

第4章 浸水・土砂災害被害想定

大規模な浸水（洪水や内水）や土砂災害が発生した場合、本市の広範な範囲で浸水や土砂による被害が生じることが予想されることから、浸水や土砂災害に対する影響人口等避難の対象者・世帯数等を算出するとともに、指定避難所等の収容人口との比較を行った。

なお、洪水については、水害廃棄物量を算出した。

4.1 指定避難所等の影響

浸水は、利根川及び根木名川浸水想定区域、内水氾濫浸水想定区域を、土砂災害は急傾斜地崩壊危険箇所、土砂災害警戒区域等を対象とした（表 4.1.1）。これらと指定避難所等の位置関係を把握し（図 4.1.1～図 4.1.4）、指定避難所等の浸水・土砂災害に対する影響（立地条件）を確認した（表 4.1.2）。

表 4.1.1 作成・指定主体

資料名	作成・指定主体等	備考
利根川浸水想定区域	国土交通省関東地方整備局 利根川上流河川事務所 利根川下流河川事務所 平成 17 年 3 月 28 日 告示第 162 号	利根川流域、八斗島上流域 3 日間総雨量 318mm（概ね 200 年に 1 回程度起こる大 雨）
根木名川浸水想定区域	千葉県印旛地域整備センター 成田整備事務所 平成 19 年 9 月 28 日 告示 942 号	根木名川流域の 24 時間雨 量 245mm（概ね 50 年に 1 回 程度起こる大雨）
内水氾濫浸水想定区域	成田市土木部下水道課 平成 25 年 3 月	—
土砂災害危険箇所	成田土木事務所 時点不明	—
土砂災害警戒区域及び 土砂災害特別警戒区域	成田土木事務所 平成 28 年 5 月 30 日現在	—
指定避難所等（指定避難所・指定 緊急避難場所・自主避難所（市指 定））	成田市 平成 27 年 11 月 30 日現在	—

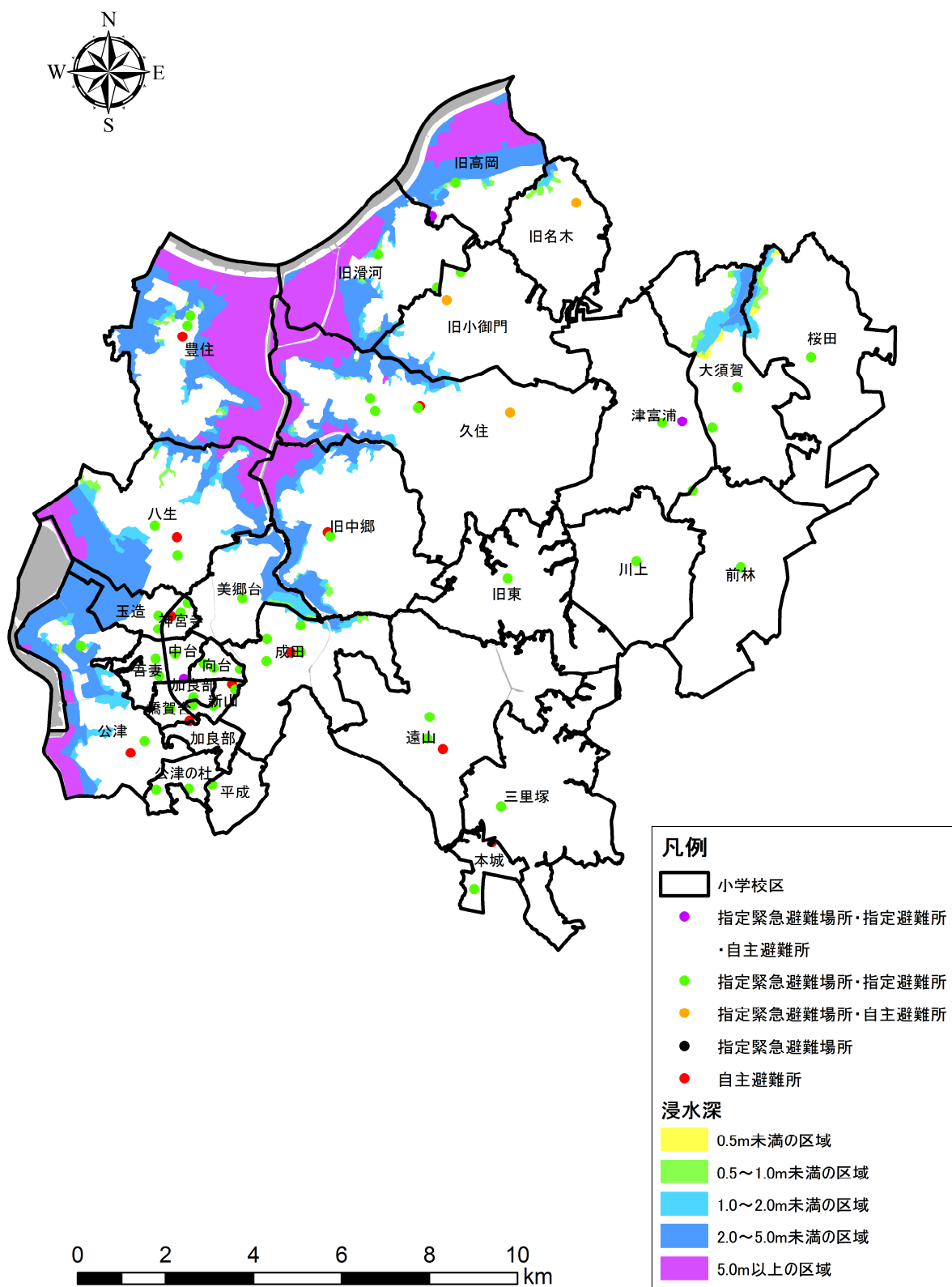


図 4.1.1 利根川浸水想定区域と指定避難所等の位置関係

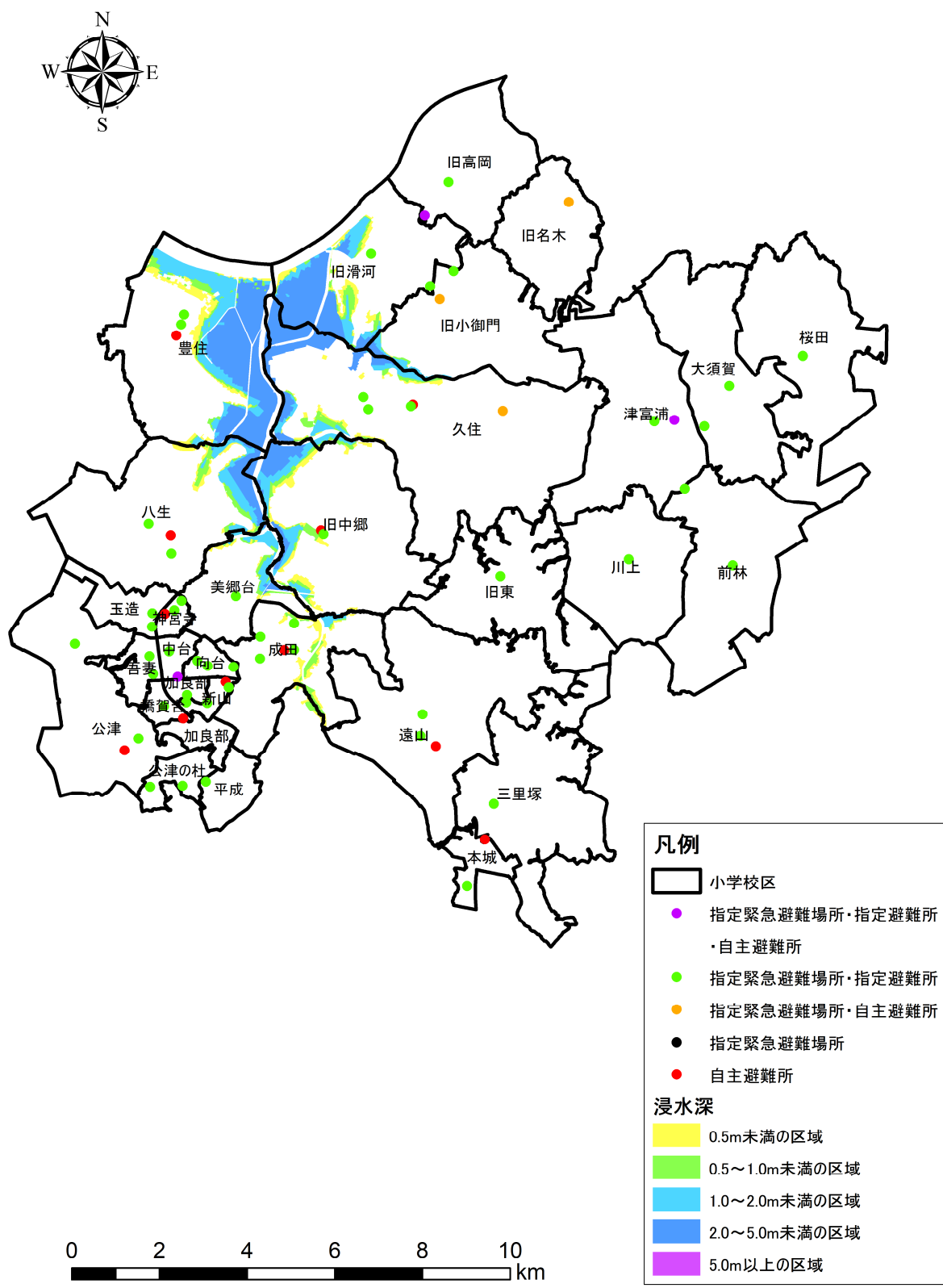


図 4.1.2 根木名川浸水想定区域と指定避難所等の位置関係

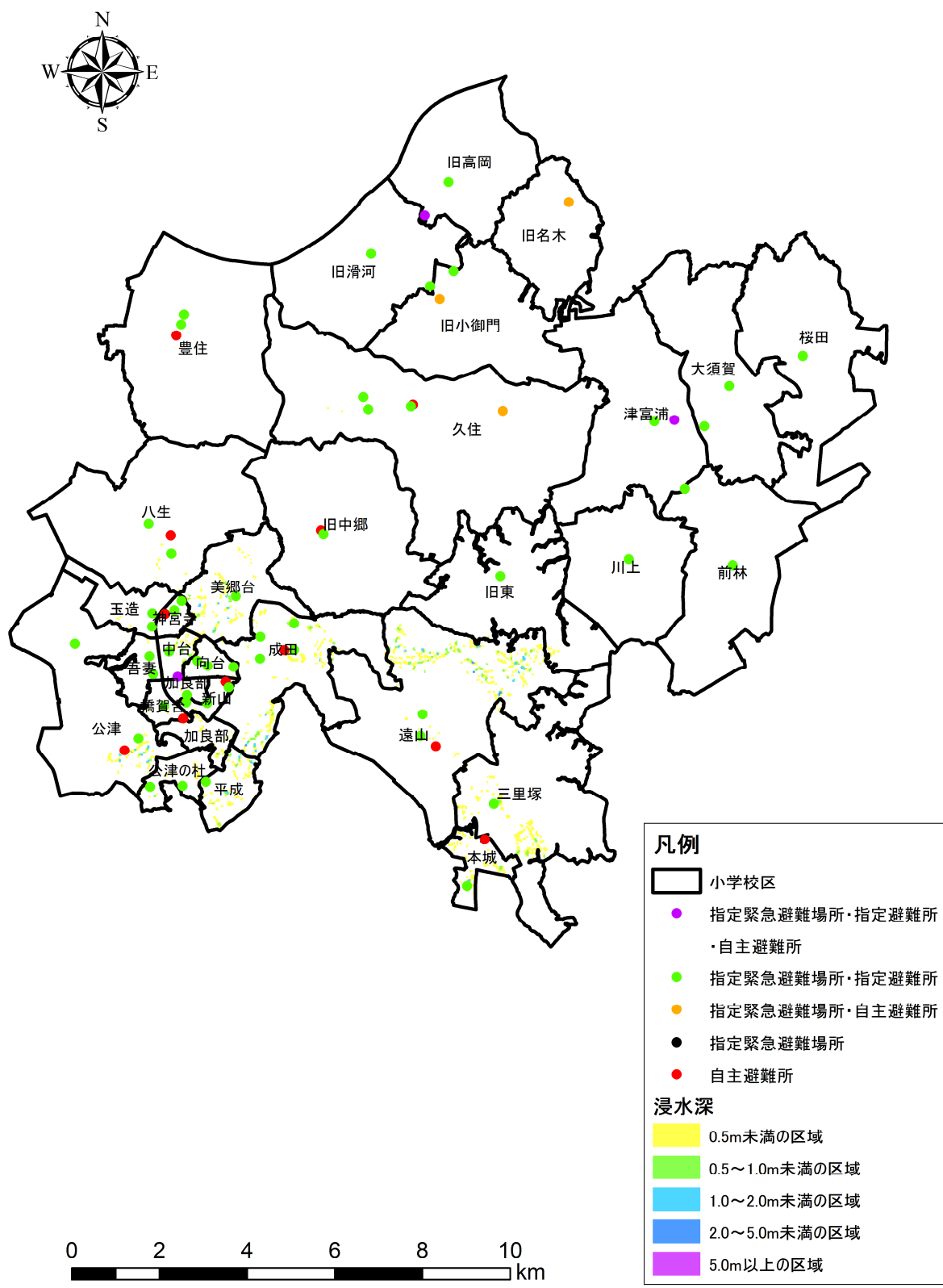


図 4.1.3 内水氾濫浸水想定区域の位置関係

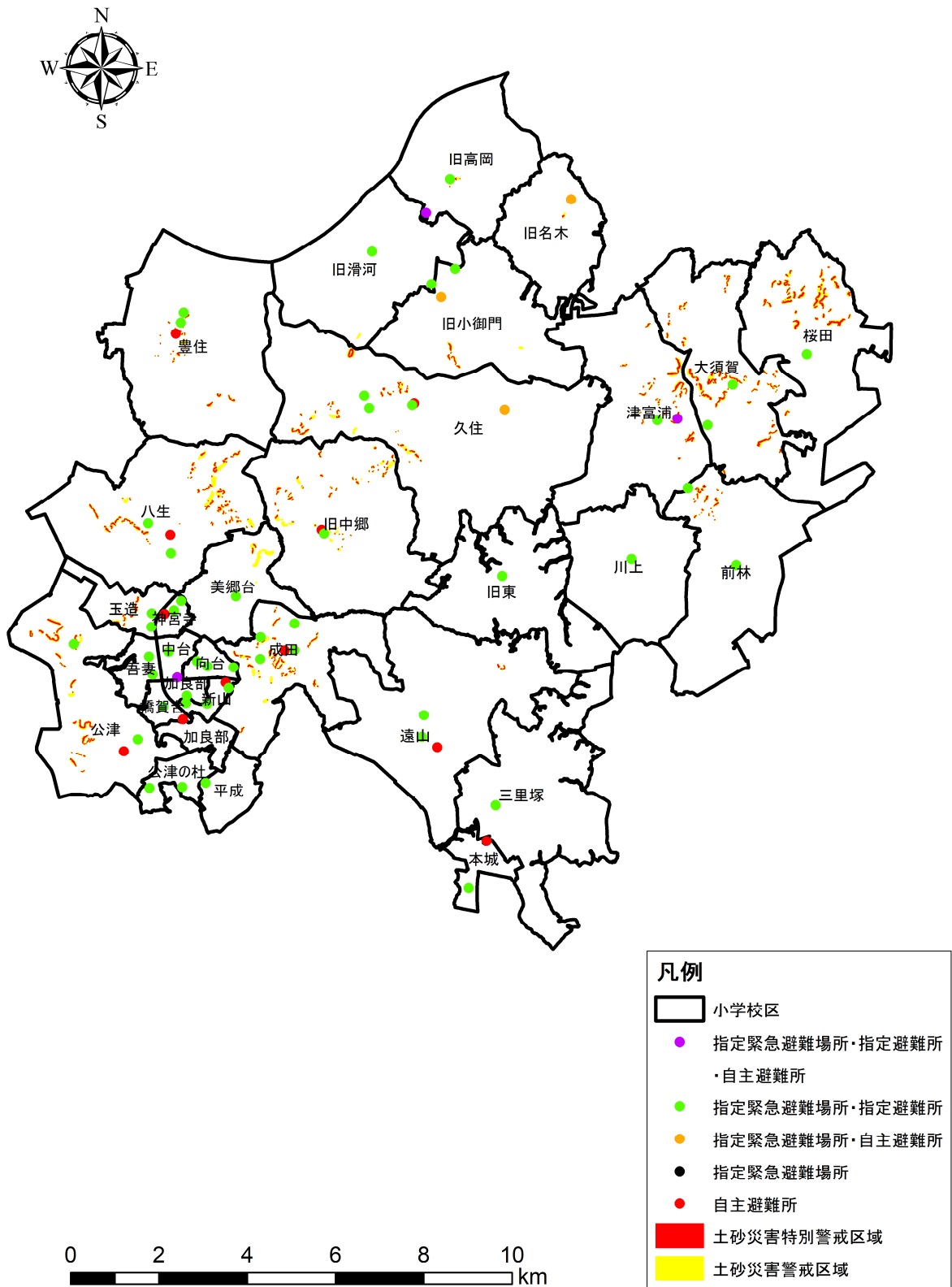


図 4.1.4 土砂災害警戒区域等と指定避難所等の位置関係

表 4.1.2 指定避難所等の浸水・土砂災害の影響（次頁に続く）

番号	避難場所	自主避難所	施設名	避難者受入施設		対象とする異常な現象の種類			収容人数		浸水の影響			土砂災害の影響		
				避難場所	避難所	洪水	崖崩れ、土石流及	内水氾濫	避難場所	避難所	利根川	根名川	内水氾濫	急傾斜地崩壊危険箇所	土砂災害警戒区域	警戒区域
1	1		成田高等学校	講堂兼体育館、グラウンド	講堂兼体育館	×	○	×	3,500	1,134	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
2	2		成田小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,329	492	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
3	3		成田国際文化会館	(建物)	(建物)	○	○	○	2,375	212	0.5m～1.0m	0.5m～1.0m	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
4	4		成田中学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,584	317	浸水なし	浸水なし	浸水なし	該当	該当	該当
5	5		美郷台小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,727	310	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
6	6		印東体育館	(建物)	(建物)	×	○	○	248	248	0.5m～1.0m	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
7	7		公津小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,037	194	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
8	8		平成小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,376	278	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
9	9		公津の杜小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,567	226	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
10	10		公津の杜中学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,264	380	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
11	11		成田西陵高等学校	体育館・屋外運動場	体育館	○	○	○	6,528	472	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
12	12		八生小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,755	176	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
13	13		中郷運動施設	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,945	175	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
14	15		旧久住第二小学校	校庭	-	○	○	○	1,363	0	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
15	14		久住体育館	(建物)	(建物)	○	○	○	1,320	259	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
16	15		久住小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	1,507	185	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
17	16		久住中学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	4,253	324	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
18	17		豊住運動施設	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,312	221	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
19	18		豊住小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,165	193	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
20	19		遠山小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	1,262	180	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
21	20		遠山中学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	4,771	352	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
22	21		三里塚小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,160	269	浸水なし	浸水なし	0.5m～1.0m	非該当	非該当	非該当
23	22		本城小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,467	270	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
24	23		十余三運動施設	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,000	196	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
25	24	9	中央公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	961	250	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
26	25		吾妻中学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	4,817	317	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
27	26		吾妻小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,834	314	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
28	27		成田国際高等学校	体育館・屋外運動場	体育館	○	○	○	6,132	460	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
29	28		新山小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,340	269	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
30	29		西中学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	6,699	378	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
31	30		加良部小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,792	265	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
32	31		橋賀台小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	4,753	263	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
33	32		玉造小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,642	271	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
34	33		玉造中学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	4,405	306	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
35	34		成田北高等学校	体育館・屋外運動場	体育館	○	○	○	7,037	404	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
36	35		神宮寺小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,366	275	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
37	36		中台小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	2,840	271	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
38	37		向台小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	3,032	251	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
39	38		中台中学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	4,357	317	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
40	39		中台運動公園	(グラウンド)	体育館	○	○	○	9,064	1,220	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
41	40		滑河運動施設	体育館・校庭	体育館	×	○	○	1,875	165	1.0m～2.0m	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
42	41		高岡運動施設	体育館・校庭	体育館	×	×	○	742	165	浸水なし	浸水なし	浸水なし	該当	非該当	非該当
43	16		旧名木小学校	校庭	-	○	○	○	1,504	0	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
44	17		旧小御門小学校	校庭	-	○	○	○	2,532	0	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
45	42		下総みどり学園	体育館・校庭	体育館	○	○	○	7,001	646	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当

46	43	下総高等学校	体育館・屋外運動場	体育館	○	○	○	7,375	378	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
47		下総運動公園	野球場・運動広場	-	○	○	○	25,850	0	2.0~5.0m	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
48	44	13 下総公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	262	262	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
49	45	大須賀小学校	体育館・校庭	体育館	○	×	○	2,104	145	浸水なし	浸水なし	浸水なし	該当	該当	該当
50	46	大栄中学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	5,953	416	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
51	47	桜田小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	957	228	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
52	48	津富浦小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	695	145	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
53	49	大栄B&G海洋センター	(建物)	(建物)	○	○	○	3,100	322	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
54	50	14 大栄公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	1,089	311	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	該当	非該当
55	51	前林小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	826	225	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
56	52	川上小学校	体育館・校庭	体育館	○	○	○	1,542	165	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
		1 三里塚コミュニティセ	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
		2 成田公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
		3 公津公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
		4 八生公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
		5 中郷公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
		6 久住公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
		7 豊住公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
		8 遠山公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	0.5m未満	非該当	非該当	非該当
		10 加良部公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
		11 橋賀台公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当
		12 玉造公民館	(建物)	(建物)	○	○	○	-	-	浸水なし	浸水なし	浸水なし	非該当	非該当	非該当

※「対象とする異常な現象の種類」の欄の「○」はその災害時に施設に避難することができる。「×」は避難することができない。

4.2 影響人数・世帯・建物数、水害廃棄物発生量の算出

本市の人口及び建物情報を用いて、浸水想定区域や急傾斜地崩壊危険箇所、土砂災害警戒区域等に含まれる建物数から想定される影響人口・世帯・建物数、並びに水害廃棄物発生量を算出した。

(1) 建物情報

- ・ 建物は、固定資産税家屋図形（平成 28 年）を利用したが、建物面積 30 m²未満の建物は付属家と想定し、対象外とした。

(2) 人口情報

- ・ 人口は、住民基本台帳（平成 28 年 6 月 30 日現在）を利用した。
- ・ 建物 1 棟に人口をわりあてるため、大字の人口の総和を建物の面積比により配分した。

(3) 建物 1 棟あたりの人口

- ・ 建物 1 棟あたりの人口は、建物 1 棟あたりの人口 = 建物面積 / 大字の建物総面積 × 大字の人口の総和で算出した。

(4) 影響人口・世帯数の算出

- ・ 1 棟ごとに人口が付与された建物と浸水想定区域等を重ね合わせて、影響人口・世帯・建物数を算出した。

(5) 水害廃棄物発生量の算定

- ・ 洪水に関しては、浸水想定区域の浸水深と建物から、床下浸水建物（利根川・根木名川浸水想定区域の浸水深 50 cm 以下）、床上浸水建物別（利根川・根木名川浸水想定区域の浸水深 50 cm 以上）の水害廃棄物発生量を、原単位（床上浸水：4.60t / 世帯 床下浸水：0.62t / 世帯）を用いて算出した。
- ・ 原単位は、「水害時における行政の初動対応からみた災害廃棄物発生量の推定手法に関する研究（平山・河田、2005 年）」を参考とした。

表 4.2.1 利根川浸水想定区域に対する影響人口等

地区	人口(人)								世帯数(世帯)		建物数		水害廃棄物発生量(t)	
	15歳未満		15~64歳		65歳~		計		床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水
	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水						
成田地区	0	27	0	115	0	46	0	187	0	83	0	136	0	383
公津地区	1	49	10	390	6	241	18	680	6	250	18	607	4	1,152
八生地区	0	78	0	488	0	336	0	902	0	356	0	837	0	1,640
中郷地区	0	33	0	212	0	138	0	383	0	144	0	378	0	663
久住地区	0	66	0	329	0	231	0	626	0	242	0	662	0	1,113
豊住地区	0	64	0	567	0	379	0	1,010	0	400	0	1,058	0	1,840
遠山地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ニュータウン地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
下総地区	3	190	18	1,162	12	771	33	2,123	13	850	23	1,790	8	3,909
大栄地区	0	4	1	37	1	20	2	61	1	20	1	56	0	92
計	4	511	30	3,300	19	2,161	53	5,971	20	2,346	41	5,524	13	10,792

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 4.2.2 根木名川浸水想定区域に対する影響人口等

地区	人口(人)								世帯数(世帯)		建物数		水害廃棄物発生量(t)	
	15歳未満		15~64歳		65歳~		計		床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水
	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水						
成田地区	68	15	353	71	155	29	576	115	275	53	285	61	171	246
公津地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
八生地区	10	15	62	90	37	56	109	160	42	62	93	111	26	285
中郷地区	6	2	50	19	34	15	89	36	35	13	86	23	21	61
久住地区	3	2	13	13	9	9	25	24	9	9	29	31	6	42
豊住地区	8	5	78	57	54	44	140	106	55	41	156	101	34	187
遠山地区	45	32	209	172	31	26	286	229	128	108	86	26	80	498
ニュータウン地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
下総地区	11	11	91	93	61	75	163	179	68	69	165	174	42	317
大栄地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	151	82	857	514	381	252	1,389	848	612	355	901	527	380	1,635

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 4.2.3 内水氾濫浸水想定区域に対する影響人口等

地区	人口(人)								世帯数(世帯)		建物数		水害廃棄物発生量(t)	
	15歳未満		15~64歳		65歳~		計		床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水
	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水	床下浸水	床上浸水						
成田地区	189	25	884	105	281	28	1,354	158	645	73	460	79	400	337
公津地区	422	42	1,904	187	444	40	2,770	269	1,275	124	683	120	790	572
八生地区	19	4	98	19	59	11	175	33	76	14	125	29	47	62
中郷地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
久住地区	1	0	8	0	7	0	15	0	6	0	17	0	4	0
豊住地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
遠山地区	350	24	1,770	131	340	38	2,460	192	1,260	101	747	67	781	463
ニュータウン地区	73	0	251	0	73	0	397	0	169	0	52	0	105	0
下総地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大栄地区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,053	94	4,915	441	1,204	117	7,172	653	3,430	312	2,084	296	2,127	1,434

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 4.2.4 急傾斜地崩壊危険箇所に対する影響人口等

地区	人口(人)				世帯数(世帯)	建物数
	15歳未満	15~64歳	65歳~	計		
成田地区	96	548	240	885	437	442
公津地区	46	307	158	510	194	424
八生地区	43	267	181	491	197	489
中郷地区	33	207	122	362	132	452
久住地区	38	150	84	272	100	247
豊住地区	5	44	30	79	32	107
遠山地区	10	62	20	93	42	81
ニュータウン地区	0	0	0	0	0	0
下総地区	17	101	72	189	80	160
大栄地区	65	445	254	764	283	847
計	353	2,130	1,161	3,645	1,497	3,249

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 4.2.5 土砂災害警戒区域に対する影響人口等

地区	人口				世帯数	建物数
	15歳未満	15～64歳	65歳～	計		
成田地区	48	285	125	459	228	231
公津地区	18	133	76	228	85	216
八生地区	20	128	87	235	90	234
中郷地区	1	4	3	7	3	12
久住地区	12	58	40	110	42	102
豊住地区	1	6	5	12	5	14
遠山地区	7	38	7	51	25	30
ニュータウン地区	0	0	0	0	0	0
下総地区	0	0	0	0	0	0
大栄地区	57	385	215	656	235	635
計	163	1,037	558	1,759	713	1,472

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

表 4.2.6 土砂災害特別警戒区域に対する影響人口等

地区	人口				世帯数	建物数
	15歳未満	15～64歳	65歳～	計		
成田地区	17	93	40	151	71	81
公津地区	7	55	31	94	35	85
八生地区	7	48	34	89	34	74
中郷地区	0	1	1	3	1	6
久住地区	3	19	15	36	14	33
豊住地区	0	2	2	5	2	5
遠山地区	4	21	3	29	14	14
ニュータウン地区	0	0	0	0	0	0
下総地区	0	0	0	0	0	0
大栄地区	26	173	98	296	107	270
計	65	413	224	702	278	569

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

4.3 指定避難所の収容能力の把握

指定避難所の収容能力（収容人数）と影響人口（以下、要避難者数とよぶ。）から、収容人数の過不足を把握した。

例えば、利根川浸水想定区域について、八生・中郷・豊住・下総地区で収容人数より要避難者数が多いため収容能力は不足するが、市全体でみると充足する。

表 4.3.1 収容人数と要避難者数との比較
(収容人数は指定避難所のみ考慮した場合)

収容能力					
地区	浸水			土砂災害	
	利根川	根木名川	内水氾濫	土砂箇所	警戒区域
成田地区	1,331	1,331	1,331	2,465	2,465
公津地区	1,078	1,078	1,326	1,326	1,326
八生地区	648	648	648	648	648
中郷地区	175	175	175	175	175
久住地区	768	768	768	768	768
豊住地区	414	414	414	414	414
遠山地区	1,267	1,267	1,267	1,267	1,267
ニュータウン地区	5,831	5,831	5,831	5,831	5,831
下総地区	1,286	1,286	1,616	1,451	1,451
大栄地区	1,957	1,957	1,957	1,812	1,812
計	14,755	14,755	15,333	16,157	16,157
要避難者数					
地区名	浸水			土砂災害	
	利根川	根木名川	内水氾濫	土砂箇所	警戒区域
成田地区	187	691	1,512	885	459
公津地区	698	0	3,039	510	228
八生地区	902	270	209	491	235
中郷地区	383	125	0	362	7
久住地区	626	49	15	272	110
豊住地区	1,010	246	0	79	12
遠山地区	0	514	2,653	93	51
ニュータウン地区	0	0	397	0	0
下総地区	2,156	342	0	189	0
大栄地区	63	0	0	764	656
計	6,025	2,238	7,824	3,645	1,759
過不足					
地区名	浸水			土砂災害	
	利根川	根木名川	内水氾濫	土砂箇所	警戒区域
成田地区	1,144	640	▲181	1,580	2,006
公津地区	380	1,078	▲1,713	816	1,098
八生地区	▲254	378	439	157	413
中郷地区	▲208	50	175	▲187	168
久住地区	142	719	753	496	658
豊住地区	▲596	168	414	335	402
遠山地区	1,267	753	▲1,386	1,174	1,216
ニュータウン地区	5,831	5,831	5,434	5,831	5,831
下総地区	▲870	944	1,616	1,262	1,451
大栄地区	1,894	1,957	1,957	1,048	1,156
計	8,730	12,517	7,509	12,512	14,398

※小数点以下を含む数値を整数で表示しているため計があわない場合がある。

※「土砂箇所」は「急傾斜地崩壊危険箇所」、「警戒区域」は「土砂災害警戒区域」を指す。