

(2) 災害リスクの整理

立地適正化計画区域内で発生するおそれのある災害ハザード情報として、下記の情報を重ね合わせ、災害リスクを整理し、課題の抽出を行います。

■整理するハザード情報

種別	ハザード情報		備考
地震	地震被害想定		・宮城県地震被害想定調査結果による本市の被害想定
洪水	想定最大規模(L2)	浸水想定区域	・年超過確率1/1000の降雨量を上回る規模の大雨で河川が氾濫した場合に浸水が想定される浸水区域
		浸水継続時間	・想定最大規模(L2)の降雨に伴う洪水により、浸水が始まってから、水が引くまで(浸水深が50cmを下回るまで)の時間
	家屋倒壊等氾濫想定区域	氾濫流	・想定最大規模(L2)の降雨に伴う洪水氾濫流により、家屋が流失・倒壊するおそれがある範囲
		河岸侵食	・想定最大規模(L2)の降雨に伴う洪水時の河岸侵食により、家屋が流失・倒壊するおそれがある範囲
	計画規模(L1)	浸水想定区域	・年超過確率1/100~1/150の規模の大雨で河川が氾濫した場合に浸水が想定される浸水区域
	計画規模(中頻度)	浸水想定区域	・年超過確率1/30~1/50の規模の大雨で河川が氾濫した場合に浸水が想定される浸水区域
	計画規模(高頻度)	浸水想定区域	・年超過確率1/10の規模の大雨で河川が氾濫した場合に浸水が想定される浸水区域
土砂災害	土砂災害特別警戒区域		・がけ崩れ等が発生した場合に、建築物に損壊が生じ住民等の生命または体に著しい危害が生じるおそれがあると認められる区域
	土砂災害警戒区域		・がけ崩れ等が発生した場合に、住民等の生命または身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域
その他	雨水出水(内水)浸水実績		・令和元年東日本台風時の被害状況

※前提雨量(二日間総雨量)

想定最大規模(L2): 北上川 264mm (年超過確率 1/1000)

迫川 462.1mm (同上)

計画規模(L1): 北上川 200mm (年超過確率 1/150)

迫川 292mm (年超過確率 1/100)

■都市の情報

- ・人口の分布状況
- ・建物や避難施設の立地状況

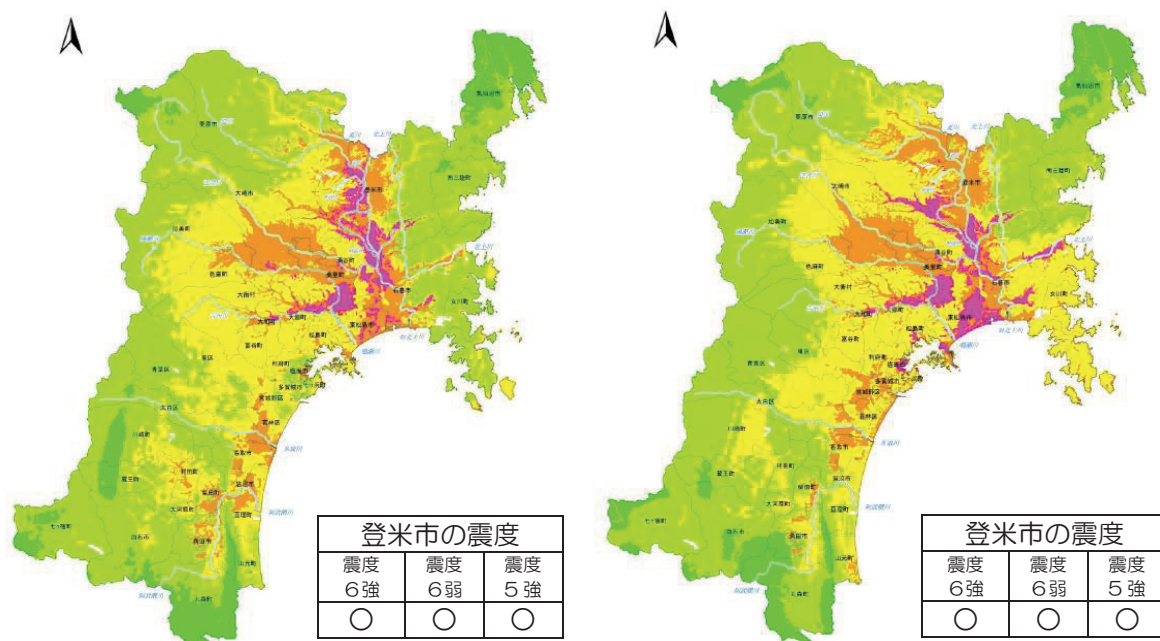
1) 地震のリスク

【地震被害想定】

第四次宮城県地震被害想定調査結果（平成 24 年）によると、本市に大きな影響をもたらす地震として、宮城県沖地震（単独）、宮城県沖地震（連動）、長町一利府線断層帯の地震が想定されています。

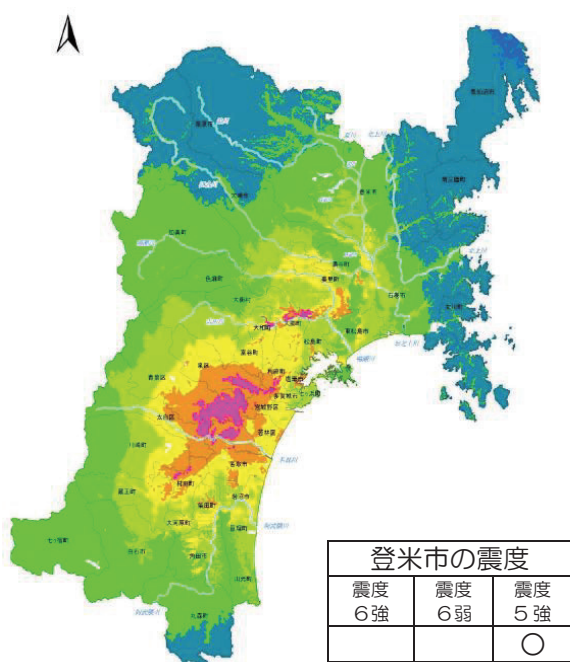
本市では、宮城県沖地震（単独）、宮城県沖地震（連動）において、震度 6 強以上が想定されている地域があります。

図 宮城県震度分布図（資料：第四次宮城県地震被害想定調査）



震度分布（宮城県沖地震単独型）

震度分布（宮城県沖地震連動型）



震度分布（長町一利府線断層帯の地震）

■東日本大震災の被害状況

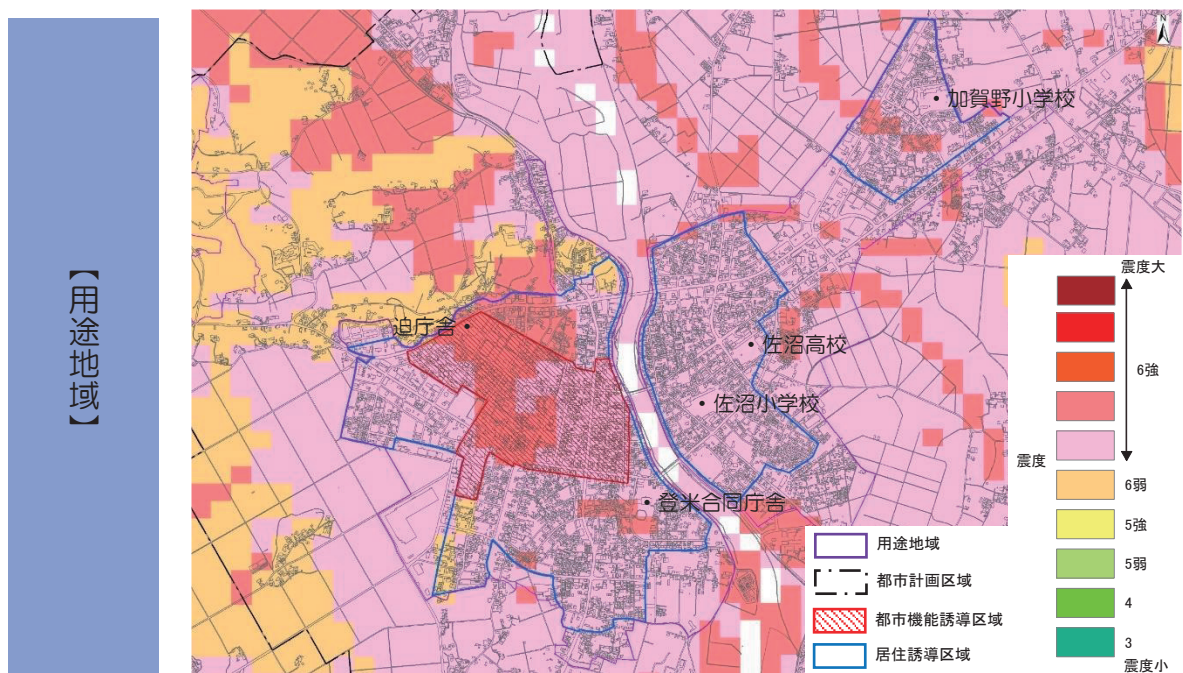
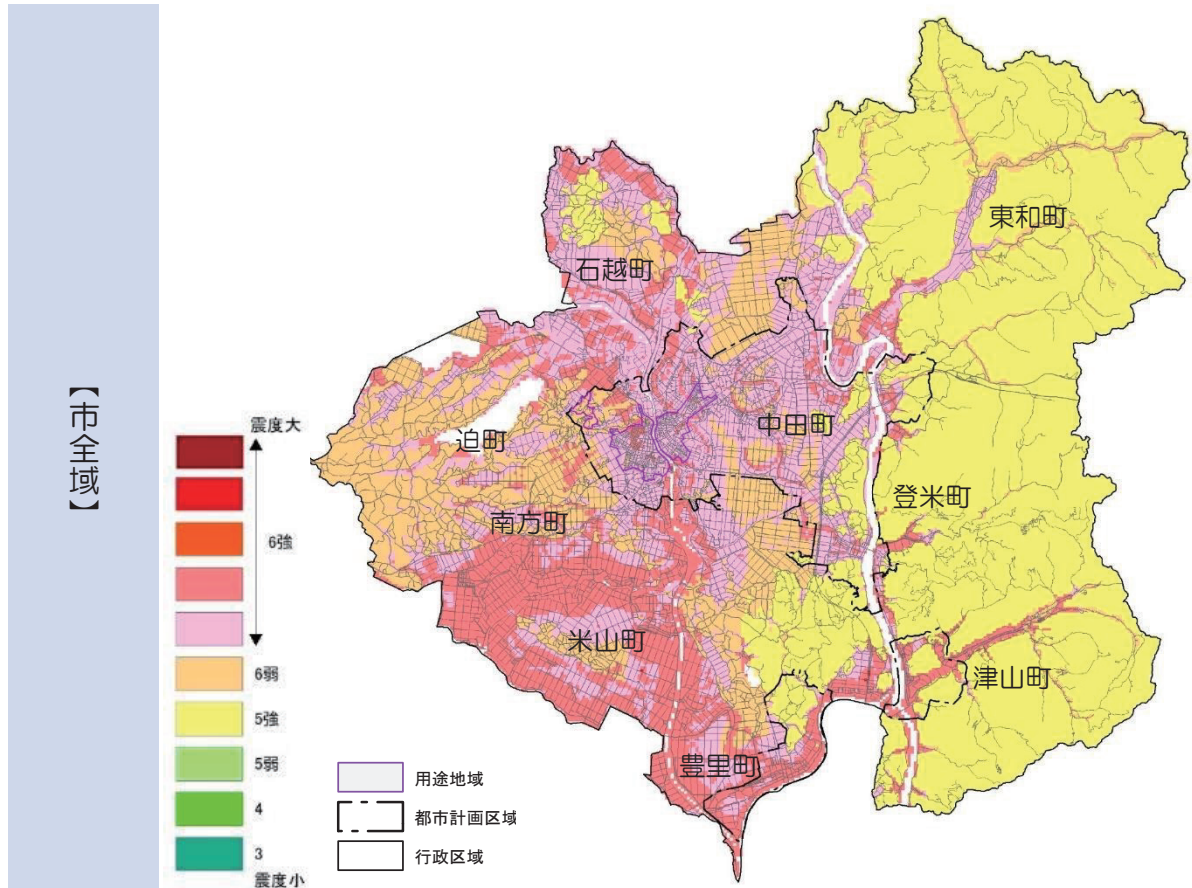
平成 23 年 3 月 11 日に発生した地震（東日本大震災）では、最大震度 6 強を観測し、全市域の人的被害は死者 28 名、行方不明者 4 名、重傷者 12 名、軽傷者 40 名となり、建物被害は、住宅全壊 201 棟、大規模半壊 441 棟、半壊 1,360 棟、一部損壊 3,364 棟となっています。

■揺れやすさマップ（想定する地震の最大震度の場合）

※平成 20 年度作成（第三次宮城県地震被害想定調査（平成 16 年）を基に作成）

想定する地震の最大震度は、市全域で5強以上であり、市東側の山間部を除いた大部分の地域で、震度6以上の大きな揺れが想定されています。

住宅や生活利便施設が集中する用途地域周辺では、広範囲で震度6強の大きな揺れが想定されています。



2) 洪水のリスク

【洪水の発生による浸水想定】

近年、全国で局所的な集中豪雨が頻発し、住民の生命や財産に多大な被害を与えています。

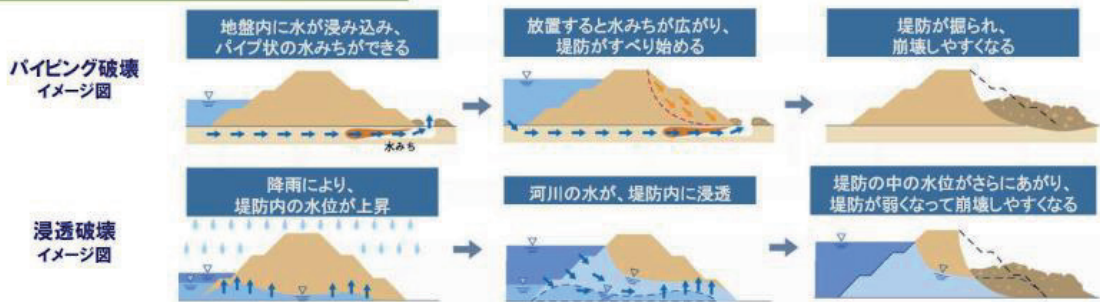
本市では、市域を3等分するように北上川、迫川が南北に貫流し、多くの支流が注いでいるほか、西部には伊豆沼・内沼、長沼が位置し、南部には三陸復興国立公園の一部を有するなど、豊かな自然に恵まれた田園都市を形成している一方で、想定最大規模及び計画規模の降雨が発生した場合、洪水の発生が想定される浸水想定区域は、市の広範囲にわたります。



出典：登米市地域防災計画

《 堤防決壊のメカニズム 》

河川水の浸透による堤防決壊



河川水の侵食・洗掘による堤防決壊



河川水の越水による堤防決壊

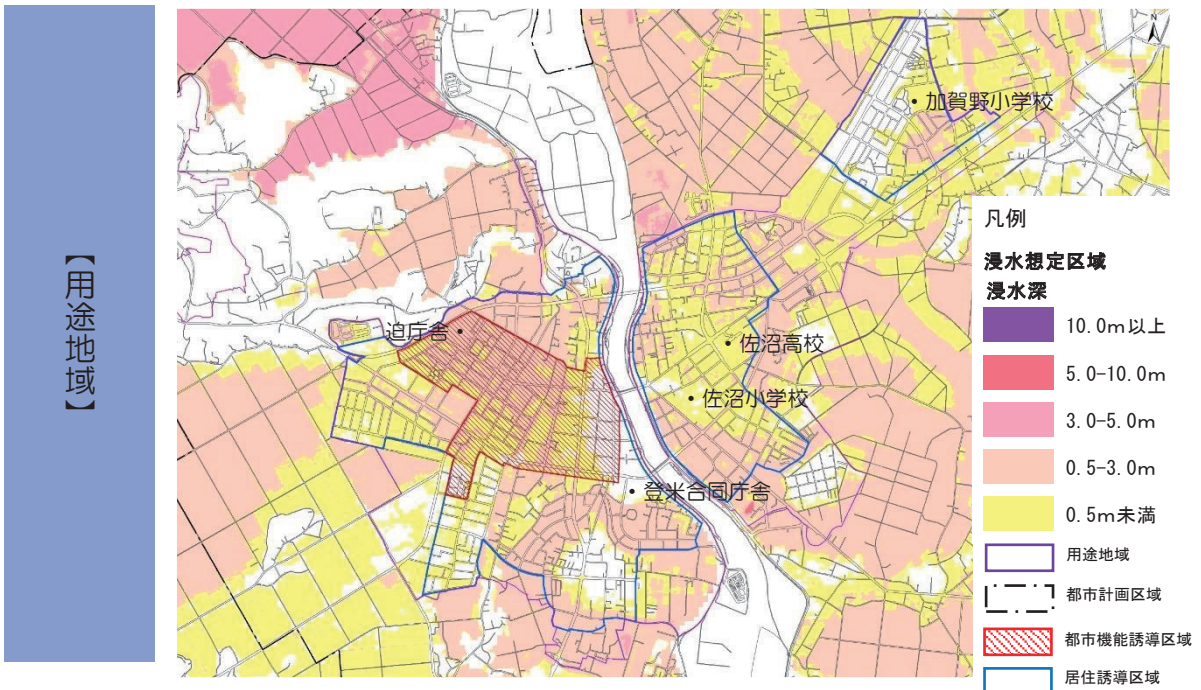
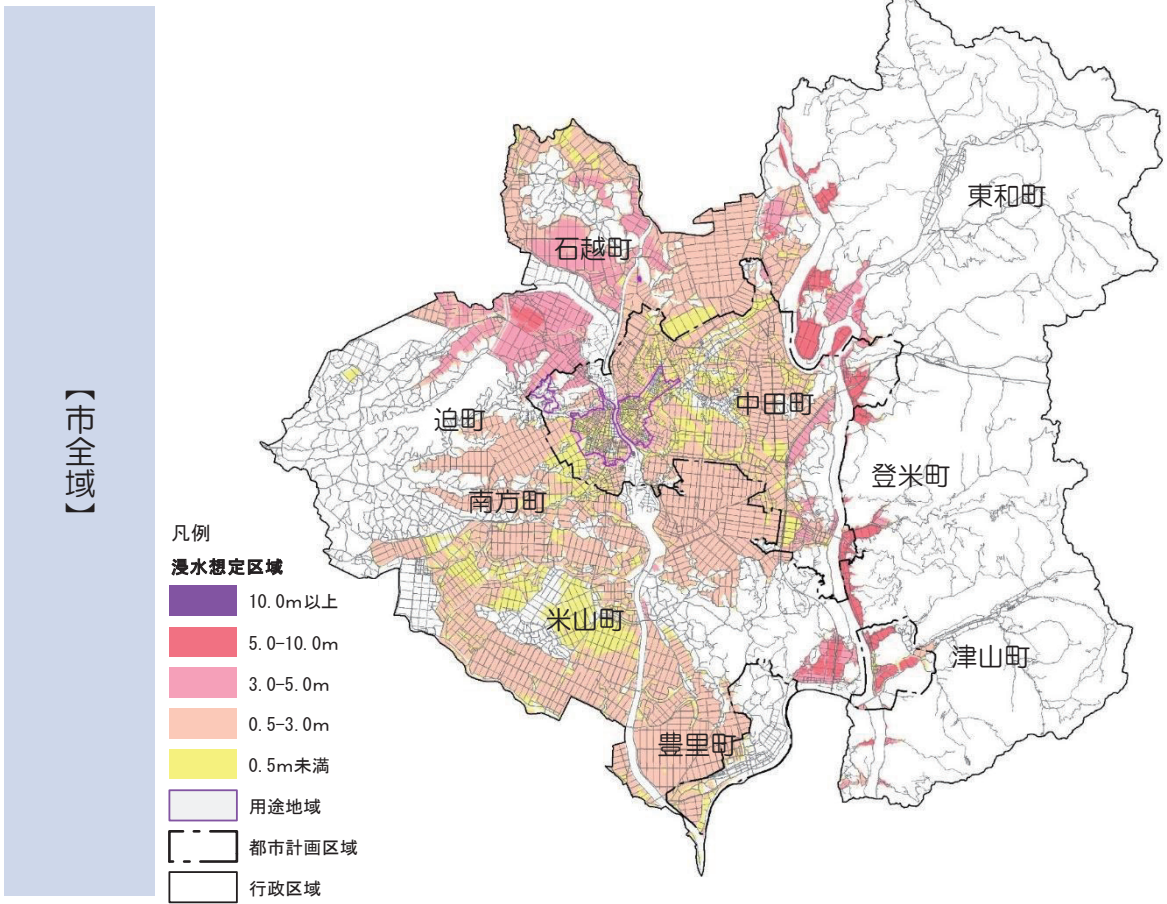


出典：国土交通省

■浸水想定区域（想定最大規模（L2））【年超過確率 1/1000】

市全域で、想定しうる最大規模の洪水があった際の浸水想定区域は、山間部である市東側の地域や伊豆沼・長沼周辺の地域等を除き広範囲に広がり、一部には浸水深 3.0m以上の地域も存在します。

住宅や生活利便施設が集中する用途地域周辺は、迫川を中心とした地域であり、一帯が浸水想定区域となります。浸水深は、概ね 0.5m未滿と 0.5m以上 3.0m未滿の範囲で、一部に 3.0m以上の地域が存在します。



■浸水継続時間（想定最大規模（L2））【年超過確率 1/1000】

想定しうる最大規模の降雨が発生した場合の浸水継続時間は、長期にわたり浸水が見込まれる地域が存在するものの、宅地よりも低い農地が大部分を占めていますが、市街地が形成される地域も含まれています。

用途地域内では、浸水継続時間が24時間未満の地域が多い状況です。72時間以上の長時間浸水が継続することが想定される地域が一部点在していますが、広範囲で孤立状態となる地域は限定的であると考えられます。

災害が発生してから救助体制が整うまでには、3日かかると言われています。広い範囲で長時間浸水が継続することにより、ライフライン等が断たれ、自宅での避難生活が困難になる可能性があります。72時間以上浸水が継続する地域では災害時の備えが重要となります。

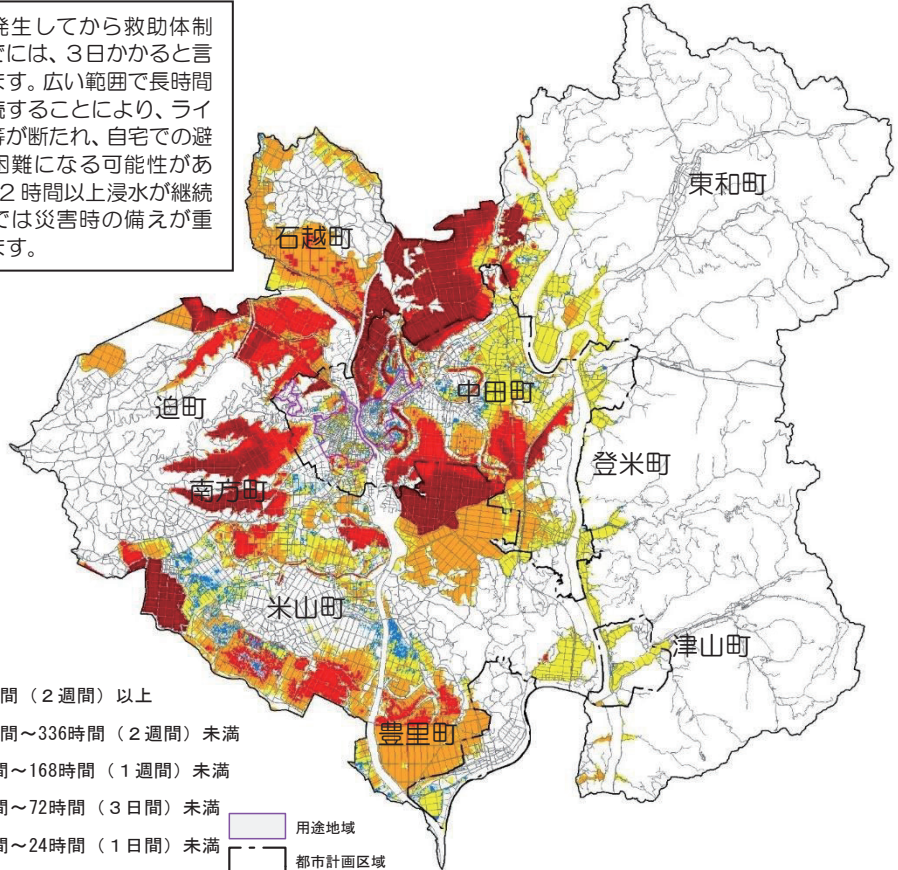
【市全域】

凡例

浸水継続時間

- 336時間（2週間）以上
- 168時間～336時間（2週間）未満
- 72時間～168時間（1週間）未満
- 24時間～72時間（3日間）未満
- 12時間～24時間（1日間）未満
- 12時間未満

- 用途地域
- 都市計画区域
- 行政区



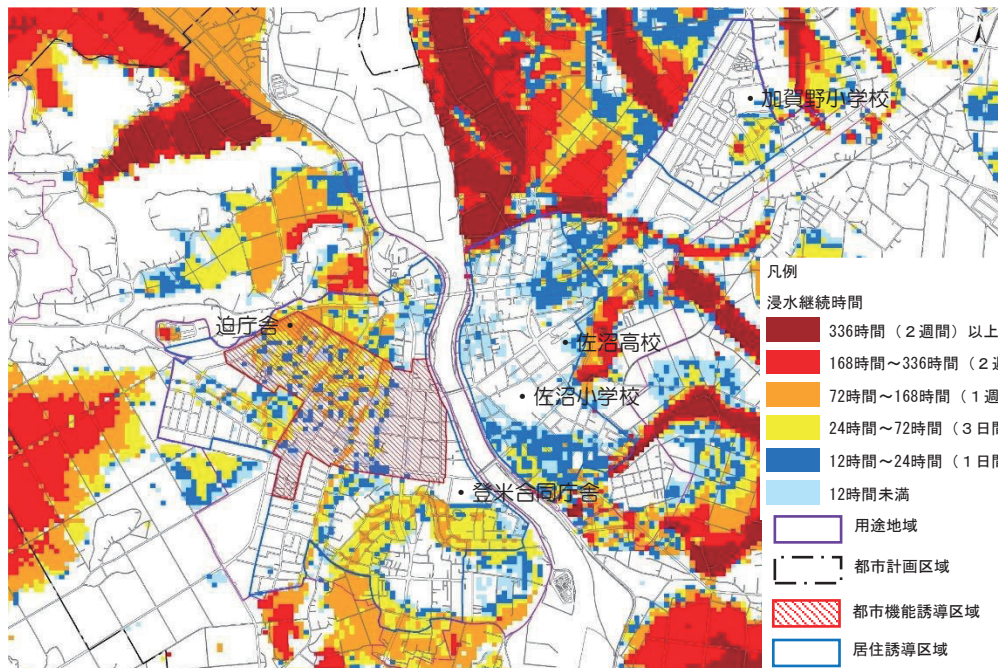
【用途地域】

凡例

浸水継続時間

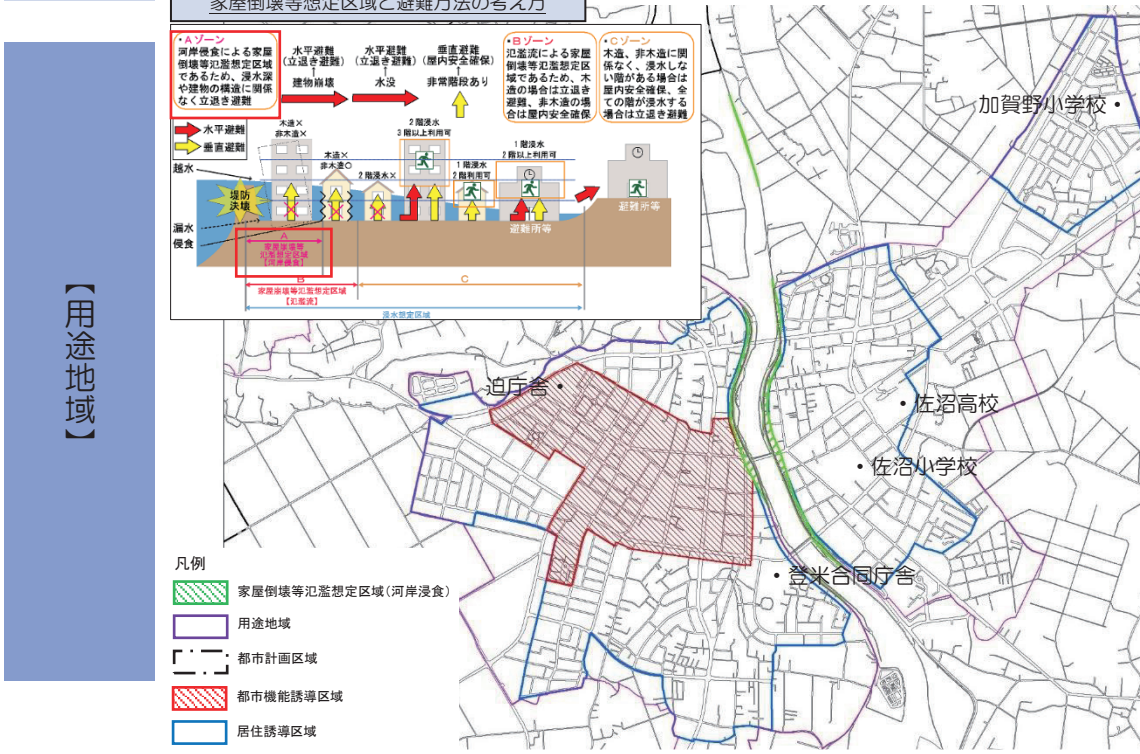
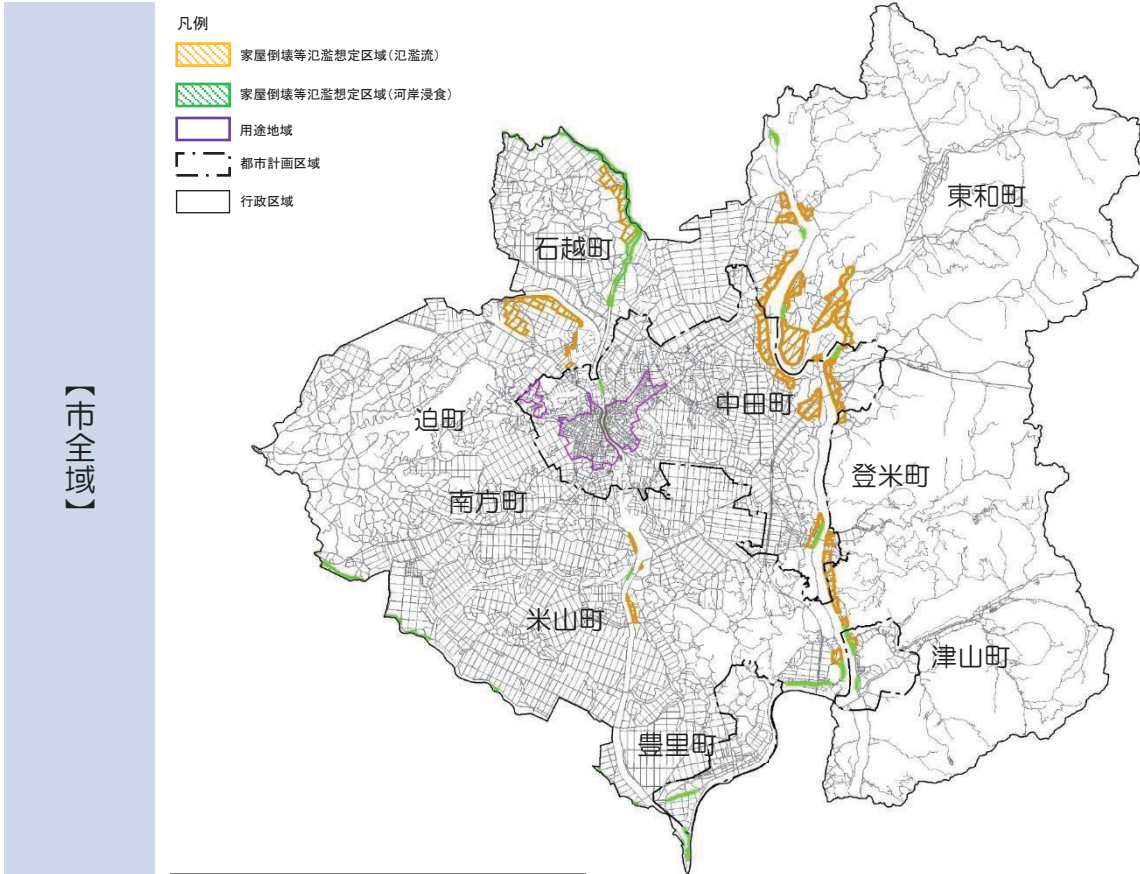
- 336時間（2週間）以上
- 168時間～336時間（2週間）未満
- 72時間～168時間（1週間）未満
- 24時間～72時間（3日間）未満
- 12時間～24時間（1日間）未満
- 12時間未満

- 用途地域
- 都市計画区域
- 都市機能誘導区域
- 居住誘導区域



■家屋倒壊等氾濫想定区域（想定最大規模（L2））【年超過確率 1/1000】

北上川及び迫川の流域で、一部に家屋倒壊等氾濫想定区域が指定されています。
用途地域内では、迫川沿いの一部の区域に家屋倒壊等氾濫想定区域（河岸侵食）が指定され、多数の住宅等が立地している状況です。

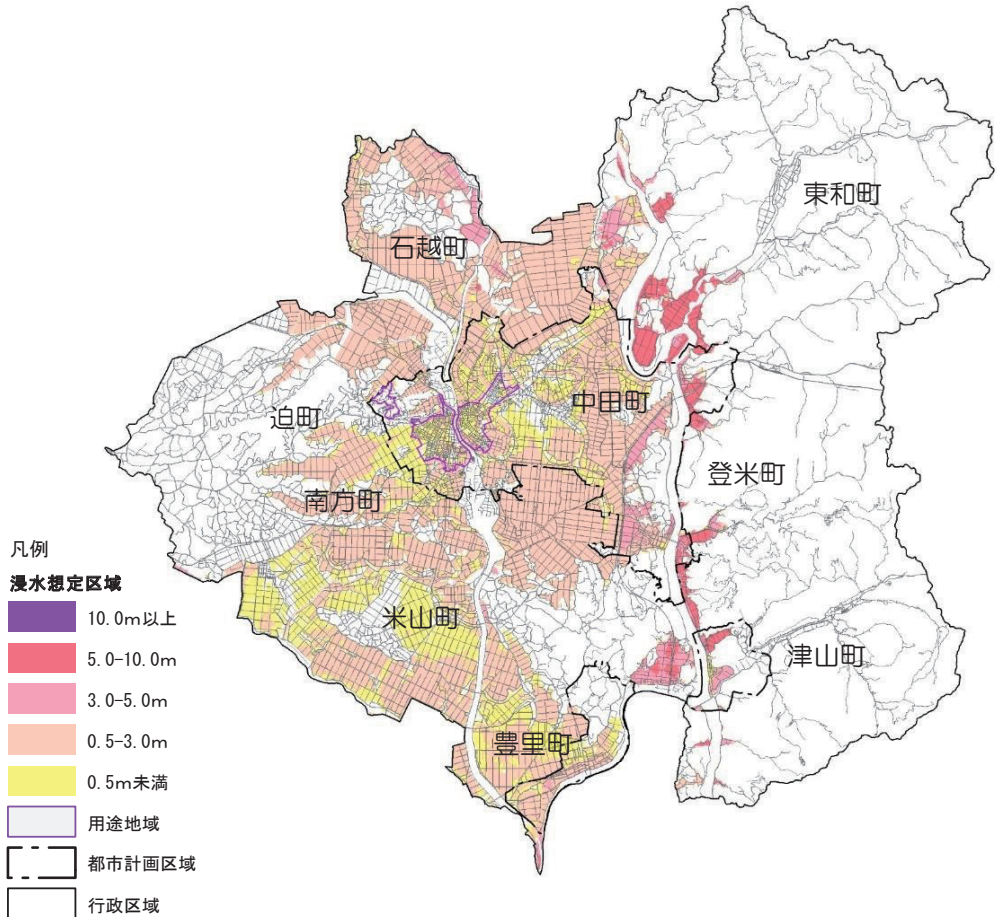


■浸水想定区域（計画規模（L1））【年超過確率 1/100～1/150】

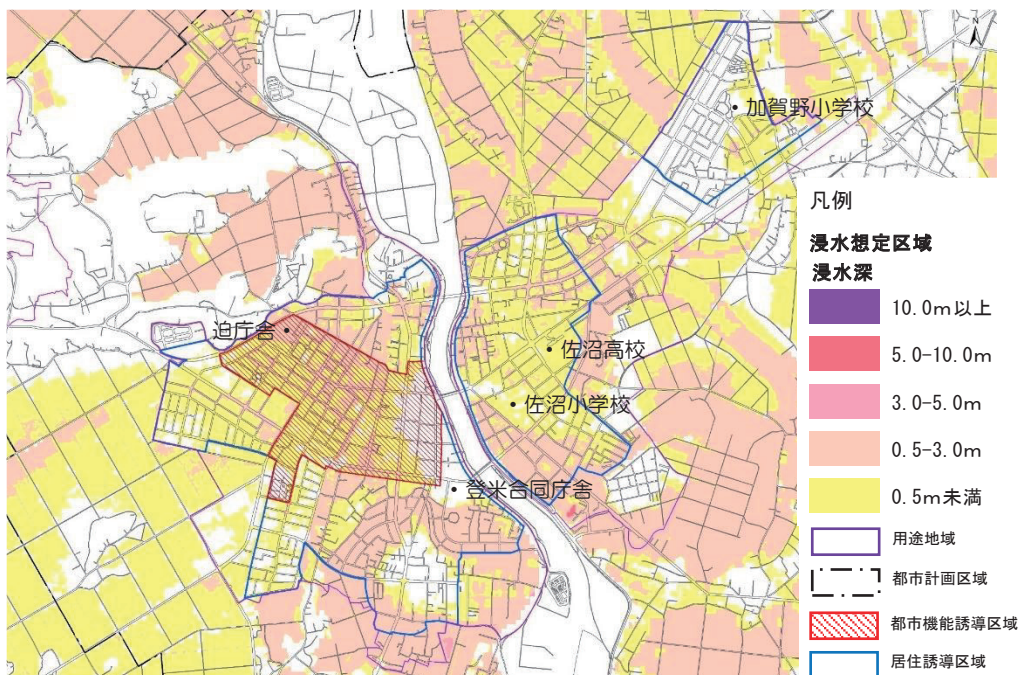
管理者が河川の改修事業等を実施する際に基準とする、100年～150年に1度程度の規模の降雨量により想定した浸水区域です。

約1000年に一度の想定最大規模の降雨に比べ、浸水深が低くなる地域もありますが、一部では浸水深さが0.5m～3.0mと、リスクの高い場所も依然存在しています。

【市全域】



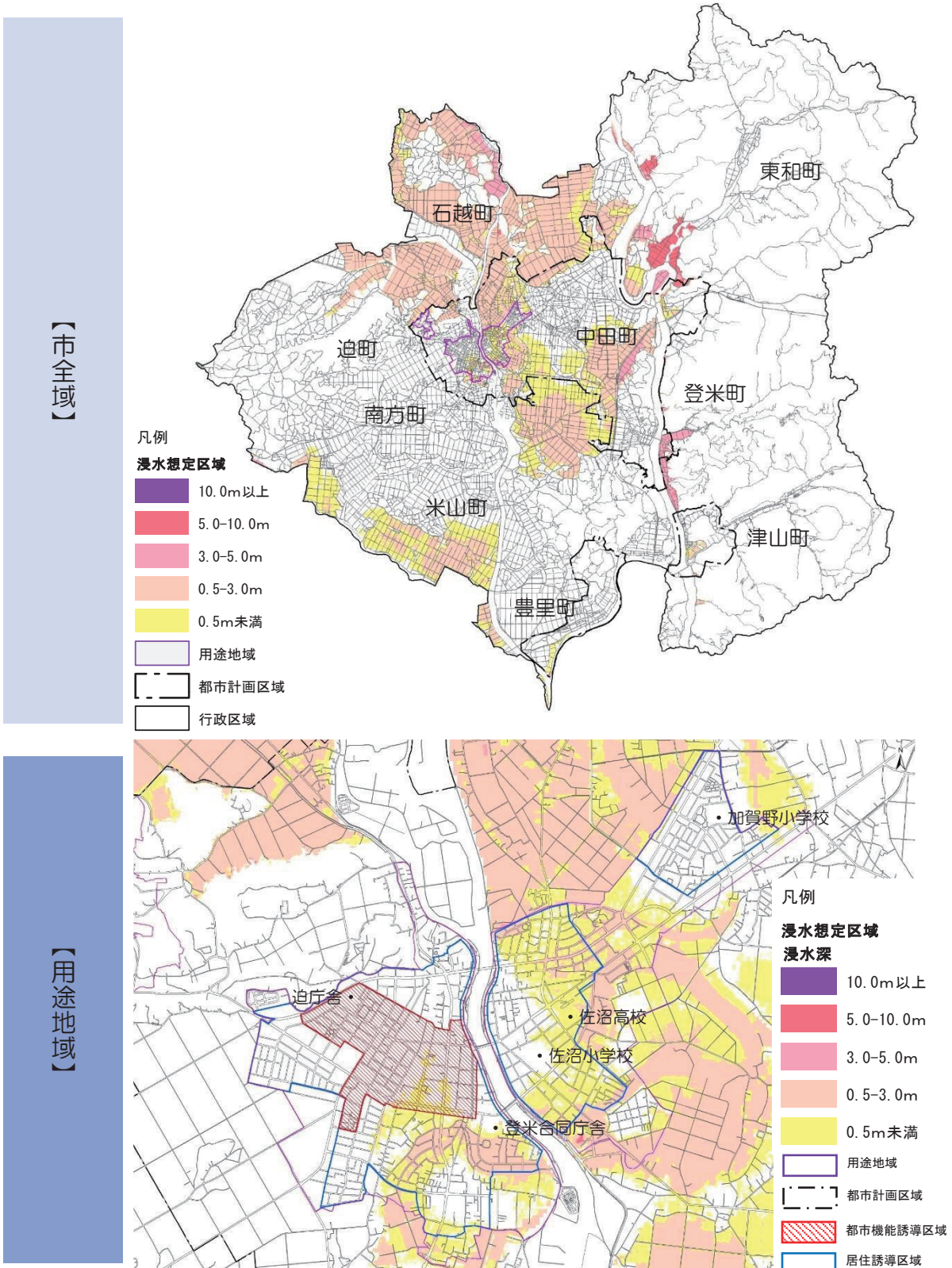
【用途地域】



■浸水想定区域（中頻度）【年超過確率 1/30～1/50】

約30年～50年に1度の中頻度レベルで浸水が想定される地域は、浸水リスクが高い地域であり、市全域では、宅地よりも低い農地が大部分を占めていますが、住宅地の一部にも浸水が想定されています。

用途地域周辺では、住宅地や生活利便施設が立ち並ぶ地域に、浸水深0.5m以上3.0m未満の浸水が想定されています。

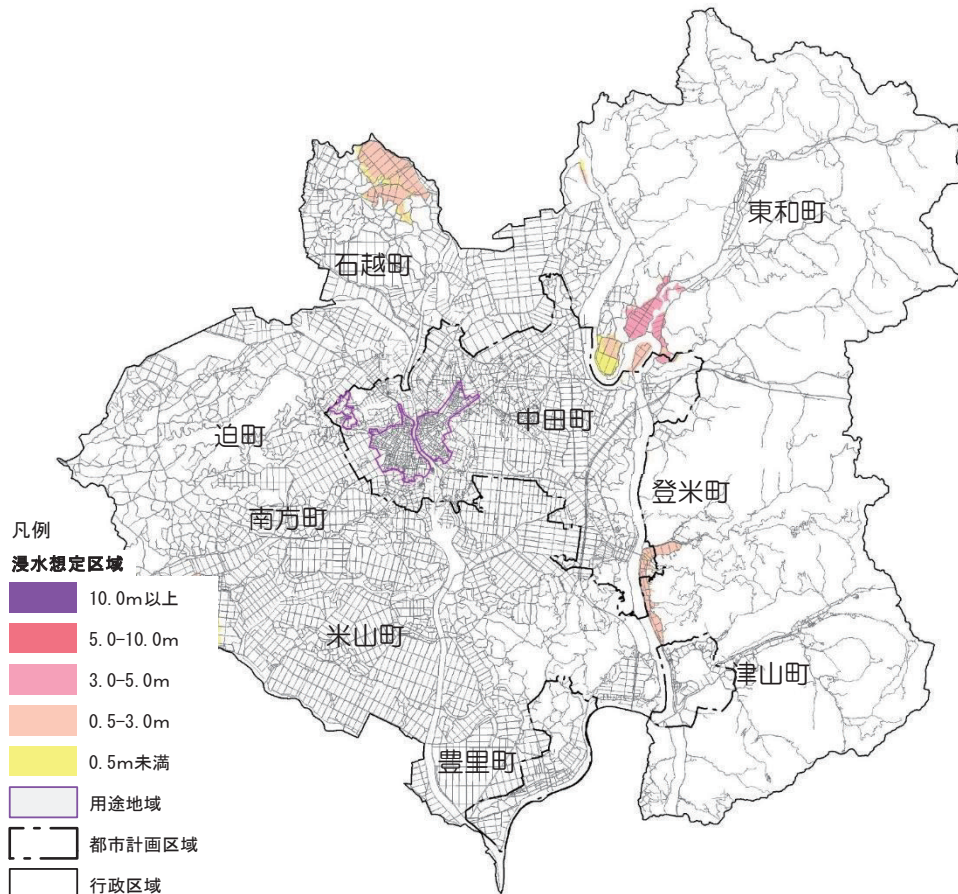


■浸水想定区域（高頻度）【年超過確率 1/10】

約 10 年に 1 度の高頻度レベルで浸水が想定される地域は、特に浸水リスクが高い地域であり、市全域では、宅地よりも低い農地が大部分を占めていますが、石越、東和、登米地域の一部エリアでの浸水が想定されています。

用途地域周辺では、高頻度レベルで浸水が想定される地域はない状況です。

【市全域】



【用途地域】

