

防災・減災編（水災害）

第1章 浜松市の水災害ハザード

1-1 浜松市の災害履歴

本市で過去に発生した主な水災害の発生年月日、要因及び浸水被害件数は以下のとおりです。

表 過去に発生した主な水災害

| 発生年月日 | | | 要因 | 浸水被害件数（戸） | |
|-------|-------|------------|-------------------------------|-----------|--------|
| 西暦 | 和暦 | 日付 | | 床上 | 床下 |
| 1959 | 昭和 34 | 9/26 | 台風 15 号 (伊勢湾台風) | 403 | 1,688 |
| 1971 | 昭和 46 | 8/31 | 台風 23 号 | 1,458 | 9,446 |
| 1974 | 昭和 49 | 7/7 | 台風 8 号及び梅雨前線による集中豪雨 (七夕豪雨) | 26,452 | 54,092 |
| 1975 | 昭和 50 | 10/7～8 | 低気圧と前線による大雨 | 2,864 | 16,572 |
| 1994 | 平成 6 | 9/7～22 | 豪雨 | 59 | 456 |
| 2004 | 平成 16 | 9/4～6 | 豪雨 | 7 | 133 |
| | | 10/9 | 台風 22 号 | 310 | 1,041 |
| | | 11/10～12 | 豪雨 | 8 | 249 |
| 2007 | 平成 19 | 9/23～24 | 豪雨 | 0 | 26 |
| 2010 | 平成 22 | 7/8～17 | 梅雨前線豪雨 | 0 | 2 |
| | | 8/8～12 | 台風 4 号 | 0 | 3 |
| | | 9/15～16 | 豪雨 | 0 | 5 |
| | | 10/30～11/4 | 台風 14 号 | 1 | 18 |
| 2011 | 平成 23 | 8/30～9/7 | 台風 12 号 | 2 | 0 |
| | | 9/15～23 | 台風 15 号 | 36 | 47 |
| 2012 | 平成 24 | 8/11～15 | 豪雨 | 0 | 9 |
| 2013 | 平成 25 | 9/8 | 豪雨 | 0 | 15 |
| | | 9/14～17 | 台風 18 号 | 0 | 25 |
| | | 10/22～26 | 台風 27 号 | 0 | 5 |
| 2014 | 平成 26 | 10/4～7 | 台風 18 号 | 1 | 33 |
| 2015 | 平成 27 | 9/7～8 | 台風 18 号 | 22 | 96 |
| 2017 | 平成 29 | 6/21 | 豪雨* | 0 | 12 |
| 2018 | 平成 30 | 7/6 | 豪雨 | 0 | 4 |
| 2019 | 令和元 | 7/22 | 豪雨 | 21 | 42 |
| 2022 | 令和 4 | 7/26 | 豪雨 | 8 | 8 |
| | | 9/2 | 豪雨 | 47 | 123 |
| | | 9/23 | 台風 15 号 | 472 | 1,470 |
| 2023 | 令和 5 | 6/2 | 台風 2 号 | 68 | 67 |

※令和 2 年、3 年を除く平成 29 年以降において、浸水被害に加えて土砂災害が確認された災害

資料：浜松市地域防災計画、国土交通省 水害統計調査、静岡県 令和 5 年台風第 2 号の被害概要、遠州流域治水協議会 令和 4 年度水害発生状況の共有

1-2 防災・減災編（水災害）で扱う災害の基本的な考え方

近年、全国各地で豪雨等による洪水（外水氾濫）、雨水出水（内水氾濫）、土砂災害等の災害が発生しており、今後も気候変動の影響による降雨量の増加や海面水位の上昇により、さらに水災害が頻発化・激甚化することが懸念されています。また、マグニチュード8～9クラスの地震の発生確率は30年以内で70～80%とされており、ため池決壊等の地震に起因する災害も想定されます。

これらの災害に対し、「降雨に起因する災害」と「地震に起因する災害」の観点から、都市計画区域内の下表の災害を整理します。

表 把握する災害ハザード

| 区分 | 災害ハザード | |
|--------------|--------|--|
| 降雨に起因する災害 | 洪水 | 洪水浸水想定区域（計画規模） |
| | | 洪水浸水想定区域（想定最大規模） |
| | | 浸水継続時間（想定最大規模） |
| | | 家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流・河岸侵食：想定最大規模） |
| | 雨水出水 | 内水ハザードマップ |
| | 浸水実績 | 浸水実績図 |
| | 土砂災害 | 指定区域（砂防三法） |
| 土砂災害（特別）警戒区域 | | |
| 地震に起因する災害 | ため池決壊 | 浸水深マップ |
| | 津波 | 防潮堤整備後の浸水想定区域 ※「浜松市津波防災地域づくり推進計画」にて、目標や基本方針等を示し津波対策の取組を推進していることや「浜松市立地適正化計画」において、災害リスクの高い地域として津波浸水想定区域（L2 ケース1（防潮堤整備後））を居住誘導区域から除外していることを踏まえ、本計画ではハザード情報まで示します。 |

1-3 降雨に起因する災害の整理

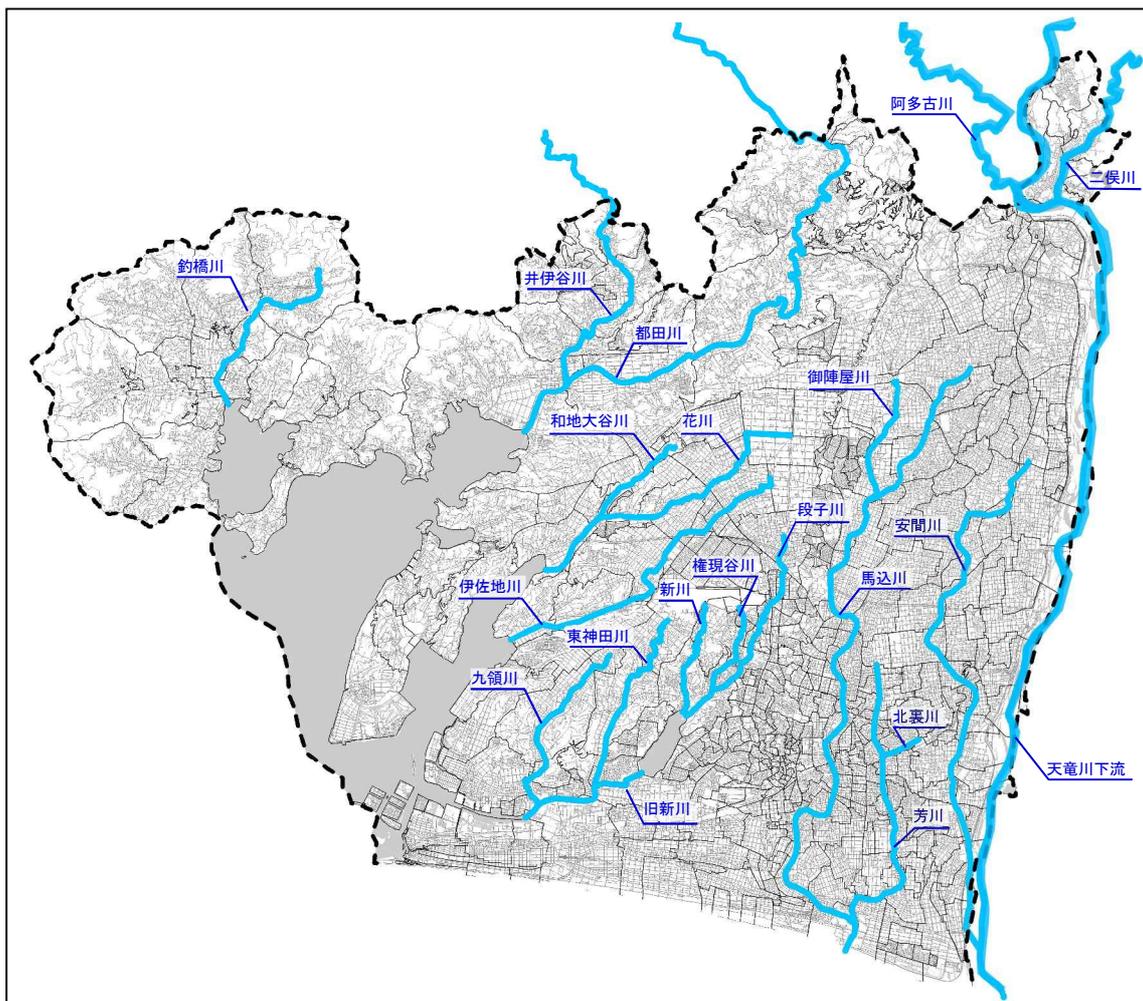
1-3-1 洪水

(1) 洪水浸水想定区域（計画規模）、(2) 洪水浸水想定区域（想定最大規模）、(3) 浸水継続時間（想定最大規模）、(4) 家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）、(5) 家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸浸食）について整理します。

なお、災害の整理において、令和5年5月時点において上記ハザードのうちいずれかを公表している河川を対象とします。

表 対象とする河川（ハザードマップ公表河川（令和5年5月時点））

| 水系 | 河川名 |
|-------|---|
| 都田川水系 | 都田川、井伊谷川、釣橋川、新川、東神田川、伊佐地川、花川、和地大谷川、旧新川、段子川、権現谷川、九領川 |
| 馬込川水系 | 馬込川、芳川、北裏川、御陣屋川 |
| 天竜川水系 | 天竜川下流、安間川、阿多古川、二俣川 |



資料：国土数値情報

図 河川位置図

(1) 洪水浸水想定区域（計画規模）

1) ハザードマップの公表状況

洪水浸水想定区域（計画規模）は、河川改修を行う際の計画規模の降雨に伴う洪水により浸水が想定される区域であり、ハザードマップが公表済みの河川について、関係機関等の提供資料に基づき、洪水浸水想定区域（計画規模）を整理します。

令和5年5月時点のハザードマップの公表状況は下表のとおりです。

表 ハザードマップの公表状況（令和5年5月時点）

| 水系 | 河川名 | 公表 | 指定の前提となる降雨 | 年超過確率 | 指定年月日 |
|-------|-------|----|------------------------------|-------|-----------------|
| 都田川水系 | 都田川 | ● | 都田川流域の 24時間総雨量 342 mm | 1/50 | 平成29年 12月26日 |
| | 井伊谷川 | ● | 井伊谷川流域の 24時間総雨量 347 mm | 1/50 | 平成31年 3月15日 |
| | 釣橋川 | ● | 釣橋川流域の 1時間雨量 74 mm | 1/30 | 平成31年 3月15日 |
| | 新川 | — | — | — | — |
| | 東神田川 | — | — | — | — |
| | 伊佐地川 | — | — | — | — |
| | 花川 | — | — | — | — |
| | 和地大谷川 | — | — | — | — |
| | 旧新川 | — | — | — | — |
| | 段子川 | — | — | — | — |
| | 権現谷川 | — | — | — | — |
| 馬込川水系 | 馬込川 | ● | 馬込川、芳川流域の 4時間総雨量 118.8 mm | 1/50 | 平成29年 7月7日 |
| | 芳川 | ● | 馬込川、芳川流域の 4時間総雨量 118.8 mm | 1/50 | 平成29年 7月7日 |
| | 北裏川 | — | — | — | — |
| | 御陣屋川 | — | — | — | — |
| 天竜川水系 | 天竜川下流 | ● | 天竜川流域の 48時間総雨量 322 mm | 1/150 | 平成28年 12月15日 |
| | 安間川 | ● | 安間川流域の 1時間総雨量 84 mm | 1/50 | 平成31年 2月19日 |
| | 阿多古川 | ● | 阿多古川流域の 24時間総雨量 327 mm | 1/50 | 平成31年 2月19日 |
| | 二俣川 | ● | 二俣川流域の 24時間総雨量 233 mm | 1/30 | 令和3年 5月11日 |

※●：公表済、—：未公表

2) 浸水想定区域（計画規模）の重ね合わせ

河川ごとの洪水浸水想定区域（計画規模）を重ね合わせた図面を以下に示します。
 なお、河川の洪水浸水想定区域が重複する区域は、最も大きい浸水深を採用します。

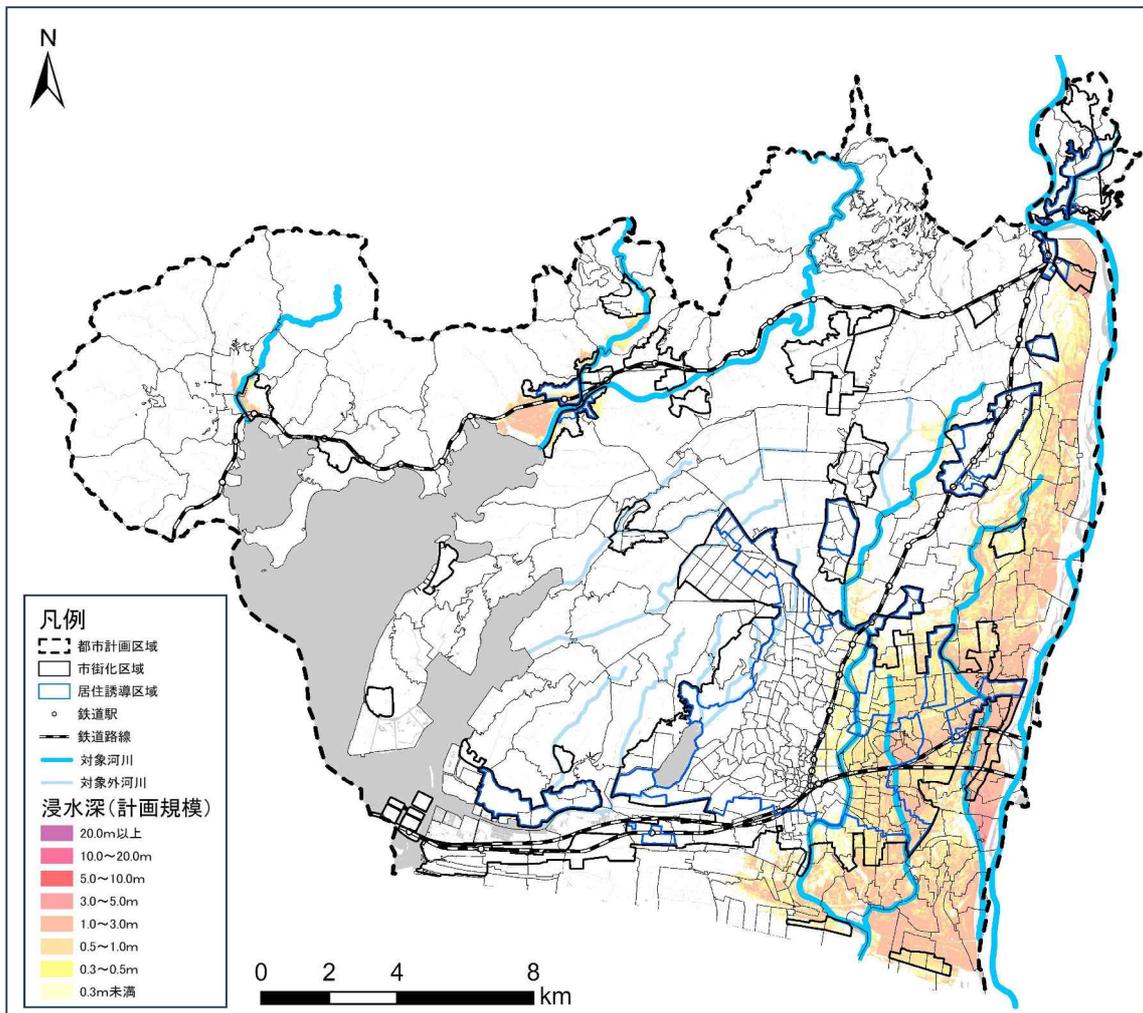


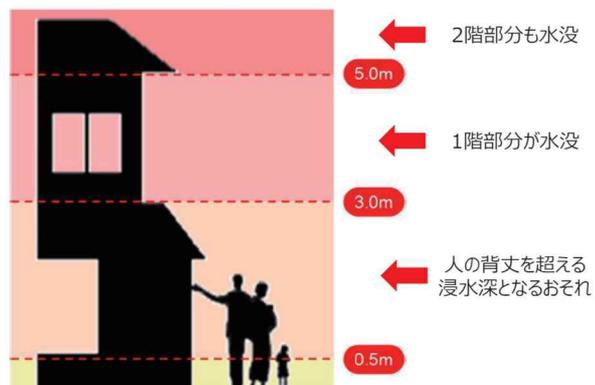
図 都市計画区域内の洪水浸水想定区域（計画規模）

【参考資料：浸水深と家屋等への被害の関係】

浸水による人的被害のリスクの程度を、浸水深から検討することが考えられる。

一般的な家屋の2階が水没する浸水深5mや、2階床下部分に相当する浸水深3mを超えているかが一つの目安となる。2階への垂直避難が困難な居住者の有無にも注意することが重要である。

関川水害（H7）における調査結果によれば、浸水深が膝（0.5m）以上になると、殆どの方が避難困難であったとされる。



資料：立地適正化計画作成の手引き（国土交通省）

(2) 洪水浸水想定区域図（想定最大規模）

1) ハザードマップの公表状況

洪水浸水想定区域図（想定最大規模）は、想定しうる最大規模の降雨に伴う洪水により浸水が想定される区域であり、ハザードマップが公表済みの河川について、関係機関等の提供資料に基づき、洪水浸水想定区域（想定最大規模）を整理します。なお、想定最大規模の降雨はおよそ 1,000 年に 1 度程度の降雨を想定しています。

令和 5 年 5 月時点のハザードマップの公表状況は下表のとおりです。

表 ハザードマップの公表状況（令和 5 年 5 月時点）

| 水系 | 河川名 | 公表 | 指定の前提となる降雨 | 指定年月日 |
|-------|-------|----|------------------------------|-------------------|
| 都田川水系 | 都田川 | ● | 都田川流域の 24 時間総雨量 696.8mm | 平成 29 年 12 月 26 日 |
| | 井伊谷川 | ● | 井伊谷川流域の 24 時間総雨量 697mm | 平成 31 年 3 月 15 日 |
| | 釣橋川 | ● | 釣橋川流域の 15 時間総雨量 729mm | 平成 31 年 3 月 15 日 |
| | 新川 | ● | 新川流域の 24 時間総雨量 816mm | 令和 4 年 6 月 30 日 |
| | 東神田川 | ● | 新川流域の 24 時間総雨量 816mm | 令和 4 年 6 月 30 日 |
| | 伊佐地川 | ● | 伊佐地川流域の 24 時間総雨量 836mm | 令和 4 年 6 月 30 日 |
| | 花川 | ● | 花川流域の 24 時間総雨量 836mm | 令和 4 年 6 月 30 日 |
| | 和地大谷川 | ● | 和地大谷川流域の 24 時間総雨量 836mm | 令和 4 年 6 月 30 日 |
| | 旧新川 | ● | 新川流域の 24 時間総雨量 816mm | 令和 4 年 6 月 30 日 |
| | 段子川 | ● | 新川流域の 24 時間総雨量 816mm | 令和 5 年 5 月 1 日 |
| | 権現谷川 | ● | 新川流域の 24 時間総雨量 816mm | 令和 5 年 5 月 1 日 |
| | 九領川 | ● | 新川流域の 24 時間総雨量 816mm | 令和 5 年 5 月 1 日 |
| 馬込川水系 | 馬込川 | ● | 馬込川、芳川流域の 4 時間総雨量 337.2mm | 平成 29 年 7 月 7 日 |
| | 芳川 | ● | 馬込川、芳川流域の 4 時間総雨量 337.2mm | 平成 29 年 7 月 7 日 |
| | 北裏川 | ● | 馬込川流域の 4 時間総雨量 337.2mm | 令和 5 年 5 月 1 日 |
| | 御陣屋川 | ● | 馬込川流域の 4 時間総雨量 337.2mm | 令和 5 年 5 月 1 日 |
| 天竜川水系 | 天竜川下流 | ● | 天竜川流域の 48 時間総雨量 526mm | 平成 28 年 12 月 15 日 |
| | 安間川 | ● | 安間川流域の 6 時間総雨量 481mm | 平成 31 年 2 月 19 日 |
| | 阿多古川 | ● | 阿多古川流域の 24 時間総雨量 764mm | 平成 31 年 2 月 19 日 |
| | 二俣川 | ● | 二俣川流域の 24 時間総雨量 804mm | 令和 3 年 5 月 11 日 |

※●：公表済、－：未公表

2) 浸水想定区域（想定最大規模）の重ね合わせ

河川ごとの洪水浸水想定区域（想定最大規模）を重ね合わせた図面を以下に示します。なお、河川の洪水浸水想定区域が重複する区域は、最も大きい浸水深を採用します。

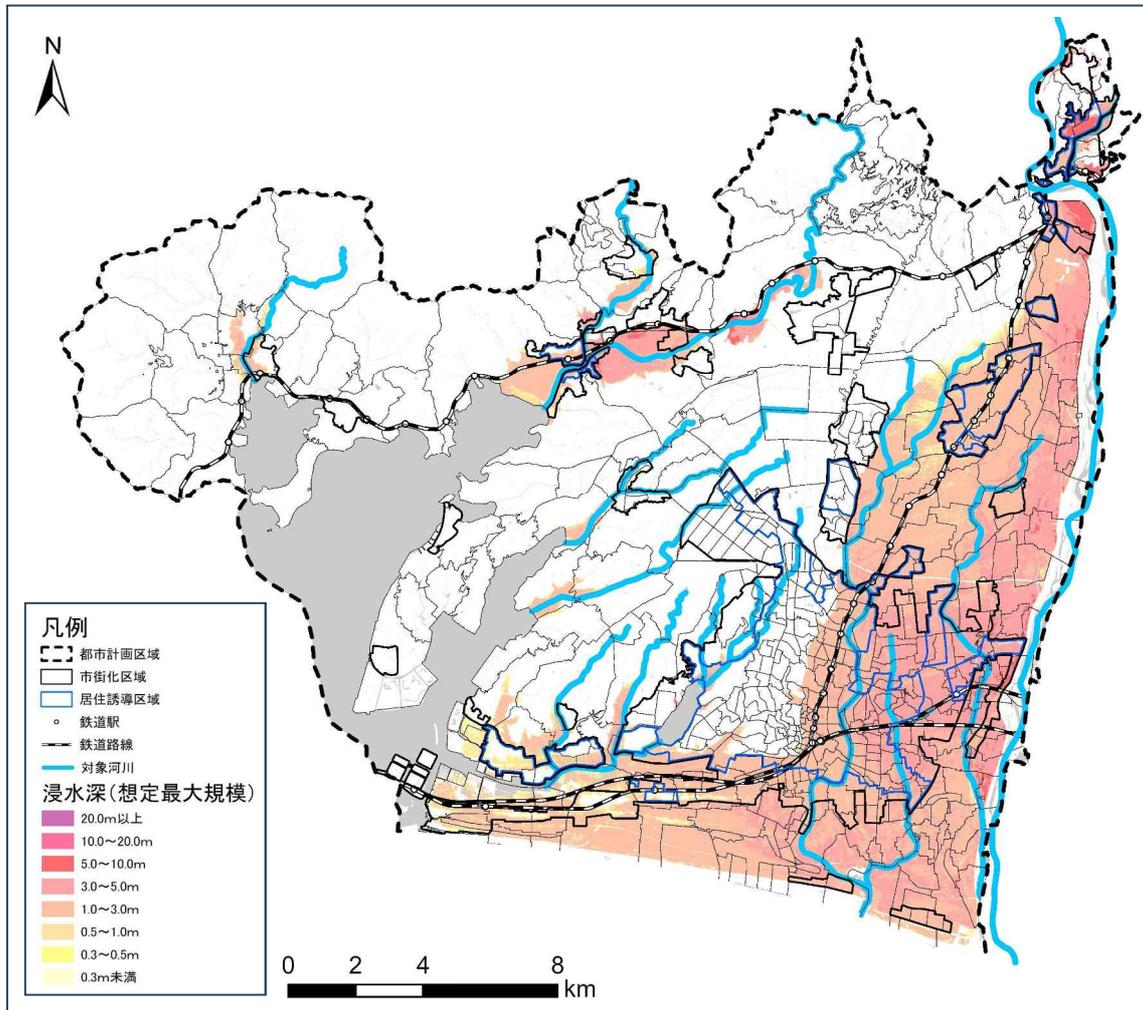


図 都市計画区域内の洪水浸水想定区域（想定最大規模）

(3) 浸水継続時間（想定最大規模）

1) ハザードマップの公表状況

浸水継続時間（想定最大規模）は、想定しうる最大規模の降雨に伴う洪水により浸水した場合に想定される浸水の継続時間であり、ハザードマップが公表済みの河川について、関係機関等の提供資料に基づき、浸水継続時間（想定最大規模）を整理します。なお、洪水浸水想定区域と同様に想定最大規模の降雨はおよそ1,000年に1度程度の降雨を想定しています。

令和5年5月時点のハザードマップの公表状況は下表のとおりです。

表 ハザードマップの公表状況（令和5年5月時点）

| 水系 | 河川名 | 公表 | 指定の前提となる降雨 | 指定年月日 |
|-------|-------|----|-----------------------------|-------------|
| 都田川水系 | 都田川 | ● | 都田川流域の 24時間総雨量 696.8mm | 平成29年12月26日 |
| | 井伊谷川 | ● | 井伊谷川流域の 24時間総雨量 697mm | 平成31年3月15日 |
| | 釣橋川 | ● | 釣橋川流域の 15時間総雨量 729mm | 平成31年3月15日 |
| | 新川 | — | — | — |
| | 東神田川 | — | — | — |
| | 伊佐地川 | — | — | — |
| | 花川 | — | — | — |
| | 和地大谷川 | — | — | — |
| | 旧新川 | — | — | — |
| | 段子川 | — | — | — |
| | 権現谷川 | — | — | — |
| 馬込川水系 | 馬込川 | ● | 馬込川、芳川流域の 4時間総雨量 337.2mm | 平成29年7月7日 |
| | 芳川 | ● | 馬込川、芳川流域の 4時間総雨量 337.2mm | 平成29年7月7日 |
| | 北裏川 | — | — | — |
| | 御陣屋川 | — | — | — |
| 天竜川水系 | 天竜川下流 | ● | 天竜川流域の 48時間総雨量 526mm | 平成28年12月15日 |
| | 安間川 | ● | 安間川流域の 6時間総雨量 481mm | 平成31年2月19日 |
| | 阿多古川 | ● | 阿多古川流域の 24時間総雨量 764mm | 平成31年2月19日 |
| | 二俣川 | ● | 二俣川流域の 24時間総雨量 804mm | 令和3年5月11日 |

※●：公表済、—：未公表

2) 浸水継続時間（想定最大規模）の重ね合わせ

河川ごとの浸水継続時間（想定最大規模）を重ね合わせた図面を以下に示します。
なお、河川の浸水継続時間が重複する区域は、最も大きい浸水継続時間を採用します。

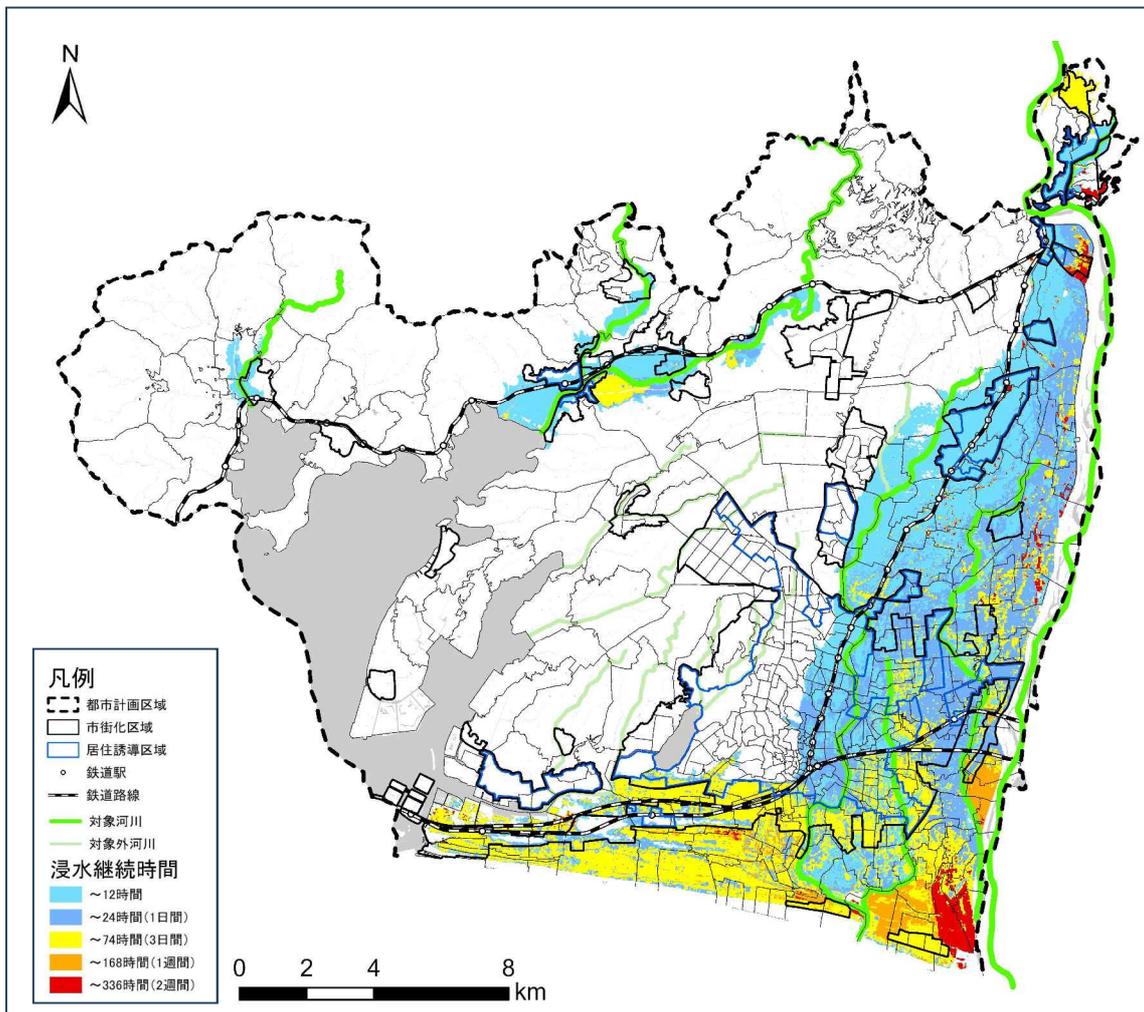


図 都市計画区域内の浸水継続時間（想定最大規模）

【参考資料：浜松市地域防災計画における備蓄等の目安】

第 16 節 重要施設・ライフラインの機能確保等に関する計画

| | |
|----------|--|
| 重要施設の管理者 | <ul style="list-style-type: none">・市及び災害拠点病院等災害応急対策に係る機関は、保有する施設・設備について、<u>再生可能エネルギー等の代替エネルギーシステムや電動車の活用を含め自家発電設備、燃料貯蔵設備等を安全な位置に整備し、十分な期間（最低3日間）の発電が可能となるような燃料の備蓄、複数事業者との燃料供給協定等の燃料確保策の多重化を行い平常時から点検、訓練等に努めるものとする。</u> 特に、災害拠点病院等の人命にかかわる重要施設については、早期に復旧できるよう体制等を強化することとする。・病院、要配慮者に関わる社会福祉施設等の人命に関わる重要施設の管理者は、<u>発災後 72 時間の事業継続が可能となる非常用電源を確保するよう努めるものとする。</u>・上記重要施設の管理者は、燃料の調達に当たっては、災害時においても燃料供給が安定的に行われる環境を維持していくことの重要性に鑑み、あらかじめ、石油販売業者と、燃料の優先供給について協定の締結を推進するとともに使用する燃料供給に必要な情報の共有を図るよう努めるものとする。・市及び災害拠点病院等災害応急対策に係る機関は、洪水浸水想定区域又は土砂災害警戒区域等に配慮しつつ、それぞれの機関の防災中枢機能を果たす施設・設備の充実及び災害に対する安全性の確保、総合的な防災機能を有する拠点・街区の整備に努めるものとする。 |
|----------|--|

資料：浜松市地域防災計画

(4) 家屋倒壊等氾濫想定区域

1) ハザードマップの公表状況

家屋倒壊等氾濫想定区域は、想定しうる最大規模の降雨に伴う洪水時における、洪水氾濫流によって木造家屋の倒壊のおそれがある区域及び洪水時の河岸侵食によって家屋の倒壊のおそれがある区域であり、ハザードマップが公表済みの河川について、関係機関等の提供資料に基づき、家屋倒壊等氾濫想定区域を整理します。なお、洪水浸水想定区域と同様に想定最大規模の降雨はおよそ1,000年に1度程度の降雨を想定しています。

令和5年5月時点のハザードマップの公表状況は下表のとおりです。

表 ハザードマップの公表状況（令和5年5月時点）

| 水系 | 河川名 | 公表 | 指定の前提となる降雨 | 指定年月日 |
|-------|---------|----|-----------------------------|-------------|
| 都田川水系 | 都田川 | ● | 都田川流域の 24時間総雨量 696.8mm | 平成29年12月26日 |
| | 井伊谷川 | ● | 井伊谷川流域の 24時間総雨量 697mm | 平成31年3月15日 |
| | 釣橋川 | ● | 釣橋川流域の 15時間総雨量 729mm | 平成31年3月15日 |
| | 新川 | — | — | — |
| | 東神田川 | — | — | — |
| | 伊佐地川 | — | — | — |
| | 花川 | — | — | — |
| | 和地大谷川 | — | — | — |
| | 旧新川 | — | — | — |
| | 段子川 | — | — | — |
| | 権現谷川 | — | — | — |
| 馬込川水系 | 馬込川・芳川※ | ● | 馬込川、芳川流域の 4時間総雨量 337.2mm | 平成29年7月7日 |
| | 北裏川 | — | — | — |
| | 御陣屋川 | — | — | — |
| 天竜川水系 | 天竜川下流 | ● | 天竜川流域の 48時間総雨量 526mm | 平成28年12月15日 |
| | 安間川 | ● | 安間川流域の 6時間総雨量 481mm | 平成31年2月19日 |
| | 阿多古川 | ● | 阿多古川流域の 24時間総雨量 764mm | 平成31年2月19日 |
| | 二俣川 | ● | 二俣川流域の 24時間総雨量 804mm | 令和3年5月11日 |

※●：公表済、—：未公表

※馬込川と芳川の家屋倒壊等氾濫想定区域は一つのハザードマップとして整理されている。

2) 家屋倒壊等氾濫想定区域の重ね合わせ

河川ごとの家屋倒壊等氾濫想定区域を重ね合わせた図面を以下に示します。

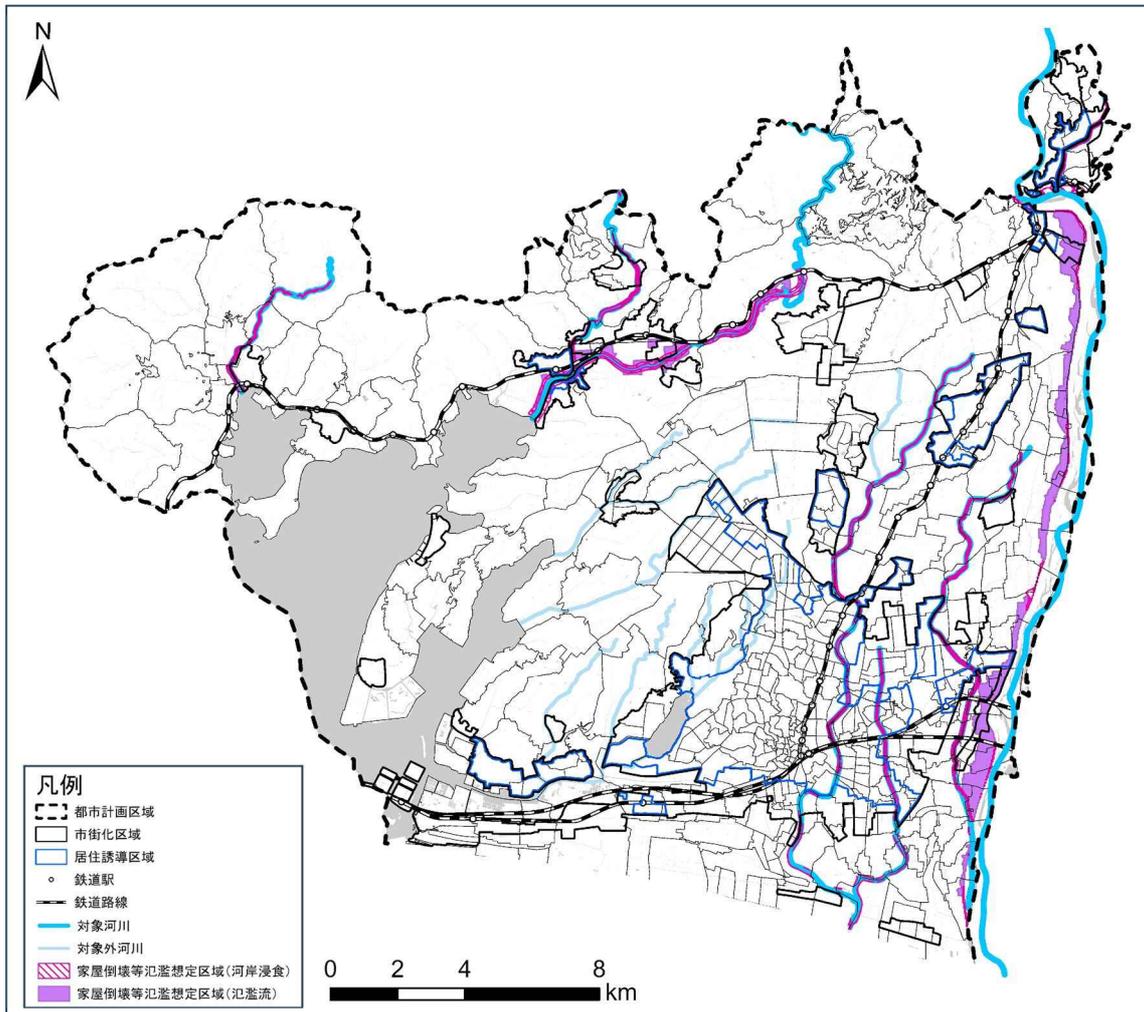


図 都市計画区域内の家屋倒壊等氾濫想定区域

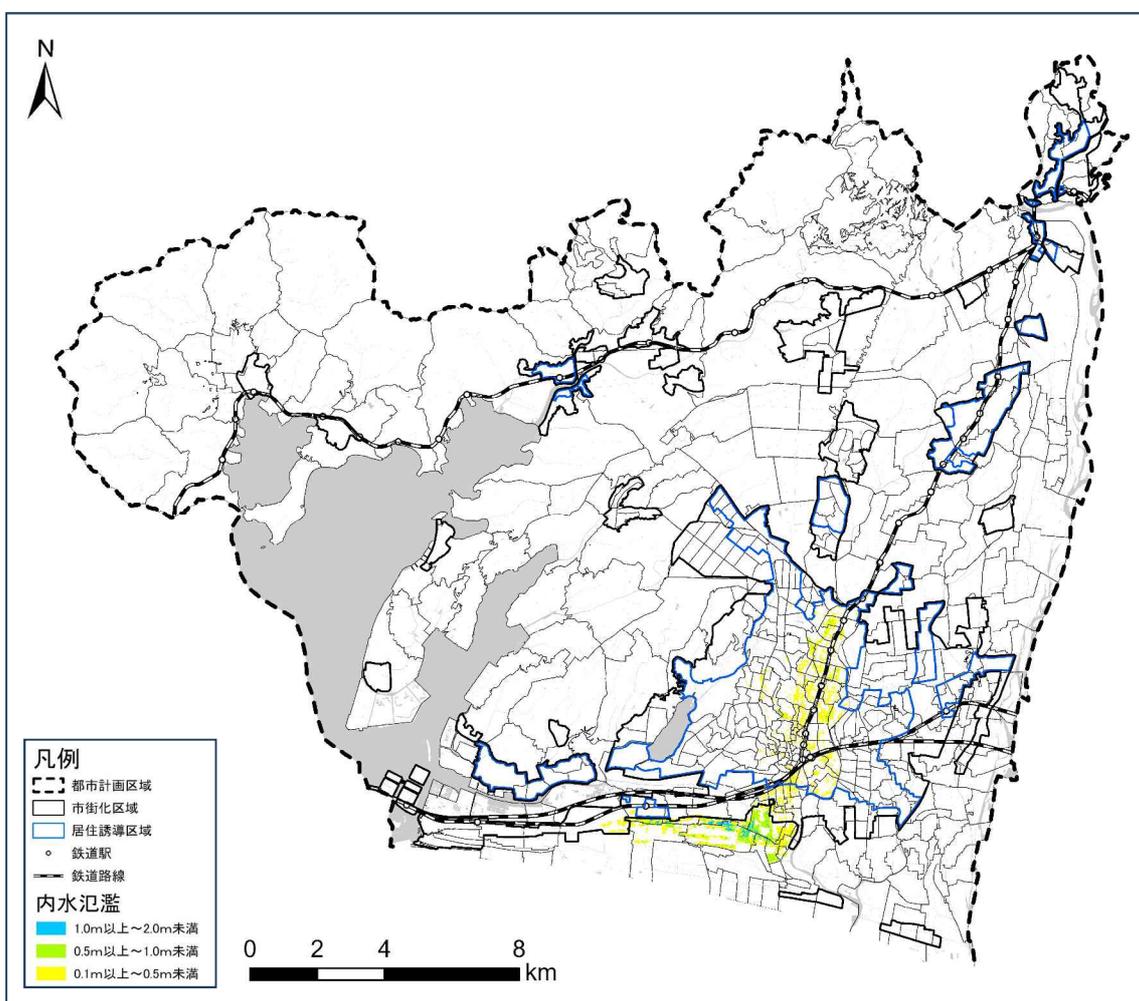
1-3-2 雨水出水

浜松市では、既往最大降雨（昭和 57 年 11 月 30 日 時間雨量 87.5mm）が降った場合の雨水出水を想定し、浸水が想定される範囲や深さを示した内水ハザードマップを作成しています。浜松市資料に基づき、以下の流域について整理します。

河川ごとの雨水出水の浸水深を重ね合わせた図面を以下に示します。

表 対象とする内水ハザードマップ

| 流域 | 指定の前提となる降雨 | 指定年月日 |
|----------|-------------|-------------|
| 新川・曳馬川流域 | 時間雨量 87.5mm | 平成 29 年 5 月 |
| 高塚川流域 | 時間雨量 87.5mm | 平成 30 年 6 月 |



資料：浜松市資料

図 都市計画区域内の雨水出水の浸水深

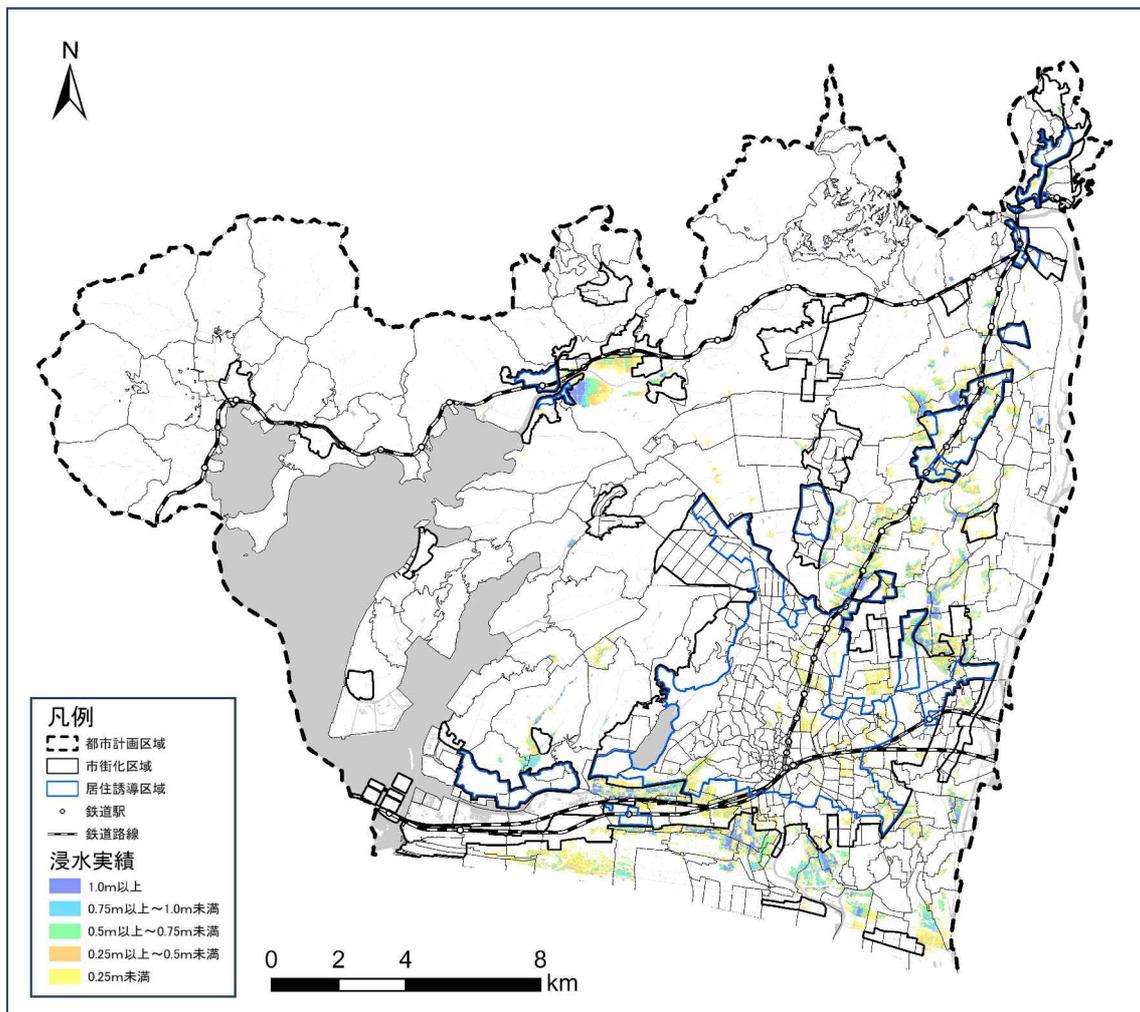
1-3-3 浸水実績

浸水実績図の浸水範囲は浸水被害報告等を基に作成されており、浜松市資料に基づき、下表の浸水実績の区域を把握します。

浸水実績の浸水深を重ね合わせた図面を以下に示します。

表 対象とする浸水実績

| 浸水実績 | 対象とする災害 |
|------|------------------------------|
| 浸水深 | 平成 27 年 9 月 7 日 豪雨 (台風 18 号) |
| | 令和 元年 7 月 22 日 豪雨 |
| | 令和 4 年 7 月 26 日 豪雨 |
| | 令和 4 年 9 月 2 日 豪雨 |
| | 令和 4 年 9 月 23 日 豪雨 (台風 15 号) |
| | 令和 5 年 6 月 2 日 豪雨 (台風 2 号) |



資料：浜松市資料

図 都市計画区域内の浸水実績の浸水深の重ね図

1-3-4 土砂災害

(1) 指定区域（砂防三法）

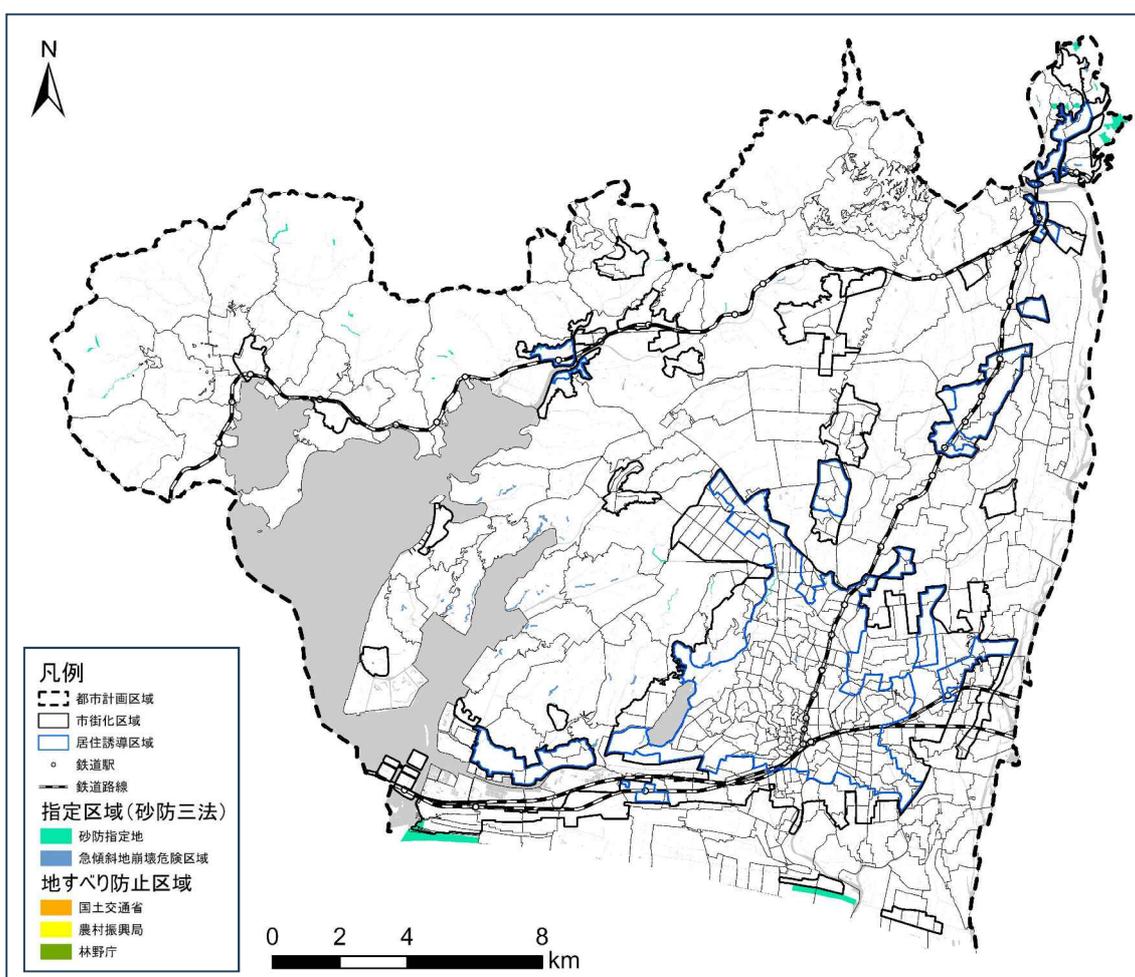
砂防三法による指定区域は、土砂災害に関連する「砂防法」に基づき指定された「砂防指定地」、「地すべり等防止法」に基づき指定された「地すべり防止区域」、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」に基づき指定された「急傾斜地崩壊危険区域」であり、関係機関等の提供資料に基づき、下表の区域を把握します。

表 指定区域（砂防三法）

| 指定区域（砂防三法） | 時点 |
|------------|-------------|
| 砂防指定地 | 令和 4年 4月 1日 |
| 地すべり防止区域 | 令和 4年 4月 1日 |
| 急傾斜地崩壊危険区域 | 令和 4年 4月 1日 |

(2) 指定区域（砂防三法）の重ね図

指定区域（砂防三法）を重ね合わせた図面を以下に示します。



※指定区域（砂防三法）は居住誘導区域から除外されています。

図 指定区域（砂防三法）

(3) 土砂災害（特別）警戒区域

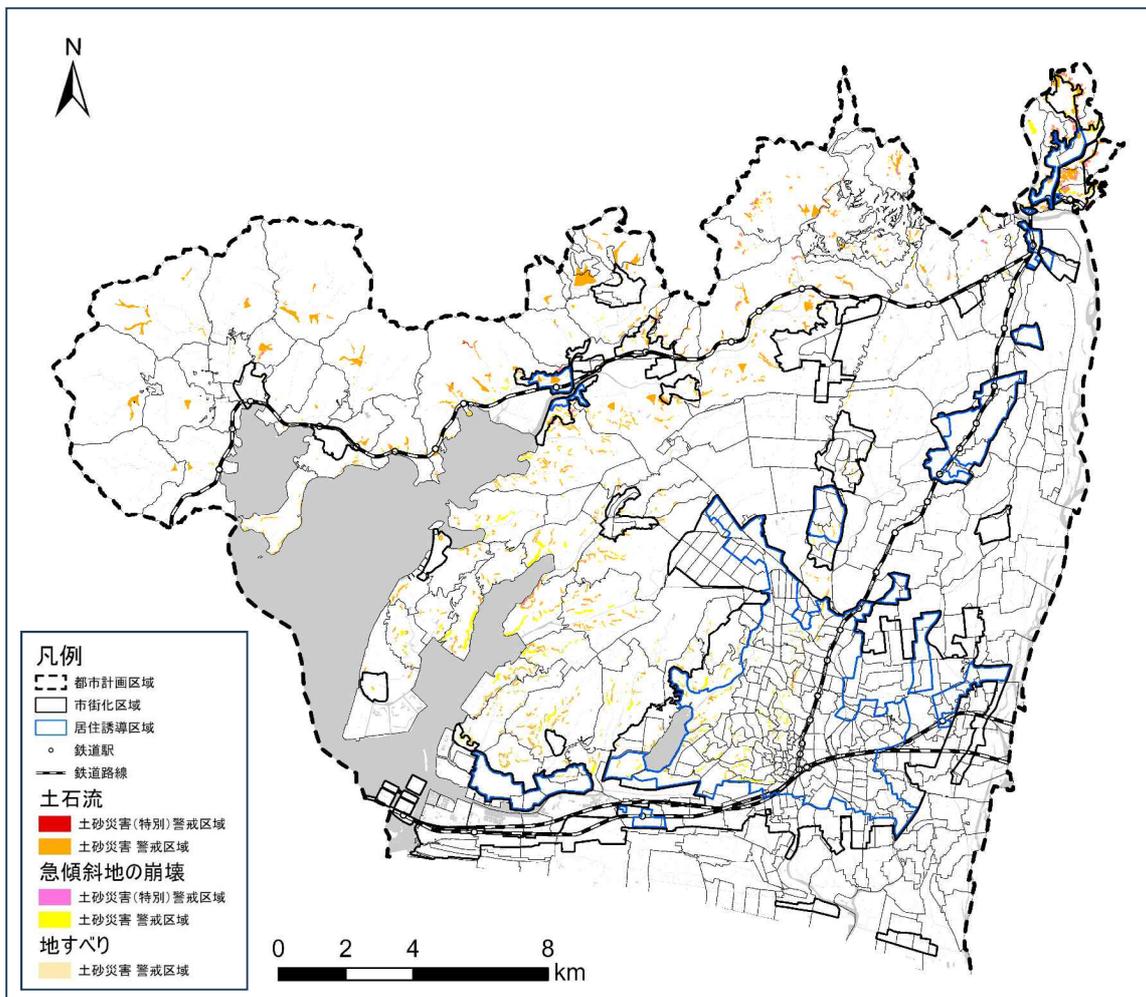
土砂災害（特別）警戒区域とは、土砂災害による被害を防止するため、警戒避難体制を整備すべき土地などとして、土砂災害危険箇所を詳細に調査し、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する防止法」に基づき指定された区域であり、関係機関等提供資料に基づき、下表の区域を把握します。

表 土砂災害（特別）警戒区域

| 土砂災害（特別）警戒区域 | | 時点 |
|--------------|------------|--------------|
| 土石流 | 土砂災害特別警戒区域 | 令和4年 4月 1日 |
| | 土砂災害警戒区域 | 令和4年 4月 1日 |
| 急傾斜地の崩壊 | 土砂災害特別警戒区域 | 令和5年 10月 20日 |
| | 土砂災害警戒区域 | 令和5年 10月 20日 |
| 地すべり | 土砂災害警戒区域 | 令和4年 4月 1日 |

(4) 土砂災害（特別）警戒区域の重ね図

土砂災害（特別）警戒区域を重ね合わせた図面を以下に示します。



※土砂災害（特別）警戒区域は居住誘導区域から除外されています。

図 土砂災害（特別）警戒区域

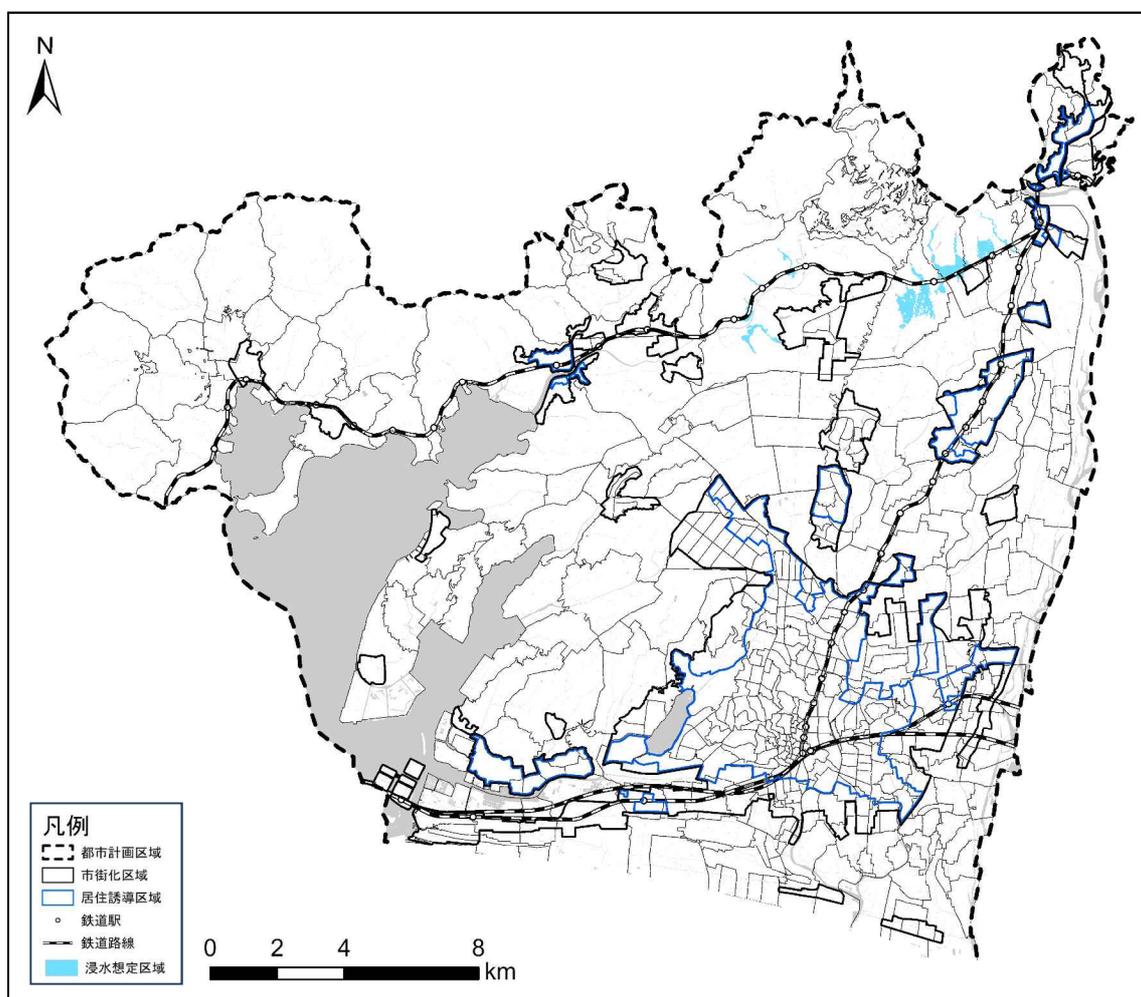
1-4 地震に起因する災害の整理

1-4-1 ため池決壊

ため池が決壊した際に、全ての貯水量が瞬時に流出する状況を想定しており、浜松市資料に基づき、浸水が想定される区域を把握します。下表のため池を対象とし、浸水が想定される区域を重ね合わせた図面を以下に示します。

表 対象とするため池

| ため池ハザードマップ（令和2年9月8日公開） |
|--|
| 赤堀田池、新田第1池、新田第2池、新田第3池、お宮の池、鴨谷第1池、鴨谷第2池、清水の谷池、新池、千頭ヶ谷池、西ノ谷池、西ノ谷奥池、東ノ谷一番池、東ノ谷三番池、蛭沢池、蛭沢奥池、谷の奥池、夜水沢池 |

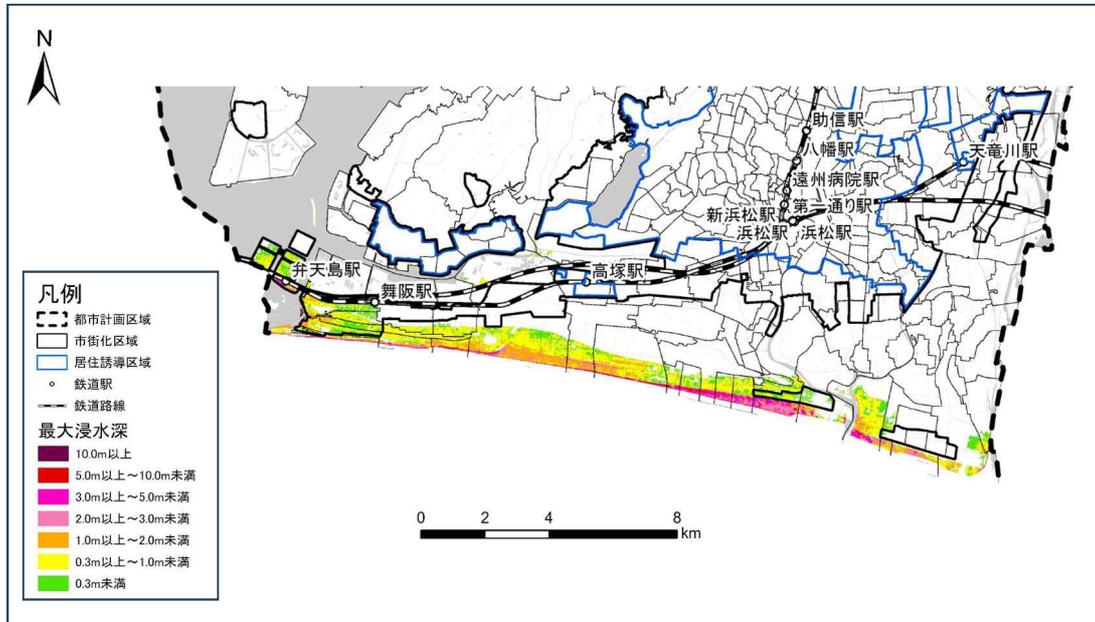


資料：浜松市資料

図 ため池決壊による浸水が想定される区域の重ね合わせ

【参考：防潮堤整備後の津波による浸水想定（浜名湖～天竜川西岸）】

南海トラフ巨大地震のレベル2地震・津波に対する減災対応として、浜松市沿岸域の天竜川から浜名湖今切口までの約17.5km区間において防潮堤が整備されており、現在、馬込川の水門整備が実施されています。防潮堤及び水門整備後の沿岸部における津波の浸水想定区域を下図に整理します。



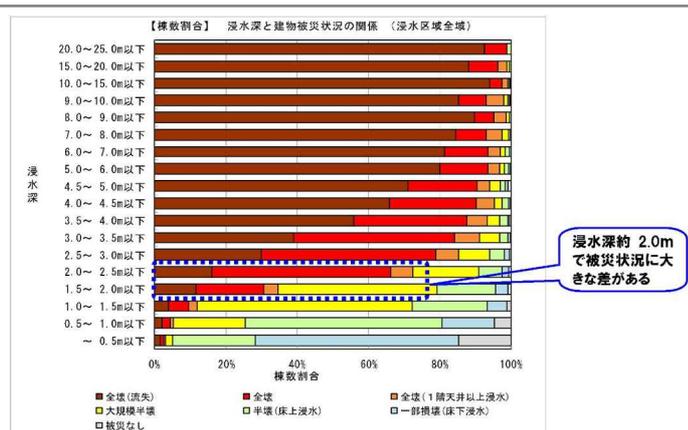
※細江（気賀）地区及び三ヶ日地区の一部にも「第4次地震被害想定に基づく南海トラフ巨大地震（レベル2）の津波浸水想定区域」と「安政東海地震における推定津波浸水域」に該当する地域があります。

資料：浜松市資料

図 防潮堤整備後の浸水想定（浜名湖～天竜川西岸）

【浸水深と建物被災状況の関係】

浸水深ごとの建物被災状況の構成割合を見ると、浸水深2.0m前後で建物被災状況に大きな差があり、浸水深2.0m以下の場合には建物が全壊となる割合は大幅に低下することがわかっている。



資料：東日本大震災による被災現況調査結果について（第1次報告）（平成23年8月）

第2章 浜松市の水災害リスク

2-1 水災害リスク分析の考え方

「浜松市都市計画マスタープラン」では、いかなる大規模自然災害が発生しても市民の生命や財産、公共施設などに致命的な被害を負わず、また速やかに復旧・復興ができるよう、災害を防ぐ「防災」対策と被害を最小化する「減災」対策とともに、事前に災害時や被災後の復興に向けて準備をしておく「備え」の観点から、ハード・ソフトの対策を適切に組み合わせた総合的な取組により、災害に強い都市づくりを推進するとしています。

本計画では、水災害リスクの分析に向け、水災害による市民や施設への影響を把握するため、国が示す「立地適正化計画の手引き」等を踏まえ、災害ハザードと建物分布等の都市情報を重ね合わせにより、想定される水災害リスクを分析します。

水災害リスクの分析では、都市計画区域全域を対象に水災害によって想定される建物や施設の被害状況等のリスクを分析し、課題を検討します。一方で、課題解決にはハード整備等も必要であり、すぐさま、すべての課題の解決を図ることは困難と考えられます。そこで、水災害リスクの高い地域を選定し、詳細な水災害リスクの分析を行うことで、優先的な解決が求められる課題を検討します。

これらの水災害リスクの分析によって検討した課題を踏まえ、将来像や基本方針、具体的な取組みの検討に向け、水災害リスクにおける課題をとりまとめます。

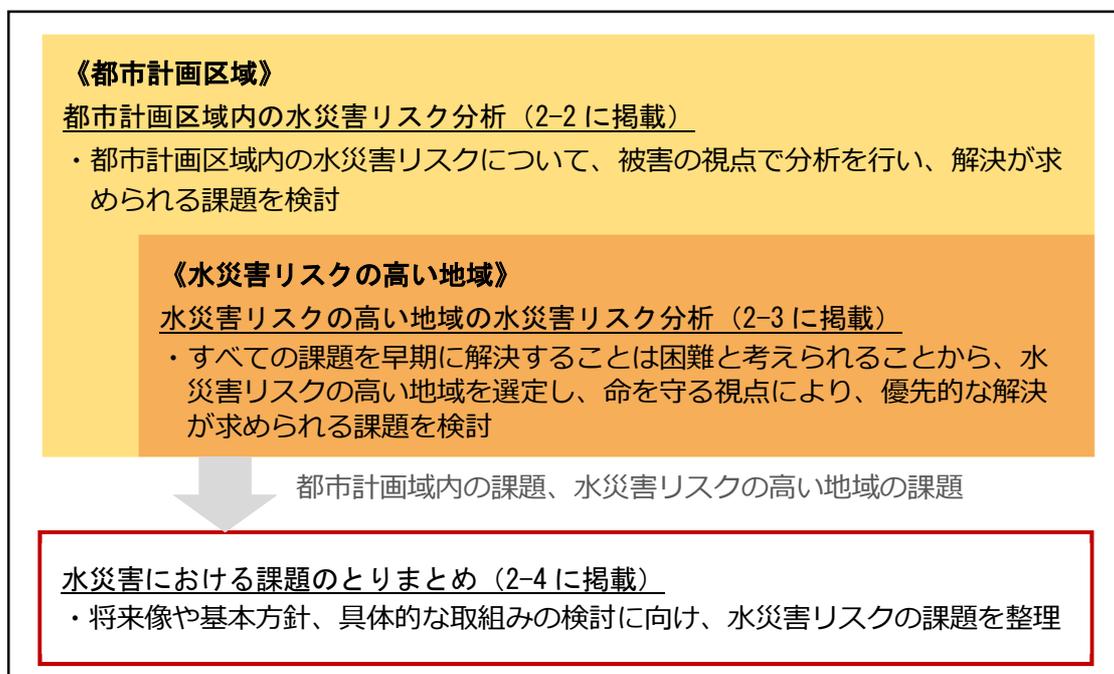


図 水災害リスク分析のフロー

また、水災害リスク分析の対象とする災害ハザードについて、想定する条件が異なるため、それぞれの災害ハザードの捉え方を下表に整理します。

表 災害リスク分析における災害ハザードの捉え方

| 対象とする 災害ハザード | | 災害ハザードの捉え方 |
|-----------------|----------------------|--|
| 洪水・ 雨水出水 | 洪水浸水想定区域 (想定最大規模) | <ul style="list-style-type: none"> ・およそ1,000年に1度の想定しうる最大規模の降雨による洪水。 ・発災頻度は非常に低いものの広範囲に大きな被害が想定される。 ・家屋倒壊氾濫想定区域は河岸浸食によるものと氾濫流によるものの2種類が想定されており、河岸侵食では建物の構造にかかわらず、建物倒壊のリスクが想定され、氾濫流では木造建物の流出等が想定される。 |
| | 洪水浸水想定区域 (計画規模) | <ul style="list-style-type: none"> ・30年や50年(天竜川については150年)に1度程度の河川改修を行う際の計画規模の降雨による洪水。 ・発災頻度は低いものの想定最大規模よりは高く、一部区域では大きな被害が想定される。 |
| | 浸水実績 | <ul style="list-style-type: none"> ・過去10年程度で発生した浸水被害の実績。 ・被害があった区域は雨水による発災頻度が高く、浸水被害に弱い区域と想定される。 ・なお、浸水実績の浸水深は1.0m以上の区別がなく、浸水情報等が報告された区域であり、すべての浸水実績を表すものではない。また、一部区域では洪水による浸水も含む。 ・雨水出水のシミュレーションが限定的なため、充実させることが課題。 |
| 土砂災害 | | <ul style="list-style-type: none"> ・雨水や地震によって引き起こされる「土石流災害」「地すべり災害」「がけ崩れ災害」などの土砂災害。 ・「土砂災害警戒・特別警戒区域」と「砂防三法指定区域」を合わせた区域を土砂災害のハザード区域とする。 |
| ため池決壊 | | <ul style="list-style-type: none"> ・農業用ため池が地震や集中豪雨により決壊した場合、全ての貯水量が瞬時に流出する状況を想定したハザード。 |

2-2 都市計画区域全域の災害リスク分析

2-2-1 都市計画区域全域の災害リスク分析の視点

都市計画区域全域の災害リスク分析では、災害によって想定される被害状況と分布に着目した被害の視点による分析を行います。

分析は、以下の3つの視点で行います。

1つ目の視点である「リスク箇所」では、浸水深や土砂災害等の災害ハザードと建物分布を重ね合わせることで、建物に対する水災害リスクの状況や分布を把握します。

2つ目の視点である「要配慮者」では、1つ目の視点では把握しきれない要配慮者について、災害拠点病院及び二次救急病院、福祉施設、子育て施設等の各要配慮者施設の浸水継続時間を把握することで、発災時に施設で留まった場合に、備蓄や燃料不足等により要配慮者の安全に影響が生じる恐れがある施設の分布を把握します。

3つ目の視点である「家屋倒壊」では、命に直結する建物自体への被害に着目し、氾濫流や河岸侵食による家屋倒壊等氾濫想定区域と建物を重ね合わせ、家屋倒壊の恐れがある建物の分布を把握します。

災害リスク分析の視点について、災害ハザードと都市情報の組み合わせ及び災害リスク分析の考え方を次ページに整理します。

表 都市計画区域内の災害リスク分析の視点

| 視点 | 災害ハザード | 重ね合わせる都市情報 | 分析の考え方 |
|-------|--|------------|---|
| リスク箇所 | <ul style="list-style-type: none"> ・洪水浸水想定区域（想定最大規模） ・洪水浸水想定区域（計画規模） ・浸水実績 ・土砂災害 ・ため池決壊 | 建物分布 | <p>災害リスク箇所の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浸水被害が想定される建物棟数・分布を把握する。 ・土砂災害のハザード区域に立地する建物棟数・分布を把握する。 |
| 要配慮者 | <ul style="list-style-type: none"> ・浸水継続時間（想定最大規模） | 要配慮者施設等布 | <p>浸水継続による要配慮者の災害リスクの把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3日以上浸水継続が想定される区域に立地する要配慮者施設の施設数・分布を把握する。 |
| 家屋倒壊 | <ul style="list-style-type: none"> ・家屋倒壊等氾濫想定区域（想定最大規模） | 建物分布 | <p>家屋倒壊リスク箇所の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・洪水によって倒壊の恐れがある建物棟数・分布を把握する。 |

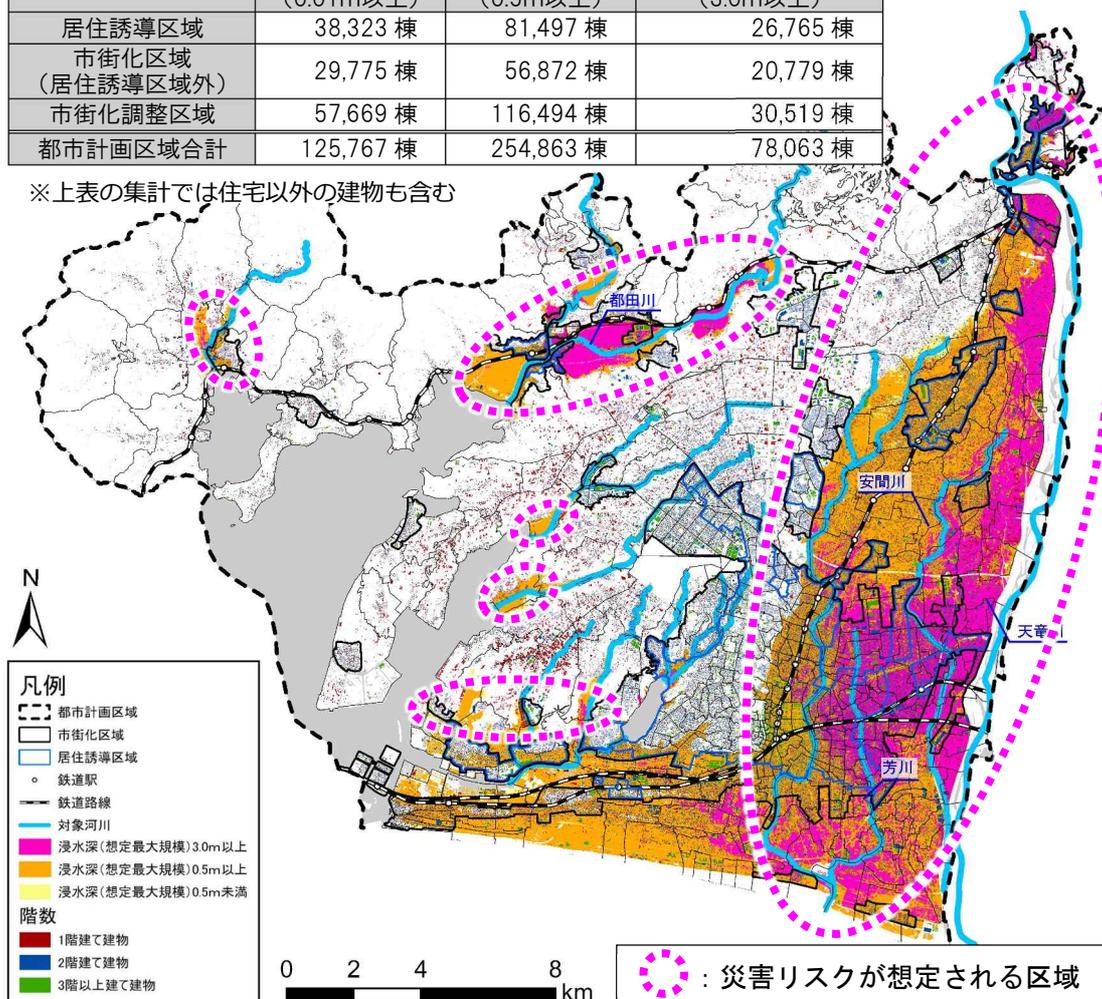
2-2-2 災害リスク箇所の把握

災害ハザードと建物分布を重ね合わせ、災害リスクが想定される区域や被害の状況を分析します。

(1) 浸水深（想定最大規模）×建物分布

| | 浸水あり (0.01m以上) | 床上浸水以上 (0.5m以上) | 2階床面以上浸水 (3.0m以上) |
|--------------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| 居住誘導区域 | 38,323 棟 | 81,497 棟 | 26,765 棟 |
| 市街化区域 (居住誘導区域外) | 29,775 棟 | 56,872 棟 | 20,779 棟 |
| 市街化調整区域 | 57,669 棟 | 116,494 棟 | 30,519 棟 |
| 都市計画区域合計 | 125,767 棟 | 254,863 棟 | 78,063 棟 |

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



想定されるリスク

- 発災頻度は非常に低いものの、中心部等の既存市街地を含む市内の広範囲に大きな被害が想定されることから、施設整備のみで守りきることは困難と考えられる。

【居住誘導区域】

- 芳川、安間川周辺を中心とした遠州鉄道の東側や天竜地区、気賀駅の東部において2階床面以上の浸水が想定される。
- 遠州鉄道の東側や高塚駅周辺等の広範囲で床上以上の浸水が想定される。

【市街化区域(居住誘導区域外)】

- 天竜川の扇状地、気賀駅の東部で2階床面以上の浸水が想定される。
- 天竜川の扇状地や都田川、市南部の広範囲で床上以上の浸水が想定される。

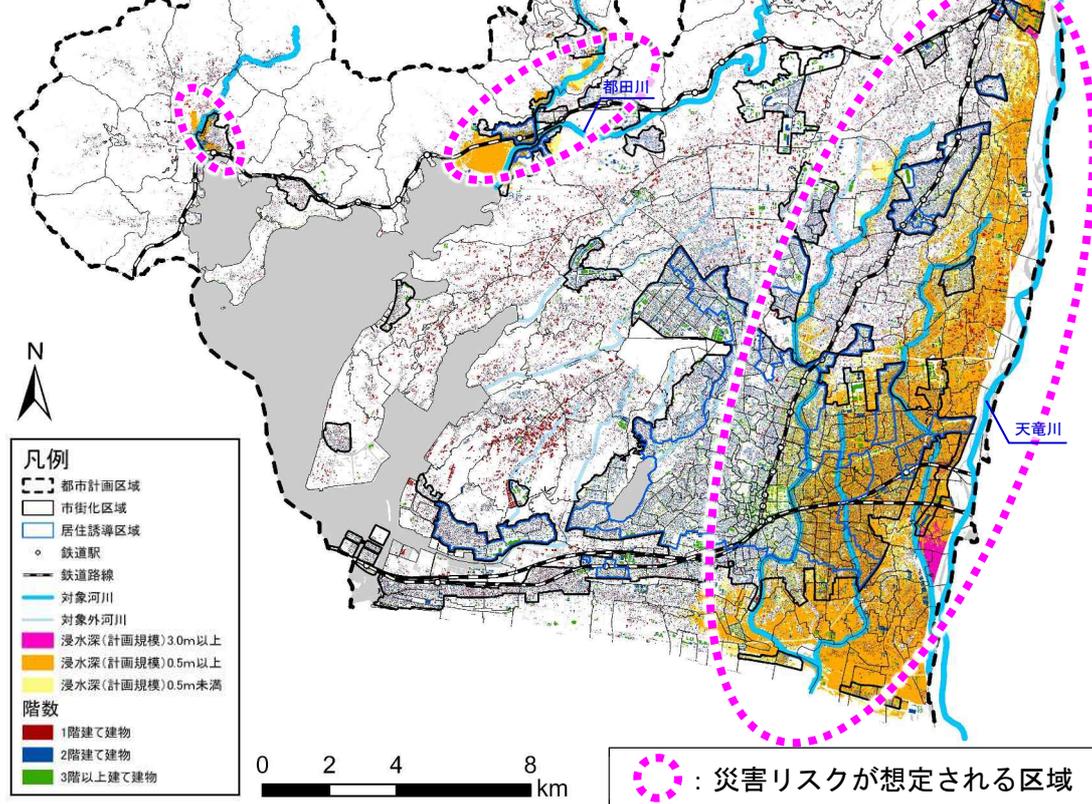
【市街化調整区域】

- 都田川、天竜川の扇状地、市南部等で2階床面以上の浸水が想定される。
- 天竜川の扇状地や都田川、市南部の広範囲で床上以上の浸水が想定される。

(2) 浸水深（計画規模）×建物分布

| | 浸水あり (0.01m以上) | 床上浸水 (0.5m以上) | 2階床面浸水 (3.0m以上) |
|--------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| 居住誘導区域 | 84,815 棟 | 25,239 棟 | 182 棟 |
| 市街化区域 (居住誘導区域外) | 59,574 棟 | 20,736 棟 | 124 棟 |
| 市街化調整区域 | 119,880 棟 | 38,168 棟 | 687 棟 |
| 都市計画区域合計 | 264,269 棟 | 84,143 棟 | 993 棟 |

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



想定されるリスク

・ 発災頻度は低いですが、想定最大規模より高い計画規模の災害であることから、防災に向けた施設整備による対応の検討が求められる。一方で、被害想定は広範囲に及ぶことから、すべての災害リスクに対してすぐさま施設整備を行うことは困難と考えられる。

【居住誘導区域】

- ・ 2階床面以上の浸水は一部建物で想定されるものの、被害想定は限定的となっている。
- ・ 天竜川の扇状地や都田川で床上以上の浸水が想定される。

【市街化区域(居住誘導区域外)】

- ・ 2階床面以上の浸水は一部建物で想定されるものの、被害想定は限定的となっている。
- ・ 天竜川の扇状地や都田川、三ヶ日地区等で床上以上の浸水が想定される。

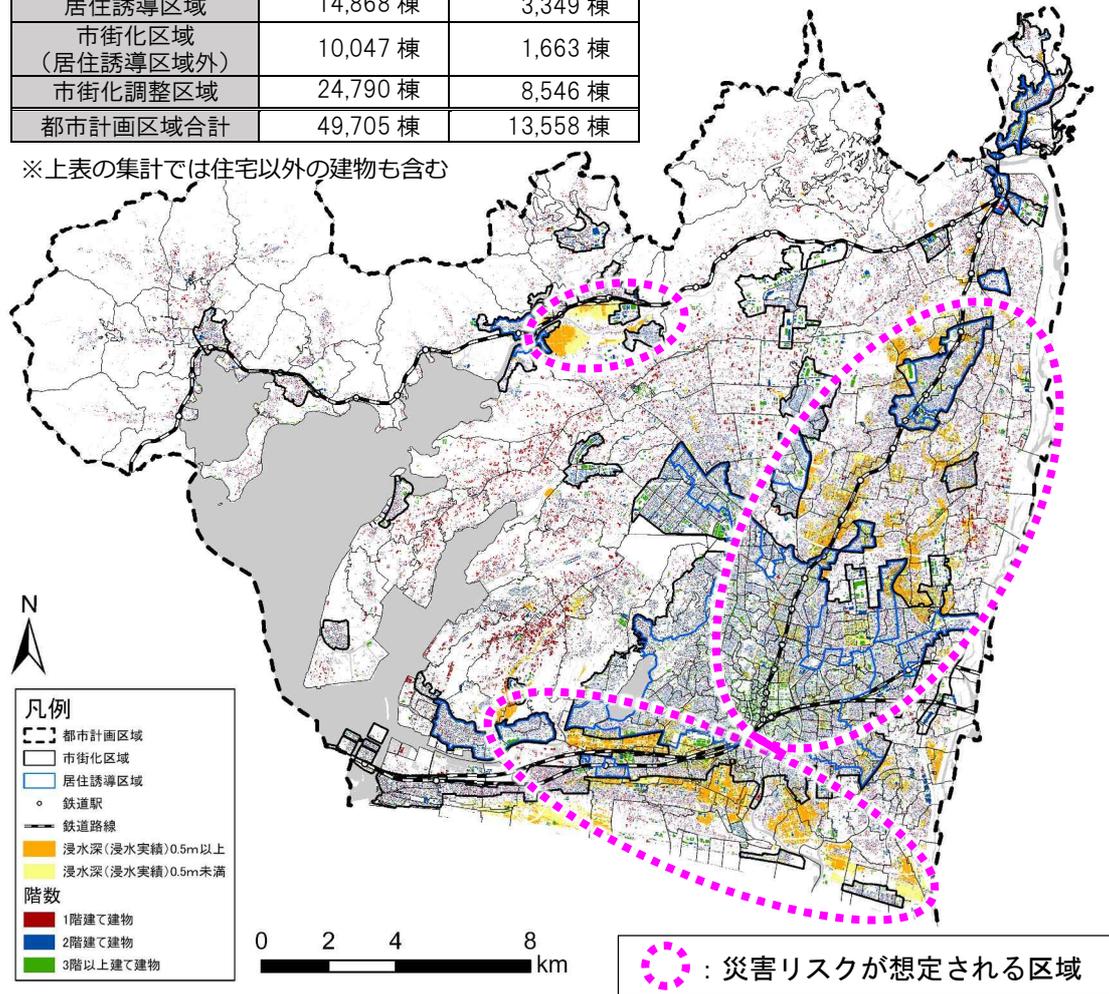
【市街化調整区域】

- ・ 天竜川等の沿岸部の限定的な範囲で2階床面以上の浸水が想定される。
- ・ 天竜川の扇状地や都田川、三ヶ日地区の住宅地等を含む広範囲で床上以上の浸水が想定される。

(3) 浸水深（浸水実績）×建物分布

| | 浸水あり (0.01m以上) | 床上浸水 (0.5m以上) |
|--------------------|-------------------|------------------|
| 居住誘導区域 | 14,868 棟 | 3,349 棟 |
| 市街化区域 (居住誘導区域外) | 10,047 棟 | 1,663 棟 |
| 市街化調整区域 | 24,790 棟 | 8,546 棟 |
| 都市計画区域合計 | 49,705 棟 | 13,558 棟 |

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



想定されるリスク

・浸水実績は過去 10 年程度の洪水及び雨水出水による浸水被害を整理しており、浸水実績区域は雨水によって比較的浸水しやすい区域の可能性が考えられる。

※なお、0.5m以上の浸水深には、より深い浸水が含まれる可能性があるほか、浸水実績は浸水情報が報告された区域となっており、すべての浸水実績を示したものではない。また、上図で示す浸水実績は前章の 1-3-3 で示す台風等による豪雨があった日の浸水を対象としていることから、当該日以外に発生した浸水は図示されていない。

【居住誘導区域】

・安間川沿い等で0.5m以上の浸水実績が点在しており、同程度の降雨によって床上以上の浸水が想定される。

【市街化区域(居住誘導区域外)】

・安間川や松小池川沿い等で0.5m以上の浸水実績が点在しており、同程度の降雨によって床上以上の浸水が想定される。

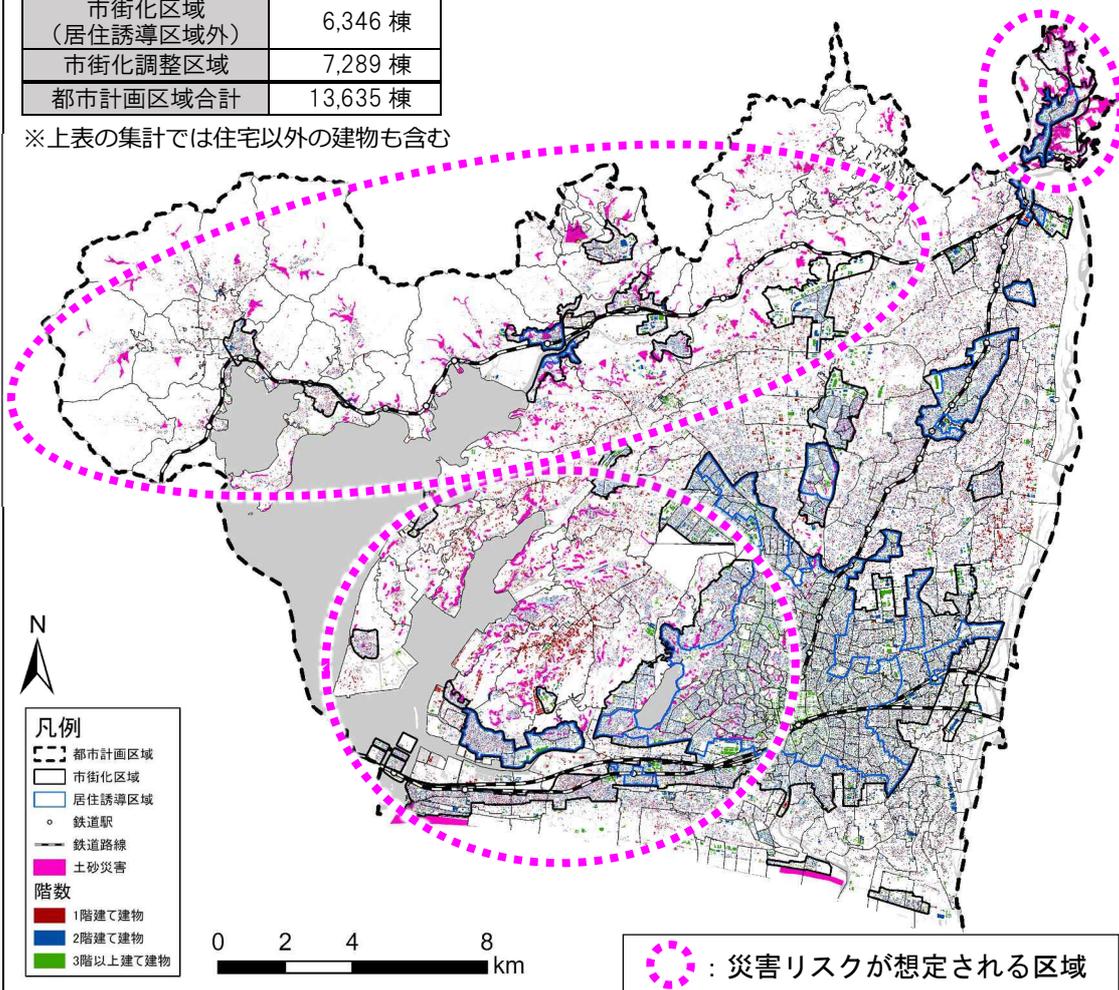
【市街化調整区域】

・市南部や遠州鉄道周辺、都田川沿い等で0.5m以上の浸水実績が点在しており、同程度の降雨によって床上以上の浸水が想定される。

(4) 土砂災害×建物分布

| | 土砂災害 |
|--------------------|----------|
| 居住誘導区域 | 0 棟 |
| 市街化区域 (居住誘導区域外) | 6,346 棟 |
| 市街化調整区域 | 7,289 棟 |
| 都市計画区域合計 | 13,635 棟 |

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



想定されるリスク

- ・土砂災害が想定される区域は都市計画区域北部、西部の丘陵地や段丘崖となる地区、山地部で想定されており、佐鳴湖周辺の市街地の一部や天竜地区等でも土砂災害が想定されている。

【居住誘導区域】

- ・土砂災害による災害リスクが想定されている区域は居住誘導区域から除外している。

【市街化区域(居住誘導区域外)】

- ・天竜地区や金指駅周辺等で土砂災害が想定され、住宅地等を含む範囲で人命や建物への被害が想定される。

【市街化調整区域】

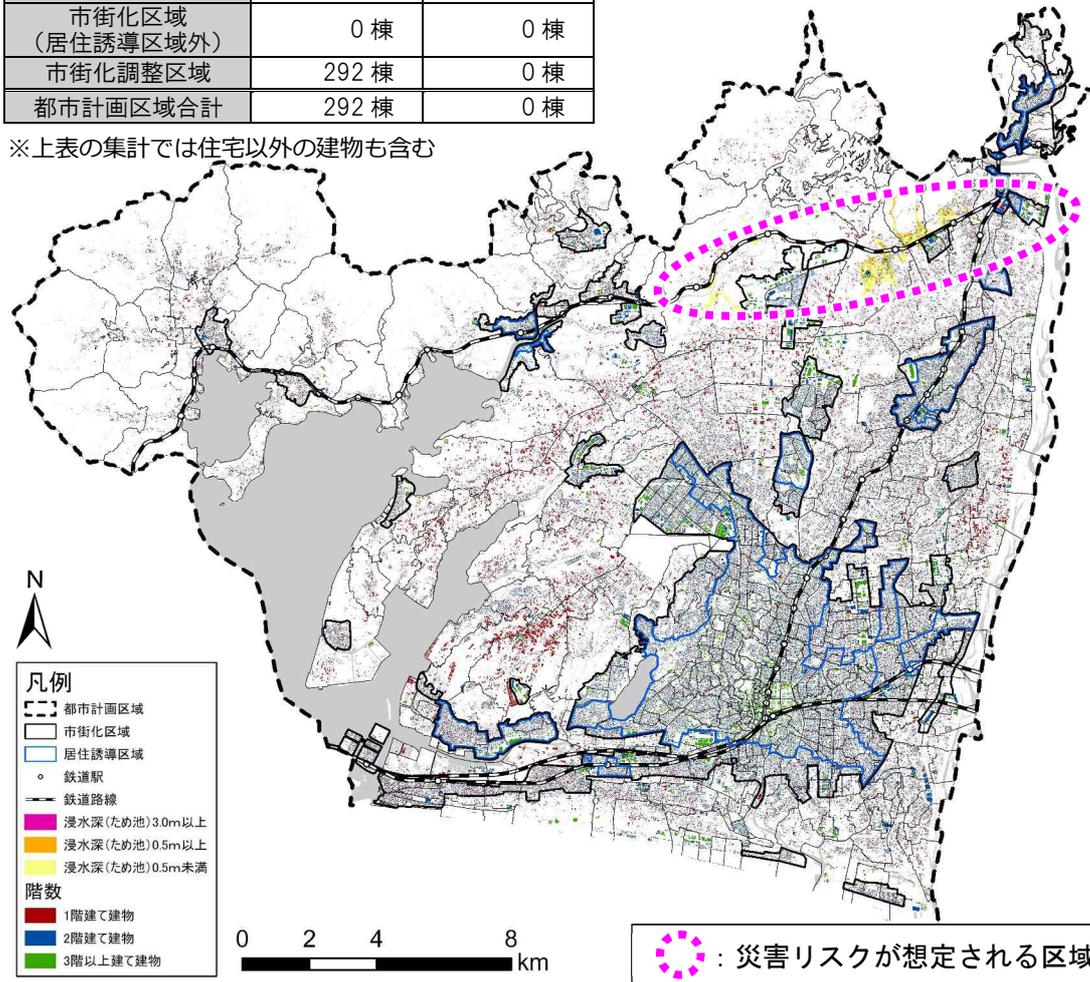
- ・市西部の丘陵地や段丘崖となる地区や北部の山間部等で土砂災害が想定され、人命や建物への被害が想定される。

※遠州灘沿いのハザードは防潮堤整備前に指定されたもので、防潮堤により土砂災害のリスクが想定されるわけではない。

(5) ため池決壊×建物分布

| | 床上浸水 (0.5m以上) | 2階床面浸水 (3.0m以上) |
|--------------------|------------------|--------------------|
| 居住誘導区域 | 0 棟 | 0 棟 |
| 市街化区域 (居住誘導区域外) | 0 棟 | 0 棟 |
| 市街化調整区域 | 292 棟 | 0 棟 |
| 都市計画区域合計 | 292 棟 | 0 棟 |

※上表の集計では住宅以外の建物も含む



【居住誘導区域】

・リスクは想定されない。

【市街化区域 (居住誘導区域外)】

・リスクは想定されない。

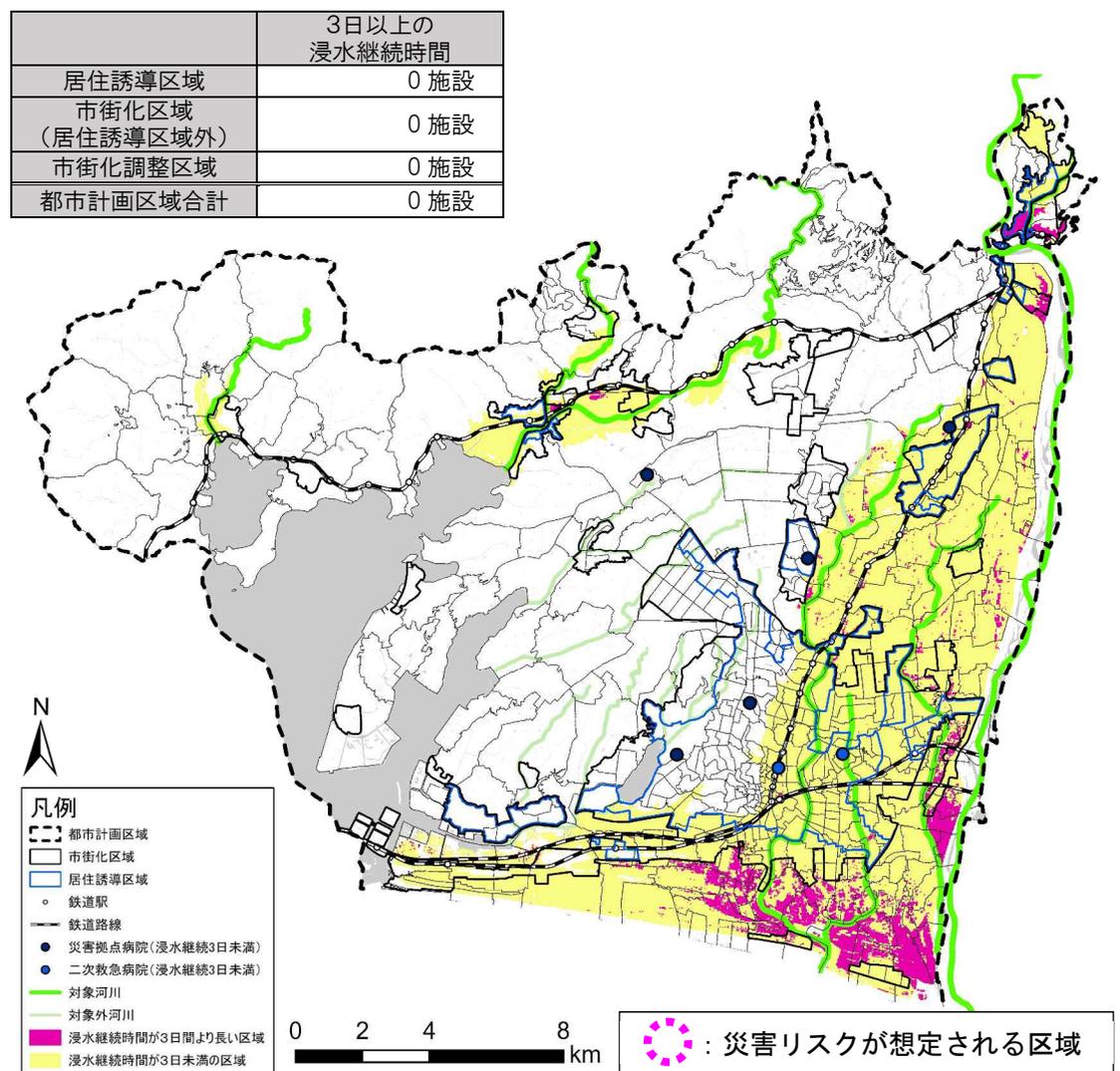
【市街化調整区域】

・天竜浜名湖鉄道沿線の区域において、一部の建物で床上以上の浸水が想定される。

2-2-3 浸水継続による要配慮者の災害リスクの把握

浸水継続時間と災害拠点病院及び二次救急病院、子育て施設及び福祉施設の要配慮者施設の分布を重ね合わせ、要配慮者の安全確保に影響が生じる恐れがある施設の分布を把握します。

(1) 浸水継続時間（想定最大規模）×災害拠点病院及び二次救急病院



想定されるリスク

- ・ 発災後、事業継続に努めるとしている3日を超える浸水継続時間が想定されている災害時に拠点となる病院や二次救急を担う病院はない。

【居住誘導区域】

- ・ 3日以上浸水継続時間が想定される施設はない。

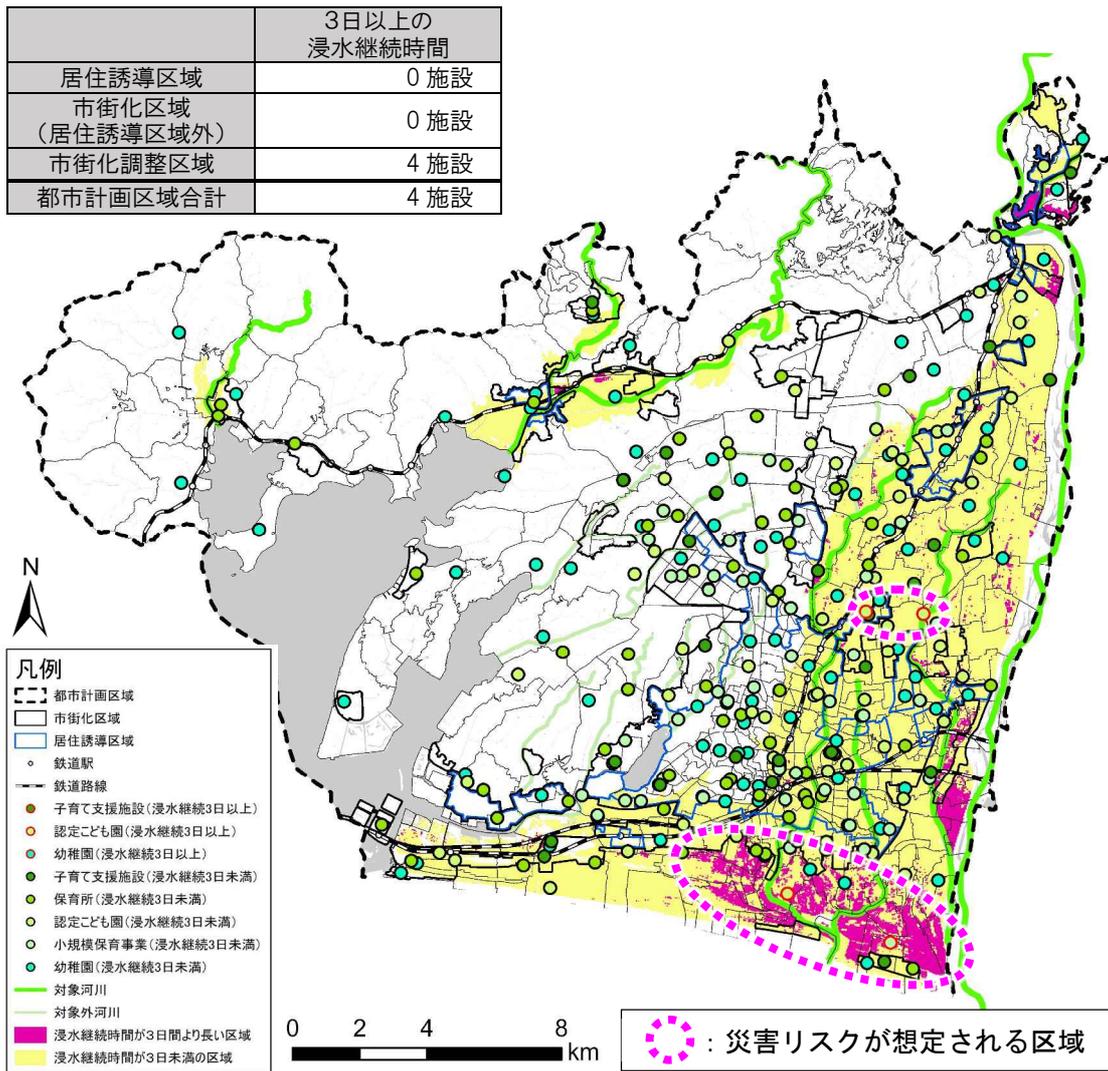
【市街化区域(居住誘導区域外)】

- ・ 3日以上浸水継続時間が想定される施設はない。

【市街化調整区域】

- ・ 3日以上浸水継続時間が想定される施設はない。

(2) 浸水継続時間（想定最大規模）×子育て施設



想定されるリスク

- ・子育て施設の一部において、飲食料等の備蓄目安である3日を超える浸水継続時間が想定されており、施設に留まった場合、備蓄等の不足により利用者の安全を確保できない恐れがある。
- ・浸水継続時間が長い区域は水が溜まりやすい区域の可能性があり、雨水出水においても浸水が継続する恐れがある。

【居住誘導区域】

- ・3日以上浸水継続時間が想定される施設はない。

【市街化区域(居住誘導区域外)】

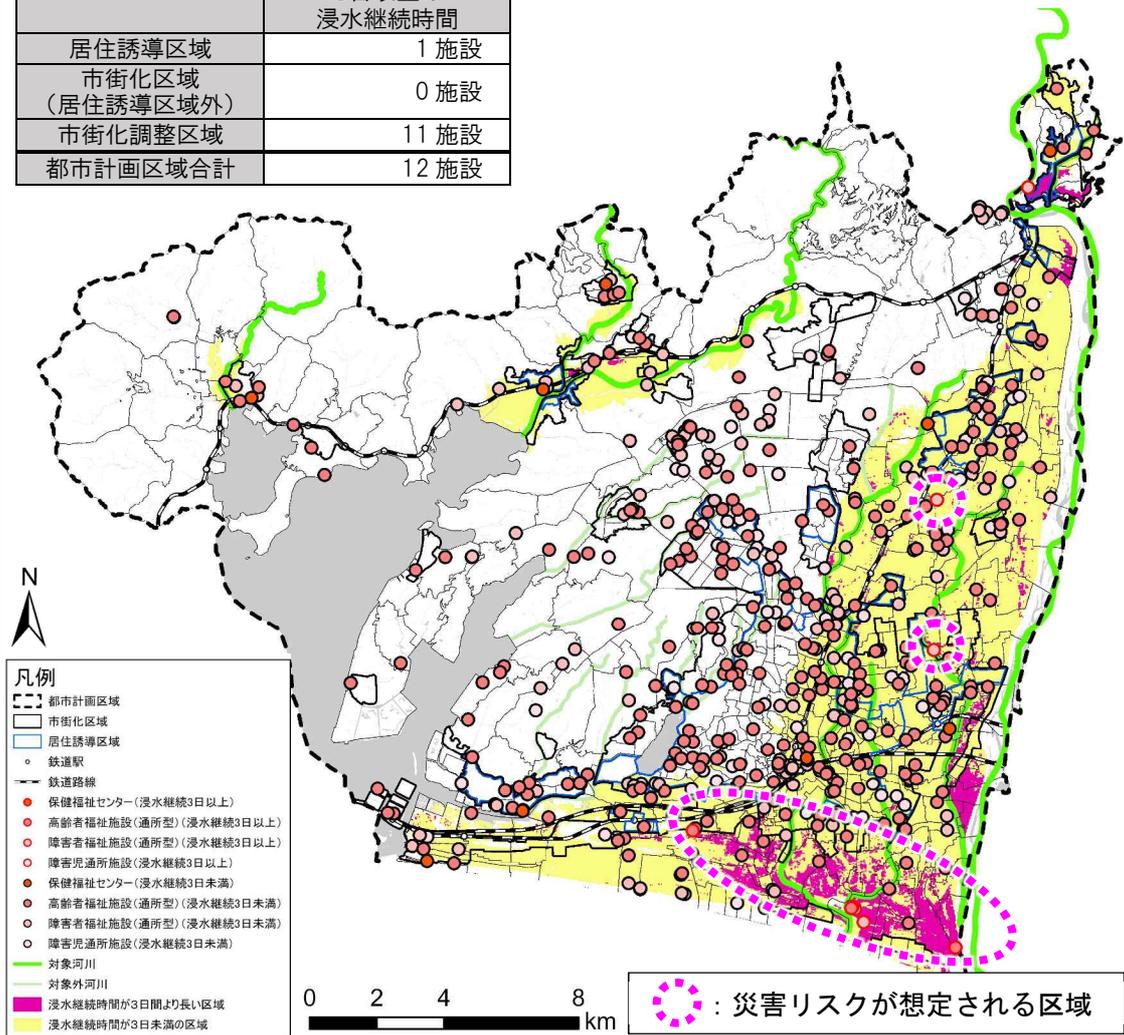
- ・3日以上浸水継続時間が想定される施設はない。

【市街化調整区域】

- ・3日以上浸水継続時間が想定される4施設のうち、認定こども園が3施設、幼稚園が1施設となっている。

(3) 浸水継続時間（想定最大規模）×福祉施設

| | 3日以上の 浸水継続時間 |
|--------------------|-----------------|
| 居住誘導区域 | 1 施設 |
| 市街化区域 (居住誘導区域外) | 0 施設 |
| 市街化調整区域 | 11 施設 |
| 都市計画区域合計 | 12 施設 |



想定されるリスク

- 福祉施設の一部において、発災後、事業継続に努めるとしている3日を超える浸水継続時間が想定されており、施設に留まった場合、利用者の安全を確保しきれない恐れがある。

【居住誘導区域】

- 通所型障害者福祉施設の1施設で3日以上浸水継続時間が想定される。

【市街化区域(居住誘導区域外)】

- 3日以上浸水継続時間が想定される施設はない。

【市街化調整区域】

- 3日以上浸水継続時間が想定される11施設のうち、障害児通所施設が2施設、通所型高齢者福祉施設が3施設、通所型障害者福祉施設が6施設となっている。

2-2-4 家屋倒壊リスク箇所の把握

家屋倒壊等氾濫想定区域と建物分布を重ね合わせ、災害リスクが想定される箇所や被害の状況を分析します。

