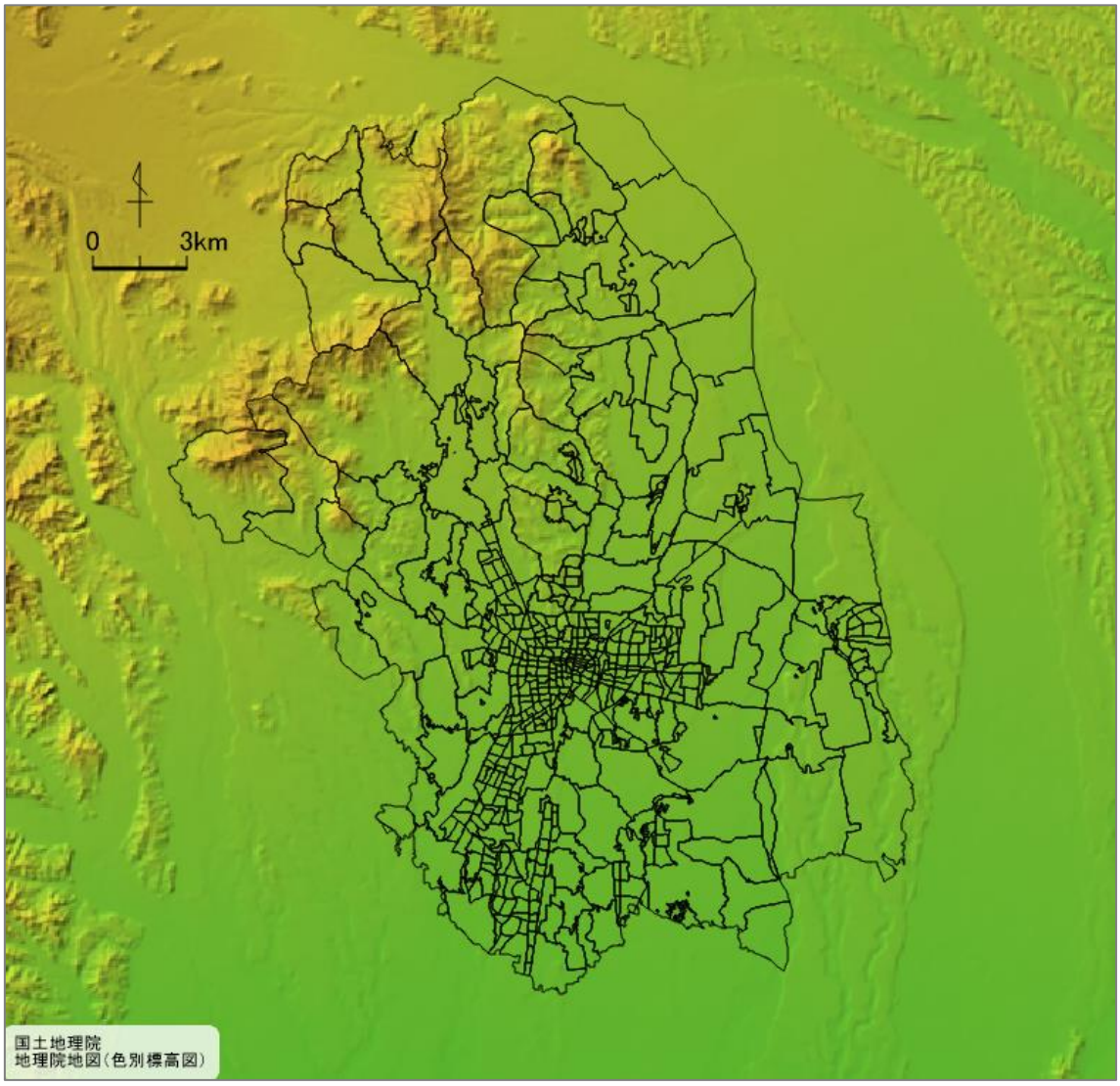
第Ⅲ章

令和元年台風第 19 号の概要（宇都宮市）

宇都宮市の地勢と被害概要

- 1960 年代以降，市街地河川の改修事業推進（1985 年：釜川の二重化構造工事着手）
- 内水氾濫による中小規模の水害発生継続
- 田川水位（3.61m：2015 年関東・東北豪雨）→（5.15m：2019 年台風第 19 号）溢水
- 2019 年台風第 19 号による宇都宮市の住家被害（床上浸水 607 棟・床下浸水 331 棟）
- 罹災台帳登録件数　延べ 1,493 件（2019 年 11 月 8 日時点）

栃木県の県庁所在地の宇都宮市（図Ⅲ-1）は，県中南部，関東平野の中北部に位置し，市北部に小高い丘陵山地をもつほかは概ね平坦な地形上に立地しており，市東部に鬼怒川が，中心部に田川，釜川が，西部に姿川がそれぞれ南流している。本市は，東京から 100 ㎞圏上に位置し，北関東最大の人口（517,865 人）を有する中核市である。



図Ⅲ-1　宇都宮市標高地形図（町丁目境界）

宇都宮市では，1947 年（昭和 22 年）のカスリーン台風において，田川流域を中心に浸水被害が発生し，罹災総数 5,200 世帯（24,711 人），人的被害では死者 11 人，重傷者 44 人，軽傷 463 人が発生した。また住家被害では，流失 105 世帯（437 人），全壊 25 世帯（96 人），半壊 113 世帯（462 人），床上浸水 3,711 世帯（17,377 人），床下浸水 1489 世帯（7,334 人）が発生したほか，橋梁流出 6 箇所，護岸溢水 18 カ所に及ぶ甚大な被害が発生した。この後においても，1954 年（昭和 29 年）9 月 18 日の台風 14 号，1958 年（昭和 33 年）7 月 22 日の台風 11 号，同年 9 月 18 日の台風 21 号，22 号（狩野川台風）などで市域に度々被害が発生した。

1960 年代に入ると，都市化による浸透域の減少等により，釜川，新川，越戸川，兵庫川などの市街地を流下する中小河川で洪水被害が頻繁した。これに対し，河川の改修や下水道の整備，雨水貯留施設の整備が重点的に進められ，氾濫被害の著しい地域の改善が進んだことにより浸水被害は減少した。しかし，2000 年代以降では，集中豪雨等による雨水の流出量増大に起因した市街地やアンダーパス等における被害がたびたび発生しているほか，2015 年 9 月の関東･東北豪雨災害により浸水総棟数が 100 棟を超える被害が発生している。表Ⅲ-1 に「関東・東北豪雨災害（2015 年）」と「台風第 19 号災害（2019 年）」の被害の比較を示す。

令和元年台風第 19 号における宇都宮市の日降水量では，観測史上最大の 325.5 ㎜を記録した。同台風に対する市の対応では，地域防災計画に基づき，10 月 11 日（金）10:00 に災害警戒本部が設置され避難所開設準備等が行われた。翌 12 日（土）の午前 8:00 に市内 18 箇所の避難所が開設された後，午後 12 時に第 1 回災害対策本部会議が開催された。午後 1 時 30 分には「警戒レベル 3」が発令され，市民への避難勧告，避難指示が行われた。市内の避難所への避難状況は，10 月 12 日 23 時の時点で 57 箇所，3,099 名（1,329 世帯）が最大となった。また，本市における住家被害は，田川流域，姿川流域において，床上浸水（607 棟），床下浸水（331 棟）のほか非住家においても 480 棟に浸水被害が発生した。また，河川護岸の破損や，農地への土砂の流入等の甚大な被害が発生した。同災害により発生した被害状況について，宇都宮市危機管理課資料をもとに，町丁目単位でこれを図化し，図Ⅲ-2 に罹災申請種別を，図Ⅲ-3 に住家被害状況を，図Ⅲ-4 に浸水被害状況を示す。

表Ⅲ-1　「関東・東北豪雨災害（2015 年）」と「台風第 19 号災害（2019 年）」比較

	2015 年 9 月 10 日 関東・東北豪雨災害	2019 年 10 月 12 日 台風第 19 号災害
24 時間雨量	251.1 ㎜	325.5 ㎜
田川最高水位	3.61m	5.15m
住家被害状況	床上浸水　51 棟 床下浸水　46 棟 非住家　　10 棟	床上浸水　607 棟 床下浸水　331 棟 非住家　　66 棟

台風第 19 号における宇都宮市の対応

● 2019 年 10 月 11 日（金）

午前 10:00	災害警戒本部設置
午後 10:07	［気象情報］大雨注意報・強風注意報発表

● 2019 年 10 月 12 日（土）

午前 06:19	［気象情報］大雨（浸水害）警報・洪水注意報発表
午前 08:00	避難所 18 箇所開設
午後 12:00	災害対策本部設置（第 1 回災害対策本部）
午後 01:30	警戒レベル 3「避難準備・高齢者等避難開始」発令 －姿川流域：122 世帯（315 人） －田川流域：15322 世帯（31349 人） －奈坪河流域：13 世帯（40 人） －合計：15457 世帯（31704 人） 避難所 36 箇所開設（開設避難所 54 箇所）
午後 01:44	［気象情報］洪水・暴風警報発表
午後 06:00	自衛隊連絡員派遣受入
午後 06:10	［氾濫警戒情報］姿川・淀橋（避難判断水位）
午後 06:50	［氾濫警戒情報］田川・東橋（避難判断水位）
午後 06:45	［気象情報］土砂災害警戒情報発表
午後 07:15	警戒レベル 4「避難勧告」発令（姿川・田川流域） －姿川流域：122 世帯（315 人） －田川流域：15,322 世帯（31,349 人）－合計：15,444 世帯（31,664 人）
午後 07:30	警戒レベル 4「避難勧告」発令（河内・上河内・豊郷・篠井） －合計：118 世帯（328 人） 避難所 1 箇所開設（開設避難所 55 箇所） ［氾濫危険情報］姿川・淀橋（氾濫危険水位）
午後 07:40	［氾濫危険情報］田川・東橋（氾濫危険水位）
午後 07:50	［気象情報］大雨特別警戒警報（土砂災害・浸水該）発表
午後 08:00	警戒レベル 4「避難勧告」発令（市内全域）
午後 08:20	警戒レベル 4「避難指示（緊急）」発令（姿川・田川流域）
午後 10:00	避難所 2 箇所開設（開設避難所 57 箇所）栃木県（リエゾン）受入
午後 10:30	田川で氾濫発生情報発表（大通り 4 丁目地内・溢水）
午後 11:00	災害救助法適用

● 2019 年 10 月 13 日（日）

午前 02:20	特別警戒解除
午前 05:30	避難情報解除
午前 05:59	大雨警報解除
午前 09:30	第 2 回災害対策本部開催
午後 03:00	避難所 56 箇所閉鎖

● 宇都宮市における被害状況

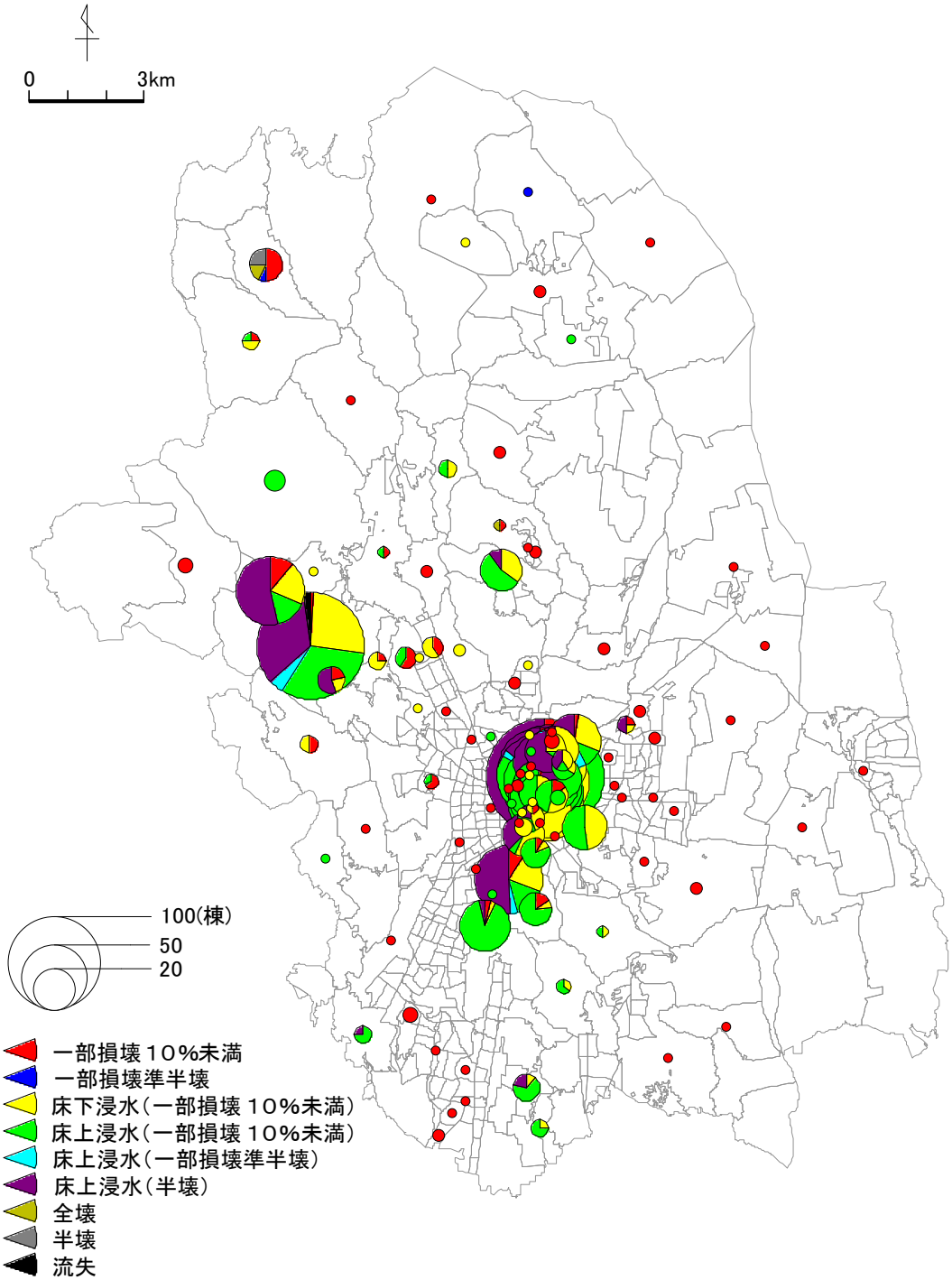
（1）人的被害	なし
（2）住家被害	床上浸水（607 件），床下浸水（331 件），住家浸水以外（66 件）
（3）非住家被害	480 件
（4）公共施設被害	－道路被害 ➢ 道路冠水（161 件），法面崩壊（117 件），倒木（17 件）ほか －河川被害 ➢ 河川溢水（22 件），護岸崩れ（58 件）
（5）農林業等被害	－農地被害 ➢ 土砂流入（437 件），畦畔崩れ（397 件） －用排水路被害 ➢ 土砂流入（293 件），水路破損（131 件） －農作物被害額 132,139 千円 －農業生産施設被害額 20,056 千円 －農業機械等被害額 78,312 千円
（5）停電等	約 3,000 件（最大） 2019 年 10 月 13 日午前 5 時 56 分・全復旧

● 避難所状況

➢ 閉鎖状況：2019 年 10 月 23 日（市内全避難所閉鎖）
➢ 避難状況：2019 年 10 月 12 日　午後 11 時（最大）1329 世帯・3099 名

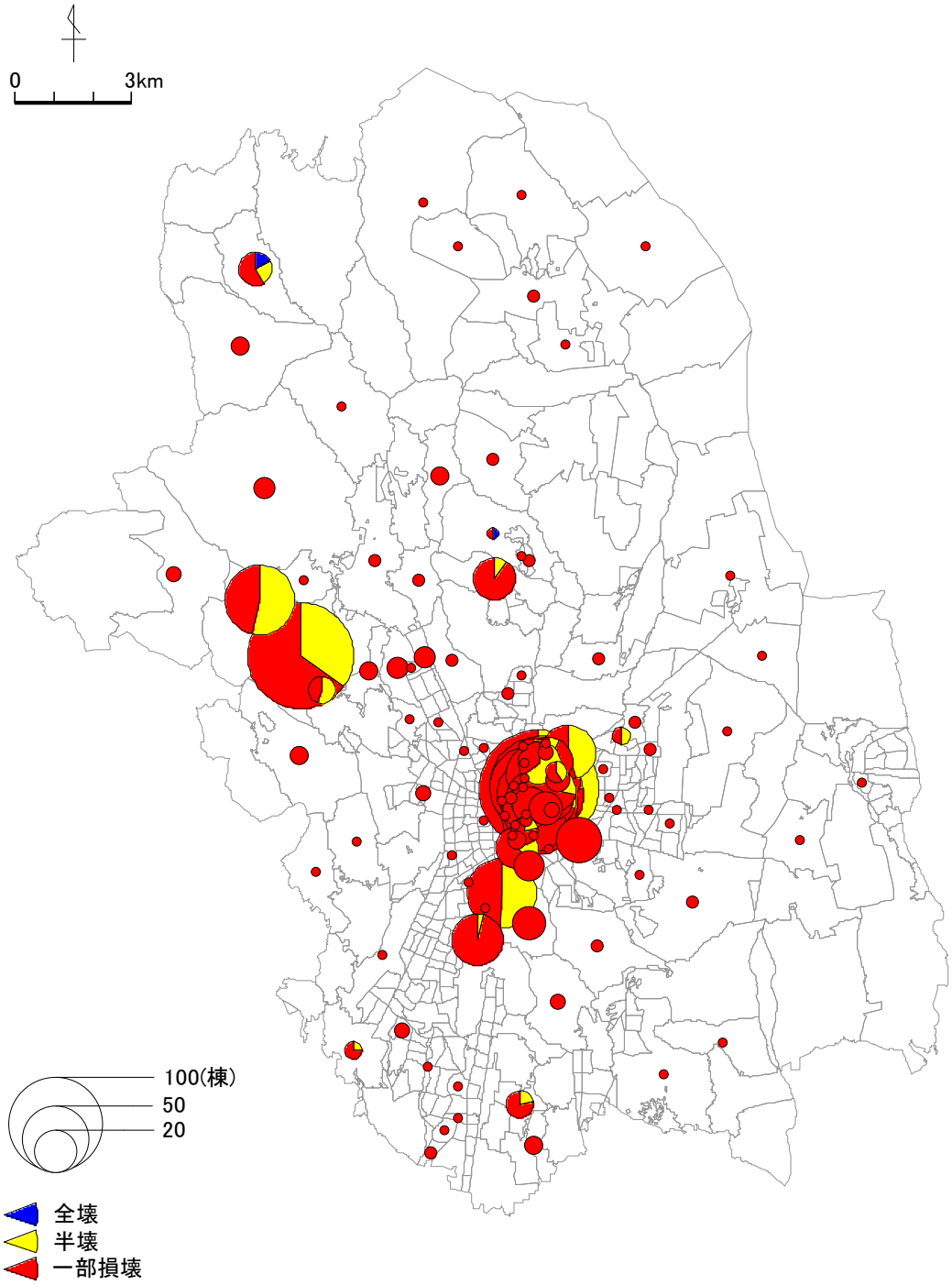
● その他

➢ 災害廃棄物
10 月 13 日～20 日　東横田清掃工場（3,200 トン）
10 月 21 日以降　クリーンパーク茂原（775 トン）
➢ 罹災台帳登録件数　延べ 1,493 件（2019 年 11 月 8 日時点）
➢ 保健師巡回（10 月 15 日～24 日）：1,064 戸訪問
➢ 市営住宅罹災入居：18 世帯 35 人



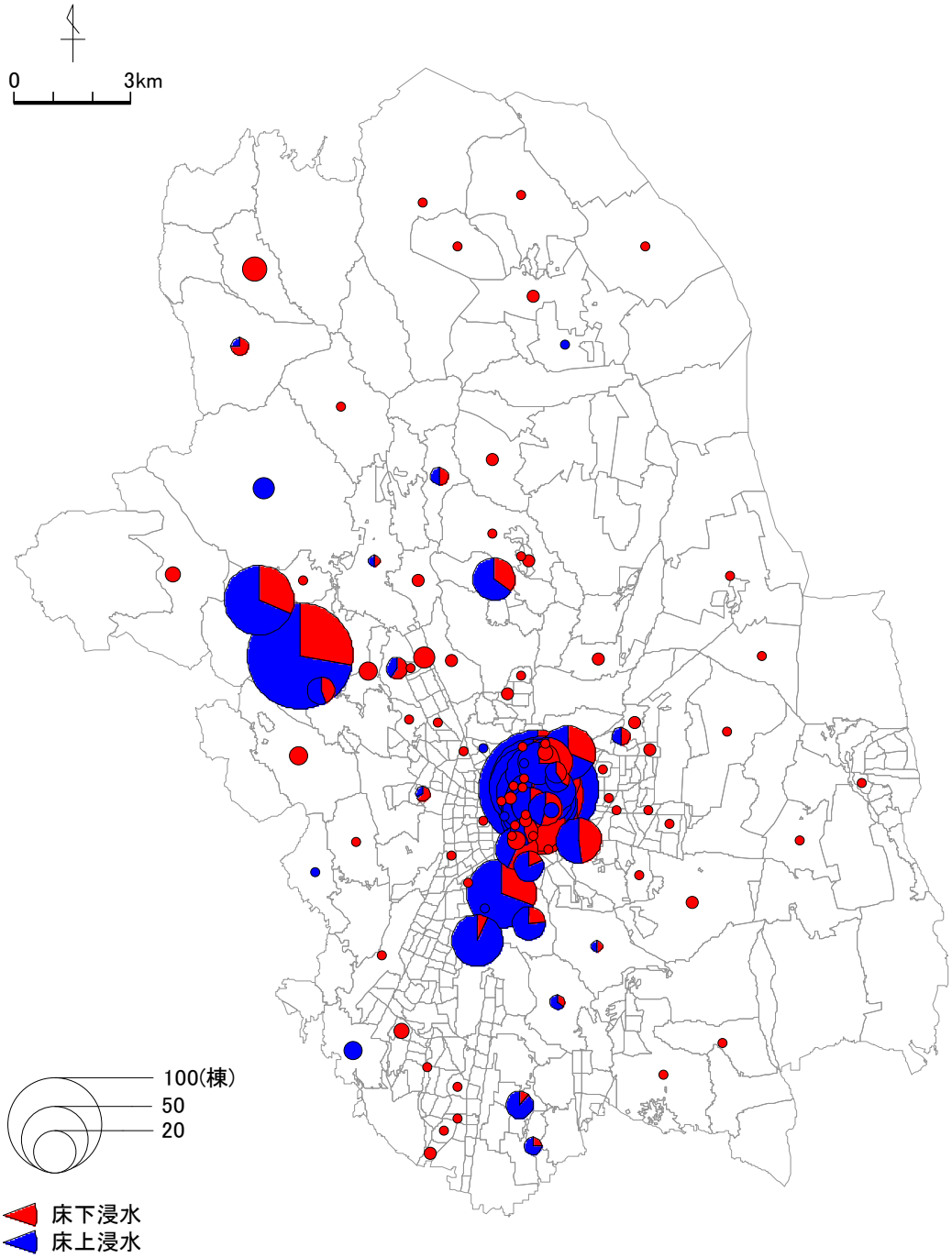
図Ⅲ-2　宇都宮市における台風第 19 号による罹災申請種別（町丁目別）

注：宇都宮市危機管理課資料より作成



図Ⅲ-3　宇都宮市における台風第 19 号による住家被害状況（町丁目別）

注：宇都宮市危機管理課資料より作成



図Ⅲ-4　宇都宮市における台風第 19 号による浸水被害状況（町丁目別）

注：宇都宮市危機管理課資料より作成

宇都宮市におけるハザードマップと避難所状況

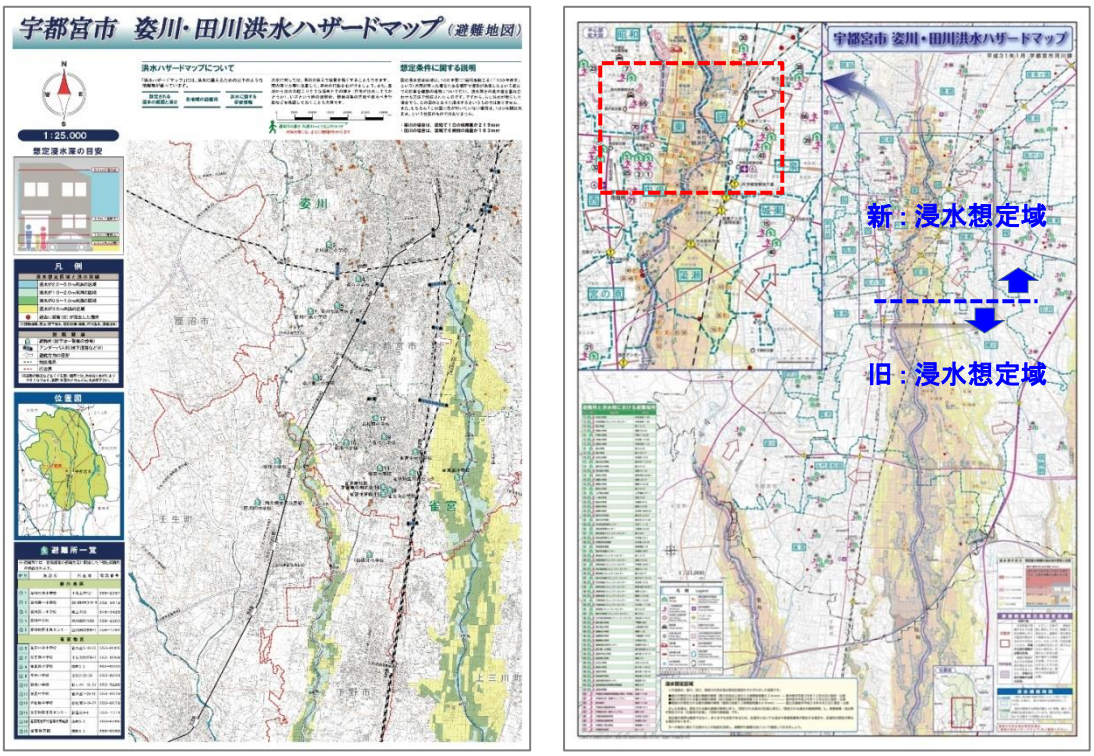
- ハザードマップの改訂（2019 年 3 月）により浸水想定域が拡大（公表後初被災）
- 避難開設所数（最大）: 57 箇所
- 避難所避難者数（最大）: 3,099 人（1,329 世帯） ※2019 年 10 月 12 日 23 時点
- 浸水想定域内の小学校は「避難所」として使用不可・遠方避難施設への二段階避難

近年の激甚性の高い豪雨災害の発生を受け，政府は想定し得る最大規模の洪水に対する避難体制の充実・強化を図るため 2015 年（平成 27 年）に水防法を改正し，これに伴い，2017 年（平成 29 年）に栃木県では浸水想定区域の見直しと公表が行われた。宇都宮市では，これをもとに，洪水ハザードマップの改訂が行われ，2019 年（平成 31 年）1 月に公表されると同時に，浸水想定区域内の住民に対して全戸に印刷版の配布が行われた。

この改訂により，従前は浸水想定域とされていなかった地域がその対象となり，姿川流域では，約 10 戸から約 700 戸が，田川流域ではより宇都宮駅を含む市中心部までの対象範囲の拡大を受け，約 1,500 戸から約 20,000 戸がその対象となった。従前のハザードマップと改訂されたハザードマップの比較を表Ⅲ-2 に示す。図Ⅲ-5 に宇都宮市における新旧の「姿川・田川洪水ハザードマップ」を示す。

表Ⅲ-2　宇都宮市における新旧ハザードマップの比較表

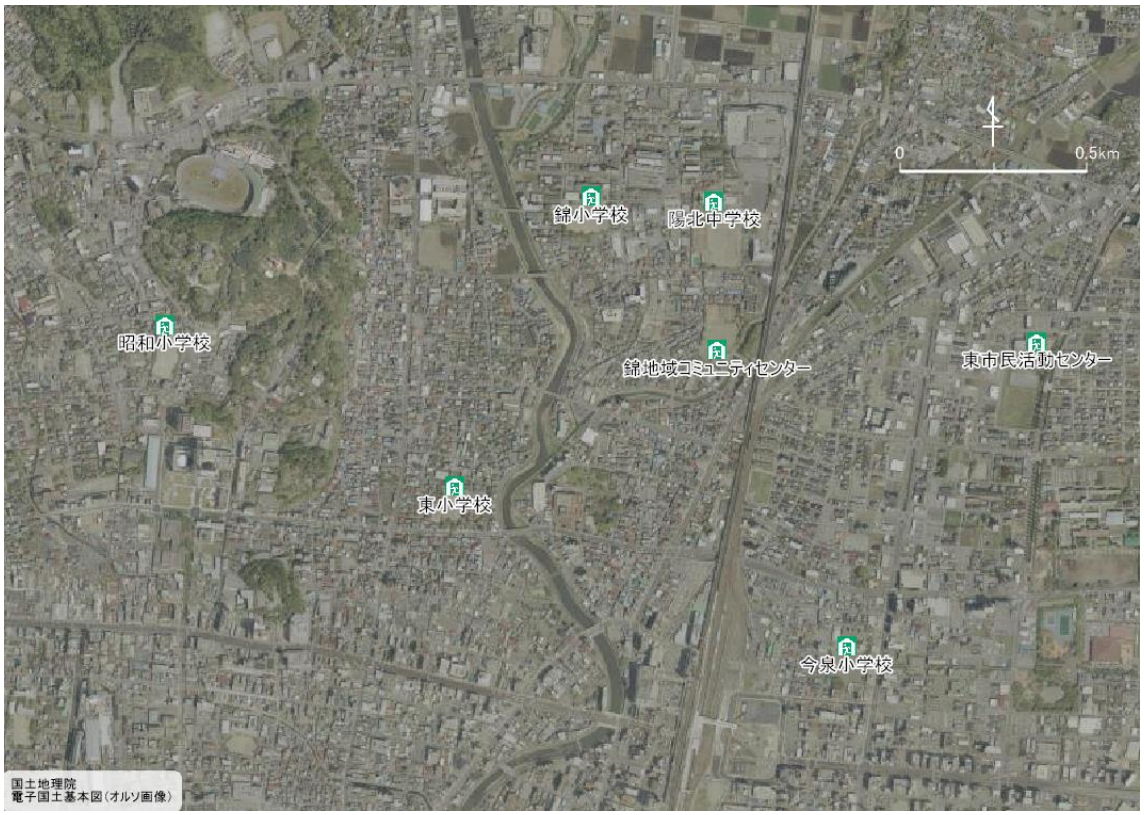
	（旧）ハザードマップ	（新）ハザードマップ
想定降雨量	姿川：219 ㎜/1 日（100 年確率）	姿川：634 ㎜/1 日（1,000 年確率）
	田川：163 ㎜/6 時間（100 年確率）	田川：365 ㎜/6 時間（1,000 年確率）
浸水想定区域	姿川：約 0.43 平方㎞	姿川：約 1.00 平方㎞
	田川：約 12.60 平方㎞	田川：約 19.9 平方㎞
住家家屋数	姿川：約 10 戸	姿川：約 700 戸
	田川：約 1,500 戸	田川：約 20,000 戸
浸水想定地区	姿川：姿川・雀宮	姿川：同左（追加なし）
	田川：梁瀬・宮原・横川・雀宮	田川：豊郷・東・錦・中央（追加）
家屋倒壊想定	姿川：なし	姿川：約 10 戸
	田川：なし	田川：約 630 戸
浸水区域表示	250m メッシュ	25m メッシュ
浸水深表示	5 段階	6 段階
浸水継続時間	表示なし	表示あり
指定避難所数	3 箇所	12 箇所
要配慮者施設	14 箇所	65 箇所



図Ⅲ-5　宇都宮市における新旧の姿川・田川洪水ハザードマップ（左：旧，右：新）
注：赤点線枠は，本調査の対象被災地域を示す。
注：右の新ハザードマップ内の青色線より北側に新たに浸水想定域が拡大指定された。

旧ハザードマップでは浸水想定域が陽南通の川田橋以南に示されているが，新ハザードマップではより上流の田川と山田川の合流地点付近にまで拡張されている。新たに浸水想定域として追加された地域は，宇都宮駅西口前を含む市街地であり，ハザードマップには同地域の拡大地図がレイアウトされている。

ハザードマップの改訂に伴い，浸水想定域内の避難所の追加指定等が行われているが，本調査対象地域（赤点線枠内）においては，田川右岸の「東小学校」および田川左岸の「錦小学校」，「錦地域コミュニティセンター」は浸水想定域内にあたるため，新方針により洪水時の避難所としての指定は行われていない（図Ⅲ-6）。そのため，この小学校区を含む東地区連合自治会では，新ハザードマップの公開にあわせ，避難時には同小学校に隣接する東地域コミュニティセンターに一旦集合の後，西部の昭和小学校まで移動する「二段階避難」が事前に検討・合意され，広報誌や地域の防災訓練等を通して住民にも周知が行われていた。令和元年台風第 19 号の際においても，実際に，自治会メンバーの自家用車により，東地域コミュニティセンターに集まった避難者を，昭和小学校まで複数回移送する取り組みが行われた。



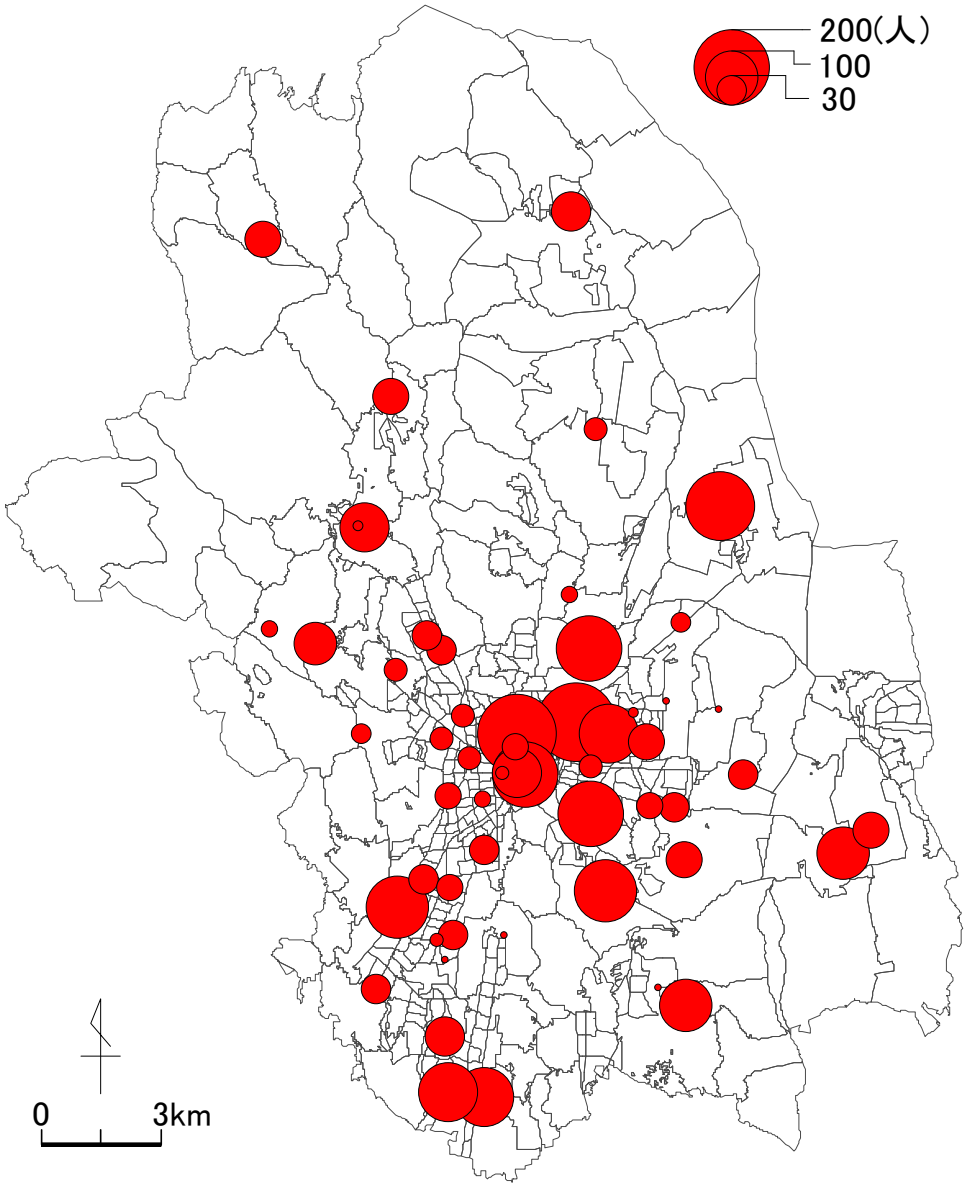
図Ⅲ-6　本調査対象地域の指定避難所・避難場所

注：「東小学校」（併設の「東地域コミュニティセンター」を含む）「錦小学校」「錦地域コミュニティセンター」は浸水想定域内のため洪水時の避難所・避難場所使用不可

本災害では，2019 年 10 月 12 日の午前 8 時より段階的に避難所が開設され，同日 23 時点で最大 57 箇所，3,099 人の避難者が発生した（図Ⅲ-7）。開設された避難所のうち，100 名以上の避難者が発生した避難所は，57 箇所中 13 箇所（22.8%）であり，このうち，本調査対象地域内の昭和小学校と陽北中学校において 200 名以上の避難者が収容された（表Ⅲ-3）。発災翌日の 13 日の午後 3 時には開設 57 避難所中 56 箇所の避難所が閉鎖され，残る一箇所についても 10 月 23 日に閉鎖された。

表Ⅲ-3　宇都宮市における台風第 19 号時の避難所人数別避難所数と割合

避難者数	避難所数	割合
49 以下	38 箇所	67.2%
50～99 人	6 箇所	10.3%
100～149 人	7 箇所	12.1%
150～199 人	4 箇所	6.9%
200 人以上	2 箇所	3.4%
合計	57 箇所	100.0%



図Ⅲ-7　宇都宮市における台風第 19 号による避難所別避難者数

注：宇都宮市危機管理課資料より作成