第２編　水道事業

［Ｉ］　業務の概要

1　令和６年度水道事業の概要

2　主要業務指標

3　有効無効水量の分析表

4　口径別給水戸数

5　口径別有収水量

6　検針件数

7　開栓・休止・名義変更受付件数

8　給水装置工事受付件数

9　修繕工事件数

10　直結直圧式給水等申請受付件数

11　管種別配水管布設状況

12　口径別配水管総延長

13　拡張事業の変遷

14　拡張事業一覧

15　給水区域の変遷図

１　令和６年度水道事業の概要

１　概　　況

⑴　総括事項

令和６年度は，「第２次宇都宮市上下水道基本計画改定計画」に基づき，「水道水の安定給水」に向け，水道施設の計画的整備等に着実に取り組んだほか，持続可能な水道事業を推進するため，水道の基幹施設である松田新田浄水場の配水池耐震化工事など，「災害に強い水道の確立」に向けた取組を実施しました。

また，アセットマネジメントに基づき，今市浄水場の更新工事や老朽化した管路の更新工事など，事業の優先・重点化を図りながら，老朽化する施設の適正管理や機能を向上させる取組を実施したほか，健全な経営の維持に向け，料金収入の確保等に取り組みました。

ア　主要な建設改良事業

水道建設事業として，区画整理事業などによる配水管新設工事（延長 5,584.2m）を実施しました。

また，水道改良事業として，松田新田浄水場配水池仕切弁更新工事や松田新田浄水場薬品注入設備等更新工事などの更新工事や，松田新田浄水場配水池耐震化工事などの耐震化工事を実施したほか，老朽配水管更新工事や出水不良等による配水管更新工事（延長 31,252.0m）などを実施しました。

イ　給水状況

令和６年度末の給水人口は 500,928 人，給水戸数は 258,250 戸で，前年度に対し給水人口は 318 人の減少，給水戸数は 2,598 戸の増加となり，給水普及率は 98.13％となりました。

年間給水量は 59,522,774m^{3}となり，また，１日最大給水量は 172,353m^3，１日平均給水量は 162,631m^{3}となりました。

年間給水量から漏水量などを除いた年間有収水量は 51,147,852m^{3}で，前年度に対し 225,951m^3（ 0.44％）減少しました。これは，給水人口が減少したことなどによるものです。

年間給水量に占める，年間有収水量の割合である年間有収率は 85.93％となり，前年度より 0.94 ポイント減少しました。これは，デジタル技術を活用し，市内の市街化区域を中心に，漏水調査箇所の絞り込みを効果的・効率的に行い，配水管漏水の早期修繕は図られたものの，各戸への引き込み管である給水管，特にポリエチレン１層管での漏水が近年，急増していることが原因と考えられます。今後，ポリエチレン１層管が多く使われている団地での集中的な布設替えなど，ポリエチレン１層管の漏水対策を強化していく必要があります。

ウ　財政状況

事業の収支について，総収益は 10,510,826,231 円（仮受消費税及び仮受地方消費税を含む額は 11,531,597,329 円）で，給水収益の減少などにより，前年度に対し 17,422,897 円（ 0.17%）減収となりました。

このうち，水道料金は 8,551,566,713 円（仮受消費税及び仮受地方消費税を含む額は 9,406,679,363 円）で，前年度に対し 11,714,551 円（ 0.14%）減収となりました。

総費用は，9,289,697,797 円（仮払消費税及び仮払地方消費税を含む額は 9,627,018,369 円）で，配水費の増加などにより，前年度に対し 62,307,119 円（0.68%）増加しました。

この結果，総収益から総費用を差引いた当年度純利益は 1,221,128,434 円となりました。

⑵　経営指標に関する事項

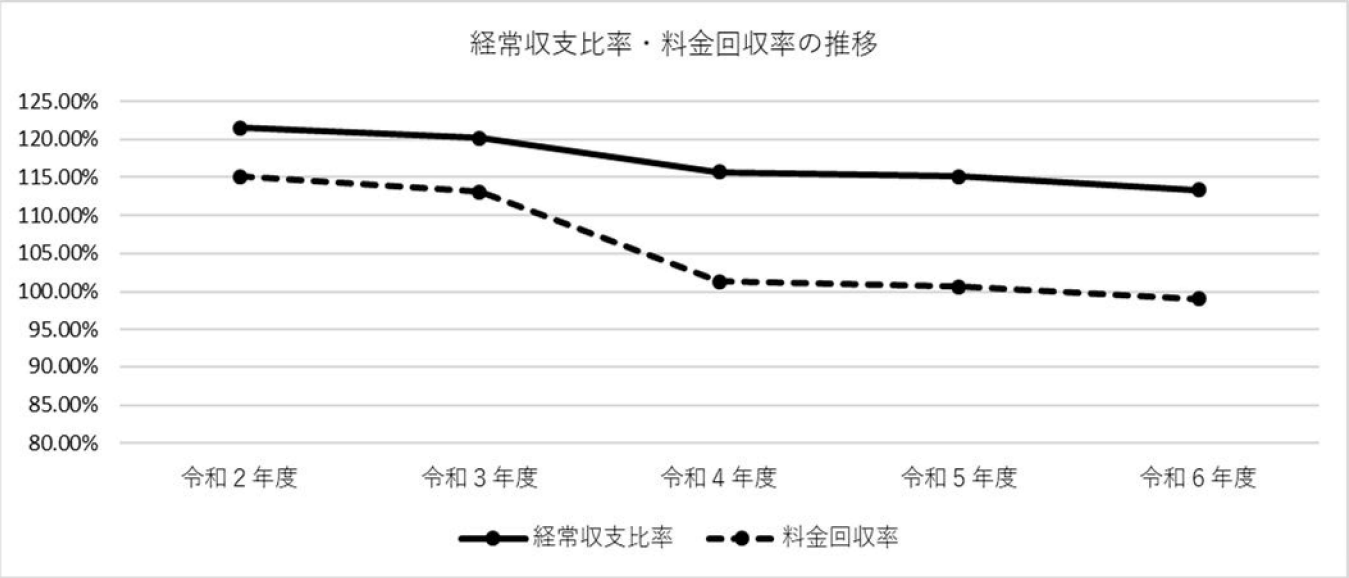
令和６年度決算における経営成績について，経営の健全性を示す経常収支比率は，配水費や資産減耗費の増加などにより前年度比 1.76 ポイント減の 113.35%となりましたが，健全経営の水準とされる 100%を上回っています。また，料金水準の妥当性を示す料金回収率は，前年度比 1.63 ポイント減の 99.02%となりましたが，これは，令和６年９月・10 月請求分で実施した水道基本料金免除の影響であり，料金減免がなかった場合は，105.37%となり，事業に必要な費用を給水収益で賄えている状況とされる 100%を上回っています。

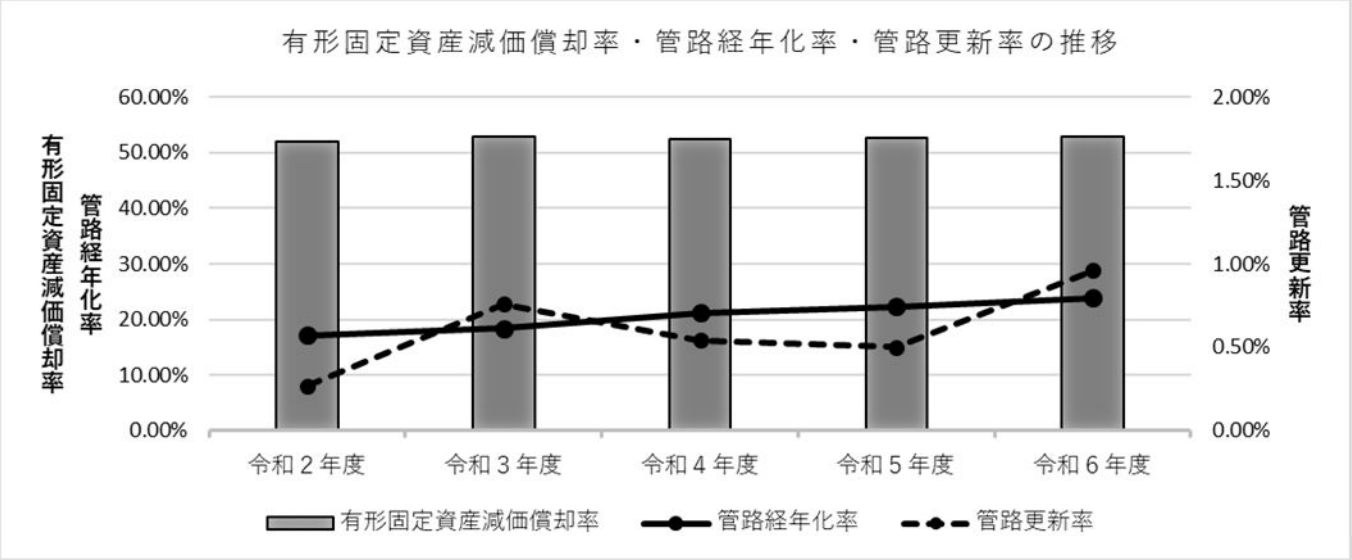
一方，償却対象資産の減価償却の状況を示す有形固定資産減価償却率は減価償却が進んだことに伴い前年度比 0.21 ポイント増の 52.97%，法定耐用年数を超過した管路延長の割合を示す管路経年化率は前年度比 1.58 ポイント増の 23.90%と管路の老朽化が進行しています。また，当該年度に更新した管路延長割合を示す管路更新率は前年度比 0.46 ポイント増の 0.96%となっています。引き続き，将来の更新需要に備え，計画的かつ効率的な施設の更新を実施していきます。

〈経営指標の推移〉

	令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
経常収支比率	121.53%	120.13%	115.70%	115.11%	113.35%
料金回収率	115.16%	113.14%	101.33% (114.72%)	100.65% (107.00%)	99.02% (105.37%)
有形固定資産減価償却率	52.05%	52.87%	52.54%	52.76%	52.97%
管路経年化率	17.11%	18.38%	21.15%	22.32%	23.90%
管路更新率	0.27%	0.76%	0.54%	0.50%	0.96%

（　　）内は，水道基本料金免除がなかった場合の数値

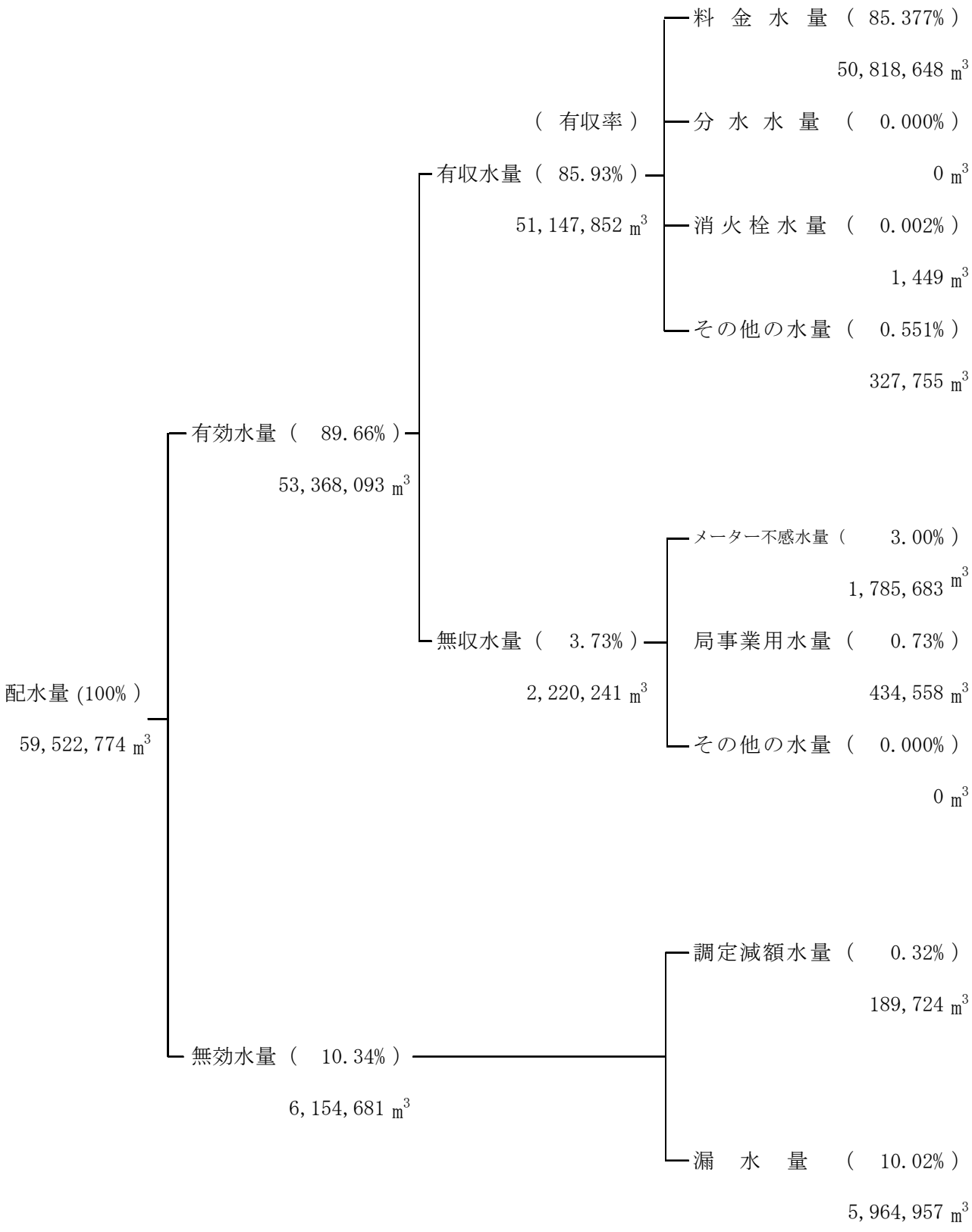

経常収支比率・料金回収率の推移
125.00%
120.00%
115.00%
110.00%
105.00%
100.00%
95.00%
90.00%
85.00%
80.00%
令和２年度
令和３年度
令和４年度
令和５年度
令和６年度
経常収支比率
料金回収率


有形固定資産減価償却率・管路経年化率・管路更新率の推移
有形固定資産減価償却率
管路経年化率
管路更新率
60.00%
50.00%
40.00%
30.00%
20.00%
10.00%
0.00%
2.00%
1.50%
1.00%
0.50%
0.00%
令和２年度
令和３年度
令和４年度
令和５年度
令和６年度
有形固定資産減価償却率
管路経年化率
管路更新率

２ 主要業務指標

項目＼年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
年度末給水区域内人口（人）	517,434	514,708	513,264	511,519	510,448
行政区域内人口（人）	517,434	514,708	513,264	511,519	510,448
年度末給水人口（人）	506,879	504,263	502,969	501,246	500,928
年度末普及率（%）	97.96	97.97	97.99	97.99	98.13
年度末給水戸数（戸）	250,149	251,853	254,329	255,652	258,250
年間配水量（m^3）	59,164,655	58,799,922	59,093,527	59,138,393	59,522,774
１日最大配水量（m^3）	8月 21日	7月 19日	6月 30日	7月 18日	7月 4日
	175,301	176,204	177,235	172,323	172,353
１人１日最大配水量（ℓ）	346	349	352	344	344
１日平均配水量（m^3）	161,652	161,096	161,900	162,023	162,631
１人１日平均配水量（ℓ）	319	319	322	323	325
年間有収水量（m^3）	53,320,710	52,825,828	51,659,020	51,373,803	51,147,852
１日平均有収水量（m^3）	145,685	144,728	141,532	140,750	139,748
１人１日平均有収水量（ℓ）	287	287	281	281	279
有収率（%）	90.12	89.84	87.42	86.87	85.93
塩素使用量（kg）	37,758	40,298	41,648	42,647	42,797
開栓・休止・名義変更等受付（件）	75,101	77,096	75,018	75,192	78,740
修繕工事（件）	1,679	1,592	1,486	1,796	1,753
配水管延長（km）	3,180.41	3,186.79	3,202.06	3,209.19	3,221.27
基幹管路の耐震適合率（%）	59.33	72.32	72.38	72.40	72.40
施設能力（m^3／日）	211,032	211,032	211,032	211,032	211,032
年間使用電力量（kWh）	5,890,152	5,779,504	5,861,632	5,641,760	5,542,582
水道料金調定額（千円）	10,347,135	10,253,244	8,964,136	9,419,539	9,406,679
１m^3当たり供給単価（円）	176.42	176.46	157.76	166.69	167.20
１m^3当たり給水原価（円）	153.20	155.96	155.69	165.62	168.85

３ 有効無効水量の分析表（令和6年度）



４　口径別給水戸数

（単位:戸）

口径＼年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
13　mm	91,134	91,336	91,652	91,497	92,159
20　mm	147,796	149,208	151,214	152,562	154,390
25　mm	8,349	8,416	8,553	8,673	8,747
30　mm	1,225	1,221	1,217	1,225	1,221
40　mm	1,037	1,062	1,079	1,079	1,116
50　mm	366	371	375	377	379
75　mm	166	166	167	167	167
100　mm	61	58	57	58	57
150　mm	15	15	15	14	14
200　mm	0	0	0	0	0
計	250,149	251,853	254,329	255,652	258,250

５　口径別有収水量

（単位：m^3）

口径＼年度		令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
一般用	13　mm	11,451,555	11,201,109	10,527,260	10,427,004	10,323,273
	20　mm	31,881,581	31,684,530	30,883,305	30,428,962	30,407,125
	25　mm	2,781,755	2,729,053	2,691,242	2,695,739	2,690,115
	30　mm	1,186,847	1,163,555	1,143,048	1,165,954	1,179,551
	40　mm	1,890,158	1,887,028	1,908,299	1,919,767	1,894,954
	50　mm	1,589,808	1,593,309	1,611,294	1,681,561	1,614,108
	75　mm	1,438,648	1,501,282	1,570,511	1,619,772	1,562,322
	100　mm	795,553	784,446	767,033	799,926	852,169
	150　mm	301,082	277,996	279,425	295,481	293,509
	200　mm	—	—	—	—	—
	計	53,316,987	52,822,308	51,381,417	51,034,166	50,817,126
	消火栓用	1,904	2,176	1,414	1,279	1,449
	分水用	—	—	—	—	—
	その他	1,819	1,344	276,189	338,358	329,277
	計	3,723	3,520	277,603	339,637	330,726
合　計		53,320,710	52,825,828	51,659,020	51,373,803	51,147,852
前年度比（%）		101.65	99.07	97.79	99.45	99.56
年間給水量		59,164,655	58,799,922	59,093,527	59,138,393	59,522,774
有収率（%）		90.12	89.84	87.42	86.87	85.93

6　検針件数（令和6年度）

区分／月	検針数（件） 使用栓	休止中	計	一人当たり件数（件／人）	検針員数（人）
6年 4月	110,199	22,036	132,235	1,945	68
5月	108,901	21,569	130,470	1,891	69
6月	110,971	21,386	132,357	1,946	68
7月	110,195	20,424	130,619	2,010	65
8月	112,506	19,942	132,448	2,038	65
9月	111,374	19,438	130,812	2,012	65
10月	114,173	18,343	132,516	2,103	63
11月	112,945	18,019	130,964	2,183	60
12月	115,570	17,003	132,573	2,173	61
7年 1月	114,617	16,584	131,201	2,083	63
2月	117,076	15,555	132,631	2,139	62
3月	116,785	14,450	131,235	2,151	61
令和6年度合計	1,355,312	224,749	1,580,061	2,052	770

※完全委託

7　開栓・休止・名義変更等受付件数

（単位：件）

区分＼年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
開　栓	30,532	30,775	31,209	31,821	31,685
休　止	28,281	28,212	28,255	26,162	27,173
名義変更等	16,288	18,109	15,554	17,209	19,882
計	75,101	77,096	75,018	75,192	78,740

8　給水装置工事受付件数

（単位：件）

区分＼年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	区分＼年度	令和6年度
新　設	2,437	2,836	2,573	2,578	新　設	2,670
位置変更	1,542	1,489	1,594	1,425	口径変更	333
増　設	21	30	27	25	改　造	1,065
撤　去	836	1,043	694	978	撤　去	885
給水本管	49	64	54	37	そ の 他	48
そ の 他	9	11	4	0		
計	4,894	5,473	4,946	5,043	計	5,001

９ 修繕工事件数

（単位：件）

区分＼年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
漏水修繕件数	1,632	1,542	1,465	1,753	1,722
仕切弁，消火栓修繕及び筐の調整	45	50	21	43	31
配水支管修繕工事	2	0	0	0	0
計	1,679	1,592	1,486	1,796	1,753

１０ 直結直圧式給水等申請受付件数

（単位:件）

区分＼年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
３階直結給水	32	45	41	45	33
直結増圧式給水	16	14	18	16	15
計	48	59	59	61	48

11　管種別配水管布設状況（令和6年度末時点）

（単位：m）

区分 / 口径（mm）	鋳鉄管			鋼管（上段：ステンレス鋼管 / 下段：鋼管）			石綿管		ポリエチレン管			塩化ビニル管			計		
	布設	撤去 埋殺	年度末総延長	布設	撤去 埋殺	年度末総延長	撤去 埋殺	年度末総延長	布設	撤去 埋殺	年度末総延長	布設	撤去 埋殺	年度末総延長	布設	撤去 埋殺	年度末総延長
40以下	0	0	0	0	0	448	0	0	783	5,526	179,567	0	0	0	783	5,526	180,015
				0	0	0											
50	39	34	74,193	0	0	117	0	157	15,745	13,705	435,628	0	0	0	15,784	13,739	510,495
				0	0	400											
75	814	370	28,855	0	0	44	0	0	5,948	0	7,794	0	0	35,902	6,762	370	72,986
				0	0	391											
100	5,191	3,817	1,436,652	9	0	1,861	56	863	6,373	168	11,094	0	166	28,685	11,573	4,207	1,480,065
				0	0	910											
125	0	0	1,582	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,601
				0	0	19											
150	1,687	1,609	394,762	47	0	949	0	0	1,226	300	2,695	0	0	13,399	2,960	1,909	412,801
				0	0	996											
200	549	683	221,042	25	4	886	71	777	0	0	0	0	0	0	574	758	223,134
				0	0	429											
250	958	737	67,744	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	958	737	68,033
				0	0	277											
300	109	122	53,056	0	0	273	0	0	0	0	0	0	0	0	109	122	53,764
				0	0	435											
350	444	438	30,049	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	444	438	30,285
				0	0	186											
400	1,204	1,265	71,351	0	0	139	0	0	0	0	0	0	0	0	1,204	1,265	72,105
				0	0	615											
450	0	0	6,104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,104
				0	0	0											
500	0	0	25,831	0	0	627	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26,945
				0	0	487											
600	0	0	19,964	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,185
				0	0	206											
700	0	0	2,561	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,736
				0	0	175											
800	0	0	38,830	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,907
				0	0	1,077											
900	0	0	729	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	729
				0	0	0											
1000	0	0	2,518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,848
				0	0	1,330											
1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				0	0	0											
1350	0	0	15,011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,536
				0	0	525											
計	10,995	9,075	2,490,834	81	4	5,421	127	1,797	30,075	19,699	636,778	0	166	77,986	41,151	29,071	3,221,274
				0	0	8,458											

１２　口径別配水管総延長

（単位　：　km）

年度／口径	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
50mm以下	679.77	682.15	689.36	693.21	690.52
75mm	62.77	63.34	65.71	66.59	72.99
100mm	1,464.59	1,467.01	1,471.09	1,472.70	1,480.07
125mm	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
150mm	410.30	410.69	411.38	411.75	412.80
200mm	221.29	221.83	222.40	223.32	223.13
250mm	67.45	67.48	67.59	67.81	68.03
300mm	53.77	53.77	53.78	53.78	53.76
350mm	30.88	30.91	30.99	30.28	30.29
400mm	71.95	72.04	72.17	72.17	72.11
450mm	6.10	6.10	6.10	6.10	6.10
500mm	26.95	26.95	26.95	26.95	26.95
600mm	20.24	20.19	20.19	20.19	20.19
700mm	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74
800mm	39.91	39.91	39.91	39.91	39.91
900mm	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
1,000mm	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85
1,200mm	0	0	0	0	0
1,350mm	15.54	15.54	15.54	15.54	15.54
計	3,180.41	3,186.79	3,202.08	3,209.19	3,221.27
導水管総延長	20.25	20.59	20.93	21.05	21.05
送水管総延長	26.03	26.03	26.03	26.03	26.03

※ 配水管における各口径の延長は小数第３位を四捨五入したものであり，その合計と計の数値は異なる。

13 拡張事業の変遷

【創設事業】

宇都宮市の中心部は，昔，大小の池沼が散在し，このため池辺郷と呼ばれていました。沼地の埋立てによる土地が多く，低湿地のため井戸の水量は多いのですが，アンモニアなどの有機物を含み，良質の飲料水にもこと欠く状態で，伝染病の流行など保健衛生上の問題や，火災の延焼による損害が大きな問題となっておりました。

このような中，明治11年頃に水道敷設を希望する声が起こり，明治25年の町会で水道敷設案が可決されました。

しかし，財政上時期尚早との意見が現われ，一時挫折，その後敷設論の再燃など紆余曲折を経て，明治29年市制を契機に，水道敷設は焦眉の課題となりました。

明治39年，水道臨時委員設置案が可決され，ようやく具体化の一歩を踏み出し，明治42年水道敷設認可申請を内務大臣あて提出，申請後も経費問題など協議をくり返し，認可を再申請するなど，大正元年10月30日，ようやく認可指令を受けました。

創設工事は，水源を利根川水系大谷川にもとめ，当時の金額で総事業費170万5千円，3年間の市費総額に相当する莫大な費用をかけて完成し，大正5年3月1日，全市民待望の通水となりました。

創設当時における宇都宮市の世帯数は12,017世帯，同年末の給水戸数は3,902戸（放任専用戸数 1,061戸，計量専用戸数 774戸，共用栓戸数 2,067戸）で普及率は32.5%でありました。

【応急拡張増補改良工事】

昭和20年7月の大空襲で，水道庁舎をはじめ，市内の給水施設全般が，焼失または破壊されました。その後，水利権問題等もあり，昭和24年10月ようやく応急拡張事業に着工しましたが，更に2か月後の同年12月に起こったマグニチュード6.7の直下型今市地震により，今市浄水場と導水，送水の重要施設が壊滅的被害を受けました。

このため，応急拡張・震災復旧の両工事を並行して実施し，復旧工事は昭和27年3月，拡張工事は昭和28年3月に完了しました。

【第1期拡張事業】

戦後，市勢は急速に膨張発展し，昭和28年総給水量は計画水量を突破しました。また，昭和28年の町村合併促進法の公布により，隣接11か町村が合併し，市域の拡大，人口も22万を突破しました。

これら給水需要の伸びに対応するため，本格的拡張工事として河内町宝井水源を開発し，計画給水人口10万人，1日最大給水量35,000m^3，総事業費2億5千2百万円として，昭和30年11月第1期拡張事業を開始，同35年10月に完了しました。

【第2期拡張事業】

市勢の発展に伴う人口の増加，環境衛生思想の高揚と積極的な工場誘致等により，第1期拡張事業完了時には給水人口10万7千人余，1日最大給水量も33,700m^3を記録するに至ったため，1期完了後，ただちに第2期拡張事業に着手しました。

水源は，引き続き宝井水源から，計画給水人口は20万人，1日最大給水量は70,000m^3（内今市水源分16,800m^3），総事業費4億6千7百万円で昭和42年3月に完了しました。

【第3期拡張事業】

昭和36年宇都宮市は首都圏開発区域に指定され，市東部地区の平出工業団地が分譲を開始，また，同40年度から下水道整備が本格的に開始されたため，給水需要は著しい伸びを示しました。

このため，新規水源の開発が必須となり，調査の結果，隣接町の河内町白沢地内の地下水脈を開発しました。

この水源を基に，計画給水人口は27万9千人，1日最大給水量は120,000m^3，総事業費25億5千万円を投入し，第3期拡張事業を昭和41年4月から昭和49年3月まで8年をかけて完了しました。

配水区域の拡大に伴い，区域内を標高差により富屋配水区，高地配水区，低地配水区に区分し，給水の円滑化を図りました。

【第4期拡張事業】

昭和44年，本格的な駅東地区の開発をはじめ市街地の開発，産業の活性化等により，対前年度給水量の10％増と，給水事業の伸びは毎年著しいため，建設省施工の川治ダムに1日107,500m^{3}の水利権を求め，計画給水人口は41万人，1日最大給水量は225,100m^3，ダム建設負担金等を含め，総事業費318億円をかけ，昭和46年4月に着手し，昭和60年3月に完了しました。

主な事業としては，松田新田浄水場の新設，水質試験室の設置，この間，昭和56年6月に宇都宮,川口，水戸，前橋の4市による水道災害相互応援協定を締結しました。

また，昭和46年2月に隣町の河内町への供給協定が締結され，同47年4月から給水が開始されました。

【第3期拡張事業変更】

市勢の急激な発展に伴い，このように第3期拡張事業と第4期拡張事業は並行して行われましたが，当初計画の川治ダムの進捗状況が市勢の発展による給水需要の伸びに追いつかない状況となりました。

このため，昭和48年に第3期拡張事業で開発した白沢水源からさらに1日最大取水量3万m^{3}を増量することを計画しました。それにより計画給水人口46万人，1日最大給水量255,100m^3,総事業費27億3千万円をかけて，昭和58年3月に完了，白沢水源を基にした拡張事業変更は，当初計画の昭和41年から通算すると17年の歳月を要しました。

【第5期拡張事業】

昭和59年10月，人口40万人を突破し，テクノポリス開発をはじめ，市街地再開発，生活様式の近代化，周辺地域の都市化，井戸の枯渇や水質の悪化による上水道への転換等により，水需要がますます増加することが予想されたため,新水源を昭和57年度から実施調査に入った建設省施工の湯西川ダムおよび栃木県央地域広域水道整備計画の根幹施設になる鬼怒水道用水供給事業からの受水に求めました。

計画給水人口525,700人，1日最大給水量310,000m^3，総事業費293億6千万円をかけて昭和59年4月に着手し，平成7年3月に完了しました。

主な施設整備は，板戸配水場の新設，基幹浄配水場の拡張，水圧，水量等の集中監視制御化，管理の一元化を図り，より効率的な水運用を行うため，配水管理システムの導入を図りました。

配水区は水源別に七つの配水区に区切ったブロック化を導入し，小規模地下水源27,500m^{3}を予備水源として温存しました。

【第6期拡張事業】

第5期拡張事業が完了しても，市北西部に未給水地域が残るため，市民皆水道の実現と，高水準の水道の構築を目指して，平成6年度に第6期拡張事業に着手しました。

実施年度を平成6年度から18年度までの13か年として，計画給水人口565,300人，計画1日最大給水量320,000m^3，総事業費650億円の事業計画です。

この事業は，本市水道の課題及び水道整備の目標を踏まえ，将来の水道事業推進のための方策として，増え続ける水需要に対応するための水源を確保し，老朽化施設の更新を行い，高水準の水道構築のための施設整備及び管理高度化を図るものです。

基本方針として，ゆとりある施設づくりの推進，災害に強い水道の構築，3階直結給水導入への準備の3項目を設定し，配水管網の整備充実の推進，施設間連絡管路の設置，予備水源の改良及び更新，配水池容量の増加，管路及びブロック再編成による監視制御高度化等の施策を推進するものです。

【第6期拡張事業変更】

バブル崩壊後の景気低迷など社会経済情勢の変化により，第6期拡張事業の基本となる水需要の推移は，現計画と実績に乖離が生じている状況にあったことから，平成10年度に水需要予測

を見直しました。この結果を踏まえ，水需要に対応した投資時期の適正化，施策の重点化，効率的な施設管理の実現などを基本として，平成11年度に第6期拡張事業を見直し，計画給水人口を 565,300人から 550,700人に，計画1日最大給水量を320,000m³から310,000m³に下方修正し，計画目標年次は平成18年度から令和2年度に延長し，総事業費は650億円を553億円に変更しました。

この事業は，第6期拡張事業の目的である，未給水地域の解消，災害に強い施設づくり，安全性の向上を柱に，平成6年度から平成20年度までを前期計画として位置づけ，今市，白沢浄水場の老朽化施設更新や市民皆水道の実現のための配水管網整備など，早急に達成すべき事業を行い，平成21年度以降の後期計画では，水源とする湯西川ダムの完成に伴う松田新田浄水場のろ過池増設，配水池増設等施設整備を行うほか，水需要の推移に対応して立伏，篠井，新里配水場の配水池築造など施設整備を行い，配水管網整備についても引き続き推進するものです。

【第6期拡張事業再変更】

近年の水の使われ方は，経済活動の停滞や，節水器具・家電品の普及などによって変化しており，また給水人口の伸びも緩やかになっております。そのようなことから，平成14年度に再び水需要予測の見直しを行い，計画給水人口を550,700人から490,500人に，計画1日最大給水量を310,000m³ から226,000m³に下方修正しました。

この水需要予測の結果を踏まえて行った水源構成の見直しに基づき，平成15年度には施設整備の規模，投資時期の適正化，施策の重点化，効率的な施設管理の実現を基本として，再度，第6期拡張事業の見直しを行い，総事業費553億円を447億円に変更しました。

主な見直し内容は，①白沢浄水場の整備⇒配水池容量の減量，施設整備規模の縮小，②松田新田浄水場の整備⇒配水池容量の減量，ろ過池整備規模の縮小，③板戸配水場の整備⇒配水池容量の減量，④配水管網の整備⇒配水管の小口径化，コスト縮減などによる事業費の削減，⑤小水力発電設備整備による環境へ配慮した水エネルギーの有効利用の推進などです。

【市町合併による第6期拡張事業再変更】

平成19年3月31日の市町合併により上河内町の簡易水道事業を統合し，今里浄水場（浄水能力：988㎥／日），今里配水場（配水池容量：1,965㎥），謡辻浄水場（浄水能力：44㎥／日）などが新たに宇都宮市の水道施設となりました。また，計画給水人口を490,500人から521,270人に，計画1日最大給水量を226,000m³から226,900m³に変更しました。

【認可変更に伴う第6期拡張事業変更】

平成28年の認可変更により，地下水を原水としている浄水場において，クリプトスポリジウム及びジアルジア対策として浄水処理方法を変更しました。

主な事業として，謡辻浄水場に膜ろ過処理設備の整備や白沢浄水場に紫外線処理施設の整備を行いました。

第6期拡張事業は計画給水人口508,100人，1日最大給水量185,000m³，総事業費434億円余をかけて，平成6年から通算すると27年の歳月を要し，令和3年3月に完了しました。

14　拡張事業一覧

事業名 / 内容		創設事業	応急拡張増補改良工事	第1期拡張事業
実施年度		大正2年度～大正5年度	昭和24年度～昭和27年度	昭和30年度～昭和35年度
認可年月日		大正元年10月30日	昭和24年10月21日	昭和29年10月6日
計画給水人口		80,000人	80,000人	100,000人
最大給水量		1日10,000 m^3, 1人1日125ℓ	1日16,800 m^3, 1人1日210ℓ	1日35,000 m^3, 1人1日350ℓ
水源		利根川水系大谷川表流水	利根川水系大谷川表流水	河内郡田原村宝井地内地下水
事業費		1,705,000円	66,300,000円	252,000,000円
主要施設		今市浄水場, 戸祭配水場		山本浄水場
工事内容	貯水施設			
	取水施設	取水口:石造 石室(土砂沈澱)巾2.7m 長さ2.7m 深さ1.8m 砂溜井:コンクリート・レンガ造 巾2.4m 長さ7.6m 深さ1.7m		集水埋渠:多孔HP口径700㎜ 長さ300m 多孔HP口径900㎜ 長さ1,050.7m 調整井:RC巾2.2m 長さ3.35m 深さ6.1m 4井 接合井:RC巾2.6m 高さ3.1m 深さ4.4m 1井 ポンプ井:RC巾2.6m 長さ2.6m 深さ8.4m 1井 取水ポンプ設備一式 ポンプ井上家:RC1棟
	導水施設	導水管:18インチ鉄管73.08m 14インチ鉄管1,144.98m	導水管埋設	導水管:ヒューム管 口径700～900㎜ 3,591m
	浄水施設	沈澱池:巾2.3m 長さ30.0m 深さ2.0m 2池 ろ過池:3池 ろ過面積944㎡／池 着水井:内径5.0m 接合井:内径4.55m 深さ2.4m 出水井:内径4.55m 深さ4.1m	ろ過池:1池 ろ過面積1,160㎡	着水井:RC内径3m 深さ3.6m 薬品注入設備1式 発電設備1式
	送水施設	接合井:内径3.6m 深さ2.3m 6井 送水管:18インチ鉄管7,071.47m 14インチ鉄管19,454.60m	送水管:口径200～400㎜ 約27,000m	
	配水施設	配水池:巾30.9m 長さ30m 深さ4.7m 2池 有効容量3,900m^3／池 出水井:内径4.55m 深さ4.8m 配水管:本管12～20インチ鉄管 4,457.19m 支管4～14インチ鉄管 53,156.14m	配水管整備1式	配水管整備1式

※ 口径14インチ＝約356㎜ 18インチ＝約457㎜

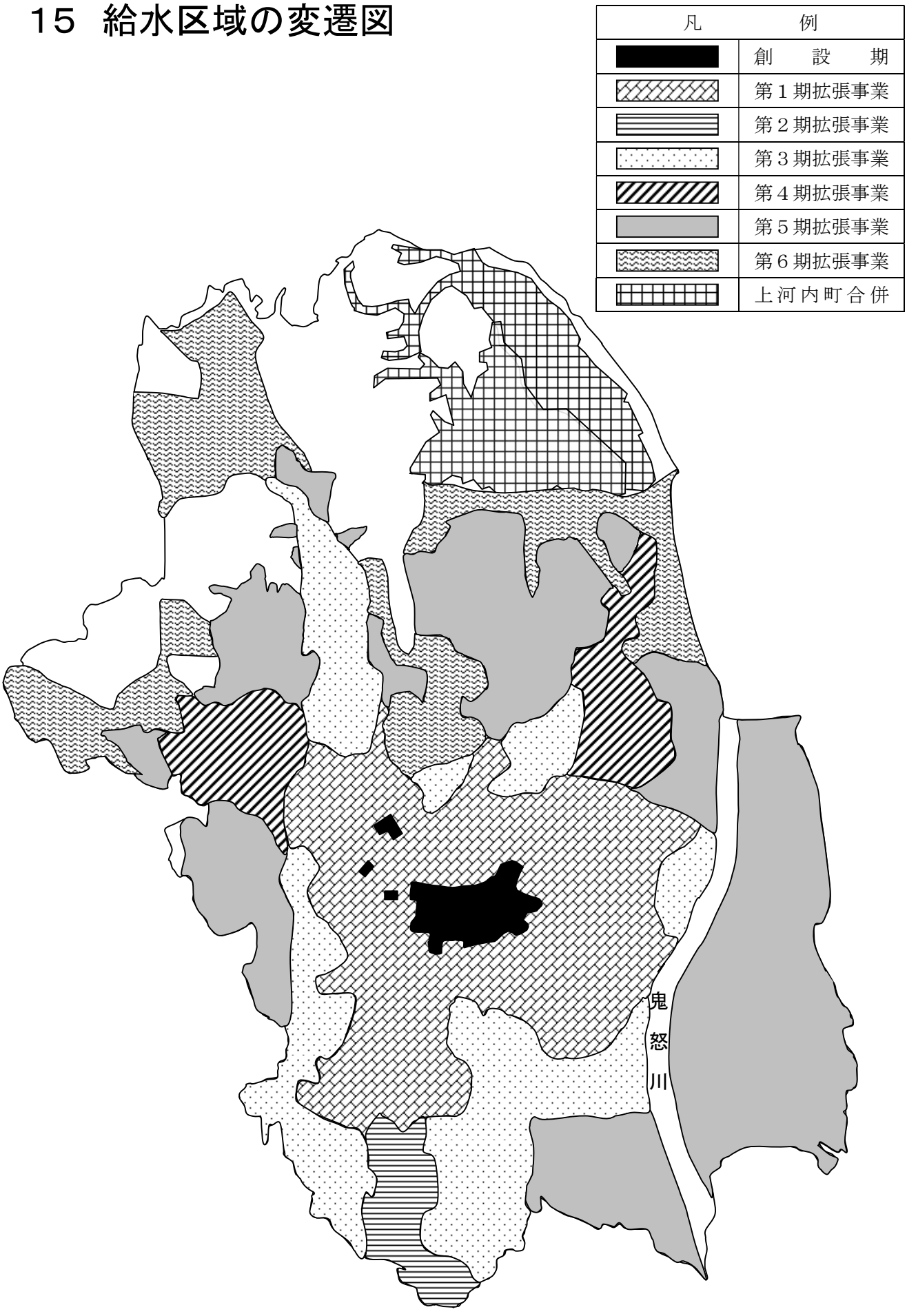
内容＼事業名		第２期拡張事業	第３期拡張事業	第４期拡張事業
実施年度		昭和36年度～昭和41年度	昭和41年度～昭和48年度	昭和46年度～昭和59年度
認可年月日		昭和35年12月28日	昭和41年1月17日	昭和46年3月31日
計画給水人口		200,000人	279,000人	410,000人
最大給水量		1日70,000 m^3, 1人1日350ℓ	1日120,000 m^3, 1人1日430ℓ	1日225,100 m^3, 1人1日550ℓ
水源		河内郡河内町宝井地内地下水	河内郡河内町白沢地内地下水	利根川水系鬼怒川表流水(川治ダム)
事業費		467,000,000円	2,550,000,000円	31,800,000,000円
主要施設			白沢浄水場，白沢配水場，石那田配水場	松田新田浄水場，高間木取水場
工事内容	貯水施設			多目的ダム川治ダム （宇都宮市利水量107,500m^3／日） アーチ式コンクリート 高さ140m 長さ320m 堤体積700,000m^3 集水面積323.6k㎡　湛水面積2.2k㎡ 総貯水容量83,000,000m^3 有効貯溜量76,000,000m^3
	取水施設		取水井(浅井戸):RC内径7m 深さ4.5～6.8m 7井 補水井(浅井戸):RC内径6m 深さ5.85～6.4m 4井 取水ポンプ設備1式	取水堰:洪水吐門 高さ1m 巾20m 2門 土砂吐門 高さ1.5m 巾6m 1門 取水門 高さ1.3m 巾1.5m 1門 取水函渠:RC高さ1.3m 巾1.5m 長さ10m 取水隧道:RC高さ2.25m 巾1.5m 長さ240m 取水用水路:RC高さ1.5m 巾1.5m 長さ5m 接合井:RC巾3m 長さ4m 高さ3.5m 1池 取水管口径1,200㎜ 30m 沈砂池:RC巾4m 長さ22m 深さ3.5m 2池 排砂池:RC巾5m 長さ22m 深さ1.4m 1池
	導水施設		導水管:鋳鉄管口径400～600㎜ 2,857m	導水管:鋳鉄管及び鋼管口径1,200㎜ 7,177m
	浄水施設	薬品注入設備1式 発電設備1式	着水井:RC巾5m 長さ13.4m 深さ3.3m 容量221m^3 1池 薬品注入設備1式 塩素中和設備1式 電気計装設備1式 発電設備1式	着水井:RC巾5 m 長さ20m 深さ3.3m 1池 容量208.7m^3 混和池:RC巾4m 深さ4.7m 2池 容量75.2m^3／池 フロック形成池:RC巾20m 長さ13m 深さ3.3m 4池 傾斜板沈澱池:RC巾20m 長さ13m 深さ3.3m 4池 急速ろ過池:RC巾8m 長さ10m 12池 ろ過面積80㎡／池 浄水池:RC巾12m 長さ24m 深さ3.5m 2池 容量1,000m^3／池 薬品注入設備，塩素中和設備，排水処理設備，電気計装設備各1式
	送水施設	送水管:鋳鉄管口径500㎜ 1,993.4m 送水ポンプ設備1式 ポンプ井:RC巾2.5m 長さ15.25m 深さ3.45m	送水管:鋳鉄管口径500～700㎜ 2,024.6m 送水ポンプ設備1式 ポンプ井:RC巾24m 長さ32m 深さ3m 容量2,100m^3	
	配水施設	配水池:RC巾12m 長さ88m 深さ4m　2池 有効容量4,200m^3／池 配水ポンプ設備1式 ポンプ井:RC巾2.5m 長さ15.25m 深さ4.1m 送配水ポンプ室:床面積208㎡ 配水管整備1式	配水池:RC巾28m 長さ68m 深さ4m　2池 容量7,500m^3／池(白沢) :巾12m 長さ20m 深さ4.5m 2池 容量1,050m^3／池(石那田) 配水ポンプ設備1式 ポンプ井:RC巾20m 長さ32m 深さ3m容量1,900m^3 配水管整備1式	配水池:RC巾55m 長さ75m 深さ5m 2池 容量20,000m^3／池 配水管整備1式

事業名 / 内容		第３期拡張事業変更	第　５　期　拡　張　事　業	第　６　期　拡　張　事　業
実施年度		昭和48年度～昭和57年度	昭和59年度～平成6年度	平成6年度～平成18年度
認可年月日		昭和48年3月31日	昭和59年3月28日	平成6年3月31日
計画給水人口		460,000人	525,700人	565,300人
最大給水量		1日255,100 m^3, 1人1日550?	1日310,000 m^3, 1人1日590?	1日320,000 m^3, 1人1日566?
水源		河内郡河内町白沢地内地下水	利根川水系鬼怒川表流水(湯西川ダム)・栃木県からの受水	地下水(予備水源井戸)
事業費		2,730,000,000円	29,360,000,000円	(65,000,000,000円)
主要施設			板戸配水場	
工事内容	貯水施設		多目的ダム湯西川ダム(宇都宮市利水量52,700m^3／日) 重力式ダム 高さ130m 集水面積100k㎡　湛水面積3k㎡ 総貯水量99,000,000m^3　有効貯溜量96,000,000m^3	
	取水施設	取水井(浅井戸):RC内径7m 深さ5.2～6.2m　3井 補水井(浅井戸):RC内径6m 深さ5.9～6.2m　4井 取水ポンプ設備他1式		白沢水源施設整備1式 上田原水源整備1式 大谷水源整備1式 雀宮水源整備1式 瑞穂野水源整備1式 宝木水源整備1式
	導水施設	導水管:鋳鉄管口径400～500㎜		導水管:鋳鉄管口径700 ㎜ 497 m(今市) 鋳鉄管口径1,000 ㎜ 1,200 m(松田)
	浄水施設	薬品注入設備1式 電気計装設備1式	塩素注入設備1式(山本)	緩速ろ過池・沈殿池改修(今市) 急速ろ過池:RC巾8 m 長さ10m 6池 ろ過面積80㎡／池(松田) 次亜塩素注入設備1式(今市) 活性炭注入設備1式(高間木)
	送水施設		送水管:鋳鉄管口径400～600㎜　16,800m	調整池　2,300m^3 1池(今市) 送水管　鋳鉄管口径400 ㎜ 480 m(今市) 鋳鉄管口径250 ㎜ 3,300 m(新里) 送水管更生鋳鉄管口径350 ㎜11,710m(篠井)
	貯水池	配水管整備1式	配水池:RC巾20m 長さ56m 深さ4.5m 1池 容量5,000m^3(石那田) :RC巾32.2m 長さ41.4m 深さ4m 1池 容量5,300m^3(山本) :RC巾20.0m 長さ100.0m 深さ4m 1池 容量8,000m^3(白沢) :PC内径34.6m 深さ4m 1池　容量3,500m^3(板戸)※ ※受水施設を兼用 高架水槽:PC内径14.60m 深さ4.5m 1池　有効容量750m^3 全容量1,500m^3(板戸) 高架水槽:PC内径13.4m 深さ5.0m　有効容量700m^3 全容量4,100m^3(戸祭) 配水塔:PC内径11.0m 深さ4.0m 1池　有効容量380m^3 全容量3,100m^3(下荒針) 配水管整備1式	配水池　容量　20,000m^3 4池(松田) 〃 11,800m^3 1池(白沢) 〃 3,500m^3 3池(板戸) 〃 2,500m^3 1池(篠井) 〃　600m^3 1池(新里) 〃　4,000m^3 1池(立伏) 配水管整備1式 配水管理システム1式 応急給水拠点整備1式
	震災対策用貯水池			貯水容量　3,400m^3

※RC:鉄筋コンクリート
※PC:プレストレストコンクリート

内容＼事業名		第６期拡張事業変更	第６期拡張事業再変更	市町合併による第６期拡張事業再変更	認可変更に伴う第６期拡張事業変更
実施年度		平成6年度～令和2年度	平成6年度～令和2年度	平成6年度～令和2年度	平成6年度～令和2年度
認可年月日		平成12年3月24日（変更年月日）	平成16年4月1日（変更年月日）	平成19年3月23日（変更届出）	平成28年11月4日（変更年月日）
計画給水人口		550,700人	490,500人	521,270人	508,100人
最大給水量		1日310,000 m^3，1人1日563ℓ	1日226,000 m^3，1人1日464ℓ	1日226,900 m^3，1人1日435ℓ	1日185,000 m^3，1人1日364ℓ
水源		表流水	表流水	表流水	表流水・地下水
事業費		（55,300,000,000円）	（44,700,000,000円）	同左	（43,382,120,000円）
主要施設					
工事内容	貯水施設				
	取水施設	施設整備 取水ポンプ設備更新1式（白沢） 電気計装設備更新1式（白沢）	施設整備 取水ポンプ設備更新1式（白沢） 電気計装設備更新1式（白沢）	同左	施設整備 取水ポンプ設備更新1式（白沢） 電気計装設備更新1式（白沢）
	導水施設	導水管 鋳鉄管口径500 ㎜ 497 m（今市） 鋳鉄管口径1,000 ㎜ 1,200 m（松田）	導水管 鋳鉄管口径500 ㎜ 497 m（今市）	同左	導水管 鋳鉄管口径500 ㎜ 497 m（今市）
	浄水施設	緩速ろ過池・沈殿池改修（今市） 急速ろ過池：RC巾8 m 長さ10m 6池 ろ過面積80㎡／池（松田） 次亜塩素注入設備1式（今市） 次亜塩素注入設備1式（白沢） 活性炭注入設備1式（高間木）	緩速ろ過池，沈殿池改修（今市） 急速ろ過池（既存施設改造12池 松田） RC巾8 m 長さ10m 12池 ろ過面積80㎡／池 活性炭注入設備1式（高間木） 次亜塩素注入設備1式（白沢） エアーレーション設備1式（白沢）	同左	浄水場施設更新（今市） 急速ろ過池（既存施設改造12池 松田） RC巾8 m 長さ10m 12池 ろ過面積80㎡／池 次亜塩素注入設備1式（白沢） エアーレーション設備1式（白沢） 紫外線処理設備1式（白沢） 膜ろ過処理設備1式（謡辻）
	送水施設	調整池 2,300m^3 1池（今市） 送水管 鋳鉄管口径400 ㎜ 460 m（今市） 鋳鉄管口径250 ㎜ 4,636 m（新里） 鋳鉄管口径350 ㎜ 700 m（篠井） 送水ポンプ設備更新1式（白沢） 電気計装設備更新1式（白沢）	調整池 2,300m^3 1池（今市） 送水管 鋳鉄管口径400 ㎜ 460 m（今市） 送水ポンプ設備更新1式（白沢） 電気計装設備更新1式（白沢） 小水力発電設備（今市送水管 2箇所）	同左	調整池 2,300m^3 1池（今市） 送水管 鋳鉄管口径400 ㎜ 460 m（今市） 送水ポンプ設備更新1式（白沢） 電気計装設備更新1式（白沢） 小水力発電設備（今市送水管 2箇所）
	配水施設	配水池 容量 15,000m^3 2池（松田） 〃 11,800m^3 1池（白沢） 〃 3,500m^3 3池（板戸） 〃 1,800m^3 1池（篠井） 〃 550m^3 1池（新里） 〃 4,000m^3 1池（立伏） 配水ポンプ設備更新1式（白沢） 電気計装設備更新1式（白沢） 配水管整備1式 配水管理システム1式 応急給水拠点整備1式	配水池 容量 7,500m^3 2池（松田） 〃 3,500m^3 2池（白沢） 〃 3,500m^3 1池（板戸） 〃 1,400m^3 2池（立伏） 配水管整備1式 配水管理システム1式 応急給水拠点整備1式	同左	配水池 容量 7,500m^3 2池（松田） 〃 3,500m^3 2池（白沢） 〃 3,500m^3 1池（板戸） 〃 1,400m^3 2池（立伏） 配水管整備1式 配水管理システム1式 応急給水拠点整備1式
	震災対策用貯水池	貯水容量 3,400m^3	貯水容量 3,400m^3	同左	貯水容量 3,400m^3

１５　給水区域の変遷図


凡　例
創　設　期
第１期拡張事業
第２期拡張事業
第３期拡張事業
第４期拡張事業
第５期拡張事業
第６期拡張事業
上河内町合併
鬼怒川