

工業用水道事業

1. 事業の概要

昭和 39 年徳島市を中心とした県東部臨海地域が新産業都市に指定されたのに伴い、産業基盤を整備し、本県産業の発展と県民の福祉増進を図るため、県企画開発部において計画した工業用水道事業を企業局が引継ぎ、昭和 41 年 4 月 1 日地方公営企業として工業用水道事業を設置しました。

当時、既存の工業地帯の周辺部や、新しく発展しつつあった工業地帯においては、工業生産の拡大とともに地下水の取水量が増大し、地下水位の異常低下による地盤沈下、あるいは地下水の塩分濃度上昇による水質悪化等の事態が生じ、工業用水の安定確保の面のみならず社会的にも大きな問題となりつつありました。

県においては、これらの問題解決を図るとともに、新規工場誘致に伴う工業用水需要の見通し等を勘案して、豊富で良質な工業用水を確保するため、本県の 3 大河川である吉野川、那賀川及び勝浦川を水源とする工業用水道の整備計画を樹立しました。

現在、吉野川を水源とした吉野川北岸工業用水道及び那賀川を水源とした阿南工業用水道を運営し、安定した工業用水の供給を行っています。

なお、平成 11 年 4 月 1 日から、徳島市内に建設した総合管理推進センターにおいて、吉野川北岸工業用水道及び阿南工業用水道の遠隔監視制御を行っています。

2. 吉野川北岸工業用水道事業

吉野川北岸工業用水道は、吉野川の支流である旧吉野川の表流水を取水し、浄水場で水処理を行ったのち、徳島市、鳴門市及び板野郡の工場群へ給水するもので、昭和 41 年 4 月建設工事に着手し、昭和 43 年 4 月 80,000 m³/日の給水施設が完成、同月から一部給水を開始しました。

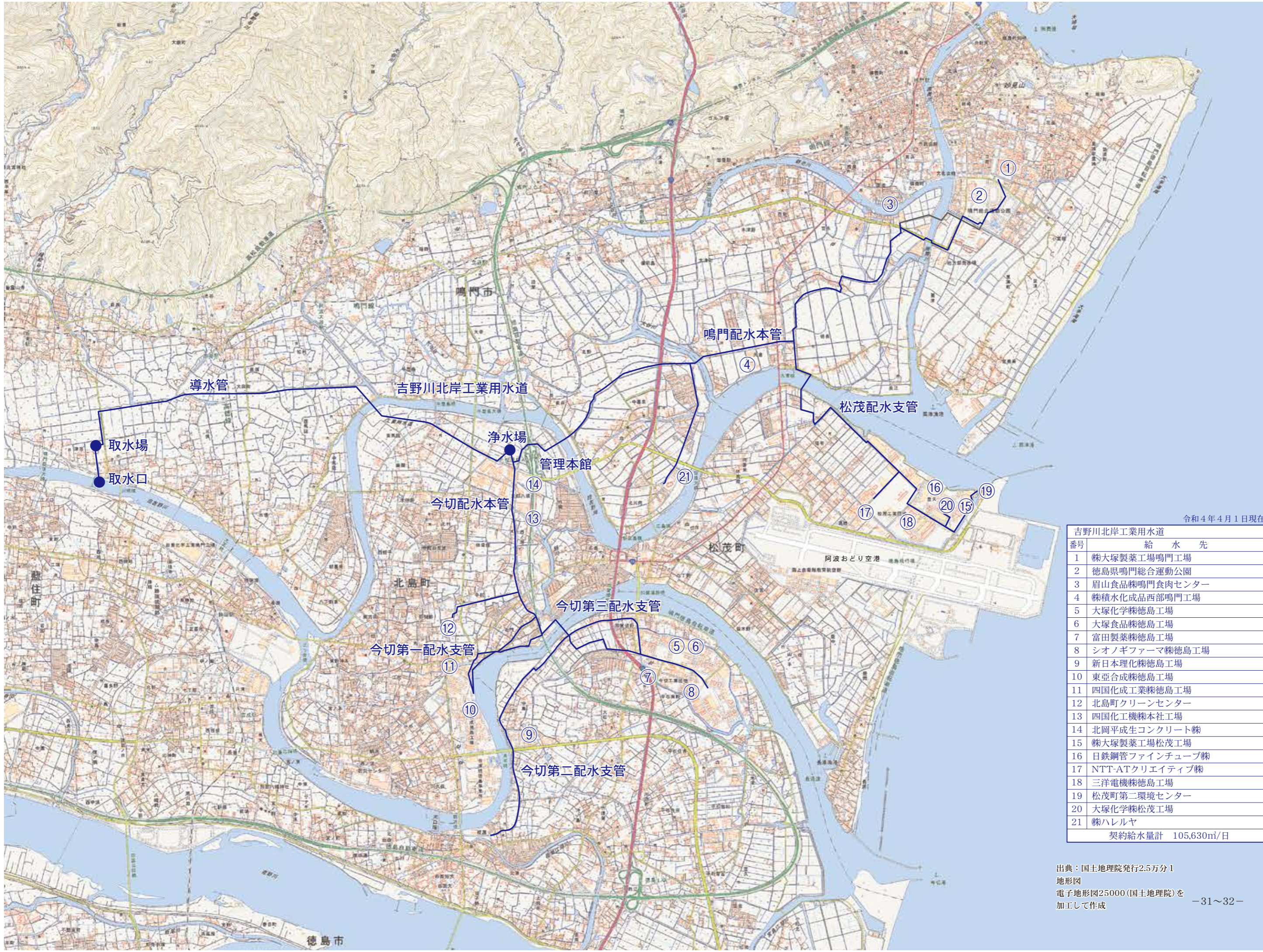
その後、給水量の増加に伴い、昭和 49 年度において更に 80,000 m³/日の給水施設及び泥土処理設備を配置しました。

(1) 施設の概要

施設の概要及び概要図は、次のとおりです。

工業用水道諸元（吉野川北岸工業用水道）

所在地	徳島県板野郡松茂町長岸字上ノ越 502（浄水場）		
水源	旧吉野川表流水		
工期	着手 昭和41年4月 竣工 昭和50年3月、(松茂地区) 着手 昭和63年6月 竣工 平成2年6月		
工事費	4,688百万円		
取水	量 172,800m ³ /日 2.0m ³ /秒		
給水能力	160,000m ³ /日		
水質	水 温 常温 濁 度 15度以下 水素イオン濃度 pH 5.8~8.6		
水圧	配水管末端最低水圧 49kPa		
給水区域	徳島市、鳴門市、板野郡		
取水設備	取水口	取水ゲート2基 鳴門市大麻町津慈地先	
	取水管	φ1,100mm L=229.15m（プレストレストコンクリート管及び鋼管）2条	
	沈砂池	7.0m×48.0m 2池	
	取水ポンプ	30.4m ³ /分×10m×75kW 5台（内1台予備）	
導水管	φ1,350mm L=5,001m（ダクタイル鋳鉄管及び鋼管）1条		
浄水設備	着水井	φ6.0×6.95m	
	急速攪拌槽	4.5m×4.5m×4.43m 2池	
	緩速攪拌池	14.25m×13.5m×3.01m 8池（3段）	
	沈でん池	50.0m×14.25m×4.18m 8池（横流式）	
	薬注設備	PAC、苛性ソーダ 一式	
	薬品貯蔵タンク	PAC用40m ³ 2基 苛性ソーダ用10.0m ³ 1基	
配水設備	配水池	27.7m×43.7m×3.8m 2池	
	配水ポンプ	29.0m ³ /分×20.0m×155kW 5台（内1台予備）	
	配水管	φ1,350~75mm L=24,553m（ダクタイル鋳鉄管及び鋼管）	
予備電源	ガスタービン	型式	パッケージ型エジェクタ排気方式 単純開放サイクル1軸式
		出力	1,600PS
		回転数	1,800rPm
	発電機（直結）	型式	3相交流発電機（静止 自動型）回転界磁凸極型
		容量	1,250kVA×1台
		電圧	6,000V
	力率	80%	
	周波数	60Hz	
泥土処理設備	脱水機	型式	全自動ダイヤフラムプレス、濾液濾布洗浄水管分離型
		原水処理量	171,100m ³ /日
		固形物発生量	2,030kg/日
		脱水泥土含水率	50±5%
		濾過面積	123m ²
	濃縮槽	内径	14m
		容量	540m ³
		泥土掻寄機	円周駆動式掻寄機 一式
	付属機器	ケーキホッパ	20m ³ ×2基
		ベルトコンベア	80t/Hr×3基
トロリーブロック		1 ton	
諸装置		空気圧縮装置（空気槽）一式、脱水機油圧ユニット 一式 真空ポンプ、圧力水ポンプ、泥土引抜ポンプ等 一式	



令和4年4月1日現在

吉野川北岸工業用水道	
番号	給水先
1	株式会社製薬工場鳴門工場
2	徳島県鳴門総合運動公園
3	眉山食品株式会社鳴門食肉センター
4	株式会社積水化成成品西部鳴門工場
5	大塚化学株式会社徳島工場
6	大塚食品株式会社徳島工場
7	富田製薬株式会社徳島工場
8	シオノギファーマ株式会社徳島工場
9	新日本理化学株式会社徳島工場
10	東亜合成株式会社徳島工場
11	四国化成工業株式会社徳島工場
12	北島町クリーンセンター
13	四国化工機株式会社本社工場
14	北岡平成生コンクリート株式会社
15	株式会社製薬工場松茂工場
16	日鉄鋼管ファインチューブ株式会社
17	NTT-ATクリエイティブ株式会社
18	三洋電機株式会社徳島工場
19	松茂町第二環境センター
20	大塚化学株式会社松茂工場
21	株式会社ハレルヤ
契約給水量計 105,630m ³ /日	

出典：国土地理院発行2.5万分1
 地形図
 電子地形図25000(国土地理院)を
 加工して作成

(2) 実績給水量の推移

年度	事業 所数	契 約 水 量		実績給水量 (B)	比 率 (B) / (A)	料金収入	備 考
		日 量	年 間 (A)				
昭和43	3	^{m³/日} 32,000	^{千m³} 8,850	^{千m³} 7,545	[%] 85.3	^{千円} 39,826	
44	6	44,500	16,414	12,413	75.6	73,862	
45	7	57,400	21,353	15,146	70.9	94,022	
46	9	68,700	24,794	18,293	73.8	112,054	
47	9	74,200	26,754	20,251	75.7	119,125	
48	12	83,200	29,930	22,832	76.3	178,495	
49	13	90,500	33,215	24,253	73.0	220,165	
50	13	102,400	37,595	26,695	71.0	327,198	
51	15	109,500	39,968	29,793	74.5	357,224	
52	16	110,400	40,198	29,905	74.4	442,383	
53	16	110,800	40,424	31,281	77.4	444,833	
54	15	110,300	40,438	31,651	78.2	444,918	
55	15	106,930	40,492	31,216	77.1	445,574	
56	15	106,580	39,066	29,732	76.1	540,560	
57	15	103,570	37,748	28,060	74.3	521,393	
58	15	103,670	37,943	29,143	76.8	523,924	
59	16	103,770	37,873	28,982	76.5	523,128	
60	18	105,070	37,997	29,565	77.8	525,615	
61	18	105,070	38,351	30,157	78.6	530,231	
62	18	105,070	38,456	30,021	78.1	532,623	
63	18	105,070	38,351	31,242	81.5	530,968	
平成元	18	105,470	38,467	31,689	82.4	513,770	
2	21	107,570	39,027	31,720	81.3	540,114	
3	22	115,220	41,623	32,538	78.2	577,108	
4	22	117,620	42,722	32,413	75.9	591,039	
5	22	117,620	42,931	32,576	75.9	592,901	
6	22	117,620	42,931	31,988	74.5	593,102	
7	22	117,620	43,049	32,647	75.8	594,506	
8	21	117,520	42,806	31,809	74.3	634,156	
9	21	117,620	42,602	31,961	75.0	632,107	
10	23	118,920	43,227	31,302	72.4	640,736	
11	24	116,920	42,797	29,835	69.7	633,765	
12	24	116,920	42,676	30,616	71.7	630,719	
13	24	119,120	43,548	30,622	70.3	645,138	
14	25	119,120	43,479	29,878	68.7	643,683	
15	25	119,120	43,598	30,157	69.2	643,150	
16	25	119,120	43,479	30,262	69.6	643,768	
17	25	119,120	43,479	26,133	60.1	643,706	
18	25	115,520	42,172	25,015	59.3	624,396	
19	25	115,520	42,280	24,614	58.2	626,160	
20	26	115,320	42,141	23,910	56.7	620,873	
21	25	114,720	42,077	22,326	53.0	618,587	
22	25	106,920	38,943	20,886	53.6	572,247	
23	22	105,820	38,802	20,256	52.2	574,702	
24	22	105,820	38,624	20,160	52.2	571,890	
25	22	105,820	38,624	19,650	50.9	571,889	
26	22	105,820	38,624	20,046	51.9	571,993	
27	22	105,570	38,730	19,009	49.1	573,706	
28	22	105,580	38,534	16,827	43.7	570,616	
29	22	105,580	38,537	16,708	43.4	570,767	
30	22	105,730	38,570	19,233	49.9	571,157	
令和元	22	105,730	38,697	18,834	48.7	572,947	
2	22	105,730	38,591	18,540	48.0	571,846	
3	21	105,630	38,580	18,119	47.0	572,055	

(3) 給水料金の状況

当工業用水道については責任水量制をとっており、現在の給水単価は 14.8 円/m³（超過使用については 29.6 円/m³）となっています。

なお、現在までにおける給水単価の推移は、次のとおりです。

（単位：円/m³）

区分	年月	昭和					平成
		43.4	48.4	50.1	52.4	56.4	8.4～
基本料金		4.5	6.0	9.0	11.0	13.8	14.8
超過料金		9.0	12.0	18.0	22.0	27.6	29.6

料金の額は基本料金と超過料金の合計となります。ただし、平成元年 4 月以降の料金の額は合計額に 100 分の 103 を乗じて得た額、平成 9 年 4 月以降の料金の額は 100 分の 105 を乗じて得た額、平成 26 年 5 月以降の料金の額は 100 分の 108 を乗じて得た額となります。令和元年 11 月以降の料金の額は 100 分の 110 を乗じて得た額となります。

(4) その他

平成 23 年 2 月に、吉野川北岸工業用水道浄水場に出力 50 kW の太陽光発電システムを設置し、所内電力の一部をまかなっています。

施 設 の 概 要

太陽電池	種 類	多結晶シリコン	逆 変 換 装 置	電力変換方式	自励式電圧形 三相 3 線式
	モジュール変換効率	14.0%		定格容量	10 kW×5 台
	モジュール構成	12 直列×20 並列		定格出力電圧	AC 202V
	最大出力	50.02 kW		定格入力電圧	DC 300V
	最大出力動作電圧	319.2V		運転力率	0.95 以上
	最大出力動作電流	156.8A		製造者	山洋電気株式会社
	製造者	京セラ株式会社			

発電実績の推移

年 度	発電電力量 kWh	
	インバータ出力	
平成 22 年度	9,642	
平成 23 年度	60,717	
平成 24 年度	62,715	
平成 25 年度	65,679	
平成 26 年度	62,598	
平成 27 年度	61,547	
平成 28 年度	61,300	
平成 29 年度	63,359	
平成 30 年度	62,810	
令和元年度	56,819	
令和 2 年度	65,420	
令和 3 年度	63,316	
累 計	695,922	

3. 阿南工業用水道事業

阿南工業用水道は那賀川の河床に埋設した集水管により取水した伏流水を、山腹の配水池トンネルへ揚水し、自然流下により各企業に給水するもので、阿南市地区の工業用水の需要に応じるため、昭和43年2月建設工事に着手し、昭和45年4月46,500 m³/日の給水施設が完成、同月から一部給水を開始しました。

その後、平成7年7月にポンプ設備増設工事に着手し、平成8年6月に給水能力93,000 m³/日の施設となっています。

また、近年の那賀川水系で頻発する渇水に対応するため、平成18年7月には阿南工業用水道第1地下水送水設備を、平成20年12月には、同第2地下水送水設備をそれぞれ整備し、渇水時における工業用水の安定供給に努めています。

(1) 施設の概要

施設の概要及び概要図は、次のとおりです。

工業用水道諸元（阿南工業用水道）

所 在 地	徳島県阿南市柳島町北別当21-1		
水 源	那賀川伏流水		
工 期	着手 昭和43年4月 竣工 昭和45年4月、(大湊地区) 着手 昭和60年5月 竣工 昭和62年11月、 (辰巳地区) 着手 平成2年9月 竣工 平成6年10月、(小勝地区) 着手 平成6年2月 竣工 平成10年3月		
工 事 費	5,430百万円		
取 水 量	100,000m ³ /日 1.16m ³ /秒		
給 水 能 力	93,000m ³ /日		
水 質	水 温 常温 濁 度 } 取水点における原水の水質 水素イオン濃度 }		
水 圧	配水管末端最低水圧 49kPa		
給 水 区 域	阿南市臨海部		
集 水 設 備	集 水 管	φ1,000mm ~1,650mm L=1,151.56m 接合井 6カ所 集合井 1カ所 ポンプ井 1カ所 防潮遮水壁 1カ所	
	導 水 管	φ1,650mm L=82.1m	
	送 水 ポ ン プ	100,000m ³ /日 送水ポンプ 3台 (内1台予備)	
	送 水 管	φ1,000mm (ダクティル鑄鉄管及びプレストレストコンクリート管) L=3,874.7m	
配 水 設 備	配 水 池	馬蹄形鉄筋コンクリートライニング 3.3m径 1号配水池 L=274.4m 2号配水池 L=305.6m 全 容 量 5,380m ³	
	配 水 管	配 水 本 管 φ1,000mm ダクティル鑄鉄管 L=1,446m 幸野配水支管 φ600mm~700mm ダクティル鑄鉄管 L=5,230m 辰巳配水支管 φ300mm~800mm ダクティル鑄鉄管 L=7,162m 大湊配水支管 φ300mm~500mm ダクティル鑄鉄管 L=1,734m 小勝配水支管 φ600mm ダクティル鑄鉄管 L=2,782m	
主 要 機 器	送 水 ポ ン プ	電動機直結立軸斜流ポンプ φ500mm 全揚程 36m 吐出量 34.80m ³ /分	
	使 用 電 動 機	3相交流巻線型誘導電動機 6,600V 60Hz 300kW 8P 880rpm	
	無 線 テ レ メ ー タ	配水池水位観測及び通話用 70MHz 1W	
	移 動 無 線	送配水管路、保守点検用 150MHz 10W	



令和4年4月1日現在

阿南工業用水道	
番号	給水先
1	新日本電工株式会社徳島工場
2	四国電力株式会社阿南発電所
3	株式会社誠産業新浜工場
4	ソルベイ・スペシャルケム・ジャパン株式会社
5	阿波製紙株式会社阿南事業所
6	昭和電工マテリアルズ株式会社五井事業所(徳島)
7	日亜化学工業株式会社辰巳工場
8	倉敷紡績株式会社徳島工場
9	四国電力株式会社橘湾発電所
10	電源開発株式会社橘湾火力発電所
11	倉敷紡績株式会社徳島バイオマス発電所
12	四国電力送配電株式会社阿南変換所
13	電源開発送変電ネットワーク株式会社阿南変換所
契約給水量計 80,500m ³ /日	

出典：国土地理院発行2.5万分1
地形図
電子地形図25000(国土地理院)を
加工して作成

(2) 実績給水量の推移

年度	事業 所数	契 約 水 量		実績給水量 (B)	比 率 (B) / (A)	料 金 収 入	備 考
		日 量	年 間 (A)				
昭和45	2	14,900 ^{mi/日}	5,155 ^{千mi}	4,590 ^{千mi}	89.0 [%]	23,575 ^{千円}	
46	2	16,700	6,096	5,749	94.3	28,342	
47	2	22,700	8,286	7,334	88.5	39,659	
48	2	25,800	9,381	8,106	86.4	56,513	
49	2	29,000	10,585	8,838	83.5	72,335	
50	2	34,100	12,447	9,213	74.0	114,636	
51	2	34,500	12,447	10,433	83.8	115,823	
52	2	34,500	12,593	9,463	75.2	137,628	
53	2	34,500	12,638	10,097	79.9	139,413	
54	2	34,500	12,268	9,997	81.5	135,594	
55	2	34,500	12,595	10,916	86.7	138,585	
56	2	34,500	12,593	10,146	80.6	169,814	
57	2	34,500	12,593	9,831	78.1	173,366	
58	2	34,500	12,627	8,683	68.8	170,292	
59	2	34,500	12,593	8,266	65.6	173,860	
60	2	34,500	12,317	8,545	69.4	184,832	
61	3	35,500	12,765	9,236	72.3	191,603	
62	3	36,000	13,054	9,779	74.9	192,277	
63	4	36,300	13,164	10,142	77.0	197,695	
平成元	5	41,300	14,660	11,708	79.9	220,087	
2	5	41,300	15,075	12,143	80.6	227,394	
3	5	41,300	15,116	12,192	80.7	227,297	
4	6	43,300	15,723	12,002	76.3	232,472	
5	6	43,300	15,805	12,086	76.5	244,278	
6	7	46,800	16,227	12,503	77.1	260,499	
7	10	48,800	17,596	12,331	70.1	274,084	
8	10	50,200	18,248	15,378	84.3	291,876	
9	10	50,200	18,273	15,869	86.8	292,572	
10	12	65,200	23,104	16,425	71.1	365,462	
11	10	64,200	23,834	16,659	69.9	375,576	
12	10	64,200	23,433	19,159	81.8	375,081	
13	10	65,300	23,832	19,250	80.8	380,875	
14	10	65,300	23,835	20,387	85.5	375,771	
15	10	67,800	24,815	21,063	84.9	397,417	
16	10	67,800	24,747	20,998	84.8	397,794	
17	10	67,800	24,747	19,482	78.7	389,708	
18	10	72,700	25,477	21,162	83.1	408,194	
19	10	72,700	26,608	21,144	79.5	411,251	
20	10	72,700	26,536	22,005	82.9	425,330	
21	10	73,100	26,559	21,188	79.8	426,406	
22	10	73,500	26,790	22,035	82.3	429,146	
23	10	73,500	26,901	22,245	82.7	430,425	
24	10	73,500	26,828	22,222	82.8	429,240	
25	10	73,500	26,828	22,002	82.0	421,794	
26	11	75,600	27,347	22,693	83.0	435,775	
27	11	76,500	27,753	23,158	83.4	444,078	
28	11	76,500	27,923	23,345	83.6	444,470	
29	11	78,500	27,953	23,338	83.5	447,240	
30	11	78,500	28,653	24,077	84.0	458,440	
令和元	11	78,500	28,731	23,858	83.0	459,702	
2	13	78,500	28,653	23,712	82.8	458,441	
3	13	80,500	28,685	23,455	81.8	458,953	

(3) 給水料金の状況

当工業用水道は責任水量制をとっており、現在の給水単価は16円/m³（超過使用については32円/m³）となっています。

なお、現在までにおける給水単価の推移は、次のとおりです。

(単位：円/m³)

年月	昭和					平成
区分	45.4	50.1	52.4	56.4	60.4	5.10～
基本料金	6.0	9.0	11.0	13.8	15.0	16.0
超過料金	12.0	18.0	22.0	27.6	30.0	32.0

料金の額は基本料金と超過料金の合計となります。ただし、平成元年4月以降の料金の額は合計額に100分の103を乗じて得た額、平成9年4月以降の料金の額は100分の105を乗じて得た額、平成26年5月以降の料金の額は100分の108を乗じて得た額となります。令和元年11月以降の料金の額は100分の110を乗じて得た額となります。

4. 令和3年度決算（税抜）の概要

(単位：千円)

区 分		令和3年度決算額	令和2年度決算額	増 減 R3 - R2
収 益 的 収 支	(事業収益)			
	1 営業収益	1,036,283	1,041,267	△ 4,984
	(1) 給水収益	1,031,008	1,030,287	721
	(2) 営業雑収益	5,275	10,980	△ 5,705
	2 営業外収益	64,232	61,696	2,536
	(1) 受取利息及び配当金	119	417	△ 298
	(2) 長期前受金戻入	59,208	56,466	2,742
	(3) 雑収益	4,905	4,813	92
	3 特別利益	1,550	0	皆増
	(1) 固定資産売却益	1,550	0	皆増
	事業収益合計 A	1,102,065	1,102,963	△ 898
支	(事業費用)			
	1 営業費用	896,811	890,034	6,777
	(1) 吉野川北岸工業用水道事業	520,814	480,899	39,915
	(2) 阿南工業用水道事業	375,997	409,135	△ 33,138
	2 営業外費用	13,384	18,039	△ 4,655
	(1) 支払利息及び 企業債取扱諸費	6,290	9,863	△ 3,573
	(2) 雑支出	7,094	8,176	△ 1,082
	事業費用合計 B	910,195	908,073	2,122
	純利益 A - B	191,870	194,890	△ 3,020

5. 令和4年度当初予算の概要

(単位：千円)

区 分			工 業 用 水 道 事 業				
			4年度 (a)	3年度 (b)	増 減 (a - b)	前年度対比(%) (a/b×100)	
収 益 的 収 支	事業収益 (A)	営 業 収 益	1,190,825	1,218,095	△ 27,270	97.8	
		営 業 外 収 益	60,175	58,141	2,034	103.5	
		計	1,251,000	1,276,236	△ 25,236	98.0	
	事業費用 (B)	営 業 費 用	1,173,509	1,171,641	1,868	100.2	
		営 業 外 費 用	23,739	53,443	△ 29,704	44.4	
		計	1,197,248	1,225,084	△ 27,836	97.7	
純 利 益 (A - B)			53,752	51,152	2,600	105.1	
資 本 的 収 支	資本的収入 (C)	固 定 資 産 売 却 代	108	447	△ 339	24.2	
		他 会 計 長 期 借 入 金	200,000	0	200,000	皆増	
		そ の 他 収 入	102,153	57,276	44,877	178.4	
		計	302,261	57,723	244,538	523.6	
	資本的支出 (D)	建 設 改 良 費	516,376	683,385	△ 167,009	75.6	
		企 業 債 償 還 金	52,985	98,611	△ 45,626	53.7	
		他 会 計 長 期 借 入 金 償 還 金	285,186	85,186	200,000	334.8	
		国 庫 補 助 金 返 還 金	13,000	0	13,000	皆増	
		投 資	20	0	20	皆増	
		計	867,567	867,182	385	100.0	
	資本的収支差引 (C - D)			△ 565,306	△ 809,459	244,153	69.8
	補 て ん 財 源	消費税及び地方消費税 資本的収支調整額	37,646	56,880			
損益勘定留保資金		527,660	752,579				