

第2章 基礎調査

2-1. 現地踏査

現地踏査は、全体計画区域内であり、かつ事業計画区域外である将来市街化編入を想定している「情報の森とちぎ」の東側区域を対象に行った。図2-1-1に調査地点を示す。

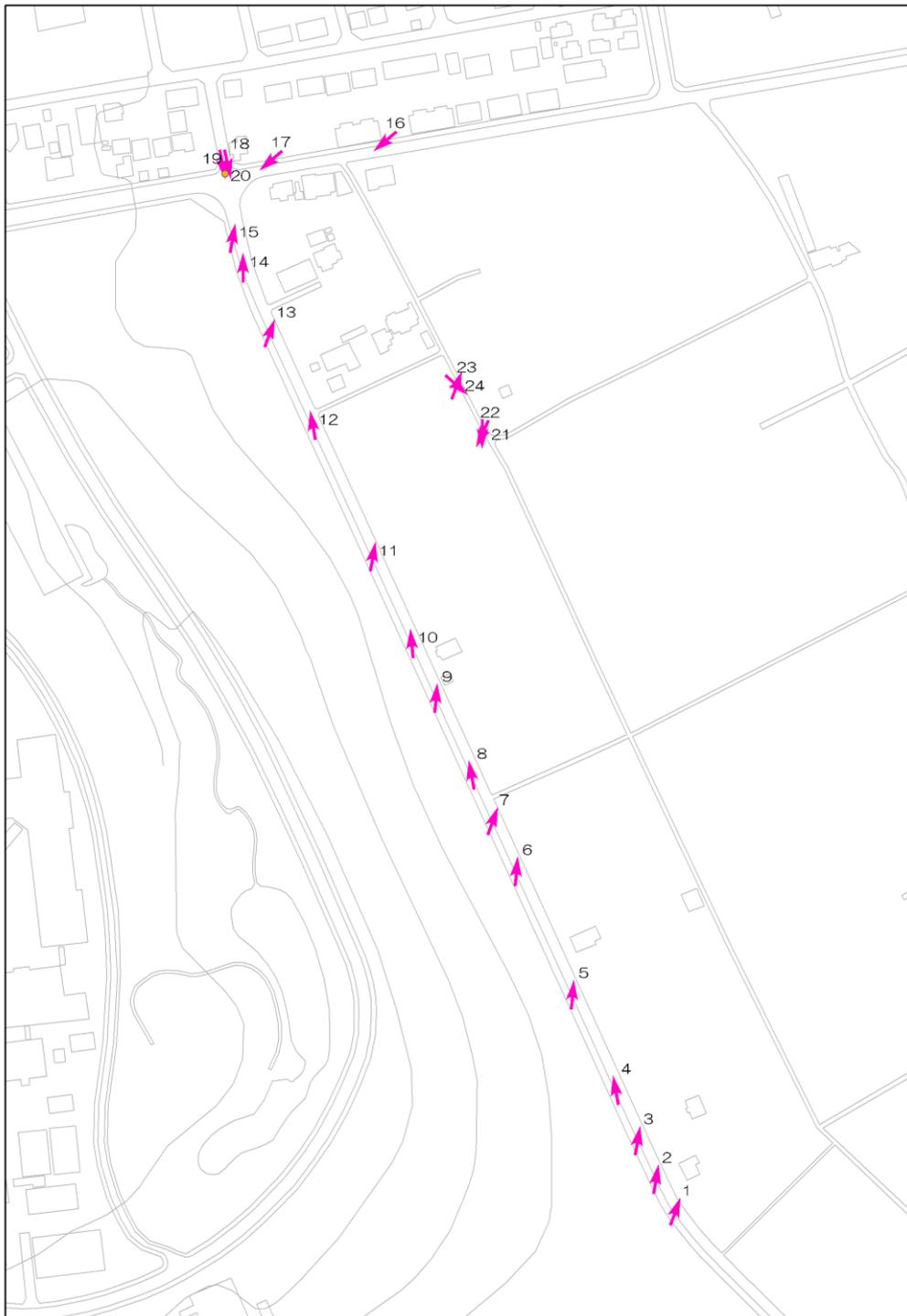


図 2-1-1 調査地点



1
ルート



2
ルート



3
ルート



4
ルート



5
ルート



6
ルート



7
ルート



8
ルート



9
ルート



10
ルート



11
ルート



12
ルート



13
ルート



14
ルート



15
ルート



16
ルート



17
ルート



18
ルート



19
ルート



20
マンホール（汚水）



21
ルート



22
ルート



23
ルート



24
ルート

2-2. 汚水処理施設の整備の現況と関連計画の策定状況

2-2-1. 汚水処理施設の整備の現況

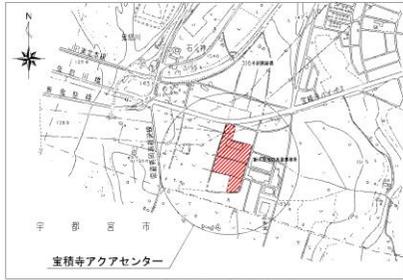
(1) 処理場施設

本町は、公共下水道事業として宝積寺処理区（宝積寺アクアセンター）及び仁井田処理区（仁井田水処理センター）の2処理場を有している。また、農業集落排水事業として東部地区（東部地区水処理センター）、小規模集合施設整備事業として大用地地区（大用地地区水処理センター）を有している。そのほか、町内には2箇所の工業団地（砂部工業団地及び芳賀・高根沢町工業団地）があり、それぞれ個別処理を行っている。

宝積寺アクアセンター以外の処理施設は整備が完了している。宝積寺アクアセンターは、令和3～4年度にかけて4池目の水処理及び最終沈殿池の機械・電気設備の増設を行っている。

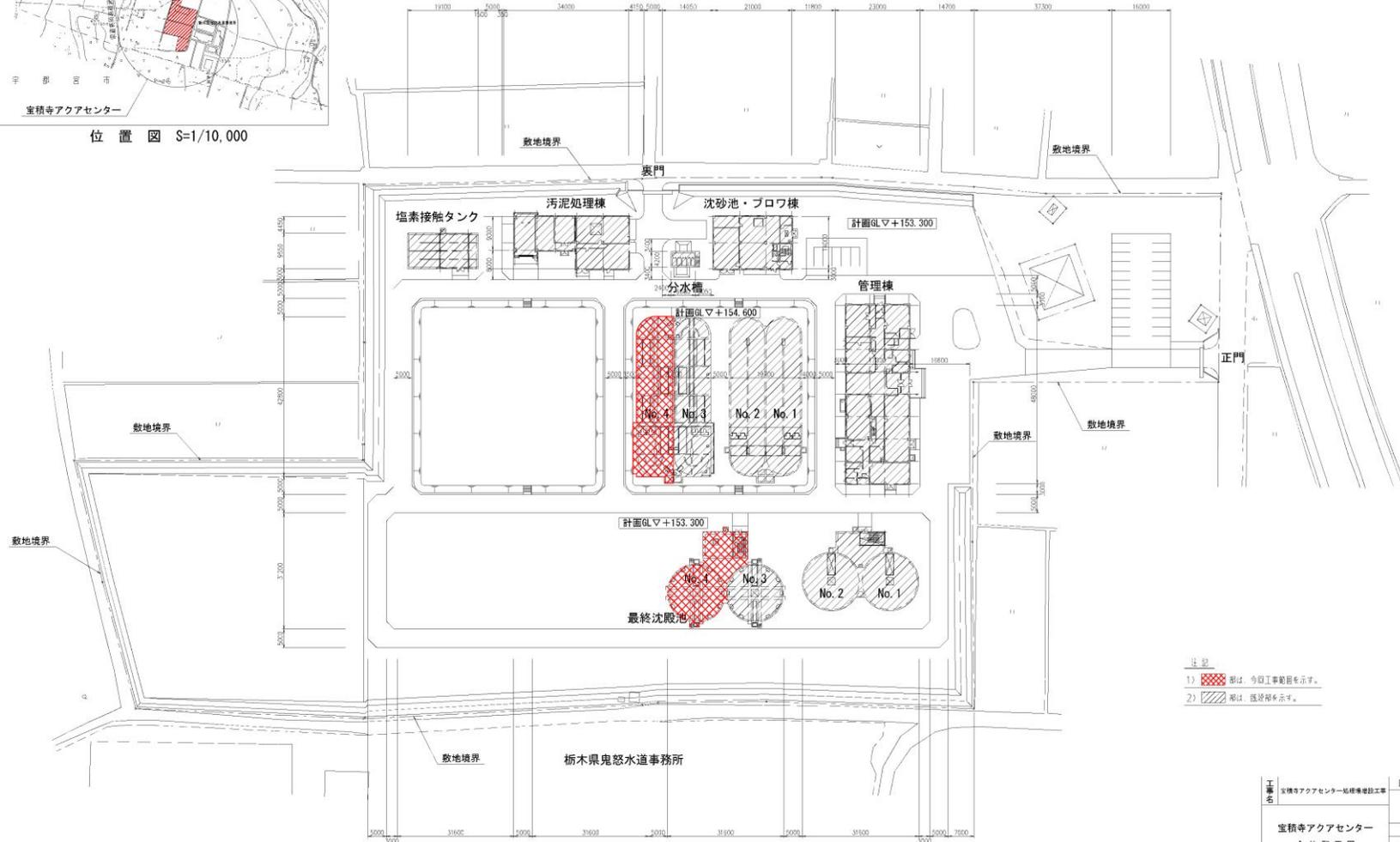
表 2-2-1 汚水処理施設の整備状況

処理施設	整備状況
宝積寺アクアセンター	4池目を整備中（機械・電気設備）
仁井田水処理センター	整備完了
東部地区水処理センター	整備完了
大用地地区水処理センター	整備完了



位置図 S=1/10,000

宝積寺アクアセンター全体配置図 S=1/500



- 注記
- 1) 赤点線は、今回工事範囲を示す。
 - 2) 斜線は、既設物を示す。

工業名	宝積寺アクアセンター給排水施設工事	図面番号	PIE-1
	宝積寺アクアセンター	縮尺	S=1/500
	全体配置図	単位	mm
事業主	栃木県高根沢町	工事	令和 年 月 日

図 2-2-1 宝積寺アクアセンターの増設工事箇所

(2) 管路施設

本町の管路施設は、宝積寺処理区以外の集合処理区域の整備が完了している状況である。また、宝積寺処理区の未整備区域である宝積寺駅西側の区域については、令和2年度に事業計画区域を拡大（約48ha）し、図2-2-2に示すスケジュールにて順次整備を進めていく方針であり、実施設計を順次行っている。

ただし、「情報の森とちぎ」の東側の区域は、将来市街化編入を想定している区域であり、現在までに市街化区域編入は予定されていない。

表 2-2-2 管路施設の整備状況

処理区名	事業名	計画面積 (ha)	R3年度実績 (ha)	備考
宝積寺処理区	公共下水道事業	438	353.5	R3年度末実績
仁井田処理区	公共下水道事業	57	57	整備完了
東部地区	農業集落排水処理事業	202	202	整備完了
大用地地区	小規模集合処理事業	10	10	整備完了

高根沢町公共下水道事業（污水）整備計画

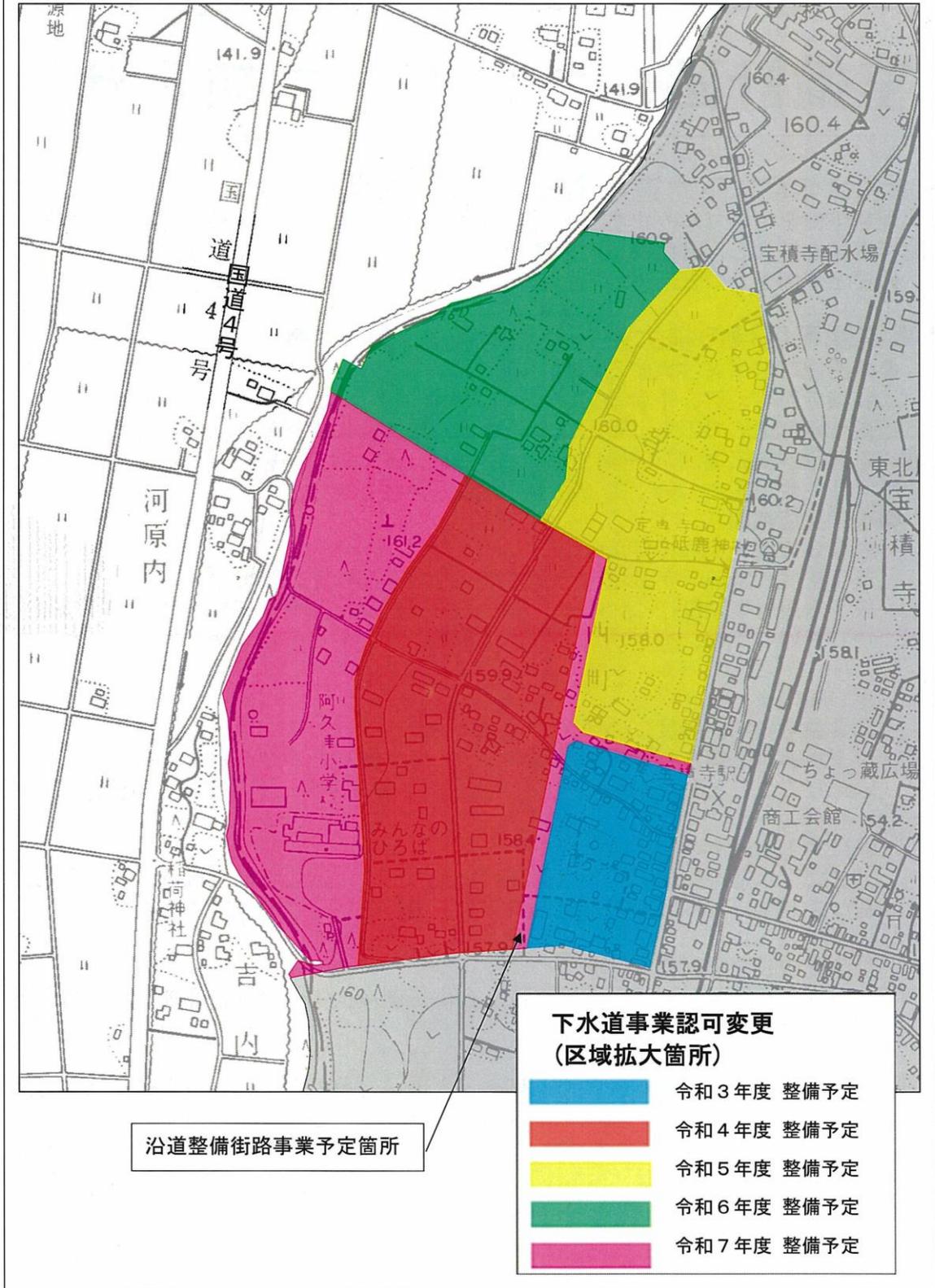


図 2-2-2 宝積寺駅西側の整備スケジュール

2-2-2. 汚水処理施設の維持管理状況

各処理場の晴天日流入水量実績について、維持管理年報及び水洗化人口（町提供資料）をもとに直近10ヵ年分のデータについて整理する。宝積寺処理区は、土地開発や面整備等により水洗化人口及び流入水量が増加傾向にあることが確認される。また、整備が完了している仁井田処理区や東部地区については、水洗化人口及び流入水量が減少していることが確認された。

表 2-2-3 各処理場の晴天日流入水量実績

		単位	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
宝積寺 アクア センター	水洗化人口	人	9,631	9,858	10,146	10,321	10,604	11,097	11,904	12,596	12,905	13,460
	日平均	m ³ /日	2,473	2,419	2,495	2,553	2,654	2,837	2,979	3,100	3,334	3,407
	日最大	m ³ /日	2,723	3,055	2,795	3,135	2,915	3,379	3,283	3,569	3,644	3,658
	日平均 /日最大比	—	0.91	0.79	0.89	0.81	0.91	0.84	0.91	0.87	0.91	0.93
仁井田 水処理 センター	水洗化人口	人	1,766	1,784	1,757	1,772	1,739	1,734	1,712	1,684	1,694	1,687
	日平均	m ³ /日	720	743	733	747	886	830	874	828	790	843
	日最大	m ³ /日	852	886	862	910	1,408	1,057	1,388	1,091	1,043	1,083
	日平均 /日最大比	—	0.85	0.84	0.85	0.82	0.63	0.79	0.63	0.76	0.76	0.78
東部 地区	水洗化人口	人	1,735	1,648	1,621	1,603	1,558	1,490	1,444	1,413	1,382	1,343
	日平均	m ³ /日	740	708	701	667	638	627	587	552	592	615
	日最大	m ³ /日	1002	904	926	937	773	788	806	953	711	807
	日平均 /日最大比	—	0.74	0.78	0.76	0.71	0.83	0.80	0.73	0.58	0.83	0.76

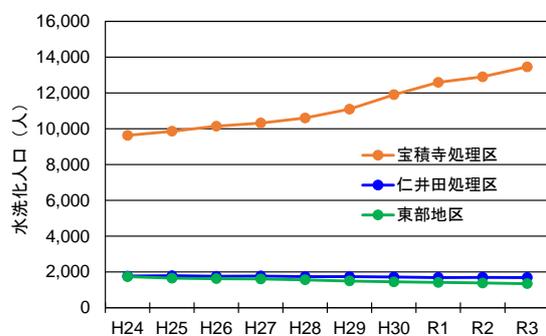


図 2-2-3 各処理場の水洗化人口の動向

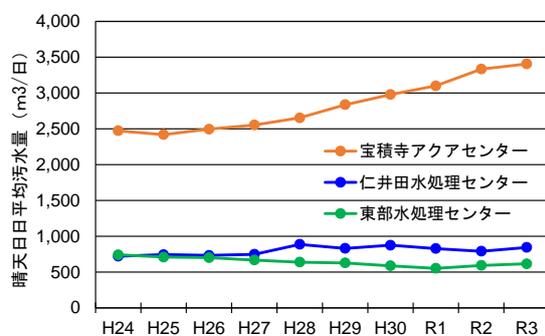


図 2-2-4 各処理場の晴天日流入水量の動向

2-2-3. 過年度の建設費・維持管理費

各事業における事業費（管きよ建設費、処理場建設費、維持管理費）について、直近10カ年について、決算書及び決算統計等を基に整理した。

①管きよ建設費

直近10カ年の管きよ整備は、宝積寺処理区となっており管径φ150及びφ200を中心に敷設している。m当たりの単価は、施工条件等によりばらつきがあるものの平均で約6.5万円/mとなっている。

表 2-2-4 直近10カ年の管きよ整備実績

	管きよ整備延長 (m)								汚水樹 (箇所)	工事金額 (百万円)	m当たり単価 (千円/m)
	φ100	φ125	φ150	φ200	φ250	φ300	φ350	合計			
平成24年度			916.2	1,292.7				2,208.8	153	118.4	53,616
平成25年度			2,454.2	339.1			56.1	2,849.4	183	123.9	43,472
平成26年度			2,694.6	1,073.7				3,768.4	170	126.4	33,529
平成27年度		30.2	3,561.4	241.7		155.4	197.4	4,186.0	277	177.4	42,375
平成28年度			3,687.1	980.3	249.4			4,916.8	354	347.4	70,647
平成29年度	286.3		1,996.8	437.3				2,720.4	241	250.7	92,165
平成30年度	552.0		661.6	753.8				1,967.4	122	212.9	108,195
令和1年度			865.6	18.1				883.7	120	117.7	133,234
令和2年度			2,637.2	0.0				2,637.2	174	223.9	84,897
令和3年度			942.7	496.3				1,439.0	128	117.9	81,961
合計、平均	838.3	30.2	20,417.4	5,632.9	249.4	155.4	253.5	27,577.0	1922	1816.5	65,871

②処理場建設費

処理場の建設費は、平成27年度生活排水処理構想見直し業務にて整理されている。また、宝積寺アクアセンター以外はすべて整備が完了しているため整備費の変更はない。また、宝積寺アクアセンターの整備実績については、令和3年度～令和4年度にかけて実施する水処理・汚泥処理の4池目の機電設備である。以下に決算書等をもとに整理した各処理場の建設費を示す。

表 2-2-5 各処理場の建設費実績（改築更新費等は除く）

	H27年度 生活排水処理 構想見直し時	H27年度以降 整備実績	デフレータ 考慮	合計
宝積寺アクアセンター	3,323百万円	86百万円	103百万円	3,426百万円
仁井田水処理センター	1,068百万円	整備済み		1,068百万円
東部水処理センター	449百万円	整備済み		449百万円

※デフレーター補正：2009年度基準（2021年度119.9）

③各事業における管きよ・処理場の維持管理費

各事業における維持管理費の実績について決算統計を基に表 2-2-6 のとおり整理する。

表 2-2-6 処理場・管きよ等の維持管理費実績

	公共下水道維持管理費（千円）					農業集落排水維持管理費（千円）				
	管きよ	ポンプ場	処理場	その他	計	管きよ	ポンプ場	処理場	その他	計
平成24年度	2,565	1,851	118,035		122,451		2,810	36,527		39,337
平成25年度	2,315	2,050	169,573	6,563	180,501	8,400	1,615	34,318	1,407	45,740
平成26年度	3,223	2,177	129,335	7,818	142,553	8,791	5,684	40,907	1,442	56,824
平成27年度	5,194	1,941	122,505	4,551	134,191	8,943	4,479	39,766	2,700	55,888
平成28年度	10,841	1,958	134,728	1,323	148,850	9,477	1,072	56,618	8,386	75,553
平成29年度	5,879	1,802	169,538	7,192	184,411	14,011	1,024	29,887	7,150	52,072
平成30年度	11,787		142,312	46,436	200,535	4,962		33,170	8,424	46,556
令和1年度	5,032		119,263	39,057	163,352	2,005		29,140	5,827	36,972
令和2年度	18,732		137,183	62,642	218,557	1,003		26,252	5,171	32,426
令和3年度	16,614		133,712	42,687	193,013	1,591		25,447	5,573	32,611

2-2-4. 処理形態別人口の整理

平成24年度から令和3年度までの各種汚水処理事業における処理人口を整理したものを表 2-2-7 に示す。本町の汚水処理人口普及率は、直近10年間で約23%増加していることが確認された。これは、宝積寺処理区の整備状況や合併浄化槽による汚水処理が促進したためである。

また、近年の合併浄化槽の設置基数は、表 2-2-8 に示すとおり7人槽の設置基数が多く占めていることが確認された。

表 2-2-7 処理形態別人口実績（整備済み人口）

整備済み人口（人）	行政人口	公共下水道		農業集落排水	小規模集落排水	合併浄化槽	汚水処理人口	汚水処理人口普及率	未処理人口
		宝積寺	仁井田	東部地区					
平成24年度	30,325	11,087	2,015	1,735	45	5,041	19,923	65.7	10,402
平成25年度	30,068	11,607	2,023	1,648	44	5,671	20,993	69.8	9,075
平成26年度	29,918	12,012	1,984	1,621	42	5,418	21,077	70.4	8,841
平成27年度	29,777	12,406	1,987	1,603	40	6,043	22,079	74.1	7,698
平成28年度	29,714	12,965	1,937	1,558	38	6,022	22,520	75.8	7,194
平成29年度	29,667	13,375	1,930	1,490	38	6,155	22,988	77.5	6,679
平成30年度	29,573	14,635	1,892	1,444	36	6,187	24,194	81.8	5,379
令和1年度	29,440	15,071	1,845	1,413	32	6,961	25,322	86.0	4,118
令和2年度	29,374	15,316	1,862	1,382	32	6,869	25,461	86.7	3,913
令和3年度	29,247	15,813	1,855	1,343	32	6,811	25,854	88.4	3,393

表 2-2-8 近年の合併浄化槽の設置状況

		平成30年度	令和1年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	合計
5人槽		19	20	21	17	17	94
7人槽		24	28	35	38	38	163
10人槽		4	4	4	5	5	22
宅内 配管	5人槽	0	2	10	10	10	32
	7人槽	0	19	23	23	23	88
	10人槽	0	3	2	2	2	9
採用 実績	5人槽	19	22	31	27	27	126
	7人槽	24	47	58	61	61	251
	10人槽	4	7	6	7	7	31

2-2-5. 関連計画の策定状況

(1) 平成 27 年度污水適正処理構想見直し

平成 26 年 1 月に国土交通省、農林水産省、環境省が連携し「持続的な污水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」を策定している。この中で、新たに時間軸の観点を盛り込み、中期（10 年程度）での早期整備とともに、長期（20～30 年）での持続的な污水処理システム構築を目指すものとなっている。中期的なスパンでは、污水処理施設の整備区域は、経済性比較を基本としつつ、時間軸等の観点を盛り込む。また、未整備区域は、污水処理施設間の経済比較を基本としつつ、10 年程度を目途に污水処理の「概成」（地域のニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ、各種污水処理施設の整備が概ね完了すること）を目指した、より弾力的な手法を検討することとなった。これらの国の方針や、栃木県が示す考え方等を踏まえて、本町では、平成 27 年度に「高根沢町生活排水処理構想」の見直しを行った。

以下に、高根沢町生活排水処理構想における概要を示すとともに、アクションプラン（中期整備計画）及び長期整備計画（長期的な整備・運営管理）を表 2-2-9、表 2-2-10 に示し、基本構想図（平成 47 年度末）を図 2-2-5 に示す。

<概要>

- ① 基準年度：平成 26 年度末
- ② 計画目標年次：平成 47 年度末
中間目標年次：平成 32 年度及び平成 37 年度
- ③ 将来行政人口：25,933 人（平成 47 年度末）
- ④ 各種污水処理施設の概要（平成 47 年度末）

処理区名 地区名	事業手法	計画面積 (ha)	計画人口 (人)	備考 (整備完了予定年)
宝積寺処理区	単独公共下水道事業	438.0	15,887	平成37年度整備完了予定
仁井田処理区	単独公共下水道事業	57.0	1,697	整備完了
東部地区	農業集落排水事業	202.0	1,233	整備完了
大用地地区	小規模集合排水処理施設整備事業	10.0	30	整備完了
砂部工業団地	個別排水処理施設整備事業	26.0	-	整備完了
芳賀・高根沢工業団地	個別排水処理施設整備事業	97.0	-	整備完了
その他	浄化槽（個人設置）	-	7,086	平成47年度以降

表 2-2-9 アクションプラン（中期整備計画）

【様式-11】整備計画 (4) アクションプラン（中期整備計画） (新マニュアル P.57～66参照)

アクションプラン（中期整備計画）のアウトプットイメージ

		市町名	高根沢町									
■目標年次	平成37年											
■手法毎の汚水処理整備区域（区域図）												
■整備計画												
① 整備スケジュール												
計画区分	事業	事業内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			平成28	平成29	平成30	平成31	平成32	平成33	平成34	平成35	平成36	平成37
施設整備	下水道	未整備地域の整備										
	農集排											
	浄化槽	浄化槽市町村整備推進事業 浄化槽設置整備事業										
実行メニュー	下水道	道路線形に合わせた施工										
	下水道	小型マンホール										
											
											
② 目標値及び概算事業費等												
項目		全体	公共 下水道	農集排	浄化槽		その他	早期概成手法	備考			
					個人	市町村						
整備手法	整備人口（人）	26,178	18,240	1,409	6,494		35					
	整備面積（集合処理分）（ha）	707	495	202			10					
目標値	汚水処理人口普及率（％）	93.6	65.2	5.0	23.2		0.1					
											
	計画水量（m3/日）	5,563	4,944	606			13					
	計画汚泥量（t/日）		2.32									
概算事業費	総建設事業費（百万円）	22,407	16,164	3,074	3,114		55					
	年間維持管理費（百万円/年）	229	89	5	133		1.0					
	整備人口1人当たりの建設費用（千円/人）	856	886	2,182	480		1,584					
実行メニュー	道路線形に合わせた施工											
	小型マンホール											
											

出典：平成27年度「高根沢町生活排水処理構想 報告書」

表 2-2-10 長期整備計画（長期的な整備・運営管理）

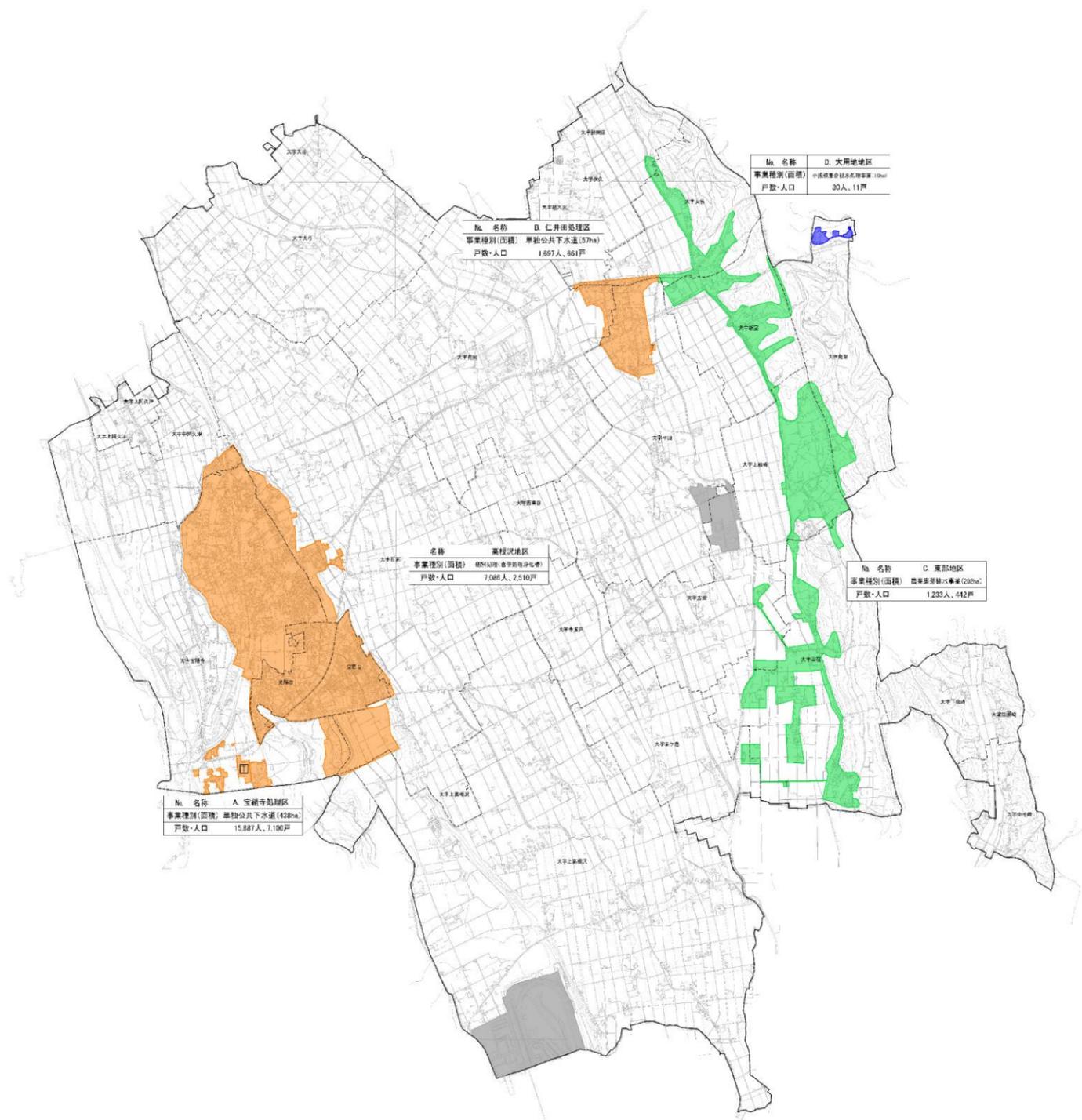
【様式-11】整備計画 (5) 長期的整備計画

(新マニュアル P.57~66参照)

長期的な整備・運営管理内容のイメージ

		市町名	高根沢町																																																																																																																																																																															
■目標年次	平成47年																																																																																																																																																																																	
■手法毎の汚水処理整備区域（区域図）																																																																																																																																																																																		
■整備計画	<p>① 課題の整理</p> <table border="1"> <tr> <td>課題1</td> <td>合併浄化槽の設置促進</td> </tr> <tr> <td>課題2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>課題3</td> <td></td> </tr> </table> <p>② スケジュール</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">計画区分</th> <th rowspan="2">事業</th> <th rowspan="2">事業内容</th> <th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th> </tr> <tr> <th>平成38</th><th>平成39</th><th>平成40</th><th>平成41</th><th>平成42</th><th>平成43</th><th>平成44</th><th>平成45</th><th>平成46</th><th>平成47</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">実行メニュー</td> <td>浄化槽</td> <td>平成44年度まで浄化槽設置整備事業</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 目標値及び概算事業費等</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">全体</th> <th rowspan="2">公共下水道</th> <th rowspan="2">農業排</th> <th colspan="2">浄化槽</th> <th rowspan="2">その他</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>個人</th> <th>市町村</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">整備手法</td> <td>整備人口（人）</td> <td>25,818</td> <td>17,584</td> <td>1,233</td> <td>6,971</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>整備面積（集合処理分）（ha）</td> <td>707</td> <td>495</td> <td>202</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計画水量（m3/日）</td> <td>5,226</td> <td>4,759</td> <td>468</td> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計画汚泥量（t/日）</td> <td></td> <td>2.35</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">ベンチマーク（指標）</td> <td>生活排水処理人口普及率（%）</td> <td>100</td> <td>68</td> <td>5</td> <td>27</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合併処理浄化槽設置率（%）</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1人当たり維持管理費（円/人）</td> <td>9,773</td> <td>4,940</td> <td>4,043</td> <td>23,022</td> <td>29,948</td> <td></td> </tr> <tr> <td>浄化槽適正管理率（%）</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>汚水処理原価（円/m3）</td> <td>1.72</td> <td>1.04</td> <td>8.64</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>経費回収率（%）</td> <td></td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">概算事業費</td> <td>総建設事業費（百万円）</td> <td>24,239</td> <td>16,164</td> <td>3,074</td> <td>4,946</td> <td>55</td> <td></td> </tr> <tr> <td>年間維持管理費（百万円/年）</td> <td>252.3</td> <td>86.9</td> <td>5.0</td> <td>160</td> <td>0.9</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">実行メニュー</td> <td>平成44年度まで合併浄化槽の促進</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			課題1	合併浄化槽の設置促進	課題2		課題3		計画区分	事業	事業内容	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	平成38	平成39	平成40	平成41	平成42	平成43	平成44	平成45	平成46	平成47	実行メニュー	浄化槽	平成44年度まで浄化槽設置整備事業																							項目	全体	公共下水道	農業排	浄化槽		その他	備考	個人	市町村	整備手法	整備人口（人）	25,818	17,584	1,233	6,971	30		整備面積（集合処理分）（ha）	707	495	202		10		計画水量（m3/日）	5,226	4,759	468			11		計画汚泥量（t/日）		2.35						ベンチマーク（指標）	生活排水処理人口普及率（%）	100	68	5	27	0		合併処理浄化槽設置率（%）				100			1人当たり維持管理費（円/人）	9,773	4,940	4,043	23,022	29,948		浄化槽適正管理率（%）				100			汚水処理原価（円/m3）	1.72	1.04	8.64				経費回収率（%）		100					概算事業費	総建設事業費（百万円）	24,239	16,164	3,074	4,946	55		年間維持管理費（百万円/年）	252.3	86.9	5.0	160	0.9		実行メニュー	平成44年度まで合併浄化槽の促進												
課題1	合併浄化槽の設置促進																																																																																																																																																																																	
課題2																																																																																																																																																																																		
課題3																																																																																																																																																																																		
計画区分	事業	事業内容	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																						
			平成38	平成39	平成40	平成41	平成42	平成43	平成44	平成45	平成46	平成47																																																																																																																																																																						
実行メニュー	浄化槽	平成44年度まで浄化槽設置整備事業																																																																																																																																																																																
項目	全体	公共下水道	農業排	浄化槽		その他	備考																																																																																																																																																																											
				個人	市町村																																																																																																																																																																													
整備手法	整備人口（人）	25,818	17,584	1,233	6,971	30																																																																																																																																																																												
	整備面積（集合処理分）（ha）	707	495	202		10																																																																																																																																																																												
計画水量（m3/日）	5,226	4,759	468			11																																																																																																																																																																												
計画汚泥量（t/日）		2.35																																																																																																																																																																																
ベンチマーク（指標）	生活排水処理人口普及率（%）	100	68	5	27	0																																																																																																																																																																												
	合併処理浄化槽設置率（%）				100																																																																																																																																																																													
	1人当たり維持管理費（円/人）	9,773	4,940	4,043	23,022	29,948																																																																																																																																																																												
	浄化槽適正管理率（%）				100																																																																																																																																																																													
	汚水処理原価（円/m3）	1.72	1.04	8.64																																																																																																																																																																														
経費回収率（%）		100																																																																																																																																																																																
概算事業費	総建設事業費（百万円）	24,239	16,164	3,074	4,946	55																																																																																																																																																																												
	年間維持管理費（百万円/年）	252.3	86.9	5.0	160	0.9																																																																																																																																																																												
実行メニュー	平成44年度まで合併浄化槽の促進																																																																																																																																																																																	
																																																																																																																																																																																	
																																																																																																																																																																																	

出典：平成27年度「高根沢町生活排水処理構想 報告書」



凡例	
---	行政区境界
---	大字界
■ (orange)	単独公共下水道
■ (green)	農業集落排水事業
■ (blue)	その他の集合処理
■ (grey)	個別排水処理施設整備事業
□	終末処理場(事業種別と同色)

事業名	高根沢町生活排水 処理構想見直し	図面番号	1
			1
	基本構想図 (整備手法別最終計画(H47))	縮尺	1/15,000
事業主	栃木県高根沢町	設計	平成28年3月

出典：平成27年度「高根沢町生活排水処理構想 報告書」

图 2-2-5 基本構想図（平成 47 年度末）

(2) 流域別下水道整備総合計画

「流域別下水道整備総合計画」は、環境基本法に基づく水質環境基準が定められた公共用水域のうち、水質汚濁源が2つ以上の市町村から発生し、当該環境基準を達成するために下水道の整備が必要な水域において策定される下水道整備に関する総合的な基本計画であり、個別の下水道計画の上位計画である。

高根沢町が含まれている利根川流域は、栃木県、群馬県、栃木県、茨城県、千葉県 の5県にわたっており、国土交通省関東地方整備局にて関係5県間の調整を行い、環境基準達成のための基本方針を策定するための検討が行われている。

栃木県では、平成26年度に利根川流域19市町の下水道等整備に関する総合的な基本計画として「利根川流域別下水道整備総合計画」(以下、「利根川流総計画」という。)を策定している。

表2-2-11に利根川流総計画における本町の位置づけを示す。

表 2-2-11 利根川流総計画における本町の位置づけ

(第3表) 処理施設 (その5)

名称	位置	予定処理区 の名称	処理方式	処理能力 (日最大) (m ³ /日)	削減 目標量 (kg/日)	削減方法		放流先の 名称及び 位置	摘要
						当該終末処 理場におい て削減され る放流水の 窒素含有量 又は磷含有 量 (kg/日)	削減目標量 の一部に相 当するもの として他の 終末処理場 において削 減される放 流水の窒素 含有量又は 磷含有量 (kg/日)		
益子 浄化センター	益子町	益子町 公共下水道	OD法	9,400 6,090	—	—	—	小貝川左 岸の上山 第1堰の 上流、下 益子堰の 下流	計画1日最大汚水量 (m ³ /日) 9,400 6,090 計画流入水質 (mg/ℓ) BOD 170 221 計画処理水質 (mg/ℓ) BOD 15 7.4 計画放流水質 (mg/ℓ) BOD 15
市貝町 水処理センター	市貝町	市貝町 公共下水道	OD法	6,600 3,810	—	—	—	小貝川左 岸の栗坪 堰の上 流、上根 の下流	計画1日最大汚水量 (m ³ /日) 6,600 3,810 計画流入水質 (mg/ℓ) BOD 165 234 計画処理水質 (mg/ℓ) BOD 15 6.6 計画放流水質 (mg/ℓ) BOD 15
芳賀町 水処理センター	芳賀町	芳賀町 公共下水道	OD法	6,800 4,710	—	—	—	五行川左 岸の大口 堰の上 流、中郷 堰の下流	計画1日最大汚水量 (m ³ /日) 6,800 4,710 計画流入水質 (mg/ℓ) BOD 180 187 計画処理水質 (mg/ℓ) BOD 15 6.3 計画放流水質 (mg/ℓ) BOD 15
北部処理場	壬生町	壬生町 公共下水道 北部処理区	標準活性汚泥法	15,500 13,930	—	—	—	姿川右岸 の上台用 水の上 流、上長 田堰の下 流	計画1日最大汚水量 (m ³ /日) 15,500 13,930 計画流入水質 (mg/ℓ) BOD 210 216 計画処理水質 (mg/ℓ) BOD 15 6.3 計画放流水質 (mg/ℓ) BOD 15
仁井田 水処理センター	高根沢町	高根沢町 公共下水道 仁井田処理区	OD法	1,500 830	—	—	—	井沼川右 岸の五行 川合流点 の上流、 JR烏山線 鉄橋の下 流	計画1日最大汚水量 (m ³ /日) 1,500 830 計画流入水質 (mg/ℓ) BOD 160 193 計画処理水質 (mg/ℓ) BOD 15 6.3 計画放流水質 (mg/ℓ) BOD 15
宝積寺 水処理センター	高根沢町	高根沢町 公共下水道 宝積寺処理区	OD法	12,800 4,830	—	—	—	鬼怒川左 岸の柳田 大橋の上 流、鬼怒 川橋の下 流	計画1日最大汚水量 (m ³ /日) 12,800 4,830 計画流入水質 (mg/ℓ) BOD 175 267 計画処理水質 (mg/ℓ) BOD 15 6.3 計画放流水質 (mg/ℓ) BOD 15

出典：H26年度 「利根川流域別下水道整備総合計画 計画書」 栃木県

(3) 下水道全体計画・事業計画

本町の公共下水道事業は、昭和 63 年に全体計画を策定し、それぞれに終末処理場を有する仁井田処理区と宝積寺処理区の 2 処理区に区分して事業を進めることとした。

平成 2 年 1 月に下水道に関する都市計画決定を行い、同年 2 月に仁井田処理区の約 49ha の下水道整備に関する事業認可を取得し、事業に着手した。

その後、数次の事業計画の変更を行いながら、平成 6 年 3 月に仁井田処理区、平成 12 年 3 月に宝積寺処理区の供用を開始した。

下水道全体計画は、平成 27 年度に実施した本町の汚水処理施設（公共下水道、農業集落排水、合併浄化槽等）整備事業に関する総合計画に当たる生活排水処理構想との整合を図るため、平成 29 年度に見直しを実施した。

下水道法事業計画においては、令和 2 年度に見直しを実施し、宝積寺駅西側の区域（約 48ha）を追加した。宝積寺処理区は、全体計画区域 438ha に対して事業計画区域約 414ha（全体計画に対して約 94.5%）とした。令和 3 年度末の整備進捗は、353.5ha であり、事業計画区域に対して約 85.4%となっている。

また、仁井田処理区については、全体計画区域 57ha に対して事業計画区域も 57ha を取得しており、平成 20 年度に整備完了している。

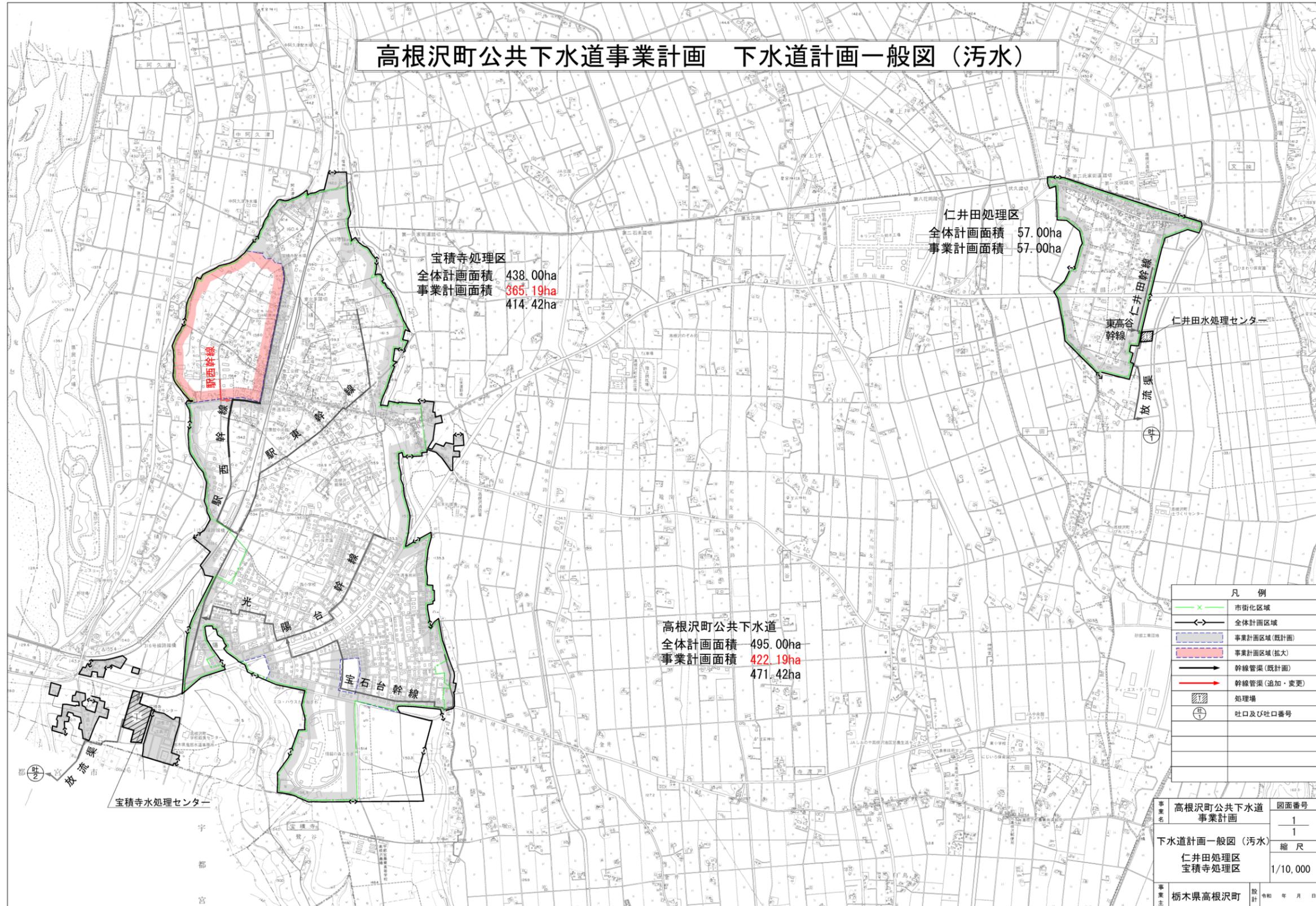
表 2-2-12 に全体計画及び事業計画の概要を示す。

表 2-2-12 本町の全体計画及び事業計画概要

項目	内 容		仁井田処理区		宝積寺処理区		
			全体計画	事業計画	全体計画	事業計画	
			(令和17年度)	(令和2年度) (令和7年度)	(令和17年度)	(令和2年度) (令和7年度)	
都市計画	・都市計画区域（最終変更）		平成14年 2月 1日		7,090ha		
	・用途地域設定（最終変更）		平成24年 12月 12日		579.3ha		
	・市街化区域設定（最終変更）		平成23年 11月 1日		市街化区域	579.3ha	
					市街化調整区域	6,507.7ha	
	・都市計画決定（最終決定）		平成27年 10月 22日		約 456ha (399+57)		
	・下水道事業認可（最終変更）		平成27年 10月				
污水計画	・流総の状況		「利根川流域別下水道整備総合計画」				
	・排除方式		分流式		分流式		
	・計画区域面積		57 ha	57 ha	438 ha	365.19 ha 414.42 ha	
	・計画人口		1,700 人	1,700 人 1,700 人	15,890 人	14,540 人 16,230 人	
	・原単位	家庭汚水量	日平均	230 L/人・日	230 L/人・日	230 L/人・日	230 L/人・日
			日最大	290 L/人・日	290 L/人・日	270 L/人・日	270 L/人・日
	時間最大		580 L/人・日	580 L/人・日	410 L/人・日	410 L/人・日	
		地下水量	140 L/人・日	140 L/人・日	30 L/人・日	30 L/人・日	
	・計画汚水量	家庭汚水量	日平均	400 m ³ /日	400 m ³ /日 400 m ³ /日	3,660 m ³ /日	3,350 m ³ /日 3,740 m ³ /日
			日最大	500 m ³ /日	500 m ³ /日 500 m ³ /日	4,300 m ³ /日	3,940 m ³ /日 4,390 m ³ /日
			時間最大	990 m ³ /日	990 m ³ /日 990 m ³ /日	6,530 m ³ /日	5,970 m ³ /日 6,660 m ³ /日
		工場排水	日平均	—	—	200 m ³ /日	200 m ³ /日
			日最大	—	—	200 m ³ /日	200 m ³ /日
			時間最大	—	—	400 m ³ /日	400 m ³ /日
		地下水量	240 m ³ /日	240 m ³ /日 240 m ³ /日	480 m ³ /日	440 m ³ /日 490 m ³ /日	
	その他 観光 排水量等	日平均	—	—	—	—	
		日最大	—	—	—	—	
時間最大		—	—	—	—		
合計	日平均	640 m ³ /日	640 m ³ /日 640 m ³ /日	4,340 m ³ /日	3,990 m ³ /日 4,430 m ³ /日		
	日最大	740 m ³ /日	740 m ³ /日 740 m ³ /日	4,980 m ³ /日	4,580 m ³ /日 5,080 m ³ /日		
	時間最大	1,230 m ³ /日	1,230 m ³ /日 1,230 m ³ /日	7,410 m ³ /日	6,810 m ³ /日 7,550 m ³ /日		

出典：R2年度「高根沢町公共下水道事業 計画変更協議書」

高根沢町公共下水道事業計画 下水道計画一般図（污水）



出典：R2年度「高根沢町公共下水道事業 計画変更協議書」

図 2-2-6 事業計画一般図

2-3. 人口、家屋数の現況と見通し

(1) 人口、家屋数の現況

1) 行政区域内人口及び世帯数実績

本町の直近10カ年における行政人口及び世帯数実績は、表2-3-1及び図2-3-1に示すとおりである。行政人口は10カ年で約1,000人程度の減少であり、世帯数は約1,200世帯の増加となっている。そのため、1世帯当たりの構成人員は、平成24年度末の2.63人/世帯から令和3年度末で2.30人/世帯と減少傾向を示している。

表 2-3-1 行政人口及び世帯数実績（平成24年度～令和3年度末）

	単位	H24末	H25末	H26末	H27末	H28末	H29末	H30末	R1末	R2末	R3末
行政人口	人	30,325	30,068	29,918	29,777	29,714	29,667	29,573	29,440	29,374	29,247
世帯数	戸	11,542	11,751	11,719	11,813	11,977	12,169	12,331	12,462	12,621	12,724
平均世帯構成人員	人/戸	2.63	2.56	2.55	2.52	2.48	2.44	2.40	2.36	2.33	2.30

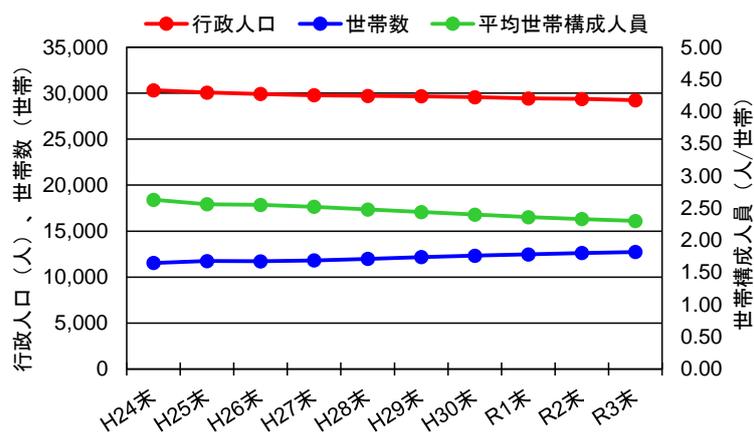


図 2-3-1 行政人口及び世帯数実績の推移

2) 地区別人口と世帯数の実績

本町における市街化区域、市街化調整区域の地域区分は、都市計画において設定されている市街化区域を参考に、3地区（宝積寺地区周辺、仁井田地区周辺、その他市街化調整区域）に分類する。

各地区における人口、世帯数、世帯構成人員の実績を表2-3-3及び図2-3-2～図2-3-4に示す。宝積寺地区周辺は、区画整理事業等の影響から人口及び世帯数が微増傾向となっている。一方で、仁井田地区周辺や、市街化調整区域では減少傾向を示しており、直近10ヵ年で約1,500人の減少となっている。

表2-3-2 本町の地区区分

地区区分	対象地区
宝積寺地区周辺	光陽台1～6丁目、宝石台1～5丁目、宝積寺1丁目～
仁井田地区周辺	大字平田
その他市街化調整区域	その他地区（市街化調整区域）

表2-3-3 地区別人口・世帯数・世帯構成人員（平成24年度～令和3年度末）

区域		単位	H24末	H25末	H26末	H27末	H28末	H29末	H30末	R1末	R2末	R3末
人口	行政区域全体	人	30,325	30,068	29,918	29,777	29,714	29,667	29,573	29,440	29,374	29,247
	宝積寺地区周辺	人	16,016	15,916	15,922	15,915	16,031	16,204	16,299	16,394	16,505	16,492
	仁井田地区周辺	人	2,159	2,172	2,132	2,116	2,100	2,070	2,050	2,001	1,999	1,941
	その他市街化調整区域	人	12,150	11,980	11,864	11,746	11,583	11,393	11,224	11,045	10,870	10,814
世帯数	行政区域全体	戸	11,542	11,751	11,719	11,813	11,977	12,169	12,331	12,462	12,621	12,724
	宝積寺地区周辺	戸	6,894	7,062	6,970	7,027	7,139	7,317	7,472	7,587	7,711	7,754
	仁井田地区周辺	戸	757	775	777	778	795	806	801	790	816	809
	その他市街化調整区域	戸	3,891	3,914	3,972	4,008	4,043	4,046	4,058	4,085	4,094	4,161
平均世帯構成人員	行政区域全体	人/戸	2.63	2.56	2.55	2.52	2.48	2.44	2.40	2.36	2.33	2.30
	宝積寺地区周辺	人/戸	2.32	2.25	2.28	2.26	2.25	2.21	2.18	2.16	2.14	2.13
	仁井田地区周辺	人/戸	2.85	2.80	2.74	2.72	2.64	2.57	2.56	2.53	2.45	2.40
	その他市街化調整区域	人/戸	3.12	3.06	2.99	2.93	2.86	2.82	2.77	2.70	2.66	2.60

※宝積寺地区周辺：光陽台1～6丁目、宝石台1～5丁目、宝積寺1丁目～
仁井田地区周辺：大字平田

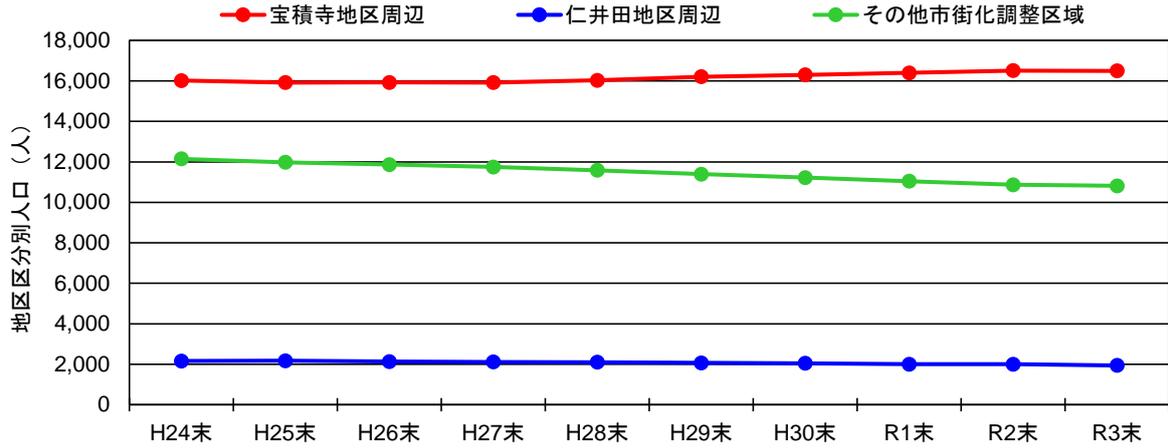


図 2-3-2 地区別人口の推移

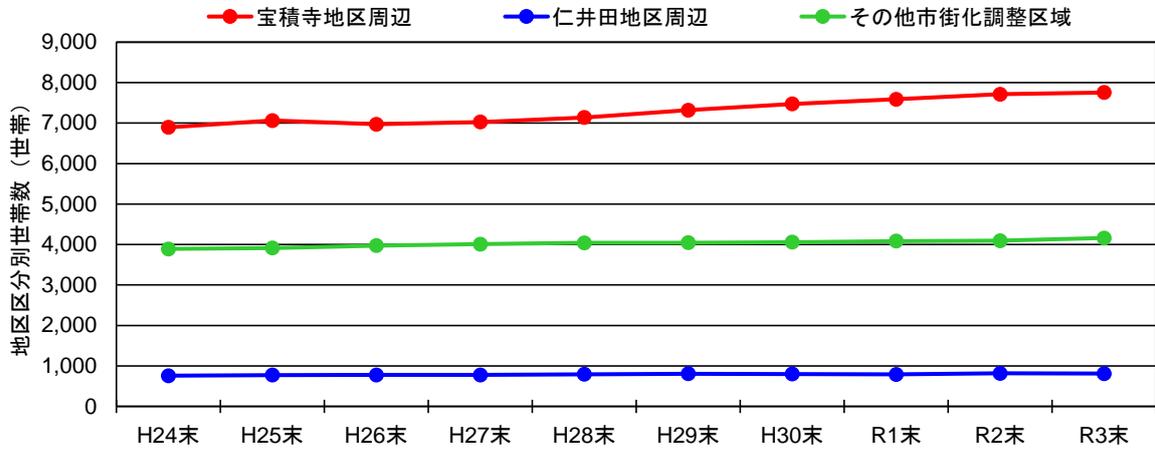


図 2-3-3 地区別世帯数の推移

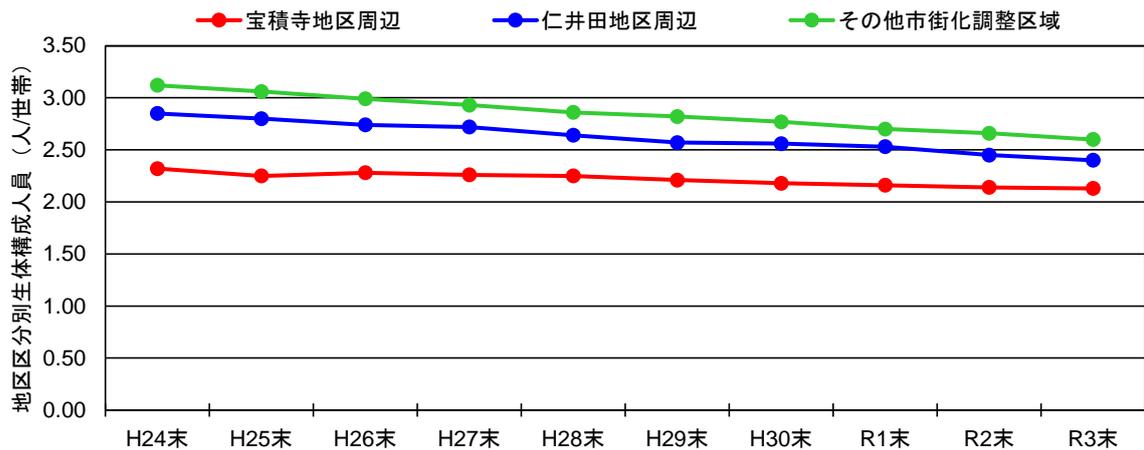


図 2-3-4 地区別世帯構成人員の推移

(2) 人口ビジョン

本町では、人口ビジョンにおいてコーホート要因法により将来行政人口を推計している。以下に最新の将来人口予測を示す。

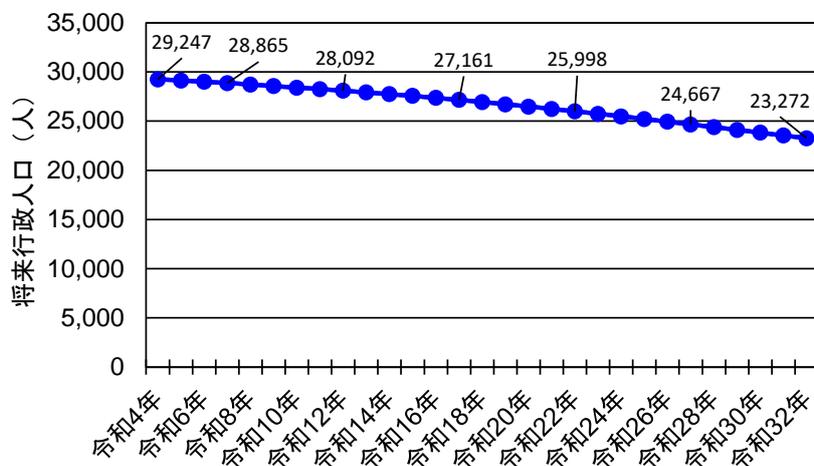


図 2-3-5 人口ビジョンにおける将来人口推計

(3) 国立社会保障・人口問題研究所

国立社会保障・人口問題研究所（以下、「社人研」という。）では、平成 27 年度の国勢調査の結果から各市町村における将来人口を推計している。以下に本町の行政人口の将来予測値を示す。2015 年から 2045 年の 30 年間で約 6,800 人程度の減少が見込まれている。

表 2-3-4 社人研による高根沢町の将来人口予測

	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
高根沢町	29,639	28,754	27,728	26,709	25,566	24,270	22,896

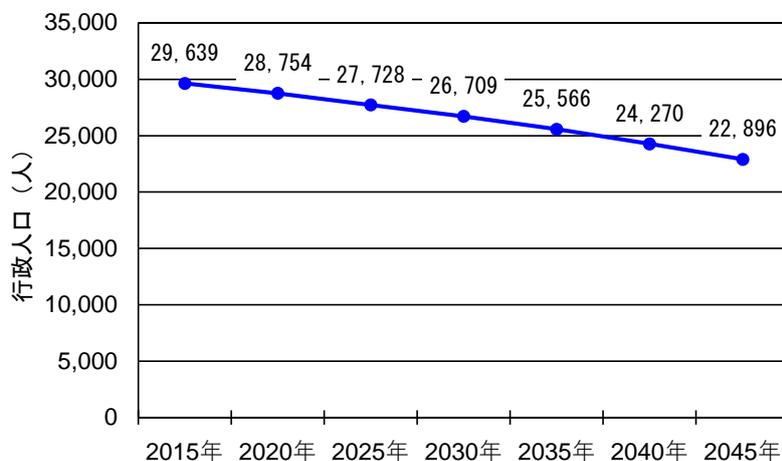


図 2-3-5 社人研による高根沢町の将来人口予測

2-4. 水環境の現状等

2-4-1. 公共用水域の水質等の経年変化及び現況

(1) 仁井田処理区

仁井田水処理センターの放流水は、「高根沢第2土地改良区小排水路」に放流され、井沼川、五行川、小貝川、利根川を流れている。仁井田水処理センターの放流先河川の水環境基準点は、「五行川-桂橋」となる。ただし、補助点として「五行川-若橋」があり、仁井田水処理センターから最も近傍にあるため、この地点の水質等の経年変化を下記に示す。なお、放流先である「高根沢第2土地改良区小排水路」では、水質環境基準は設定されていない。

過去10年においては、環境基準であるBOD:2mg/Lを下回っており、良好な水質であることが確認された。

表 2-4-1 「五行川-若橋」におけるBOD75%値の経年変化

水域	五行川（流入する支流（野元川及び行屋川を除く。）を含む）									
該当類型	「A」BOD=2mg/L以下、SS=25mg/L以下									
達成期間	「イ」直ちに達成									
年間平均値	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
BOD(75%値) 五行川-若橋 上段:75%値 下段:年平均値 (mg/L)	0.7	1.0	0.8	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.4
	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	1.1

出典：栃木県水質年報（令和2年度）

(2) 宝積寺処理区

宝積寺アクアセンターの放流水は、一級河川の鬼怒川に放流されている。放流先河川である鬼怒川の水環境基準点は、「鬼怒川(2)-鬼怒川橋(宝積寺)」が近傍にあるため、この地点の水質等の経年変化を下記に示す。

過去10年においては、環境基準であるBOD:2mg/Lを下回っており、良好な水質であることが確認された。

表 2-4-2 「鬼怒川(2)-鬼怒川橋(宝積寺)」におけるBOD75%値の経年変化

水域	鬼怒川(2)-鬼怒川橋(宝積寺)									
該当類型	「A」BOD=2mg/L以下、SS=25mg/L以下									
達成期間	「イ」直ちに達成									
年間平均値	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度
BOD(75%値) 上段:75%値 下段:年平均値 (mg/L)	1.1	1.3	0.8	0.8	0.8	0.6	1.0	0.8	0.6	0.8
	1.1	1.3	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7

出典：栃木県水質年報（令和2年度）

2-4-2. 水利用の現況

(1) 仁井田処理区

放流先である「高根沢第2土地改良区小排水路（下流：井沼川）」の下流では、農業用水として利用されている。

(2) 宝積寺処理区

放流先である鬼怒川では、農業用水に多く利用されているほか、上水、工水にも利用されている。

2-5. 土地利用の現況と見通し

(1) 土地利用の現況

平成24年～令和3年における土地利用状況を表2-5-1に示す。田、畑、山林、原野は年々減少傾向にあり、10カ年で約81.7ha（構成比率-1.2%）の減少となっている。また、宅地による土地利用は増加傾向であり、10カ年で約13.6ha（構成比率+0.2%）の増加となっている。

表 2-5-1 本町の土地利用状況

各年1月1日現在（単位：千㎡）

区分	田	畑	山林	原野	宅地	湖沼	その他	小計	非課税地	総面積
令和3年	36,192	3,615	4,625	85	7,292	0	4,278	56,087	14,783	70,870
令和2年	36,208	3,630	4,643	85	7,283	0	4,268	56,117	14,753	70,870
平成31年	36,218	3,647	4,728	85	7,270	0	4,189	56,138	14,732	70,870
平成30年	36,228	3,675	4,738	86	7,258	0	4,166	56,151	14,719	70,870
平成29年	36,302	3,698	4,753	90	7,250	0	4,126	56,219	14,651	70,870
平成28年	36,347	3,737	4,804	92	7,238	0	4,037	56,255	14,615	70,870
平成27年	36,385	3,778	4,843	104	7,197	0	3,982	56,289	14,581	70,870
平成26年	36,405	3,784	4,860	108	7,193	0	3,959	56,309	14,591	70,900
平成25年	36,425	3,788	4,895	108	7,191	0	3,919	56,326	14,574	70,900
平成24年	36,434	3,805	4,987	108	7,156	0	3,912	56,402	14,498	70,900

出典：高根沢町オープンデータ

表 2-5-2 土地利用別構成比

区分	田	畑	山林	原野	宅地	湖沼	その他	小計	非課税地	総面積
令和3年	51.1%	5.1%	6.5%	0.1%	10.3%	0.0%	6.0%	79.1%	20.9%	100.0%
令和2年	51.1%	5.1%	6.6%	0.1%	10.3%	0.0%	6.0%	79.2%	20.8%	100.0%
平成31年	51.1%	5.1%	6.7%	0.1%	10.3%	0.0%	5.9%	79.2%	20.8%	100.0%
平成30年	51.1%	5.2%	6.7%	0.1%	10.2%	0.0%	5.9%	79.2%	20.8%	100.0%
平成29年	51.2%	5.2%	6.7%	0.1%	10.2%	0.0%	5.8%	79.3%	20.7%	100.0%
平成28年	51.3%	5.3%	6.8%	0.1%	10.2%	0.0%	5.7%	79.4%	20.6%	100.0%
平成27年	51.3%	5.3%	6.8%	0.1%	10.2%	0.0%	5.6%	79.4%	20.6%	100.0%
平成26年	51.3%	5.3%	6.9%	0.2%	10.1%	0.0%	5.6%	79.4%	20.6%	100.0%
平成25年	51.4%	5.3%	6.9%	0.2%	10.1%	0.0%	5.5%	79.4%	20.6%	100.0%
平成24年	51.4%	5.4%	7.0%	0.2%	10.1%	0.0%	5.5%	79.6%	20.4%	100.0%

(2) 都市計画マスタープラン

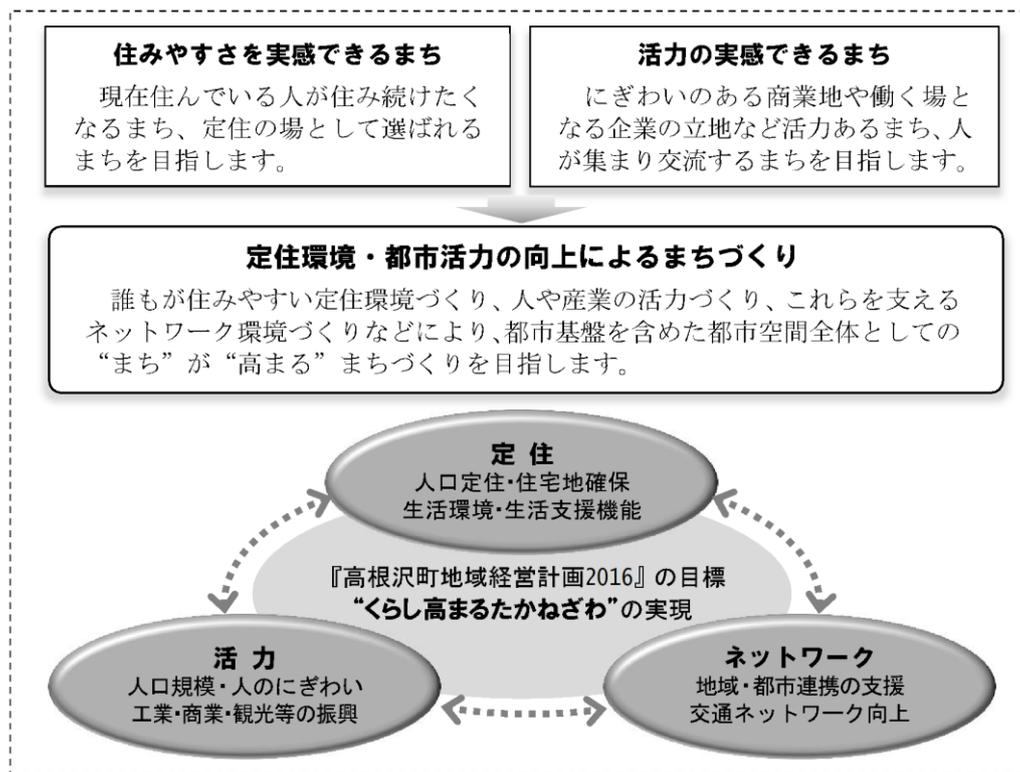
本町では、昭和 45 年に宇都宮市を中心とする近隣市町を 1 つの都市計画エリアとする宇都宮都市計画区域の一角として指定を受けて、市街化区域と市街化調整区域をそれぞれ定めている。宇都宮都市計画区域には、区域全体の都市計画の方針である「宇都宮都市計画区域マスタープラン」が定められており、各市町村においても地域の実情をより反映させた都市計画マスタープランを策定している。

本町の都市計画マスタープランは、町民のニーズを反映させながら、総合的な施策の指針である「高根沢町地域経営計画」に即して設定し、国土利用法に基づく「国土利用計画」、栃木県が定める「都市計画区域マスタープラン（宇都宮都市計画区域）」との整合を図って策定・見直しを実施している。

対象区域は、町全体が都市計画区域に指定されているため、「町全体」を対象とし、計画の目標年次は、「高根沢町地域経営計画 2016」との整合を図り「令和 8 年」としている。

以下に都市計画マスタープランの概要を示す。

<まちづくりの基本目標>



出典：平成 29 年 4 月「高根沢町都市計画マスタープラン」

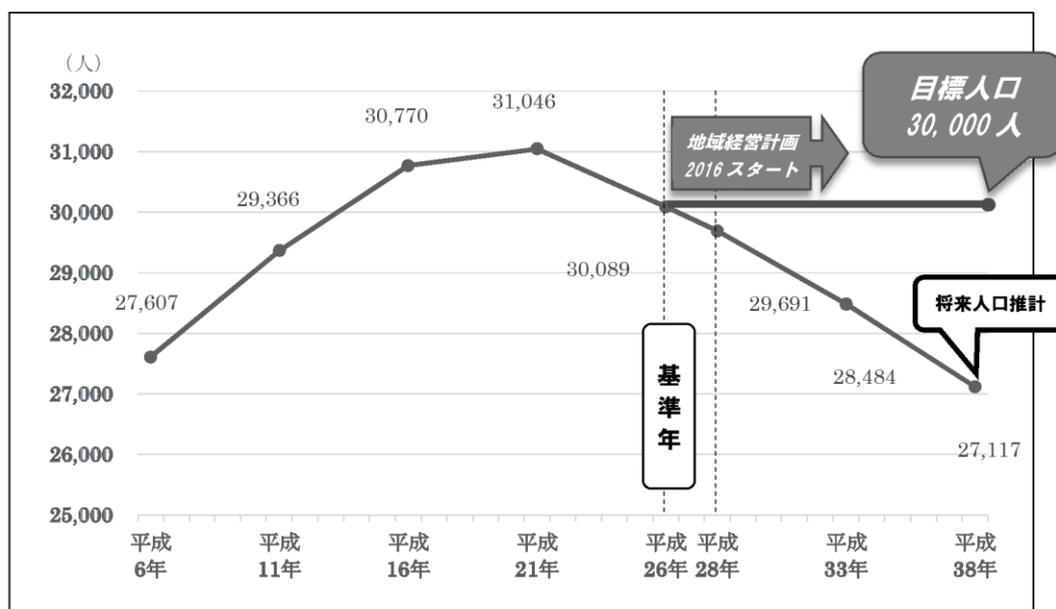
図 2-5-1 本町のまちづくりの基本方針

<計画のテーマ>

「高根沢町地域経営計画 2016」においては“高まる”をキーワードとするキャッチフレーズ「くらし 高まる たかねざわ」を設定している。この考え方を踏まえて、都市整備分野におけるまちづくりのテーマを設定している。

<将来人口の目標>

将来人口の実現に向けては、市街化区域内の効率的な土地利用による定住人口の受け皿となる住宅用地の確保、暮らしやすい環境づくりによる定住人口の維持とさらなる定住の促進などにより実現を目指す。



出典：平成 29 年 4 月「高根沢町都市計画マスタープラン」

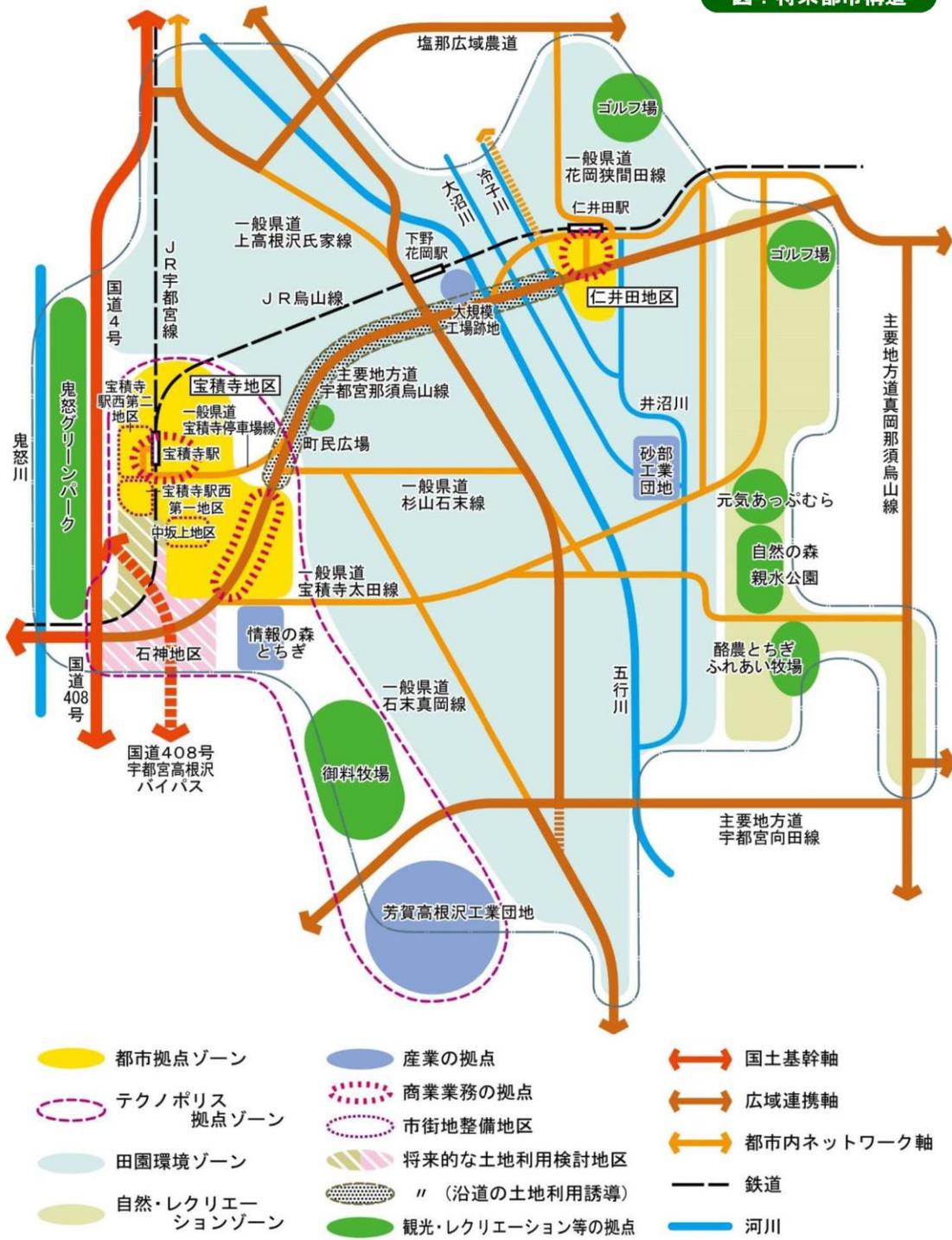
図 2-5-2 将来行政人口

<将来の都市構造>

土地利用・拠点配置・交通ネットワークより、高根沢町の将来都市構造を設定している。

宝積寺駅西第二地区について、市街地整備による住居環境向上に向けた取り組みを進める方針となっている。

図：将来都市構造



出典：平成 29 年 4 月「高根沢町都市計画マスタープラン」

図 2-5-3 将来の都市構造イメージ図

＜土地利用の基本方針＞

市街化区域における定住促進の基本方針について以下に示す。

- ・ 宝積寺地区・仁井田地区とも、市街化区域の住居系用途地域においては、暮らしやすい住宅地や定住促進の基盤となる都市環境を形成する。
- ・ 定住を促進するための環境づくりとして、都市基盤施設の整備、宝積寺地区における土地区画整理事業の推進、新たな市街地整備の検討、未利用となっている土地の宅地化促進などを進める。
- ・ 宝積寺駅や仁井田駅の周辺においては、人口減少や将来的な超高齢化社会を見据え、都市機能や住居が集約したコンパクトなまちづくりを進めるとともに、近隣商業などの地域の生活を支える機能を維持する。

＜都市施設整備の基本方針＞

下水道に関する都市施設整備の基本方針について以下に示す。

①供給処理施設

上水道・下水道は、各整備計画に基づく整備・運用、老朽化した施設の更新や施設等の耐震化などにより、安全かつ円滑に供給処理し定住環境の向上を図る。

②防災関連施設

「高根沢町地域防災計画」に準拠した防災ネットワーク形成を支援するとともに、都市整備部門の事業等の実施においても、道路・公園・緑地等の防災機能を確保し、安全・安心な定住環境形成を支援する。

自然災害などの緊急時における情報伝達機能を確保するため、メールによる情報配信や防災無線などの機能を向上させる。

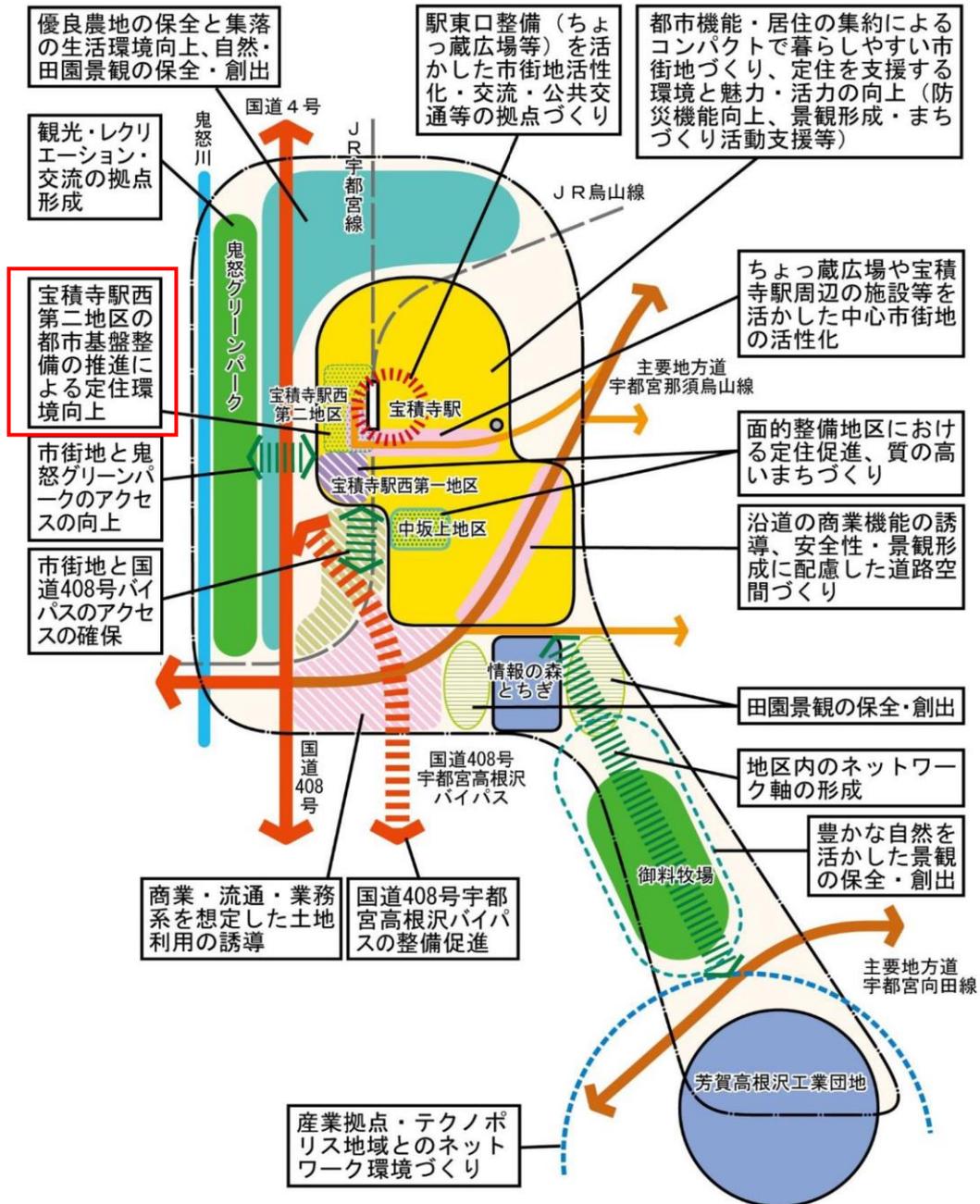
また、都市施設整備を通じて耐震化・不燃化等による、都市全体の防災機能の向上を目指す。

- ・ 防災拠点となる公共施設及び道路・上下水道等のライフラインの耐震化

<地区別まちづくりの基本方針>

①西部台地地区

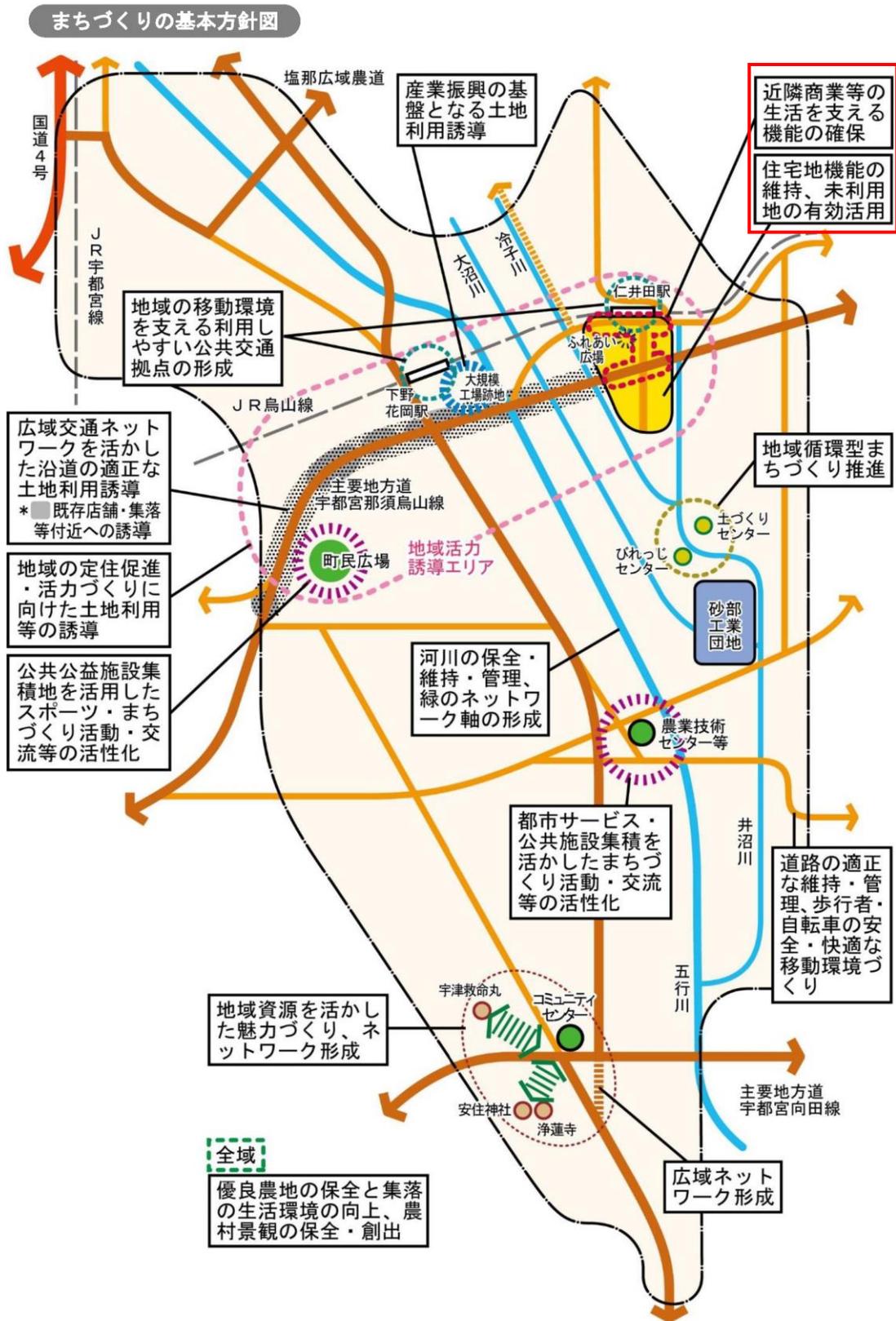
まちづくりの基本方針図



出典・加筆：平成29年4月「高根沢町都市計画マスタープラン」

図2-5-4 宝積寺地区のまちづくりの基本方針図

②中央部地区



出典・加筆：平成29年4月「高根沢町都市計画マスタープラン」

図2-5-5 中央部地区のまちづくりの基本方針図

(3) 用途地域

本町では、昭和 45 年 10 月 1 日に市街化区域と市街化調整区域の線引きを行っている。令和 4 年度現在において、市街化区域は宝積寺地区、仁井田地区、芳賀高根沢工業団地地区、砂部工業団地地区で、合計面積は、579.3ha となっている。また、その他の区域は、市街化調整区域であり、6,507.7ha である。

表 2-5-3 用途地域別面積

区分	市街化区域								市街化調整区域	都市計画区域
	商業系地域	住居系地域			工業系地域			用途地域合計		
		第1種低層住居専用地域	第1種中高層住居専用地域	第1種住居地域	工業専用地域	工業地域	準工業地域			
面積 (ha)	27.3	52.3	138.5	184	123	15	39.2	579.3	6507.7	7087.0
割合 (%)	0.39	0.74	1.95	2.6	1.74	0.21	0.55	8.17	91.83	100
	(4.71)	(9.03)	(23.91)	(31.76)	(21.23)	(2.59)	(6.77)	(100.00)		

高根沢町都市計画図(宝積寺地区)

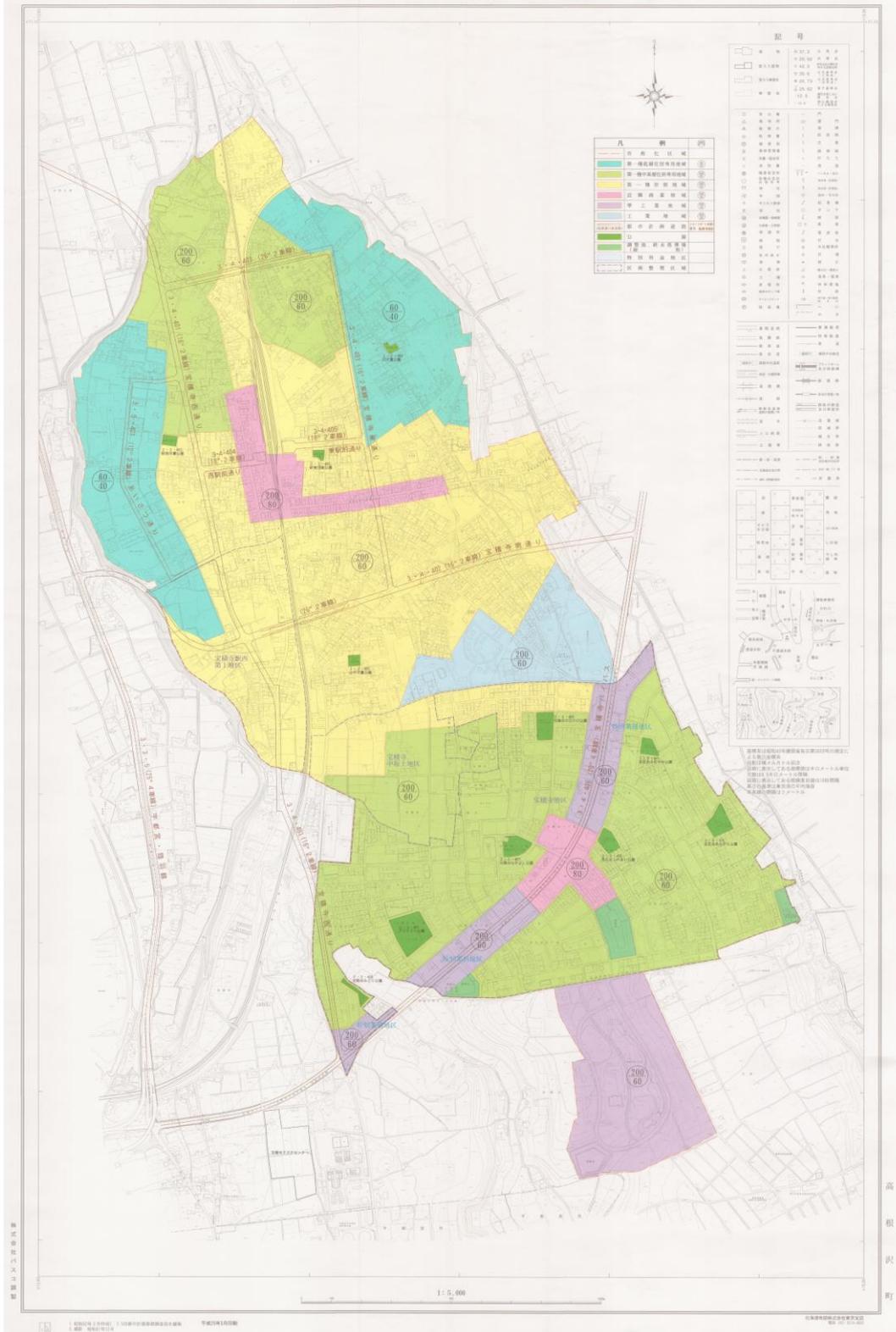


図 2-5-6 (1) 本町の都市計画図(宝積寺地区)

