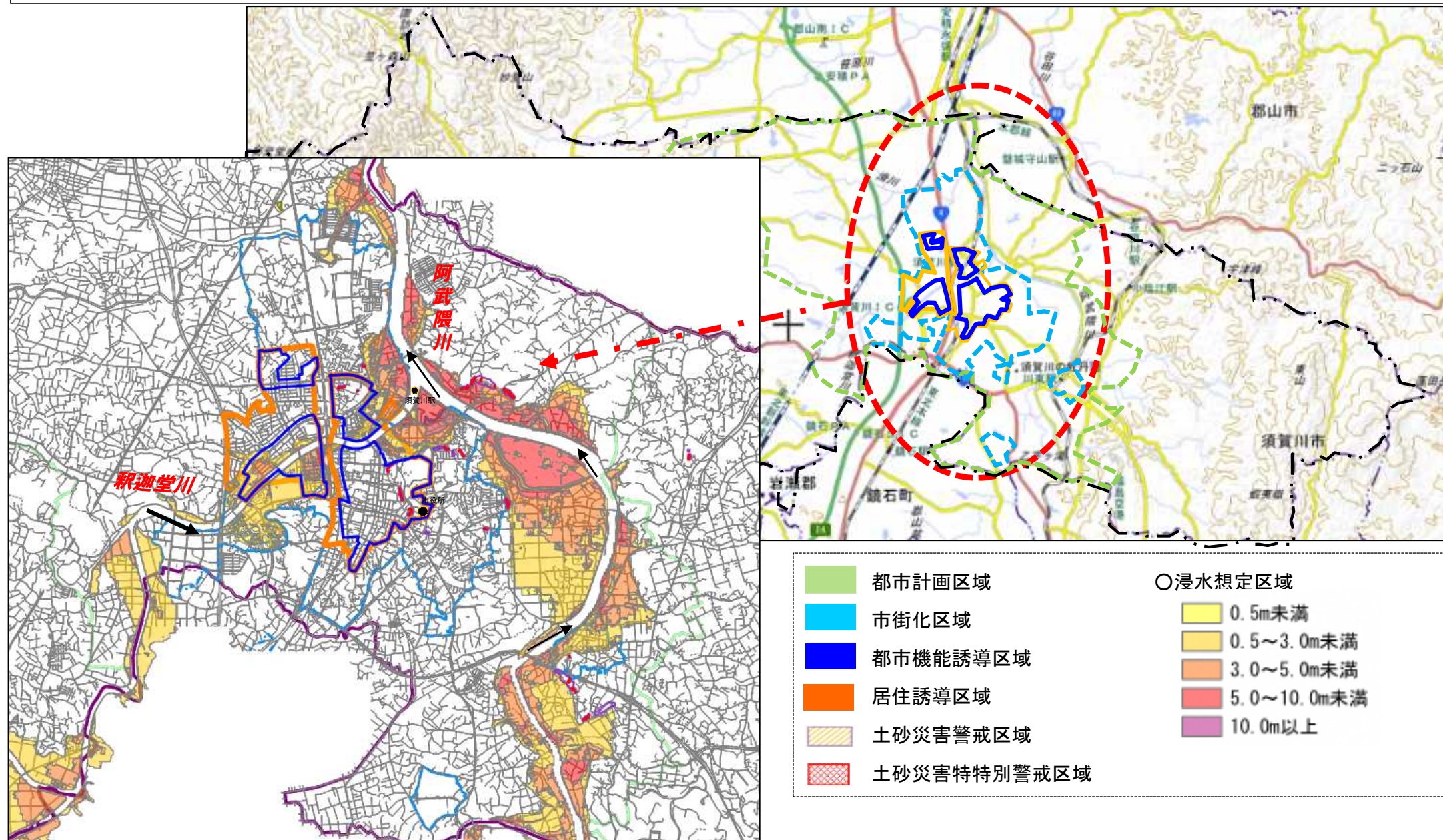
- 横塚、向河原町周辺は浸水深が大きいことに加えて、避難所までの距離が500m以上の範囲にあり、指定避難所等までの移動に時間を要することから、浸水発生後の避難行動は被災リスクが伴うことから、洪水時には早期の避難実施の必要性が高い。





# 福島県須賀川市（マクロ分析：洪水・土砂災害）

- 市街部は阿武隈川と左支川釈迦堂川沿いに形成され、それぞれの沿川や、河川の合流点付近において広く洪水浸水想定区域が指定されている。
- 居住誘導区域内で洪水浸水想定区域や土砂災害警戒区域が指定されている箇所がある。

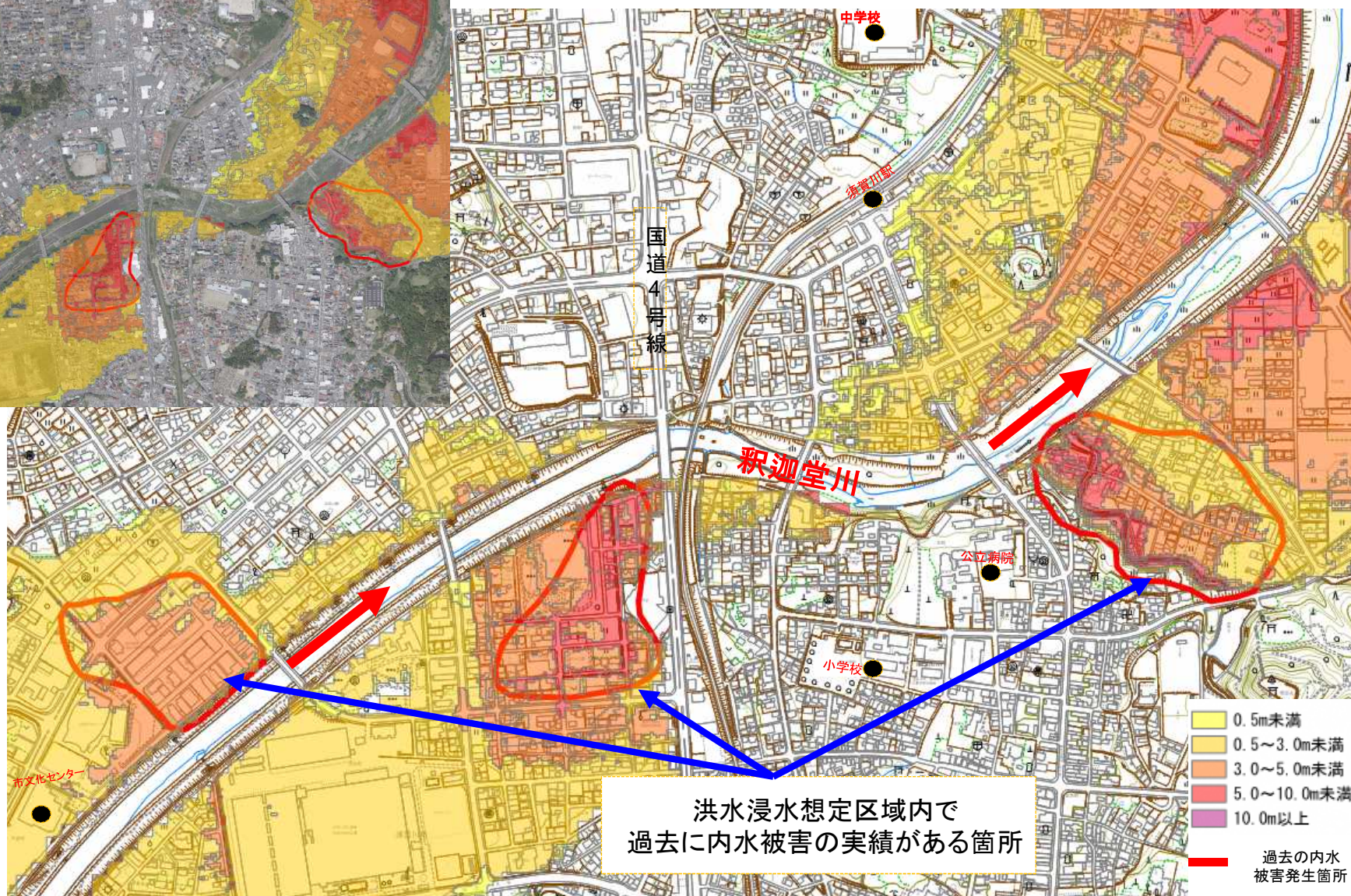
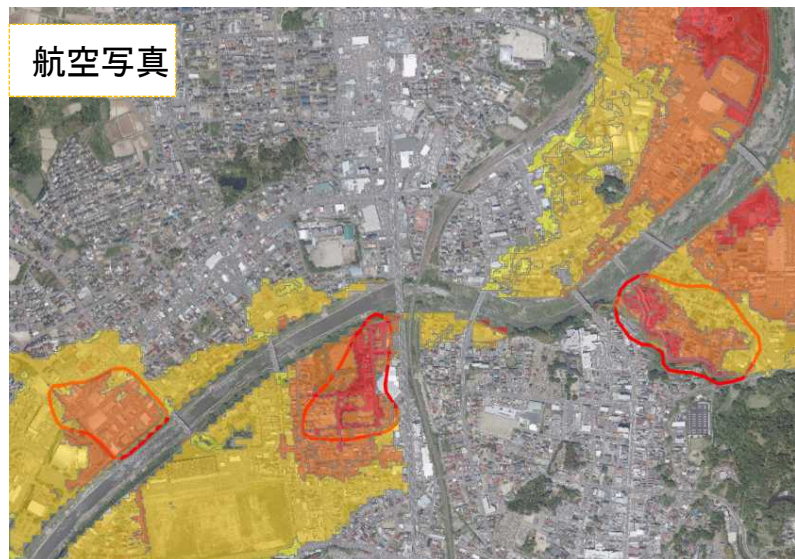




# 福島県須賀川市（洪水浸水想定区域×内水被害実績）

- 阿武隈川水系釈迦堂川の洪水浸水想定区域が指定されている地域のうち、過去の大雨時で内水被害が発生している箇所がある。
- 大雨時には、河川からの氾濫に先立ち内水浸水が発生し、避難に支障を来すなど被害が助長されるおそれがある。

航空写真



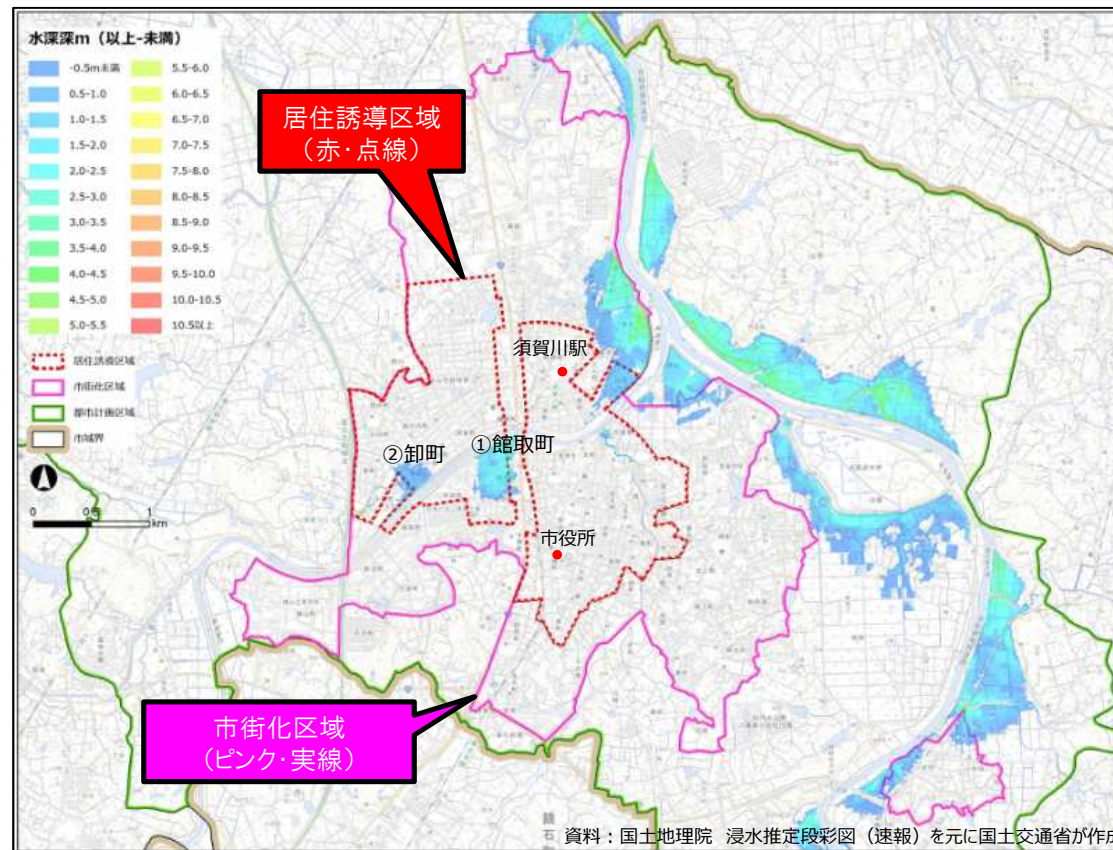
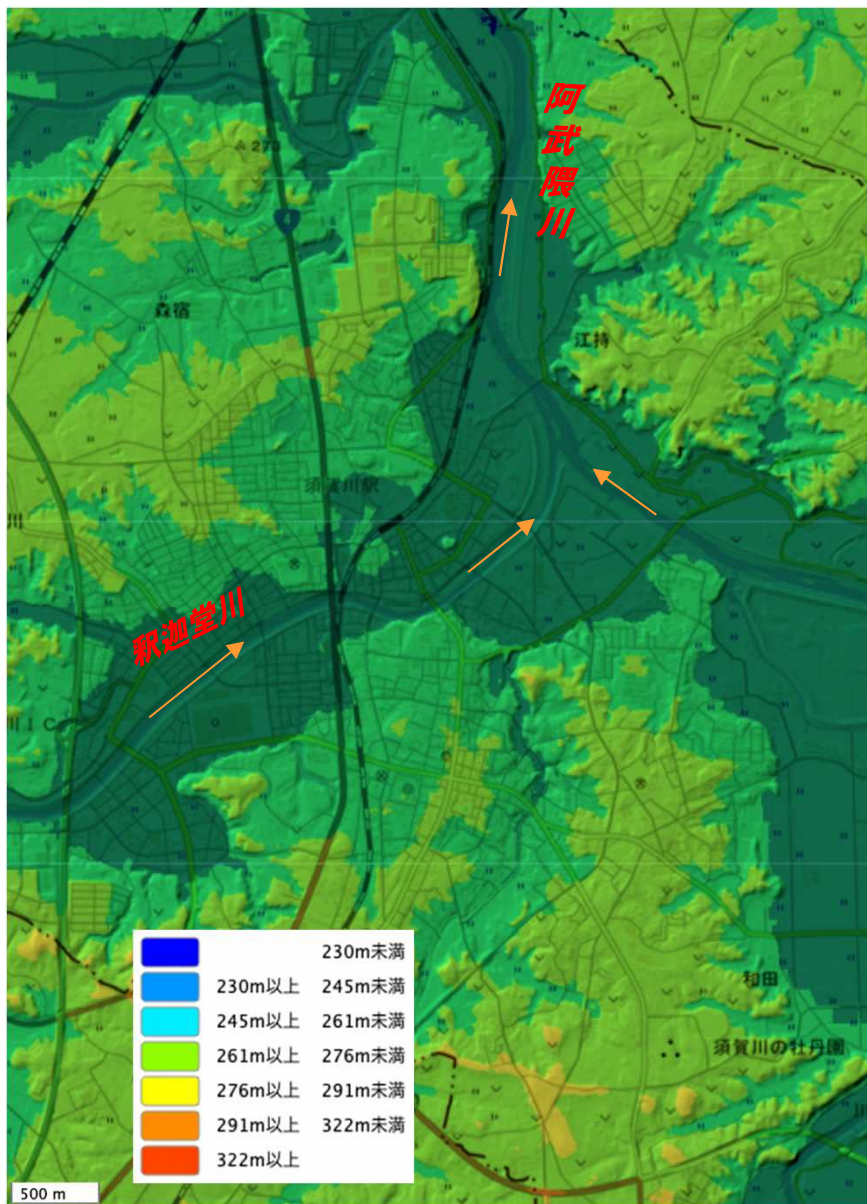
洪水浸水想定区域内で  
過去に内水被害の実績がある箇所

- 0.5m未満
- 0.5~3.0m未満
- 3.0~5.0m未満
- 5.0~10.0m未満
- 10.0m以上
- 過去の内水被害発生箇所



# 福島県須賀川市（標高データ×浸水実績）

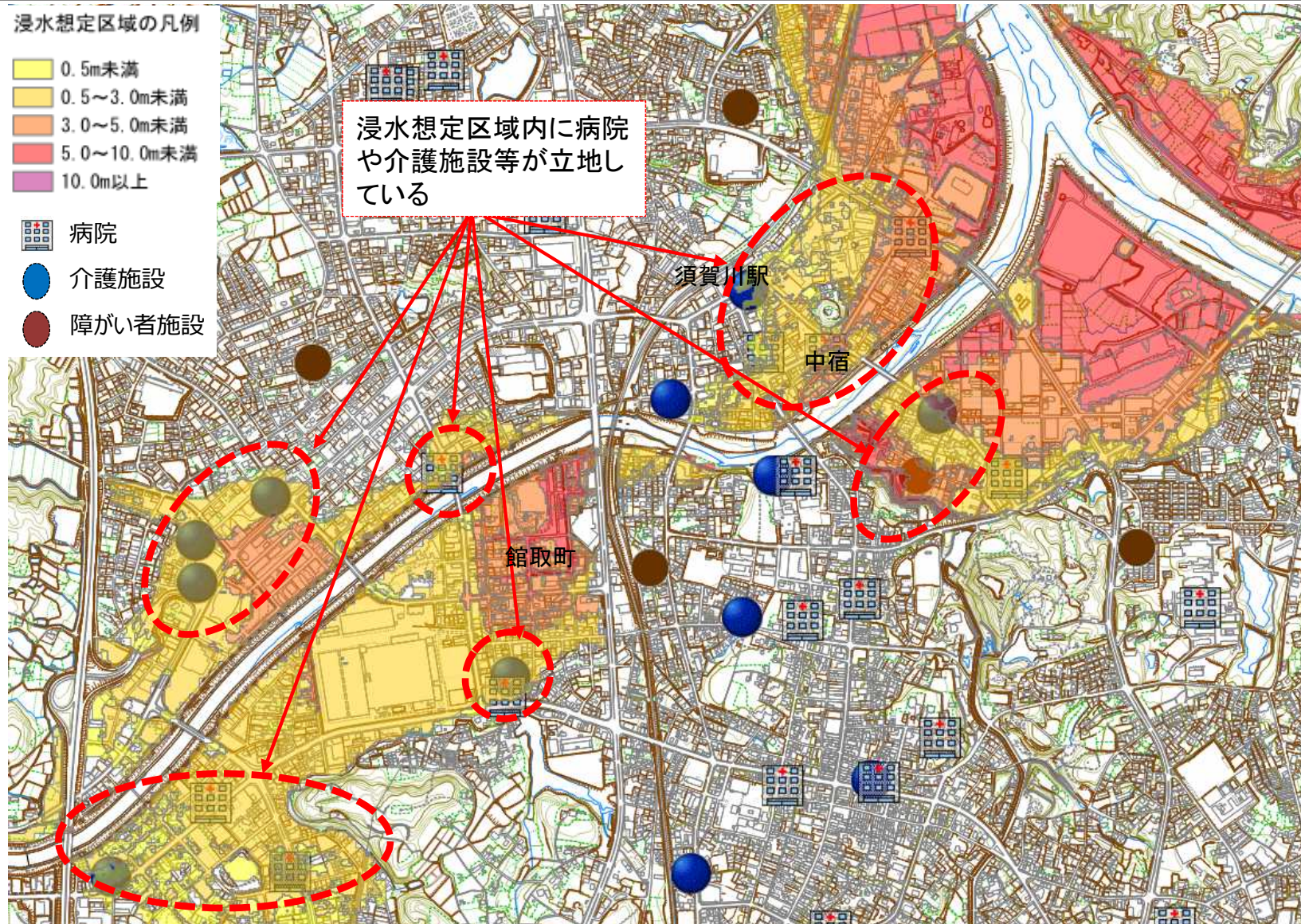
- 市街部を流下する阿武隈川と釈迦堂川の沿川には部分的に標高の低い地域が広がっており、令和元年台風第19号による大雨では、河川氾濫による浸水被害が発生し、一部では居住誘導区域内の住居等が浸水した。
- 標高が周辺よりも低く、過去に浸水被害が発生している箇所については、相対的に浸水リスクが高い。



写真①、②：須賀川市「台風第19号に伴う本市被害状況（記録写真）」



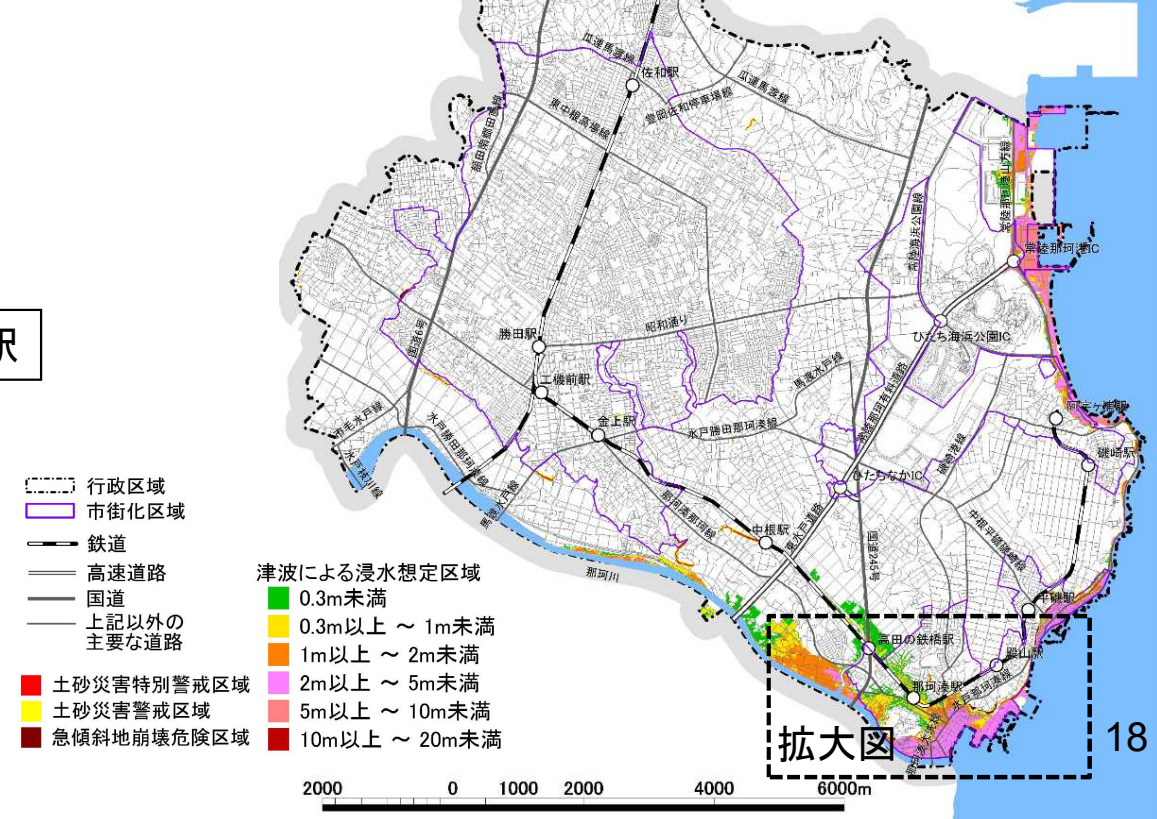
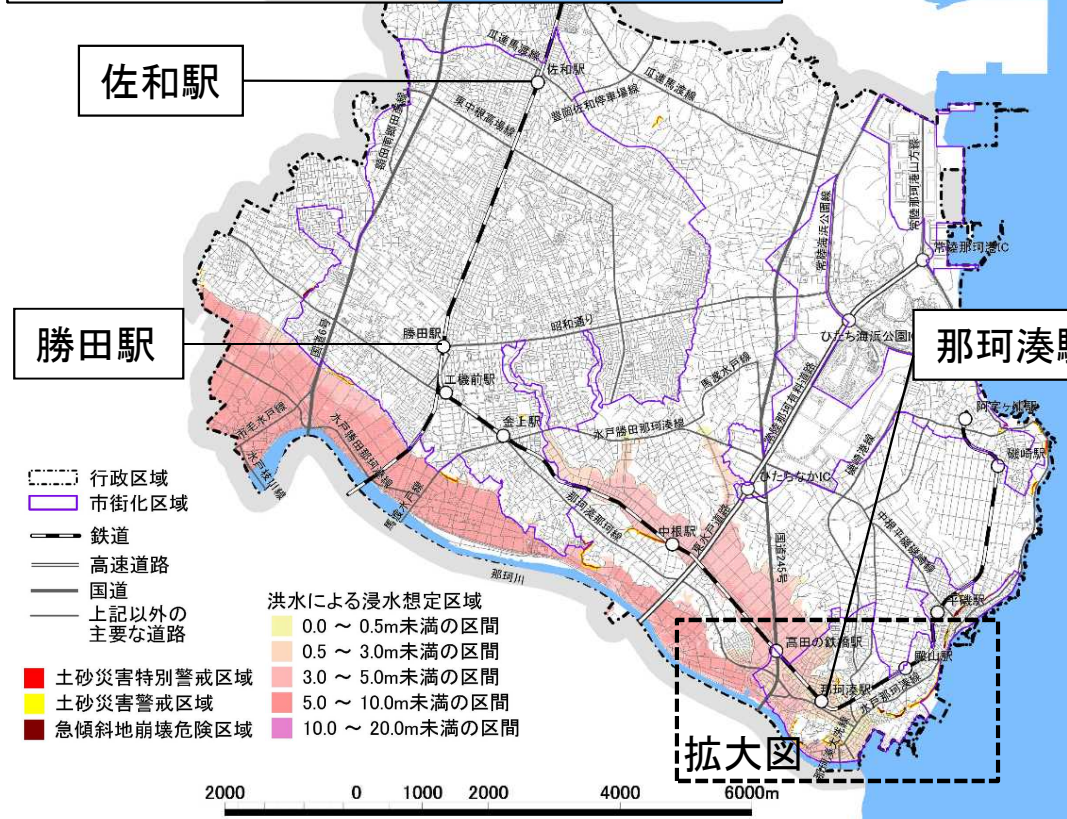
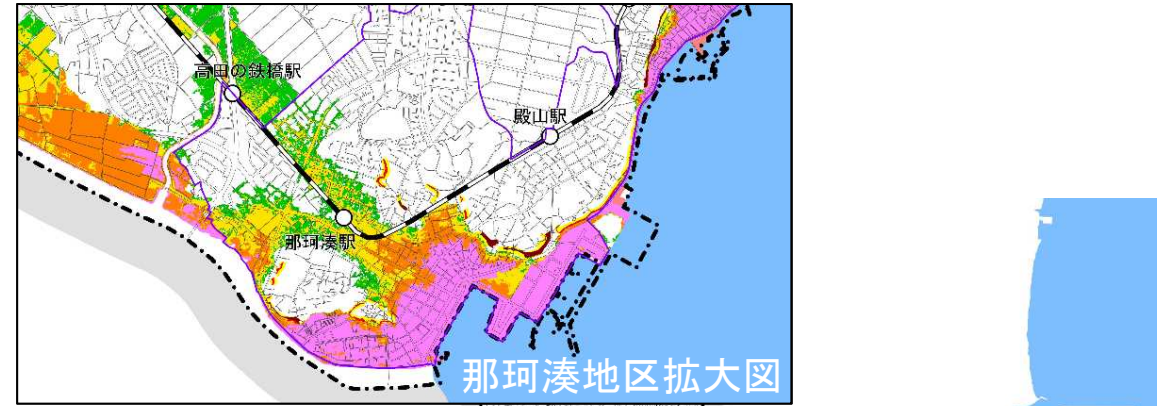
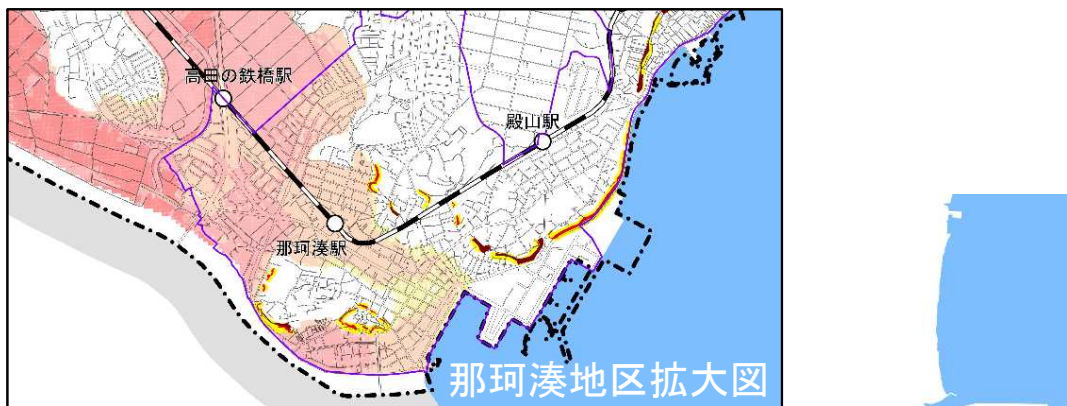
- 館取町及び中宿、駅前の地区等における医療・介護等の施設は想定浸水深が0.5～3.0mの洪水浸水想定区域内に存在しており、浸水発生時に利用できないことや、浸水解消後にも復旧作業が必要になる等の被災リスクがある。





# 茨城県ひたちなか市 (マクロ分析：洪水・津波・土砂災害)

- 市街化区域は内陸部のJR常磐線の勝田駅及び佐和駅周辺と、沿岸部の那珂湊地区等に指定されている。
- 市の南部は那珂川に面しており、那珂湊地区の市街化区域を含むエリアに洪水浸水想定区域が指定されている。
- また、沿岸部は津波浸水想定が設定されている。

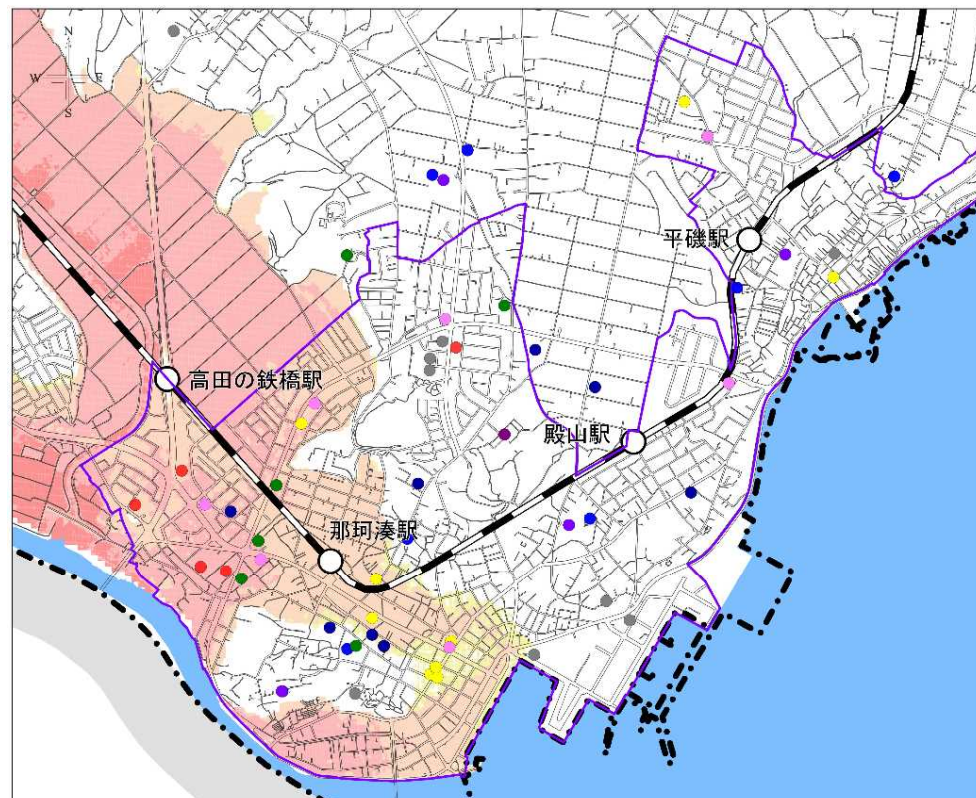




# 茨城県ひたちなか市（浸水想定区域×施設分布）

- 那珂湊駅周辺には商業施設、医療施設、社会福祉施設、教育施設等の都市機能が存在しており、那珂川の氾濫により一部施設においては3m以上の浸水のおそれがあり、施設被害や、施設利用者の被害のおそれがある。
- 津波浸水想定にも含まれる施設があり、大雨時、地震時の双方について浸水によるリスクがある。

## 洪水浸水想定区域(想定最大規模)



那珂川水系那珂川  
洪水浸水想定区域図(想定最大規模)

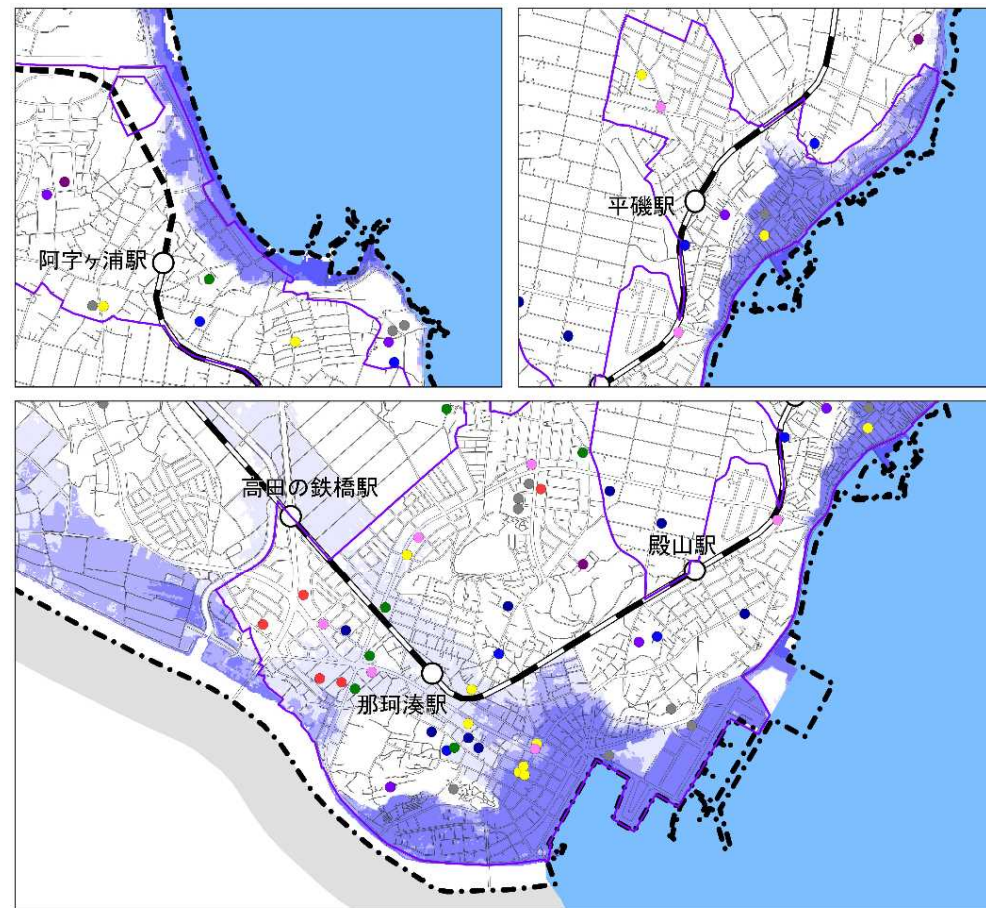
### 凡例

- 行政区域  
市街化区域  
鉄道
- 浸水した場合に予想される水深(ランク別)
- 0.0 ~ 0.5m未満の区間
  - 0.5 ~ 3.0m未満の区間
  - 3.0 ~ 5.0m未満の区間
  - 5.0 ~ 10.0m未満の区間
  - 10.0 ~ 20.0m未満の区間

### 都市機能

- 病院・診療所(全て)
- 大規模小売店舗(全て)
- コンビニエンスストア
- 銀行、郵便局等
- 認可保育所
- 介護通所施設
- サービス付き高齢者住宅
- 小学校
- 中学校
- 集会施設

## 津波浸水想定区域



### 津波浸水想定区域

#### 凡例

- 行政区域  
市街化区域  
鉄道
- 津波による浸水深
- 1m未満
  - 1m以上 ~ 2m未満
  - 2m以上 ~ 5m未満
  - 5m以上 ~ 10m未満
  - 10m以上 ~ 20m未満

### 都市機能

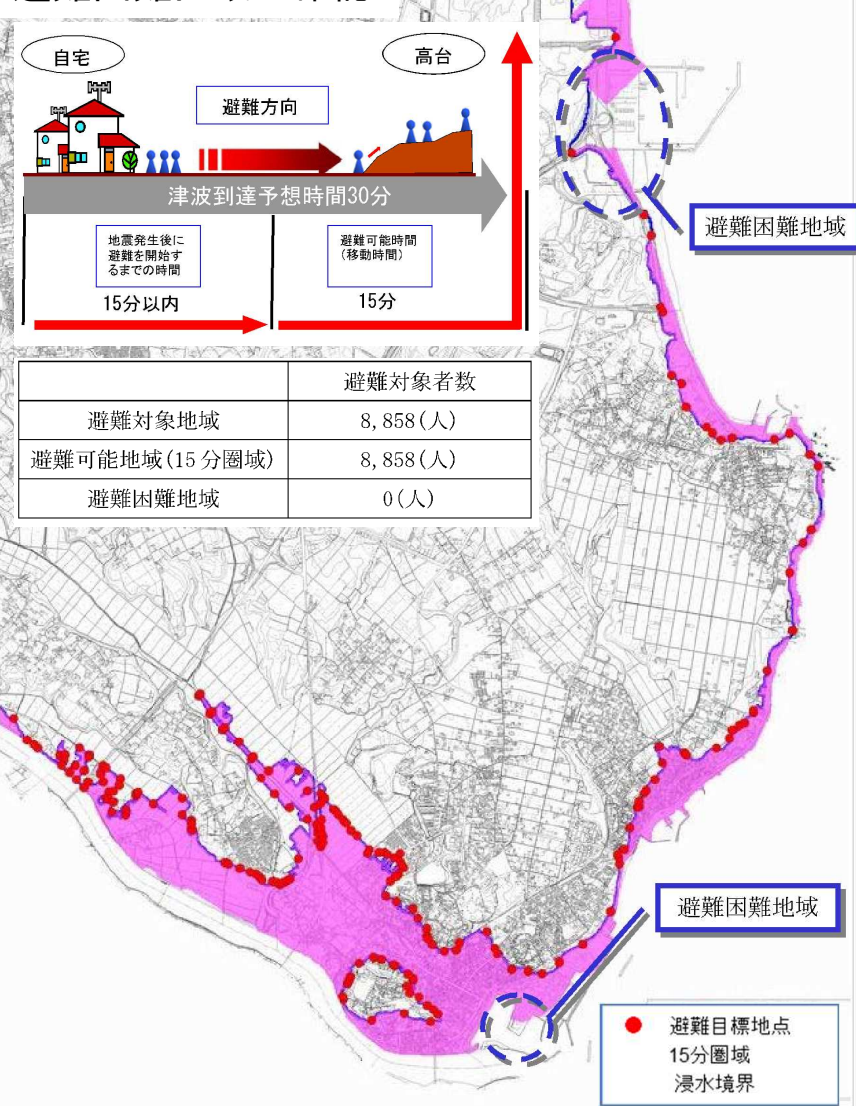
- 病院・診療所(全て)
- 大規模小売店舗(全て)
- コンビニエンスストア
- 銀行、郵便局等
- 認可保育所
- 介護通所施設
- サービス付き高齢者住宅
- 小学校
- 中学校
- 集会施設



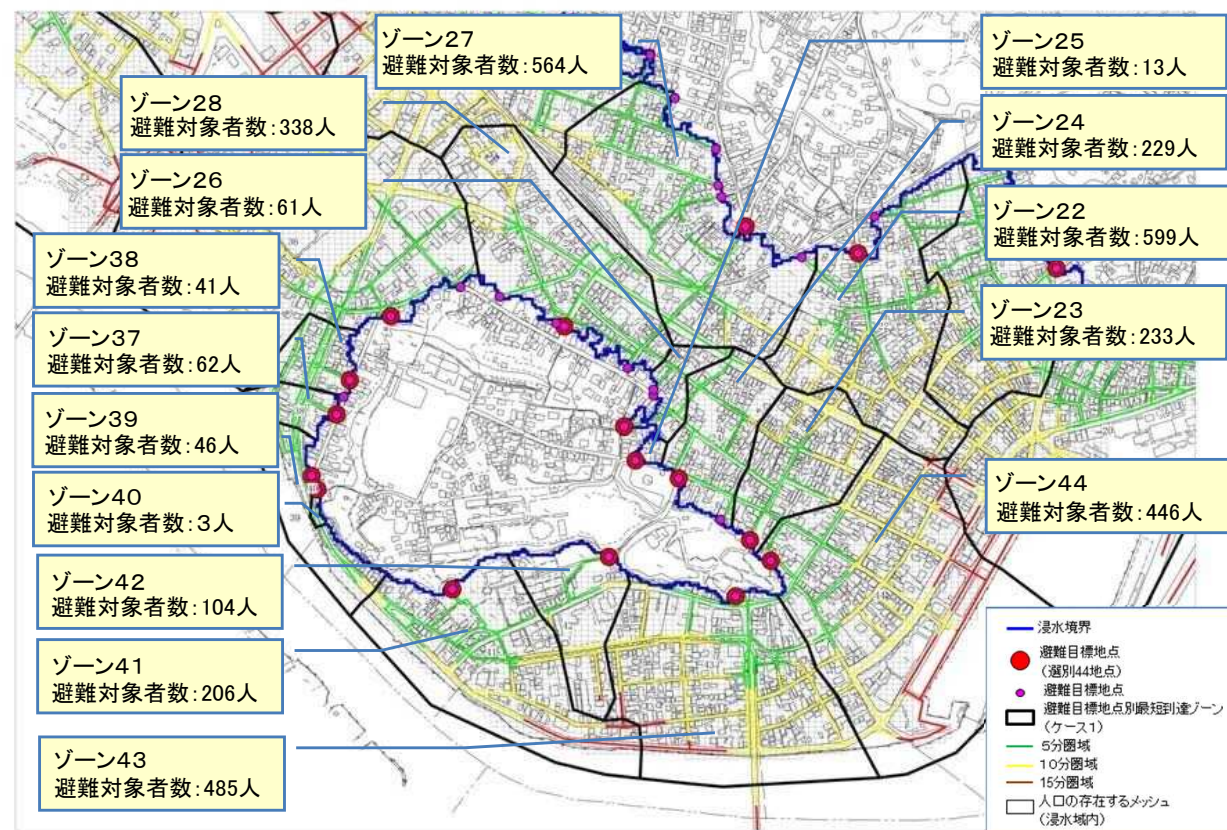
# 茨城県ひたちなか市（津波浸水想定区域×避難可能区域×居住人口）

- 津波浸水が想定されている沿岸部において、地震発生から津波到達予想時間の間での避難が困難※な地域が一部確認されている。
  - 現状、この地域に居住は見られないが、相対的に浸水被害に遭うリスクがある。
- ※避難目標地点までの移動が15分以内で完了できると考えられるエリアを避難可能としている

## 避難困難区域の確認



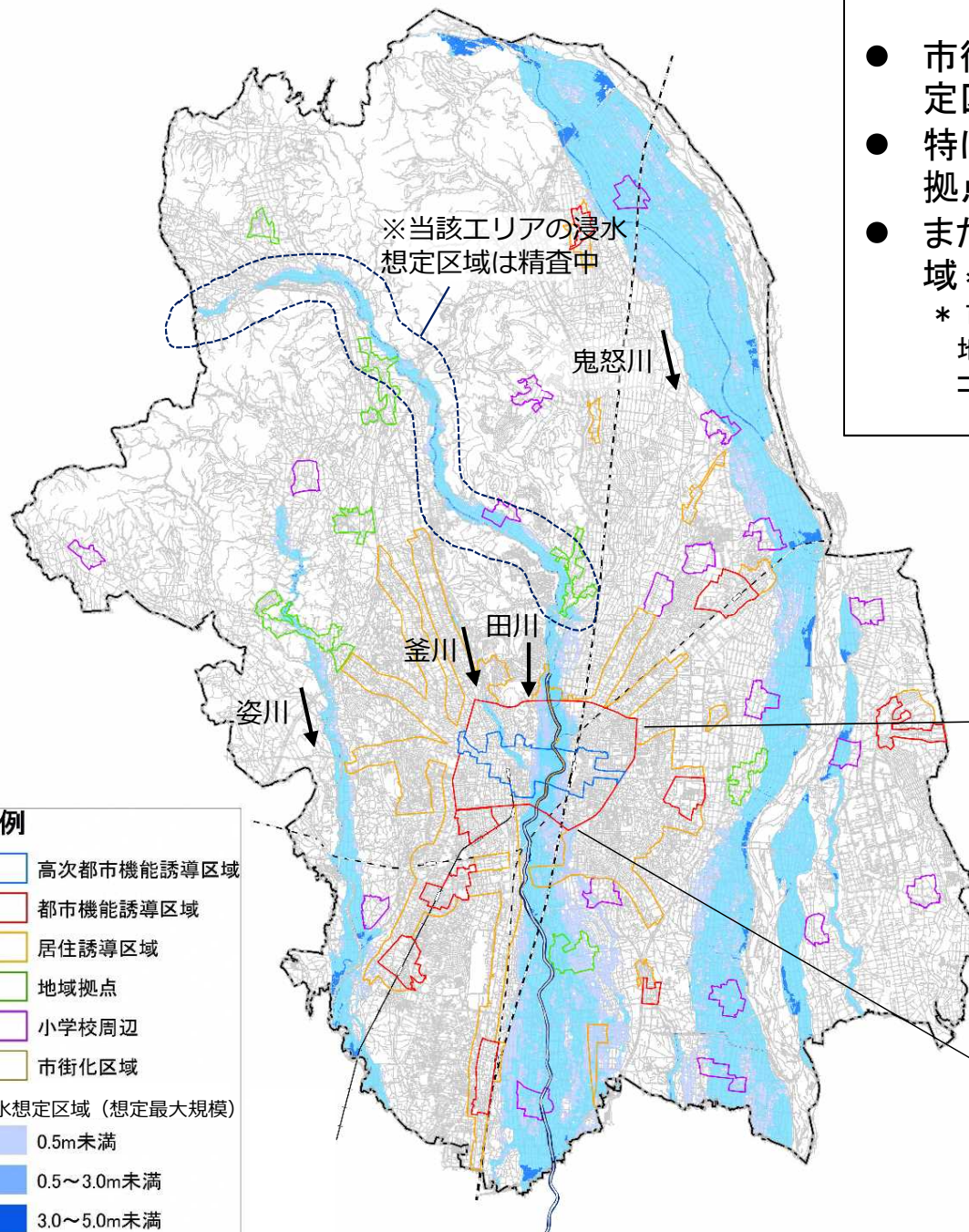
## 避難目標地点別最短到達ゾーン内の居住人口を分析した例



避難目標地点に歩いて到達できる時間を道路の区間別に評価した結果と、ゾーン別に集計した人口の重ね合わせを行った  
 ⇒その結果、15分以内に全員避難できることが確認できた

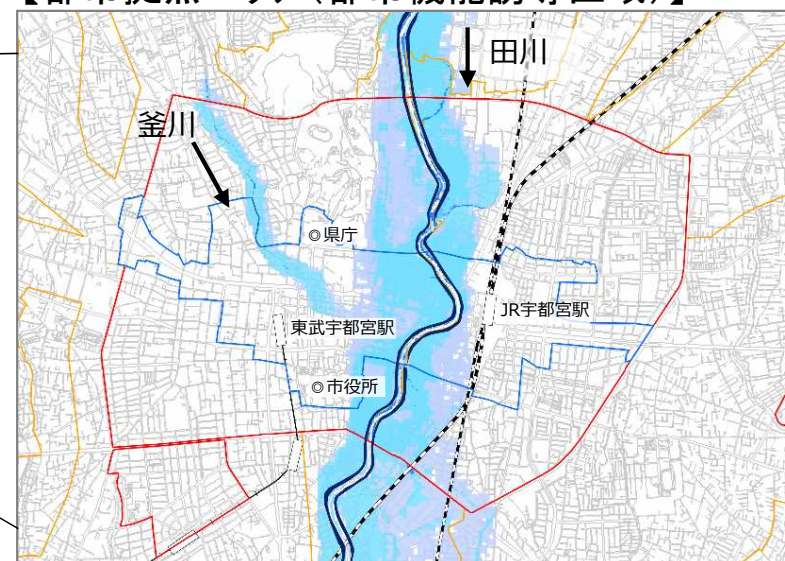


# 栃木県宇都宮市 (マクロ分析 : 洪水)



- 市街部を田川や、その支川釜川が流れ、河川に沿って洪水浸水想定区域が広く指定されている。
  - 特に、市の中央部を流れる田川の洪水浸水想定区域には、都市拠点(中心市街地)の都市機能誘導区域が含まれている。
  - また、市東部を流れる鬼怒川や西部の姿川沿いの市街化調整区域\*の地域拠点や小学校周辺にも浸水想定区域が存在している。
- \* 市では、都市全体を見渡したまちづくりの観点から、市街化調整区域の地域拠点(旧町村の中心部など7箇所)の生活利便性向上や、小学校周辺のコミュニティ維持を図るため地区計画制度等の運用区域を設定

【都市拠点エリア(都市機能誘導区域)】



凡例

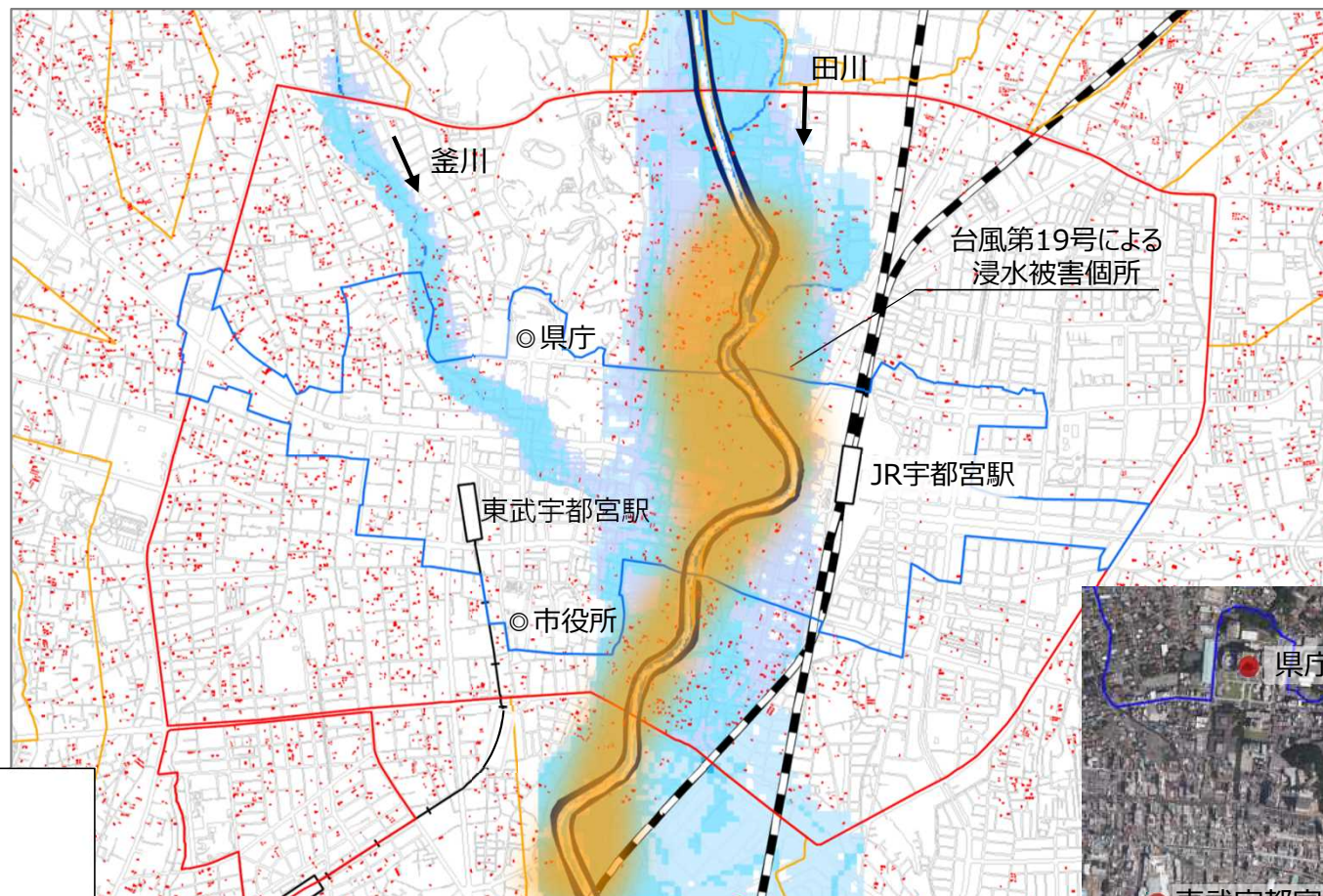
	高次都市機能誘導区域
	都市機能誘導区域
	居住誘導区域
	地域拠点
	小学校周辺
	市街化区域
浸水想定区域 (想定最大規模)	
	0.5m未満
	0.5~3.0m未満
	3.0~5.0m未満
	家屋倒壊等氾濫想定区域



# 栃木県宇都宮市（洪水浸水想定区域×浸水実績×建物分布）

- 市の中心部に指定されている都市機能誘導区域内に田川の洪水浸水想定区域が広がっており、垂直避難が困難と考えられる木造平家建ての建築物も多く立地し、この一部では令和元年台風第19号で実際に浸水が発生するなど、浸水発生時には避難の遅れによる人的被害のおそれが高い。

## 【都市拠点エリア（都市機能誘導区域）】





- 既定計画における中心市街地の都市機能誘導区域及び居住誘導区域内における避難所は洪水浸水想定区域内に含まれることから浸水発生時に使用できないことが想定される。
- これらの避難所を除くと、避難可能な避難所までの距離が500mを超える地域が浸水想定区域内に広く存在し、これらの地域においては、浸水発生後の避難行動は被災リスクが伴うことから、洪水時には早期の避難実施の必要性が高い。

【宇都宮市：都市拠点エリア】

指定避難所・避難場所（浸水想定区域外）

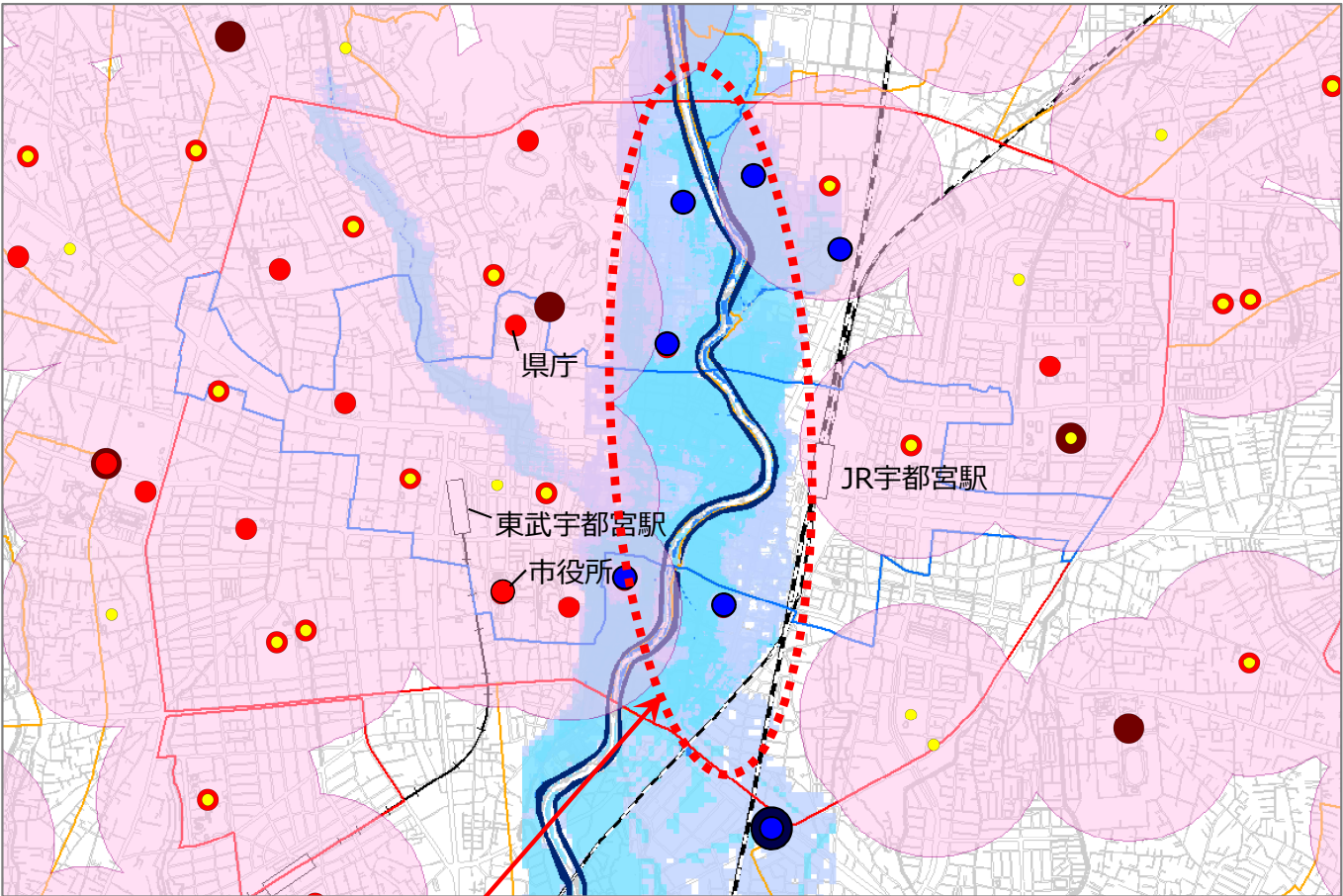
- 広域避難場所
- 一時避難所
- 指定避難所
- 広域避難場所（浸水時利用不可）
- 一時避難所（浸水時利用不可）

上記避難所・避難場所500m圏

- 高次都市機能誘導区域
- 都市機能誘導区域
- 居住誘導区域

浸水想定区域（L2）

- 0.5m未満
- 0.5～3.0m未満
- 3.0～5.0m未満
- 家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸浸食）













浸水時に利用可能な避難所までの距離が遠い

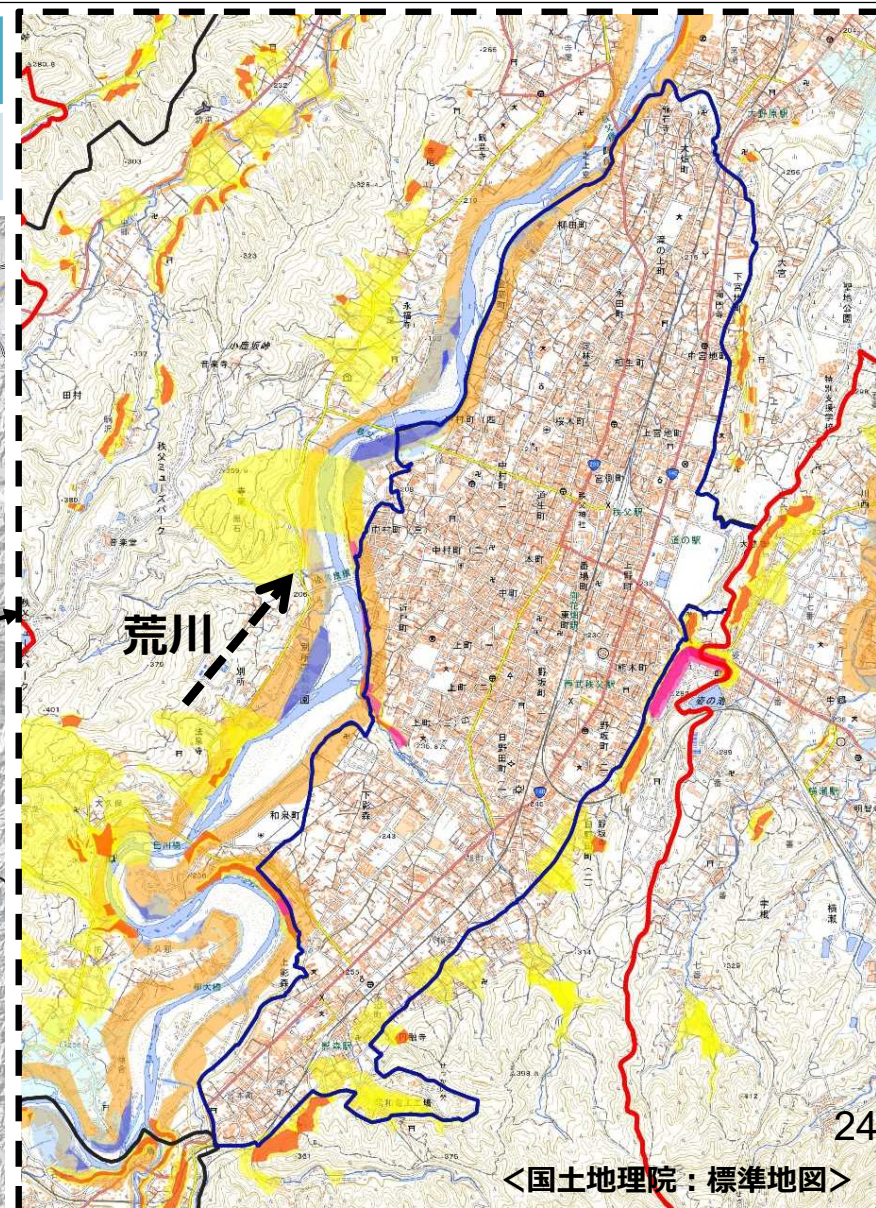
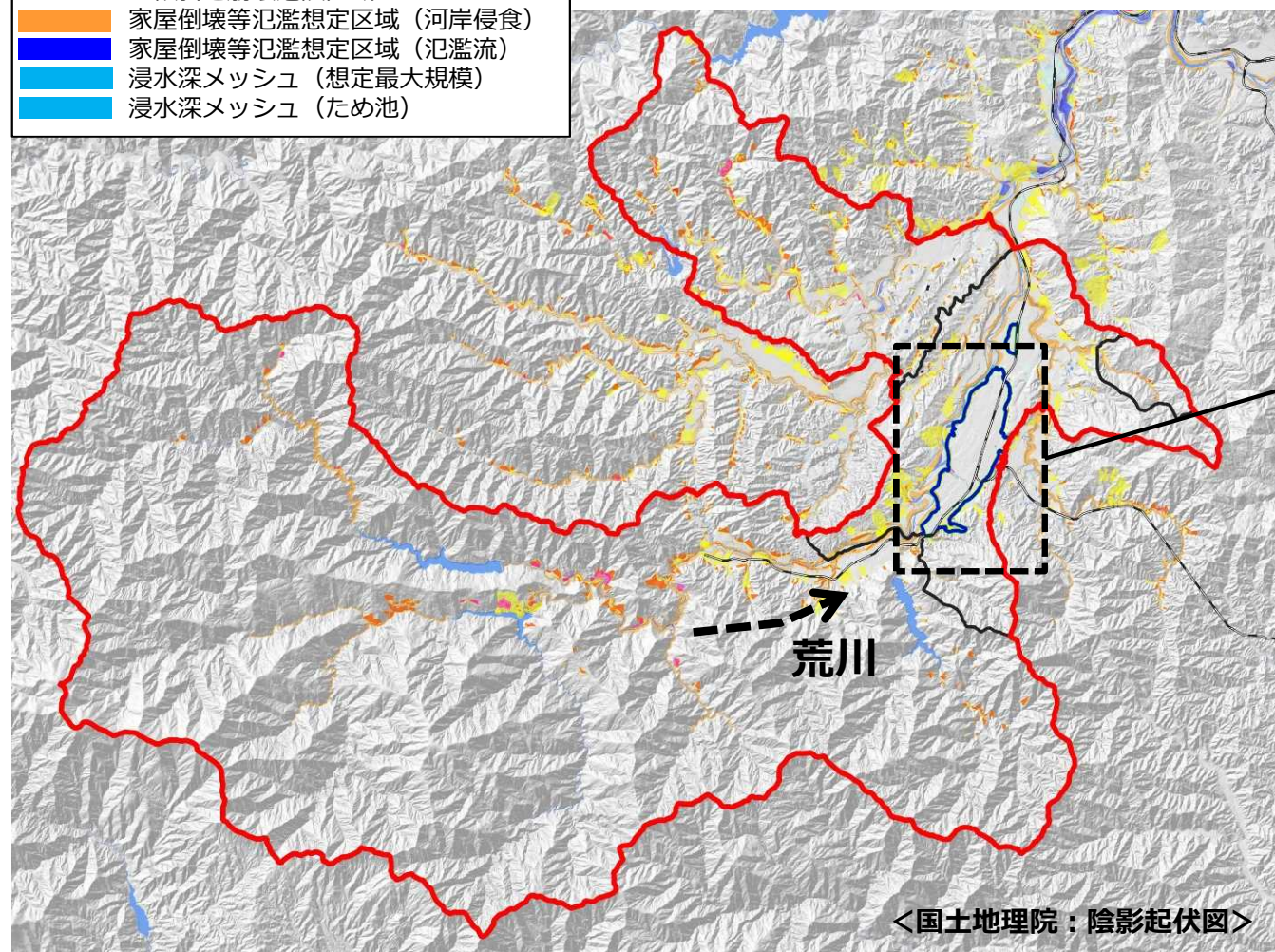


# 埼玉県秩父市（マクロ分析：洪水・土砂災害）

- 荒川によって形成された盆地の上に都市計画区域や用途地域が指定されており、その中心に市街地が位置し災害リスクも低いとされる一方、市街地縁辺部の山裾や山間部に広く土砂災害警戒区域等が分布。
- 河岸段丘が発達していることから、洪水浸水想定（埼玉県作成の水害リスク情報図）の範囲は限定的であるものの、市街地の一部に氾濫による浸水が想定される。また、がけ高が大きい河川沿いに家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食）が分布。

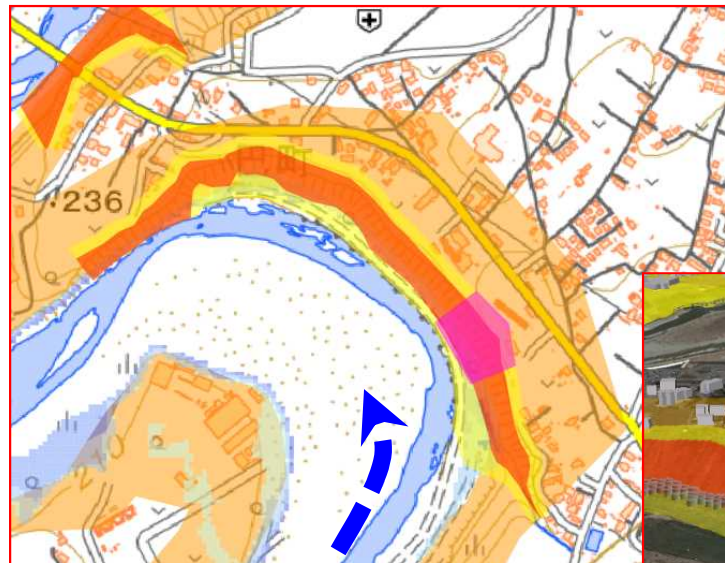
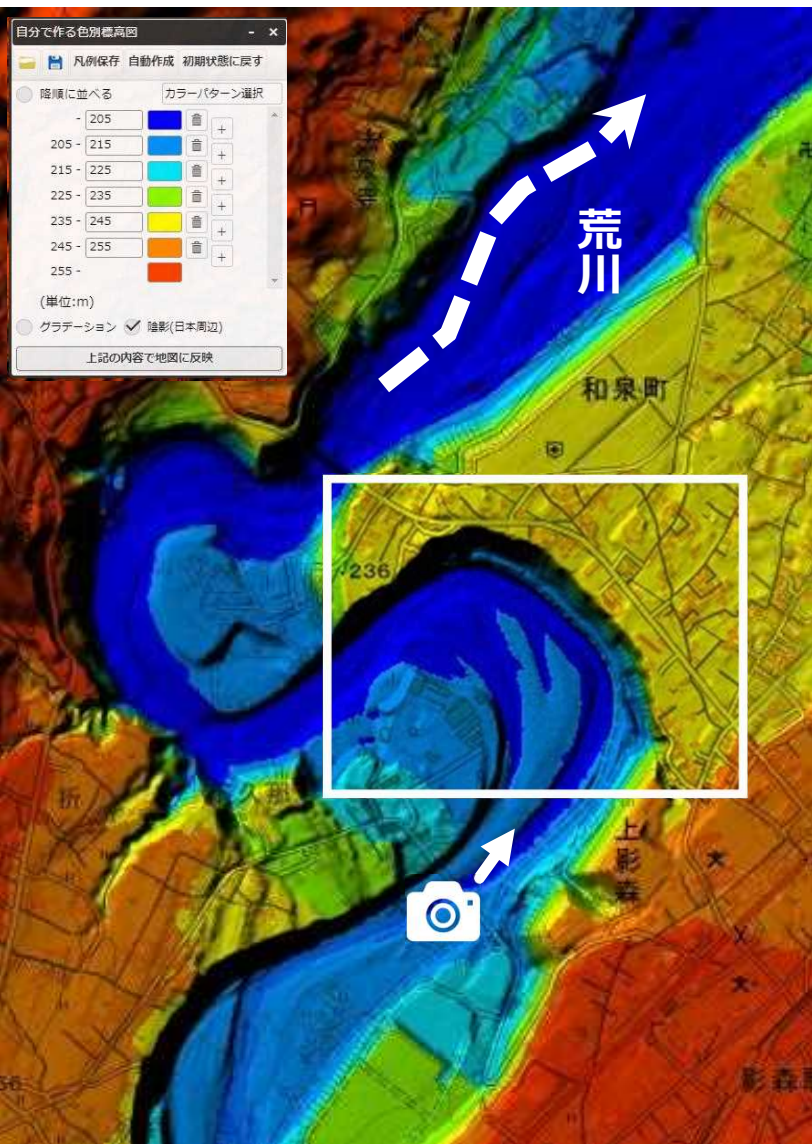
	行政界
	都市計画区域界
	用途地域界
	土砂災害警戒区域
	土砂災害特別警戒区域
	急傾斜地崩壊危険区域
	家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食）
	家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）
	浸水深メッシュ（想定最大規模）
	浸水深メッシュ（ため池）

H27国調人口 （用途地域内）	市域面積 （用途地域）	区域区分
63,555人 (26,397人)	577.8 km <sup>2</sup> (8.3km <sup>2</sup> )	非線引き





- 荒川沿いの河岸段丘が発達した箇所では、土砂災害特別警戒区域のほか、家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食）が広く分布しており、大雨時等には斜面の崩落や河岸の侵食により段丘面に立地する家屋等の倒壊が懸念される。

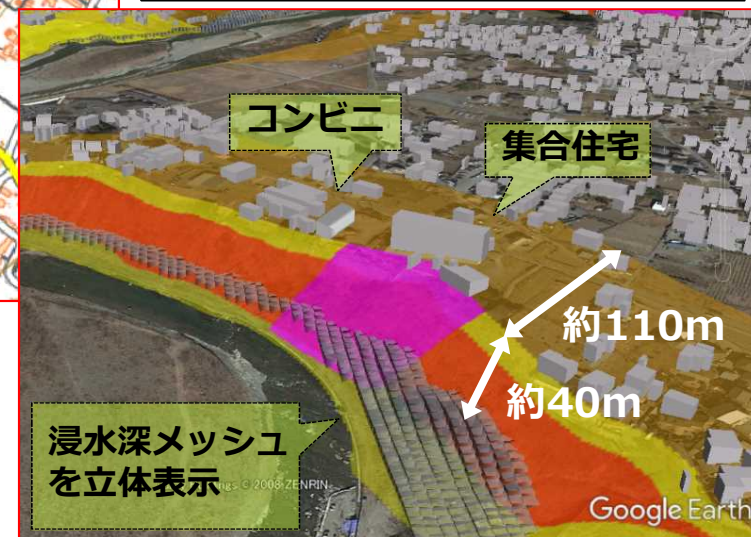


<国土地理院：標準地図（左）>

<Google Earth（下）>

- 土砂災害警戒区域
- 土砂災害特別警戒区域
- 急傾斜地崩壊危険区域
- 家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食）
- 浸水深メッシュ（想定最大規模）

■ がけ上に集合住宅やコンビニが立地。がけが高く浸水の恐れは少ないが、水の力（河岸侵食）をまともにうけてしまう。



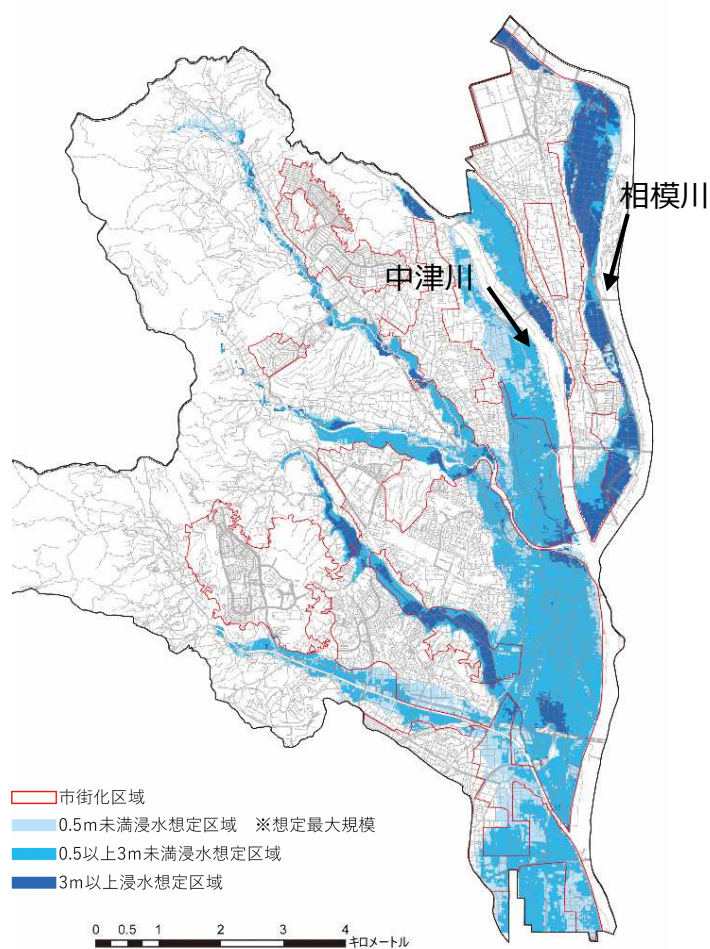
<国土地理院：自分で作る色別標高図>

<柳大橋より撮影> 25

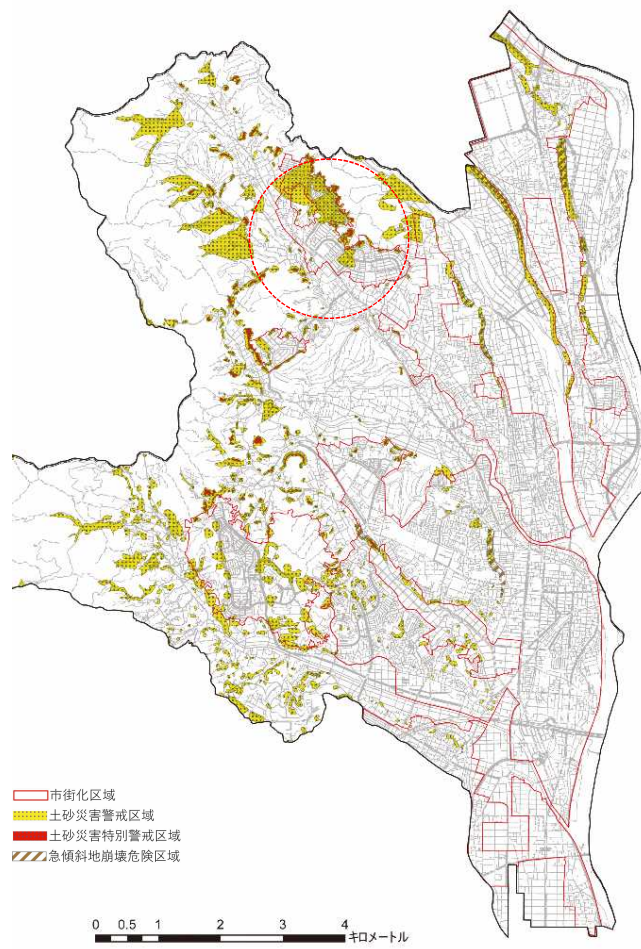


# 神奈川県厚木市（マクロ分析：洪水・土砂災害）

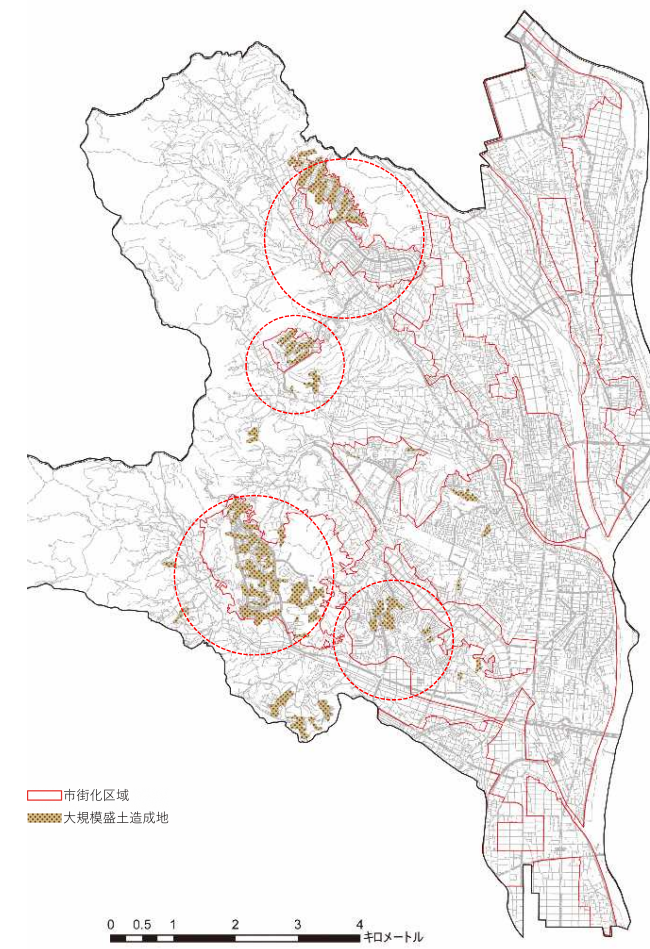
- 市の東部は相模川、中津川等が流れ、洪水浸水想定区域が広く指定されている。
- 市の西部の山間に土砂災害警戒区域等が広く点在しており、東部においても段丘崖に沿って指定が見られる。
- 大規模盛土造成地も複数存在している。



浸水想定区域(想定最大規模)



土砂災害警戒区域

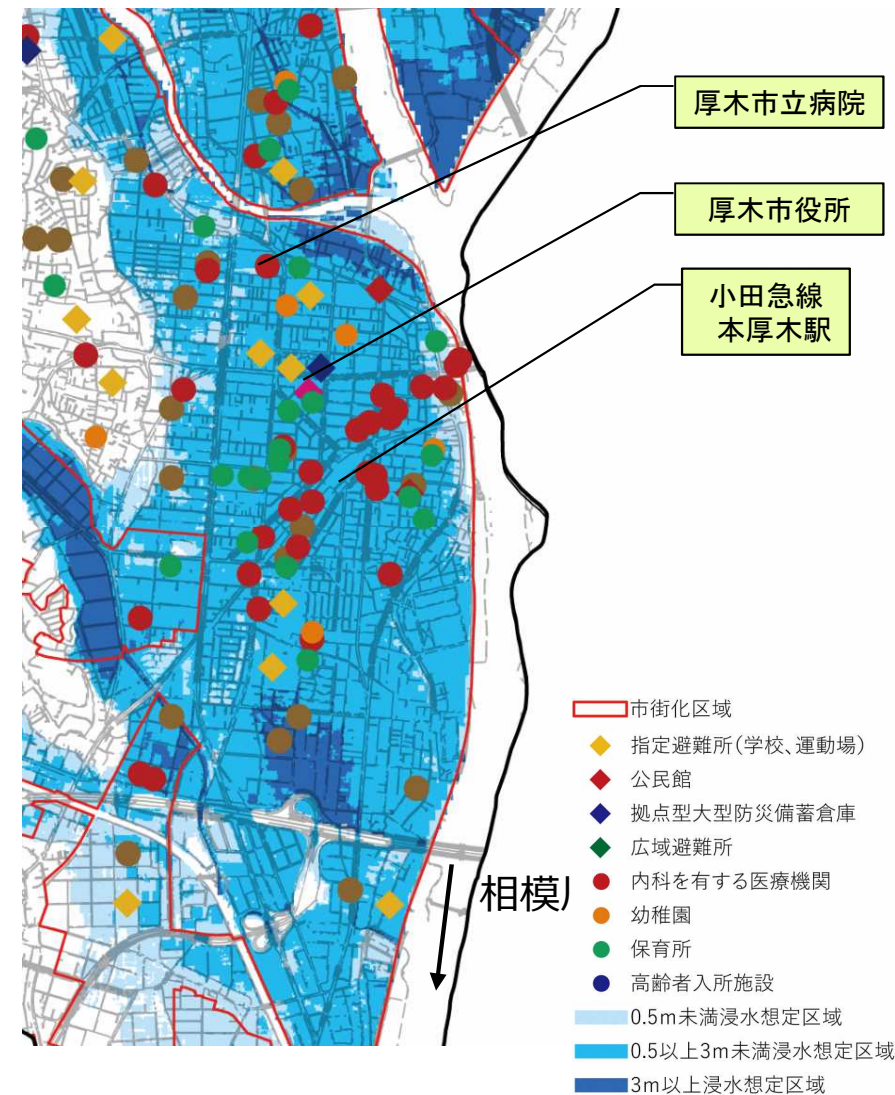
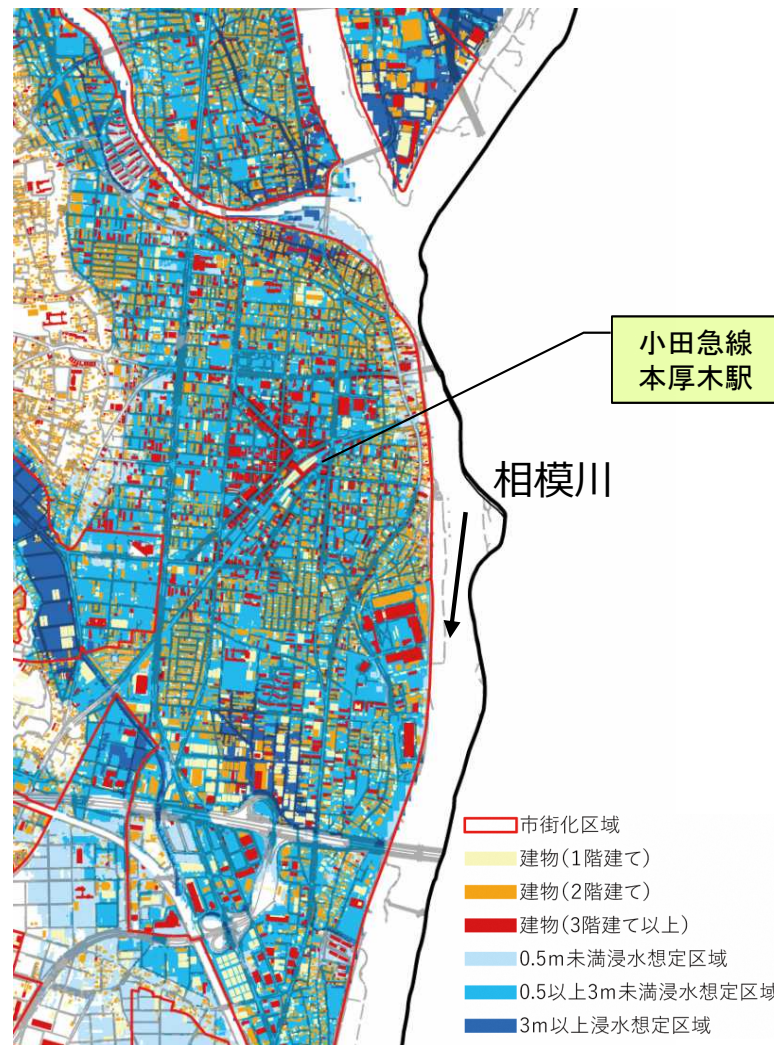
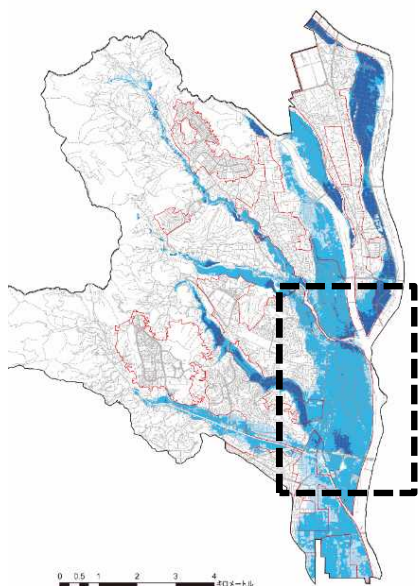


大規模盛土造成地



# 神奈川県厚木市（洪水浸水想定区域×浸水実績×建物分布）

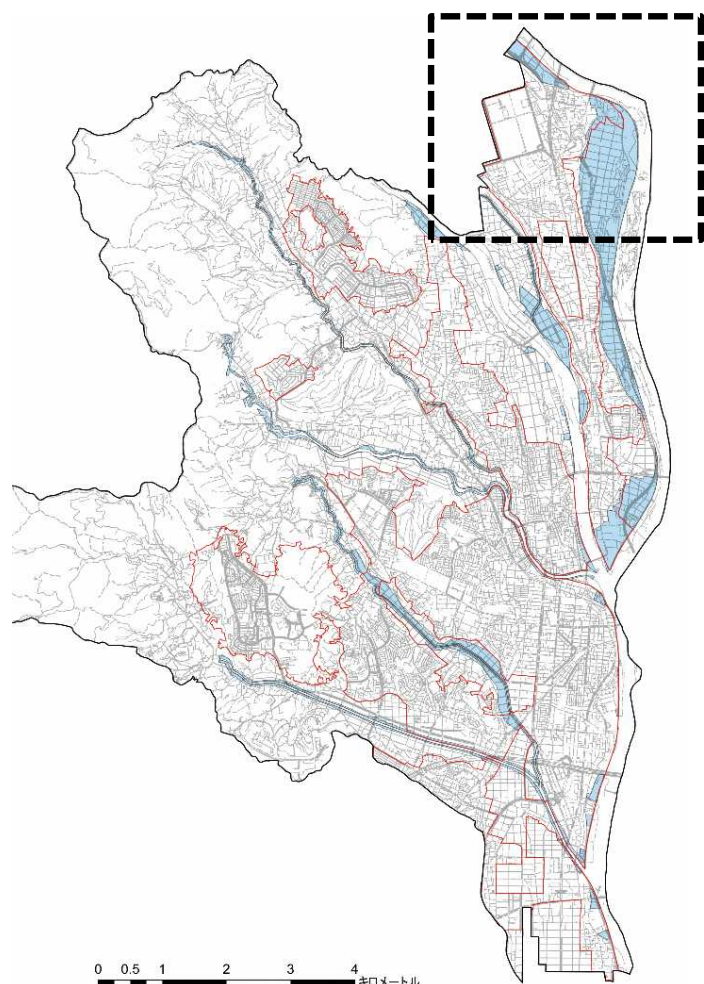
- 相模川の浸水想定区域が市の中心部に広く指定され、一部の地域で浸水深3mを超える浸水被害のおそれがあり、浸水発生時には逃げ遅れによる孤立等のリスクが高い。
- また、この地域には多くの都市機能が立地しており、要配慮者利用施設も多くあることから機能停止の懸念が大きい。





# 神奈川県厚木市（家屋倒壊等氾濫想定区域×建物分布）

- 市街化区域の一部に、相模川の氾濫流による家屋倒壊等氾濫想定区域が面的に設定されている箇所があり、木造の建物がまとまって分布していることから、河川氾濫時には倒壊等の被害が広く及ぶおそれがある。



0 0.5 1 2 3 4 キロメートル



家屋倒壊等氾濫想定区域内に  
木造建物がまとまって立地

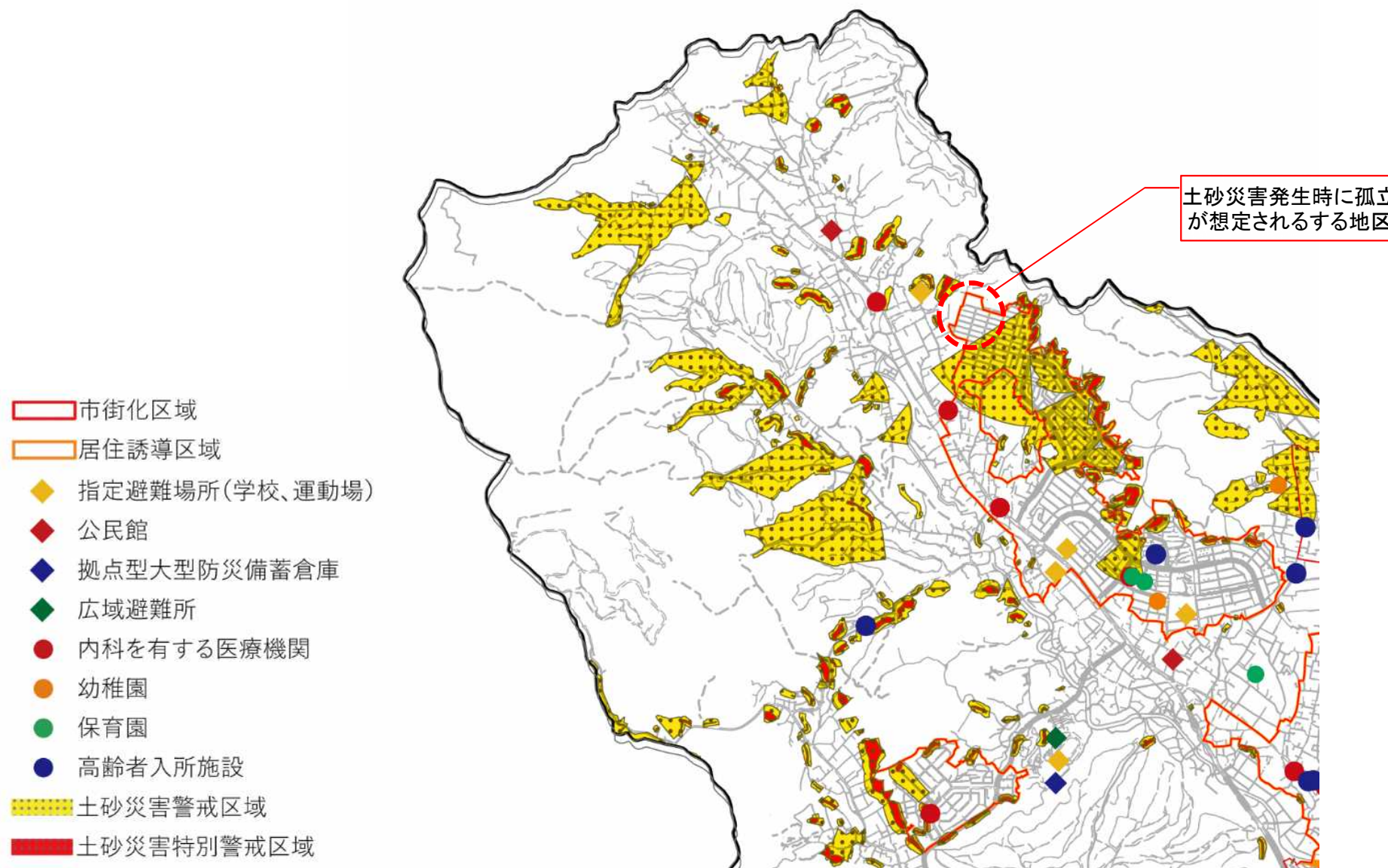
相模川

- 市街化区域
- 建物(木造)
- 家屋倒壊等氾濫想定区域



# 神奈川県厚木市（土砂災害警戒区域等×主要都市機能）

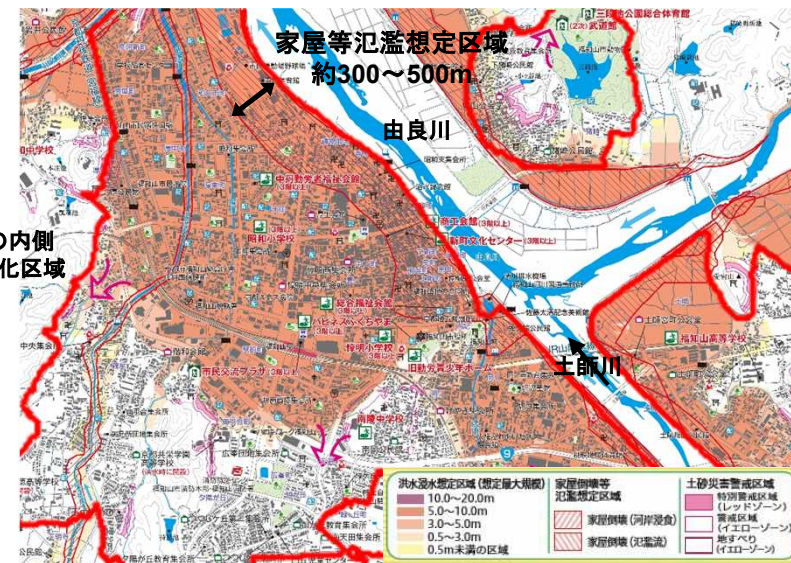
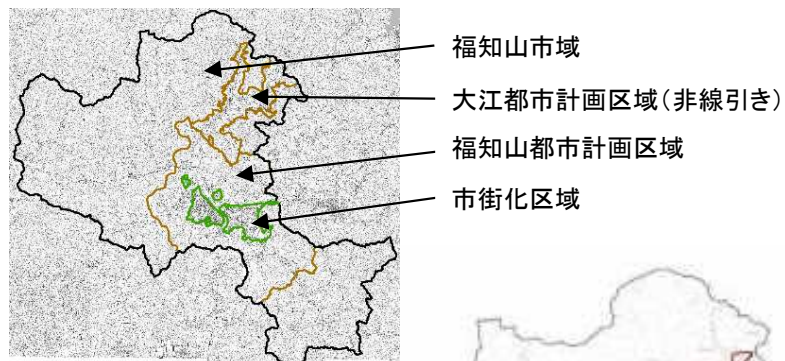
- 土砂災害に対して避難場所が有効に機能するか、病院等の要配慮者利用施設の被災のおそれがないかを分析した結果、土砂災害発生時に避難所までの経路が寸断され孤立のおそれのある地区があることが確認され、土砂災害発生時の被災リスクが高いと想定され、避難等に関する重点的な検討が必要。





# 京都府福知山市（マクロ分析：洪水・内水）

- 市の中心部を由良川が貫流しており、市街地の広範囲に洪水浸水想定区域が指定され、河川沿いに家屋倒壊等氾濫想定区域も設定されている。
- 平成26年8月の豪雨では市街地に大規模な内水被害が発生するなど、洪水による浸水のほか、内水による浸水のおそれも高い。



ハザードマップ(洪水と土砂災害の重ね合わせ図)



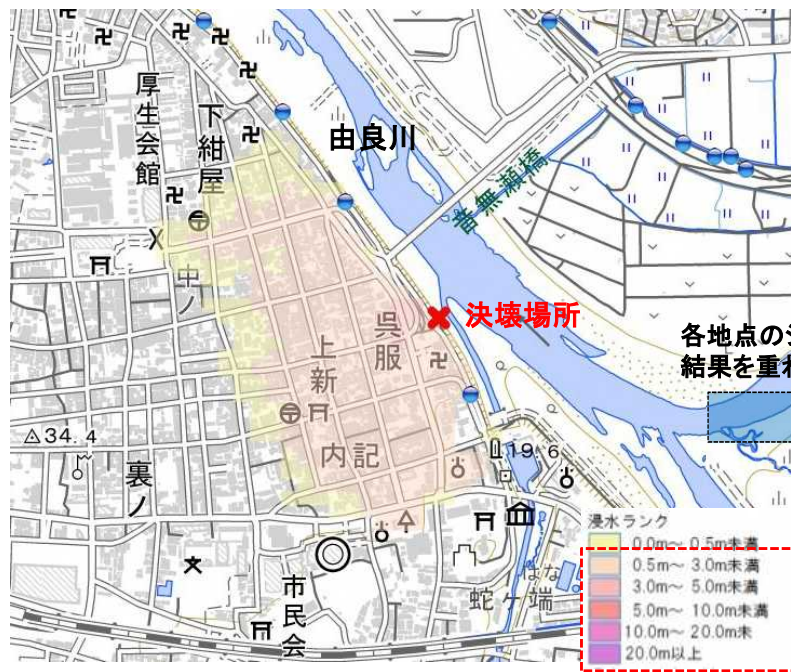
内水ハザードマップ



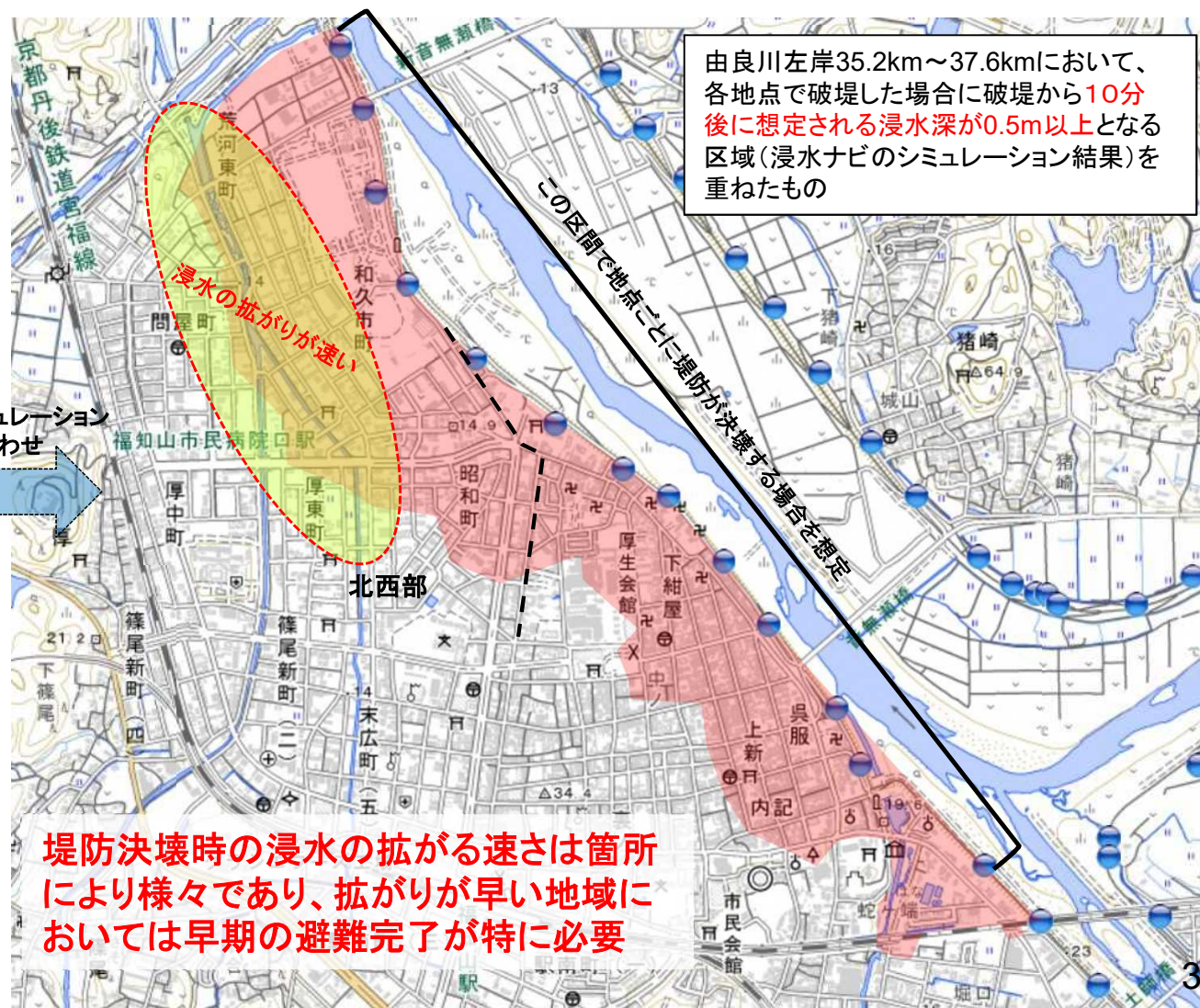
# 京都府福知山市 (浸水到達時間)

- 中心市街地における、堤防決壊時の浸水の拡がりは10分程度で広範囲に及ぶおそれがあり、氾濫域の地形等により特に拡がりが速い地域においては孤立の発生リスク等が高いと考えられる。

例) 由良川左岸37.2km地点で堤防が決壊した場合、破堤から10分後に想定される浸水深



決壊後の屋外での避難行動は困難

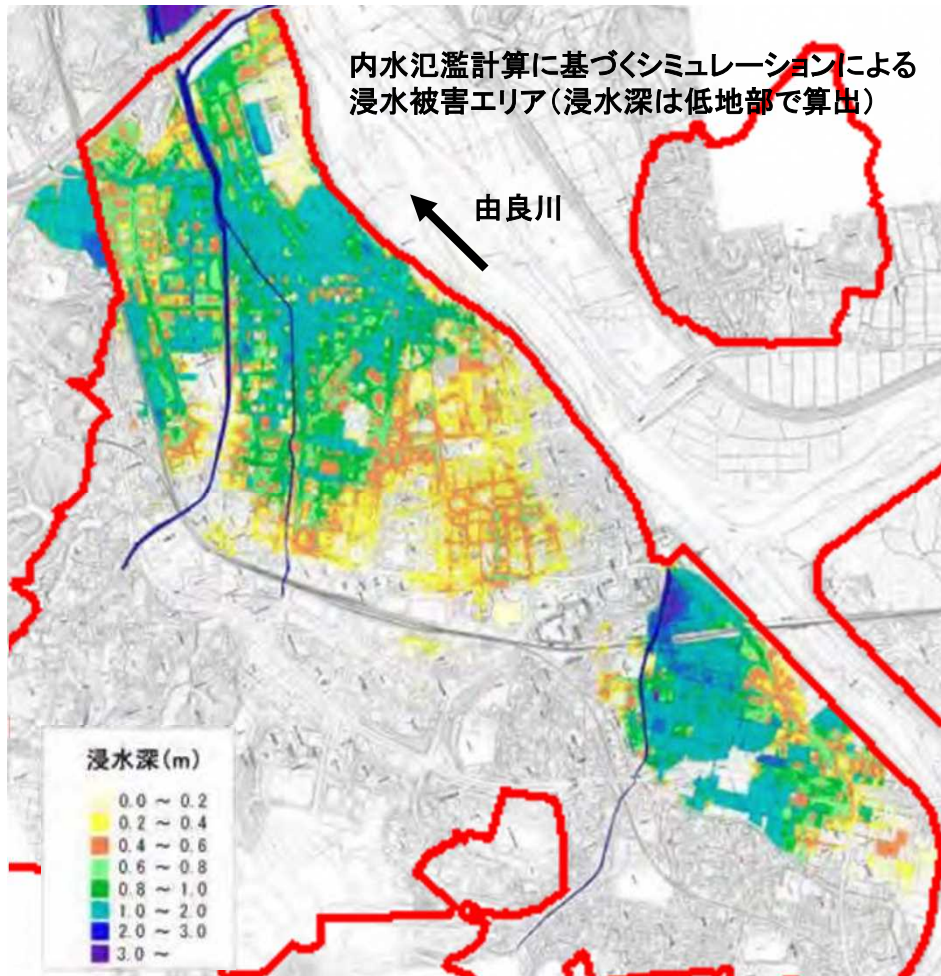


由良川左岸35.2km~37.6kmにおいて、各地点で破堤した場合に破堤から**10分後に想定される浸水深が0.5m以上**となる区域(浸水ナビのシミュレーション結果)を重ねたもの

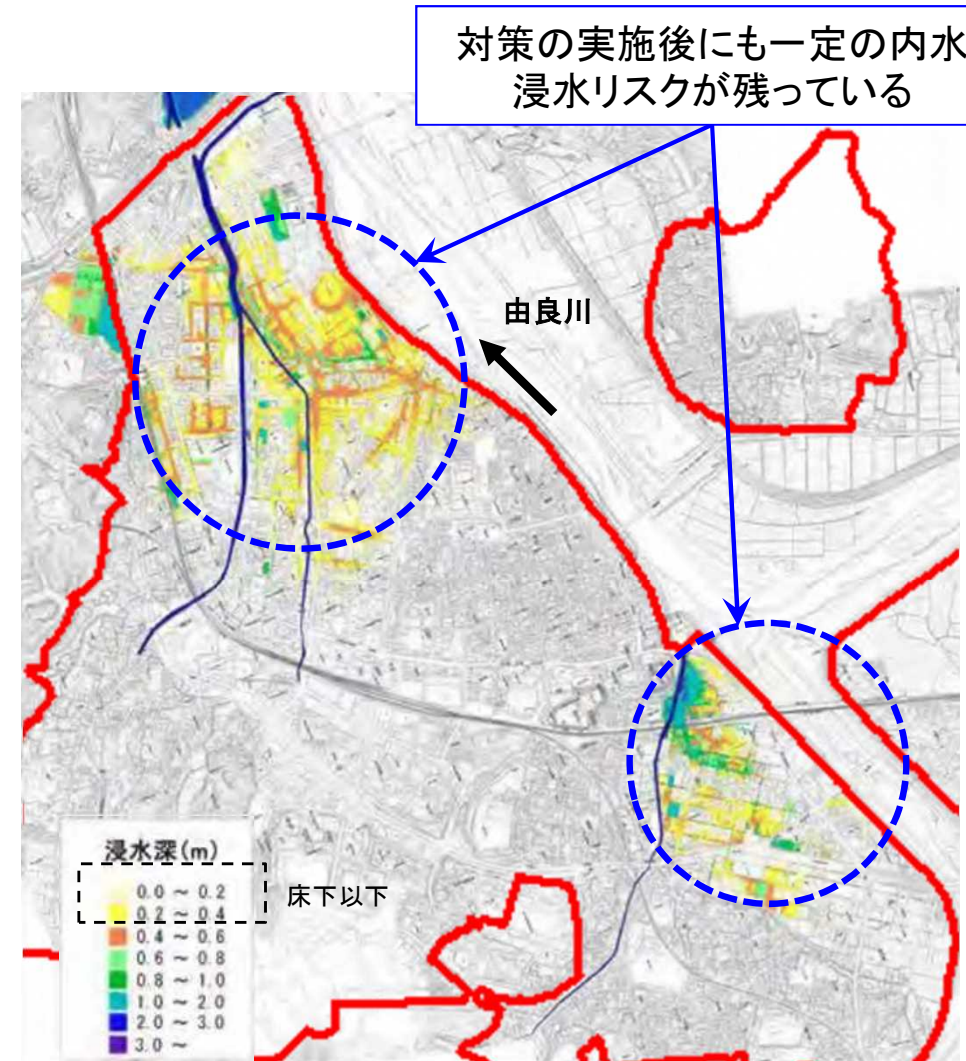


# 京都府福知山市（内水氾濫計算×ハード整備前後比較）

- 平成26年8月の豪雨による内水浸水被害を踏まえ、国・府・市の連携のもと総合的な治水対策の一環で、河川・排水施設・貯留施設等のハード整備や各戸での貯留浸透施設の設置促進を実施。
- これらの対策により、福知山市街地流域での局所的な集中豪雨に対しては、床上浸水被害の低減が期待されるが、対策後においても内水浸水が発生しやすい地域があり大雨時には引き続き警戒する必要。



対策前



短期対策後(平成26年8月豪雨と同規模の降雨を想定)



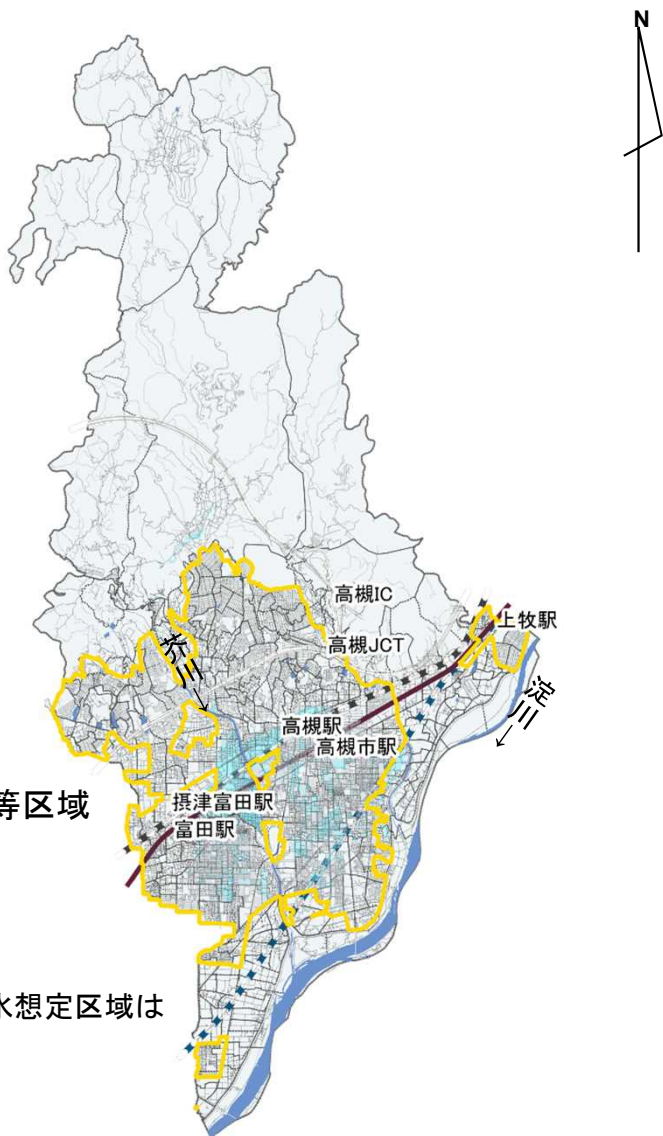
# 大阪府高槻市（マクロ分析：洪水）

- 市域南部に市街地が形成されており、その南部に淀川が流れ、市街部には芥川等の支川があり、洪水浸水想定区域が広く指定されている。
- 計画規模(L1)では、淀川の洪水浸水想定区域の指定はないが、芥川等の洪水浸水想定区域が市の中心部に分布している。
- 想定最大規模(L2)では、淀川についても洪水浸水想定区域が指定され、市を横断する鉄道以南の殆どが区域に含まれている。

## ◆浸水想定区域 (計画規模(L1)時)

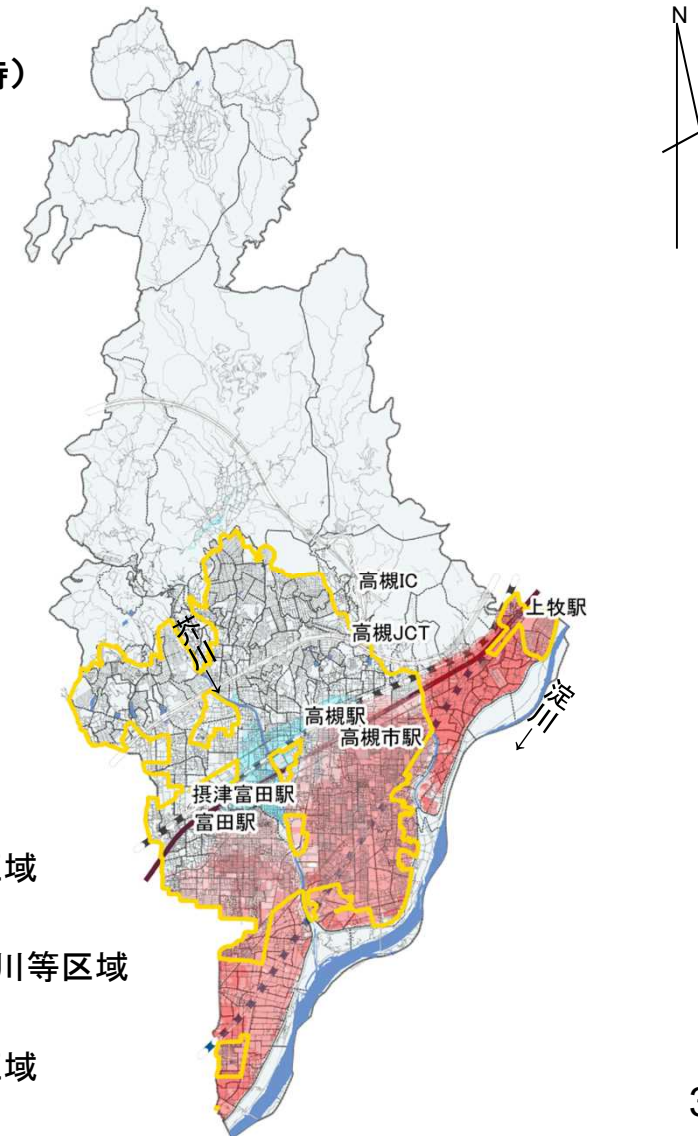
- 【凡例】
- JR西日本
  - 阪急電鉄
  - 居住誘導区域
  - ・ 芥川・女瀬川・檜尾川等区域
  - 0.5m未満
  - 0.5~3.0m未満の区域
  - 3.0m以上の区域

※淀川の計画規模の洪水浸水想定区域は市内に指定されていない



## ◆浸水想定区域 (想定最大規模(L2)時)

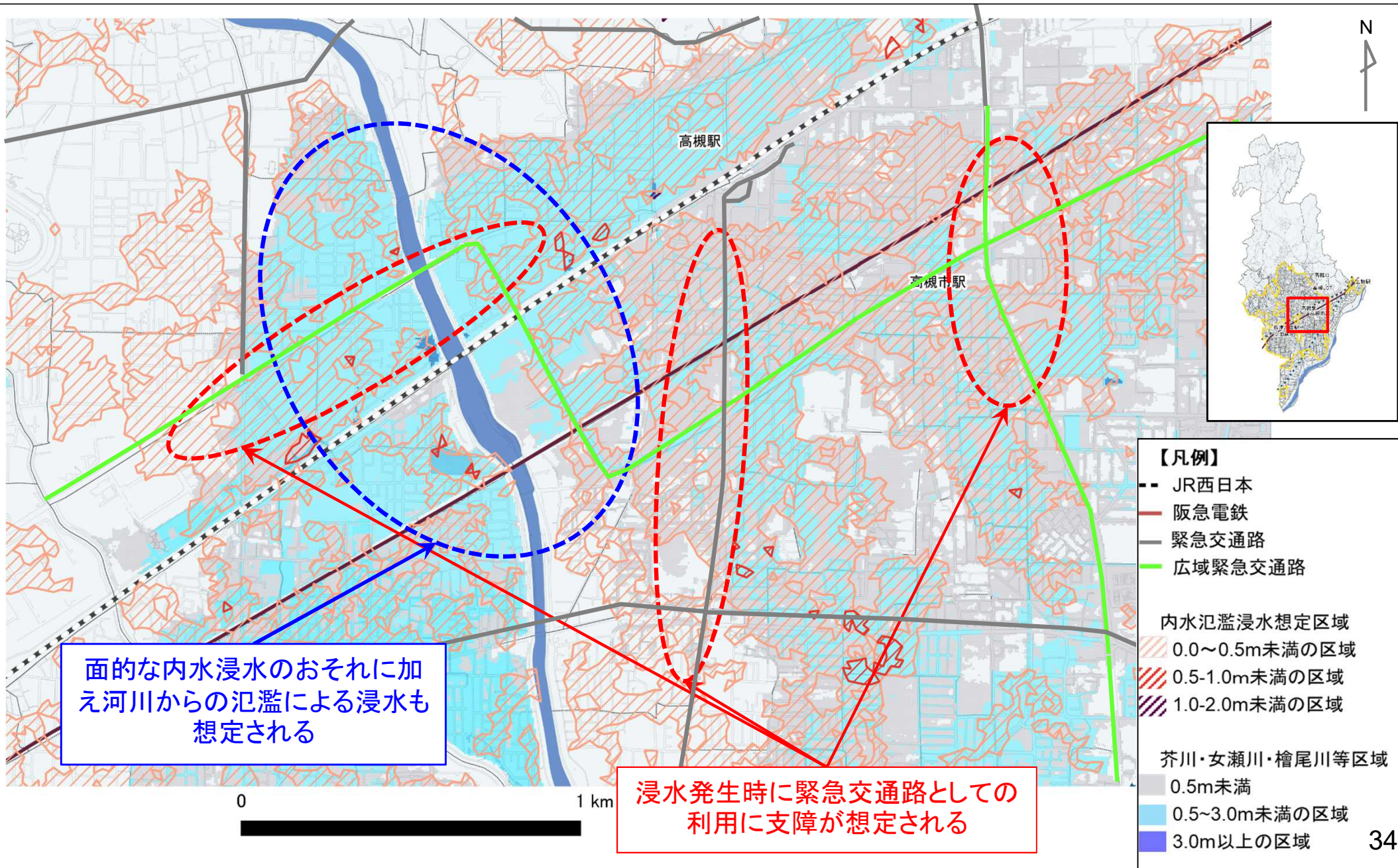
- 【凡例】
- JR西日本
  - 阪急電鉄
  - 居住誘導区域
  - ・ 淀川浸水区域
  - 0.5m未満
  - 0.5~3.0m未満の区域
  - 3.0m以上の区域
  - ・ 芥川・女瀬川・檜尾川等区域
  - 0.5m未満
  - 0.5~3.0m未満の区域
  - 3.0m以上の区域





# 大阪府高槻市（洪水浸水想定区域（L1）×内水氾濫浸水想定区域）

- 市の中心部では、計画規模の洪水浸水想定区域が指定されている範囲に重なるように、広く内水浸水想定区域が分布し、大雨時には道路冠水等により緊急交通路に支障が生じるおそれがあるほか、この状況で洪水氾濫が重なった場合、被害が増大するおそれがある。

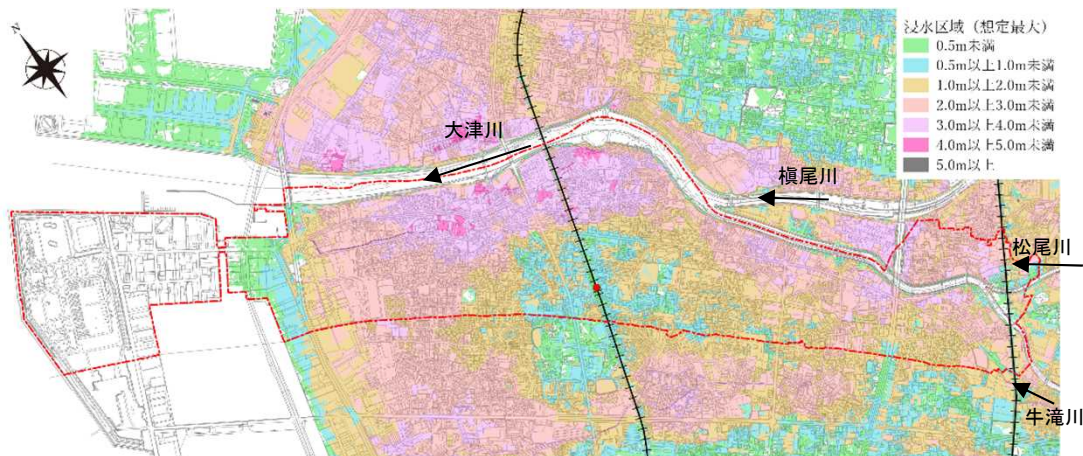




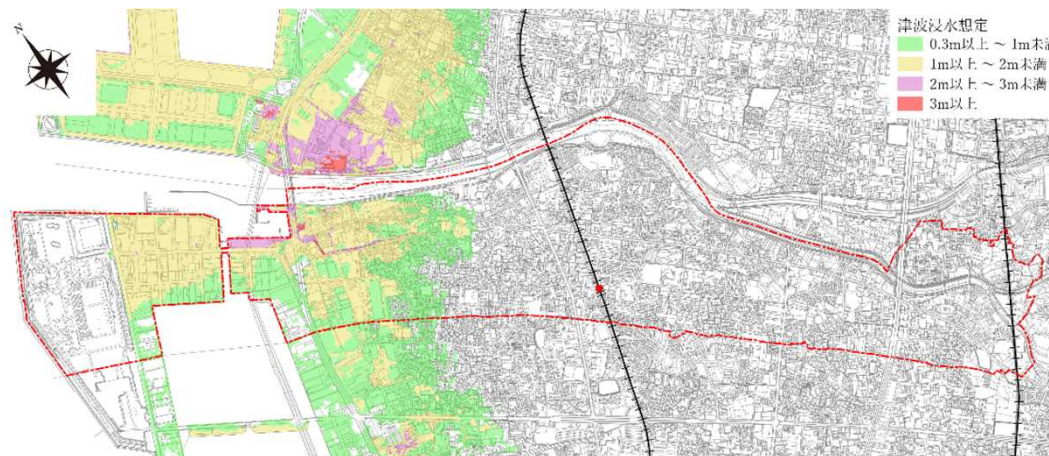
# 大阪府忠岡町（マクロ分析：洪水・津波・高潮）

- 町の全域が市街化区域であり、西部の臨海地区を除いた全域において古くから市街地が形成されている。
- 町の北部は、大津川と左支川牛滝川に面しており、町の概ね全域において洪水浸水想定区域が指定されている。
- また、町西部は海に面することから津波及び高潮による浸水想定もあり、これら複数の災害リスクのおそれがある。

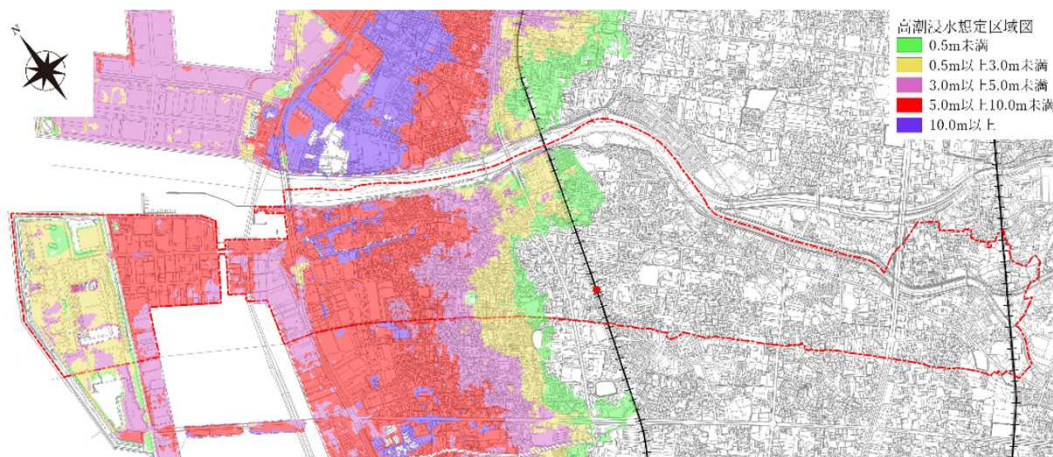
○洪水浸水想定区域図(L2)



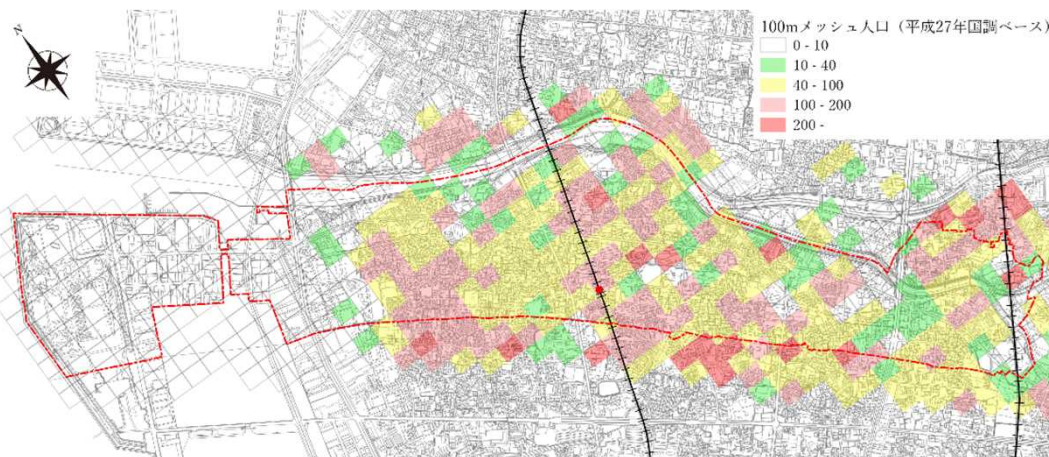
○津波浸水想定区域図



○高潮浸水想定区域図



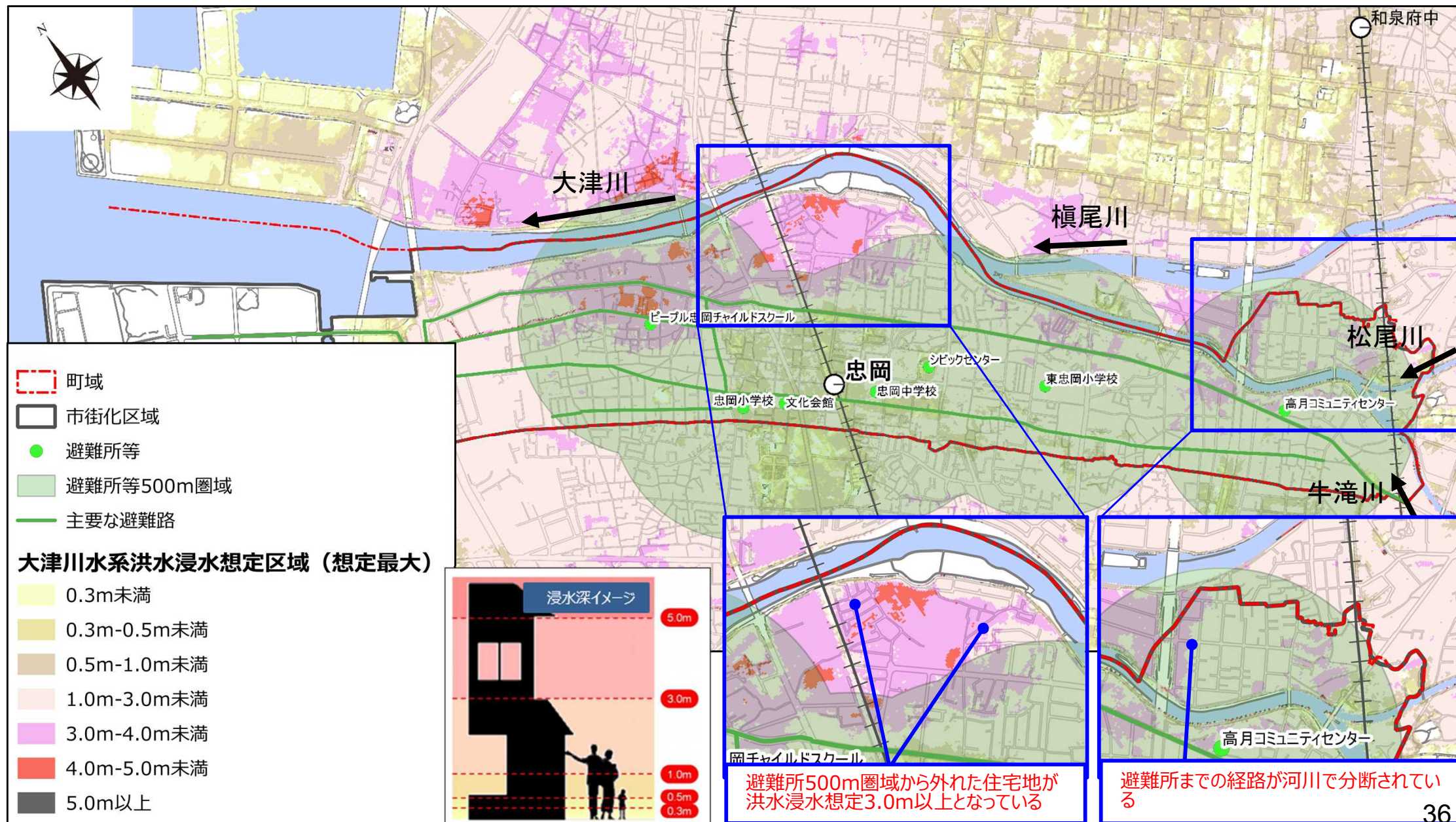
○100mメッシュ人口(平成27年国調)





# 大阪府忠岡町（洪水浸水想定区域×避難所等分布）

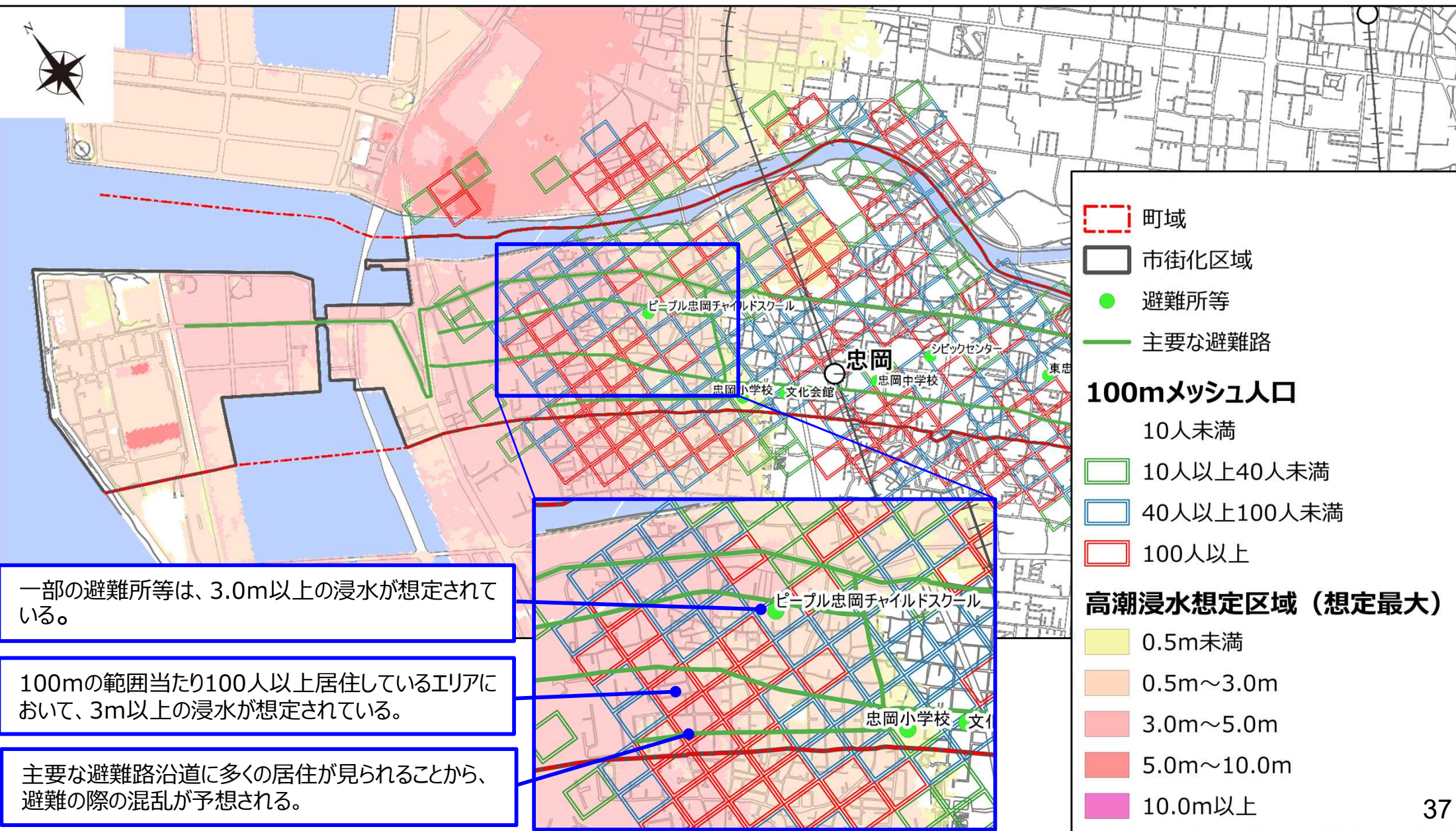
- 想定最大規模降雨における河川洪水について、河川沿岸の広範囲で3m以上の浸水が想定されている。
- 避難所等から半径500mの範囲を重畳することで、避難所までの距離が遠い、かつ浸水深が大きくなる箇所があり、洪水時には逃げ遅れ等のリスクが相対的に高いことが可視化される。





# 大阪府忠岡町（高潮浸水想定区域×避難所等分布×人口）

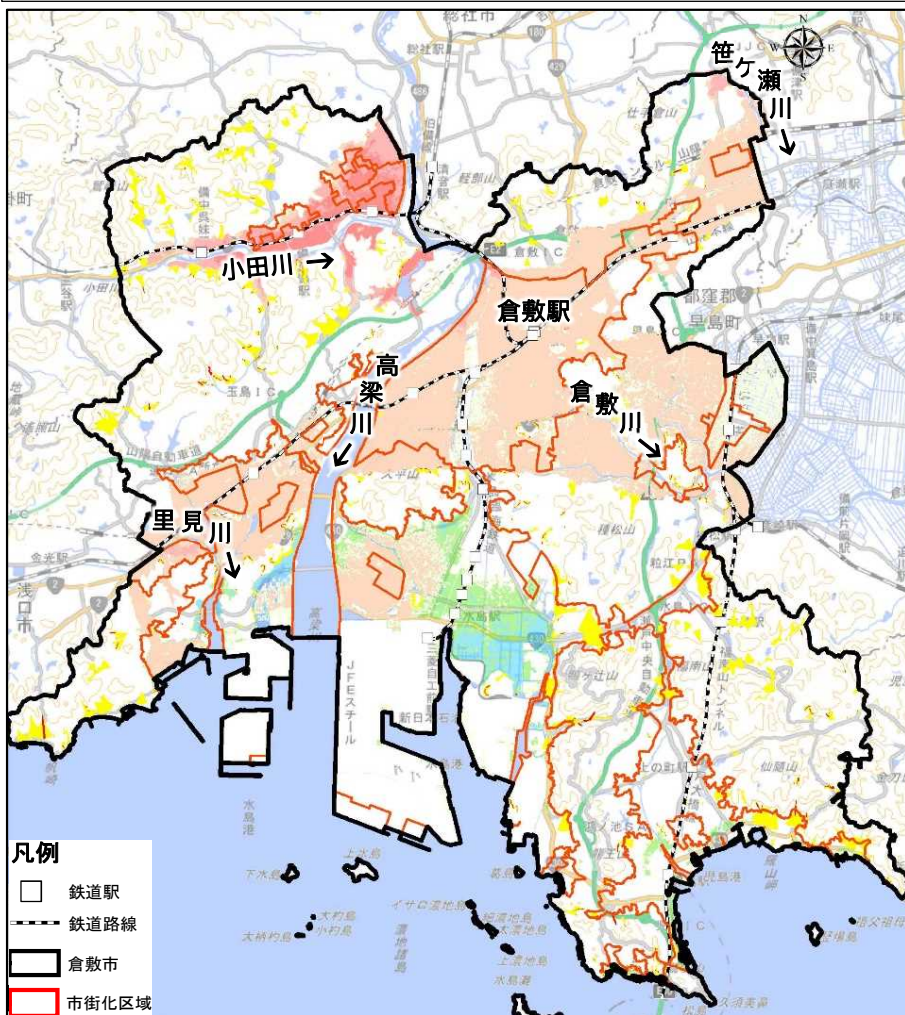
- 高潮浸水想定区域では、沿岸部において想定浸水深が3mを超える範囲がまとまって分布しており、一部の避難所等においても3m以上の浸水が想定されている。
- 当該区域には、一定の人口が分布する地域が存在し、高潮による浸水時に逃げ遅れ等の混乱が生じるおそれがある。





# 岡山県倉敷市（マクロ分析：洪水・内水・津波）

- 人口が集積している既成市街地の多くは標高が低い地域であり、市南東部の地域を除く市街化区域のほとんどが浸水想定区域
- 平成30年7月豪雨で甚大な被害が生じた真備地区は、想定浸水深が特に大きい。
- 津波の河川遡上により、瀬戸内海に面した市街地では、海岸線から離れた場所でも浸水被害が想定されている。
- 市街化区域内に土砂災害の危険性のある区域が存在し、内水浸水想定区域も広く分布している。



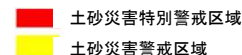
ハザードエリア重ね合わせ図



出典：倉敷市



出典：倉敷市



出典：岡山県

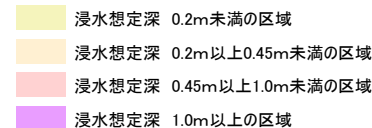
**凡例**



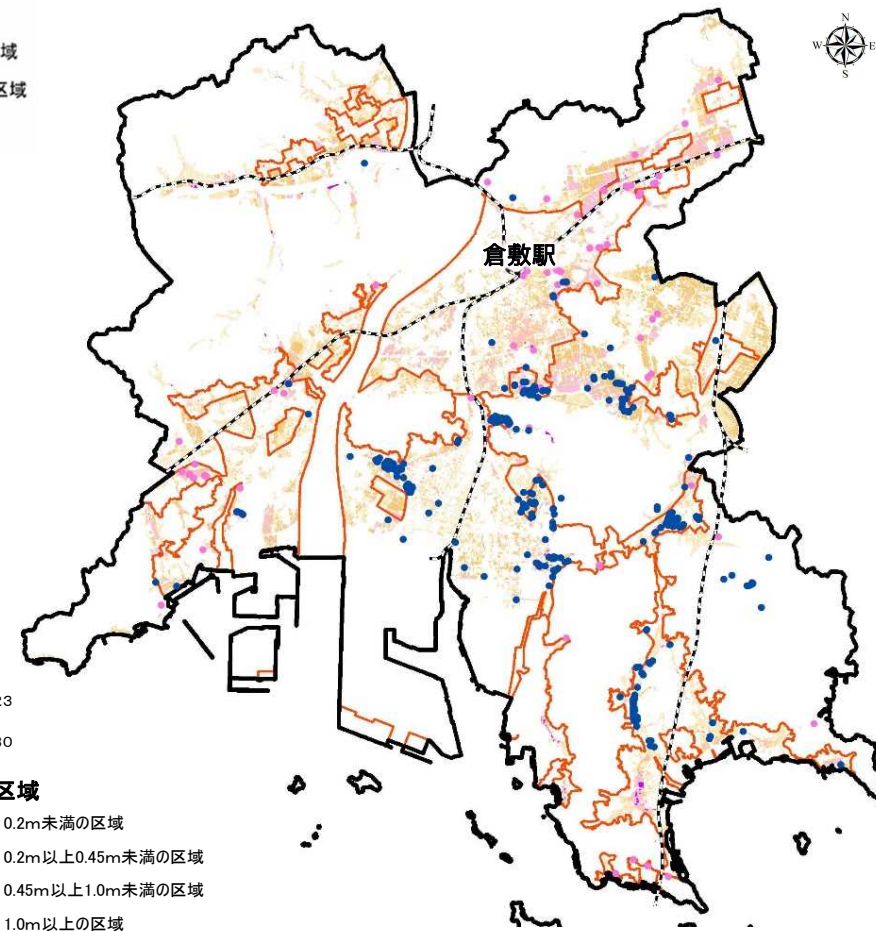
● 床上浸水実績 H23

● 床上浸水実績 H30

**内水浸水想定区域**



出典：倉敷市

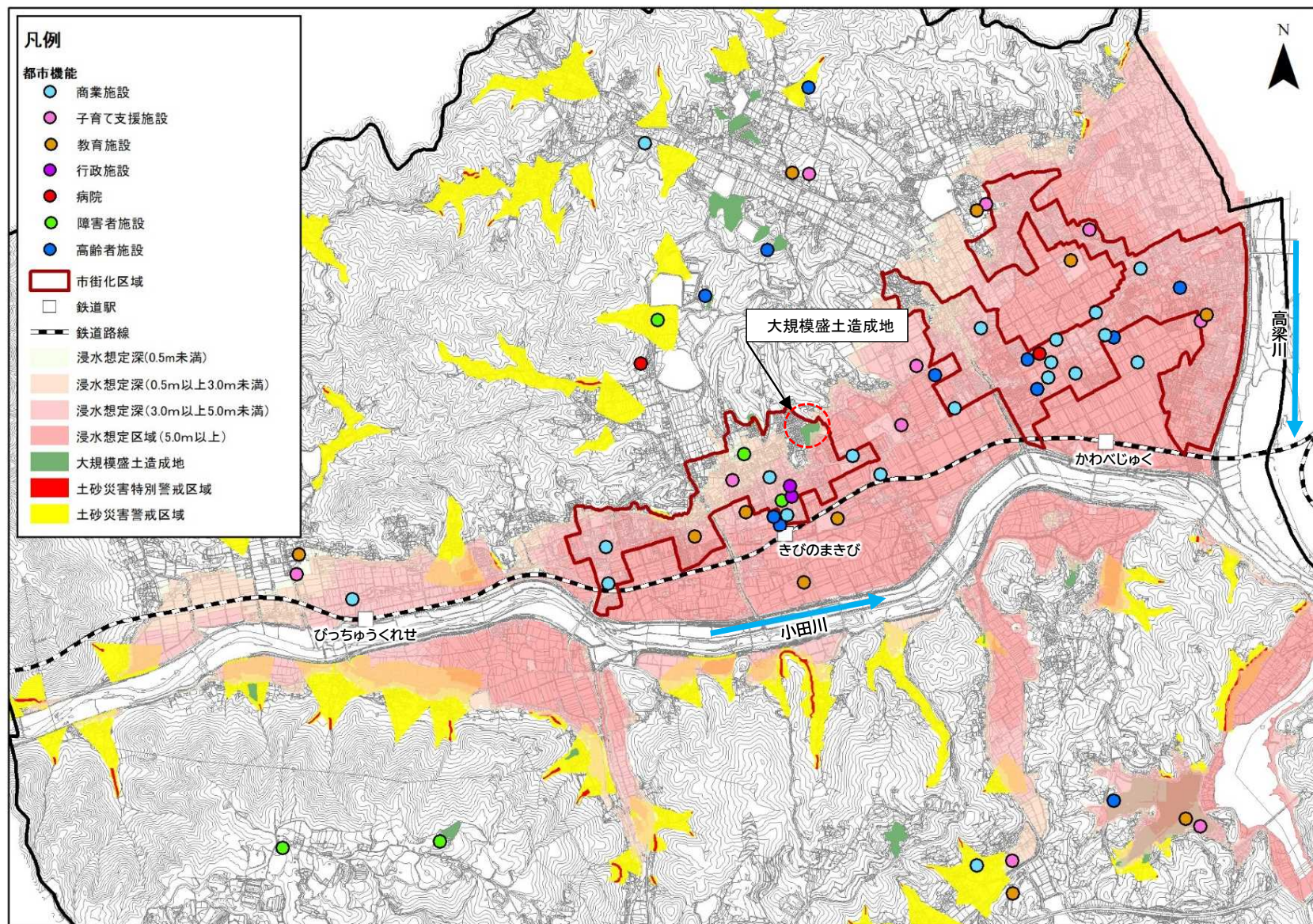


内水浸水想定区域図(想定最大規模)



# 岡山県倉敷市（洪水浸水想定区域×大規模盛土造成地×都市機能）

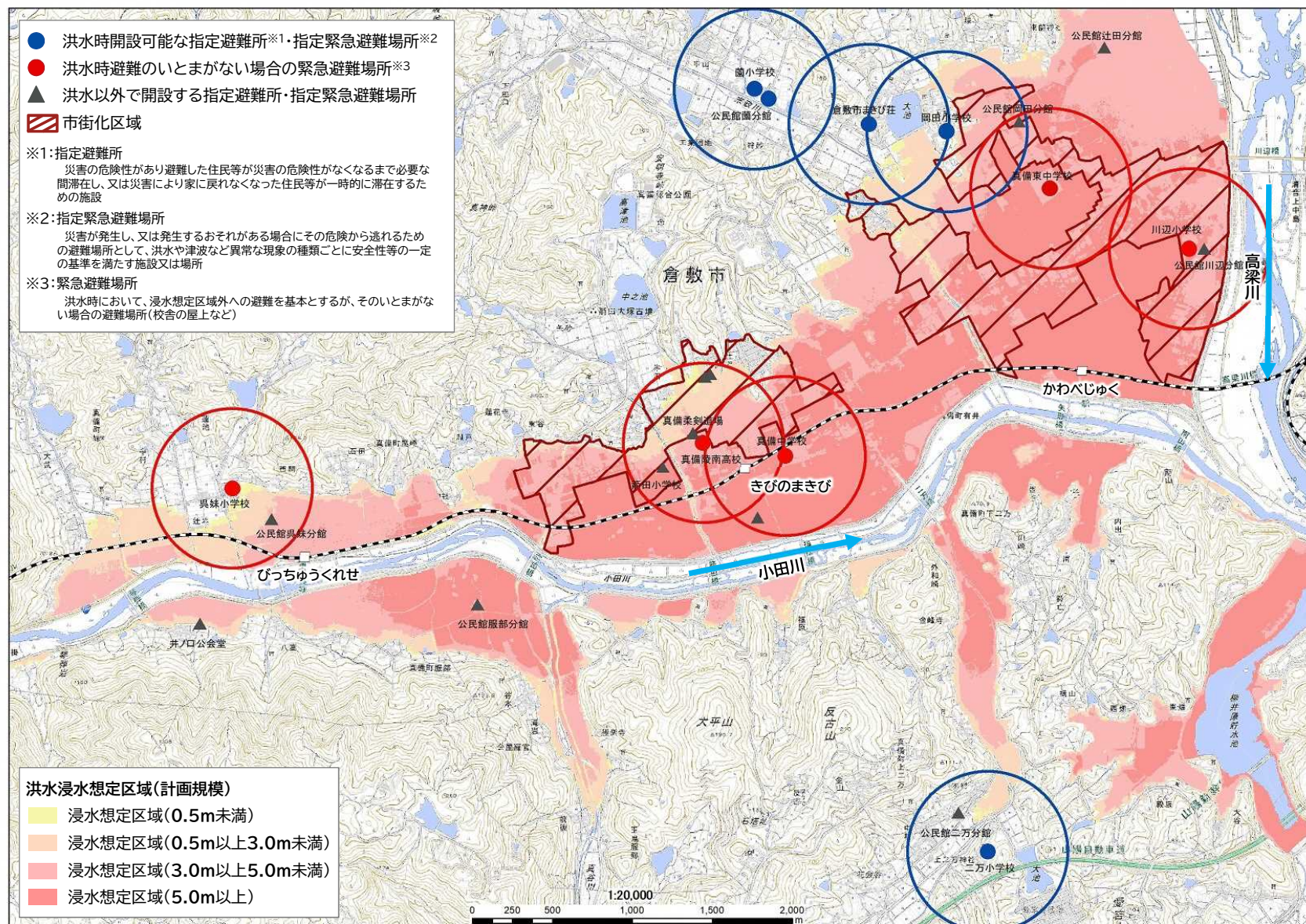
- 真備地区では市街化区域と市街化調整区域の双方に洪水浸水想定区域が広がっており、想定浸水深（計画規模）が3mを超える市街化区域に都市機能が集積しており、浸水発生時の機能維持に支障が生じるおそれがある。
- 市街化区域の一部には、洪水浸水想定区域ではないものの、大規模盛土造成地である居住地があり、滑動等に対する安全性の確認が必要であるほか、市街化調整区域では、土砂災害のおそれのある箇所が分布するなど、あらゆる災害に対する安全性の確認が必要。





# 岡山県倉敷市（洪水浸水想定区域：L1×避難所分布）

- 真備地区では、洪水浸水想定区域が広範囲にわたっていることから、小学校、中学校等の垂直避難が可能な施設は、浸水想定区域内であっても緊急避難場所に指定されているが、市街化区域内の地域も含め、これらの緊急避難場所を含めても、距離が遠く、一時避難が困難な地域が存在している。

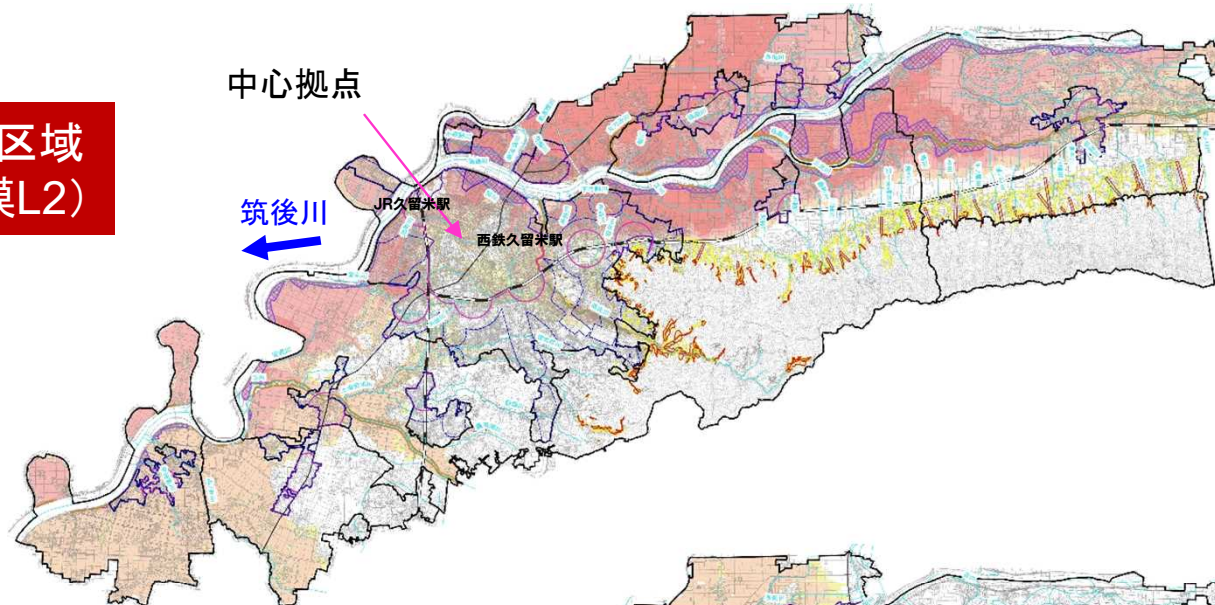




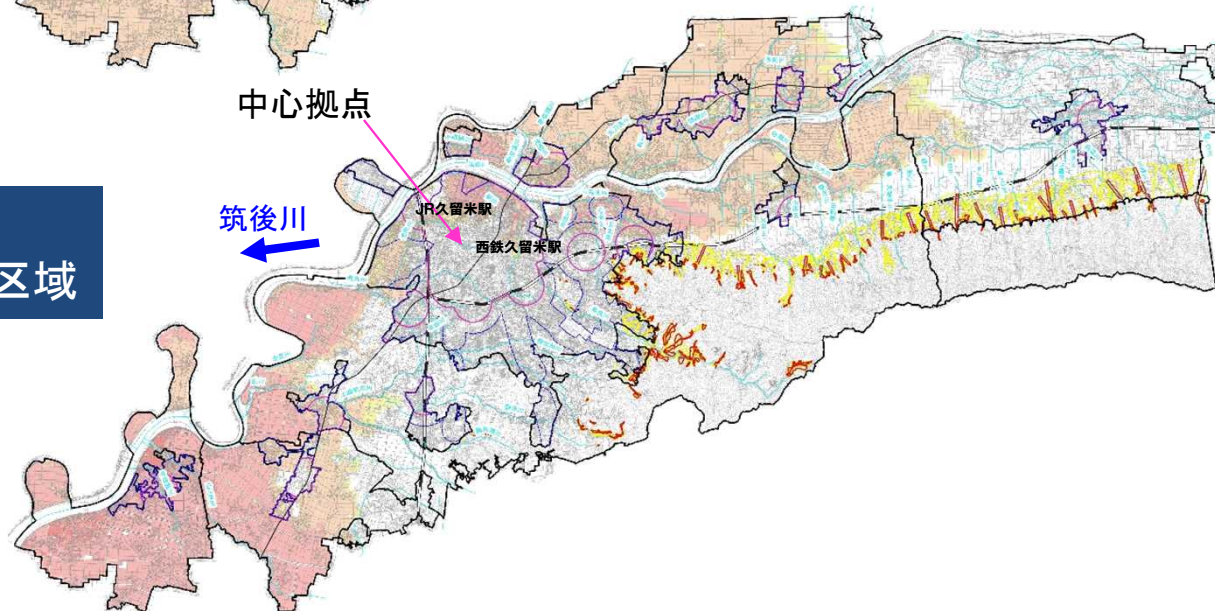
# 福岡県久留米市(マクロ分析：洪水・高潮)

- 筑後川沿川には洪水浸水想定区域が広く指定されており、中心拠点付近は相対的に範囲は小さいものの、筑後川近傍では浸水のおそれがある。
- 筑後川沿川には有明海沿岸の高潮浸水想定区域も指定されており、地域によっては高潮による想定浸水深の方が大きい。
- 市南部には、浸水想定区域が指定されている箇所とは重複がないものの、耳納連山の北側に土砂災害警戒区域等が連続している。  
(既定計画において土砂災害警戒区域は居住誘導区域から除外)

洪水浸水想定区域  
(想定最大規模L2)



有明海沿岸  
高潮浸水想定区域



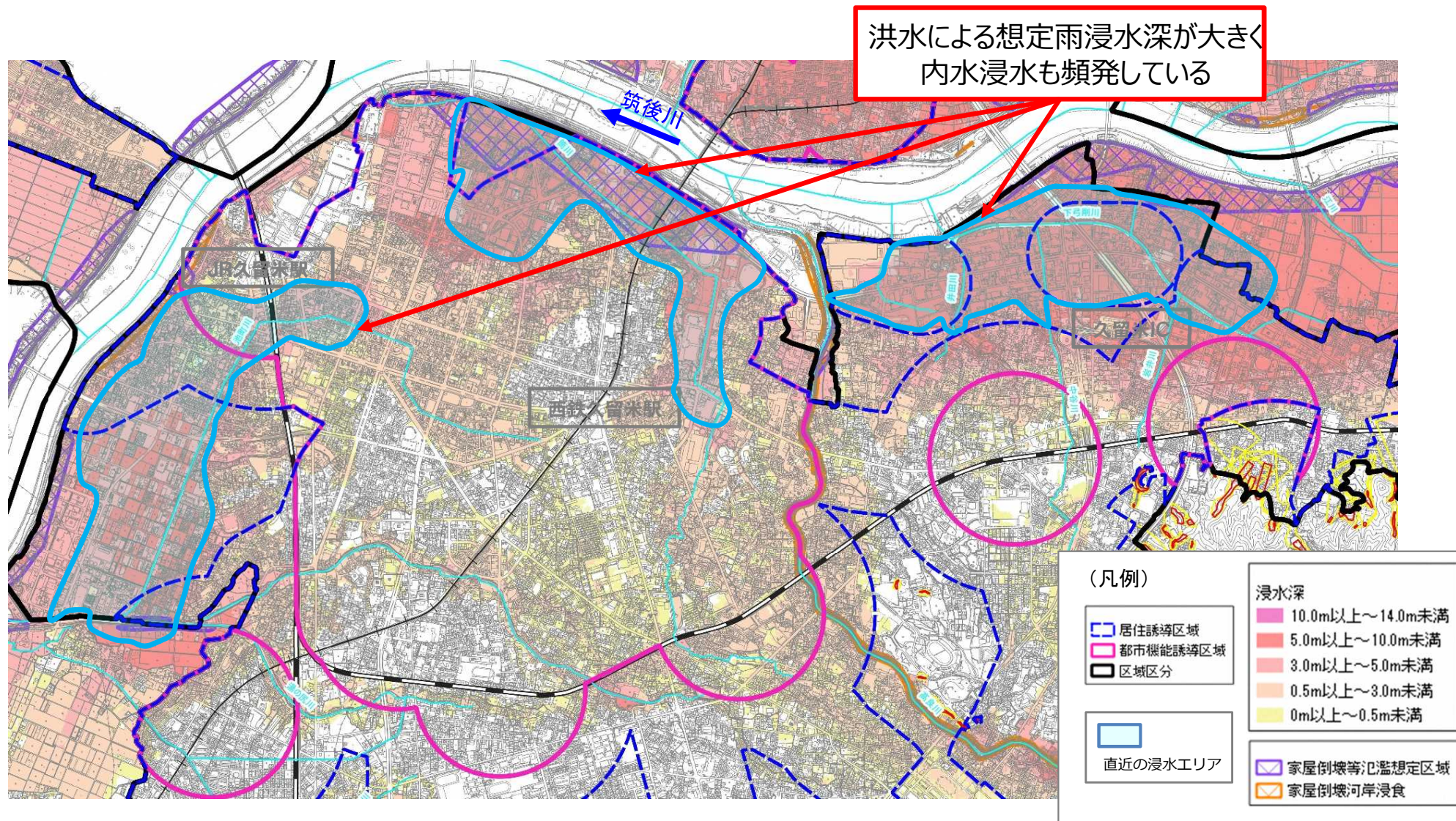
(凡例)





# 福岡県久留米市（洪水浸水想定区域×内水浸水実績）

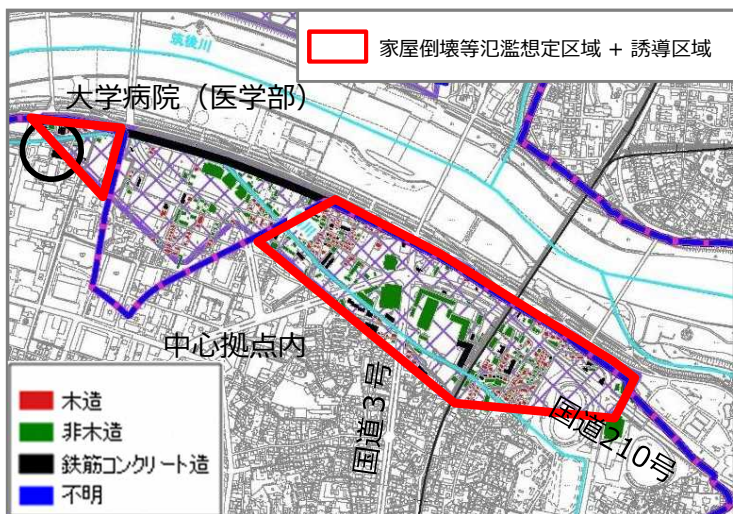
- 中心拠点の市街部周辺では、筑後川の洪水氾濫想定区域が指定されているほか、筑後川支川の合流点付近において、局地的な大雨による内水浸水が近年複数回発生している。
- 大雨時には、河川からの氾濫に先立ち内水浸水が発生し、避難に支障が及ぶなど被害が助長されるおそれがあるほか、頻繁な内水浸水の発生により居住等の利便性に支障を来すおそれがある。



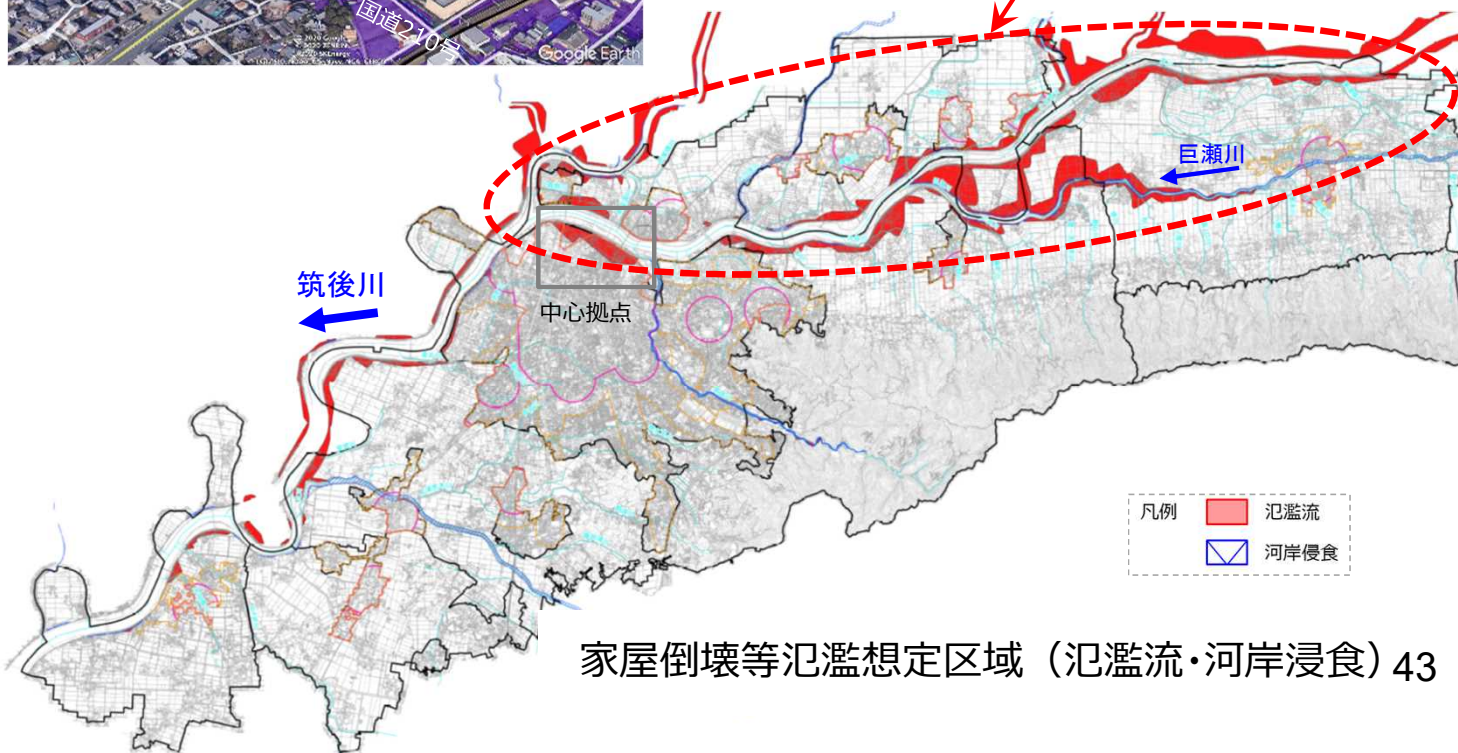


# 福岡県久留米市（家屋倒壊等氾濫想定区域）

- 久留米市では、筑後川に沿った広い範囲で家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流あるいは河岸浸食）が設定されている。
- 当該区域には市の中心拠点を含むものがあり、大学病院医学部の一部や、国道3号、国道210号等の基幹的な道路が位置し、都市的土地利用も進んでおり、氾濫発生時には被害が大きくなるおそれがあるため、当該地域における安全対策には十分な検討が必要。



筑後川やその支川に沿って家屋倒壊等氾濫想定区域が広範囲に設定されている





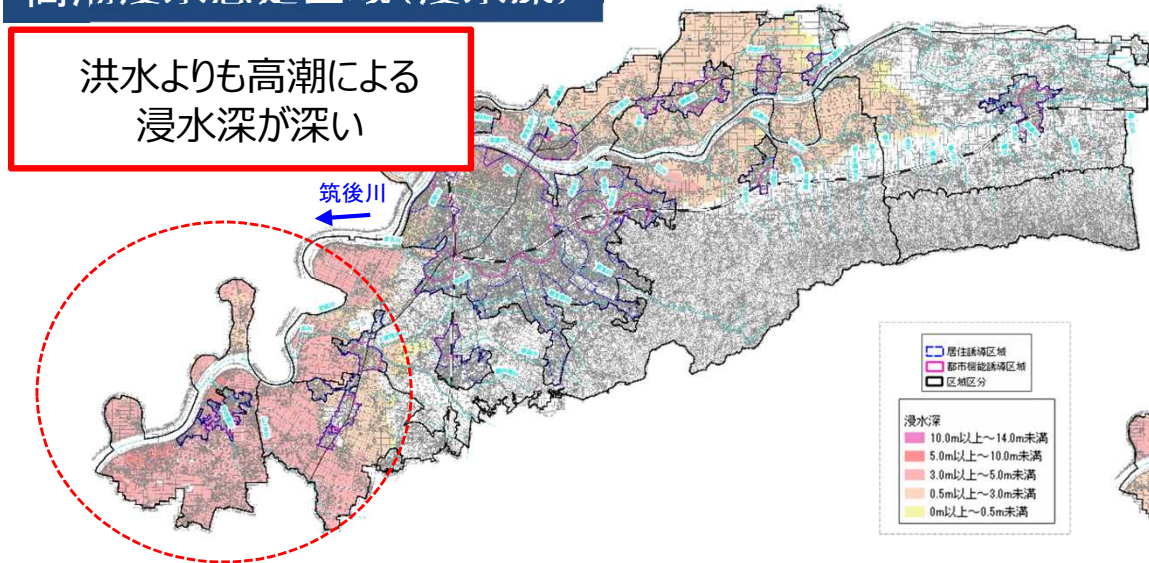
# 福岡県久留米市（洪水浸水想定区域×高潮浸水想定区域×浸水継続時間）

- 市域の広範囲で、洪水浸水想定区域と高潮浸水想定区域の両方が指定されている。
- 筑後川下流側の沿岸部では高潮による想定浸水深が大きくなる一方、浸水継続時間については洪水による浸水の場合の方が長期に及ぶことが想定されており、高潮と洪水が同時生起する場合には特に浸水被害が大きくなるおそれがある。

## 高潮浸水想定区域（浸水深）

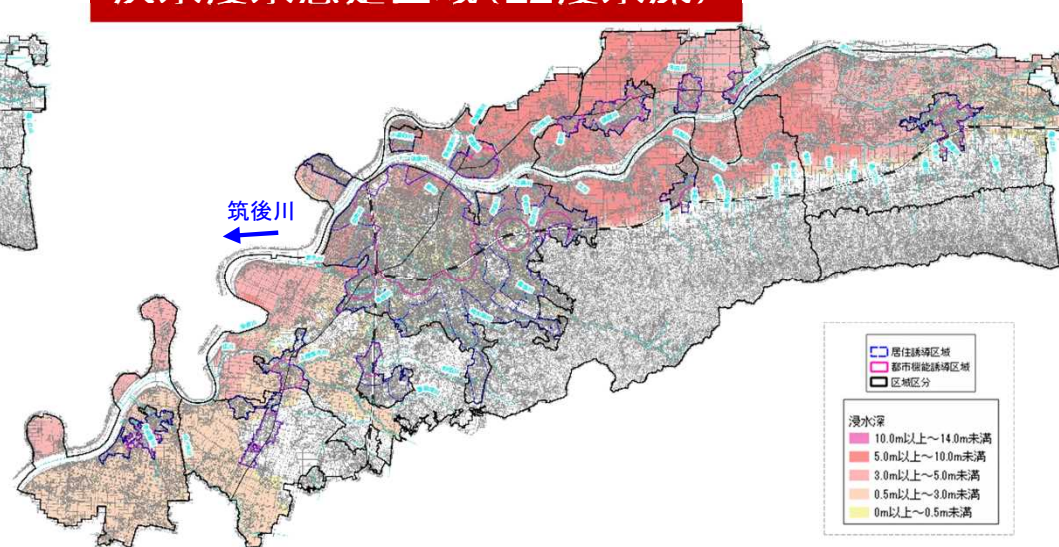
洪水よりも高潮による  
浸水深が深い

筑後川



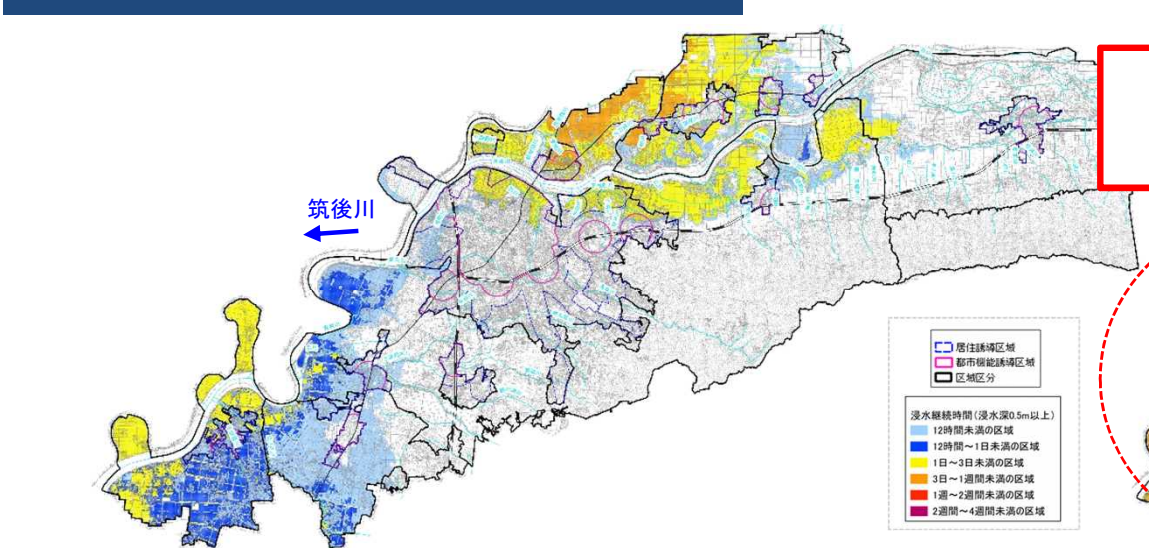
## 洪水浸水想定区域（L2浸水深）

筑後川



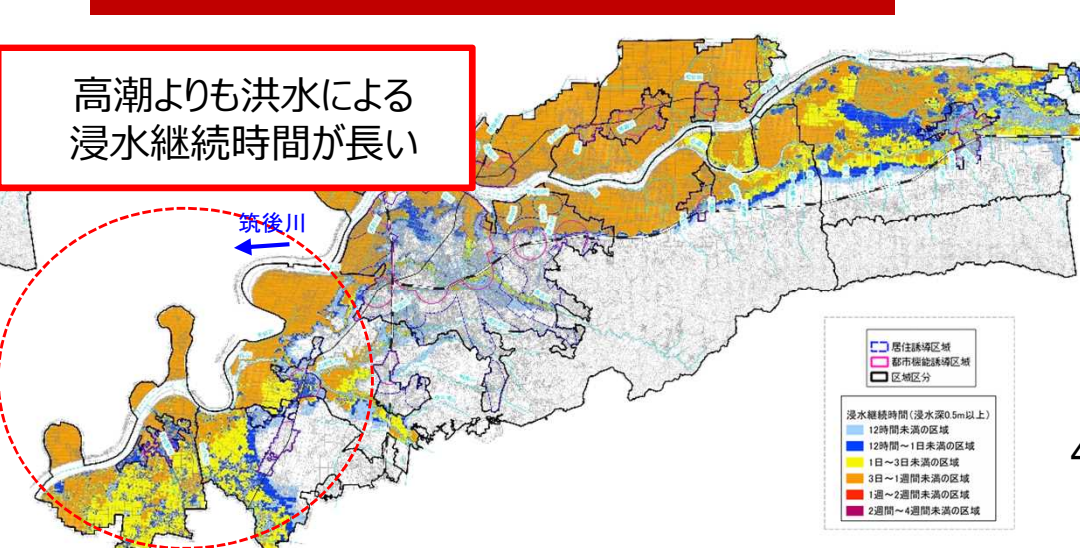
## 高潮浸水想定区域（浸水継続時間）

筑後川



## 洪水浸水想定区域（L2浸水継続時間）

筑後川

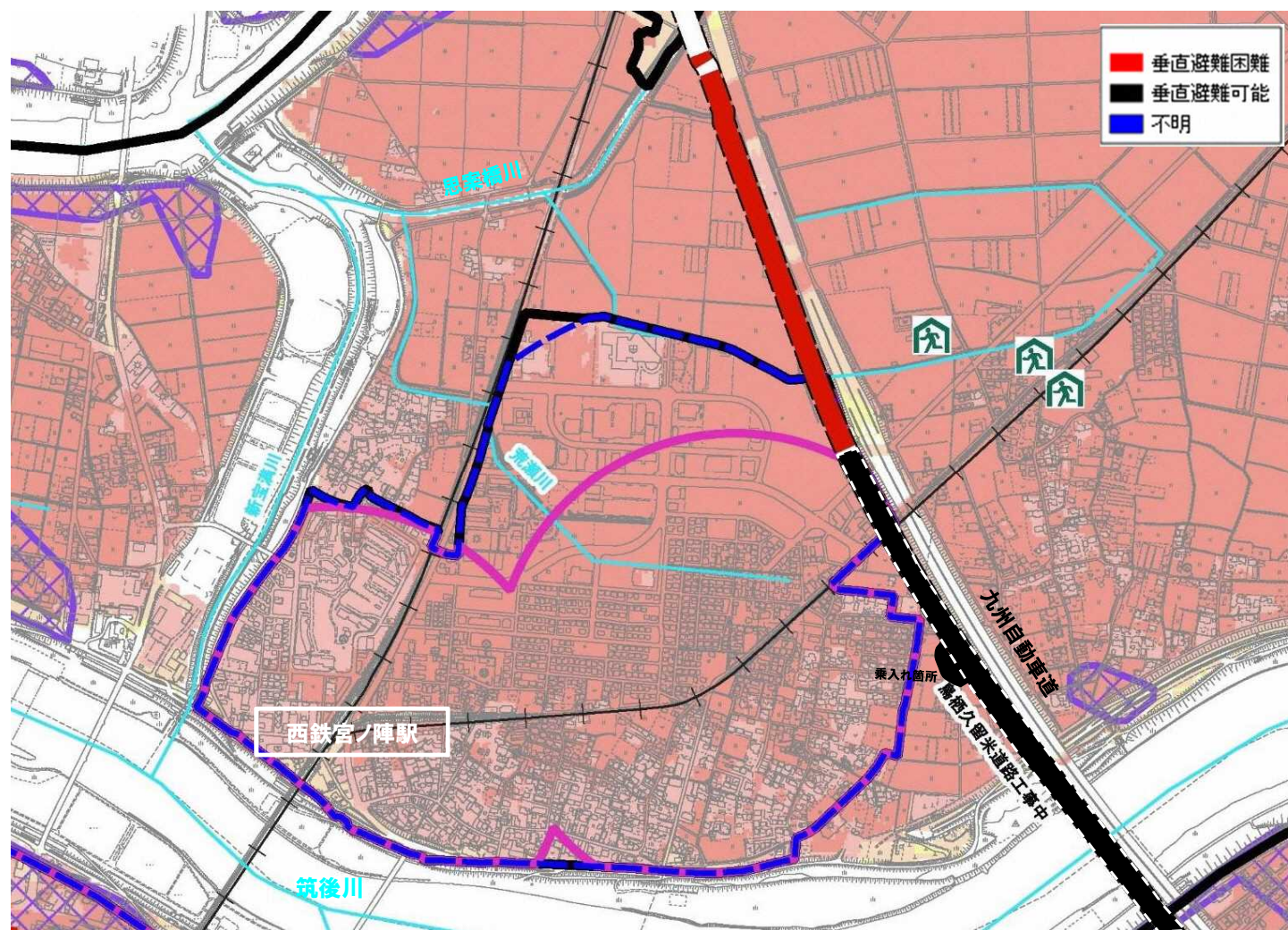


高潮よりも洪水による  
浸水継続時間が長い

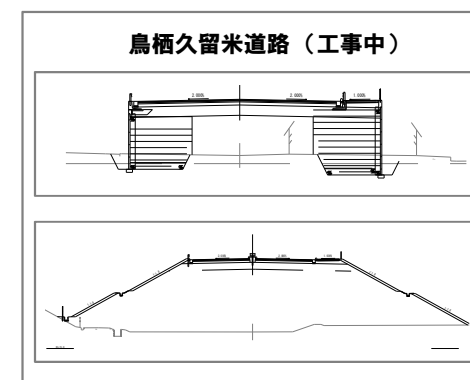


# 福岡県久留米市（洪水浸水想定区域×盛土・高架構造の道路）

- 久留米市宮ノ陣地区においては、既定計画の居住誘導区域の全域が洪水浸水想定区域に指定され、想定浸水深が5m以上の地域も広く分布しており、浸水発生時には屋内避難が困難と考えられる。
- 当該地区の近傍には九州自動車道が位置しており、道路の浸水も想定される一方、一部の道路区間では道路敷高が想定浸水深よりも高く、浸水時に一時的に避難する場所として活用できる可能性がある。



(凡例)





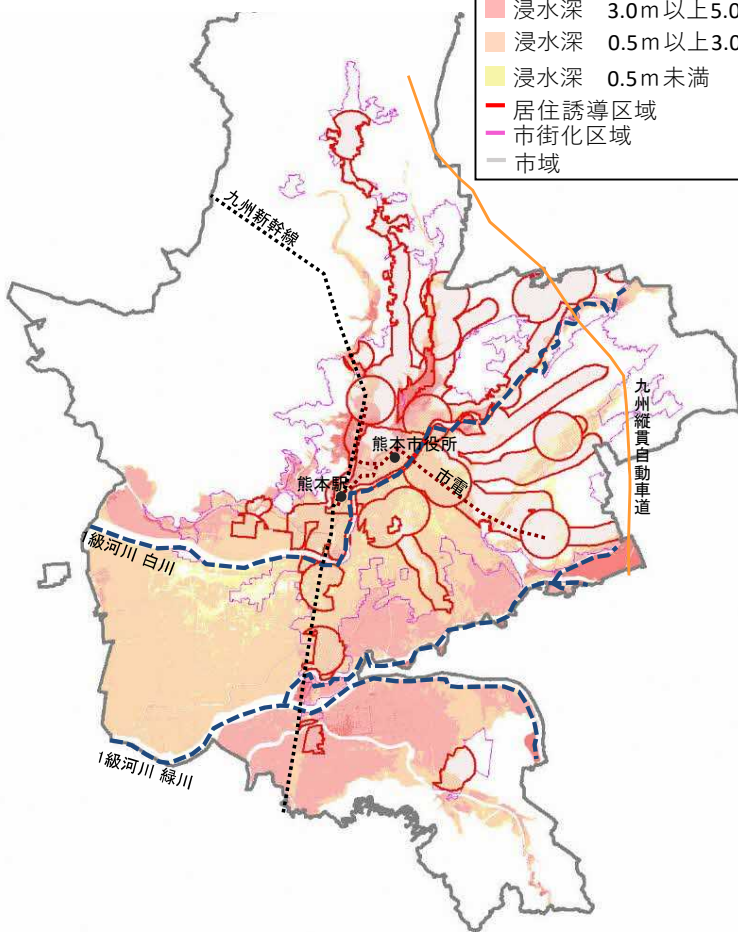
# 熊本県熊本市 (マクロ：洪水)

- 中心市街地等に定められた都市機能誘導区域や居住誘導区域に白川と緑川の洪水浸水想定区域が広く指定されている。
- 想定最大規模及び計画規模での洪水浸水想定区域は居住誘導区域の約4割の面積を占め、人口密度が高い地域では、比較的浸水深が小さいものの、広い範囲で浸水のおそれがある。

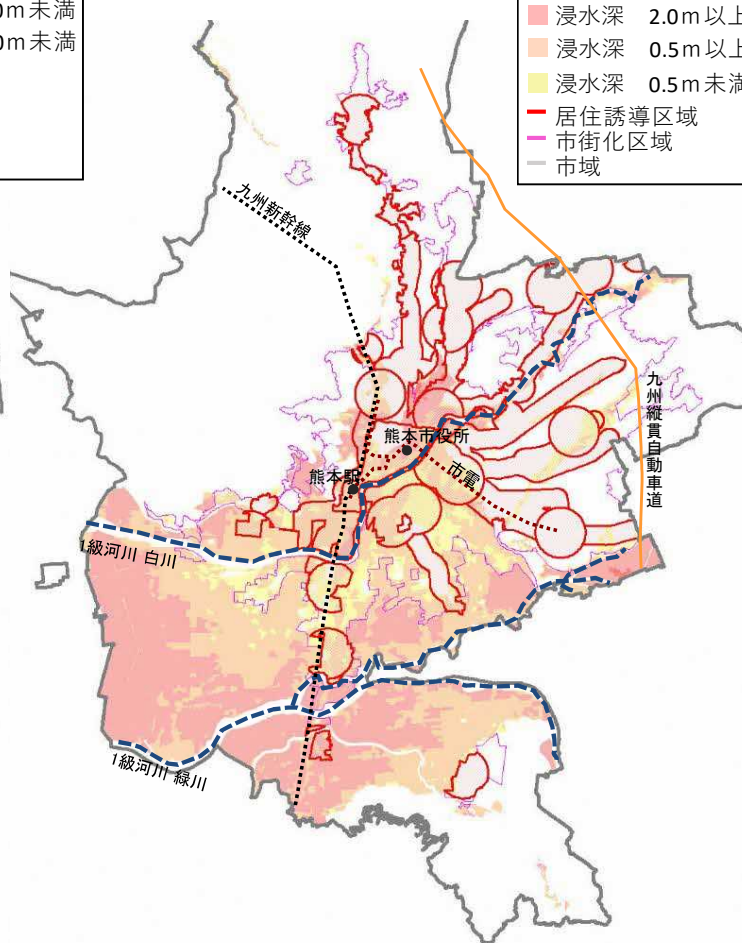
想定最大規模 凡例	
■ 浸水深	5.0m以上10m未満
■ 浸水深	3.0m以上5.0m未満
■ 浸水深	0.5m以上3.0m未満
■ 浸水深	0.5m未満
—	居住誘導区域
—	市街化区域
—	市域

計画規模 凡例	
■ 浸水深	5.0m以上
■ 浸水深	2.0m以上5.0m未満
■ 浸水深	0.5m以上2.0m未満
■ 浸水深	0.5m未満
—	居住誘導区域
—	市街化区域
—	市域

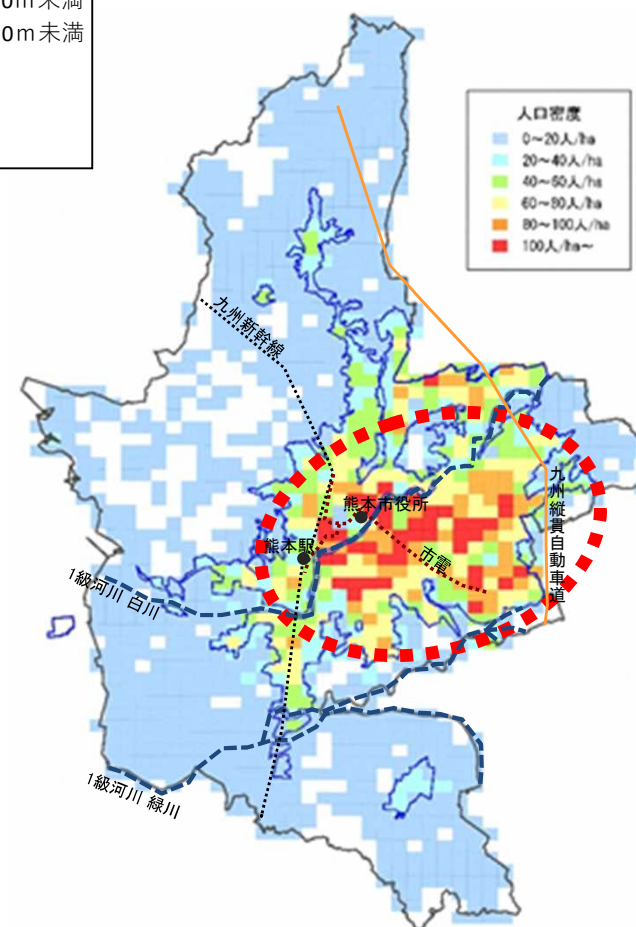
人口密度	
■	0~20人/ha
■	20~40人/ha
■	40~60人/ha
■	60~80人/ha
■	80~100人/ha
■	100人/ha~



浸水想定区域(想定最大規模)



浸水想定区域(計画規模)



人口メッシュ(H27国勢調査時人口密度)



# 熊本県熊本市（高頻度、中頻度の洪水浸水想定情報）

- 熊本市市街部を流下する白川の計画規模の洪水は、150年に1度発生する可能性がある規模を対象としている。
- 現状の河川整備の状況においては、高頻度（10年に1度）や中頻度（50年に1度）の規模の洪水時にも一定の範囲において浸水するおそれ示されており、中・高頻度の洪水浸水想定においても想定浸水深が3mを超える範囲が居住誘導区域に含まれているほか、想定浸水深が0.5m以上の範囲が広く、広範囲での浸水被害のおそれがある。

発生頻度	高															
洪水流量	多															
前提条件	2017年3月時点の河川整備状況（白川激特事業、立野ダム及び黒川遊水地群は未完の状態）による解析結果															
降雨規模	① 高頻度の降雨規模(参考)				② 中頻度の降雨規模(参考)				③ 計画規模(L1)				④ 想定最大規模(L2)			
	10年に1回程度の規模の降雨により、白川・緑川が破堤した場合の浸水想定区域				50年に1回程度の規模の降雨により、白川・緑川が破堤した場合の浸水想定区域				150年に1回程度の規模の降雨（河川整備基本方針の目標降雨相当）により国・県管理河川が破堤した場合の浸水想定区域 白川流域：553mm/2日（S28.6） 緑川流域：279mm/12h（S28.6） ※国・県河川のうち代表的数値を記載				1000年に1回程度の規模の降雨（想定し得る最大規模）により国・県管理河川が破堤した場合の浸水想定区域 白川流域：860mm/2日 緑川流域：595mm/12h ※国・県河川のうち代表的数値を記載			
浸水想定区域図																
	白川水系河川整備計画(H14.7)目標(1/20~1/30) ※立野ダム事業等の完了が前提(R4)目途				白川水系河川整備計画(R2.1)目標(1/60)				白川水系河川整備基本方針目標(1/150)							
(参考)白川における河川整備事業	洪水調節施設（立野ダム(R4)、黒川遊水地群）が完了することにより、下流・市街部ブロックでは1/20~1/30程度の規模に対応。				白川水系河川整備計画(R2.1)が完了することにより、下流・市街部ブロックでは1/60程度の規模に対応。				河川整備基本方針に基づく長期的な河川整備が完了することにより、1/150程度の規模に対応。							
浸水区分(単位：m)	~0.5	0.5~3	3~5	5~	~0.5	0.5~3	3~5	5~	~0.5	0.5~2	2~5	5~	~0.5	0.5~3	3~5	5~
浸水面積(単位：ha)	680	1066	67	0.4	2741	5794	202	5.0	1667	5826	5063	37	876	7161	3487	621
(全城(39,030ha)に占める割合)	(1.7%)	(2.7%)	(0.02%)	(0.001%)	(7.0%)	(15%)	(0.5%)	(0.01%)	(4.3%)	(15%)	(13%)	(0.1%)	(2.2%)	(18%)	(8.9%)	(1.6%)
市街化区域	500	409	5.6	0.2	1219	1659	66	3.1	1249	2151	572	12	542	2852	614	211
(全城(10,733ha)に占める割合)	(4.7%)	(3.8%)	(0.05%)	(0.002%)	(11%)	(15%)	(0.6%)	(0.03%)	(12%)	(20%)	(5.3%)	(0.1%)	(5.1%)	(27%)	(5.7%)	(2.0%)
居住誘導区域	238	233	2.0	0.1	648	965	13	1.5	676	1245	363	8.8	344	1658	373	132
(全城(5,904ha)に占める割合)	(4.0%)	(3.9%)	(0.03%)	(0.002%)	(1.1%)	(16%)	(0.2%)	(0.02%)	(1.1%)	(21%)	(6.1%)	(0.1%)	(5.8%)	(28%)	(6.3%)	(2.2%)

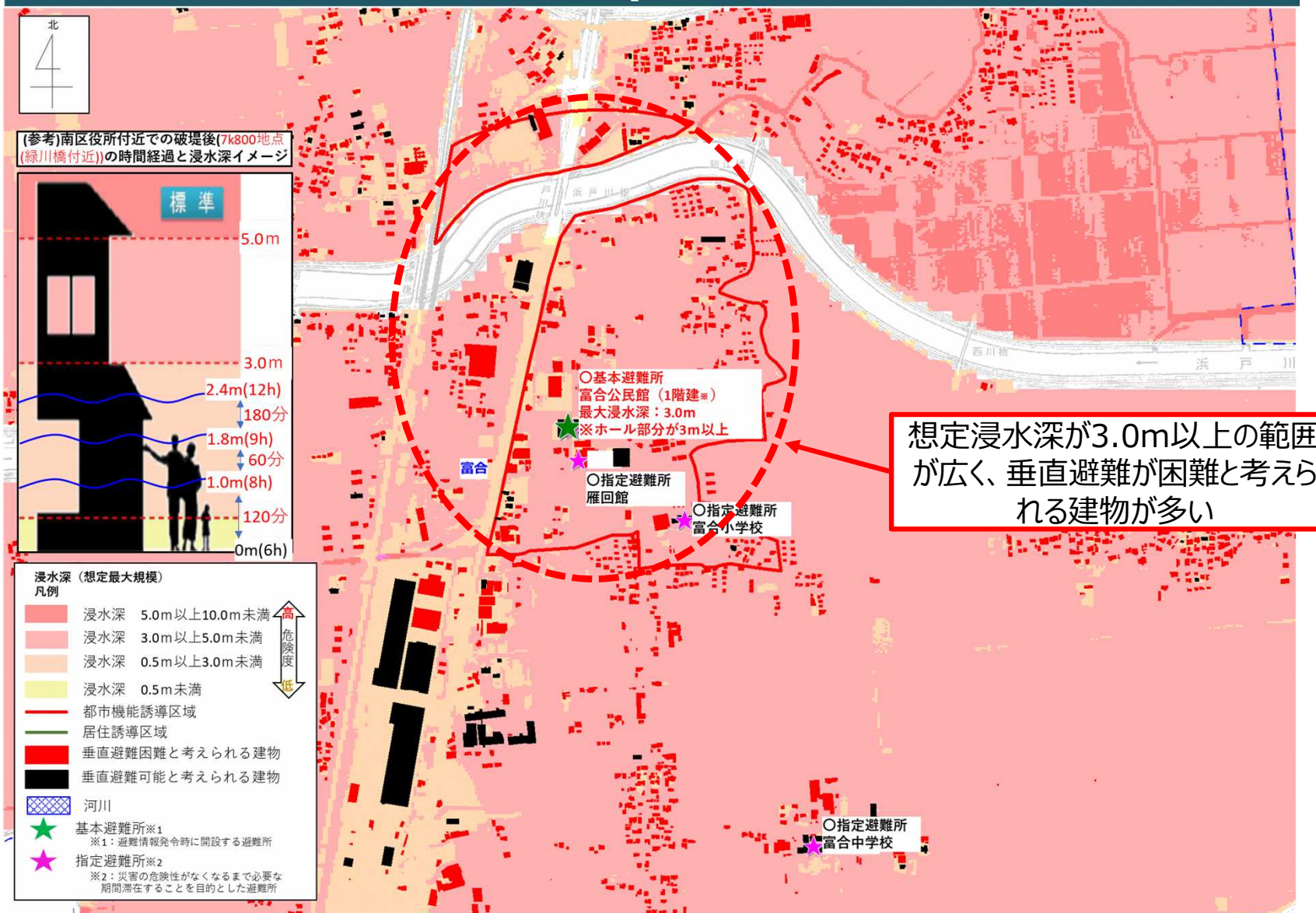
中・高頻度の洪水浸水想定においても広範囲での浸水被害が想定される

※ 降雨規模①・②については、熊本河川国道事務所提供の浸水想定区域図を使用。（2017.3時点の河川整備状況による解析結果）



- 熊本市南西部(富合地区等)付近において、建物階数が想定浸水深に対して低く、垂直避難が困難である建物が多いため、早期に水平避難を行う必要がある。

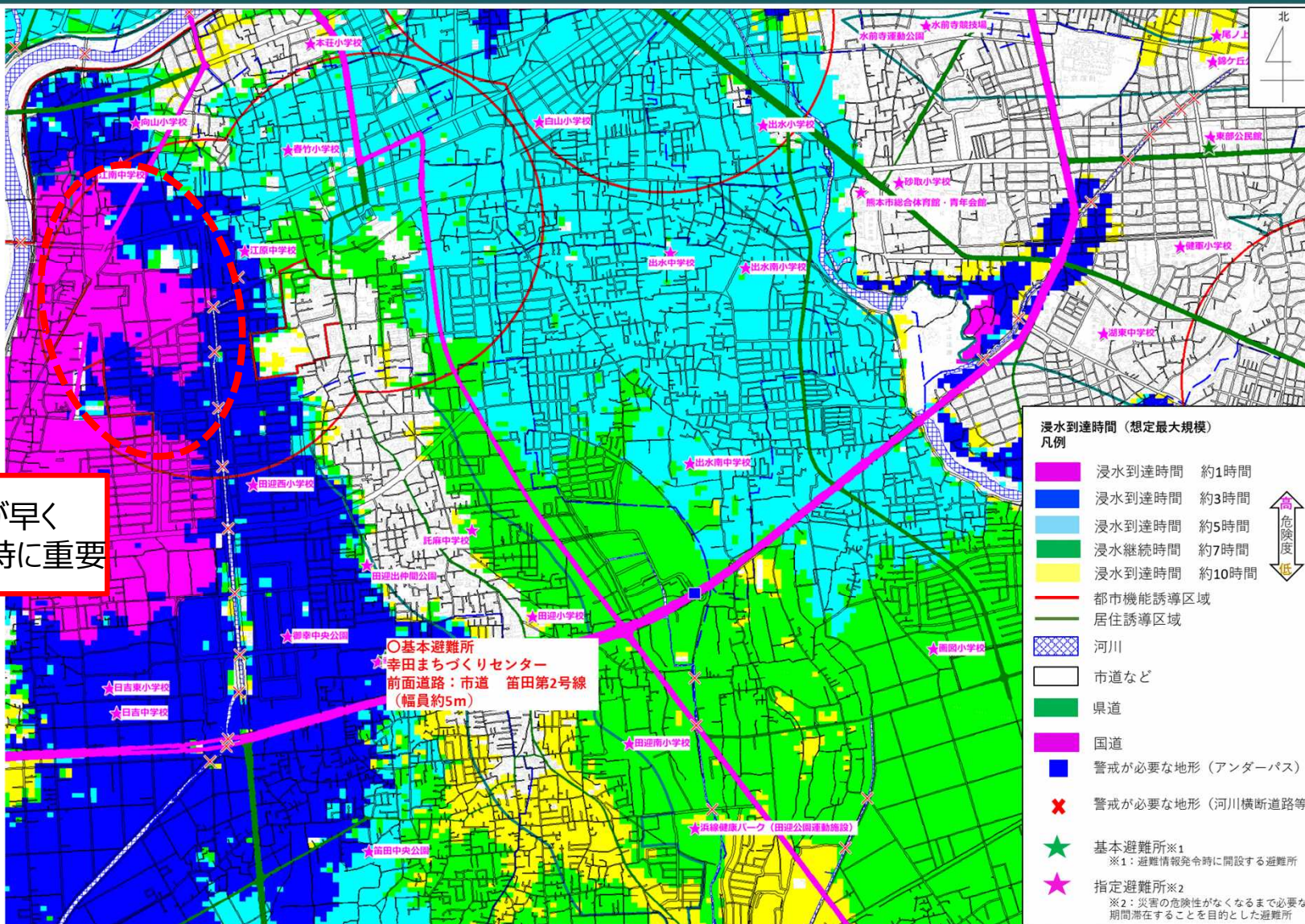
## ② 浸水深と建物階数【富合地区】(想定最大規模)





- 平成・南熊本地区北西部付近において、浸水到達時間が相対的に早い地域がある。この地域においては、その他の地域に比べて早期に水平避難が困難となる恐れがある。

## ① 浸水到達時間と避難施設【平成・南熊本地区】



浸水の到達時間が早く  
早期の避難の実施が特に重要

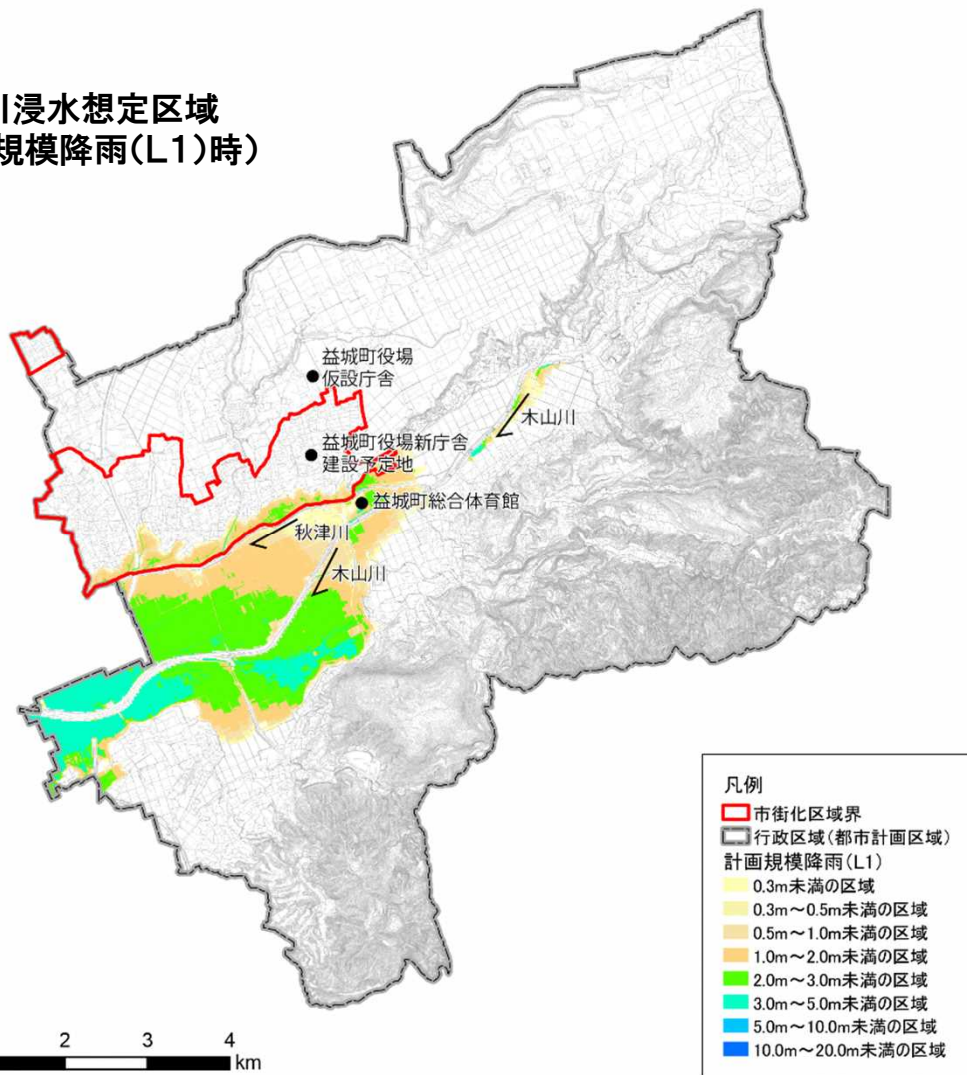
○基本避難所  
幸田まちづくりセンター  
前面道路：市道 笹田第2号線  
(幅員約5m)



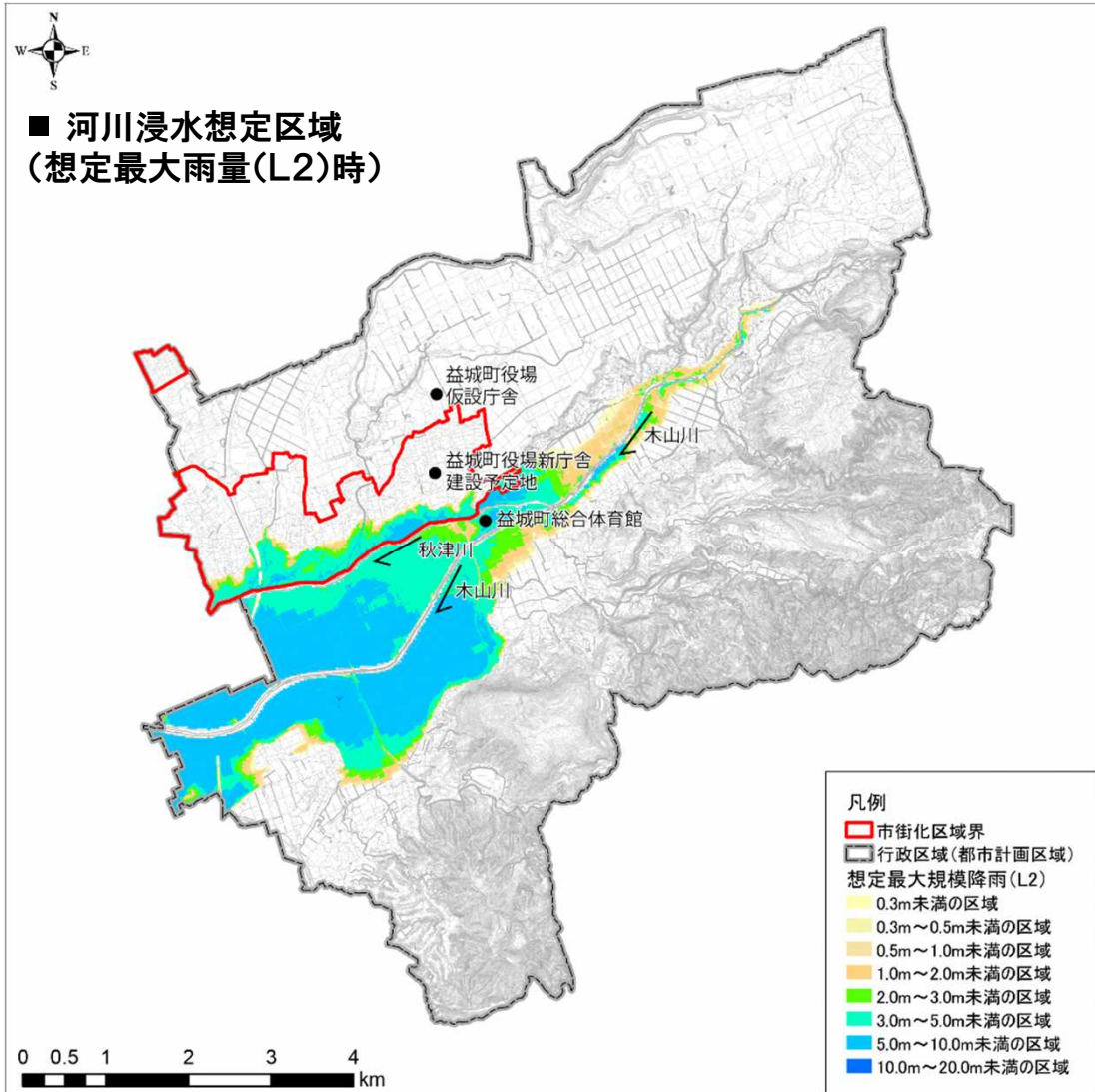
# 熊本県益城町 (マクロ分析：洪水)

- 町の西側に用途地域が指定されており、緑川水系木山川の洪水浸水想定区域が用途地域の南側に広く指定されている。
- 想定最大規模の洪水浸水想定区域においては、一部の地域に想定浸水深が3 mを超える箇所があり、建物の1階部分が浸水する範囲となるため、避難計画においては注意が必要である。

■ 河川浸水想定区域  
(計画規模降雨(L1)時)



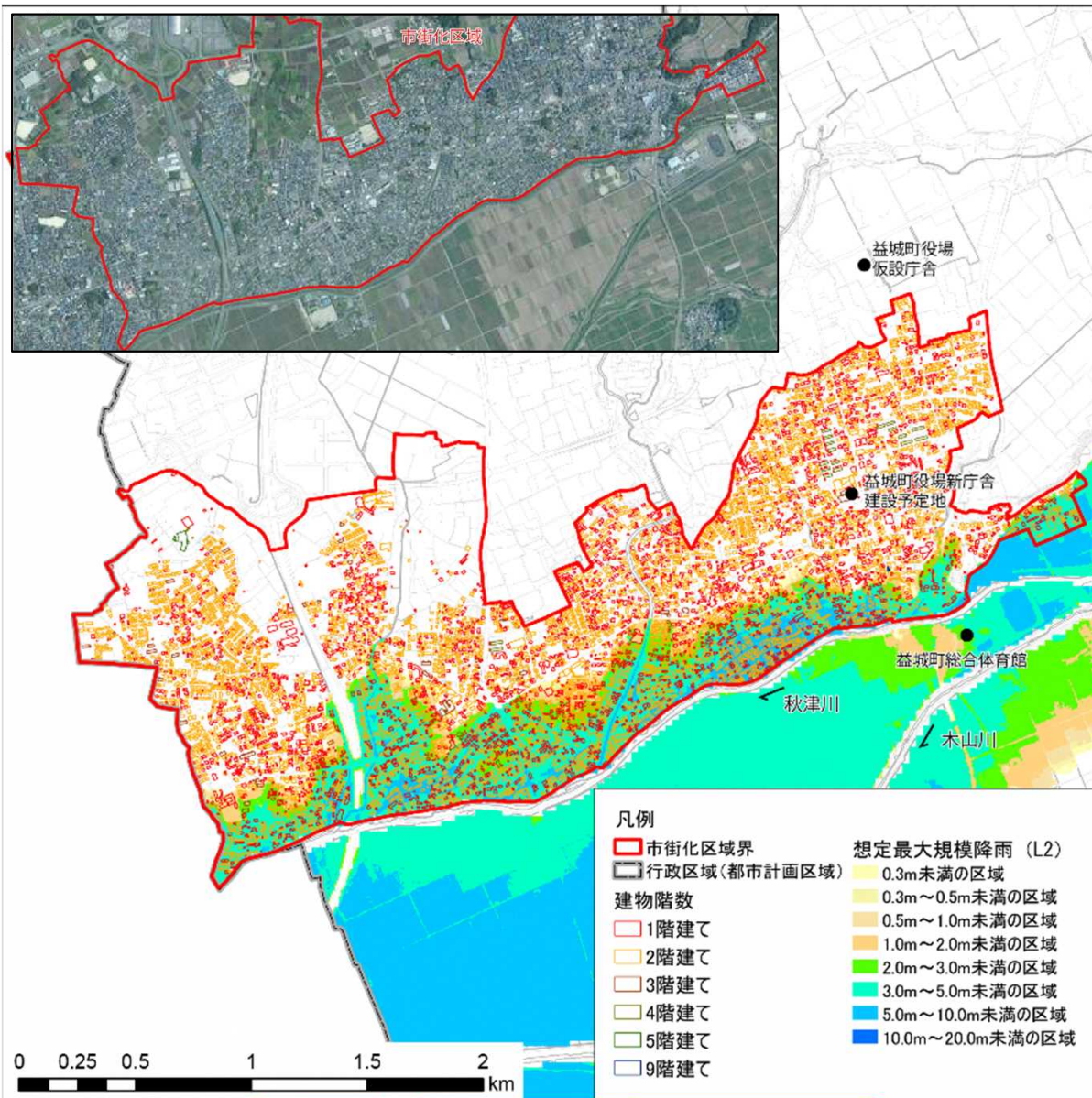
■ 河川浸水想定区域  
(想定最大雨量(L2)時)





# 熊本県益城町（洪水浸水想定区域×建物分布）

- 市街化区域内の洪水浸水想定区域の想定浸水毎の面積割合は、3～5mが最も大きい。
- また、これらの範囲に含まれる建物数が最も大きくなり、このうち平家構造の建物数が約700となり、これらの建物が分布する地域においては、浸水発生時に垂直避難が困難と考えられるため、避難方法について特に留意が必要である。



## ■ 町全域及び市街化区域内の洪水浸水想定区域(L2)の面積

区分	益城町全体	市街化区域
0.3m未満	18.8ha	2.4ha
0.3～0.5m未満	13.5ha	1.5ha
0.5～1.0m未満	42.5ha	4.6ha
1.0～2.0m未満	95.6ha	12.7ha
2.0～3.0m未満	93.2ha	17.2ha
3.0～5.0m未満	297.8ha	68.3ha
5.0～10.0m未満	485.6ha	17.8ha
10.0m以上	0.2ha	-

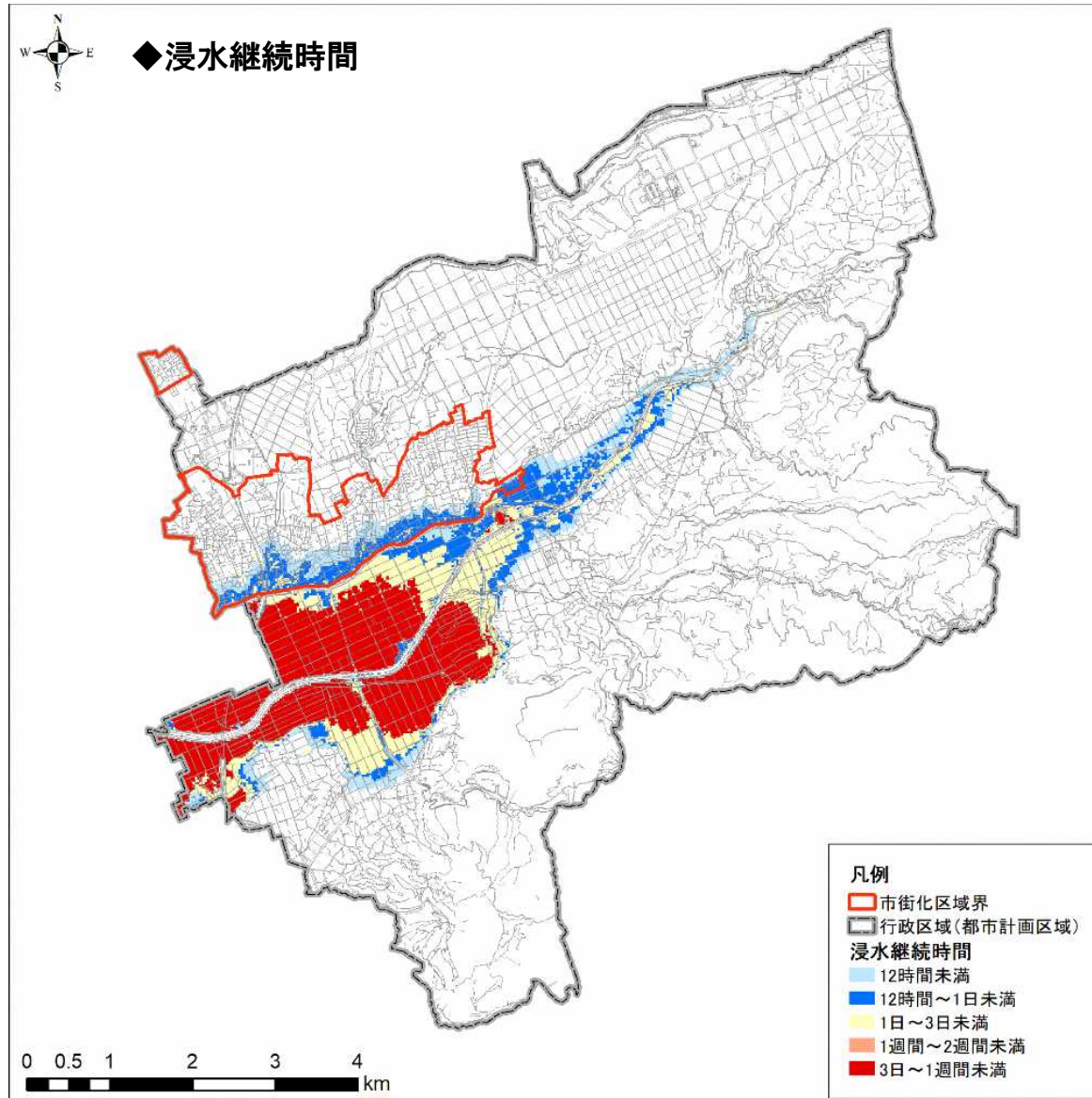
## ■ 市街化区域内の建物について想定される浸水深(L2)

区分	棟数			
	1階建	2階建	3階建	4階建以上
0.3m未満の区域	26	24	-	-
0.3～0.5m未満の区域	10	14	2	-
0.5～1.0m未満の区域	47	50	-	-
1.0～2.0m未満の区域	127	157	2	-
2.0～3.0m未満の区域	227	247	6	1
3.0～5.0m未満の区域	738	985	4	-
5.0～10.0m未満の区域	200	417	5	-



# 熊本県益城町（浸水継続時間別面積）

- 浸水継続時間については、72時間以上浸水が継続する箇所が、市街化区域外には広範囲にみられる。市街化区域においても、南部の箇所で浸水が24時間（1日）程度継続する箇所がみられるため、この間は当該区域内の施設等が利用できない状況を想定した備えが必要と考えられる。

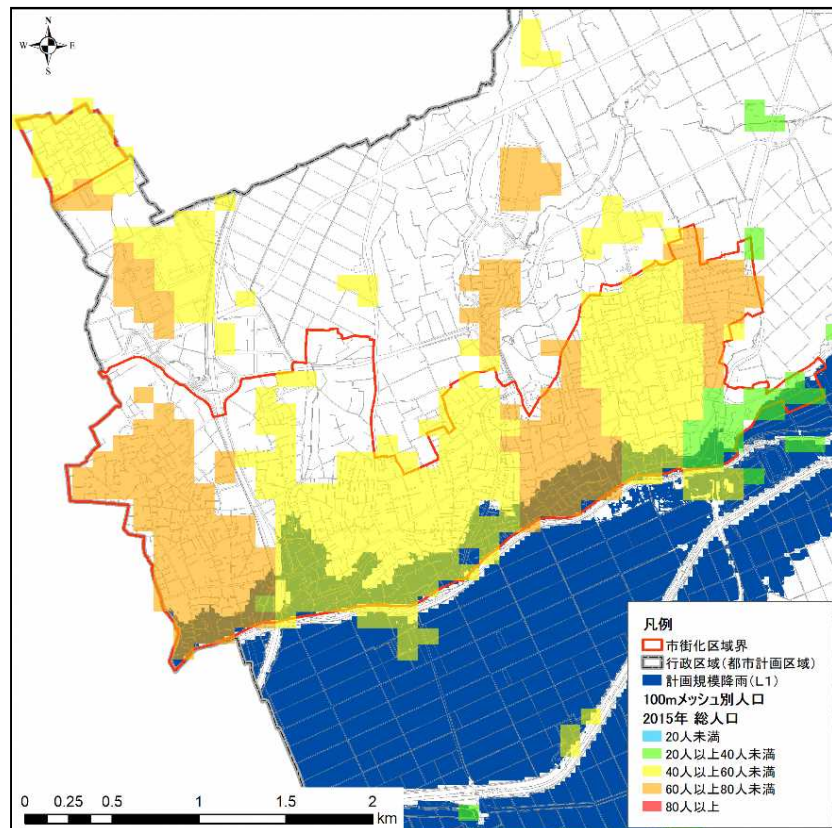


区 分	益城町全体	市街化区域
12時間未満	165.9ha	50.5ha
12-24時間（1日）未満	181.0ha	62.8ha
24-72時間（3日）未満	222.0ha	9.8ha
72時間-1週間未満	450.8ha	-
1-2週間未満	0.1ha	-



- 市街化区域の洪水浸水想定区域（計画規模）内の人口については、浸水深1.0～2.0mの人口が最も大きい。また、想定最大規模の場合は、浸水深3.0～5.0mの人口が最も多い。想定最大規模の浸水においては、水平避難の必要性が高いと考えられる人口が多いことから、避難先の容量が不足するおそれがある。

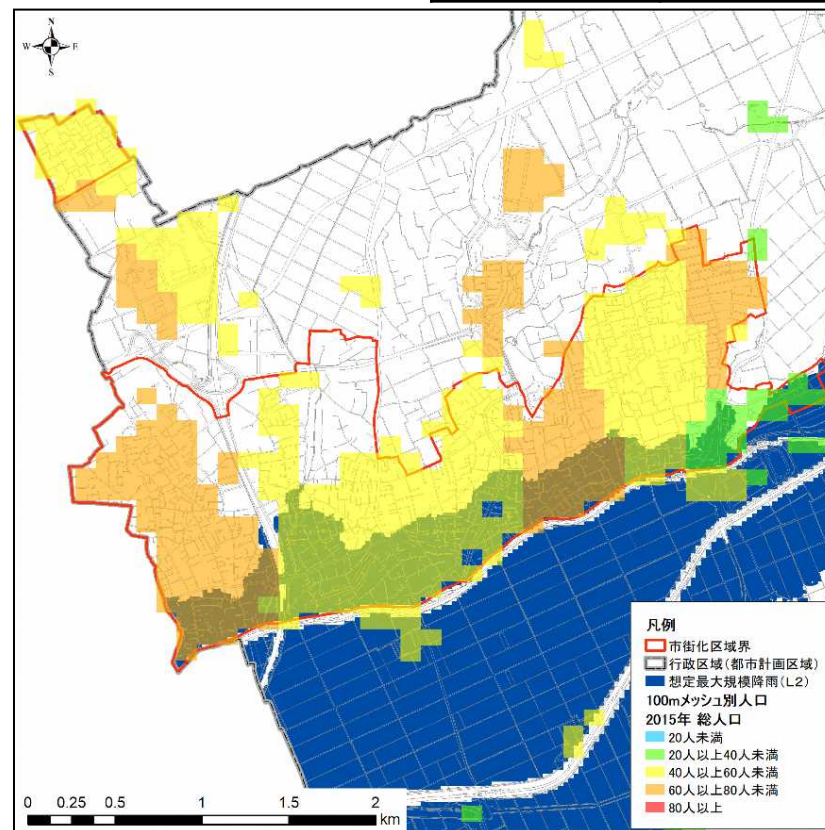
## ◆河川浸水想定区域(計画規模降雨(L1)時)+人口



区分	人口 市街化区域	区分	人口 市街化区域
0.3m未満	225人	2.0～3.0m未満	365人
0.3～0.5m未満	245人	3.0～5.0m未満	19人
0.5～1.0m未満	862人	5.0～10.0m未満	0人
1.0～2.0m未満	1787人	10.0m以上	0人
		合計	3503人

## ◆河川浸水想定区域(想定最大降雨(L2)時)+人口

区分	人口	区分	人口
	市街化区域		市街化区域
0.3m未満	122人	2.0～3.0m未満	860人
0.3～0.5m未満	76人	3.0～5.0m未満	3214人
0.5～1.0m未満	233人	5.0～10.0m未満	864人
1.0～2.0m未満	646人	10.0m以上	0人
		合計	6015人







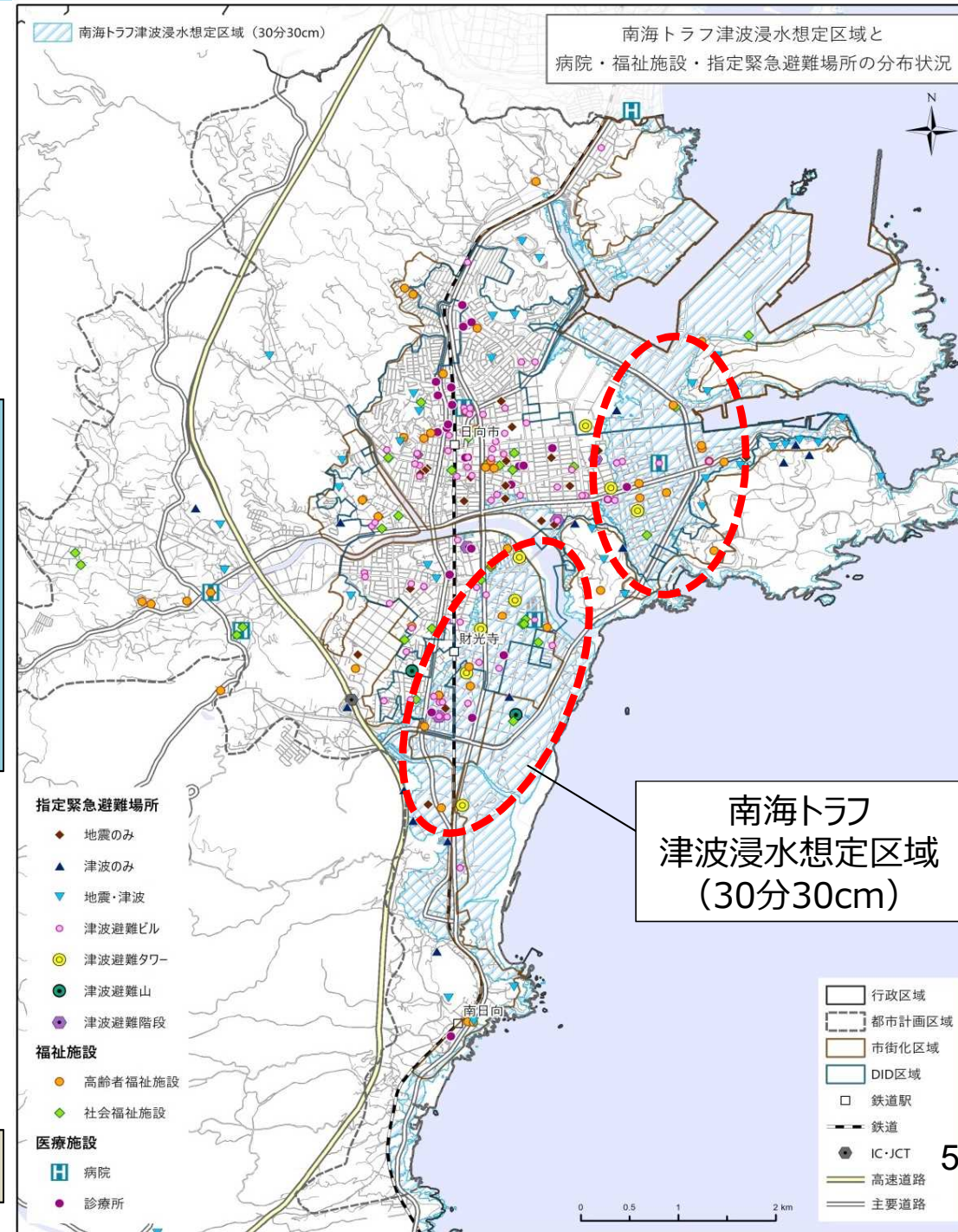


- 市域の広範囲で津波浸水想定区域が設定されており、沿岸部では地震発生から浸水開始時間が30分未満の地域が広く分布しており、迅速な避難の重要性が高い。
- この範囲には要配慮者利用施設が一定数分布しており、孤立による被害の増大等が想定されるため、避難の実効性を高める方法等を検討するなど特に注意が必要である。

## 津波浸水想定区域(30分30cm)における病院等の立地状況

施設数	病院		診療所		医療施設合計	
	合計	割合	合計	割合	合計	割合
南海トラフ浸水想定区域(30分30cm)	3	37.5%	5	18.5%	8	22.9%
上記浸水想定区域外	5	62.5%	22	81.5%	27	77.1%
合計	8	100.0%	27	100.0%	35	100.0%

施設数	高齢者福祉施設		社会福祉施設		福祉施設合計	
	合計	割合	合計	割合	合計	割合
南海トラフ浸水想定区域(30分30cm)	19	32.2%	9	22.5%	28	28.3%
上記浸水想定区域外	40	67.8%	31	77.5%	71	71.7%
合計	59	100.0%	40	100.0%	99	100.0%



■重ね合わせた情報  
津波浸水区域(30分30cm)×病院・診療所の分布×福祉施設の分布×指定緊急避難場所