

鴨川・高野川洪水浸水想定区域図

現行の浸水想定区域図との比較

今回の洪水浸水想定区域図は、「洪水浸水想定区域図作成マニュアル（第4版）」（平成27年7月）に基づき作成。

| | 前 回 | 今 回 |
|-----------------------|--|--|
| 想 定 外 力 | 東海豪雨規模の降雨 (532mm/24時間) | 想定し得る最大規模の降雨 (736mm/24時間) |
| 荒 神 橋 ピーク流量 | 3,250(m ³ /s) | 4,348(m ³ /s) |
| 氾濫ボリューム | 56,860(×10 ³ m ³) | 68,957(×10 ³ m ³) |
| 氾濫シミュレーション メッシュサイズ | 250m×250m | 25m×25m |
| 地 盤 高 | 1/2,500地形図の等高線や標高点 | 航空レーザ測量(平成25年取得)データ |
| 支 川 | 満水状態(連続盛土扱い) | 一部の中小河川で氾濫水の排水を考慮 |
| 樋門・排水機場 | 操作考慮せず | 操作考慮(施設状況に応じて排水停止) |

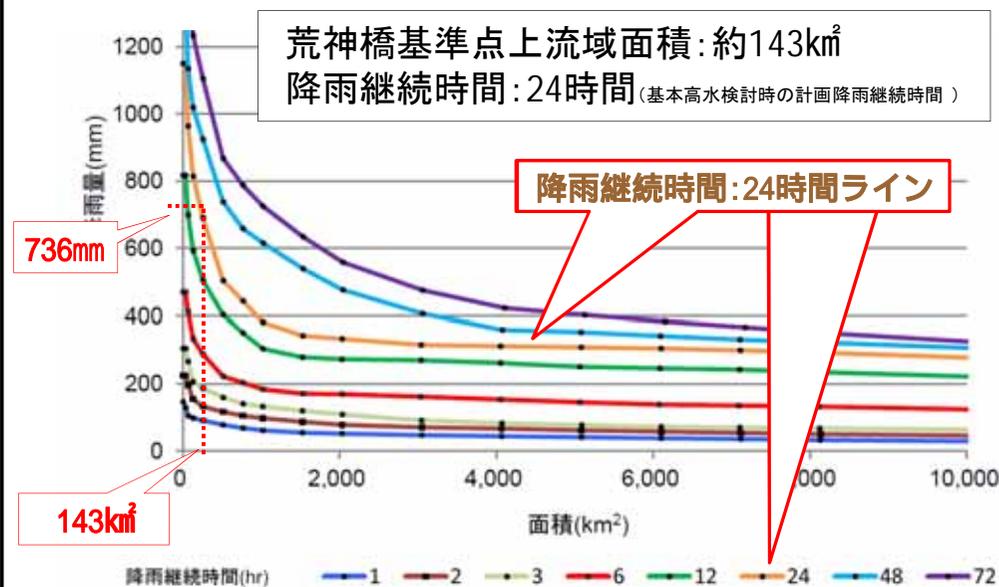
- 降雨特性が類似する地域内で、過去に実際に発生した最大の降雨に基づき算定。
- 年超過確率1/1,000程度の降雨量を上回るもの。

想定最大規模降雨の算定方法

1. 日本を降雨の特性が似ている15の地域に分類
淀川の地域区分: ⑧近畿



2. 各地域において観測された最大の降雨量より算定
地域ごとの最大降雨量 736(mm/24hr)

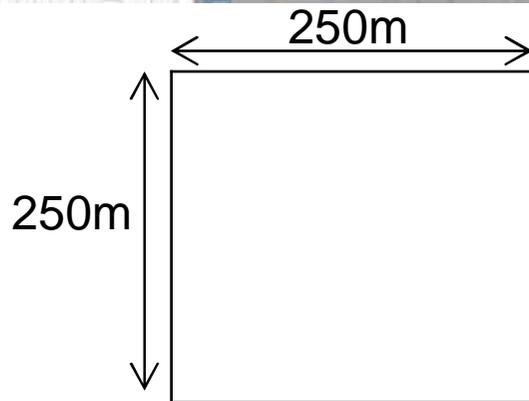
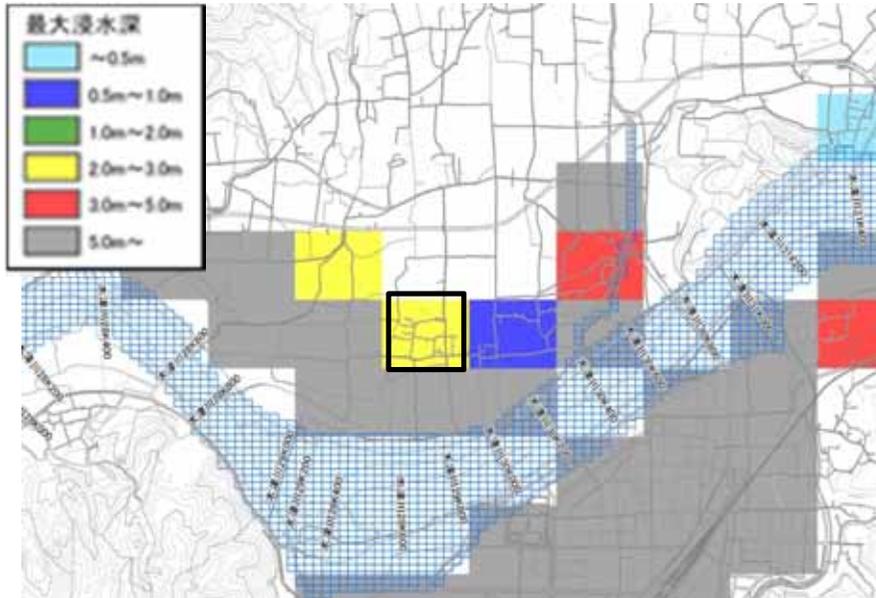


3. 各地域において観測された最大の降雨量より算定した降雨量(2. で算定した降雨量)が、年超過確率1/1,000 程度の降雨量より上回っている場合は、各地域において観測された最大の降雨量より算定した降雨量を、想定最大規模降雨として採用する。
想定最大規模の降雨: 736mm(24hr)

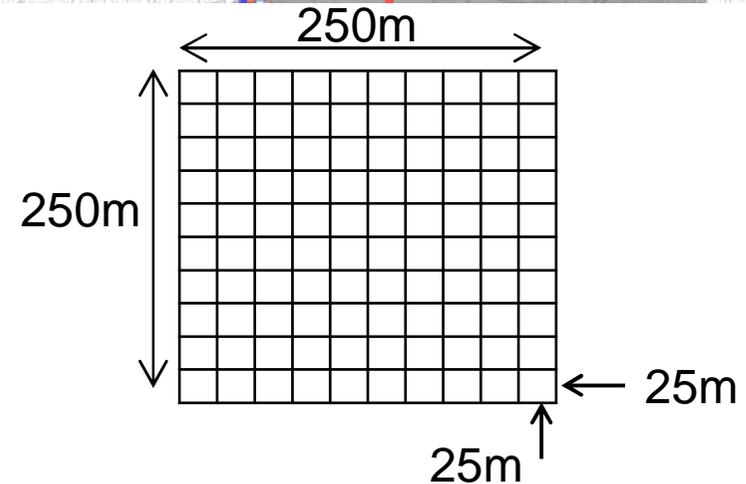
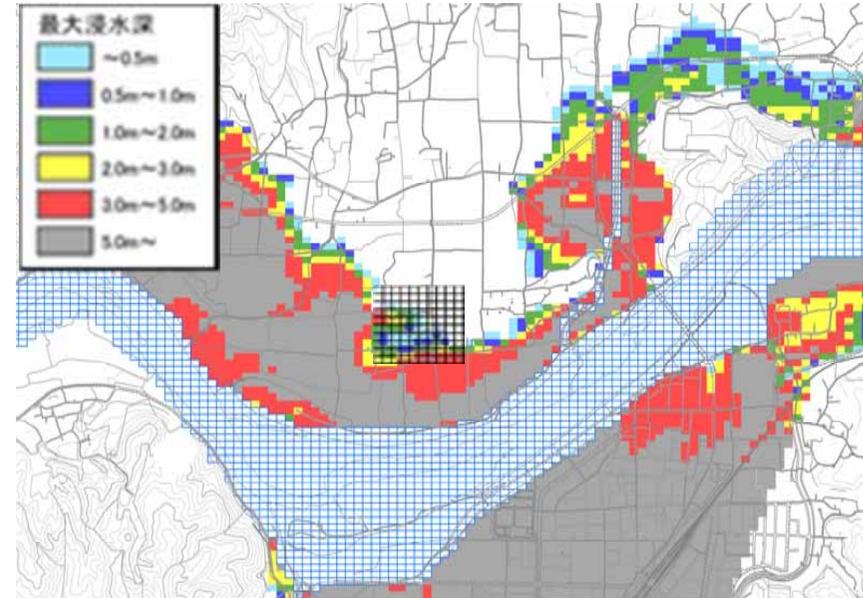
シミュレーションの精度向上

地盤情報を精緻に取得し、前回公表時と比較し100倍詳細に計算。

前回



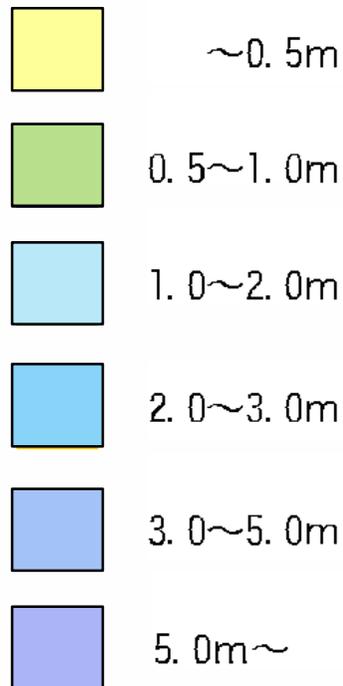
今回



前 回

今 回

浸 水 深



【浸水深の表示方法】

- 浸水深は、一般的な住宅において
 - 【床下程度となる0.5m未満】
 - 【床上から1階が浸水する0.5~1.0m】
 - 【1階が広く浸水する1.0~2.0m】
 - 【1階が水没する2.0~3.0m】
 - 【2階部分も浸水する3.0~5.0m】
 - 【2階も水没する5.0m以上】
- の6段階で表示します。

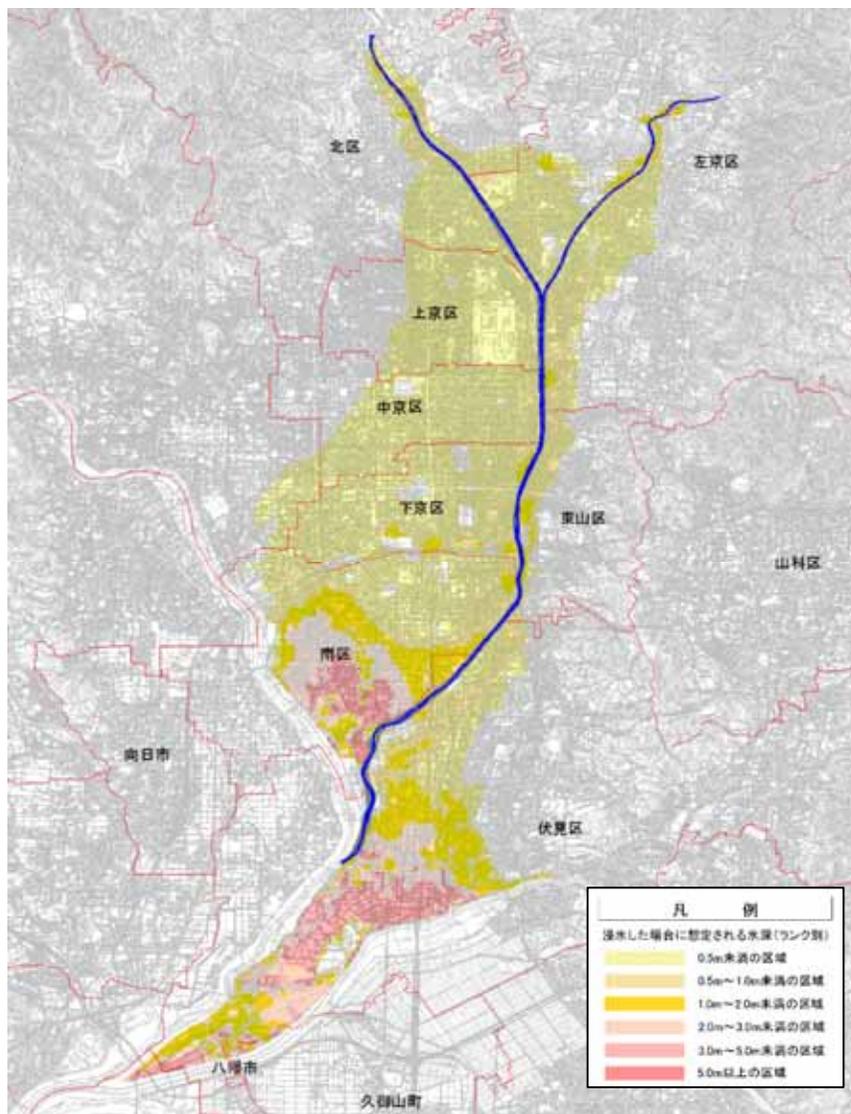
| 浸水深等 | RGB |
|--------------|-------------|
| 5.0m以上 | 255,145,145 |
| 3.0m以上5.0m未満 | 255,183,183 |
| 2.0m以上3.0m未満 | 255,216,192 |
| 1.0m以上2.0m未満 | 255,216,35 |
| 0.5m以上1.0m未満 | 248,225,166 |
| 0.5m未満 | 247,245,169 |



鴨川洪水浸水想定区域図の比較

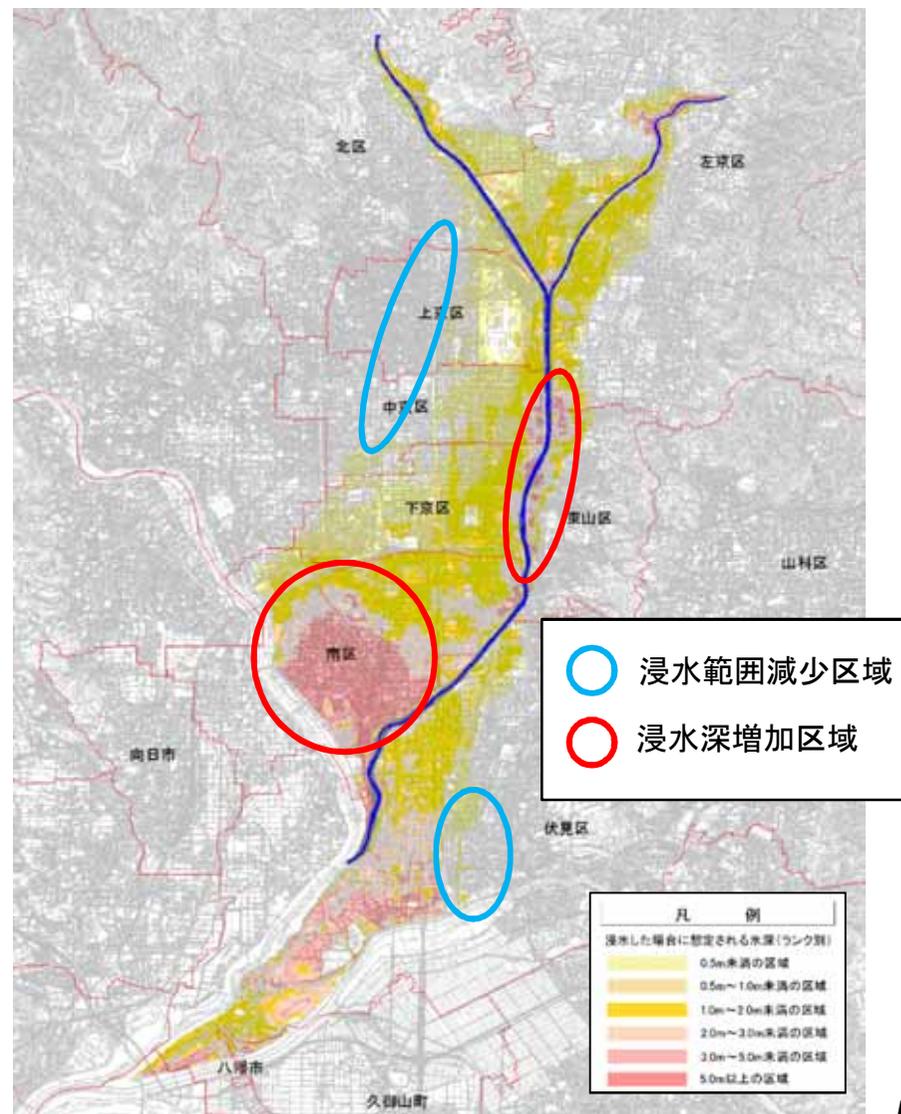
前回

全体: 50km²



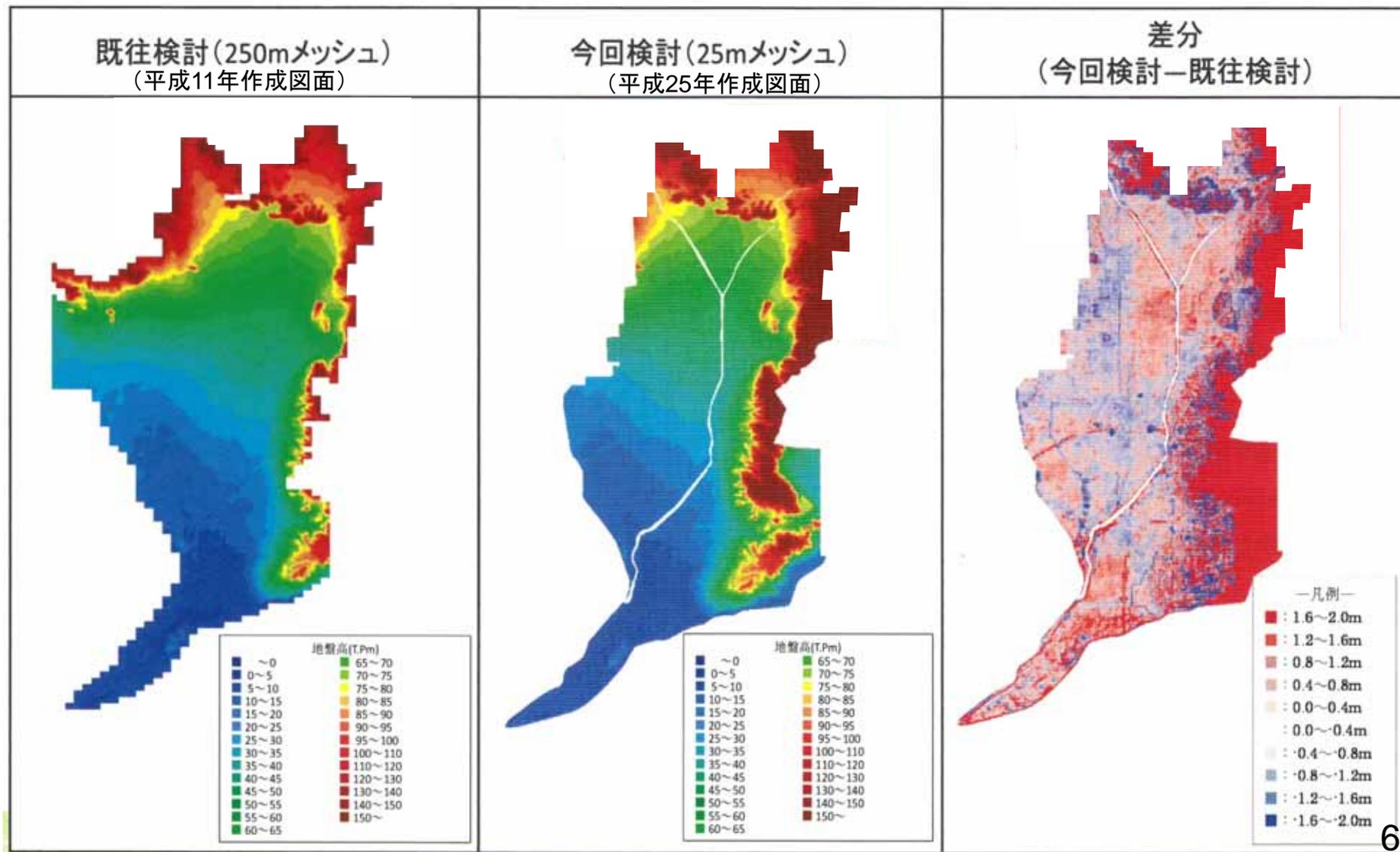
今回

全体: 44km²



今回と前回の比較(主に浸水深0.5m以下が減少した原因)

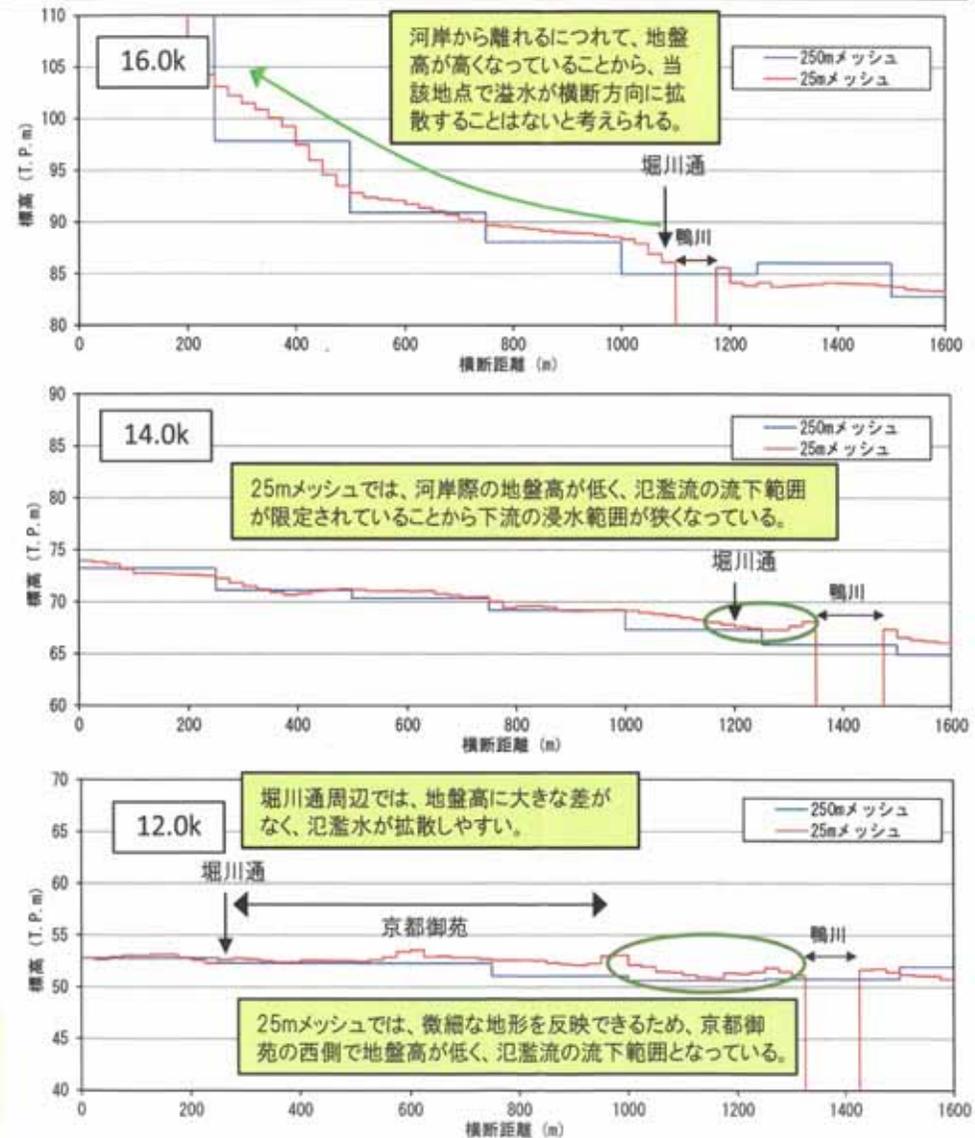
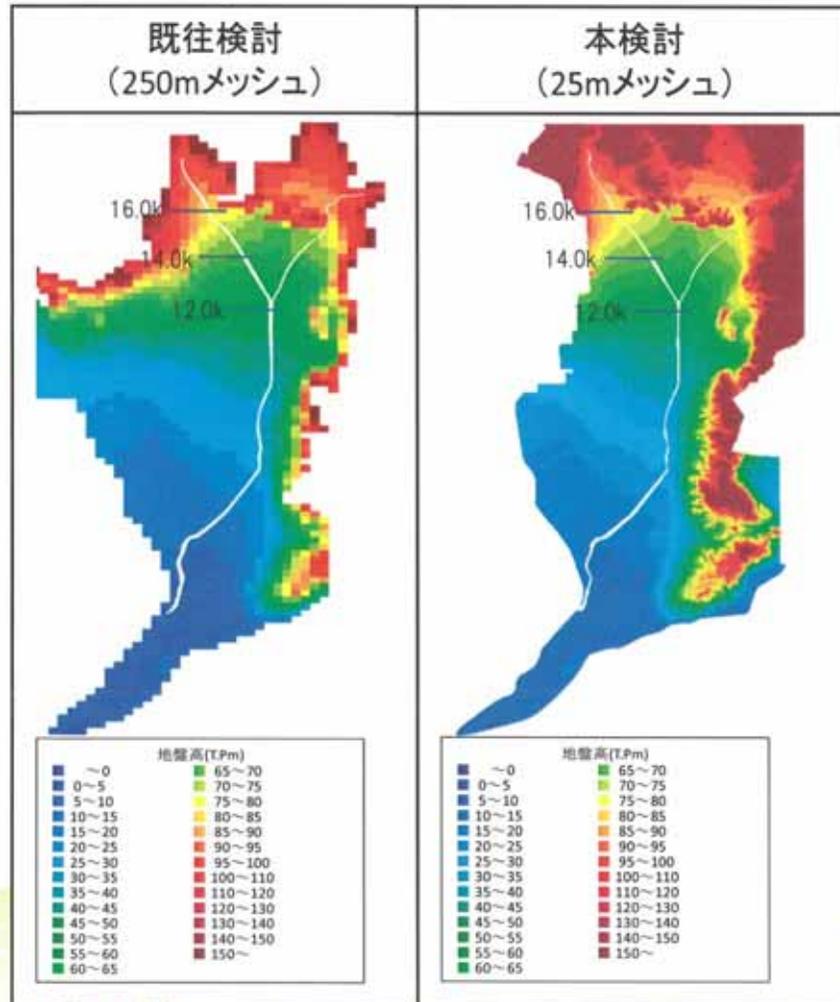
○ 鴨川沿川の地盤高について、今回検討に用いた最新の航空測量データと比較して、既往検討(1/2,500地形図読取)の地盤高は低い傾向にある。



今回と前回の比較 (浸水深0.5m以下が減少した原因)

最新の地形データを用いて、メッシュサイズを細分化することにより、窪地や、河岸際の氾濫流の流下エリアとなる箇所などが表現でき、浸水範囲が変化している。(※250mメッシュでは、同一地盤高の範囲が広く、氾濫水が横断方向に拡散しやすい)

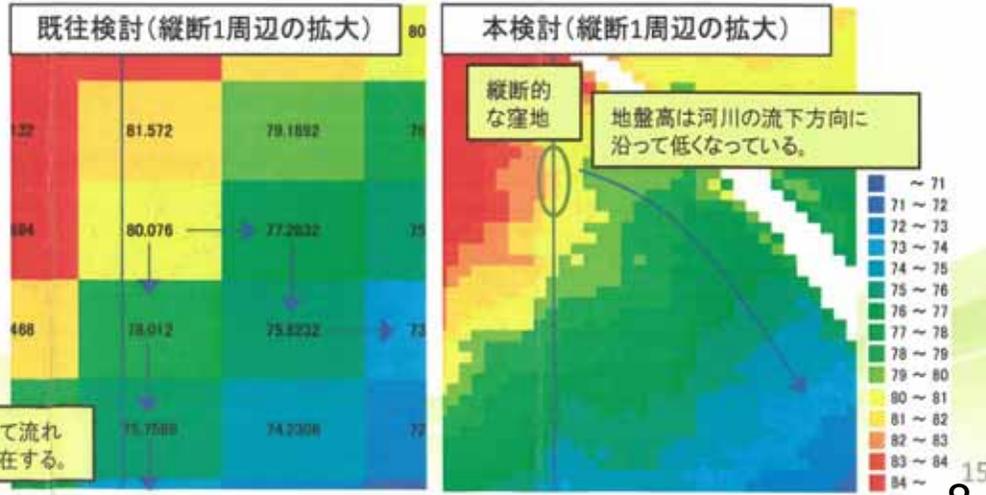
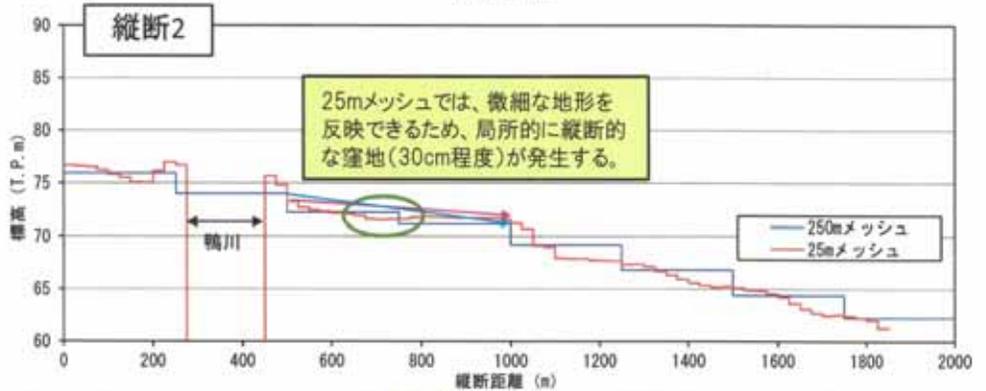
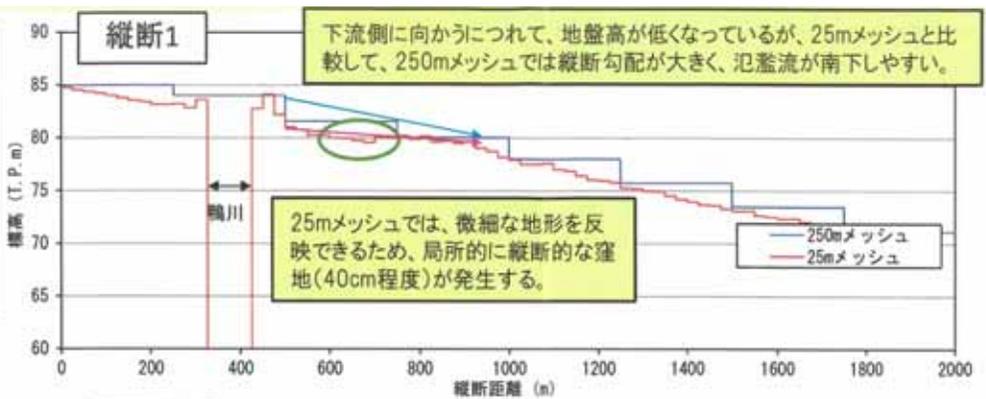
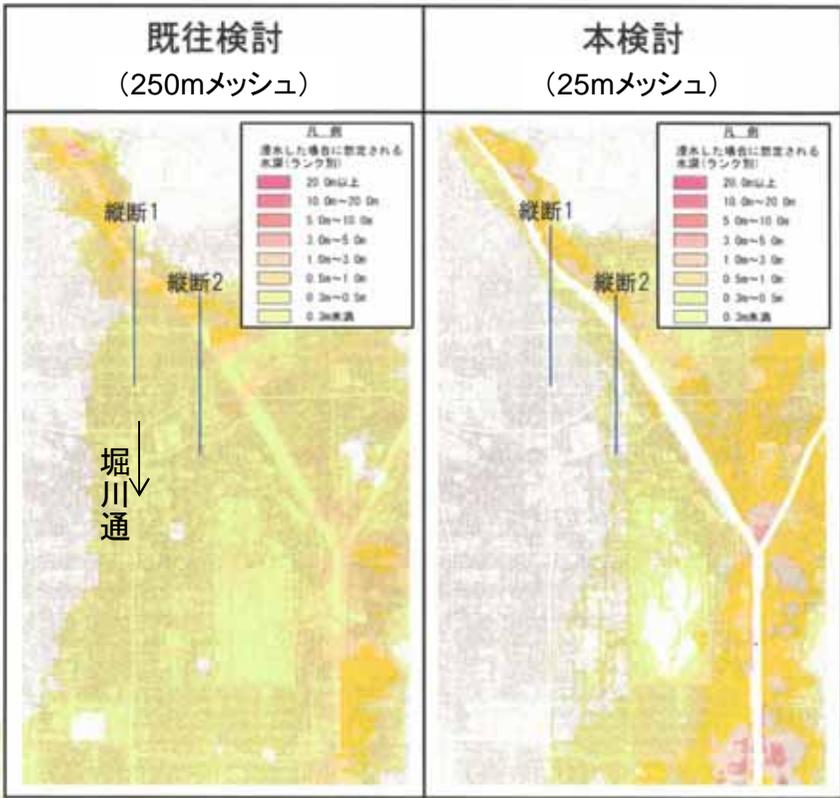
地盤高図



今回と前回の比較 (浸水深0.5m以下が減少した原因)

- ・250mメッシュでは縦断勾配が大きく、氾濫流が南下しやすいため、16.0k付近からの氾濫流が堀川通を流下・拡散するためである。
- ・25mメッシュでは、氾濫直後の縦断勾配が小さく、氾濫水が南下しにくいいため、地盤高が低い、河岸際に沿って流下する。

浸水深図



道路に沿って流れる箇所も存在する。

洪水浸水想定区域図 市区町別一覧

今回の浸水想定区域では、京都府下で約44km²の浸水を想定。
 最大浸水深は、京都市南区（鴨川・桂川合流点付近）で約7.7mを想定。
 前回の浸水想定との比較では、

- ・ 最大浸水深はすべての市町区において増加
- ・ 浸水面積は、京都市右京区、上京区、中京区、伏見区で減少。

■ 現行浸水想定区域図(H14:東海降雨規模)

| 市町区名 | 浸水深 (m) | | 浸水面積 (ha) | |
|------|---------|------|-----------|-------|
| | 最大 | 平均 | | |
| 京都市 | 右京区 | 0.36 | 0.09 | 94 |
| | 左京区 | 4.92 | 0.44 | 644 |
| | 下京区 | 1.92 | 0.28 | 575 |
| | 上京区 | 0.49 | 0.18 | 453 |
| | 中京区 | 0.79 | 0.18 | 476 |
| | 南区 | 7.37 | 1.34 | 962 |
| | 北区 | 2.93 | 0.34 | 342 |
| | 東山区 | 2.76 | 0.80 | 112 |
| | 伏見区 | 5.12 | 1.83 | 1,198 |
| 八幡市 | 4.19 | 3.08 | 17 | |
| 久御山町 | 3.81 | 2.03 | 12 | |
| 合計 | | | 4,883 | |

■ 今回浸水想定区域図(H30:想定最大規模)

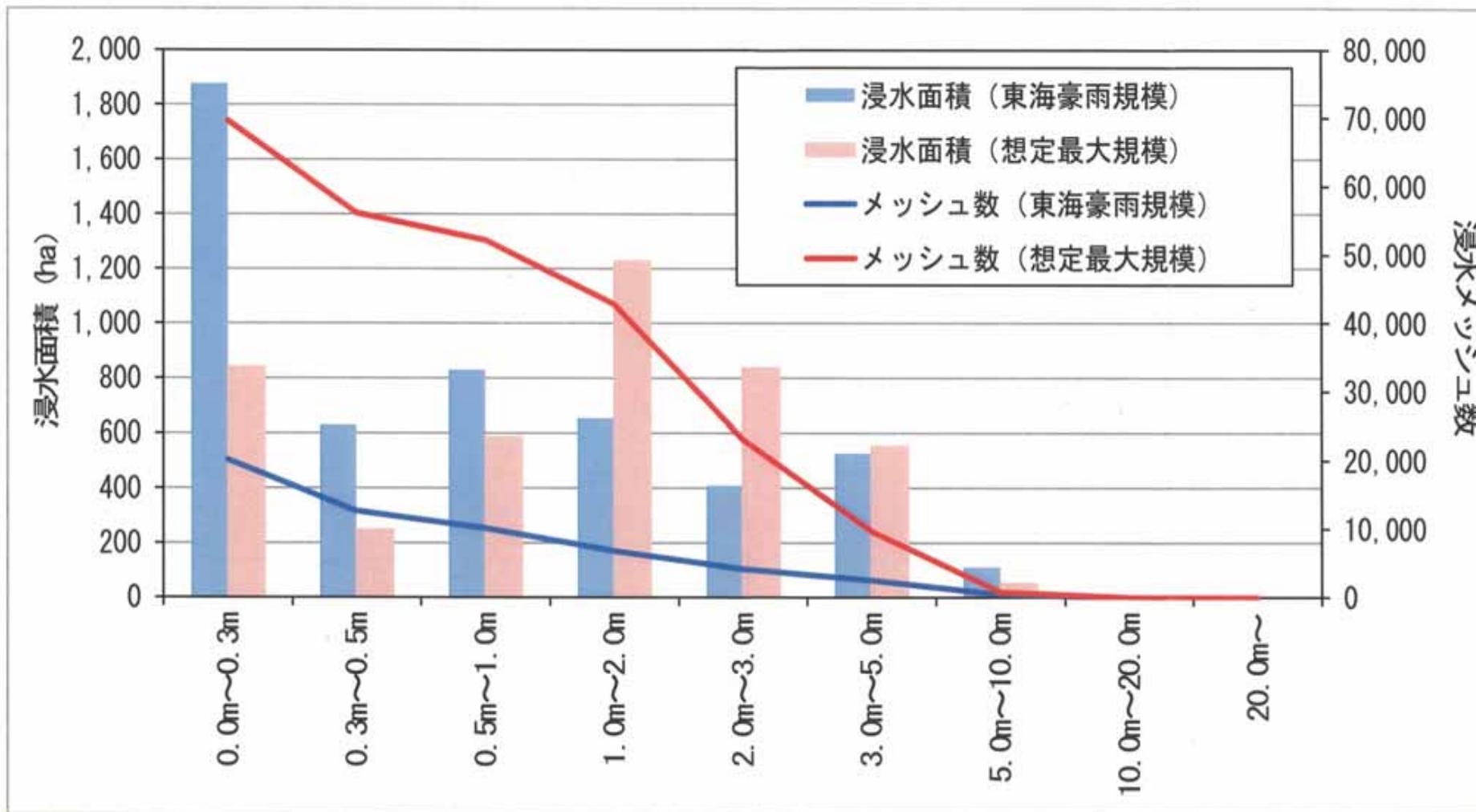
| 市町区名 | 浸水深 (m) | | 浸水面積 (ha) | |
|------|---------|------|-----------|-------|
| | 最大 | 平均 | | |
| 京都市 | 右京区 | 0.84 | 0.21 | 2 |
| | 左京区 | 8.22 | 1.14 | 740 |
| | 下京区 | 6.04 | 0.87 | 572 |
| | 上京区 | 2.77 | 0.28 | 264 |
| | 中京区 | 3.85 | 0.78 | 280 |
| | 南区 | 7.67 | 2.57 | 1,053 |
| | 北区 | 3.17 | 0.52 | 253 |
| | 東山区 | 4.78 | 2.01 | 112 |
| | 伏見区 | 7.44 | 2.04 | 1,044 |
| 八幡市 | 4.19 | 2.28 | 13 | |
| 久御山町 | 3.88 | 1.93 | 9 | |
| 合計 | | | 4,341 | |

■ 増減表(H30:想定最大規模 - H14:東海豪雨規模)

| 市町区名 | 浸水深 (m) | | 浸水面積 | | |
|------|---------|-------|------|------|------|
| | 最大 | 平均 | (ha) | 割合 | |
| 京都市 | 右京区 | 0.48 | 0.12 | -92 | -98% |
| | 左京区 | 3.30 | 0.70 | 96 | 15% |
| | 下京区 | 4.12 | 0.59 | -3 | 0% |
| | 上京区 | 2.28 | 0.10 | -189 | -42% |
| | 中京区 | 3.06 | 0.60 | -196 | -41% |
| | 南区 | 0.30 | 1.23 | 91 | 9% |
| | 北区 | 0.24 | 0.17 | -89 | -26% |
| | 東山区 | 2.02 | 1.22 | 0 | 0% |
| | 伏見区 | 2.32 | 0.20 | -154 | -13% |
| 八幡市 | 0.00 | -0.80 | -4 | -22% | |
| 久御山町 | 0.07 | -0.09 | -3 | -26% | |
| 合計 | | | -542 | -11% | |

洪水浸水想定区域図 浸水深別の比較

各浸水深ごとの面積を比較すると、1.0～5.0mの面積が増加、1.0m未満が減少。



○今回、初めて「浸水継続時間」や「家屋倒壊等氾濫想定区域」を公表。

浸水継続時間

- ・浸水深0.5mに達してから、下回るまでの時間。
浸水深0.5m: 屋外への避難が困難、孤立する可能性のある水深



- ・立ち退き避難(水平避難)の要否の判断や企業BCPの策定等、**長期間の浸水による支障を防ぐ**有用な情報。

長期間の自宅避難となった場合の生活環境の悪化説明例



洪水ハザードマップ作成の手引き(国土交通省)より

家屋倒壊等氾濫想定区域

- ・堤防沿いの地域等において、洪水時に家屋が倒壊するような**氾濫流や、河岸侵食の危険性**が高い区域。



- ・これを参考に、「**早期に立ち退き避難が必要な区域**」を設定し、安全な場所に立ち退くよう呼びかけ。



堤防決壊に伴う氾濫流で木造家屋が倒壊した状況



洪水ハザードマップ作成の手引き(国土交通省)
[写真提供 西日本新聞]

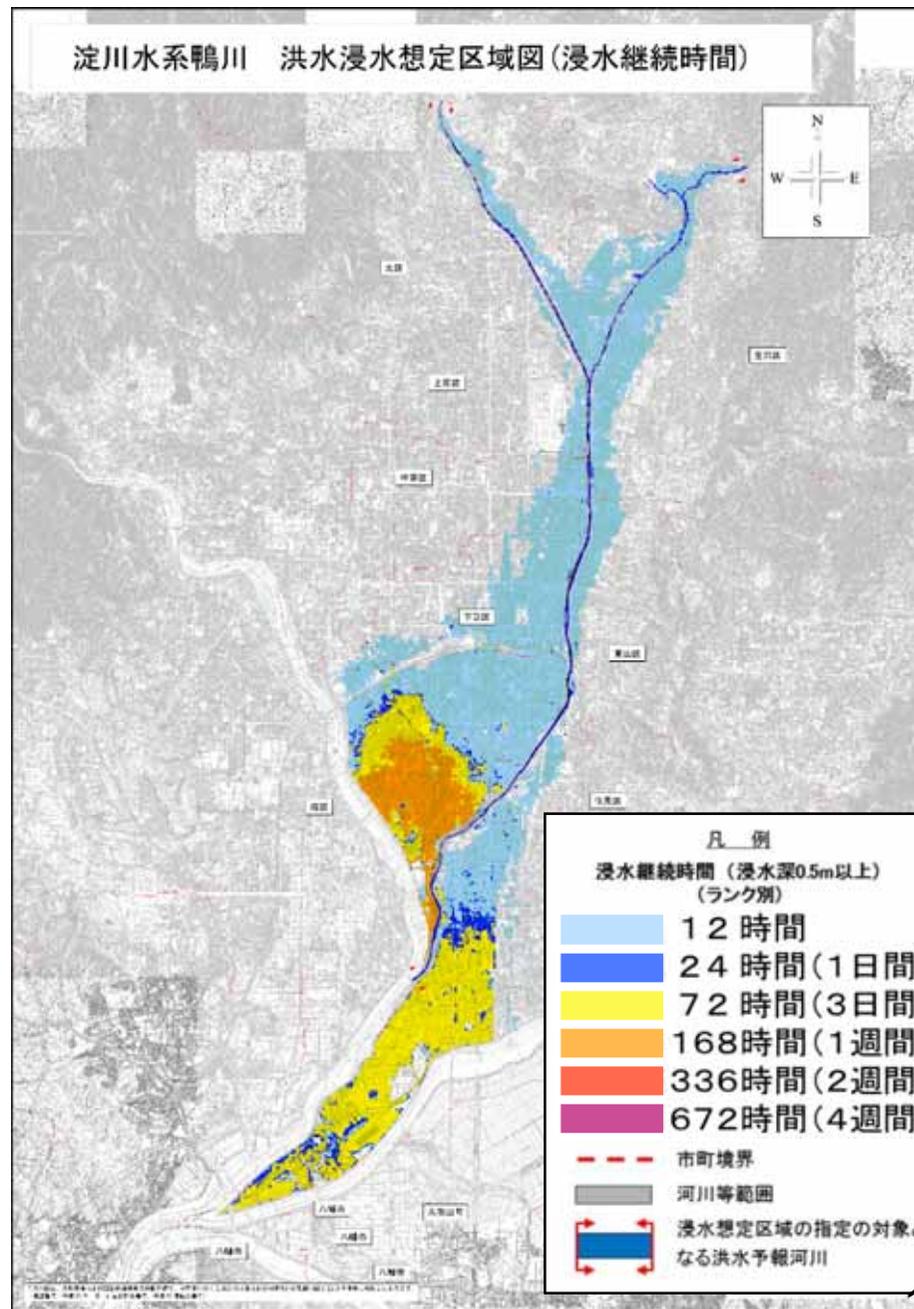


河岸侵食による家屋倒壊及び流出

浸水継続時間

今回初めて、50cm以上浸水する時間を「浸水継続時間」として公表。
 立ち退き避難の要否や企業BCPの策定等、長期間の浸水による支障を防ぐための情報。
 鴨川・桂川合流点付近では、最大で約5日間浸水が継続すると想定。
 宇治川・桂川合流点付近では、最大で約3日間浸水が継続すると想定。

| 市町区名 | | 最大時間 (時間) | 最大時間 (日) |
|------|-----|--------------|-------------|
| 京都市 | 右京区 | 2 | 0.1 |
| | 左京区 | 17 | 0.7 |
| | 下京区 | 79 | 3.3 |
| | 上京区 | 24 | 1.0 |
| | 中京区 | 25 | 1.0 |
| | 南区 | 110 | 4.6 |
| | 北区 | 33 | 1.4 |
| | 東山区 | 13 | 0.5 |
| | 伏見区 | 110 | 4.6 |
| 八幡市 | | 48 | 2.0 |
| 久御山町 | | 51 | 2.1 |

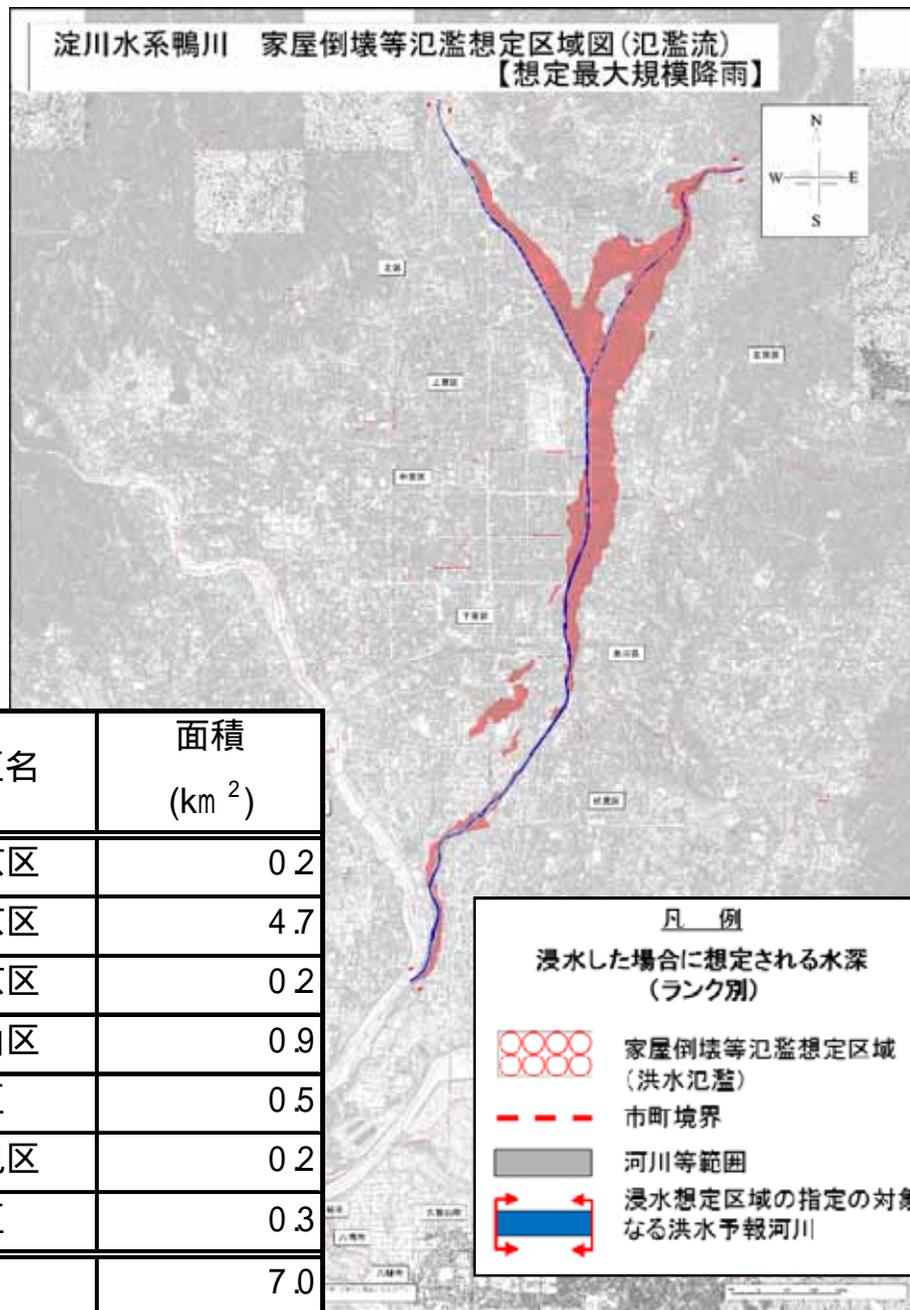


家屋倒壊等氾濫想定区域【氾濫流】

今回初めて、氾濫流や河岸侵食により堤防沿いの家屋が倒壊する危険性が高い区域を「家屋倒壊等氾濫想定区域」として公表。この情報を参考に、市町は早期に立退き避難が必要な区域を設定し、安全な場所への立退きを呼びかけるもの。京都市左京区では4.7km²の区域で、氾濫流による家屋倒壊の危険性が想定。



堤防決壊に伴う氾濫流で木造家屋が倒壊した状況

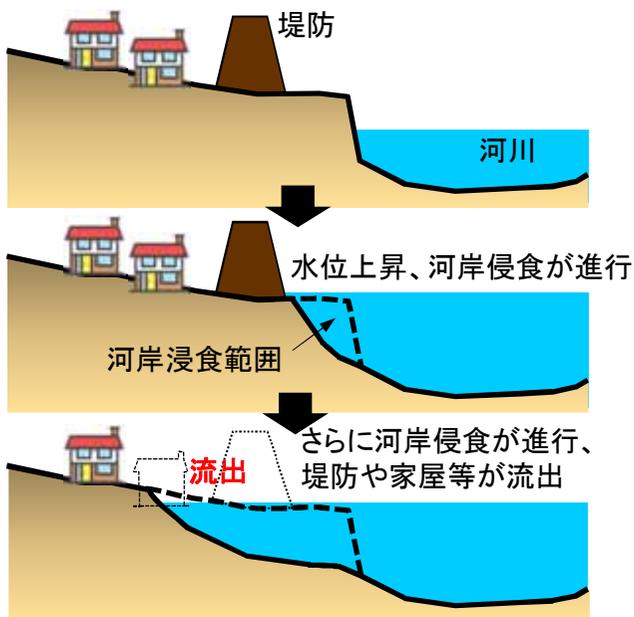
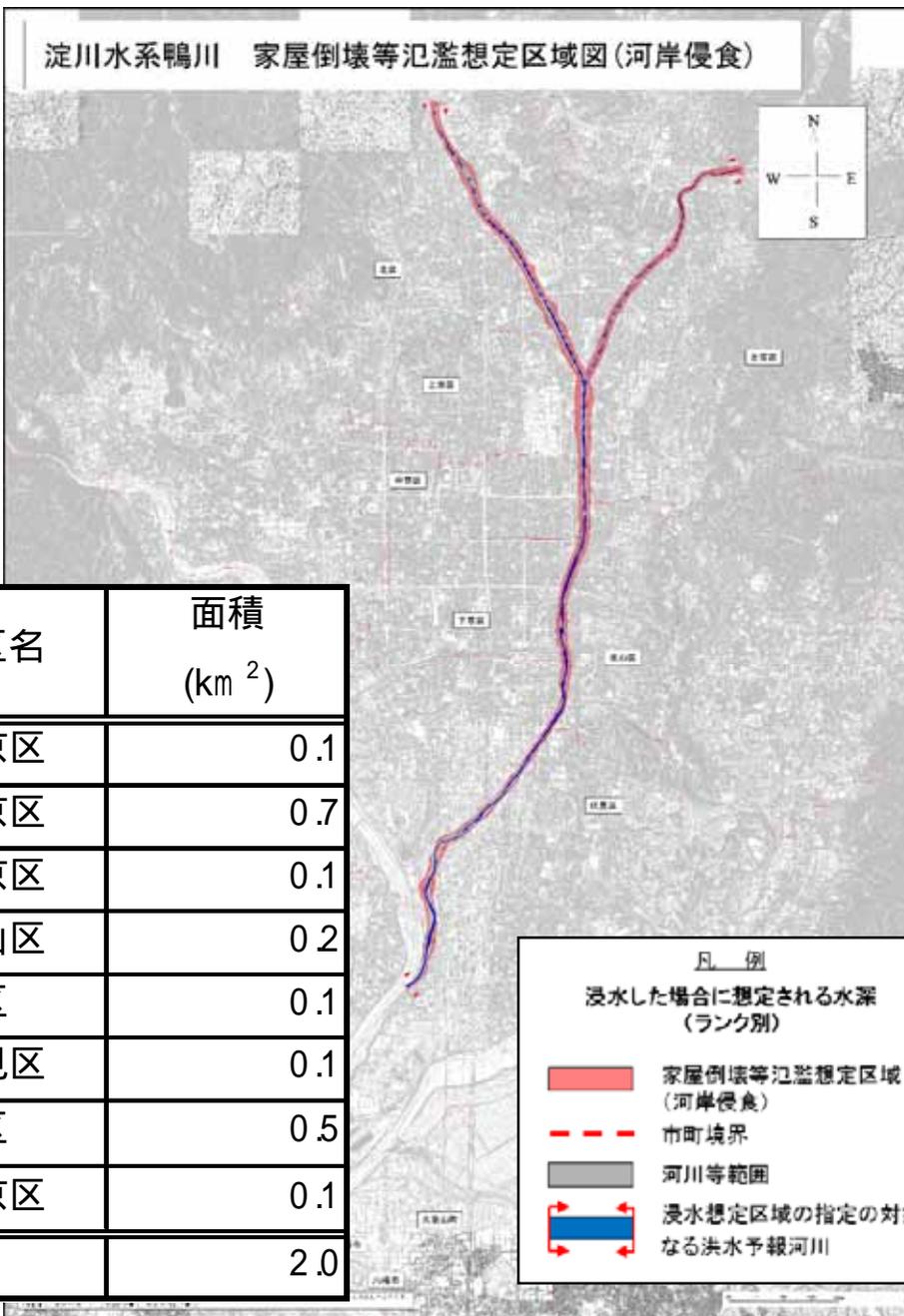


家屋倒壊等氾濫想定区域【河岸侵食】

今回、堤防沿いで、家屋が倒壊するような氾濫流や河岸侵食の危険性が高い区域を、「家屋倒壊等氾濫想定区域」として、初めて公表。

この情報を参考に、市町は早期に立退き避難が必要な区域を設定し、安全な場所への立退きを呼びかけるもの。

京都市左京区では0.7km²、京都市北区では0.5km²の範囲で、河岸侵食による家屋倒壊の危険性が想定。

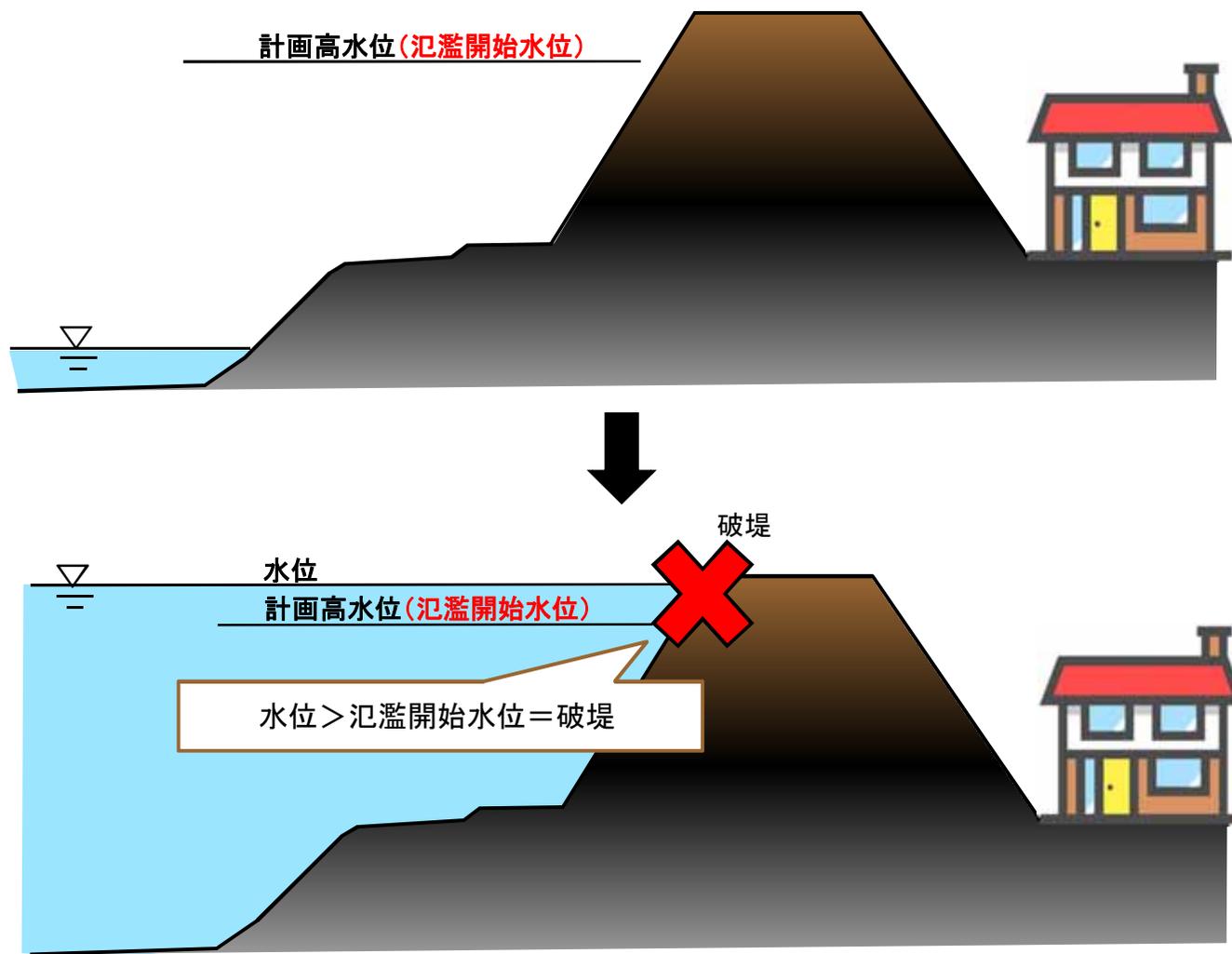


河岸侵食より家屋の基礎を支える地盤が流出することを想定。

参考資料

氾濫開始水位や破堤地点の考え方

- 氾濫開始水位は計画高水位とし、破堤箇所は水位が氾濫開始水位を上回った全箇所から抽出する。
- 抽出は、全箇所ですべて氾濫させ包絡した場合と同等の浸水域となる必要最小限の箇所として設定する。

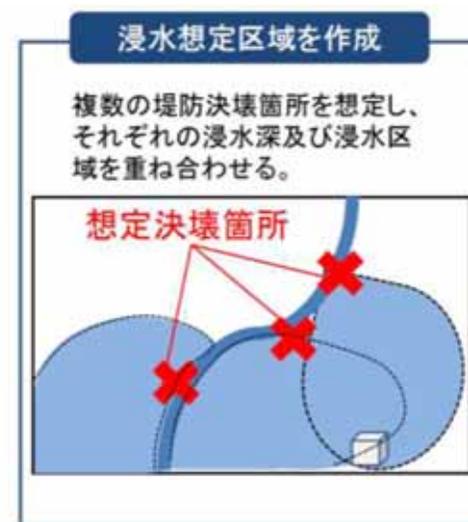


未完成の堤防は、現況堤防高から余裕高を除いた高さが氾濫開始水位

○破堤による氾濫のシミュレーションを、各破堤点毎に行い、それらの浸水深及び浸水区域を重ねあわせ(最大包絡)、浸水想定区域図を作成します。

【洪水浸水想定区域図の作成について】

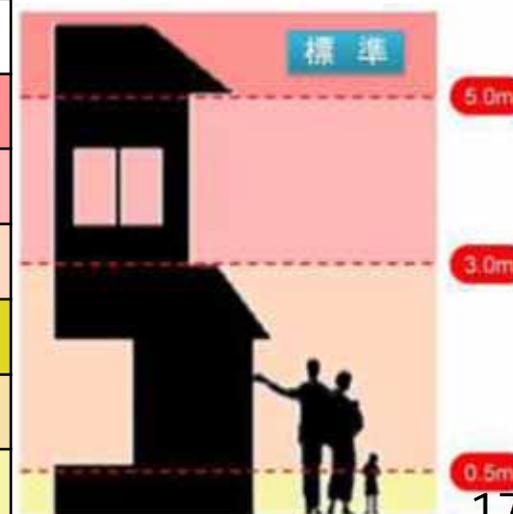
- 想定最大降雨による洪水により破堤した場合のシミュレーションを破堤点毎に行います。
- この各破堤点別の浸水結果をもとに、メッシュ毎の最大浸水深を包絡して、これを図化したものが浸水想定区域図です。



【浸水深の表示方法】

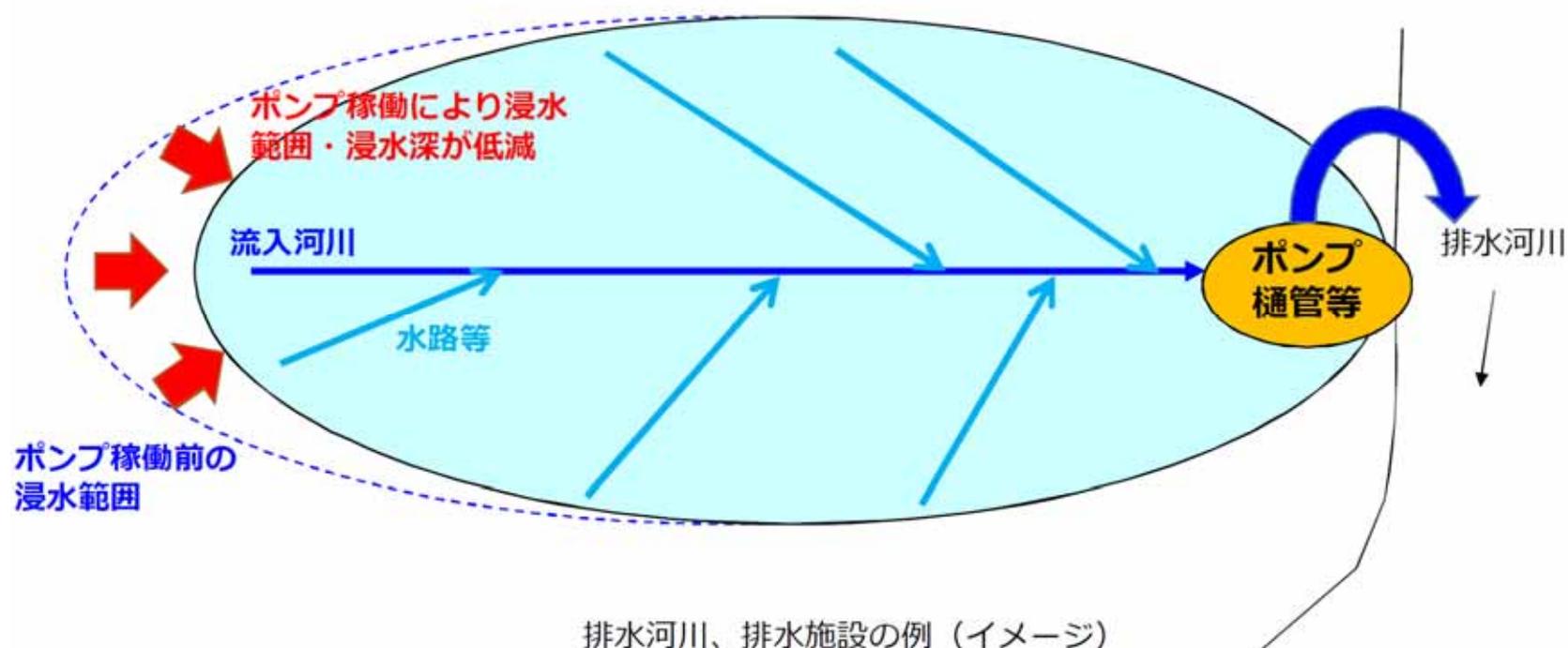
- 浸水深は、一般的な住宅において
 - 【床下程度となる0.5m未満】
 - 【床上から1階が浸水する0.5～1.0m】
 - 【1階が広く浸水する1.0～2.0m】
 - 【1階が水没する2.0～3.0m】
 - 【2階部分も浸水する3.0～5.0m】
 - 【2階も水没する5.0m以上】
 の6段階で表示します。

| 浸水深等 | RGB |
|--------------|-------------|
| 5.0m以上 | 255,145,145 |
| 3.0m以上5.0m未満 | 255,183,183 |
| 2.0m以上3.0m未満 | 255,216,192 |
| 1.0m以上2.0m未満 | 255,216,35 |
| 0.5m以上1.0m未満 | 248,225,166 |
| 0.5m未満 | 247,245,169 |



○破堤による氾濫のシミュレーションにおいて、浸水が0.5mを上回る時間の目安を示します。

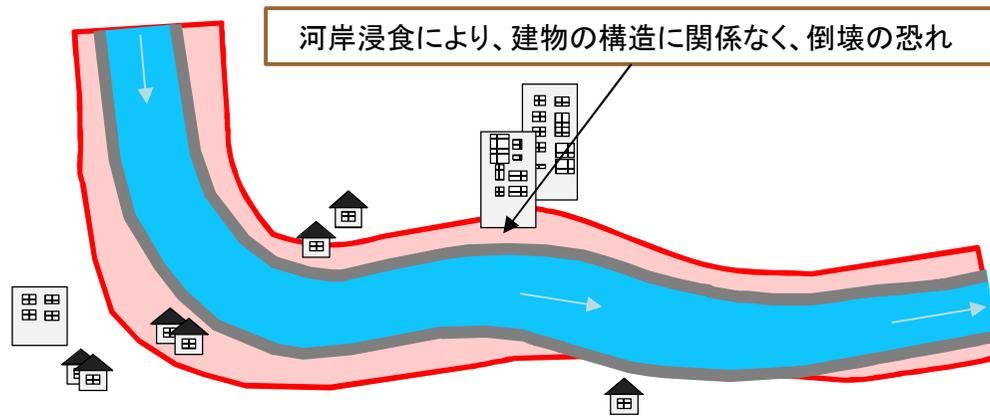
- 浸水継続時間は、洪水時に避難が困難となる一定の浸水深(0.5m)を上回る時間の目安を示しています。
- 浸水域内の大規模な河川(支川)を「排水河川」として設定を行い、氾濫水やポンプ排水等が排水河川へ流入することにより、堤内地の排水が時系列で進行していく状況を表現しています。
- 排水施設の操作については、想定される浸水時に排水機能が確実に確保できる既設の排水機場及び水門等(水門、樋門・樋管)を対象としています。



家屋倒壊等氾濫想定区域の算出方法

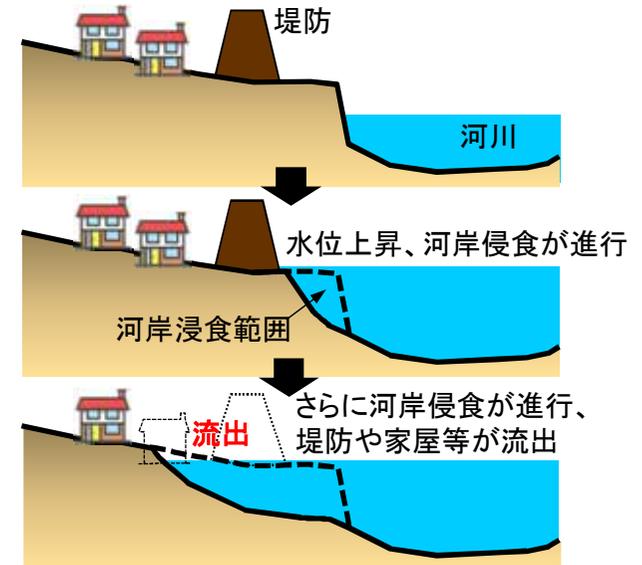
○堤防沿いの地域等において、洪水時に家屋が倒壊するような激しい氾濫流や河岸侵食が発生するおそれが高い区域。 ※家を建てることや土地利用について制限を課すものではありません。

河岸侵食による家屋倒壊等氾濫想定区域

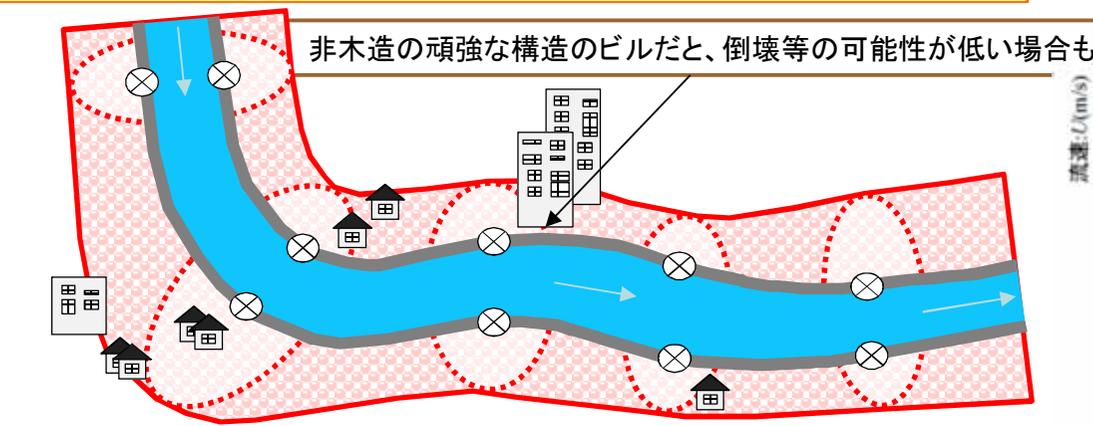


・河岸侵食に伴う家屋の基礎を支える地盤の流出を想定。

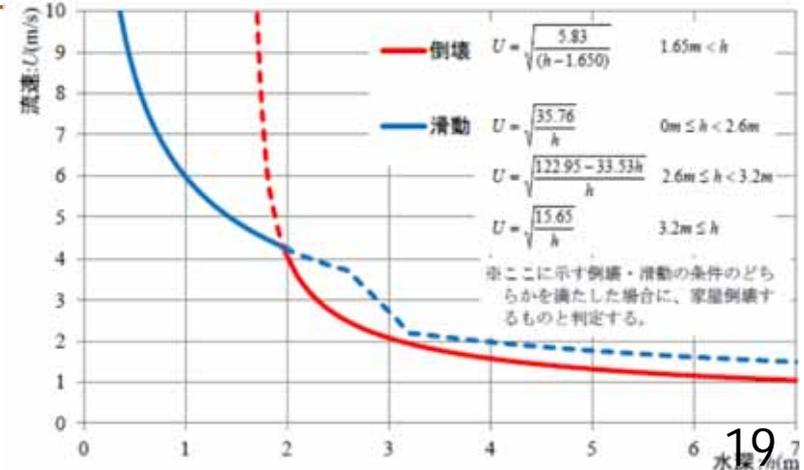
河岸侵食のイメージ図



氾濫流による家屋倒壊等氾濫想定区域



・木造家屋について、堤防決壊に伴う激しい流れや浸水による倒壊を想定。



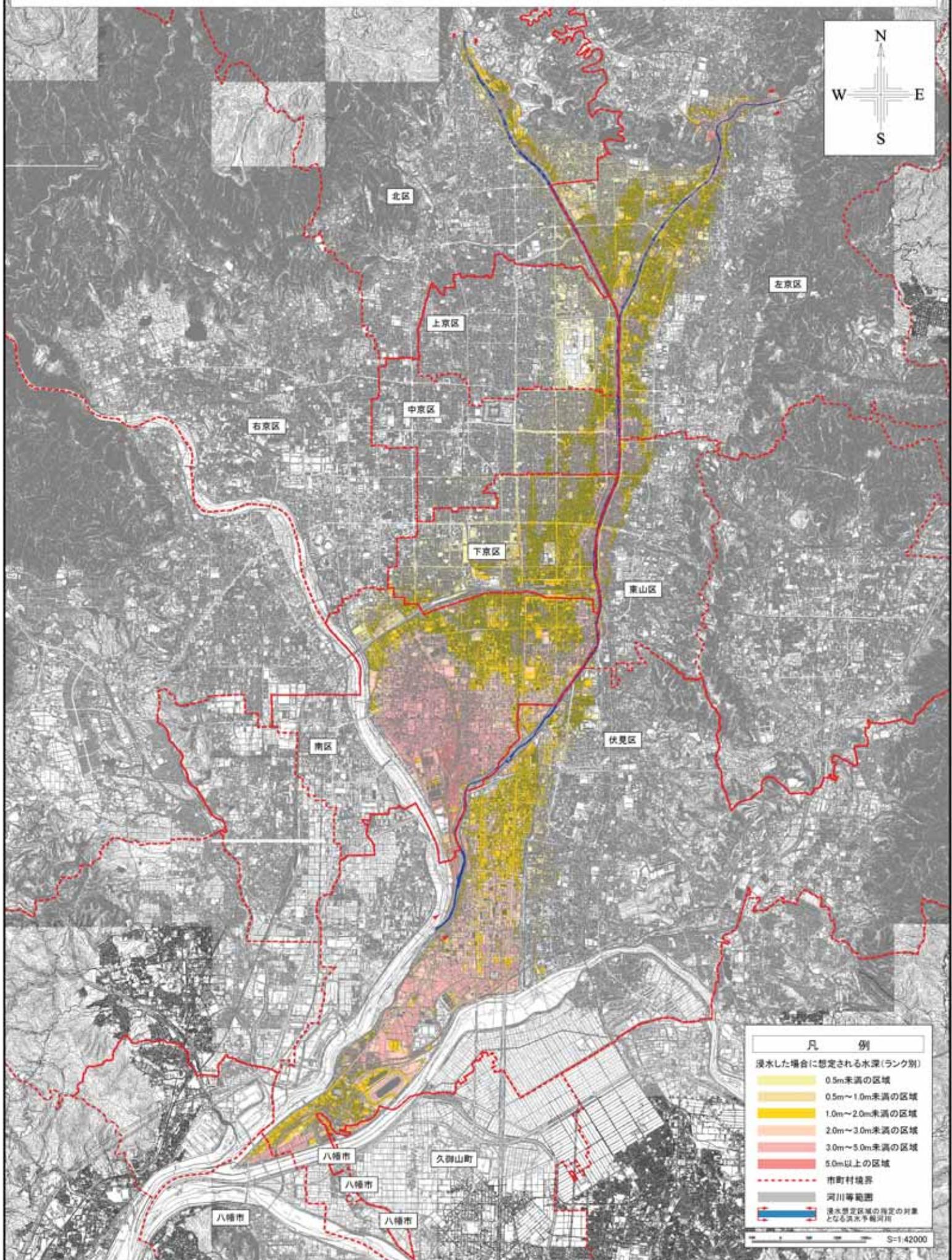
⊗ 堤防破堤想定地点

破堤地点ごとの危険区域を包絡

⊗ 破堤地点ごとの家屋倒壊等氾濫想定区域

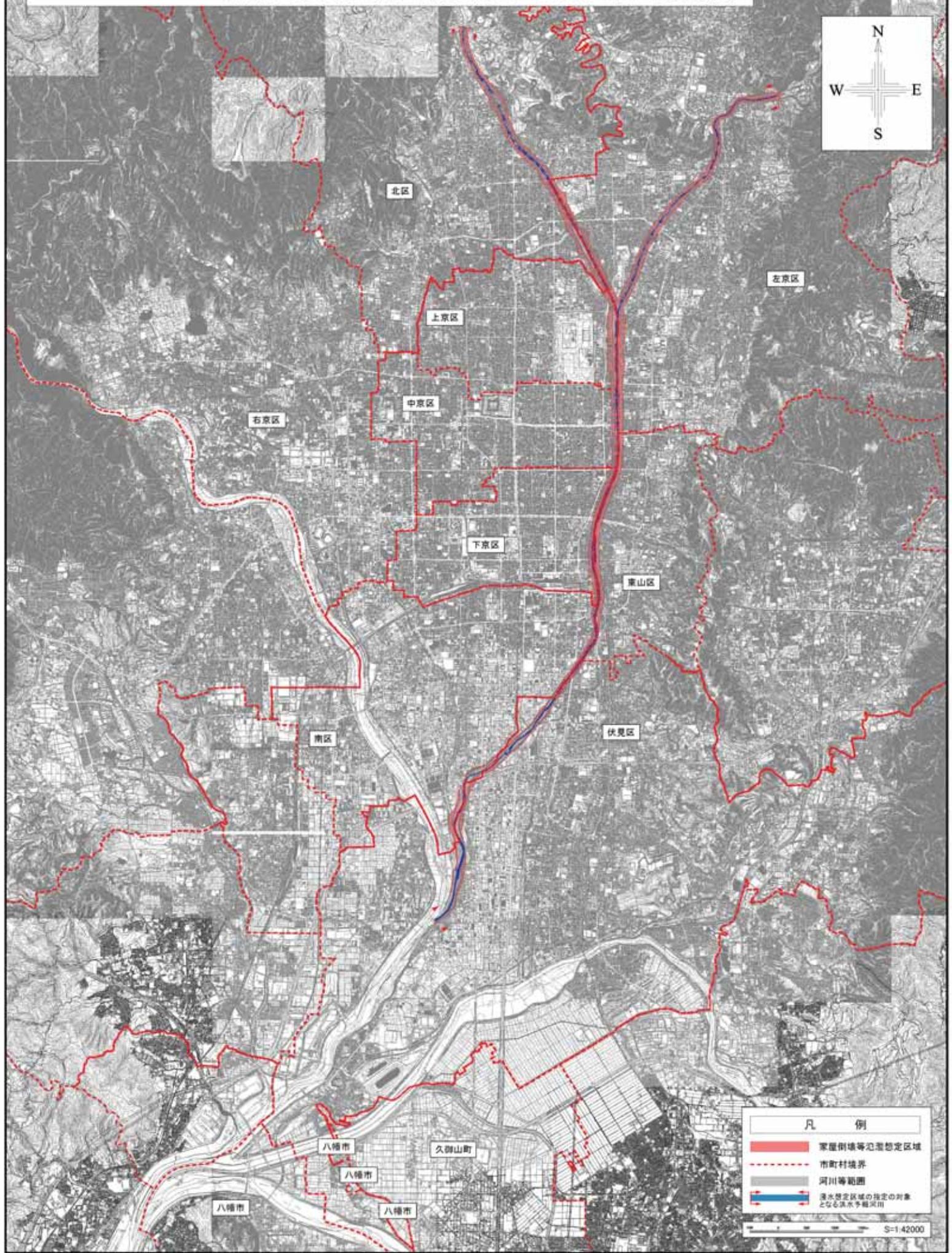
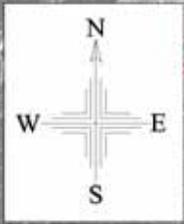
⊗ 氾濫流による家屋倒壊等氾濫想定区域

淀川水系鴨川・高野川洪水浸水想定区域図(全体図)(想定最大規模)



この地図は、国土地理院の地形図を基に、洪水浸水の1:2,500地形図および河川浸水の浸水想定1:2500を使用したものです。
 (浸水想定: 河川等範囲、浸水1.3m)

淀川水系鴨川・高野川洪水浸水想定区域図(全体図) (家屋倒壊等氾濫想定区域(河岸侵食))

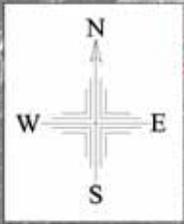
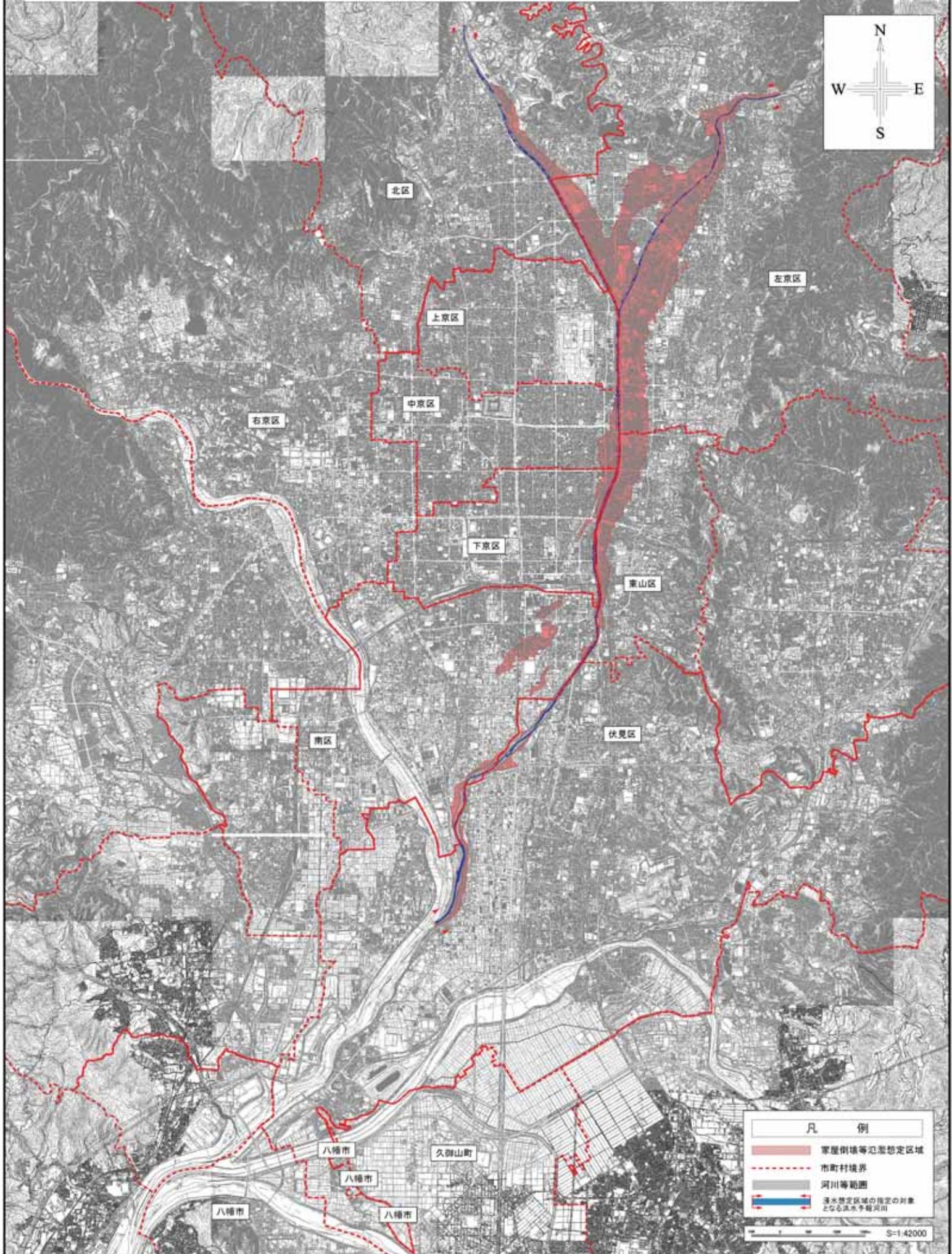


- | 凡 例 | |
|-----|-----------------------|
| | 家屋倒壊等氾濫想定区域 |
| | 市町村境界 |
| | 河川等範囲 |
| | 浸水想定区域の指定の対象となる洪水季節河川 |

S=1/42000

この地図は、国土地理院の地形図を基に、洪水浸水の1:2,500地形図および河川浸水の1:2500地形図を基に作成したものです。
(作成年度：平成13年度、第1.13号)

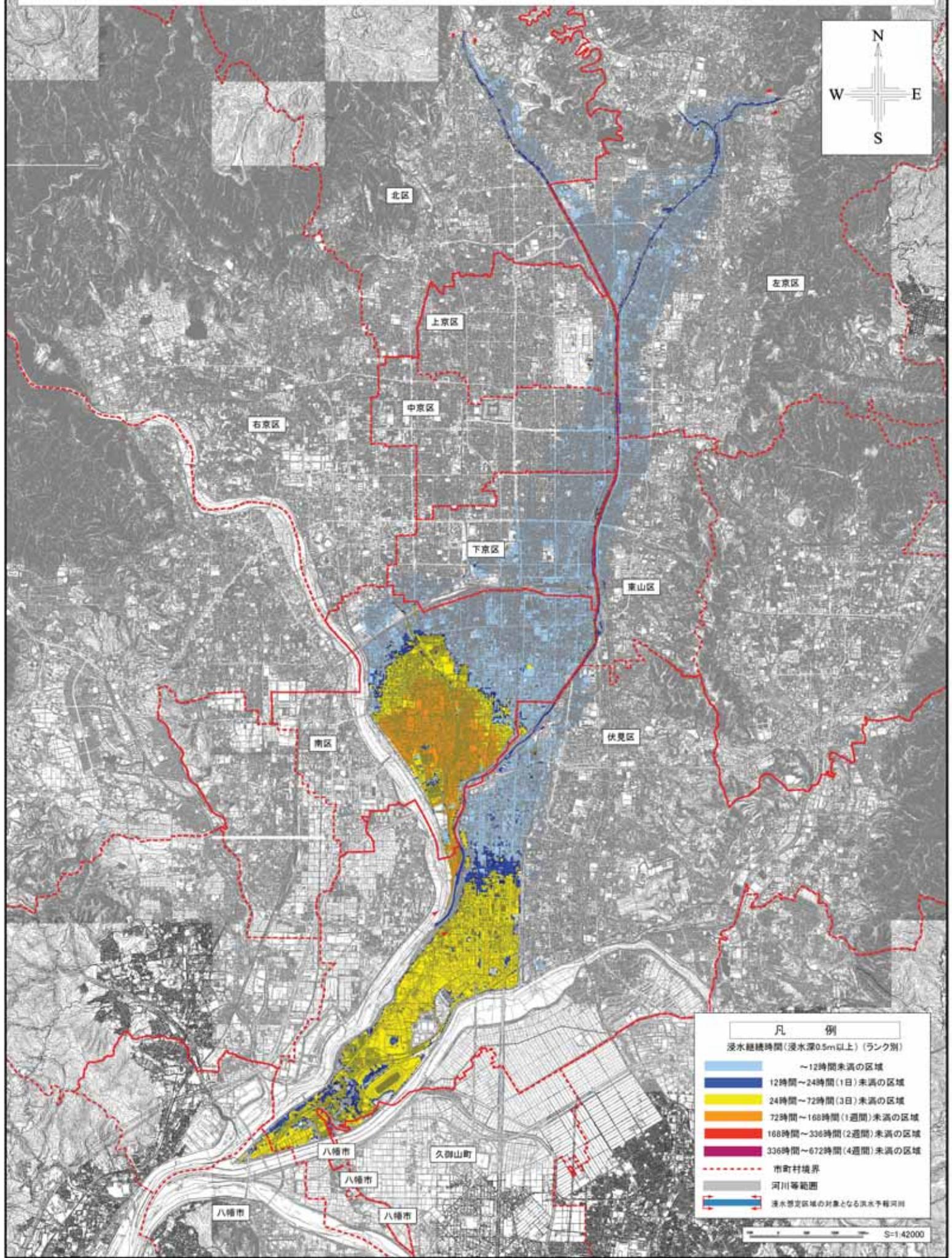
淀川水系鴨川・高野川洪水浸水想定区域図(全体図) (家屋倒壊等氾濫想定区域(氾濫流))



- | 凡 例 | |
|--|----------------------|
| | 家屋倒壊等氾濫想定区域 |
| | 市町村境界 |
| | 河川等範囲 |
| | 浸水想定区域の指定の対象となる流水等河川 |

S=1/42000

淀川水系鴨川・高野川洪水浸水想定区域図(全体図)(浸水継続時間)



この地図は、国土地理院の地形図を基に、洪水浸水の1:2,500地形図および河川浸水の浸水想定1:2500を使用して作成したものです。
 (浸水条件: 雨20時間、風13号)