# 第Ⅴ章
# 防災指針

*Compact plus network*

# 第Ⅴ章　防災指針

## １．防災指針とは

防災指針は、居住や都市機能を誘導する上で必要となる、都市の防災に関する機能の確保を図るための指針として作成するものです。

近年、全国各地で自然災害が頻発・激甚化しており、ひと・まち等への甚大な被害が発生しています。これを受けて、国は令和２年９月に改正都市再生特別措置法を施行し、立地適正化計画の記載事項として、新たに居住誘導区域内の防災対策を記載する「防災指針（居住誘導区域内の防災対策に関する指針）」が位置づけられました。

本市においても、令和元年東日本台風での大雨により居住推奨区域内において浸水被害が発生したほか、令和３年と令和４年に最大震度６弱を観測した地震が相次ぎ、家屋等への被害が多数発生しました。そのため、今後コンパクト・プラス・ネットワークを目指していくにあたり、地域の防災・減災目標及びそのための対策を実行していくため、「防災指針」を策定し、安全で安心して住み続けられる都市を目指します。

## 2．災害リスクの分析

### （1）本市で想定される災害リスク

本市において防災指針の対象とする災害等については，居住推奨区域等へ住宅及び都市機能の誘導を図るという立地適正化計画の基本的な考え方を踏まえ、公開されているハザードマップにより災害ハザードエリアが特定できる、水災害（洪水・内水）及び大規模盛土造成地を対象とします。

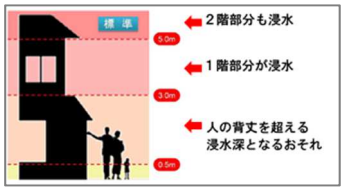
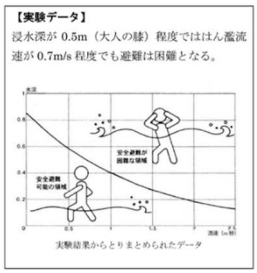
なお、土砂災害が発生した場合の被害想定区域（土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域）については、既に居住推奨区域から除外されているため今般災害リスクの分析は実施しないものとします。

### （2）水災害リスクの分析

#### ①　リスク分析の視点

災害リスクの評価にあたっては、浸水深や継続時間等のハザード情報が、どのような被害につながるのか、過去の調査や実績等に基づくデータ等を参考として行うものとします。

具体的には、立地適正化計画策定の手引き（国土交通省都市局都市計画課　令和２年９月改訂）に示されている以下の内容を参考として、特に大きな被害が想定される、居住推奨区域内において 3.0m 以上（一般的な家屋の１階部分以上の高さに相当）の浸水が想定されるエリアについて、その災害リスクを分析します。

| 分析内容 | 分析事項 | 災害想定の種類 |
|---|---|---|
| 浸水深と人的被害のリスク<br>  <br><br>※洪水浸水想定作成マニュアル（第４版）から抜粋した図を一部加工 | ○浸水深 3.0m 以上の範囲<br>○浸水深 3.0m 以上の範囲における建物階数<br>○浸水深 3.0m 以上の範囲における土地利用状況 | ○浸水想定区域<br>・想定最大規模<br>・計画規模<br>○内水想定区域 |
| 浸水深・流速と避難行動<br>  <br><br>※洪水ハザードマップの手引き（改訂版）から抜粋 | ○浸水深 3.0m 以上の範囲において<br>浸水深 0.5m となる浸水到達時間<br>○徒歩による水平避難を前提とした<br>指定避難所・指定緊急避難場所の分布 | ○浸水想定区域<br>・想定最大規模<br>・計画規模 |
| 浸水継続時間と避難生活環境 | ○72 時間（3 日）以上浸水が継続する範囲 | ○浸水想定区域<br>・想定最大規模 |
| 流体力と家屋の被害の関係 | ○家屋倒壊等氾濫想定区域の範囲<br>○家屋倒壊等氾濫想定区域内の建築物の<br>構造別分布状況 | ○浸水想定区域<br>・家屋倒壊等<br>氾濫想定区域 |

※浸水想定区域は水防法に規定しているものとする。

## ②　リスク分析

①の分析内容について、想定最大規模（Ｌ２）と計画規模（Ｌ１）で各種ハザードマップ等を基に居住推奨区域におけるリスク分析を行いました。

### Ａ　人的被害リスクの分析

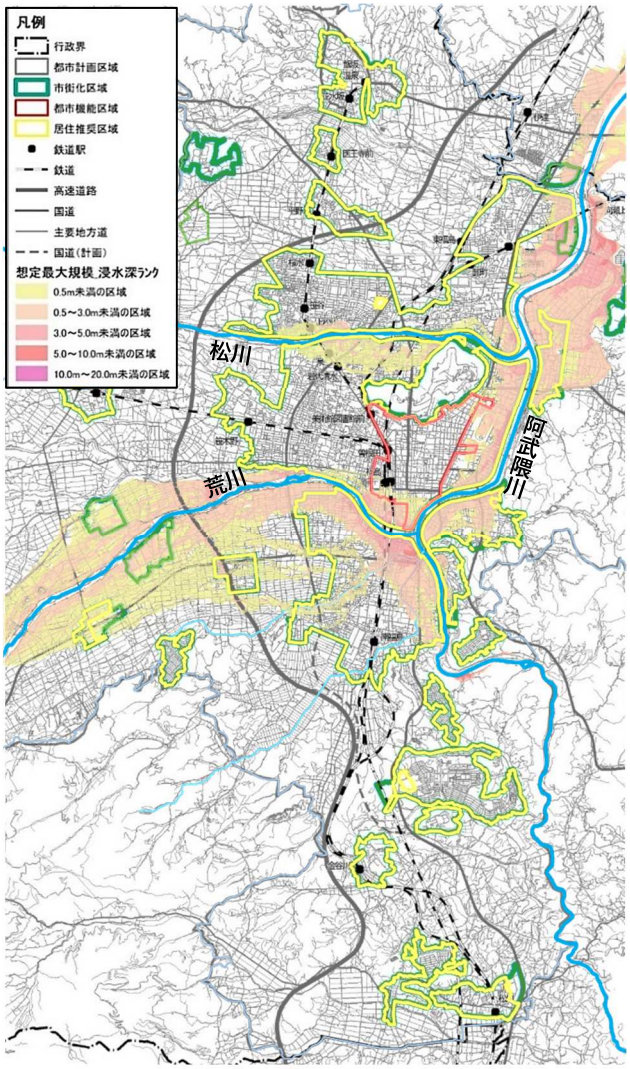
#### ａ　洪水浸水想定区域（阿武隈川・荒川・松川：国管理河川）

想定最大規模では、洪水によって浸水が想定されるエリアが広がっています。そのうち一部のエリアにおいては3.0m以上の浸水が想定され、その中でも阿武隈川と荒川の合流点周辺においては5.0m（一般的な家屋の２階が水没する高さに相当）以上の浸水が想定されています。

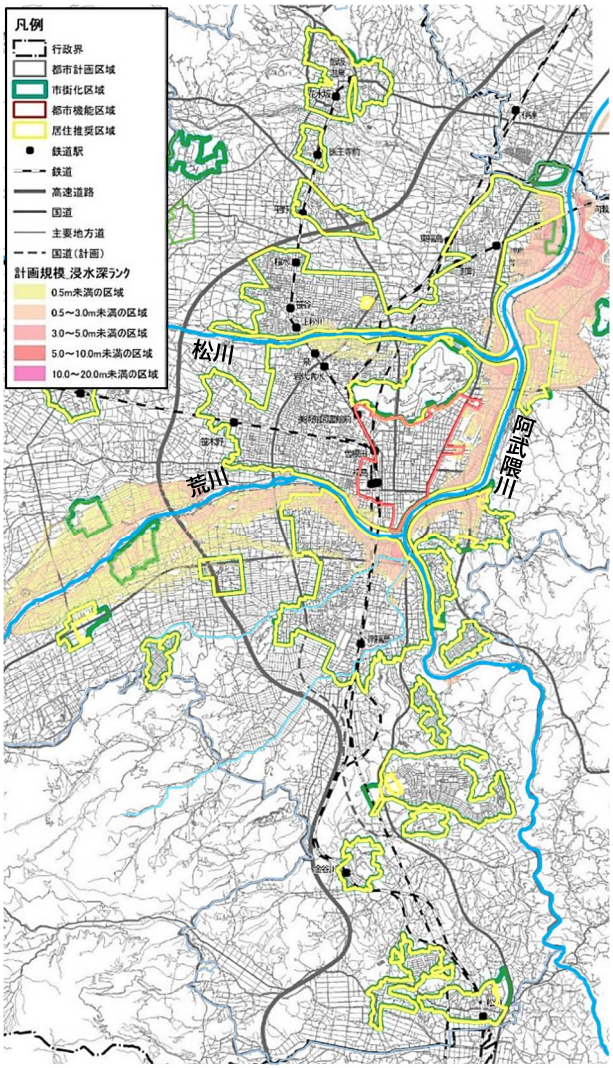
計画規模でも、阿武隈川沿いにおいて 3.0m 以上の浸水が想定されているほか、阿武隈川と荒川の合流点周辺においても 3.0m 以上の浸水が想定されています。

＜洪水浸水想定区域（阿武隈川・荒川・松川）＞

【想定最大規模（Ｌ２）】




【計画規模（Ｌ１）】




※【阿武隈川・荒川】国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所
（令和２年３月18日公表）
【松川】福島県（平成30年３月30日公表）

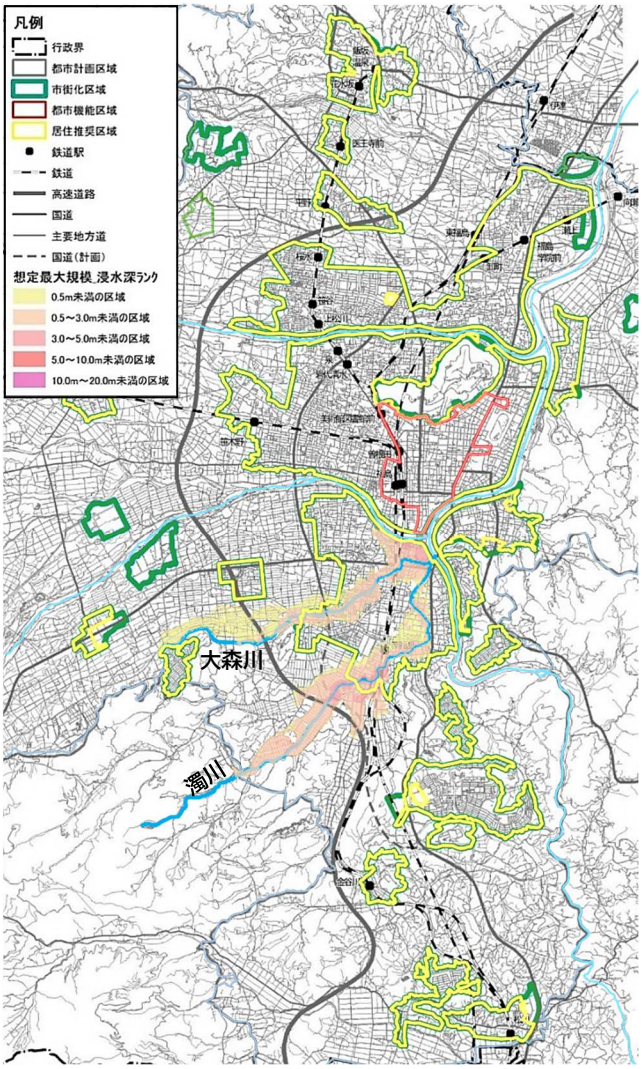
b　洪水浸水想定区域（大森川・濁川：県管理河川）

想定最大規模では、一部のエリアにおいて3.0m以上の浸水が想定され、その中でも阿武隈川と大森川の合流点周辺や濁川の大橋橋の上流部においては、5.0m以上の浸水が想定されています。

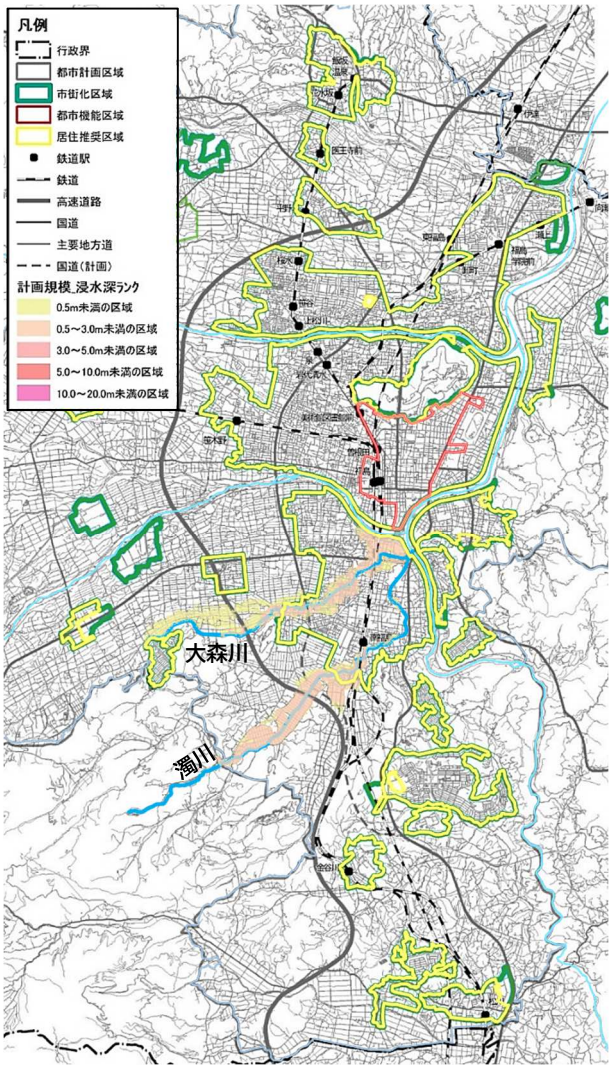
計画規模では、3.0m 以上の浸水は想定されていません。

＜洪水浸水想定区域（大森川・濁川）＞

【想定最大規模（Ｌ２）】




【計画規模（Ｌ１）】



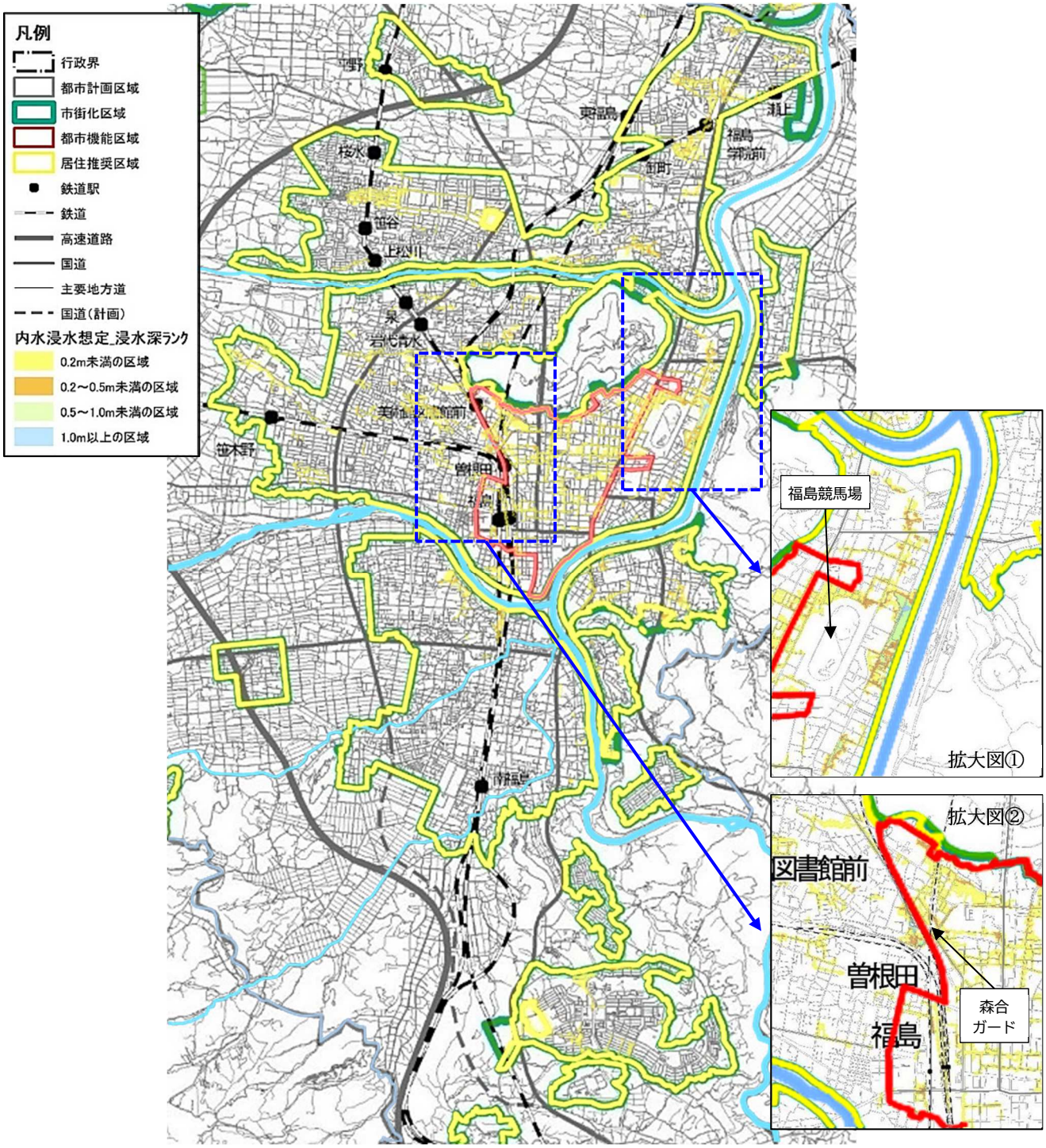

※【大森川・濁川】福島県（令和３年３月26日公表）

c　内水浸水想定区域

特に都市機能区域を中心に内水による浸水が想定されていますが、そのほとんどが 0.2m 未満の区域となっています。

その中で森合ガードや福島競馬場東側のエリアでは、1.0m 以上の浸水が想定されています。

＜内水浸水想定区域＞




※内水浸水想定区域：福島市資料（令和２年５月公表）
対象降雨：既往最大規模降雨（平成29年７月28日観測）

d　建物階数（浸水深×建物分布×建物階数：想定最大規模）

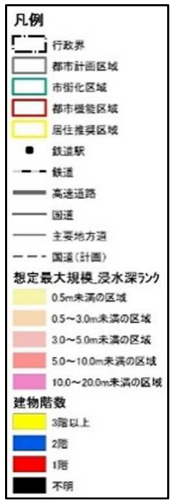
浸水深が 3.0m 以上と想定されるエリア内では、約 93%の建物が、垂直避難が困難と想定される２階建て以下となっています。

＜洪水浸水想定区域内における建物分布・建物階数の状況（想定最大規模）＞

福島競馬場周辺

福島第一中学校周辺

南福島駅周辺




※建物分布・建物階数：平成 29 年度都市計画基礎調査

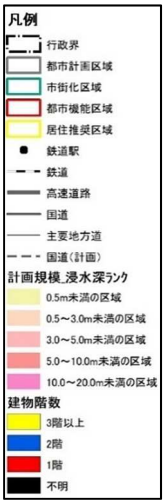
e　建物階数（浸水深×建物分布×建物階数：計画規模）

計画規模においても、約 91%の建物が２階建て以下となっています。

＜洪水浸水想定区域内における建物分布・建物階数の状況（計画規模）＞

福島競馬場周辺

福島第一中学校周辺




※建物分布・建物階数：平成 29 年度都市計画基礎調査

## B　避難行動リスクの分析

### a　浸水到達時間（浸水深×浸水到達時間：想定最大規模）

3.0m以上の浸水が想定されるエリアについて、堤防が決壊した場合、阿武隈川沿いの多くの地点で早い場所だと10分以内に浸水深が0.5m（一般的な家屋の１階床高に相当し、大人でも屋外での避難行動が困難になると考えられる）以上となることが想定されています。

### b　浸水到達時間（浸水深×浸水到達時間：計画規模）

計画規模においては、同じ浸水箇所でも想定最大規模より浸水到達時間が遅くなる傾向にあります。

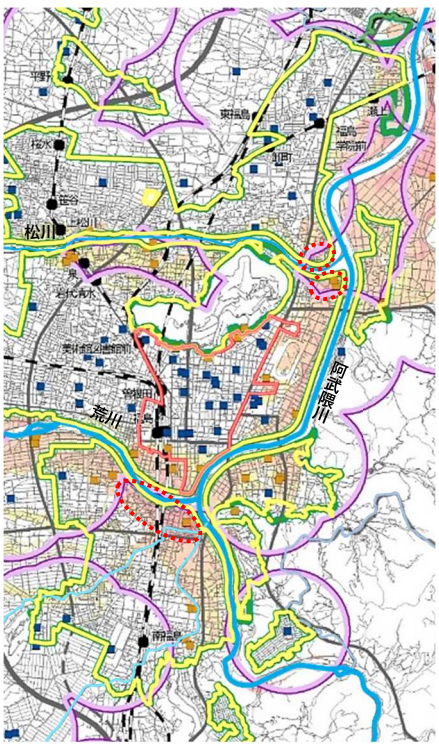
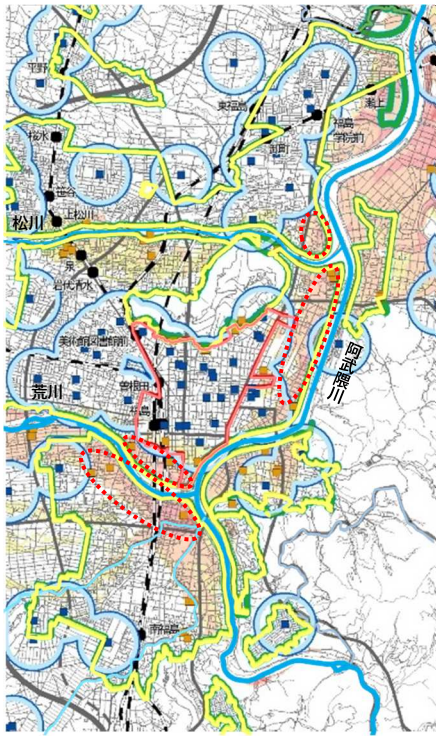
阿武隈川沿いにある東浜町付近では、早い場所だと想定最大規模と同様に 10 分以内に浸水深が 0.5m 以上となることが想定されています。

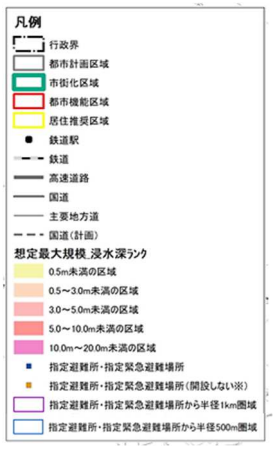
### c　徒歩による水平避難を前提とした指定避難所・指定緊急避難場所の分布（浸水区域×浸水深×避難施設・避難所：想定最大規模）

上記の分析結果を踏まえ、3.0m以上の浸水が想定されるエリアについて、指定避難所・指定緊急避難場所（※洪水、土砂災害時に開設しないものを除く：以下「指定避難所等」）の分布との関係をみると、特に荒川以南で指定避難所等から半径1km（徒歩で10分程度）の圏域より外となるエリアがあります。

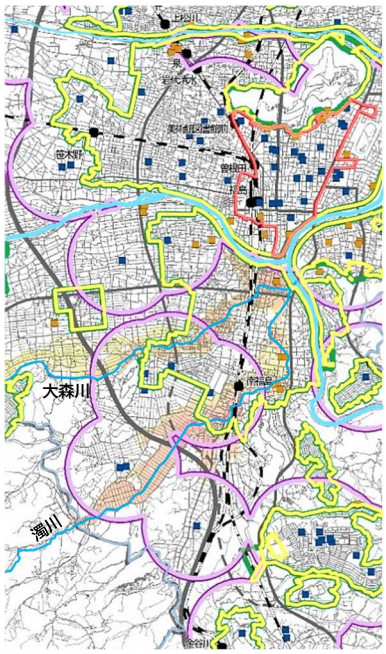
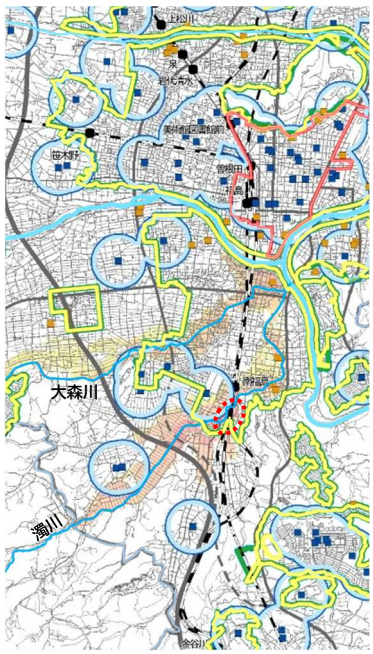
また同様に、指定避難所等から半径500mの圏域（高齢者の徒歩圏）をみると、半径1kmの圏域の場合より圏域外となるエリアが大きくなります。

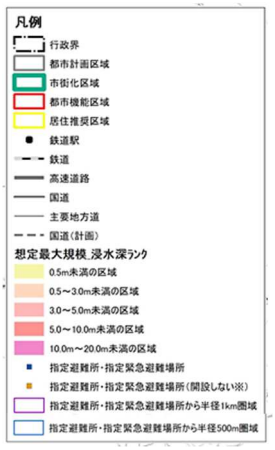
＜洪水浸水想定区域（想定最大規模）と指定避難所等の分布＞

| | 【半径1km圏域】 | 【半径500m圏域】 |
|---|---|---|
| 【阿武隈川・荒川・松川】 |  |  |




避難所の圏域外エリア
（想定最大規模：L2）

| | 【半径1km圏域】 | 【半径500m圏域】 |
|---|---|---|
| 【大森川・濁川】 |  |  |



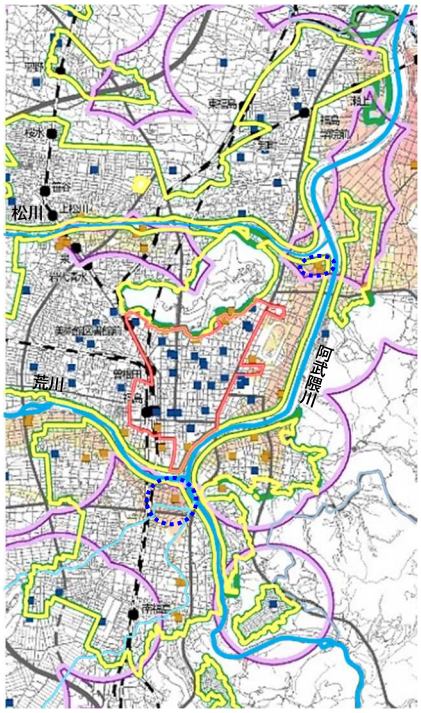
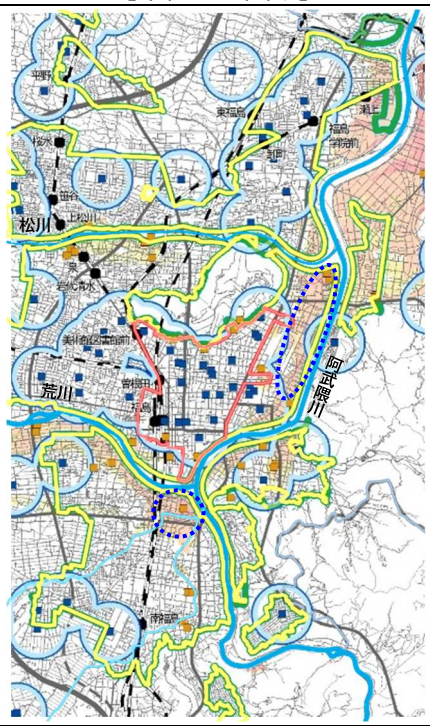

避難所の圏域外エリア
（想定最大規模：L2）

※指定避難所・指定緊急避難場所：福島市洪水ハザードマップ（令和３年７月更新）

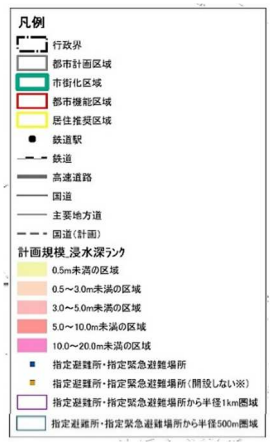
d　徒歩による水平避難を前提とした指定避難所等の分布
（浸水区域×浸水深×避難施設・避難所：計画規模）

計画規模想定においても、想定最大規模と同様に阿武隈川・荒川沿いで指定避難所等から半径1kmの圏域から外れているエリアがあり、半径500mの圏域でみると、阿武隈川沿いの東浜町周辺で圏域から外れているエリアが大きくなります。

＜洪水浸水想定区域（計画規模）と指定避難所等の分布＞

| | 【半径1km圏域】 | 【半径500m圏域】 |
|---|---|---|
| 【阿武隈川・荒川・松川】 |  |  |

※大森川・濁川は、
計画規模で3.0m以上の
浸水想定がないため
図面を省略




避難所の圏域外エリア
（計画規模：L1）

※指定避難所・指定緊急避難場所：福島市洪水ハザードマップ（令和３年７月更新）

## C　浸水継続の長期化による避難生活環境の悪化リスクの分析

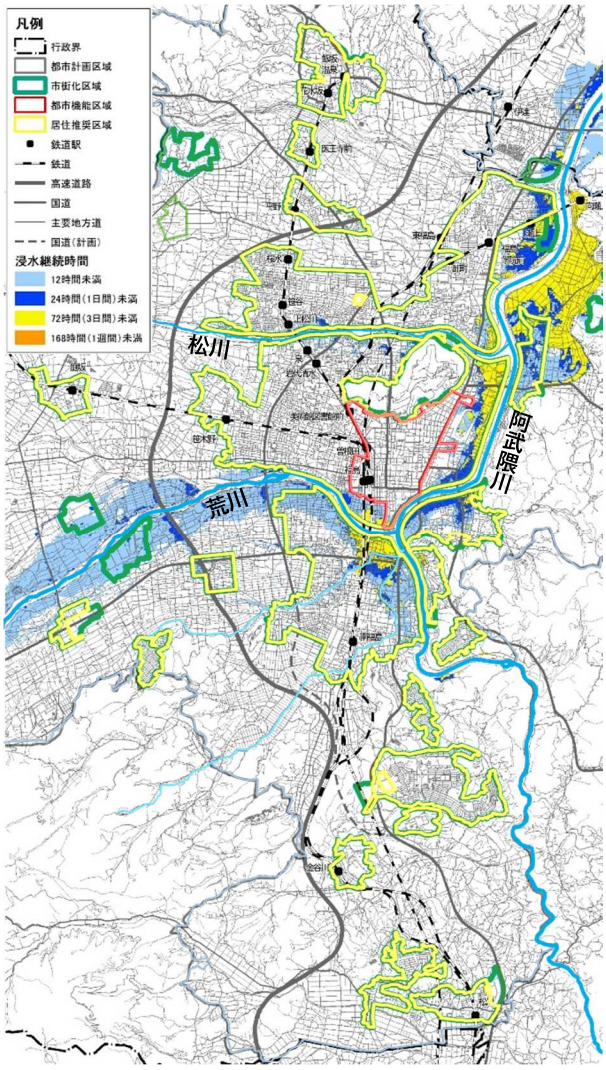
### a　浸水継続時間

想定最大規模の洪水が発生した場合に、阿武隈川沿い及び阿武隈川と荒川・大森川の合流点周辺において浸水継続時間が24時間以上72時間未満の浸水が想定されています。

なお、３日間（災害により電気やガス、水道などのライフラインが止まった場合に備えた食料等の備蓄量の目安）以上の浸水は想定されていません。

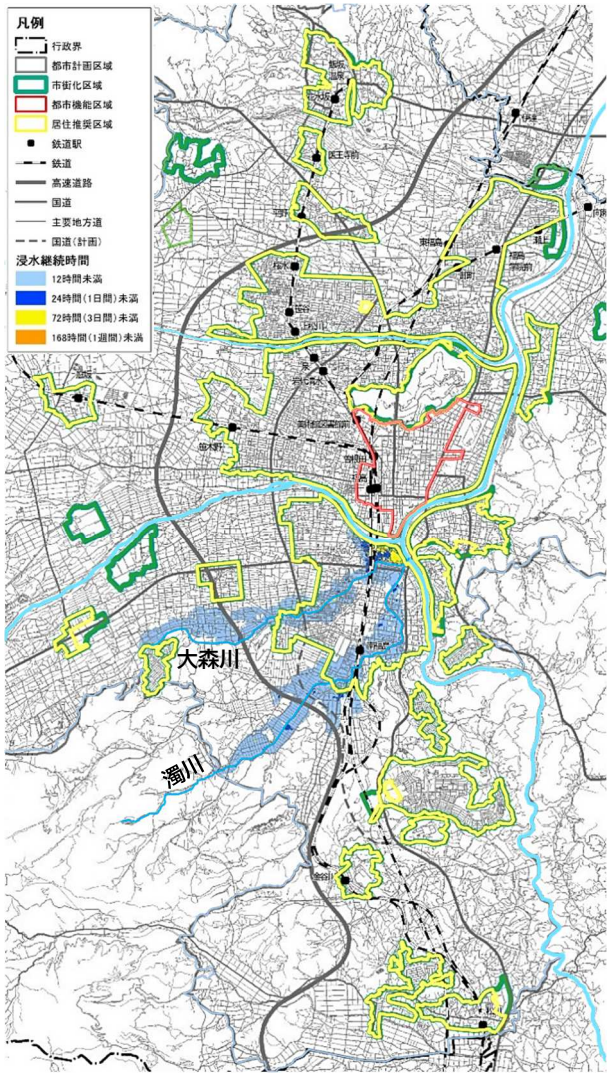
＜想定最大規模における浸水継続時間＞

【阿武隈川・荒川・松川】




※【阿武隈川・荒川】国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所（令和２年３月18日公表）
【松川】福島県（平成30年３月30日公表）

【大森川・濁川】




※【大森川・濁川】福島県（令和３年３月26日公表）

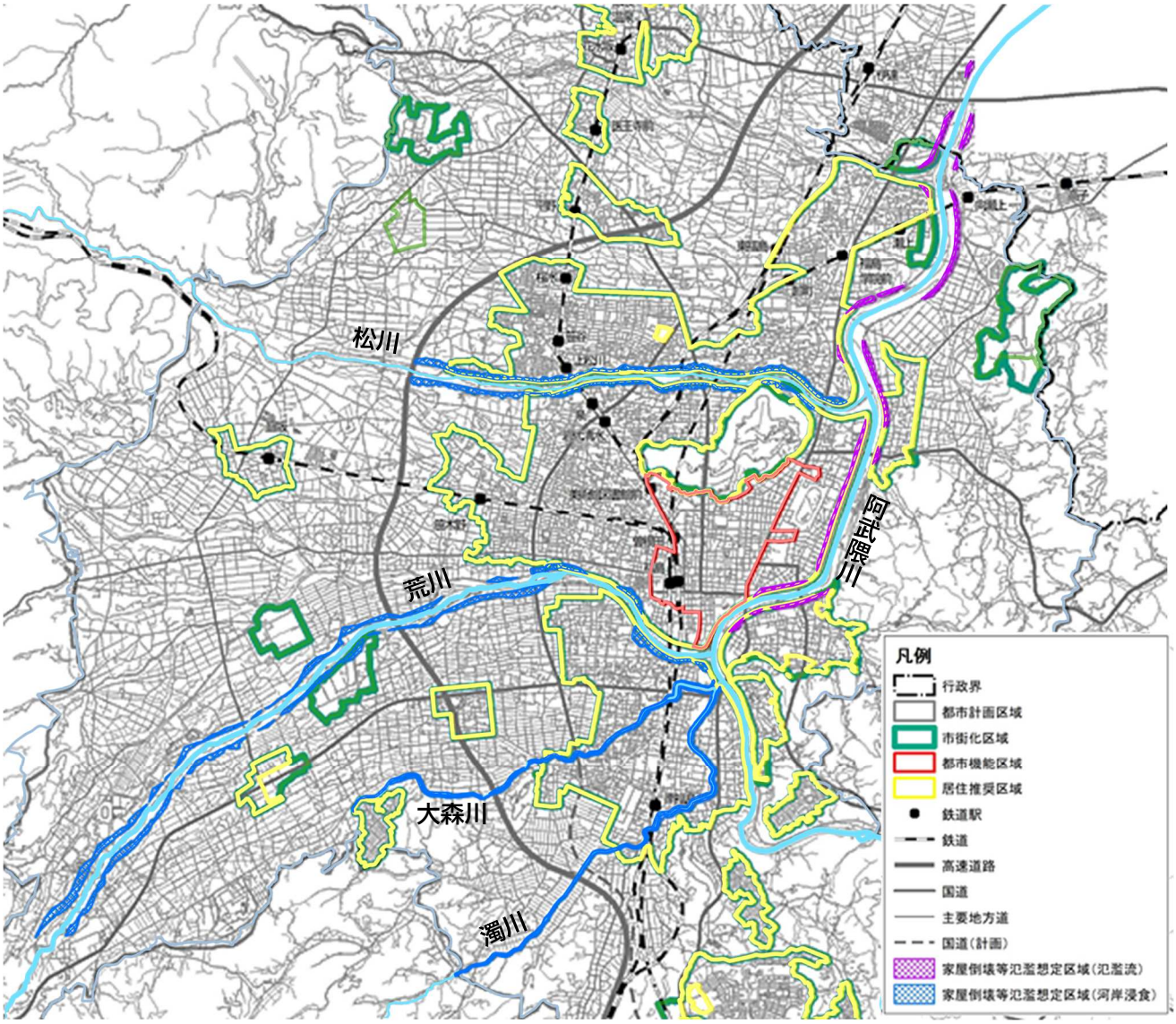
## D　家屋倒壊リスクの分析

### a　家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流・河岸浸食）の範囲

阿武隈川沿いに家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）が指定されており、想定最大規模の洪水が発生した場合には河川から氾濫した流水により木造家屋が倒壊するおそれがあります。

また、松川・荒川・大森川・濁川沿いに家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸浸食）が指定されており、想定最大規模の洪水が発生した場合には家屋の基礎を支える地盤が流出するような河岸浸食が発生するおそれがあります。

＜想定最大規模における家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流・河岸浸食）＞



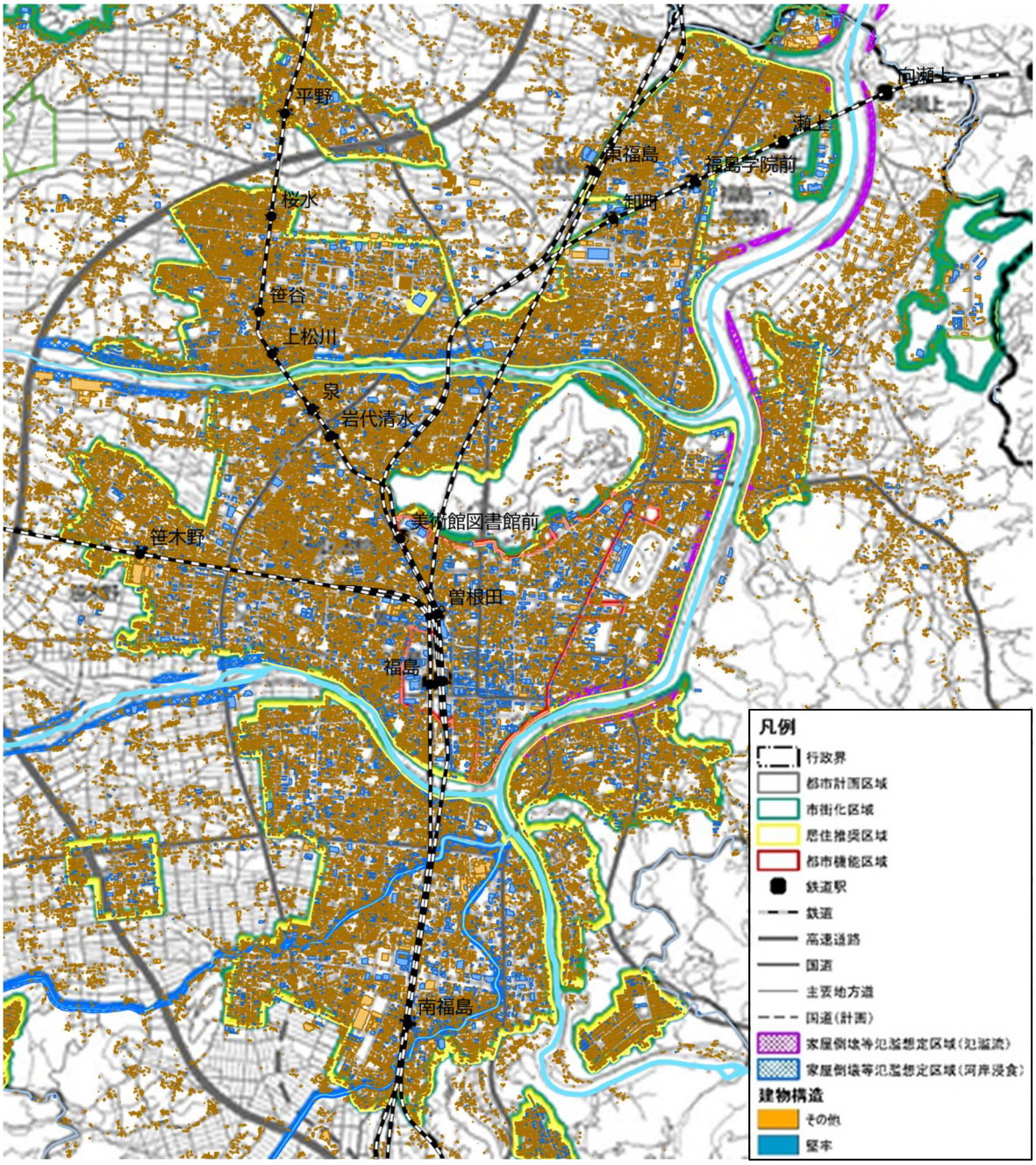

※浸水想定区域（想定最大規模）：【阿武隈川・荒川】国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所（令和２年３月18日公表）
【松川】福島県（平成30年３月30日公表）
【大森川・濁川】福島県（令和３年３月26日公表）

b　家屋倒壊等氾濫想定区域内の建築物の構造別分布状況

都市計画基礎調査の結果をもとに、家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流）が指定されている区域内の建物構造別の分布状況をみてみると、木造建築物が９割以上となっていることから、洪水発生時には倒壊等の被災リスクが高くなると想定されます。

また、家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸浸食）が指定されている区域内においても多くの建築物が立地しているため、洪水発生時には建築物の構造を問わず倒壊等のリスクが高くなっています。

＜家屋倒壊等氾濫想定区域（氾濫流・河岸浸食）×建築物の構造別分布状況（重ね図）＞

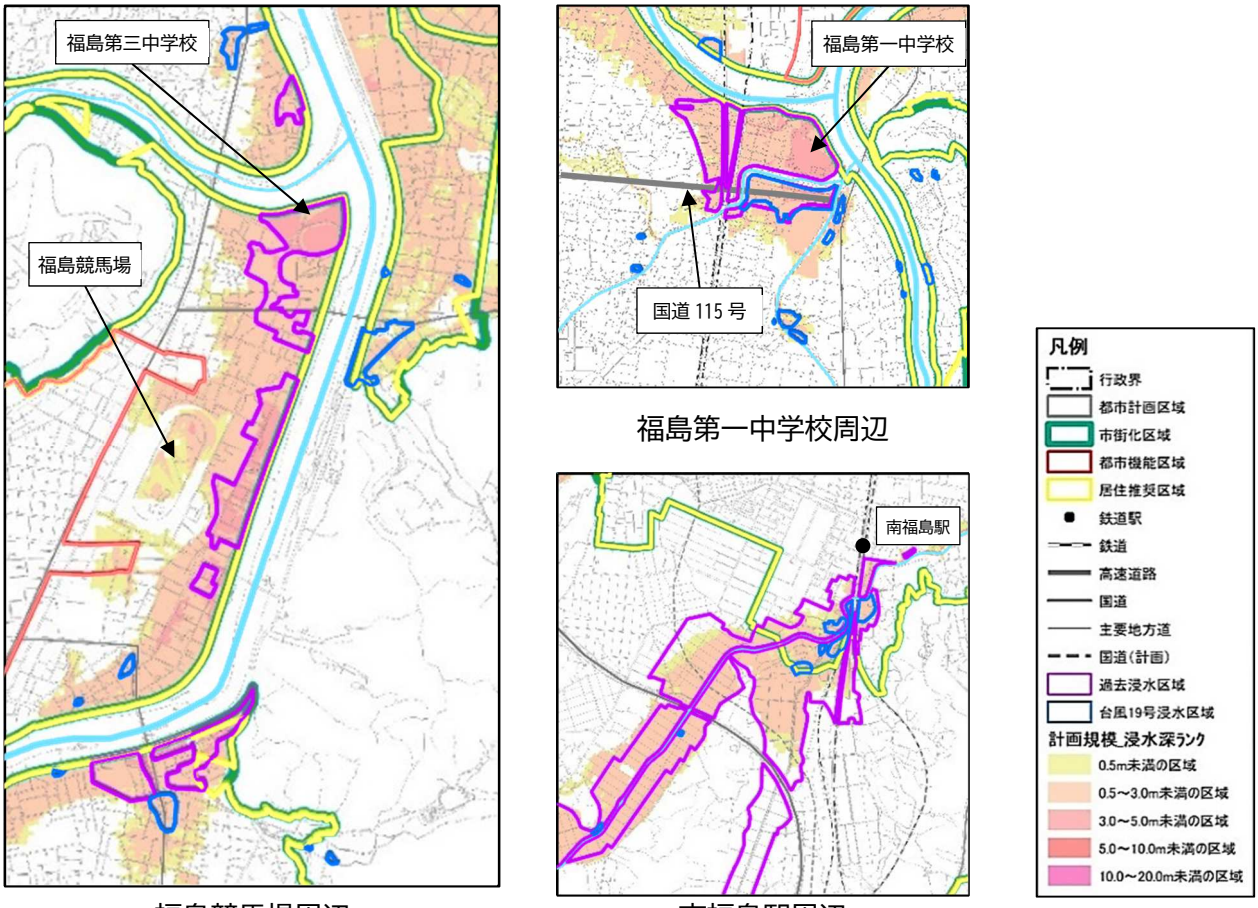



※建築物の構造別分布状況：平成29年度都市計画基礎調査

## E　その他（過去の浸水履歴）

令和元年東日本台風（台風第19号）の豪雨及びそれ以前の洪水時に浸水した記録がある箇所について、洪水浸水想定区域との関係性をみてみると、阿武隈川沿いや阿武隈川と荒川・大森川の合流点周辺などで、計画規模想定でも浸水深が3.0m以上のと想定されるエリアで浸水した記録がみられます。

＜過去の浸水区域・台風 19 号浸水区域と洪水浸水想定区域（計画規模）【拡大図】＞




福島第一中学校周辺

福島競馬場周辺

南福島駅周辺

※過去の浸水区域：福島市洪水ハザードマップ（令和２年10月改訂）
台風19号浸水区域：福島市資料（福島市洪水ハザードマップと台風19号による浸水区域図）をもとに作図

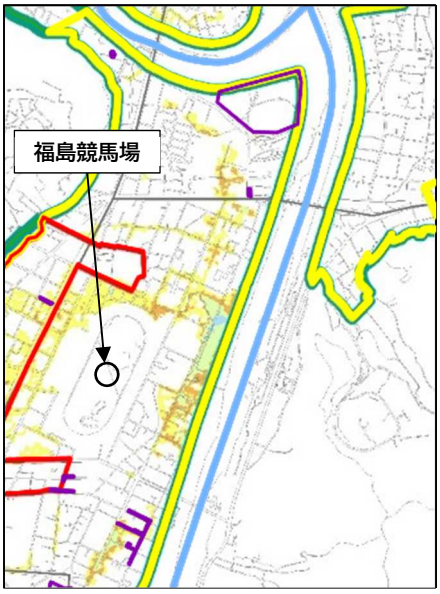
＜令和元年台風19号による浸水の状況＞

国道115号（郷野目）

福島第三中学校敷地

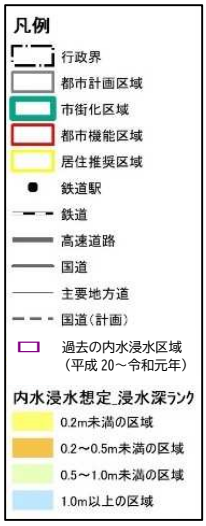
また、内水浸水想定区域と過去の内水による浸水被害箇所との関係性をみても、内水の浸水想定がされたエリアの近辺で浸水した記録がみられます。

＜過去の内水浸水区域と内水浸水想定区域【拡大図】＞




福島競馬場周辺

森合ガード周辺




※過去の内水浸水区域：福島市洪水ハザードマップ（令和2年10月改訂）
内水浸水想定区域：福島市資料（令和２年５月公表）

＜令和５年９月ゲリラ豪雨による内水浸水の状況＞

福島成蹊高校グラウンド東側（腰浜町）

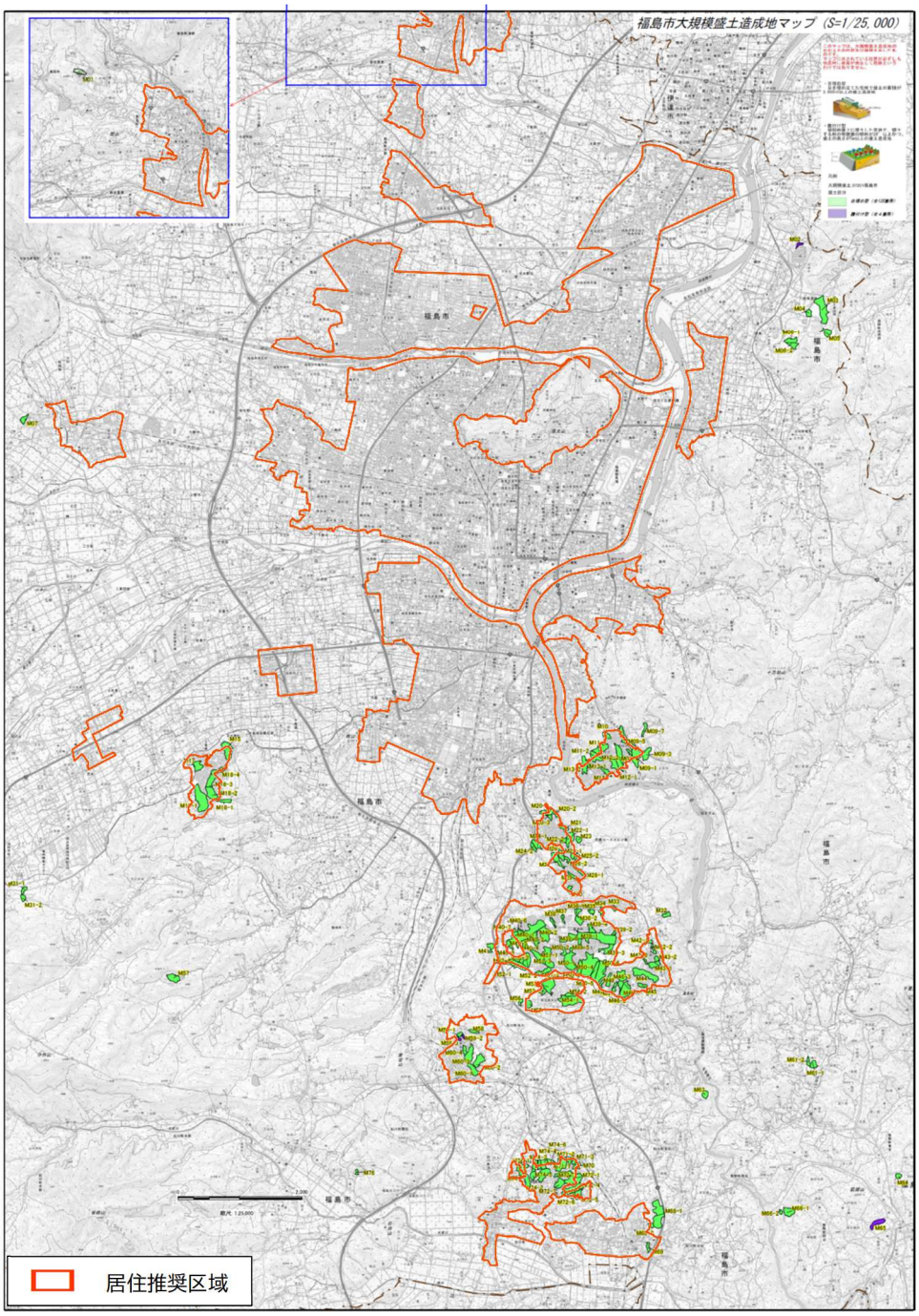
福島第三小学校北東（松浪町）

## （３）大規模盛土造成地に関する分析

本市では、令和元年度の第一次スクリーニング及び令和２年度の第二次スクリーニング計画を実施したことにより抽出された 71 地区 139 箇所の状況を大規模盛土造成地マップとして公表し、うち 107 箇所が居住推奨区域内の盛土となっております。

また、第二次スクリーニング計画の結果、居住推奨区域内の大規模盛土造成地のうち６箇所が早期に安全性確認が必要とされましたが、当該盛土箇所について令和３・４年度に第二次スクリーニングを実施し、安全性が確認されたところです。

＜大規模盛土造成地マップ（居住推奨区域追加）＞

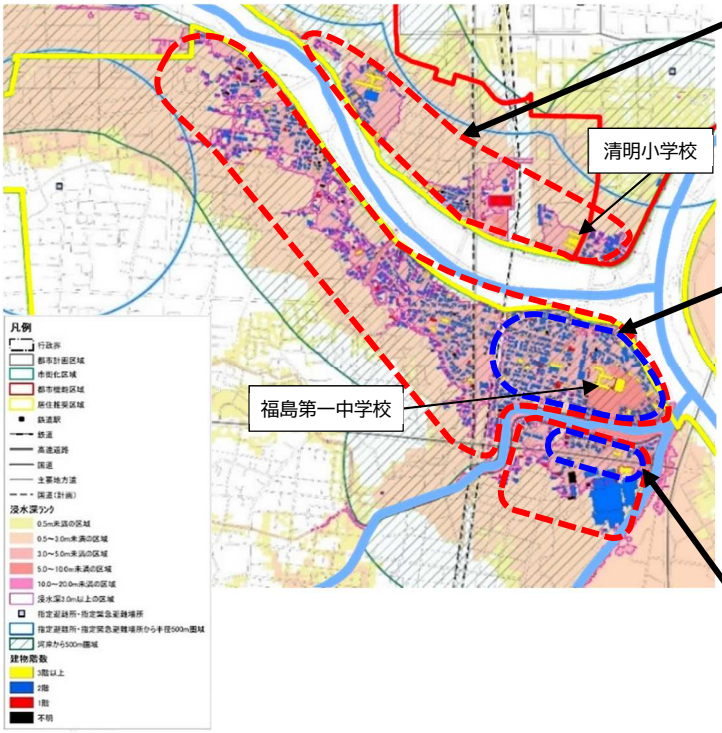


## 3．分析を踏まえた課題の整理

これまでの分析を踏まえ、人的被害リスクが特に大きく想定されるエリアを抽出し、それぞれのエリアにおける課題を整理します。

なお、内水の浸水想定及び大規模盛土造成地については特に大きな被害が想定されていないことから、ここでは主に 3.0m以上の洪水浸水想定がされた区域について、想定最大規模（Ｌ２）・計画規模（Ｌ１）のそれぞれの段階での課題を整理します。

### ①　福島第一中学校周辺




**Ｌ２**

●想定浸水範囲のほとんどが避難所等から 500m 圏外。
●そのうち７割以上が２階建て以下の住居系の建物。

**課　題**

Ｌ２　災害リスクや早期避難の周知徹底が必要

**Ｌ２　Ｌ１**

●想定浸水範囲が突出して広い。
●福島第一中学校周辺においては、河川に挟まれた地形特性から避難方向が限定され、迅速な避難に支障をきたす可能性がある。
●他地区と比較しても災害リスクが高い。

**課　題**

Ｌ２　災害リスクや早期避難の周知徹底が必要
Ｌ１　住宅被害軽減に向けた対策が必要

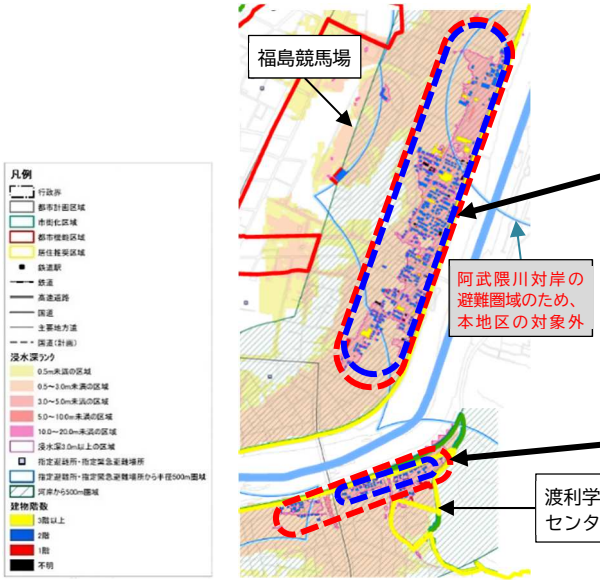
**Ｌ２　Ｌ１**

●想定浸水範囲の全体が避難所等 500m 圏外。
●河川に挟まれた地形特性から避難方向が限定されるため、迅速な避難に支障をきたす可能性がある。

**課　題**

Ｌ２　災害リスクや早期避難の周知徹底が必要
Ｌ１　住宅被害軽減に向けた対策が必要

### ②　福島競馬場周辺




**Ｌ２　Ｌ１**

●想定浸水範囲の約９割の建物が避難所等から 500m 圏外。
●堤防が決壊した場合、早い場所では 10 分以内に浸水深 0.5m に到達するため、早期避難への対応が求められる。

**課　題**

Ｌ２　災害リスクや早期避難の周知徹底が必要
Ｌ１　住宅被害軽減に向けた対策が必要

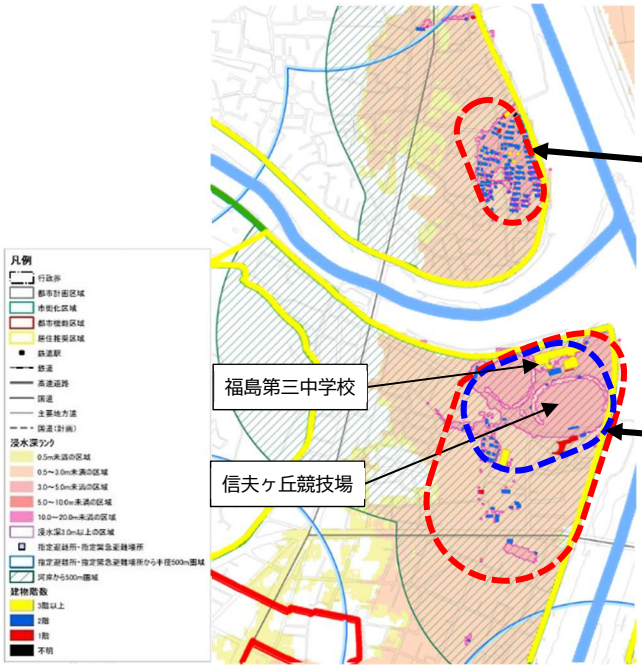
**Ｌ２　Ｌ１**

●想定浸水範囲の約４割の建物が避難所等から 500m 圏外。
●そのうちのほとんどが２階建て以下の住居系の建物。

**課　題**

Ｌ２　災害リスクや早期避難の周知徹底が必要
Ｌ１　住宅被害軽減に向けた対策が必要

## ③　信夫ヶ丘競技場周辺




**Ｌ２**

●想定浸水範囲のほとんどが避難所等から 500m 圏外。
●堤防が決壊した場合、早い場所では 10 分以内で浸水深 0.5m に到達するため、早期避難への対応が求められる。

**課　題**

Ｌ２ 災害リスクや早期避難の周知徹底が必要

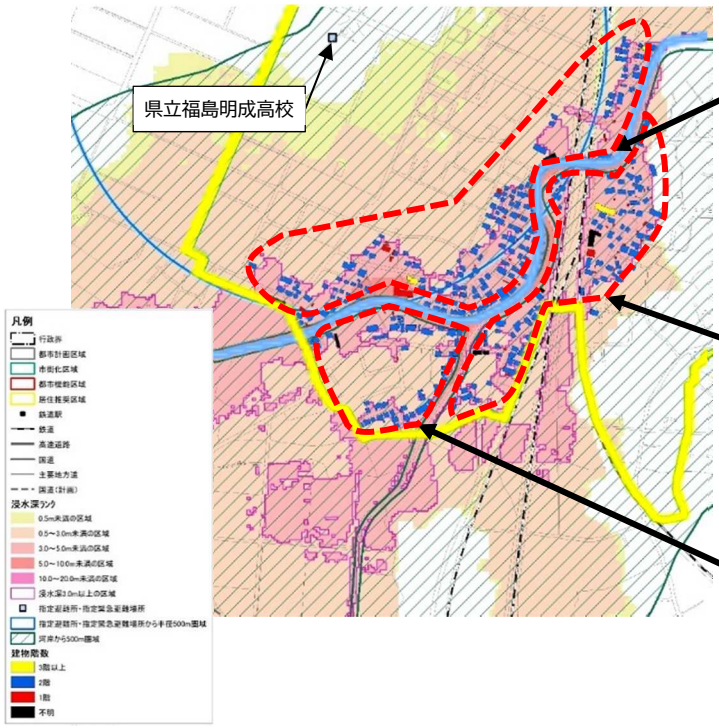
**Ｌ２　Ｌ１**

●想定浸水範囲の約４割の建物が避難所等から 500m 圏外。
●そのうちのほとんどが２階建て以下の住居系の建物。

**課　題**

Ｌ２ 災害リスクや早期避難の周知徹底が必要
Ｌ１ 住宅被害軽減に向けた対策が必要

## ④　南福島駅南西




**Ｌ２**

●想定浸水範囲全体の５割の建物が避難所等から 500m 圏外。
●そのうち約９割が２階建て以下の住居系の建物。

**課　題**

Ｌ２ 災害リスクや早期避難の周知徹底が必要

**Ｌ２**

●想定浸水範囲のほとんどが避難所等から 500m 圏外。
●区域内の約 85%が２階建て以下の住居系建物。

**課　題**

Ｌ２ 災害リスクや早期避難の周知徹底が必要

**Ｌ２**

●想定浸水範囲全体が避難所等 500m 圏外。
●河川に挟まれた地形特性から避難方向が限定されるため、迅速な避難に支障をきたす可能性がある。

**課　題**

Ｌ２ 災害リスクや早期避難の周知徹底が必要

## ４．防災対策の取組み方針

### （１）基本的な考え方

本市では、気候変動などの影響による災害の大規模化や頻発化等の状況の中で、減災・水防対策や土地利用対策、治水対策、流域対策などによる水害に強いまちづくりを目指し、浸水被害の発生と拡大防止に重点的に取り組む「水害対策パッケージ」を推進し、水害対策を強化しています。

立地適正化計画における、水災害に対する防災対策については、SDGs の達成に向けた戦略の一つとして「福島市国土強靭化計画」「水害対策パッケージ」で実施されている水害対策等と連携しながら、以下の取組み方針を定めます。一方、大規模盛土造成地においては、居住推奨区域の全域を宅地の防災対策を促進する区域と位置づけて取組み方針を定めることとします。

しかし、気候変動が進行することで、災害のさらなる大規模化・頻発化も危惧されていることから、長期的には現状の想定以上の被害を基本とした対策が求められることも考えられます。

このため、計画期間後に残存する課題がある場合は、計画期間以降も立地適正化計画（防災指針）の評価・見直し等を適切に行い、課題の解決に向けた取組みを行っていくものとします。

### （２）取組み方針

① 水災害

被害の想定レベル等により求められる対応が変わってくるため、リスク分析の結果も踏まえ、以下のとおり取組み方針を設定します。

【水災害への取組み方針】

■想定最大規模（1/1,000：L2）への対応

**避 難 を 確 実** にする【命 を 守 る】

- 早期避難についての周知・浸透
- 分かりやすい避難情報の発信　　等

■計画規模（1/50～1/150：L1）への対応

**住宅被害の軽減** を図る【住宅を守る】

- 河川や下水道等の雨水対策
- 施設の一体的・総合的な整備等による浸水・治水対策
- 貯留施設と浸透施設の設置・検討　　等

② 大規模盛土造成地

居住推奨区域内の大規模盛土造成地については、第二次スクリーニングにより安全性が確認されているところですが、今後も引続き経過観察を行い、「宅地の安全確保を図る取組み」として、安全性の調査及び安全性を把握する継続的な仕組みの構築を重点的に進めることとします。

なお、今後の調査等の結果により安全性が不足していると判明した大規模盛土造成地については、対策工事の実施等を検討します。

【大規模盛土造成地への取組み方針】

**宅地の安全確保** を図る

- 変動予測調査、滑動崩落防止事業　　等

## 5．具体的な取組みと目標

### ① 水災害に関する取組み

【想定最大規模（1/1,000：L2）への対応】避難を前提とした取組み（ソフト面）

| 取組方針 | 市の具体的な取組み | 令和11年までの目標※1 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 避難を確実にする取組み | **早期避難についての周知・浸透** | | |
| | 継続的に取組む施策 | | |
| | ▶ 洪水ハザードマップの周知・浸透 | 継続実施 | |
| | ▶ ため池ハザードマップの周知・浸透 | 継続実施 | |
| | ▶ 防災訓練や講話による「自助」意識付けの推進 | 継続実施 | |
| | ▶ マイ・タイムライン等の普及及び訓練の実施 | 継続実施 | |
| | ▶ 地区防災計画の作成支援 | 継続実施 | |
| | 現在実施中で継続的に実施していく施策 | | |
| | ▶ 要配慮者利用施設の避難確保計画の策定支援 | 計画策定率100% | |
| | ▶ 個別避難支援プランの策定支援 | 策定率100% | 浸水想定区域内を優先 |
| | ▶ まるごとまちごとハザードマップの整備 | 整備率100% | |
| | **分かりやすい避難情報の発信** | | |
| | 現在実施中で継続的に実施していく施策 | | |
| | ▶ 地域防災計画（指定避難所等）の見直し | 毎年検討を加え、必要に応じて見直し | |
| | 今後検討していく施策 | | |
| | ▶ ３Ｄシステムによる浸水リスクの可視化 | 整備率100% | |

【計画規模（1/50～1/150：L1）への対応】住宅被害を軽減する取組み（ハード面）

| 取組方針 | 市の具体的な取組み | 令和11年までの目標※1 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 住宅被害を軽減する取組み | **河川や下水道等の雨水対策** | | |
| | 現在実施中で継続的に実施していく施策 | | |
| | ▶ 阿武隈川堤防浸透対策・河道掘削（国） | 継続実施 | |
| | ▶ 濁川河川改修（堤防整備・護岸整備）（県） | 継続実施 | |
| | ▶ 市管理河川の整備 | 整備率100% | 16河川、延長2.0km |
| | ▶ 下水道（雨水渠）の整備促進（祓川整備） | 整備率100% | 延長890m |
| | ▶ 被害発生のおそれが高い地区での雨水管渠の計画的な整備 | 継続実施 | |
| | **施設の一体的・総合的な整備等による浸水・治水対策** | | |
| | 現在実施中で継続的に実施していく施策 | | |
| | ▶ 既存雨水排水施設（ポンプ場等）の耐水化（全体５基） | ４基整備 | 堀河町３基<br>郷野目１基 |
| | 今後取り組んでいく施策 | | |
| | ▶ ガイドライン※2の策定 | R6～R7策定 | |
| | **貯留施設と浸透施設の設置・検討** | | |
| | 現在実施中で継続的に実施していく施策 | | |
| | ▶ 開発行為による貯留施設の設置 | 開発行為者に義務付け | |
| | ▶ 田んぼダムの取組みによる浸水対策 | 整備区域の拡大 | ５地区以上 |
| | 今後検討していく施策 | | |
| | ▶ 公共施設、民間施設、一般住宅への貯留施設検討 | 補助制度について検討 | |

※１　概ね５年ごとの計画見直しを予定しているため「令和 10 年までの目標」とした。
※２　ガイドラインでは、Ｌ１規模の浸水想定区域内において、浸水深に応じた対策を定める。

※　令和６年度に、内外水を含めた浸水対策の基本計画として、「福島市総合治水計画」を策定予定。

### ② 大規模盛土造成地に関する取組み

【宅地の安全確保を図る取組み】

| | 市の取組み | 令和 11 年までの目標 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 宅地耐震化事業 | | | |
| | ▶ 大規模盛土造成地の変動予測調査<br>（地質調査、安定性検討） | 必要に応じて実施 | |
| | ▶ 大規模盛土造成地滑動崩落防止事業 | 必要に応じて実施 | 変動予測調査の結果を踏まえ実施を検討 |

※今後変状があれば安全性確認の実施を検討