沿　　革

高知市水道事業のあゆみ

【創設期の上水道】

高知市には，鏡川，江ノ口川，久万川，国分川，舟入川，下田川，長浜川が流れ，内陸に入り込んだ浦戸湾に注いでいます。昔から特に市街地の南を流れる鏡川，北の江ノ口川は，まるで外濠のように高知城をはさみ，まさに水の中，河の中に城下があるといった地勢でした。このため，初代藩主・山内一豊が築城した頃には，高知は「河中（かうち)」と呼ばれていたほどでした。

したがって，高知の城下町の維持のためには住民の生活用水の確保とともに，頻繁に洪水を起こす河川，特に南側の鏡川の治水対策が大きな課題とされていました。

明治４年に廃藩置県によって高知県ができ，同 22 年には市町村制の施行で，高知市が誕生しました。しかし，市民の生活用水確保や治水対策などの課題はあまり解決されませんでした。大正の中期になってやっと「上水道か下水道か」という大論争が市会内外で活発に行われるようになり，結局財源問題が決め手となって上水道布設が決定されました（大正 10 年９月)。

高知市における上水道の誕生は，大正 14 年４月。全国で 50 番目，四国では３番目のことでした。創設時の計画規模は，計画給水人口 40,000 人，１人１日最大給水量 111 リットル，１日最大給水量 4,440 立方メートルというものでした。水源は鏡川本流の廓中堰上流（現在の本宮町）での伏流水とし，基幹施設である旭浄水場は土佐郡旭村御殿山（現在の旭天神町）の山麓に設けました。総事業費 970,000 円。

【成長期の上水道】

県都としての高知市は，周辺町村の合併，郡部からの人口流入などによってめざましい勢いで成長していきました。昭和６年度の人口は 98,300 人。創設当時の２倍強となり，昭和７年度から３か年計画で＜第１期拡張事業＞を行うこととなりました。計画給水人口は現行の２倍の 80,000 人，１人１日最大給

拡張事業の計画の変遷

事業名			創設	第1期拡張事業	戦災復旧及び戦災復興事業	震災復旧及び地盤変動復興事業	第2期拡張事業	第3期拡張事業
認可日			大正11年5月8日	昭和7年7月8日			昭和26年8月30日	昭和32年6月3日
起工年月日			大正12. 7	昭和7. 8	昭和21. 4	昭和23. 3	昭和25. 4	昭和33. 4
竣工年月日			大正14. 4	昭和9. 5	昭和29. 3	昭和31. 3	昭和31. 12	昭和42. 3
事業費（千円）			962	178			180,000	799,560
基本計画	目標年度		―	昭和18年度	―	―	昭和40年度	昭和47年度
	給水人口（人）		40,000	80,000	―	―	120,000	200,000
	1日最大給水量（㎥）		4,440	13,360	―	―	28,800	60,000
	1人1日最大給水量(L)		111	167	―	―	240	300
施設能力	旭浄水場	鏡川自流	4,440 (4,440)	13,360 (13,360)	13,360 (13,360)	13,360 (13,360)	28,800 (28,800)	40,000 (40,000)
		鏡ダム	―	―	―	―	―	20,000 (20,000)
	針木浄水場	高知分水	―	―	―	―	―	―
		仁淀川取水	―	―	―	―	―	
	地下水源		―	―	―	―	―	―
	計（㎥）		4,440	13,360	13,360	13,360	28,800	60,000
事業内容			計画給水人口4万人，1日最大給水量4,440㎥。水源，導水管，浄水場，送水管及び配水管は，給水人口8万人に，その他の施設及び機械等については，給水人口4万人に対応する上水道として誕生。 全国で56番目，四国で2番目であった。	市勢の拡張，人口の増加等により水の需要が急増し，旧施設では給水不可能となったため，第1期拡張改良事業に着手。配水池，急速ろ過池の増設等を行った。	戦災復興都市計画事業の計画道路網に基づき配水管の移設工事を行うとともに，国庫補助金を得て漏水防止事業を実施した。	南海大震災で配水施設に甚大な被害を受けたため，震災復旧工事に着手。また，浦戸湾沿岸地区及び郊外では，地盤が変動し，地下水が汚染して飲料不可，あるいは涌水が停止した地区が続出したため地盤変動復旧事業を行い，簡易水道を設置した。	都市の復興とともに給水人口及び配水量は更に激増し，夏期には水圧制限を行うことによってかろうじて給水を維持する状態となったため，第2期拡張事業計画を策定した。	都市の発展とともに人口の集中，産業の集積，生活文化の向上が顕著となり，水道の需要量は年々増加し，既設の施設では十分な給水ができなくなった。よって配水施設の整備を中心に，第3期拡張事業に着手した。

事業費は最終変更額　（　）は取水量

次頁に続く

水量を 111 リットルから 167 リットルに引き上げ，1 日最大給水量を現行の約 3 倍の 13,360 立方メートルとしました。重点は配水能力の向上に置き，このために浄水施設や配水池の増設などを行いました。総事業費 180,000 円。

【困難期の上水道】

＜第 1 期拡張事業＞の完了後，高知市の上水道も順調に成長し，昭和 19 年には給水人口は 66,420 人に達していました。それがわずか 1 年後，25,515 人にまで激減してしまいました。いうまでもなく戦災が原因でした。

高知市は『戦災復興都市計画事業』による道路網形成事業に並行して配水管の移設工事を重点的に実施するとともに,国庫補助を得て漏水防止事業を推進する＜戦災復旧及び戦災復興事業＞に昭和 21 年度から 29 年度にかけて取り組まなければなりませんでした。

くわえて思いもしなかった新たな災禍となったのが，南海大地震（昭和 21 年 12 月 21 日）でした。この地震は配水施設に重大な打撃を与えるとともに，地盤沈下によって浦戸湾沿岸及び郊外一帯に深刻な飲料水不足をもたらしました。このために，高知市は配水管をはじめとする水道施設の復旧作業や市内 11 か所の簡易水道設置などを内容とする＜震災復旧及び地盤変動復旧事業＞（昭和 23 年 3 月から 31 年 3 月）を実施しなければなりませんでした。

【再建期の上水道】

都市の復興とともに水の需要もまた急上昇の兆しを見せ始めました。昭和 25 年には給水人口は 71,820 人となり，もはや戦前の水準を超す勢いにありました。そこで，高知市の上水道は上の戦災・震災復旧と簡易水道の設置などそれらの課題への対応と並行しつつ，さらに＜第 2 期拡張事業＞（昭和 25 年 4 月から 31 年 12 月）を実施することになりました。ここでの計画給水人口は 120,000 人，1 人 1 日最大給

事業名			浄水施設増強事業	第4期拡張事業（当初）	第4期拡張事業（第1回変更）	第4期拡張事業（第2回変更）	第4期拡張事業（第3回変更）	春野町編入による計画変更
認可日			昭和43年3月30日	昭和43年12月21日	昭和48年1月11日	平成4年1月7日	平成10年1月12日	平成19年12月26日(受理)
起工年月日			昭和43. 9	昭和44. 1	昭和44. 1	昭和44. 1	昭和44. 1	水道事業の譲受日平成20年1月1日
竣工年月日			昭和44. 10	昭和52. 3	昭和58. 3	平成 7. 3	平成10. 3	―
事業費（千円）			220,000	6,900,000	16,500,000	53,800,000	61,700,000	―
基本計画	目標年度		昭和47年度	昭和55年度	昭和60年度	平成10年度	平成14年度	平成28年度
	給水人口（人）		200,000	286,000	337,000	306,900	311,400	331,400
	1日最大給水量（㎥）		60,000	171,600	244,300	176,000	183,800	195,800
	1人1日最大給水量(L)		300	600	725	573	590	591
施設能力	旭浄水場	鏡川自流	40,000 (40,000)	40,000 (40,000)	40,000 (40,000)	40,000 (40,000)	40,000 (40,000)	40,000 (40,000)
		鏡ダム	20,000 (20,000)	20,000 (20,000)	20,000 (20,000)	20,000 (20,000)	20,000 (20,000)	20,000 (20,000)
	針木浄水場	高知分水	―	―	59,000 (63,000)	59,000 (63,000)	59,000 (63,000)	59,000 (63,000)
		仁淀川取水	―	111,600 (120,000)	110,300 (120,000)	57,000 (60,000)	57,000 (60,000)	57,000 (60,000)
	地下水源		―	―	（本宮町） （大原町） （鴨部） （布師田） 15,000 (15,000)	（本宮町） 0 (0) ［予備水源10,000］ （布師田） 0 (0) ［予備水源18,000］	（本宮町） 3,550 (3,550) ［予備水源 7,000］ （布師田） 4,450 (4,450) ［予備水源13,000］	（本宮町）3,550（3,550） ［予備水源 7,000］ （布師田）4,450（4,450） ［予備水源13,000］ （森山）6,700（6,700） （弘岡上）5,300（5,300）
	計（㎥）		60,000	171,600 (180,000)	244,300 (258,000)	176,000 (183,000) ［予備水源28,000］	184,000 (191,000) ［予備水源20,000］	196,000 (203,000) ［予備水源20,000］
事業内容			浄水施設の強化を図るため，第3期拡張事業の補完事業として浄水施設増強事業（沈でん池，急速ろ過池等浄水施設の建設，総施設能力6万㎥/日）に着手した。	三度にわたる拡張事業にもかかわらず水不足はさらに深刻化。このため仁淀川取水（伊野町加田地先，伏流水取水）を中軸とする第4期拡張事業に着手した。	計画に，先行施行が確実となった高知分水事業を追加。水需給を大幅に見直すとともに，仁淀川取水については交渉経過を踏まえ，伊野町尾山地先表流水取水に変更した。	仁淀川取水事業着手が確実になった平成4年に再度計画を見直し，仁淀川取水についても伊野町八十地先伏流水取水に再度変更した。	事業の完成と一部簡水の統合とのからみで計画を見直し，第4期拡張事業は平成9年度に完成した。	平成20年1月1日付で春野町水道を譲受けた。

水量 240 リットル，1 日最大給水量は 28,800 立方メートルとしました。重点とされたのは，水源，取水，及び浄水能力を改善・増強させ，併せて送・配水施設を強化することでした。総事業費 55,000,000 円。

【発展期の上水道】

＜第２期拡張事業＞がようやく完了する頃，日本は「神武景気」にわき，政府の経済白書も高らかに戦後終結を宣言，国民生活も徐々に向上していきました。また，昭和 32 年度末の高知市の給水世帯は 25,152 世帯，給水人口は 120,919 人にのぼっていました。明らかに水が足りません。そこで，高知市は昭和 33 年４月から 42 年３月にかけて新たな＜第３期拡張事業＞を実施しなければなりませんでした。ここでの計画給水人口は 200,000 人，1 人 1 日最大給水量 300 リットル，1 日最大給水量は 60,000 立方メートルでした。重点とされたのは，鏡ダム建設に伴う水利権の上積みと，取水・導水・浄水施設の拡充・強化，さらに市内一円に配水するための配水施設の設備などでした。総事業費 613,000,000 円。なお，この拡張事業にはその補完的事業として＜浄水施設増強事業＞（昭和 43 年９月から 44 年 10 月：総事業費 220,000,000 円）が実施され，旭浄水場に急速ろ過池が増設され，施設能力 60,000 立方メートル／日が確立されました。

【飛躍期の上水道】

高知市の上水道の歩みを一言でいうと拡張に次ぐ拡張の歴史でした。それほど県都でもある高知市への人口集中はめざましいものでした。＜第３期拡張事業＞がまだ途上にあった昭和 40 年頃，すでに県と市当局の間では「昭和 50 年には人口 280,000 人となる」との見通しがなされていました。必要な水は日量 180,000 立方メートル。＜第３期拡張事業＞が目標とする鏡川水系，60,000 立方メートルを前提としても 120,000 立方メートルが不足する計算でした。

鏡小浜簡易水道拡張による水利使用変更	春野地区の給水区域変更等による事業変更	春野町森山水源の浄水方法の変更等による事業変更
平成22年1月20日(許可)	平成25年3月29日	令和4年2月8日
―	―	令和4年6月1日
―	―	令和5年2月28日
―	―	50,000
平成28年度	平成28年度	令和12年度
331,400	332,100	314,000
195,800	144,000	117,000
591	434	371
39,900 (39,900)	39,600 (39,900)	39,600 (39,900)
20,000 (20,000)	19,800 (20,000)	19,800 (20,000)
59,000 (63,000)	59,000 (63,000)	59,000 (63,000)
57,000 (60,000)	57,000 (60,000)	57,000 (60,000)
(本宮町)3,550(3,550) [予備水源 7,000] (布師田)4,450(4,450) [予備水源13,000] (森山)6,700(6,700) (弘岡上)5,300(5,300)	(本宮町)3,550(3,550) [予備水源 6,450] (布師田)4,450(4,450) [予備水源13,550] (森山)6,700(6,700) (弘岡上)5,300(5,300)	(本宮町)3,550(3,550) [予備水源 6,450] (布師田)4,450(4,450) [予備水源13,550] (森山)6,700(6,700) (弘岡上)5,300(5,300)
195,900 (202,900) [予備水源20,000]	195,400 (202,900) [予備水源20,000]	195,400 (202,900) [予備水源20,000]
鏡小浜簡易水道の拡張のために鏡川自流分40,000㎥/日のうちから100㎥/日を振り分けた。	春野地区の給水区域を実情の地形に合わせて変更，旭・針木浄水場の浄水方法を一部変更，全ての簡易水道を平成28年度までに経営統合，弘岡上水源の水源種別の変更。	春野町森山水源の水質改善対策として，クリプトスポリジウム等対策指針に基づき，既認可の浄水処理工程の一部に紫外線処理設備を付加するもの。(浄水方法の変更) また，合わせて給水人口及び給水量の認可値を見直した。

事業費は最終変更額　(　)は取水量

そこで高知市はこれまでの鏡川に加え，市域外の河川・仁淀川水系大渡ダムに新たな水源を求め，計画給水人口を 286,000 人，１人１日給水量 600 リットル，１日最大給水量を 171,600 立方メートルとする＜第４期拡張事業＞（当初工期昭和 44 年 1 月から 53 年 3 月）を発足させました。

けれども，仁淀川水系大渡ダム関連の仁淀川取水事業の遅れなどがあって，当初計画にはなかった吉野川水系早明浦ダム関連の高知分水事業を先行施行するなど，事業計画も３度にわたる変更を経て，平成 10 年３月にようやく完成しました。これによって，高知市は①鏡川水系日量 60,000 立方メートル，②高知分水系同 63,000 立方メートル，③仁淀川水系同 60,000（将来 120,000）立方メートルという３水系の多元的水源を確保し，量・質ともに新たな時代を迎えました。

この＜第４期拡張事業＞の完了に先立つ平成 6 年度には，『高知市水道事業総合計画』（平成６年度から平成 15 年度）を策定し，「人にやさしく自然にやさしい水道」を基本理念に掲げ，21 世紀という新しい時代に向けた飛躍期の羅針盤として，積極的な施策の展開を図ることとしました。

【安定期の上水道】

21 世紀に入り，景気の長期低迷や少子高齢化の進行など社会経済情勢の変化による水需要の減少が進む中，国において策定された「水道ビジョン」（平成 16 年６月）を受け，高知市水道ビジョンとして『高知市水道事業基本計画 2007』（平成 19 年度から 28 年度）を平成 19 年に策定し，「快適な市民生活を支える安心と信頼の水道」を基本理念に事業を進めてきました。

その後，平成 26 年４月には，水道事業と下水道事業の組織を統合し，上下水道事業を「一つの水循環系」として総合的に管理する組織に生まれ変わり，水道事業の安定化を目指して取り組んできました。

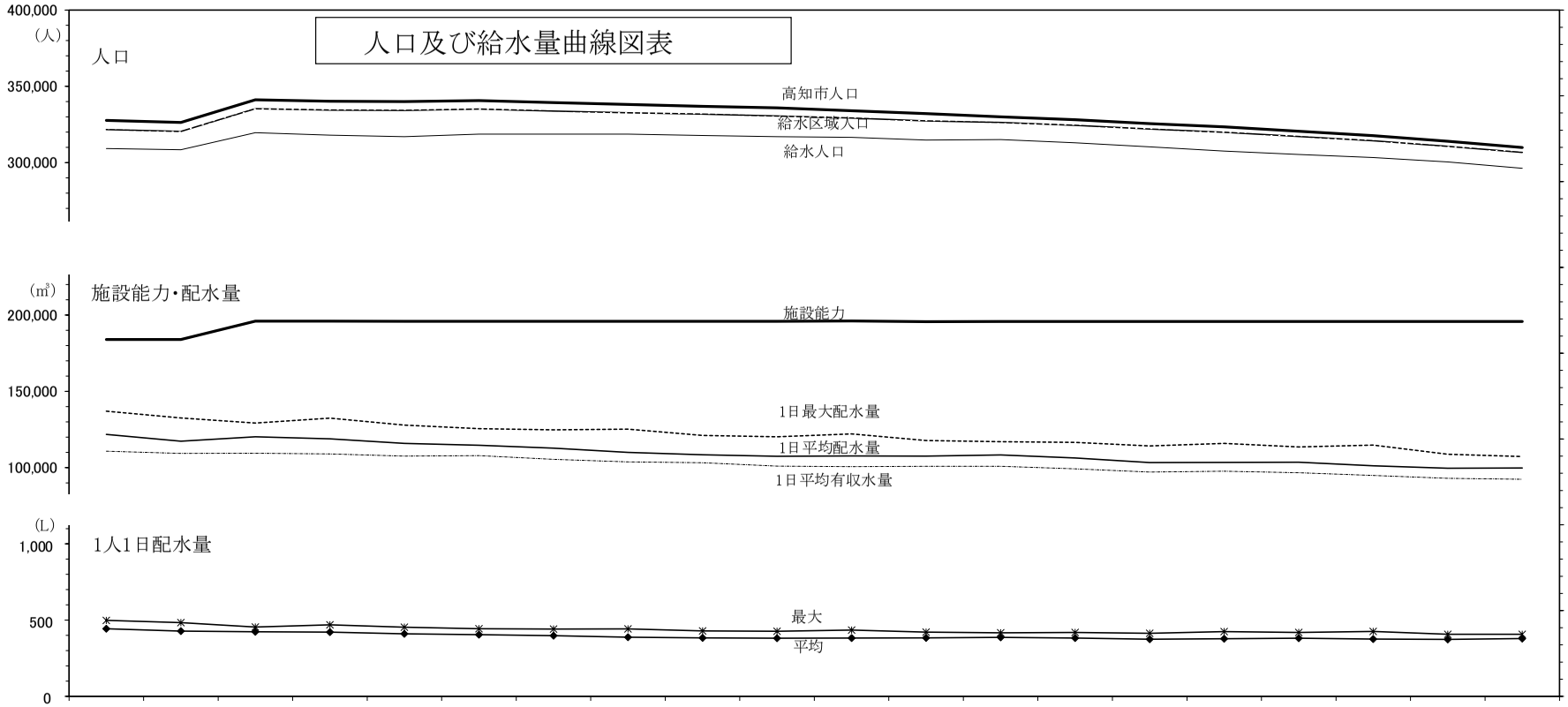
また，創設以来，機器更新・増強により稼働を続け，高知市の水道を支え続けた旭浄水場の全面更新事業が平成 29 年に完成，耐震化された新施設による稼働を開始しました。

【変わりゆく時代の上水道】

創設 100 周年を迎えた高知市の水道事業は，急速に進む人口減少への対応や施設の老朽化対策，切迫する南海トラフ地震への対応など，新たな局面を迎えております。国において，50 年後，100 年後の将来を見据えた「水道の理想像」を明示した「新水道ビジョン」（平成 25 年３月）が策定されたことから，高知市における水道事業の理想像の実現に向け，2017 年度から 2026 年度までの 10 年間に実施する基本方針や具体的施策を示す『高知市水道事業計画 2017（高知市水道ビジョン 2017）』を策定し，「安心と信頼を未来につなぐ高知の水道」を基本理念に掲げ，「安全」「強靭」「持続」の３つの観点から，今後取り組むべき方向性となる６つの基本方針を定め，水道の理想像の実現に向け，「変わりゆく時代」への挑戦を続けていくこととしています。

ダム諸元比較

		鏡ダム	早明浦ダム	大渡ダム
河川名		鏡川水系鏡川	吉野川水系吉野川	仁淀川水系仁淀川
位置	(左岸)	高知県高知市鏡大利	高知県長岡郡本山町吉野	高知県吾川郡仁淀川町潰溜
	(右岸)	高知県高知市鏡今井	高知県土佐郡土佐町中島	高知県吾川郡仁淀川町高瀬
形式		重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム	重力式コンクリートダム
堤高		47m	106m	96m
堤頂長		150m	400m	325m
堤頂幅		3m	6m	6m
堤体積		72,000㎥	1,187,000㎥	約1,000,000㎥
天端標高		E.L. 78m	E.L. 345m	E.L. 216m
常時満水位標高		E.L. 75m	E.L. 330.2m	E.L. 204m
低水位標高		E.L. 53m	E.L. 275m	E.L. 174m
集水面積		80.8k㎡	417k㎡	688.9k㎡
湛水面積		0.52k㎡	7.5k㎡	2.01k㎡
総貯水容量		9,380,000㎥	316,000,000㎥	66,000,000㎥
有効貯水量		8,360,000㎥	289,000,000㎥	52,000,000㎥
地質		輝緑凝灰岩・砂岩・泥岩	石英石墨片岩	粘板岩・輝緑凝灰岩・チャート
計画高水流量		2,380㎥／s	4,700㎥／s	6,000㎥／s
調節流量		180㎥／s	2,700㎥／s	2,200㎥／s
発電(最大出力)		3,300kw	42,000kw	33,000kw
利水用バルブ		スルースバルブ φ0.6m×1門	ホロージェットバルブ φ2m×2門	ホロージェットバルブ φ1.5m×1門
洪水調節用ゲート		オリフィス 5.3m×5.3m×2門	ローラーゲート	コンジット 5.6m×5.0m×5門
		クレスト 9.5m×9.0m×1門	18.8m×10.4m×6門	クレスト 12.045m×12.0m×4門
一般水没戸数		28戸	387戸	101戸
水没公共建物		12棟	56棟	14棟
水没土地		49.1ha	773.9ha	119.6ha
県道付替延長		760m	23.7km	なし
町村道付替延長		1,200m	38.8km	9.97km
実調開始		昭和35年 4月	昭和38年 4月	昭和41年 4月
本工事着手		昭和38年 4月	昭和42年 3月	昭和43年 4月
コンクリート打設		昭和40年 8月	昭和43年12月	昭和51年 6月
竣工		昭和42年 1月	昭和50年 4月	昭和61年11月
総事業費		16億円	333億円	約780億円
うち高知市負担額		1億8,656万円	6,218万円	36億6,286万円



年度	平成17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	令和元	令和2	令和3	令和4	令和5	令和6
高知市人口(人)	327,646	326,321	341,177	340,208	339,945	340,717	339,300	338,087	336,845	335,855	334,035	332,060	330,028	328,077	325,545	323,400	320,578	317,650	313,943	309,881
給水区域内人口(人)	321,604	320,400	335,326	334,445	334,266	335,110	333,809	332,661	331,750	330,592	329,236	327,327	326,289	324,407	321,965	319,882	317,136	314,280	310,623	306,663
給水人口(人)	309,153	308,442	319,600	317,968	317,001	318,667	318,635	318,640	317,775	317,008	316,502	314,724	315,113	312,958	310,307	307,564	305,279	303,323	300,373	296,260
公称施設能力(㎥/日)	184,000	184,000	196,000	196,000	195,900	195,900	195,900	195,900	195,900	195,900	196,145	195,645	195,832	195,832	195,832	195,832	195,832	195,832	195,832	195,832
1日最大配水量(㎥)	136,991	132,554	129,202	132,463	127,894	125,516	124,802	125,196	121,058	120,246	122,080	117,740	117,029	116,504	114,253	115,843	113,508	114,801	108,710	107,248
1日平均配水量(㎥)	121,768	117,281	120,208	118,830	115,814	114,627	112,730	110,028	108,438	107,402	107,596	107,474	108,332	106,268	103,265	103,382	103,490	101,229	99,578	99,788
1日平均有収水量(㎥)	110,752	109,306	109,421	109,011	107,531	107,840	105,393	103,772	103,206	100,926	100,672	100,852	100,833	99,240	97,093	97,610	96,614	94,882	92,975	92,337
1人1日最大配水量(L)	443	430	404	417	403	394	392	393	381	379	386	374	371	372	368	377	372	378	362	362
1人1日平均配水量(L)	394	380	376	374	365	360	354	345	341	339	340	341	344	340	333	336	339	334	332	337

高知市水道の広域水源

水源域
高知市
上水道給水区域
河川水の水源流域
浄水場
取水所
地下水源
導水トンネル等
大川村
吉野川
早明浦ダム
瀬戸川
瀬戸川取水ぜき
瀬戸川導水路
地蔵寺川
北郷谷注水口
高知分水
土佐町
地蔵寺川取水ぜき
平石川
地蔵寺川導水路
久万高原町
天神発電所
南国市
仁淀川町
いの町
鏡ダム
高知市
布師田水源
鏡川第２取水所
旭浄水場
本宮町水源
鏡川第１取水所
面河第３ダム
大渡ダム
越知町
日高村
針木浄水場
仁淀川取水所
佐川町
仁淀川
弘岡上水源
森山水源
土佐市

浄水場と水源の概要

単位 m^3／日

浄水場		水源			
【公称施設能力】		名称	種別	許可	取水可能量
旭浄水場 【59,400】		(自流) 鏡川水系鏡川	伏流水	水利権	39,900
		(鏡ダム) 鏡川水系鏡川	伏流水	水利権	20,000
針木浄水場 【116,000】		高知分水	表流水	水利権	63,000
		大渡ダム 仁淀川水系仁淀川	伏流水	水利権	60,000
本宮町水源 【3,550】		地下水	浅井戸	－	3,550 (予備水源として別に 3,450)
布師田水源 【4,450】		地下水	浅井戸	－	4,450 (予備水源として別に 8,550)
弘岡上水源 【5,300】		地下水	浅井戸	－	5,300
森山水源 【6,700】		森山2号取水井	浅井戸	－	2,000
		森山1号取水井	深井戸	－	2,350
		森山3号取水井	深井戸	－	2,350
旧簡易水道	行川吉井 【40】	地下水	浅井戸	－	40
	領家 【24】	鏡川水系普通河川水	表流水	－	26
	鏡小浜 【245】	鏡川水系吉原川	伏流水	水利権	284
	土佐山平石 【91】	鏡川水系普通河川水	表流水	－	100
	土佐山弘瀬 【32】	鏡川水系普通河川水	表流水	－	34

公称施設能力　合計　195,832

取水可能量　　合計　203,384