

(2) ミクロ分析

マクロ分析の結果を踏まえて、各地域で主として懸念される災害種別について選出し、災害時のリスク発生の視点から、組み合わせる都市の情報等を設定します。

各地域では、洪水・内水・土砂災害・震災・その他の5つの災害種別を対象に、避難の可否や建物倒壊等によるリスク等を考慮して、人口メッシュや建物階数、避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設の立地等の都市の情報を組み合わせます。

本章では次表の項目に関するミクロ分析を行います。洪水浸水想定区域については、激甚化する自然災害に備えて最大規模であるL2浸水深を使用し、各種ハザード情報と都市の情報については、居住誘導区域外（鹿島台地域は用途地域指定区域外）にもリスク等は存在するが、ミクロ分析では居住誘導区域内の情報のみを表示します。

【ミクロ分析の視点（洪水・内水・土砂災害）】

災害種別	No.	ハザード情報等	都市の情報等	分析の視点
洪水	①	洪水浸水想定区域 (最大規模 L2 浸水深)	100m 人口メッシュ	人口分布、高齢人口割合から垂直避難と早期避難に係るリスクを分析
	②		建物階数分布	地点毎の浸水深での垂直避難可能な建物立地
	③		避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設	施設利用者の生命維持の危険性
	④		道路網・冠水想定箇所	避難路としての活用可否 緊急輸送道路の利用可否
	⑤	洪水浸水継続時間	100m 人口メッシュ	継続時間 3日以上が想定される浸水区域内の人口分布から避難長期化に係るリスクを分析 高齢人口割合から早期避難に係るリスクを分析
	⑥		避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設	施設利用者の生命維持の危険性
	⑦		道路網・冠水想定箇所	避難路としての活用可否 緊急輸送道路の利用可否
	⑧		ポンプ場・防災倉庫	長期的に使用不可なエリアの有無
	⑨	家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流)	木造建物分布	建物倒壊の危険性
	⑩	家屋倒壊等氾濫想定区域 (河岸浸食)	建物分布	建物倒壊の危険性
	⑪	家屋倒壊等氾濫想定区域 (氾濫流・河岸浸食)	避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設	施設利用者の生命維持の危険性
内水	⑫	内水浸水想定区域 (最大規模 L2 浸水深)	100m 人口メッシュ	人口分布、高齢人口割合から早期避難に係るリスクを分析
	⑬		建物分布	建物の浸水状況
	⑭		避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設	施設の継続利用可否
	⑮		道路網・冠水想定箇所	避難路としての活用可否 緊急輸送道路の利用可否
	⑯		ポンプ場・防災倉庫	長期的に使用不可なエリアの有無
	⑰	内水浸水想定区域 (令和元年台風第19号再現)	100m 人口メッシュ	人口分布、高齢人口割合から早期避難に係るリスクを分析
	⑱		建物分布	建物の浸水状況
	⑲		避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設	施設の継続利用可否
	⑳		道路網・冠水想定箇所	避難路としての活用可否 緊急輸送道路の利用可否
	㉑		ポンプ場・防災倉庫	長期的に使用不可なエリアの有無
土砂災害	㉒	土砂災害（特別）警戒区域 地すべり防止区域	建物分布	建物倒壊の危険性
	㉓	急傾斜地崩壊危険区域 砂防指定地 山腹崩壊危険地区	避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設	施設の継続利用可否

【ミクロ分析の視点（震災・その他）】

災害種別	No.	ハザード情報等	都市の情報等	分析の視点
震災	㉔	液状化危険度	建物分布	建物倒壊の危険性
	㉕		避難所, 防災関係機関, 要配慮者利用施設	施設の継続利用可否
その他	㉖	ため池浸水想定区域	建物分布	建物の浸水状況
	㉗		避難所, 防災関係機関, 要配慮者利用施設	施設の継続利用可否
	㉘	大規模盛土造成地	建物分布	建物倒壊の危険性

- ・防災関係機関：市役所, 警察, 消防
- ・要配慮者利用施設：社会福祉施設, 幼稚園, 小学校, 中学校, 高校, 学童保育, 放課後児童クラブ, 児童館, 保育施設, 子育て支援センター, 医療機関
- ・ポンプ場：雨水ポンプ場
- ・道路網：道路防災に関する情報等として、以下の道路とハザード情報を組み合わせて分析する。

●事前通行規制区間

大雨や台風による土砂崩れや落石等の恐れがある箇所について、過去の記録などを基にそれぞれ規制の基準等を定めて、災害が発生する前に「通行止」などの規制を実施する区間です。

⇒ 各地域での該当なし

【事前通行規制区間のイメージ】



資料：東北地方整備局 道路防災 Web マップ

●冠水想定箇所

道路や鉄道などの下をくぐり抜けるように通っている箇所（アンダーパス部）など、周辺地盤より道路の高さが局部的に低く、局地的な大雨により冠水し、車両が水没するなどの重大な事故が起きる恐れがある箇所です。

⇒ 古川地域, 岩出山地域での該当あり

【冠水想定箇所のイメージ】



資料：東北地方整備局 道路防災 Web マップ

●緊急輸送道路

災害直後から、避難・救助をはじめ、物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な路線で、高速自動車国道や一般国道及びこれらを連絡する幹線的な道路です。

⇒ 各地域での該当あり

【事前通行規制区間のイメージ】



資料：東北地方整備局 道路防災 Web マップ

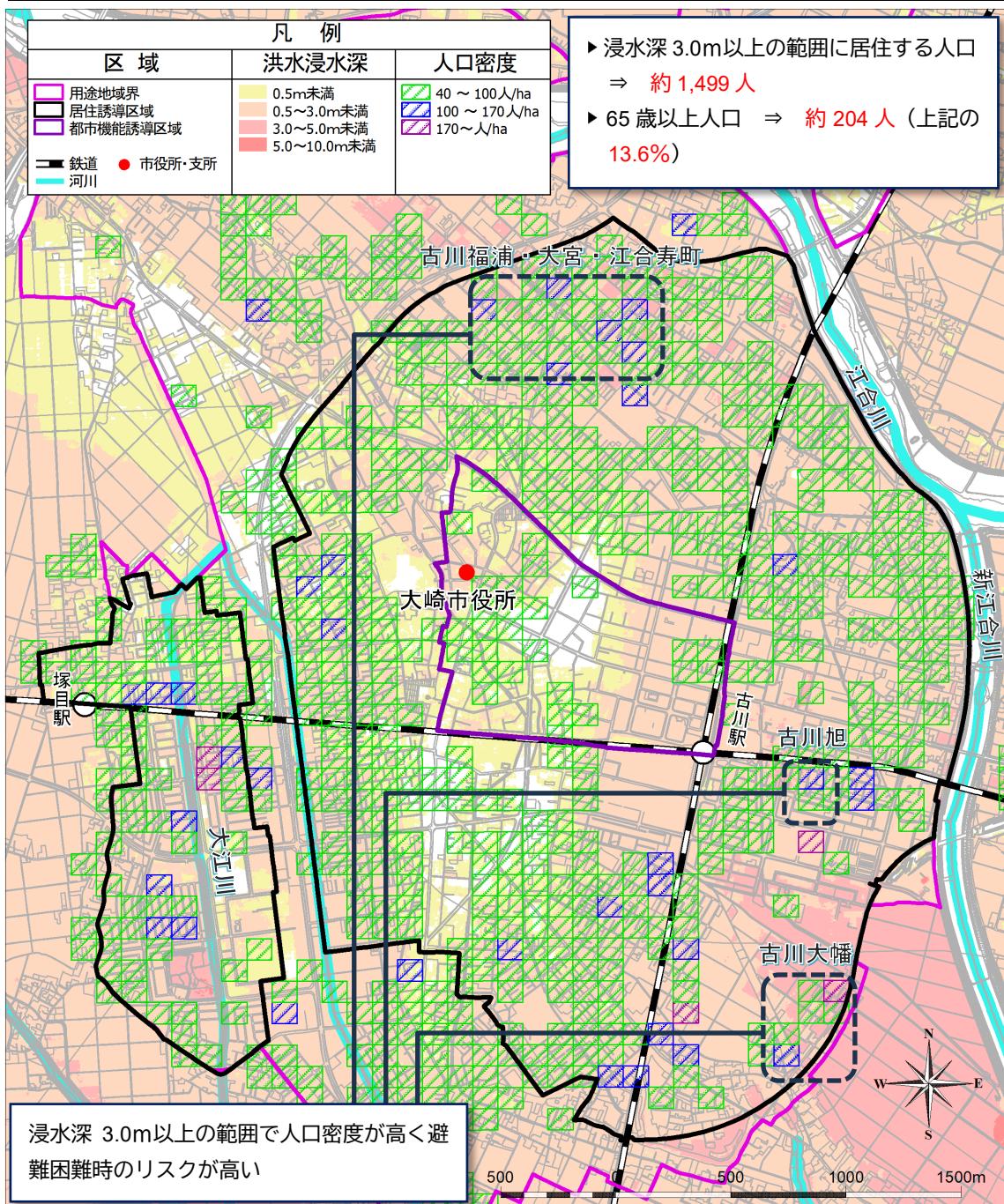
① 洪水ハザード

1) 洪水浸水想定区域（最大規模 L2 浸水深）：浸水深 3.0m以上×100m 人口メッシュ

a) 古川地域

【洪水浸水想定区域（最大規模 L2 浸水深）×100m 人口メッシュ（古川地域）】

分析の結果	早期避難が必要な洪水浸水深 3.0m以上が想定される範囲において、人口密度 40 人/ha 以上のエリアが存在し、早期避難が困難な場合の人的被害のリスクがある。 古川福浦・大宮・江合寿町、古川旭、古川大幡の周辺では人口密度 100 人/ha 以上の高密度なエリアでは特にリスクが高い。
-------	---

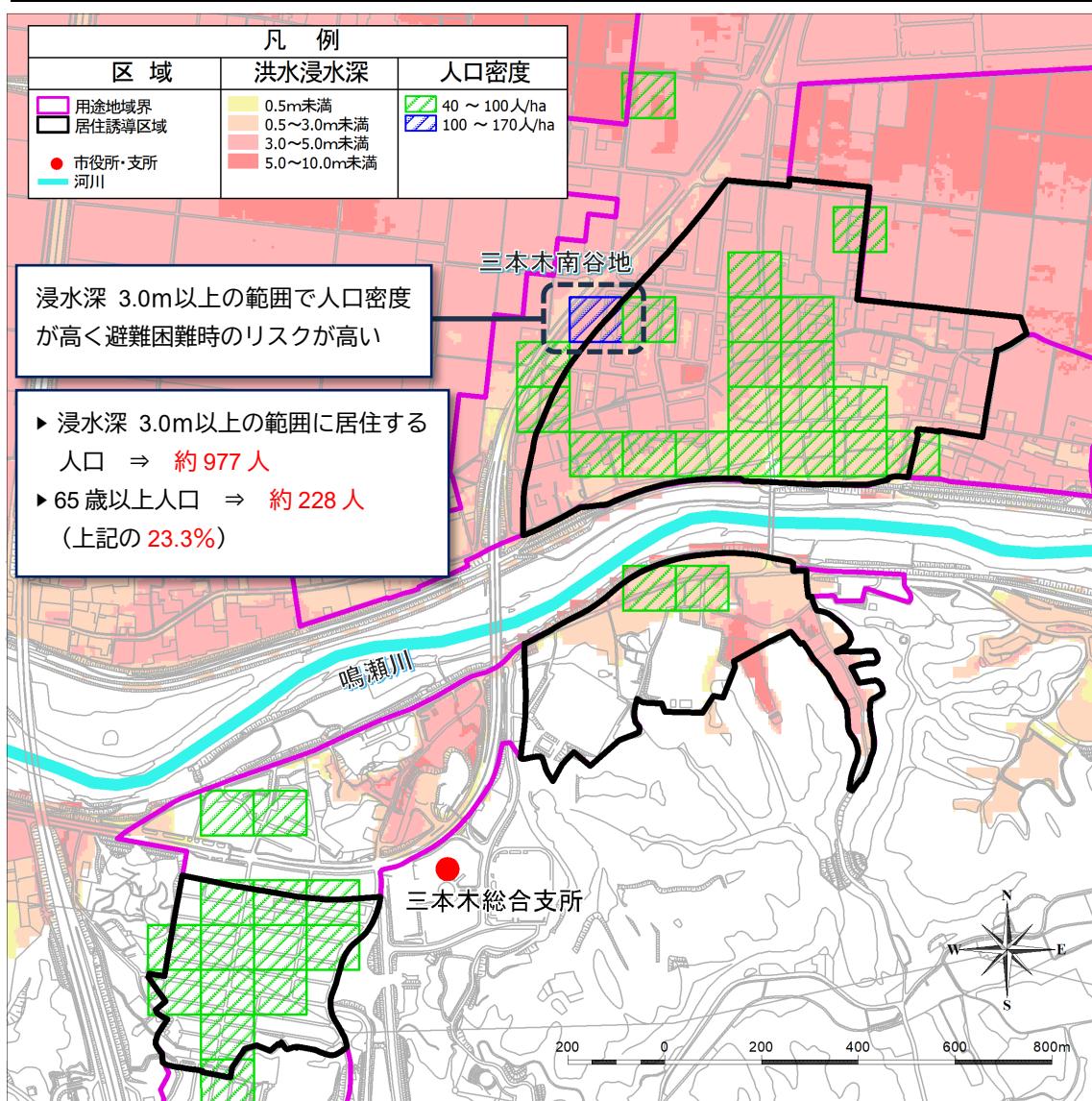


資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和 3 年 7 月），宮城県河川課 HP，東京大学空間情報科学研究センター HP

b) 三本木地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×100m 人口メッシュ（三本木地域）】

分析の結果	早期避難が必要な洪水浸水深 3.0m以上が想定される範囲において、人口密度 40人/ha 以上のエリアが存在し、早期避難が困難な場合の人的被害のリスクがある。 三本木南谷地の周辺では、人口密度 100人/ha 以上の高密度なエリアでは特にリスクが高い。
-------	---

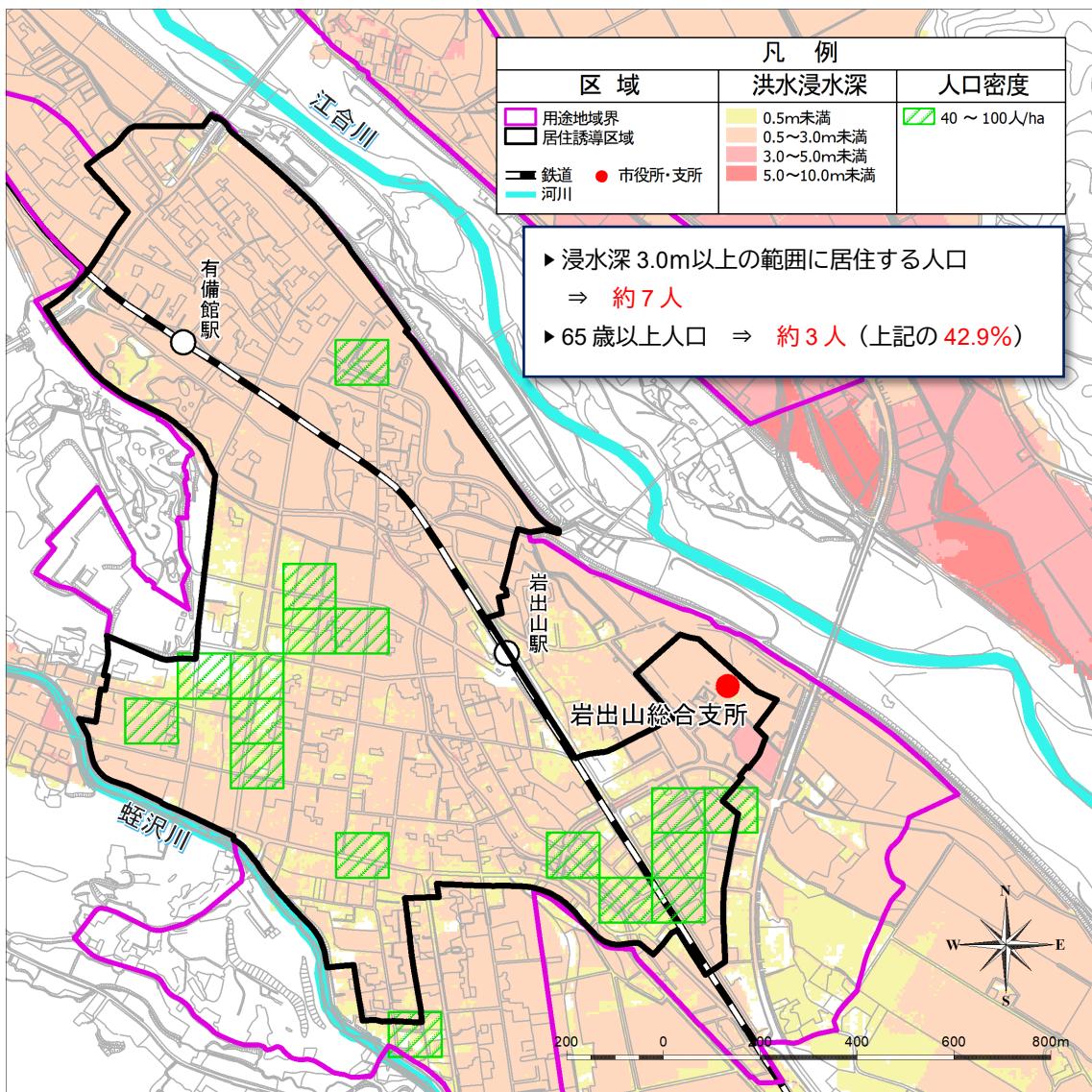


資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課 HP，東京大学空間情報科学研究センター HP

c) 岩出山地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×100m 人口メッシュ（岩出山地域）】

分析の結果	早期避難が必要な洪水浸水深 3.0m以上が想定される範囲において、人口密度 40 人/ha 以上のエリアが存在し、早期避難が困難な場合の人的被害のリスクがある。 人口密度 100 人/ha 以上の高密度なエリアは存在しないが、65 歳以上人口の割合が 42.9% と高く、垂直避難や早期避難に係るリスクが高い。
-------	--

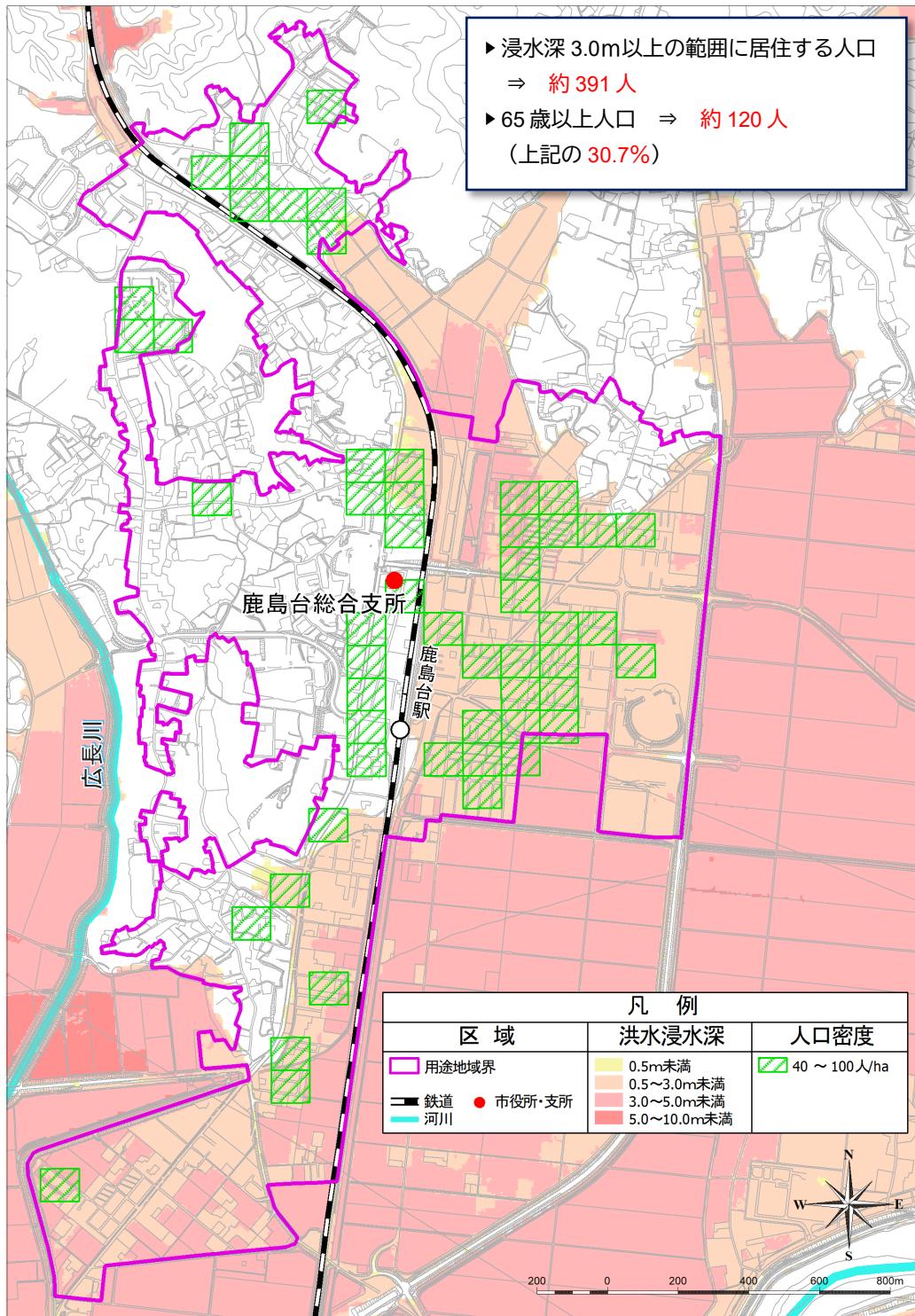


資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和 3 年 7 月），宮城県河川課 HP，東京大学空間情報科学研究所 HP

d) 鹿島台地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×100m 人口メッシュ（鹿島台地域）】

分析の結果	早期避難が必要な洪水浸水深 3.0m以上が想定される範囲において、人口密度 40 人/ha 以上のエリアが存在し、早期避難が困難な場合の人的被害のリスクがある。 人口密度 100 人/ha 以上の高密度なエリアは存在しないが、65 歳以上人口の割合が 30.7% と高く、垂直避難や早期避難に係るリスクが高い。
-------	--

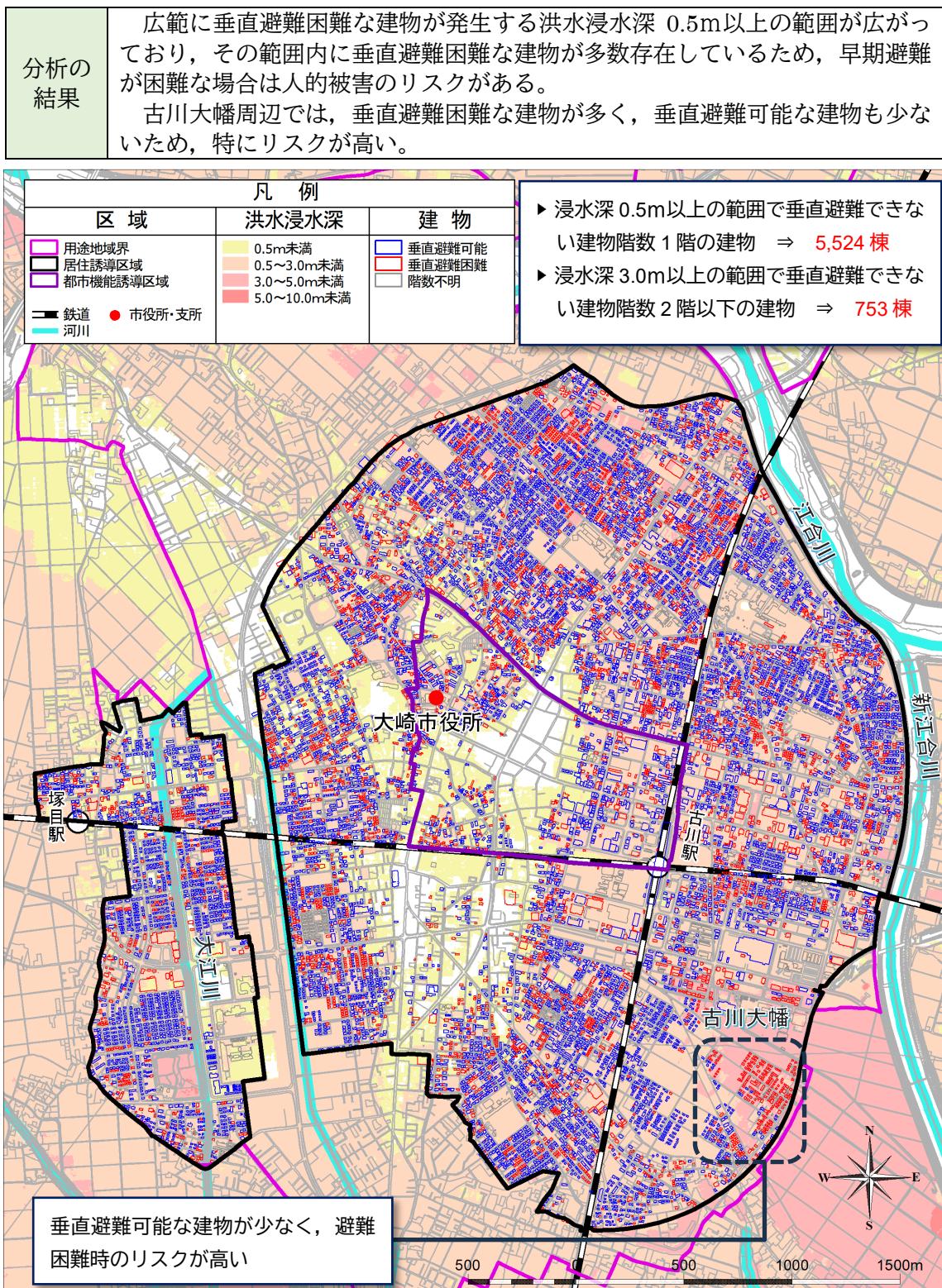


資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課 HP，東京大学空間情報科学研究センター HP

2) 洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）：浸水深0.5m以上×建物階数分布

a) 古川地域

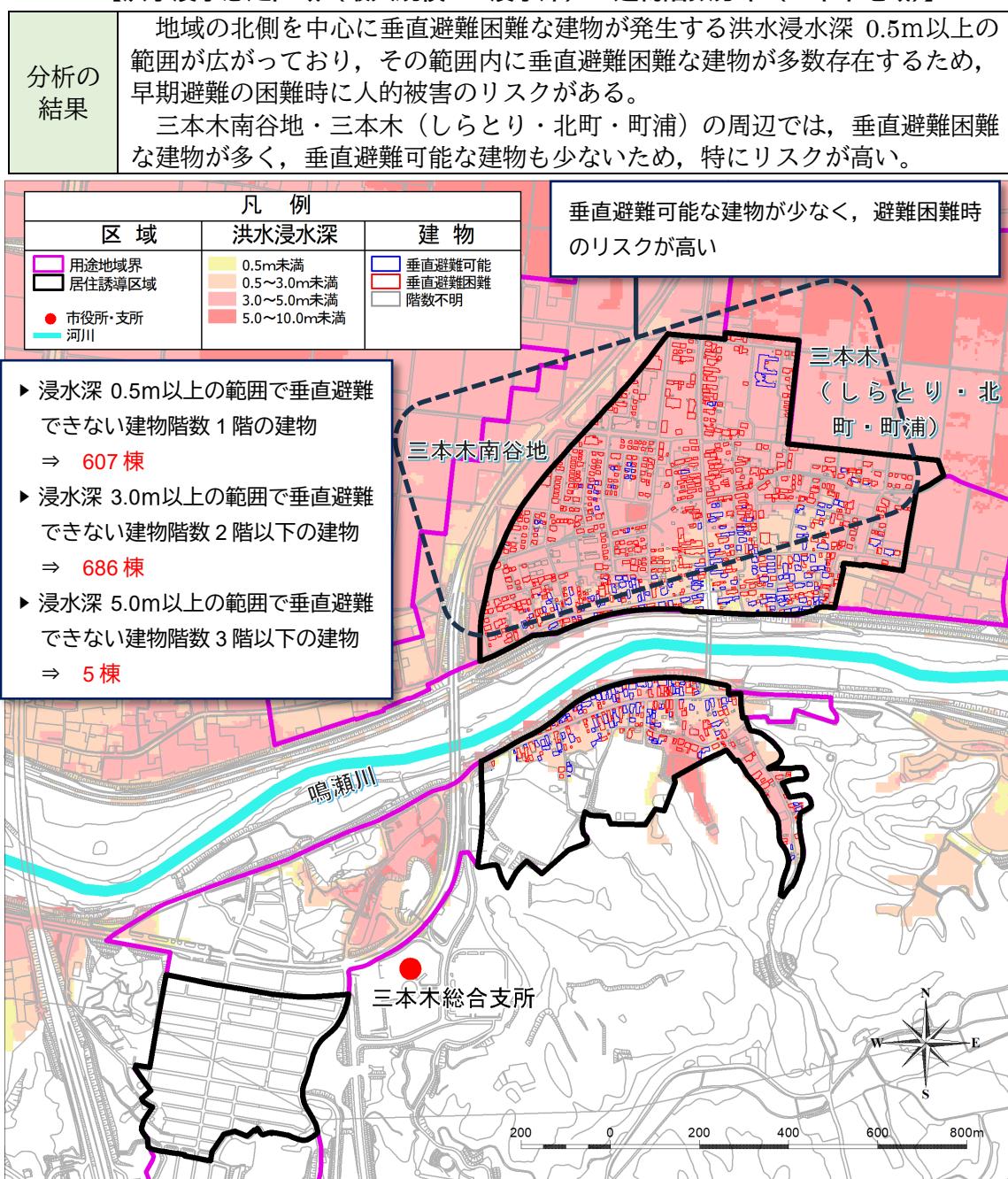
【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×建物階数分布（古川地域）】



資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課HP，家屋課税台帳データ（大崎市）

b) 三本木地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×建物階数分布（三本木地域）】

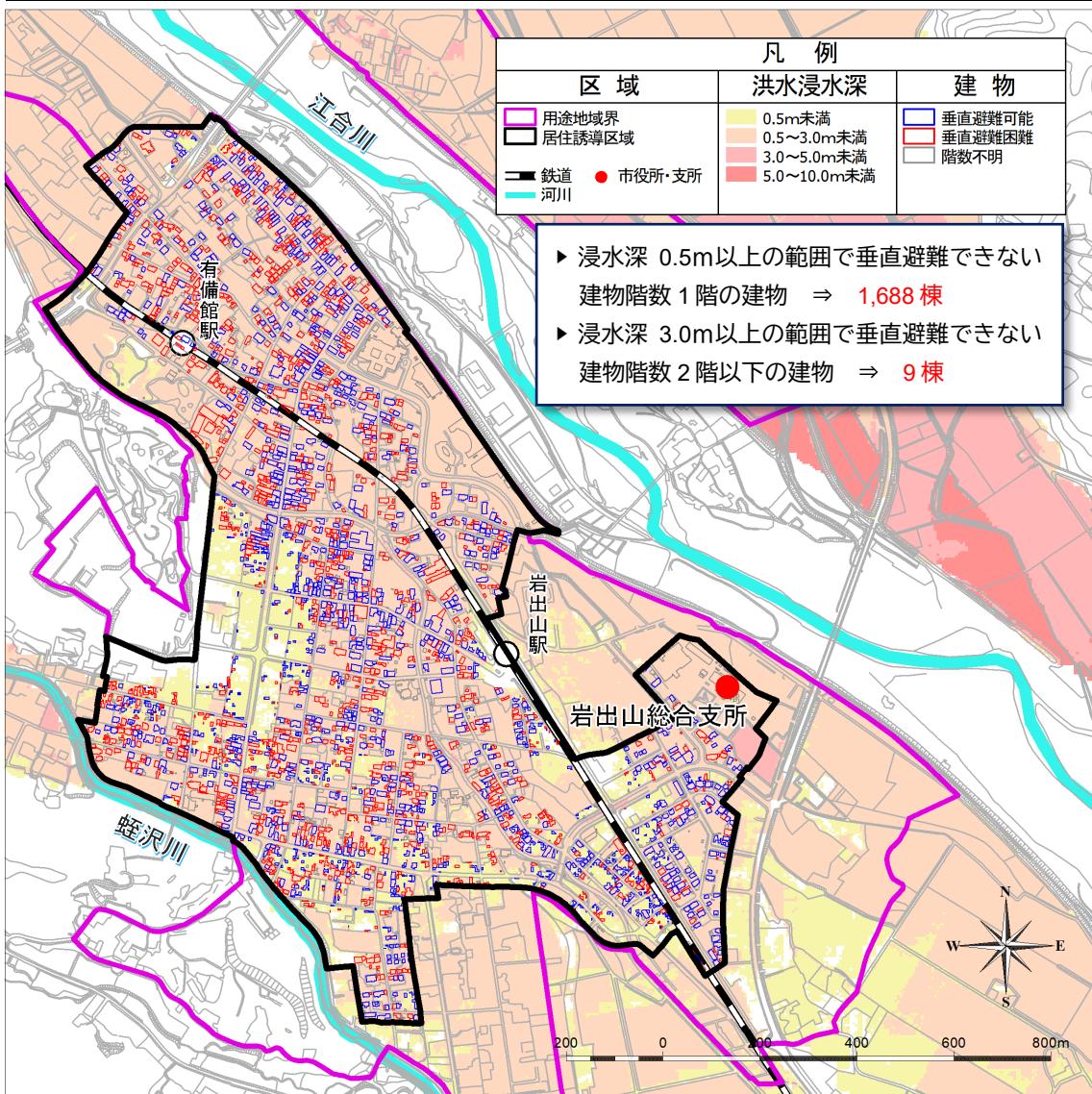


資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課HP，家屋課税台帳データ（大崎市）

c) 岩出山地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×建物階数分布（岩出山地域）】

分析の結果	広範に垂直避難困難な建物が発生する洪水浸水深 0.5m以上の範囲が広がっており、その範囲内に垂直避難困難な建物が多数存在するため、早期避難の困難時に人的被害のリスクがある。
-------	--

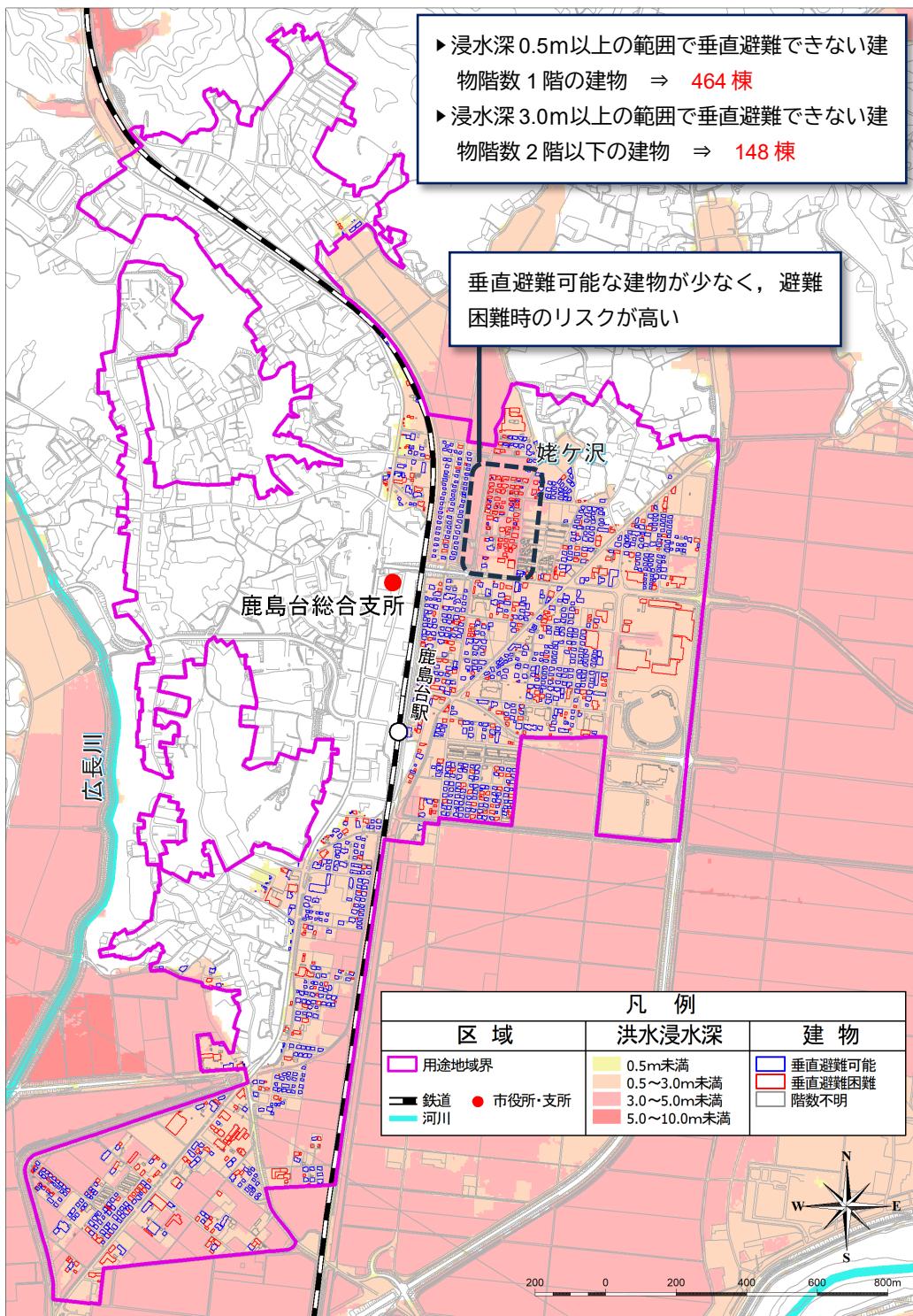


資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課 HP，家屋課税台帳データ（大崎市）

d) 鹿島台地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×建物階数分布（鹿島台地域）】

分析の結果	地域東側、南側を中心に垂直避難困難な建物が発生する洪水浸水深0.5m以上の範囲があり、その範囲内に垂直避難困難な建物が多数存在するため、早期避難の困難時に人的被害のリスクがある。 姥ヶ沢の周辺では、垂直避難困難な建物が多く、垂直避難可能な建物も少ないといため、特にリスクが高い。
-------	--



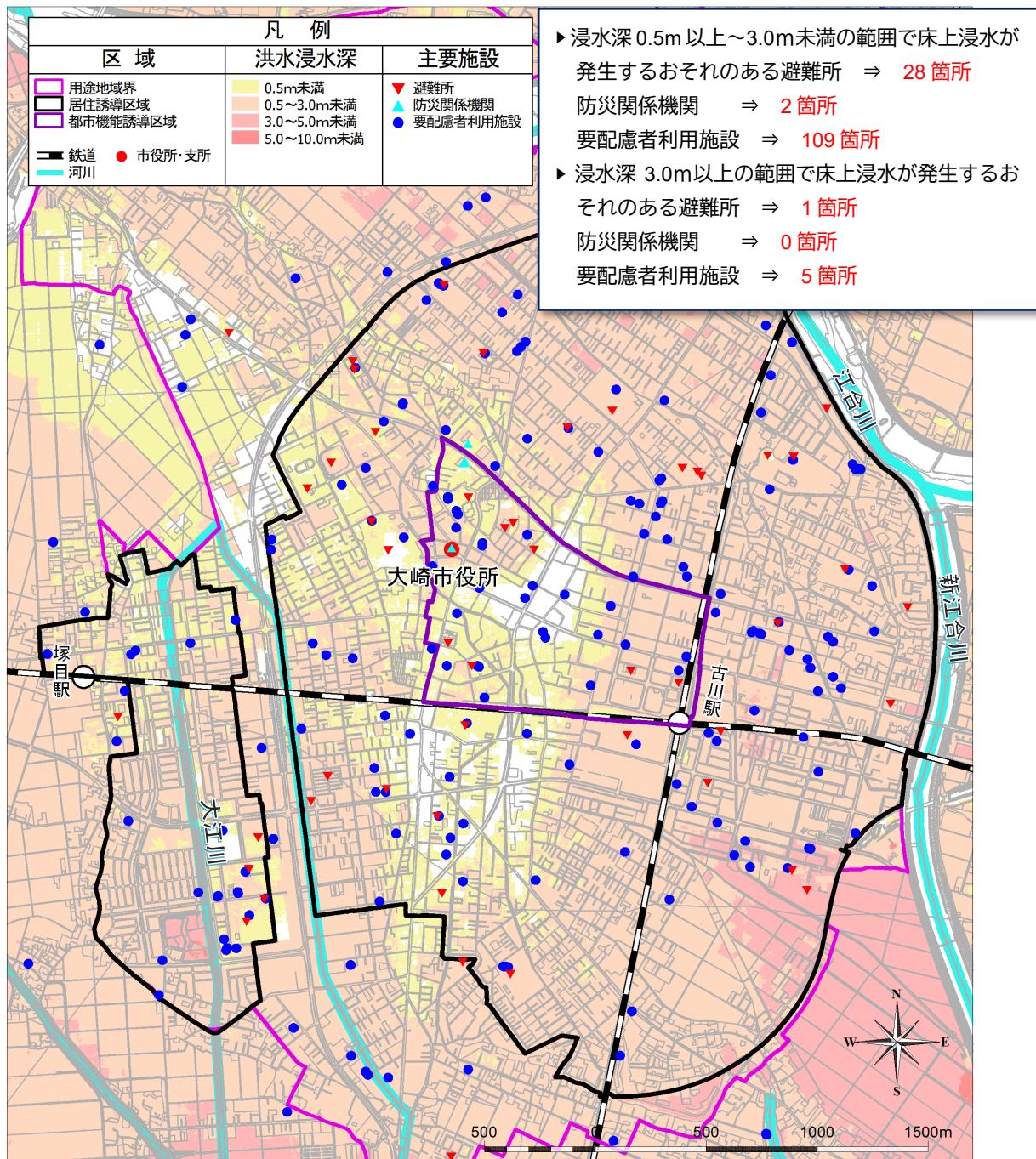
資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課HP，家屋課税台帳データ（大崎市）

3) 洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）：浸水深0.5m以上×避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設

a) 古川地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設（古川地域）】

分析の結果 広範にわたって避難行動が困難になる洪水浸水深0.5m以上の範囲が広がっており、その範囲内に避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設が多数存在するため、人的被害のリスクが高い。

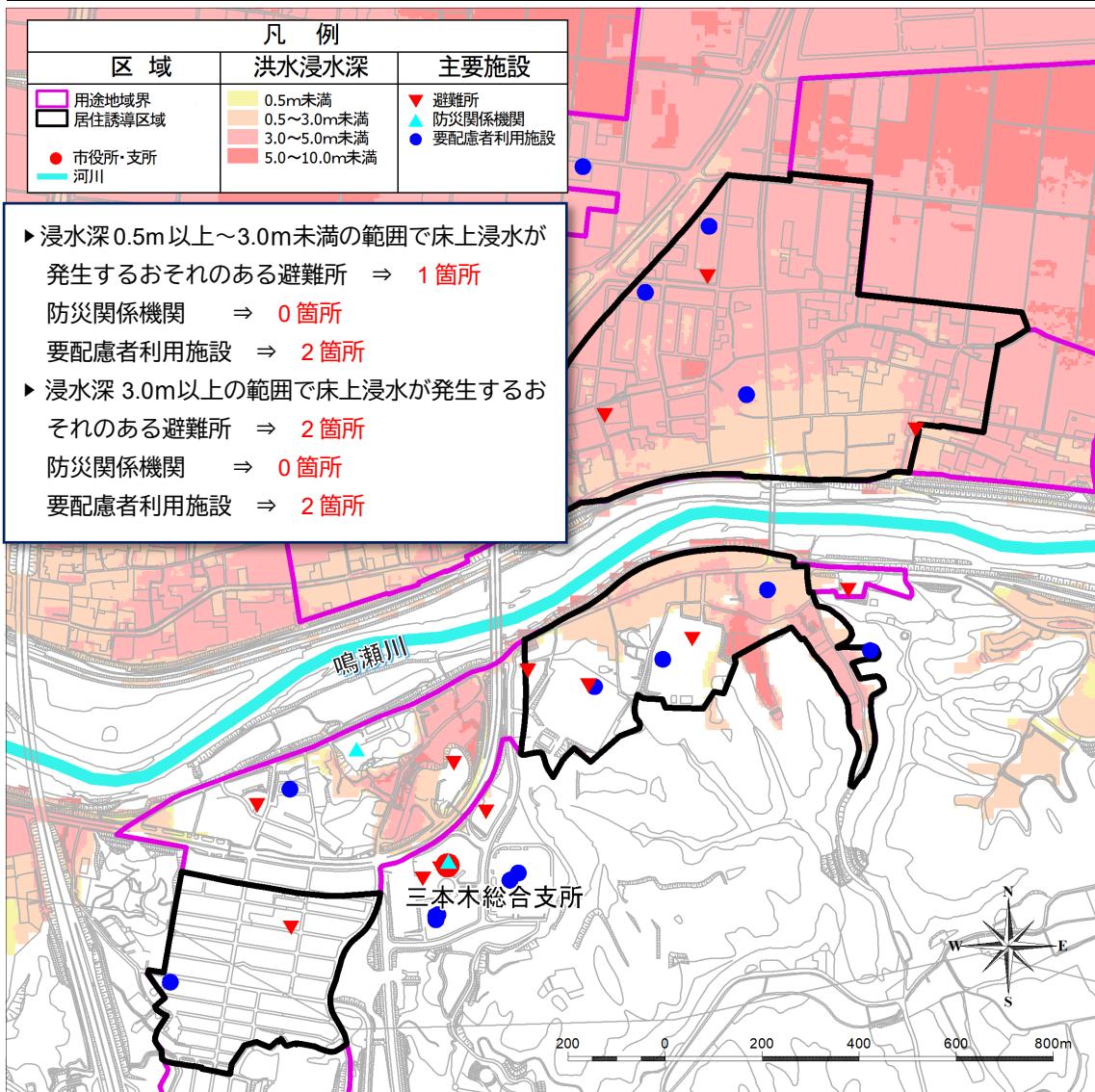


資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課HP，
「大崎市地域防災計画」（大崎市，令和3年3月改定）

b) 三本木地域

【洪水浸水想定区域（最大規模 L2 浸水深）×避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設（三本木地域）】

分析の結果	地域の北側を中心に避難行動が困難になる洪水浸水深 0.5m以上の範囲が広がっております、その範囲内に避難所、要配慮者利用施設が多数存在するため、人的被害のリスクが高い。
-------	--

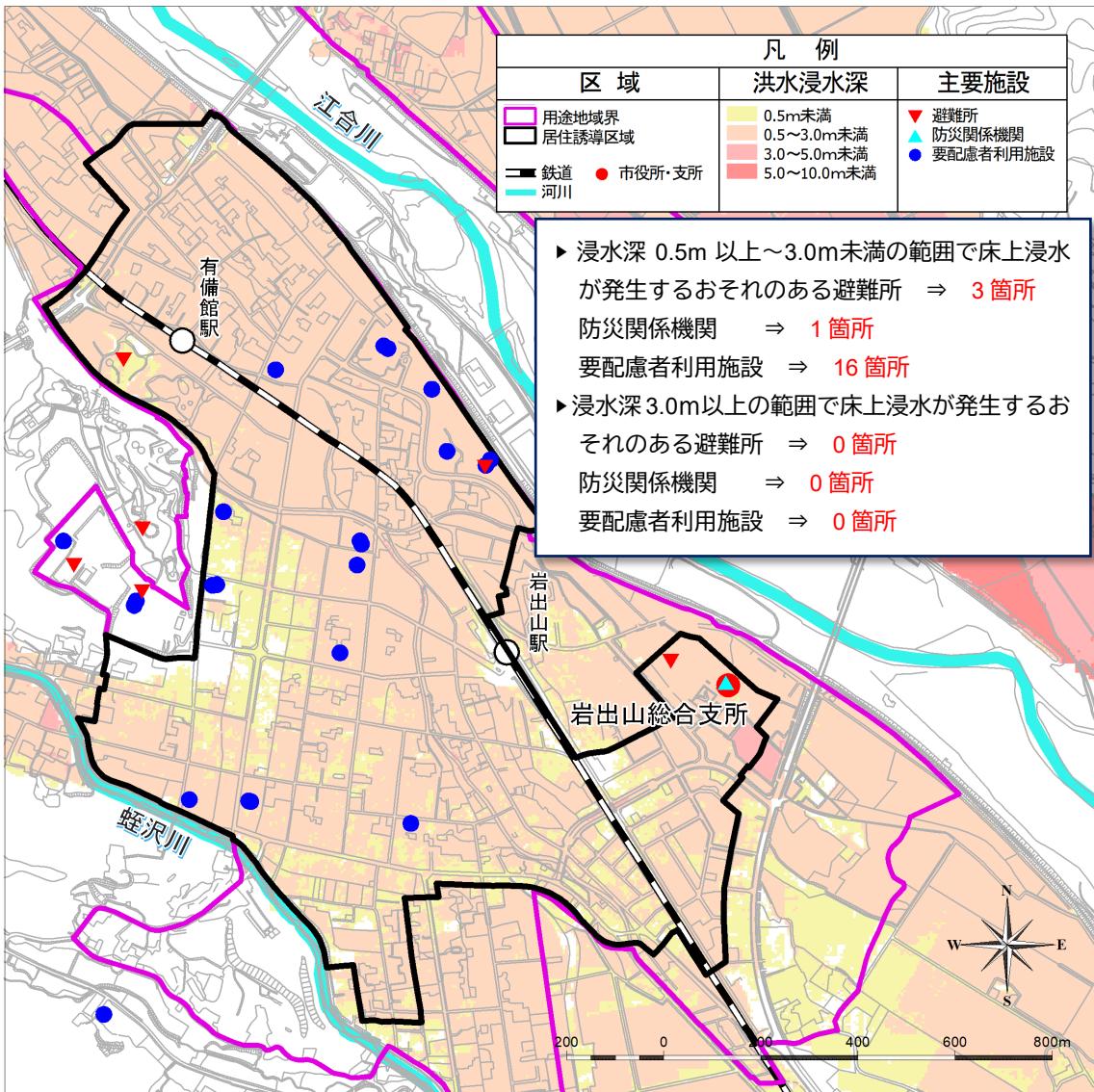


資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課 HP，
「大崎市地域防災計画」（大崎市，令和3年3月改定）

c) 岩出山地域

【洪水浸水想定区域（最大規模 L2 浸水深）×避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設（岩出山地域）】

分析の結果	広範にわたって避難行動が困難になる洪水浸水深 0.5m以上の範囲が広がっており、その範囲内に避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設が多数存在するため、人的被害のリスクが高い。
-------	---

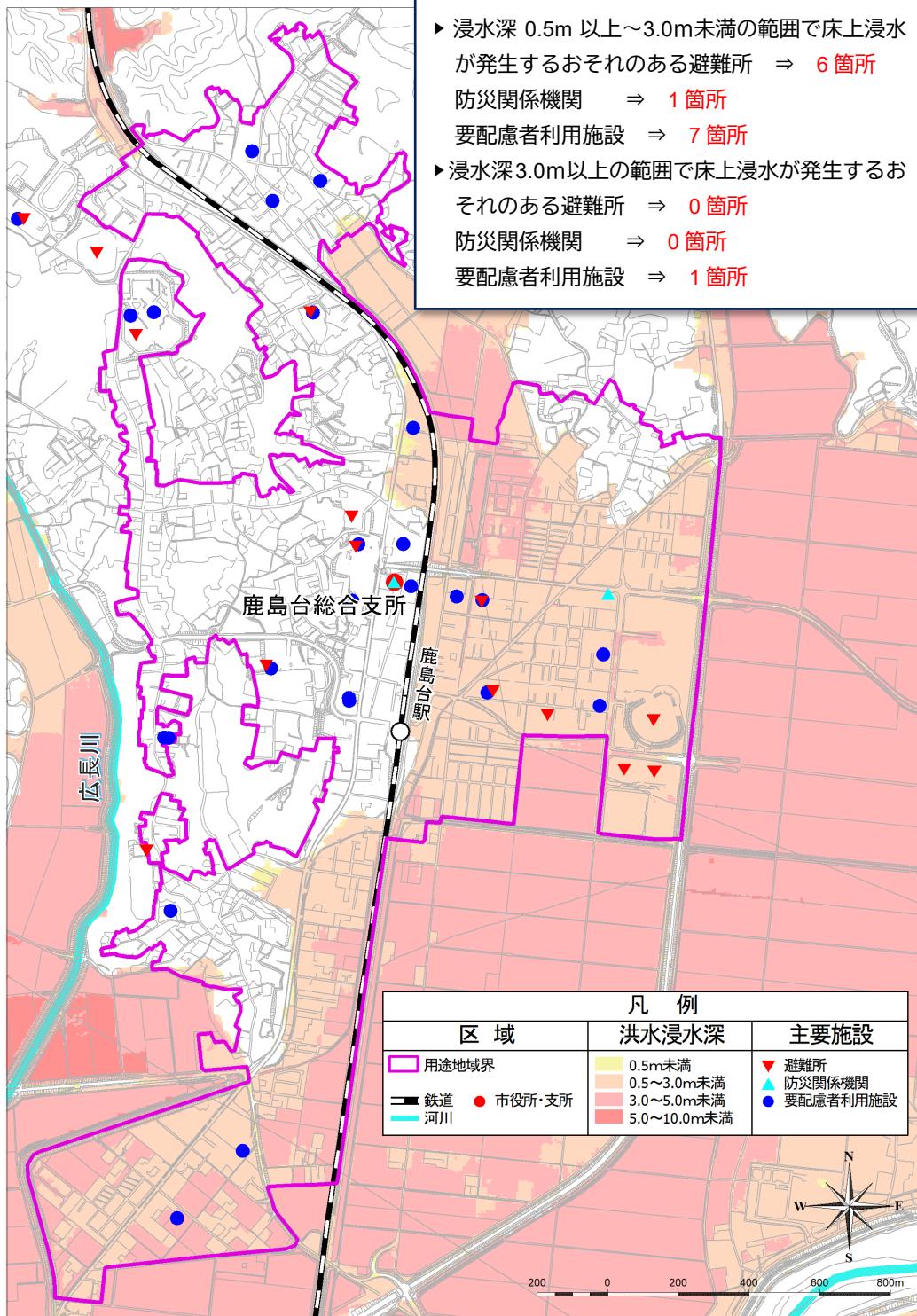


資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課 HP,
「大崎市地域防災計画」（大崎市，令和3年3月改定）

d) 鹿島台地域

【洪水浸水想定区域（最大規模 L2 浸水深）×避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設（三本木地域）】

分析の結果	地域の東側と南側を中心に避難行動が困難になる洪水浸水深 0.5m以上の範囲が広がっており、その範囲内に避難所、防災関係機関、要配慮者利用施設が多数存在するため、人的被害のリスクが高い。
-------	--



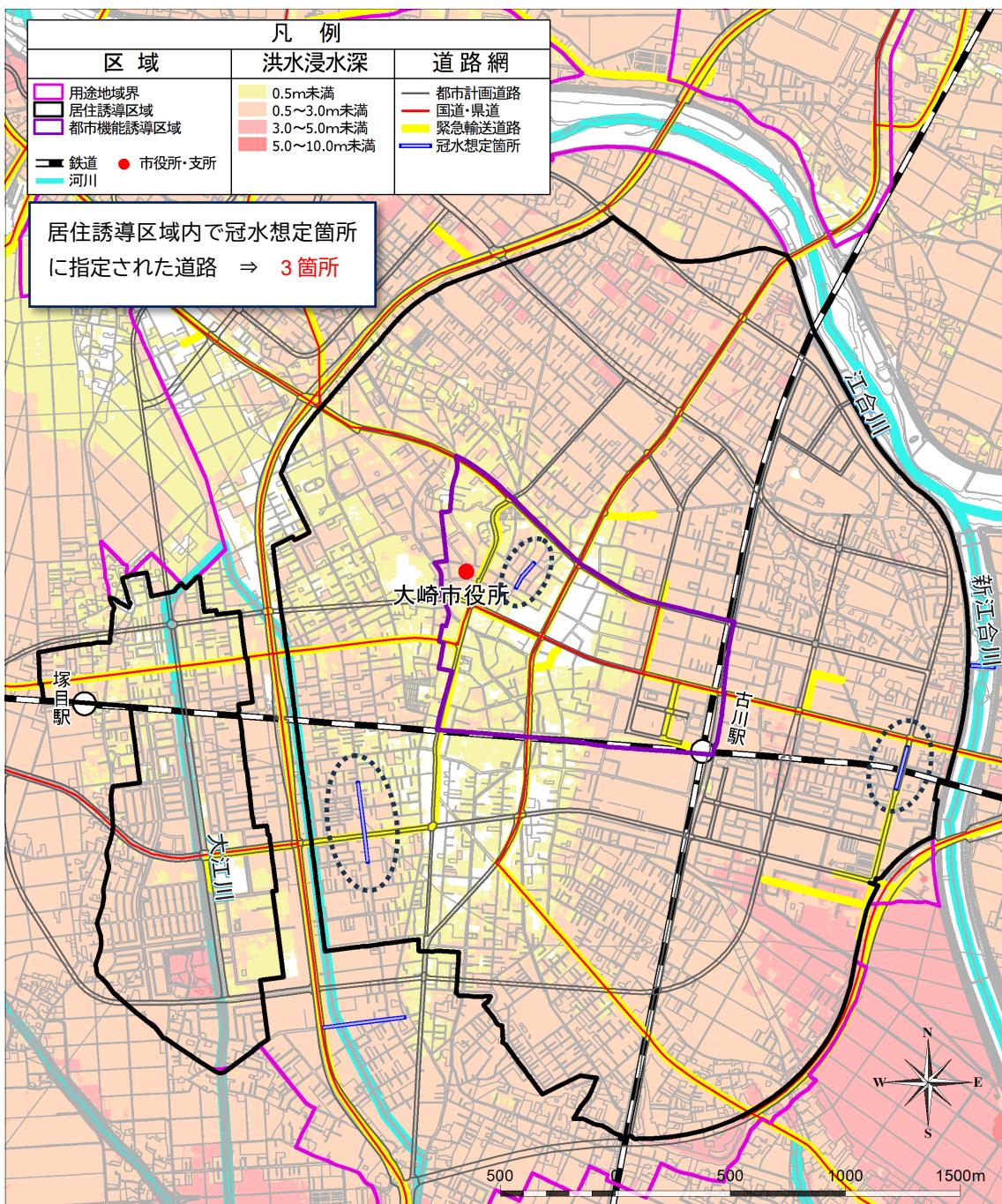
資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課 HP，
「大崎市地域防災計画」（大崎市，令和3年3月改定）

4) 洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）：浸水深0.5m以上×道路網、冠水想定箇所

a) 古川地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×道路網、冠水想定箇所（古川地域）】

分析の結果	自動車走行や歩行避難が困難な洪水浸水深0.5m以上の範囲に主要な道路や緊急輸送道路が存在し、災害時の通行や緊急輸送が困難になるリスクがある。居住誘導区域内において冠水想定箇所が存在し、自動車の水没等が発生するおそれがあり、災害時の通行リスクが高い。
-------	--



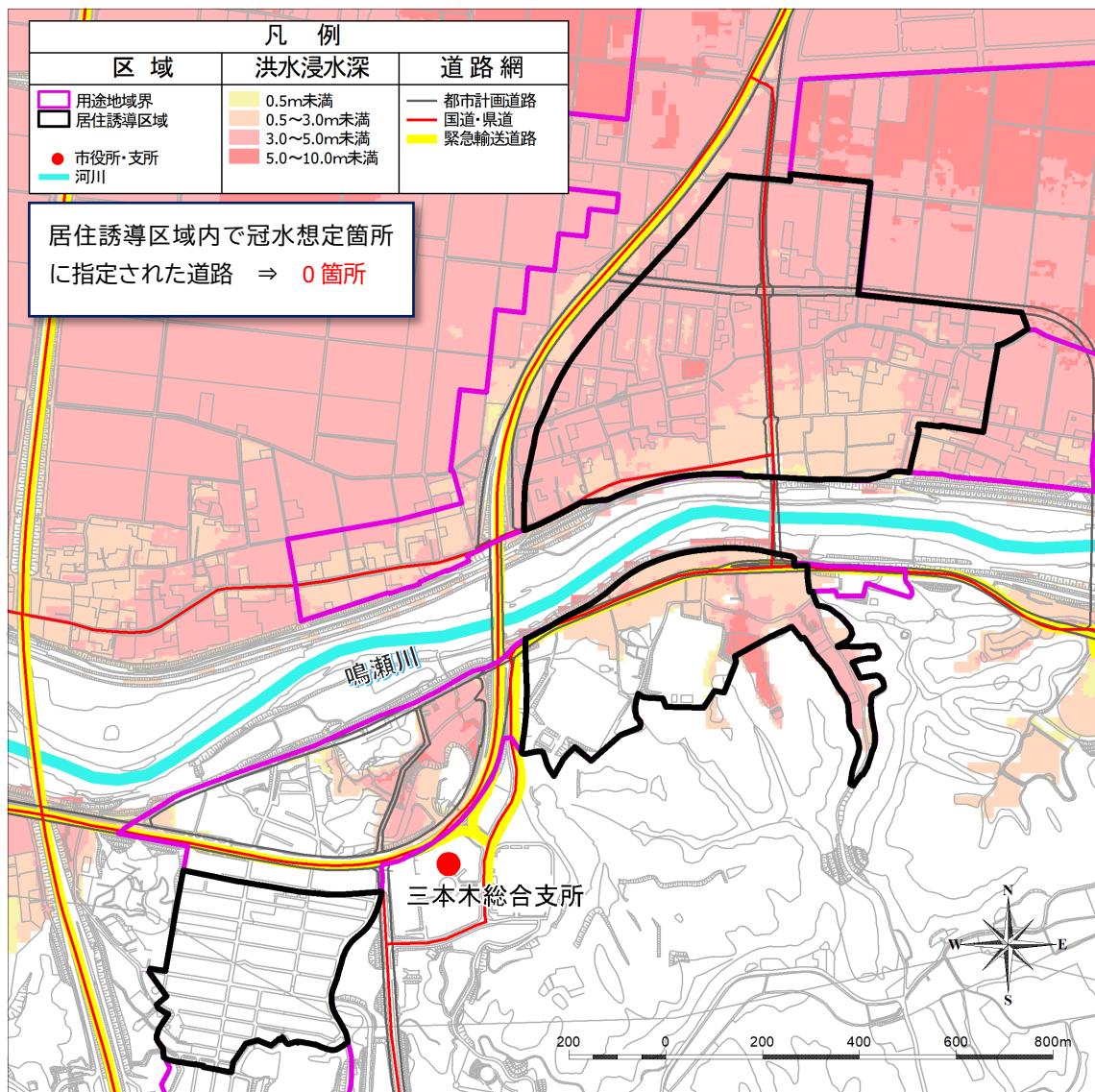
※冠水想定箇所として指定されている箇所以外にも、災害時に冠水のリスクがある道路が存在する。

資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課HP，「令和2年度県北部地区都市計画基礎調査」（宮城県，令和3年3月），「大崎市内水ハザードマップ」（令和3年3月），宮城県道路課提供資料，道路防災情報WEBマップ

b) 三本木地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×道路網、冠水想定箇所（三本木地域）】

分析の結果	自動車走行や歩行避難が困難な洪水浸水深 0.5m以上の範囲に主要な道路や緊急輸送道路が存在し、災害時の通行や緊急輸送が困難になるリスクがある。 居住誘導区域内に冠水想定箇所は存在しない。
-------	--



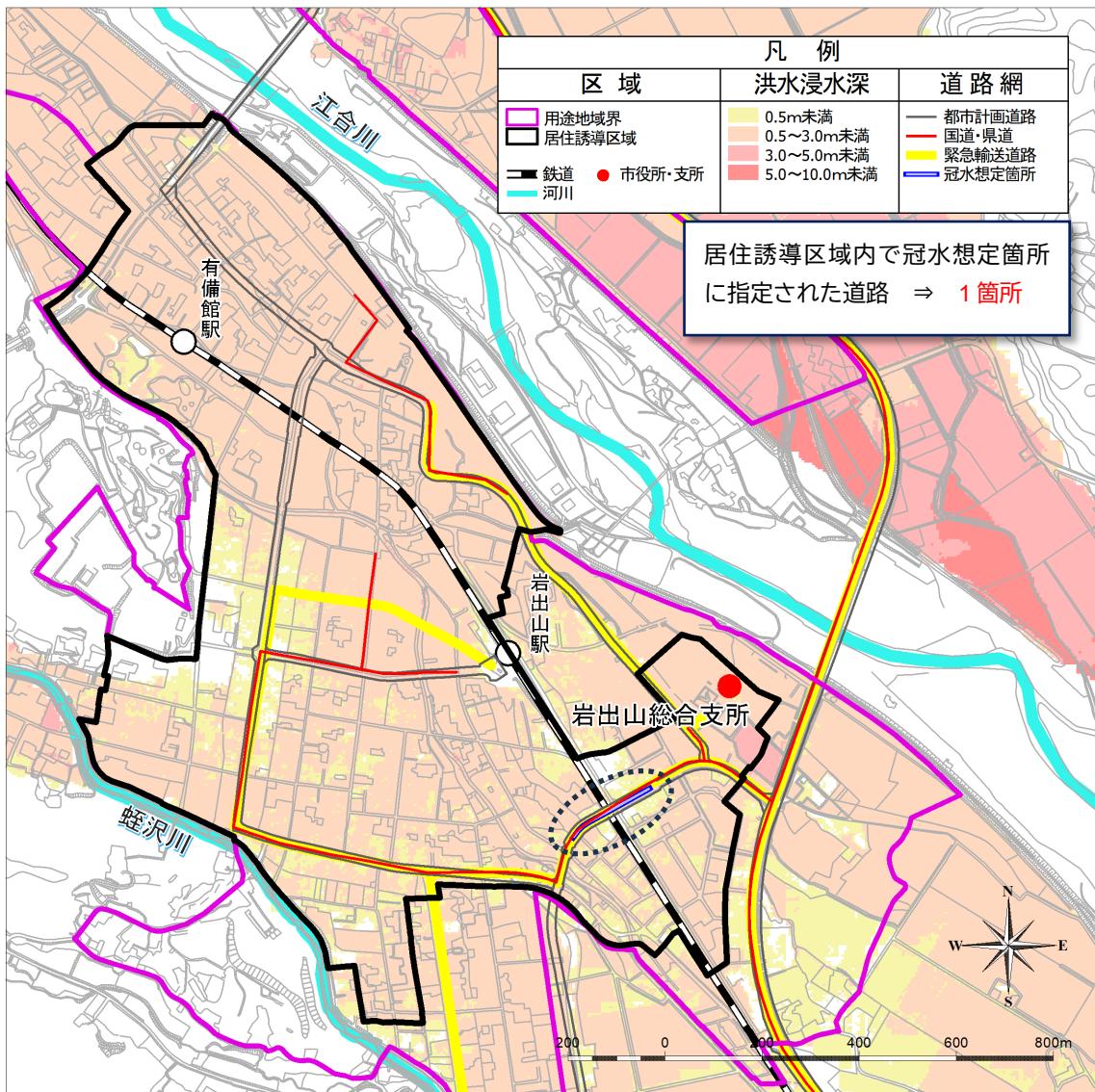
※冠水想定箇所として指定されている箇所以外にも、災害時に冠水のリスクがある道路が存在する。

資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課HP，「令和2年度県北部地区都市計画基礎調査」（宮城県，令和3年3月），「大崎市内水ハザードマップ」（令和3年3月），宮城県道路課提供資料，道路防災情報WEBマップ

c) 岩出山地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×道路網、冠水想定箇所（岩出山地域）】

分析の結果	自動車走行や歩行避難が困難な洪水浸水深 0.5m以上の範囲に主要な道路や緊急輸送道路が存在し、災害時の通行や緊急輸送が困難になるリスクがある。居住誘導区域内において冠水想定箇所が存在し、自動車の水没等が発生するおそれがあり、災害時の通行リスクが高い。
-------	---



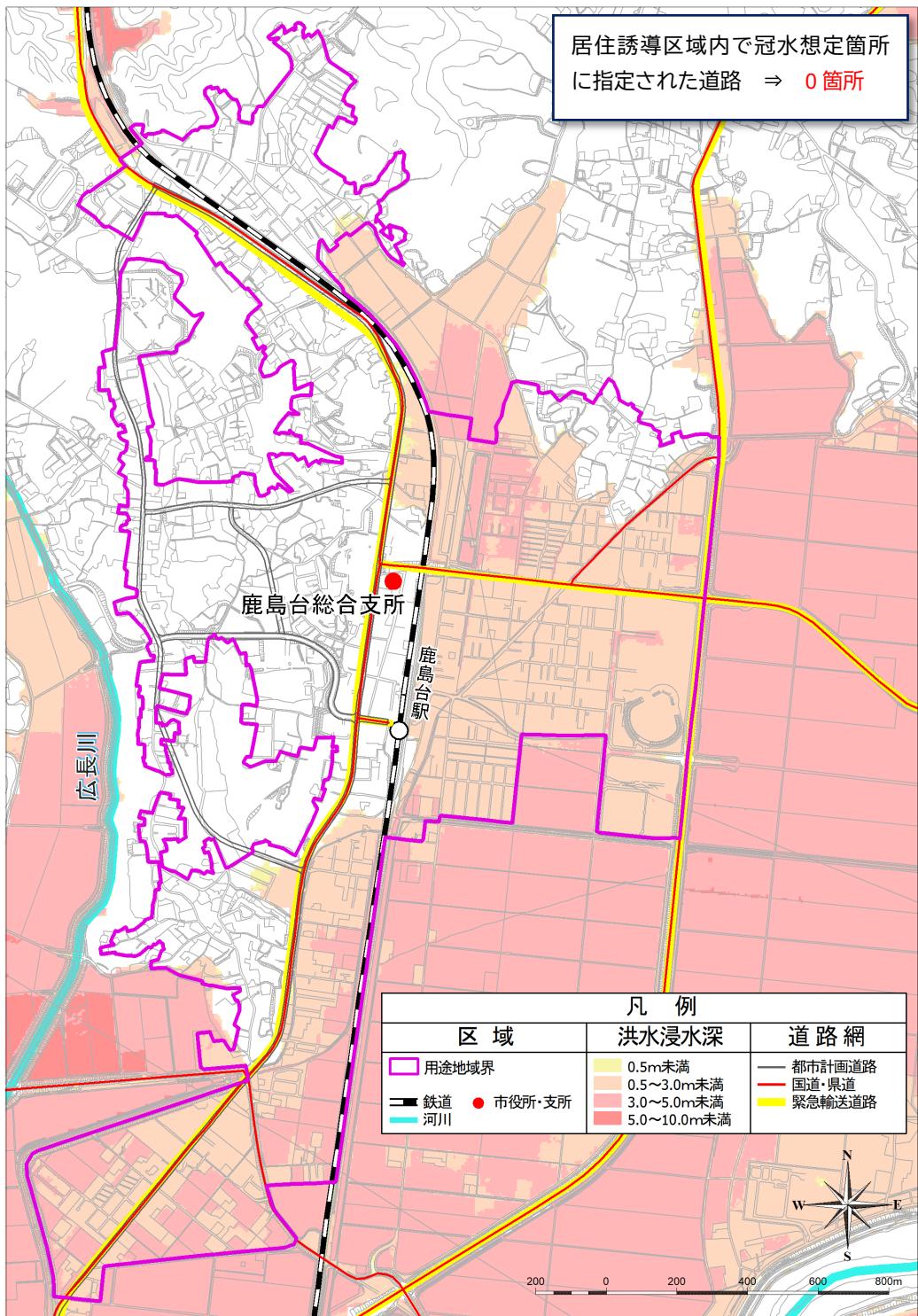
※冠水想定箇所として指定されている箇所以外にも、災害時に冠水のリスクがある道路が存在する。

資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課HP，「令和2年度県北部地区都市計画基礎調査」（宮城県，令和3年3月），「大崎市内水ハザードマップ」（令和3年3月），宮城県道路課提供資料，道路防災情報WEBマップ

d) 鹿島台地域

【洪水浸水想定区域（最大規模L2浸水深）×道路網、冠水想定箇所（鹿島台地域）】

分析の結果	自動車走行や歩行避難が困難な洪水浸水深 0.5m以上の範囲に主要な道路や緊急輸送道路が存在し、災害時の通行や緊急輸送が困難になるリスクがある。居住誘導区域内に冠水想定箇所は存在しない。
-------	--



※冠水想定箇所として指定されている箇所以外にも、災害時に冠水のリスクがある道路が存在する。

資料：「大崎市洪水・土砂災害ハザードマップ」（令和3年7月），宮城県河川課HP，「令和2年度県北部地区都市計画基礎調査」（宮城県，令和3年3月），「大崎市内水ハザードマップ」（令和3年3月），宮城県道路課提供資料，道路防災情報WEBマップ