



上田市水道誌
(続編)
上水道100年のあゆみ



上田市上下水道局

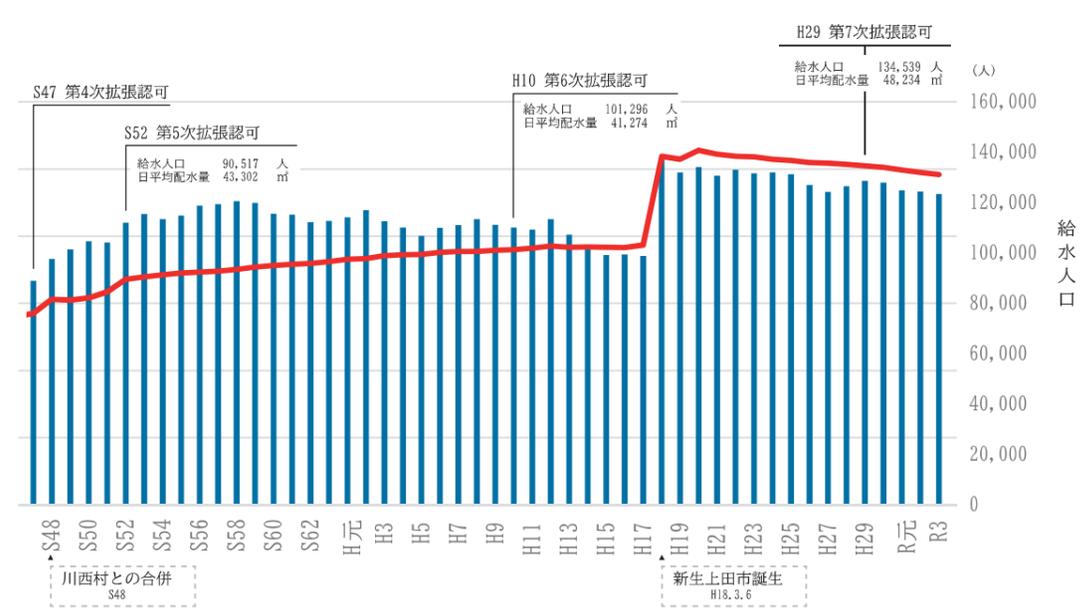
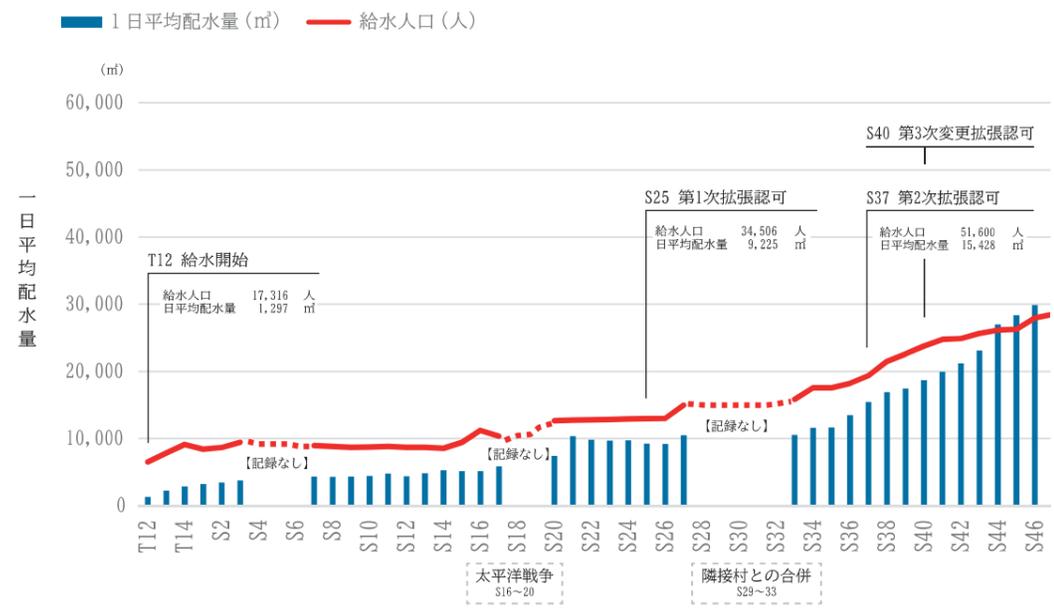
上田の水と暮らす

山が近く 川は清く流れ 田畑が潤う
 わたしたちは山水と、
 その恵みによって生かされている

健康で文化的な暮らしと、
 社会に欠かすことのできない水道は、
 先人たちの多大な熱意と、途方も無い労力のおかげで当たり前に使うことができる

このかけがえのない当たり前を後世につなぎ、
 より豊かな生活と社会が華開くことを願い、
 上田市水道100年の歴史と展望を綴ります

上田市上下水道局100周年記念
 実行委員会



ごあいさつ

上田市の水道事業は、大正12年(1923年)に給水を開始して以来、今年で100周年という節目の年を迎えました。

これもひとえに、市民の皆様の御理解、御協力と本市の水道事業の発展に携わった先人の御尽力の賜物であると、心から感謝申し上げます。

これまでの長い歴史を振り返りますと、創設当時は、井戸の水質不良や度重なる伝染病の蔓延に悩まされ、水道布設が住民たちの念願でありました。その中において、大正8年(1919年)5月1日の旧市制施行を機に、国の認可を得て翌年からスタートした水道布設は、千曲川の水を染屋台までポンプアップし、緩速ろ過方式を取り入れた浄水場を建設するものであり、当時の人口3万人余りに給水する一大事業でありました。

その後も、水需要の増加に対処するための水源開発、市町村合併による給水区域の拡大など、市勢の発展とともに7回にわたる拡張事業を重ね、中でも平成18年(2006年)3月の旧上田市、丸子町、真田町、武石村の4市町村の合併と経営統合により、給水人口は14万人を超え、多くの地域で快適な生活の一助となるべく事業を展開してまいりました。

現在の水道事業は、人口減少社会の到来や施設の老朽化など、時代とともに事業を取り巻く状況も大きく変わり、拡張から縮小の時代へと移行期を迎えております。水道は、市民生活や社会経済活動に欠かせないライフラインの一つであり、平時はもとより災害時においても速やかな復旧により安定的な給水が求められ、今後は、良好、快適な生活環境の形成を目指し、中長期的な視点で計画的に事業を行う必要があります。100周年という歴史的節目を新たな出発点として、将来にわたって安全で安心な水の安定供給を維持していくとともに「市民の皆様に信頼される水道」を目指し、より一層努力してまいります。

結びに、100年の歴史に輝かしい足跡を残された先人たちに改めて深く敬意を表すとともに、引き続き、本市の水道事業に対する皆様方の御理解と御支援を賜りますようお願い申し上げます。

令和5年(2023年)7月
上田市長 土屋 陽一



記念誌発刊にあたって

上田市の水道100年を振り返りますと、その長い歩みの中には幾多の苦難があり、まさに山あり谷ありの歴史でありました。これらの課題を乗り越え一世紀もの間、安全で安心できる飲料水の供給が行われてきたのは、多くの先輩諸氏の知恵と努力、そして水道に対する情熱の賜物であると、尊敬の念を抱かずにはられません。

この「上田市水道誌(続編)上水道100年のあゆみ」は、初代「上田市上水道誌」「上田市水道誌(続編)上水道50年のあゆみ」「上田市水道誌(続編)上水道70年のあゆみ」をもとに、その時々の苦難をその時代に携わった水道職員が何度となく乗り越えてきた歴史を綴りました。

「温故知新」という言葉のとおり、これまでの100年を振り返りながら、先人たちの問題解決や創造に学び、引き継いできた技術や知識、そして経験をはじめとした上田市上水道の「宝」を、さらなる発展の礎となるよう次世代へ引き継いでいきたいと考えております。

水道事業を取り巻く社会情勢は、人口減少社会により大きく変化し、ますます厳しさを増しています。上田市の水道事業は、次の100年に向けて新たな一歩を踏み出したところではありますが、これからも未来を見据え、より一層安全安心な水の供給と快適な生活環境の提供に、職員一丸となって取り組んでまいります。

本誌の発刊により、多くの市民の皆様が、水道事業に対する御理解と御関心を一層深めていただければ幸いです。

令和5年(2023年)7月

上田市上下水道局長 堀内 俊克

目次

巻頭

- ごあいさつ 4
- 記念誌発刊にあたって 5
- 総説・上田市ってこんなところ! 8

本編 上田市上水道のあゆみ

第1章

上田市の水道前史

- 1-1 城下町の用水 33
- 1-2 上田城下町の井戸水 35
- トピックス：真田井戸の伝説 36
- 1-3 当時の矢出沢川、蛭沢川、黄金沢川 37
- 1-4 水道の始まり(保命水) 39
- 1-5 国分の水道 40
- 1-6 笠原製糸工場の水道 40

第2章

上田市の水道創設

- 2-1 地下水に恵まれない上田町 42
- 2-2 水道問題の起こり 42
- 2-3 伝染病の拡大 43
- 2-4 最初の水道布設計画 43
- 2-5 神川取水計画(乙案)の取り止め 45
- 2-6 国庫補助金申請が許可されず 45
- 2-7 上田市の誕生、そして水道布設へ 46

第3章

大規模工事を経て給水開始

- 3-1 計画の変更と地鎮祭 48
- 3-2 工事開始と竣工 50
- 3-3 給水開始 57
- 3-4 盛大な落成式 57
- トピックス：今尚残る水道創設の名残 60
- 3-5 小牧水道の沿革 61

巻末：資料編

- 整備実績 資料-1
- 上田市水道史年表 資料-14
- 上田市水道100年のあゆみ 資料-30

水道を取り巻く環境

- 河川 10
- ダム 12
- 堰・せぎ 14
- 水源地 16
- 上田市上水道事業概要図 17
- 浄水場 18

巻頭資料

- 主要年表 25
- 上田市給水区域の移り変わり 29
- 上田市水道事業統合経過 30
- 水道事業認可の変遷 31

第4章

昭和初期と戦前・戦中の水道

- 4-1 給水開始後の水道 63
- 4-2 戦前の水道 64
- トピックス：送水管破裂による断水事故 65
- 4-3 戦中の水道 66

第5章

戦後復興期の水道

- 5-1 塩素消毒開始 69
- 5-2 漏水対策と計画断水 69
- トピックス：全市断水事故の発生 70
- 5-3 新水源の検討 71
- 5-4 神川表流水取水の計画概要 72
- 5-5 新屋堰からの分水契約 73
- 5-6 第1次拡張工事 74
- 5-7 第1次拡張工事の竣工式 74
- 5-8 城下地区および北部高地地区への配水管の拡張 77
- トピックス：僅か2年間だけ使用されたポンプ設備 79

第6章

合併する周辺村の水事情

- 6-1 豊殿村の水道 81
- 6-2 塩尻村の水道 84
- 6-3 泉田村半過水道 85
- 6-4 旧神川村 大屋水道組合 85
- 6-5 神科村の水道 85
- トピックス：染屋水道 89

第7章

高度成長期に対応する水道の拡張

- 7-1 合併した周辺町村の水道整備事業と第2次拡張認可 .. 91
- 7-2 第2次拡張認可 92
- 7-3 当初の第3次拡張事業 93
- 7-4 第3次拡張事業の見直し 93
- 7-5 菅平ダム計画への参加 94
- 7-6 県営水道の創設(塩田町、川西村の合併) 96
- 7-7 変更第3次拡張事業の経過 97
- トピックス-1：染屋浄水場第2配水池の特徴 99
- トピックス-2：苦勞した下青木団地(みすず台団地)への送水計画 .. 99
- 7-8 第4次拡張認可変更 100
- 7-9 第4次拡張工事の初年度と次年度 100
- 7-10 第4次拡張の3年度と4年度、最終年度 101
- トピックス-3：県水分水による神畑・城南高校等、小牧山麓高台への給水 102
- トピックス-4：県水分水による半過簡易水道への給水 102

第8章

普及率99%を迎え安定供給を支える水道の整備

- 8-1 第5次拡張認可変更 105
- 8-2 緊急性のある建設改良事業の着手(昭和52年度～55年度) 105
- 8-3 第1次水道施設整備5ヵ年計画(昭和56年度～60年度) 105
- 8-4 第2次水道施設整備5ヵ年計画(昭和61年度～平成2年度) 107
- トピックス：上小高等職業訓練校 108

第9章

下水道・高速道路・新幹線建設期の水道編(H3～H17)

- 9-1 第3次水道施設整備5ヵ年計画(平成3年度～7年度) 111
- 9-2 下水道・高速道路・新幹線建設期の水道事業を取り巻く課題と計画(平成8年度～17年度) 111
- トピックス-1：染屋浄水場敷地内のNHK鉄塔建設 118
- トピックス-2：神川水質汚染と神川水系水質汚染防止対策連絡協議会の活動 118
- トピックス-3：東太郎鉱業による金の鉱山開発問題 120
- トピックス-4：小牧配水池崩落事故 120
- トピックス-5：阪神淡路大震災への応援 121
- トピックス-6：長野県企業局 諏訪形浄水場異臭事故の応援対応 .. 121
- トピックス-7：浄水場の砂削取り作業 122

第10章

新生上田市誕生時の各地の水道事業

- 10-1 平成18年3月の新生上田市誕生 125
- 10-2 平成19年当時の丸子地域の水道の現状 126
- 10-3 平成19年当時の真田地域の水道の現状 128
- 10-4 平成19年当時の武石地域の水道の現状 129

第11章

平成の大合併を経て人口減少時代を迎える水道事業

- 11-1 合併以降の水道事業 131
- 11-2 個別事業の推進 131
- 11-3 水質の安全対策と環境負荷軽減対策(水道施設の高水準化) 132
- 11-4 真田地域簡易水道統整合備事業 133
- 11-5 第7次変更認可 133
- 11-6 新水道ビジョンの策定 134
- 11-7 新水道ビジョン策定以降の取り組みと第8次の認可変更 134

- トピックス-1：黄金沢川水管橋の転落防止柵事故 139
- トピックス-2：黒坪減圧弁故障事故 139
- トピックス-3：令和元年東日本台風(台風19号) 140
- トピックス-4：阪神淡路大震災以降の災害応援 142
- トピックス-5：水道管の漏水を宇宙から特定 146
- トピックス-6：料金徴収委託業務 147
- トピックス-7：水道故障当番業務 147
- トピックス-8：水道局の設立と組織拡大の経過 148
- トピックス-9：厚生労働省立ち入り検査 150
- トピックス-10：水道資料館の建設 150
- トピックス-11：上下水道局広報誌の歴史 151
- トピックス-12：上田市上水道誌 152

第12章

真田地域簡易水道統整合備事業

- 12-1 大日向自治会とつちや水源の関わり 154
- 12-2 つちや水源と菅平開発の経過 155
- 12-3 つちや水源から下流域へ送水する最初の交渉経過 155
- 12-4 地元合意が、市の取水量追加提案により、一転すべて白紙へ 156
- 12-5 大日向地区からの合意要請により 渋沢地区が同意、調印式へ 156
- 12-6 簡易水道統整合備事業の計画検討と用地買収の開始 .. 157
- 12-7 長・本原地区への給水開始へ 157
- 12-8 令和4年度以降の計画 158

第13章

水道事業広域化検討の始まり

- 13-1 水道事業の広域化検討の始まり 170
- 13-2 長野県企業局内の水道事業の分割民営化の検討 170
- 13-3 これまでの検討を踏まえた 地域内水道のあり方検討の始まり 171
- 13-4 上田・長野地域広域化の本格検討を開始 171

総説

上田市ってこんなところ！



上田市上下水道局
イメージキャラクター「あかりちゃん」

上田市は、平成18年3月6日に、旧上田市、丸子町、真田町、武石村が合併し、新たに生まれ変わった長野県東部の中核都市である。

【位置】

日本のほぼ中央に位置しており、長野市、千曲市、須坂市、坂城町、筑北村、松本市、青木村、東御市、長和町、立科町、群馬県嬭恋村に隣接している。

面積:552km²(東西約31km 南北約37km)
市役所本庁位置:東経138度15分
北緯36度24分
海拔456m



【沿革】

旧上田市は、大正8年5月1日に市政が施行され、大正10年城下村、昭和29年塩尻村、川辺村、昭和31年神川村、泉田村を編入。昭和32年小泉(半過を除く)を分市したが、昭和32年神科村、昭和33年豊殿村、昭和45年塩田町、昭和48年川西村を編入。旧市制として86年の歴史を持っている。

旧丸子町は、大正元年に誕生し、昭和29年東内村、昭和30年長瀬村、依田村、昭和31年塩川村を編入。町制施行以来94年の歴史を持っている。

旧真田町は、昭和33年に長村、傍陽村、本原村の3村が合併して町制が施行され、以来47年の歴史を持っている。

旧武石村は、明治22年に沖村、鳥屋村、下武石村、上武石村、下本入村、上本入村、小沢根村、余里村の8村が合併し、以来118年の歴史を持っている。



【自然環境・気候】

緑あふれる里山と清らかな水の流れる川に育まれた自然豊かな地域。北は上信越高原国立公園の菅平高原、南は八ヶ岳中信高原国立公園に指定されている美ヶ原高原と2,000m級の山々に囲まれている。また、佐久盆地から流れ込む千曲川が市の中央部を東西に貫流し、これに周囲の山々を源流とする依田川、神川、浦野川などが合流し、長野盆地へと流れている。



山々に囲まれた盆地型気候で、盆地部分の1年の平均気温は11.8℃、年間の最高気温は35℃前後、最低気温は-10℃前後であり、昼夜、冬夏の寒暖の差が大きい内陸性気候。晴天率が高く、全国でも有数の少雨乾燥地帯で、年間の平均降水量は約900mm。少雨地帯だが、千曲川、依田川、神川、浦野川などを流れる豊富な水と菅平ダム、内村ダム、また先人たちが築いた農業用水やため池のおかげで、深刻な水不足に悩まされることはない。



【工業】

かつて「蚕都(さんと)」として、地域のリーディング産業であった蚕糸業(養蚕、蚕種、製糸)は、大きな時代変化の中で衰退したが、蚕糸業で培われた技術的基盤や、進取の精神は機械金属工業に受け継がれ、現在では輸送関連機器や精密電気機器などを中心とする製造業が地域経済を牽引している。特に上田地域、丸子地域には高度な技術を有する企業の集積が見られる。

【農業】

上田市の農業は、少雨多照な気候を活かし、平坦地では水稻、果樹、花きなどが、準高冷地では野菜や花き、高冷地では野菜を主力として生産が行われている。真田地域(菅平高原地区)のレタス、上田地域のトルコキキョウ、丸子地域のリンドウ、武石地域のひめゆりなど、地場農畜産物の産地化、ブランド化を推進している。

【観光業】

観光地としての上田市は、多くの歴史的文化遺産や、特色ある伝統行事、国指定の二つの高原に代表される雄大な自然、由緒ある温泉等々、地域の個性が際立つ豊富な観光資源を有している。

真田地域には、夏・冬のスポーツリゾート地である菅平高原、真田氏ゆかりの地に年間約110万人が、上田地域の「信州の鎌倉」塩田平、別所温泉、上田城などには年間約200万人が訪れている。また、丸子地域の鹿教湯温泉や信州国際音楽村などには年間約54万人、武石地域の360°の大パノラマが楽しめる美ヶ原高原や岳の湯温泉などに年間約36万人が訪れている。





河川



千曲川

長野県の東・北信地域を流れる信濃川水系の一級河川。

源流は、長野県、埼玉県、山梨県の3県の境にある甲武信ヶ岳(こぶしがたけ)で、佐久、上田の2つの盆地を経て長野市の善光寺平で犀川と合流する。

長野市の東縁を流下すると、治水の難所である中野市の立ヶ花狭窄部を抜け飯山盆地を貫流後、新潟県境に至り信濃川と名前を変える。県内の流路延長は約214km。

上田市における千曲川から取水した水は、県営水道の用水、上田市上水道の用水、農業用水の六ヶ村堰、桝網用水などに用いられている。

河川水源

水源名	種別	水利権水量 (m ³ /日)
泉町水源(千曲川)	表流水	36,288
新屋水源(神川)	表流水	20,995
真田水源(神川)	表流水	8,985
依田川水源	表流水	12,873
内村川水源	表流水	2,937
奈良尾第2水源	表流水	1,400
合計		83,478

R4.4.1現在

神川

上田市の北・東部を流れる信濃川水系の一級河川。

源流は、長野県と群馬県の県境に跨る^{あづまやさん}四阿山の西麓の菅平高原で、ここからいくつかの支流を合わせて上田盆地に流下し、上田市国分で千曲川に合流する。流路延長は約22km。

神川の水は、昔から地域の人々の飲み水や農作物を育てる水として、現在も水力発電や上田市上水道の用水、多くの農業用水などに用いられている。



開山1300年以上の歴史を持ち、水分神(みくまりのかみ)として、広い崇敬を受ける四阿山。毎年6月1日に執り行われる山家神社の例祭「開山祭」には、地元自治会をはじめ上田市上下水道局職員の有志も登頂し、水利の安全を祈願している。

依田川

上田地域南部の依田窪地域を流れる信濃川水系の一級河川。

源流は、長野県のほぼ中央部に位置する筑摩山地で、本流は小県郡長和町と諏訪郡下諏訪町の間の和田峠に発する和田川であり、流下して上田市大屋で千曲川に合流する。流路延長は約39km。

依田川の水は、上田市上水道の用水として、また、丸子地域の農業用水だけでなく、ニツ木峠を貫くずい道により塩田地区の農業用水などとしても用いられている。





ダム

(写真提供:長野県企業局)

菅平ダム

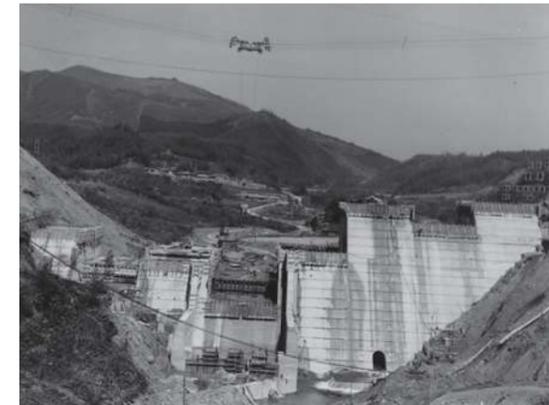
長野県上田市真田町にある農業用水、上水道、水力発電を目的とする多目的ダム。昭和43年完成。

- ・河川 信濃川水系神川
- ・堤高 / 堤頂長 / 堤体積 41.8m/149.7m/79,000 m³
- ・流域面積 / 湛水面積 37.4 km² / 22ha
- ・総貯水容量 3,451,000 m³
- ・有効貯水容量 3,242,000 m³
- ・ダム湖名 菅平湖(すがだいらこ)

降雨量の少ない上田地域では、昔から農業用水を巡って水争いが数多くあり、菅平高原にダムを建設する構想は第二次世界大戦以前からあった。また、ダムを利用して水力発電を行うという案も昭和2年ごろ上田商工会議所から提案されていたものの、世界恐慌や戦争の影響で一時は没案とされた。

しかし、戦後に食料増産の動きが活発化すると、農業用水の安定確保を求めてダム建設構想が再燃したが、硫黄の採掘による公害を住民が訴え再度中止となった。

その後、昭和32年に建設構想が再燃するが、建設費用がかさみ地元負担が大きくなることから、多目的ダムとして、水力発電と上水道用水の確保を追加、組織された特別委員会はダム建設を国に陳情し、昭和36年に採択される。



建設中の菅平ダム

神川総合開発事業は本格的な開始を見せ、昭和40年9月よりダム県道付帯工事に着手し、昭和43年に念願の菅平ダムは完成した。



菅平方式

菅平ダム建設に伴う総事業費のうち、約1億円が地元負担額として割り当てられた。周辺市町村の上田市・真田町(現・上田市)・東部町(現・東御市)で構成する地元財産組合はこれを捻出するため、菅平高原に保有している50万坪という広大な土地を長野県企業局に無償で提供した。県はこの土地を保養地として造成し売却。これによって得た約5億円もの利益を工事費、土地改良区費に充て、残りを地元へ交付したのである。これは菅平方式といわれ、長野県高原開発事業のモデルとなった。

内村ダム

長野県上田市鹿教湯温泉にある、洪水調整、上水道用水の確保を目的とする多目的ダム。昭和58年完成。

- ・河川 信濃川水系依田川支流内村川
- ・堤高 / 堤頂長 / 堤体積 51.3m/265.0m/187,000 m³
- ・流域面積 / 湛水面積 13 km² / 16ha
- ・総貯水容量 2,000,000 m³
- ・有効貯水容量 1,600,000 m³
- ・ダム湖名 鹿鳴湖ろくめいこ





堰せき

長野県において主に用水路のことを意味する。

上田市の堰の始まりははっきりとしていないが、古いものでは、奈良時代や平安時代ごろにできたと考えられている。古くから、農業用水や生活用水として用いられ、人々の暮らしになくてはならないものだった。

上田市の主な堰は、千曲川から引き込んでいるろっかせんせき六ヶ村堰、柵網用水などがあり、神川からは窪堰、吉田堰、堀越堰、新屋堰、笹井染屋堰、岩門堰、常田・久保堰などがある。また、武石川からは大堰、依田川からは塩川堰、浦野川からは山崎堰などがある。

新屋堰

新屋堰の起源は、記録が存在しないため明らかではないが、この地域が古くから開発をしてきた痕跡は、10基以上を超える新屋古墳群の存在にみることができる。

新屋堰のあるこの神科台地は、上田市東部、千曲川の右岸、また四阿山に源流をもつ神川の右岸に位置しており、台地上のため極めて水の乏しいところである。しかし、上位段丘面は神川の扇状地であるため緩い傾斜となっており、上流で水を取り入れ、新屋堰を含めたいくつかの堰を巡らせて導き、農業用水、生活用水に利用されてきた。

新屋堰は古くは竜王鼻堰とも呼ばれ、もとは伊勢山の東、現在の川久保橋の下方で神川と分流し、虚空蔵山の東部をまわっておひとりよかん鴻呂館地籍を経て新屋に引かれていた。開削以降、神科台地の新田開発および地域の人々の暮らしに貢献してきたが、虚空蔵山の山腹の地盤が安定せず、度々決壊が起こった。昭和24年のキティ台風では虚空蔵山が大地滑りを起こし、コンクリート水路が大破した。



新屋堰 余水吐

翌年、かねてより検討されていた新屋堰ずい道が貫通し、通水が開始され、安定して用水を給水できるようになった。

現在、新屋堰ずい道の水は分水後、染屋浄水場に送られ、上田市民の上水道として大きな役割を担っている。



新屋堰ずい道

柵網用水ますあみようすい～上田市街地を通過する堰～

別名、掘用水とも呼ばれる柵網用水は、上田藩仙石時代、上田城下尼が淵より取水した、諏訪部、秋和、上塩尻の農業用水である。この「柵網」の名称は、小県郡堀村(旧神川村)字西川原(柵網)から取水されたことから呼ばれた堰で、おそらく明治15年以前、尼が淵から堀村上堀地籍西川原(柵網)に移動する前後に呼ばれるようになったと考えられている。現在の取水口は、六ヶ村堰と同じ千曲川左岸の小牧坂下地籍の頭首工にある。かつての取水口は、大洪水などによる河床変化のために、上田城下尼が淵から堀、小牧へと千曲川を遡った。この堰は上田市街地の主要部を通過するため、常に都市開発の影響を受け、農業用水路の景観の変化や生活雑排水による用水の水質汚染と対峙してきた。また、雨水処理のための水路としても利用され、他の堰には見られない普通河川の役割も持ち、最後は埴科郡坂城町まで続いている。

現在、上田市上水道の千曲川取水は柵網用水から泉町地籍で分水しているが、昭和16年からの軍需工場の設置や疎開者受け入れなどによる人口増加、防空防火設備の増強など、著しく水道の需要性が増したことで、千曲川の伏流水の他に柵網用水からも取水されるようになった。



上田農水頭首工から取水口



上田市内を通る柵網用水



水源地

上水道の水源は大きく分けて
河川水・伏流水・地下水（湧水・地下水）の4種類である。

上田市では千曲川・神川・依田川・内村川の河川水を中心に
多くの湧水・井戸水を水源としており、
自然環境と密接な関わりを持っている。
水源地の環境保全は上水道の責務である。

現在上田市の上水道で使われている水源は右図の通り。

河川水：6 か所 伏流水：1 か所
湧水：13か所 地下水：6 か所

地下水 水源

	水源名	種別	取水量 (m ³ /日)
1	岩清水水源	湧水	70
2	長入水源	地下水	30
3	深山水源	地下水	252
4	つちや水源	湧水	6,000
5	滝の入水源	湧水	5,320
6	オボコ清水水源	湧水	1,240
7	裏ダボス水源	地下水	662
8	松井新田水源	地下水	864
9	小碓 <small>こすま</small> 水源	湧水	52
10	大松水源	湧水	1,220
11	菅ノ沢水源	湧水	50
12	奈良尾第1水源	伏流水	915
13	長坂水源	湧水	330
14	唐沢水源	湧水	1,750
15	権現水源	湧水	予備
16	余里第1水源	湧水	予備
17	余里第2水源	湧水	152
18	獅子ヶ城第1水源	地下水	170
19	獅子ヶ城第2水源	地下水	259
20	獅子ヶ城第3水源	湧水	475
	合計		19,811

R4.4.1現在

UEDA WATERWORKS MAP

上田市上水道事業概要図

◆浄水場

地域	浄水場名	計画浄水能力	処理方式	建設年
上田	染屋浄水場	46,800m ³ /日	緩速ろ過方式	1923年(大正12年)
	石舟浄水場	8,985m ³ /日	緩速ろ過方式	1970年(昭和45年)
丸子	腰越浄水場	4,200m ³ /日	緩速ろ過方式	1960年(昭和35年)
		8,200m ³ /日	急速ろ過方式	1976年(昭和51年)
	鹿教湯浄水場	2,800m ³ /日	急速ろ過方式	1984年(昭和59年)
真田	赤井浄水場	1,800m ³ /日	膜ろ過方式	1996年(平成8年)
計	5(6施設系統)	72,785m ³ /日	-	-

◆水源

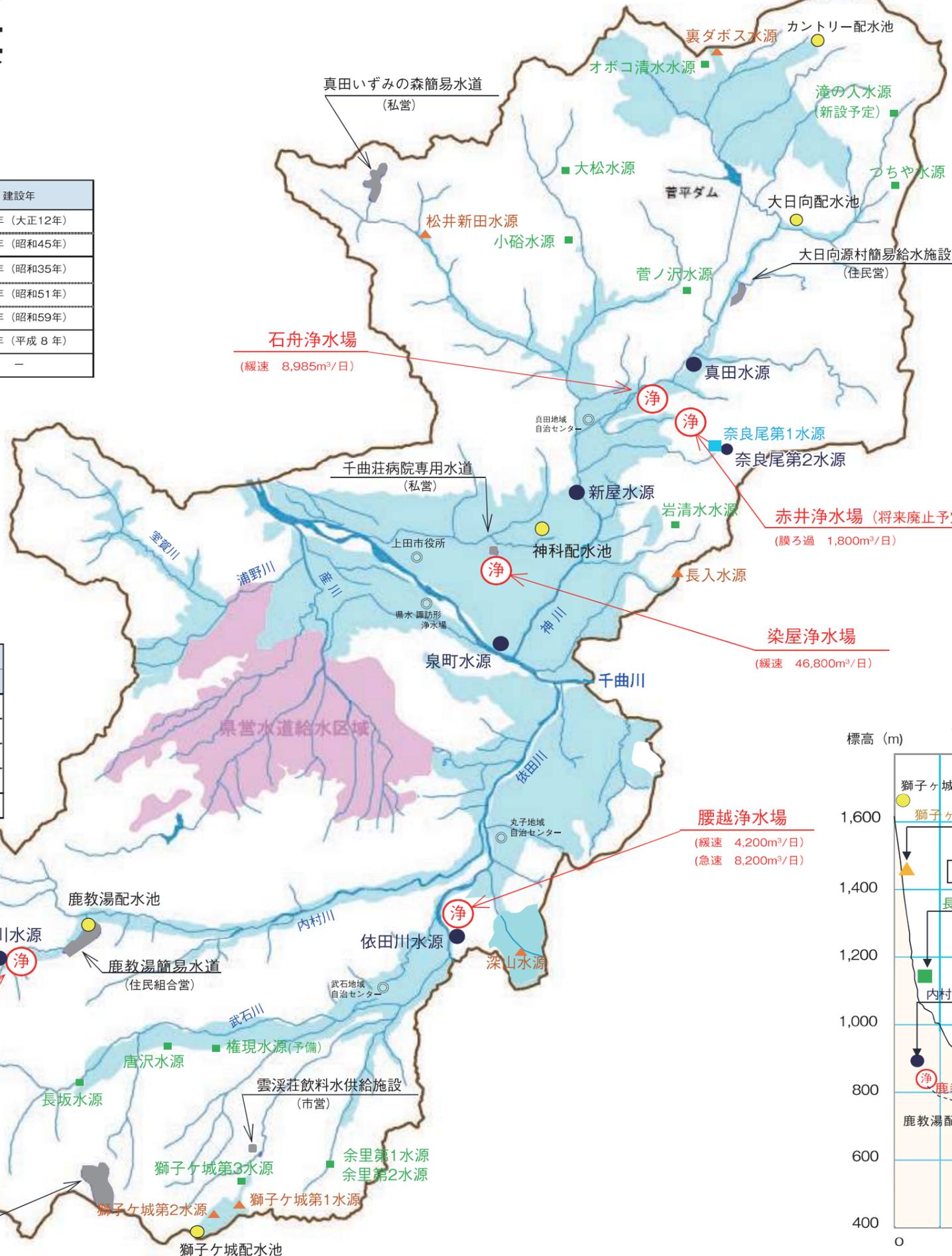
水源種別	水源数	取水可能量
河川水	6	83,478m ³ /日
伏流水	1	915m ³ /日
地下水	6	2,237m ³ /日
湧水	13	16,659m ³ /日
計	26	103,289m ³ /日

◆送配水施設

地域	配水池			ポンプ場		
	池数	槽数	有効容量	場数	台数	最大揚水能力
上田	35	49	35,226 m ³	13	26	55,346 m ³ /日
丸子	23	34	9,083 m ³	17	40	10,483 m ³ /日
真田	32	51	6,618 m ³	10	19	11,322 m ³ /日
武石	11	15	1,980 m ³	9	16	3,337 m ³ /日
計	101	149	52,907 m ³	49	101	80,488 m ³ /日

凡例		
浄水場	浄	
水源	河川水	●
	伏流水	■
	湧水	▲
	地下水	▲
配水池 ^{注)}	●	

注) 地形縦断面図に記載されている配水池



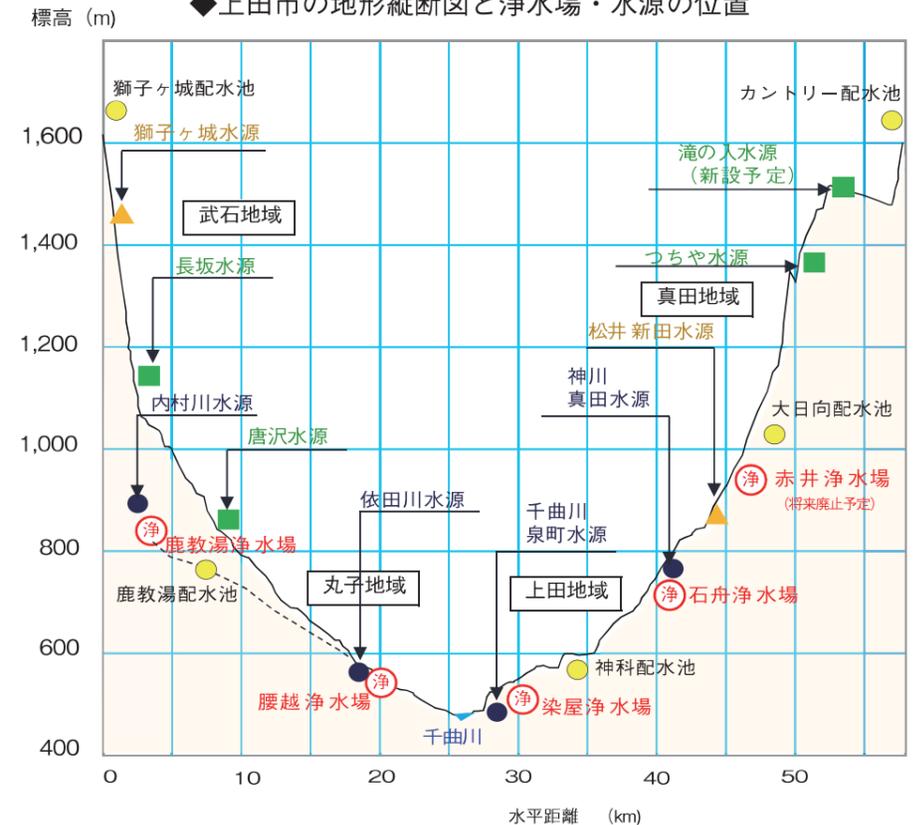
給水区域

凡例	給水区域名称	計画給水人口 (R4.4.1実績)	計画1日最大給水量 (m ³ /日)
■	上田市水道事業 給水区域	135,000人 (131,192人)	57,600 m ³ /日
■	県営水道 給水区域	24,970人 (22,633人)	11,900 m ³ /日
■	その他の水道 給水区域	2,203人 (309人)	1,448 m ³ /日

水道事業の業務内容 R4.4.1現在

行政区域内人口	154,134 人
給水区域内人口	131,437 人
給水世帯数	58,893 戸
給水世帯数	58,780 戸
普及率	99.81 %
年間配水量	16,894,699 m ³
年間有収水量	14,232,685 m ³
有収率	84.24 %
1日最大配水量	49,989 m ³
1日平均配水量	46,287 m ³

◆上田市の地形縦断面図と浄水場・水源の位置





浄水場

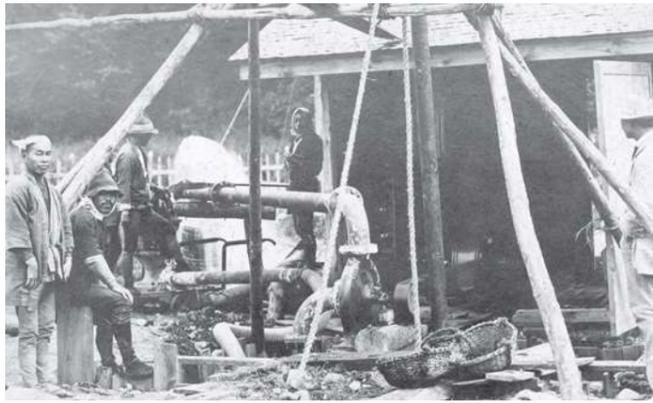
染屋浄水場

大正12年創設。千曲川と神川の表流水を水源とする。上田市で最も歴史のある浄水場。創設以降、幾度ももの拡張工事を経て設備を充実させ、給水量を増やし、給水区域を広げてきた。

全国でも規模の大きい緩速ろ過方式の浄水場であり、現在も創設当時の配水池やろ過池が使われている。昭和60年には水道資料館を建設、平成27年には小水力発電設備も設置された。今後は、老朽化した設備の更新および耐震化を目的とする大改修が決定している。

- ・所在地 上田市古里2250
- ・ろ過池 緩速ろ過池13池
- ・水源 千曲川表流水、神川表流水
- ・浄水処理方法 取水→凝集沈殿(濁った時のみ)→緩速ろ過→配水池(塩素消毒)
- ・浄水能力 46,800m³/日
- ・排水処理方法 無薬注式加圧脱水
- ・その他設備 小水力発電設備

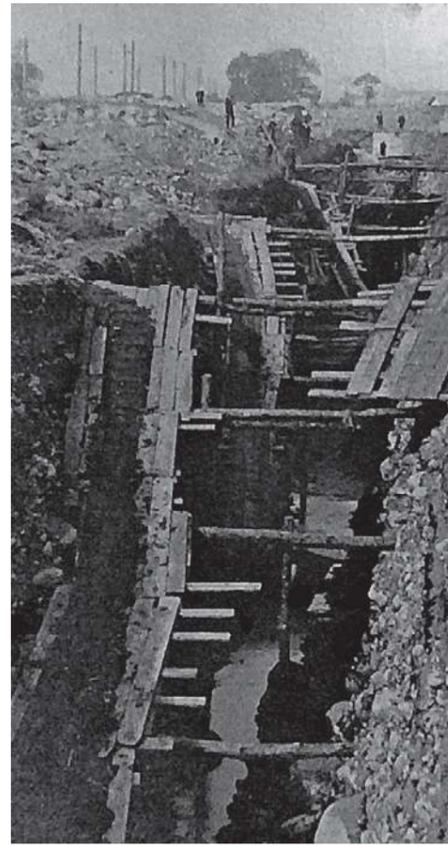
写真で振り返る染屋浄水場建設



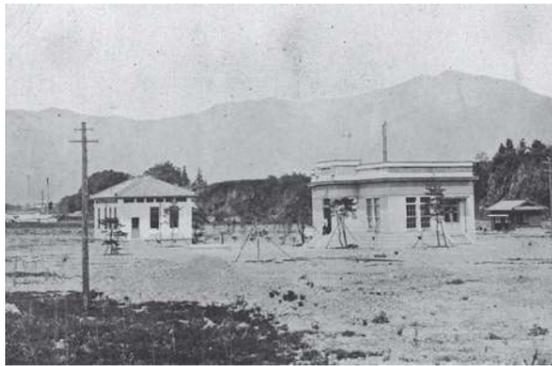
泉町水源地 水量調査(大正9年9月25日)



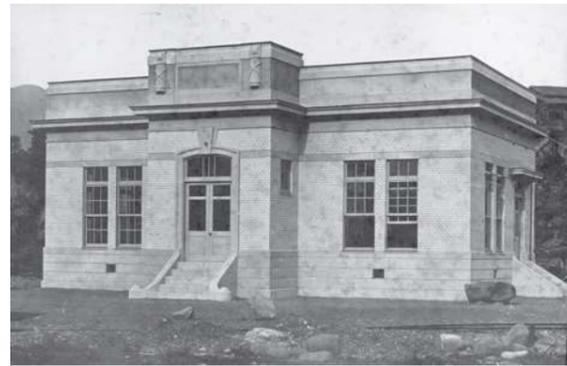
泉町水源地 集水管(大正9年)



泉町水源地内に集水埋渠管布設(大正9年)



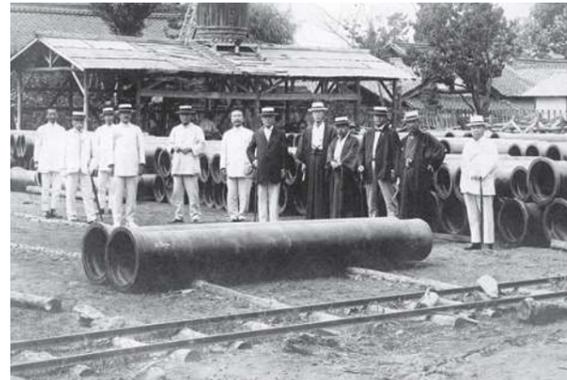
泉町水源地 事務所(左) ポンプ室(右)(大正11年)



泉町ポンプ室(大正11年)



16インチ 鑄鉄管 置き場(大正10年)



16インチ 鑄鉄管 水圧試験(大正10年)



直径350mmの導水管布設(大正10年5月)



送水管布設 市役所前(大正11年)



電動巻揚機を使った建設資材の運搬(大正10年11月24日)



ろ過池の側壁に使うレンガ群(大正11年)



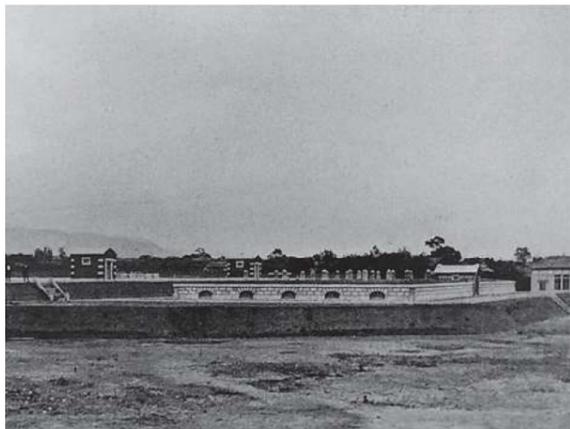
ろ過池 建設工事(大正11年)



ろ過池 側壁工事(大正11年)



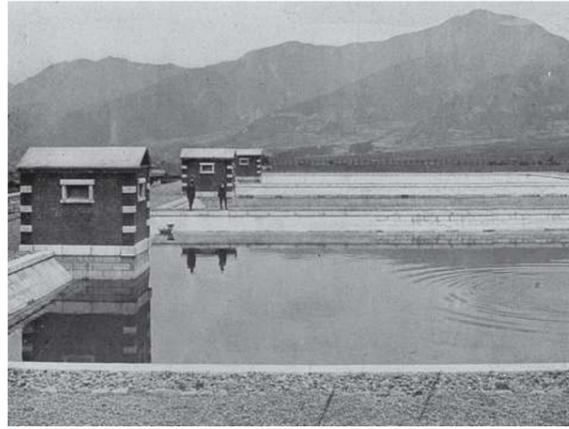
第1配水池築造 無筋コンクリート造り、容量2,000m³(大正11年)



完成当時の配水池



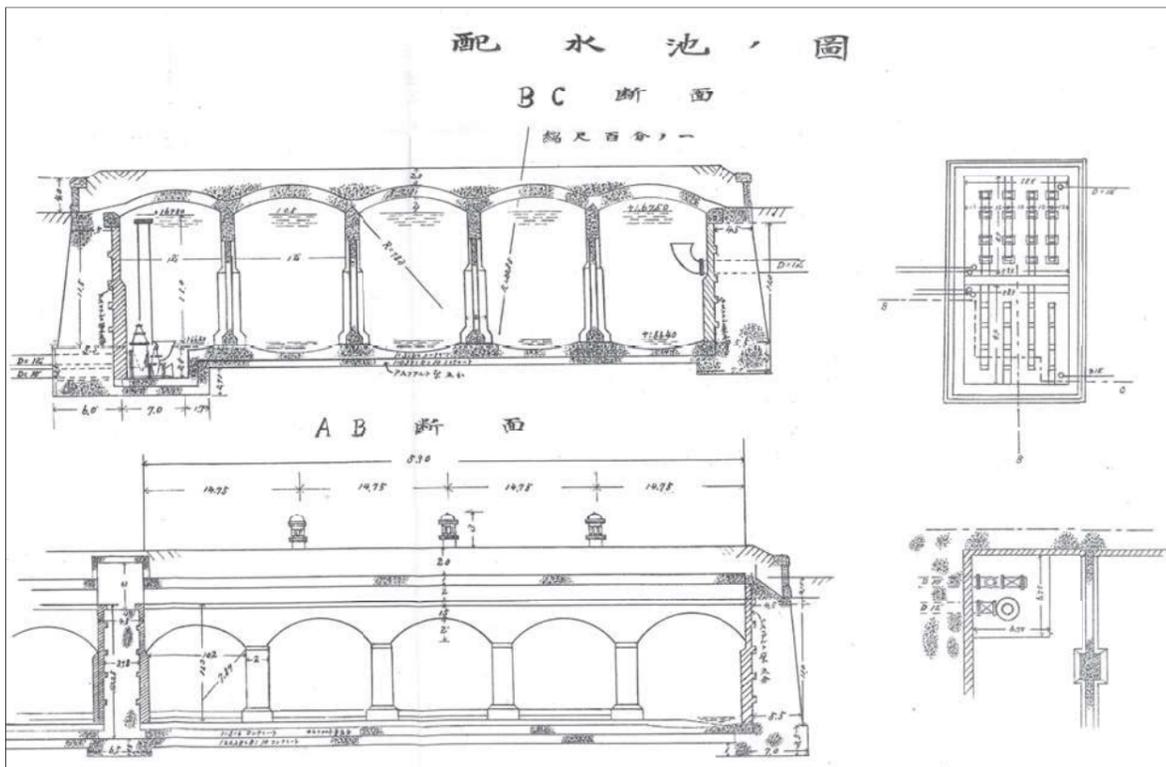
令和5年現在も現役で使用されている第1配水池
今後更新される予定となっている



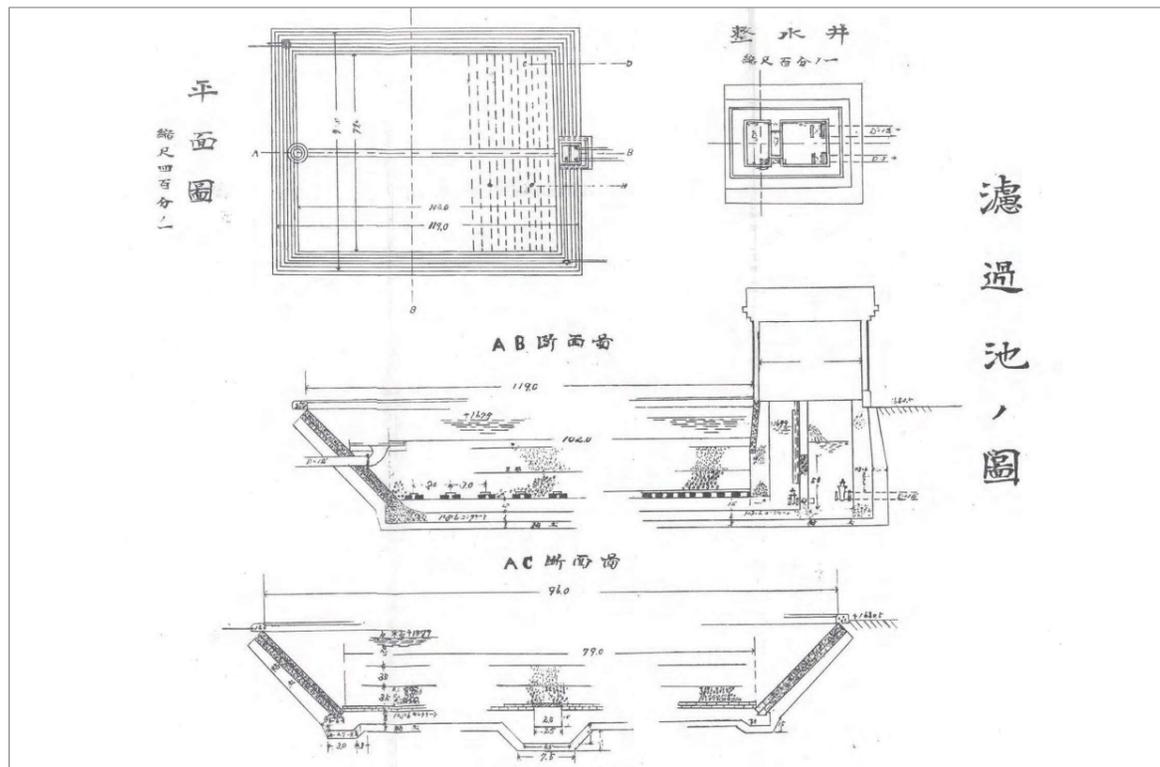
完成当時のろ過池



浄水場の中央の3号ろ過池は現在も現役で使用されている
今後更新される予定となっている



当時の図面



当時の図面



赤井浄水場

本原簡易水道の浄水施設として、本原地区の住宅開発に伴う人口増に対応するために、平成8年に建設された浄水場。水源は大沢川の表流水と伏流水の2か所で、赤井浄水場から1km上流の奈良尾地区から取水し、浄水場まで管路で導水後、膜ろ過方式により浄水している。上田市で唯一の膜ろ過方式による浄水場で、建設された平成8年当時は、小規模の膜ろ過方式による浄水場はあったものの、赤井浄水場規模の膜ろ過方式による浄水場は国内初であった。



- ・所在地 上田市真田町本原3072番地
- ・水源 奈良尾水源(表流水・伏流水)
- ・浄水処理方法 取水→ろ過膜処理→配水池(塩素消毒)
- ・浄水能力 1,800m³/日

腰越浄水場

大正元年に誕生した丸子町にある浄水場。当時の飲料水はほとんどが井戸水や沢水、湧水などを利用していたが、人口増や産業の発展により、水需要が増加したことや水質の問題から、昭和32年に上水道建設が開始され、3年後の昭和35年に腰越浄水場が建設される。水源は依田川の表流水で、建設当初は緩速ろ過方式の浄水場であったが、その後の人口増への対応や給水区域の拡大を目的に、昭和51年に急速ろ過施設を増設し、現在に至っている。急速ろ過方式と緩速ろ過方式の2つを持つ浄水場で全国的にも数少ない。丸子中央、依田、長瀬、塩川地区に給水している。

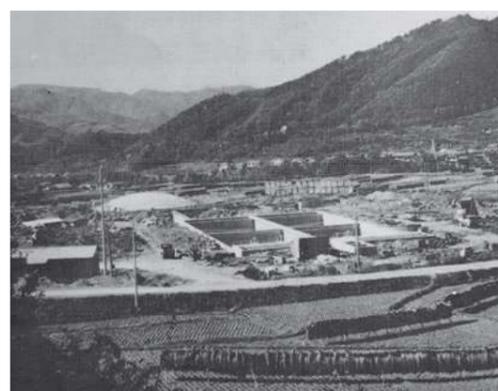


- ・所在地 上田市腰越845番地
- ・ろ過池 緩速ろ過池4池、急速ろ過池4池
- ・水源 依田川表流水
- ・浄水処理方法 取水→沈殿→緩速・急速ろ過→配水池(塩素消毒)
- ・浄水能力 12,400m³/日(急速8,200m³/日、緩速4,200m³/日)
- ・排水処理方法 天日乾燥

石舟浄水場

菅平ダムの水利権を活用した浄水場。上田市上水道の変更第3次拡張事業にて、昭和43年から44年度にかけて建設された。完成後の昭和45年には、石舟浄水場の建設工事として残っていた管理棟建設と、ろ過池2池の建設工事を進めるとともに、旧神科村方面への配管新設工事を行い、昭和46年度には全管路布設工事を終了させる。昭和46年度中には、旧神科村と旧豊殿村に点在していた12簡易水道へ石舟浄水場の水を自然流下で給水することができるようになった。

- ・所在地 上田市真田町長4100番地
- ・ろ過池 緩速ろ過池5池
- ・水源 神川表流水
- ・浄水処理方法 取水→凝集沈殿(濁った時のみ)→緩速ろ過→配水池(塩素消毒)
- ・浄水能力 8,985m³/日
- ・排水処理方法 天日乾燥



建設中の石舟浄水場(昭和44年)



鹿教湯浄水場

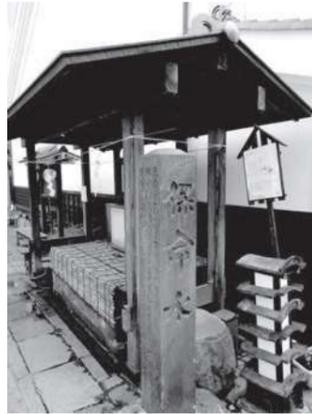
鹿教湯浄水場は、昭和60年に建設され、鹿教湯、西内、東内、御嶽堂と上丸子の一部の地区に給水している。昭和58年に建設された内村ダムに水利権を確保し、ダム湖の水を直接管路で導水し、急速ろ過方式で浄水している浄水場である。腰越浄水場からの遠隔操作により浄水処理の運転管理をしている無人化方式の浄水場である。

- ・所在地 上田市西内1766番地13
- ・ろ過池 急速ろ過池8池
- ・水源 内村ダム
- ・浄水処理方法 取水→沈殿→急速ろ過→配水池(塩素消毒)
- ・浄水能力 2,800m³/日
- ・排水処理方法 天日乾燥

HISTORY OF UEDA WATERWORKS

上田水道100年史 主要年表

詳細年表は巻末に付録



柳町の保命水

1881-

柳町に簡易水道「保命水」完成
(明治14年)

- 馬場町に簡易水道完成(明治21年)
- 神川村国分に簡易水道完成(明治34年)
- 上紺屋町に簡易水道完成(明治40年)

明治

[1888/明治21年]

- 上田町に常入村・常磐城村合併
ただし山口、蛇沢、金井地区は分離し神科村へ
- 信越線上田駅営業開始

[1889/明治22年]

- 町村制施行に伴い4村が合併し丸子町が発足
- 武石郷の8か村が合併して武石村が発足

1913-21

水道創設に向けての動き

- 伝染病や火災を危惧し町会で委員9名を選出、水道布設を決定(大正3年)
- 委員による視察、技師による調査、実施測量が行われ、申請を行うも町村単位では国庫補助の申請に道がないことから、一次延期を決議し市政施行促進を講ずる(大正2年-6年)
- 上田市市政施行(大正8年)

上田市水道創設認可(大正9年)

- 地鎮祭を行い工事に着手(大正10年4/22)



地鎮祭(市役所)

大正

[1919/大正8年]

上田市市制施行(5/1)

[1921/大正10年]

上田市に城下村合併(9月)

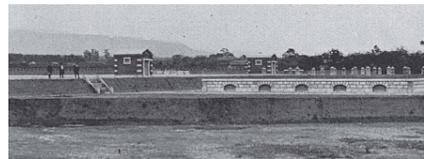
1923(大正12年)

上田市上水道 給水開始

- 上田市内の一部に給水開始(1/16)
- 小牧水道竣工・給水開始(5/3)
- 上田市上水道工事完成(6/4)
上田市水道、小牧水道完成を記念し落成式を挙(7/7)
内務大臣(代理)、長野県知事など600人が参加



染屋浄水場 完成当時のろ過池



染屋浄水場 完成当時の配水池



当時の水道職員全員

1925(大正14年)

泉町水源ポンプ1台目増設

1926-45

戦前・戦中の水道



泉町水源地

1932(昭和7年)

泉町水源ポンプ2台目増設

1934(昭和9年)

第1次水源補水工事

使用量増大に対応する為、千曲川河床に集水埋渠を新設

1945(昭和20年)

第2次補水工事

樹網用水から千曲川表流水を取り入れることにより水量増加

- 水道料金改正、33%の値上げ実施(4月)

- 染屋浄水場の防空擬装網を大阪市光洋擬装網製作所へ注文(5/20)したが、終戦となり注文を取り消す(8/22)

昭和

[1941/昭和16年~] 軍事工場の招致を相次いで行い、16年上田化工、17年日本無線、山洋電気、アート軽金属製造所、三童製作所などを上田に招致

[1944/昭和19年] アメリカ軍B29による上田空襲により小泉蚕業学校(現上田東高校)焼失(12/9)

[1929/昭和4年] 世界恐慌

[1941/昭和16年] 太平洋戦争がはじまる

[1945/昭和20年] 太平洋戦争終結、終戦(8/15)

1946-53

戦後復興期の水道

1948(昭和23年)

塩素消毒開始(5月)



1948(昭和23年)

- キティ台風により樹網用水取水水門付近で決壊、水源地に危機(8/31~9/1)

- 神科村新屋堰崩落

- 上水道特別委員会は現千曲川取入口上流に新水源拡張を提案し議決となる(10/6)

- 神科村村営事業に上田市も協力し、新屋堰ずい道築造工事を行なう(11月)



1950(昭和25年)

- 新屋堰との分水協定により非灌漑期のみの神川取水が可能となる(5/1)

- 神川表流水自然流下計画工事(第1次拡張計画)が認可となる(11/30)

1953(昭和28年)

第1次拡張事業

神川水源水の新設と染屋浄水場の拡張工事



築造中の染屋浄水場 沈殿池

[1948/昭和23年]

- 上田市市制30周年記念祝典(10月)
- 国道18号線バイパス(上田-大屋)の建設始まる

[1949/昭和24年]

- キティ台風と集中豪雨により虚空蔵山で地滑り、新屋堰水路に大被害
- 東塩田村と富士山村が合併し東塩田村が生まれる

[1950/昭和25年] 国鉄上田駅改築完了

1954-62

周辺町村合併に伴う拡張時代



各地域で続々と拡張される上水道(写真:豊殿村殿城地区・昭和32年)

1956(昭和31年)

北部地区への配水管拡張工事

1957(昭和32年)

城下地区配水管拡張工事実施

1958(昭和33年)

- 上田橋配水管添架工事竣工
- 染屋浄水場から城下地区へ給水開始

1960(昭和35年)

- 大屋簡易水道竣工(5/23)

- 上田市水道局発足(11/1)

庶務、経理、料金、工事、施設の5係制、職員57名

1962(昭和37年)

合併によって増加した需要に対応するため、泉町水源から染屋浄水場への導水管増設工事が認可

第2次拡張事業

塩尻及び小牧簡易水道を

上田市上水道への統合工事開始

昭和の大合併

[1954/昭和29年] 上田市に塩尻村、川辺村合併(4/1)

[1956/昭和31年] 東塩田村、西塩田村、中塩田村、別所村が合併し、塩田町が生まれる(5/1)

- 上田市と神川村、泉田村合併(9/30)
- 豊里村、殿城村が合併し、豊殿村が生まれる(9/30)

[1957/昭和32年] 室賀村と浦里村が合併し川西村が生まれる。泉田村小泉地区が分市し川西村と合併(3/31)

- 上田市と神科村合併(8/1)

[1958/昭和33年] 上田市と豊殿村合併(4/1)

- 長村、傍陽村、本原村が合併して真田町が発足(10/1)



1963-76

高度成長期に対応する水道の拡張

1963(昭和38年)

第3次拡張事業

合併によって増加した需要に対応するため、泉町水源から染屋浄水場への導水管増設工事が認可



染屋浄水場 第2配水池(シャレー式)(42年3月完成)

1965(昭和40年)

第3次変更拡張事業

菅平ダム計画に参加し、石舟浄水場の建設開始

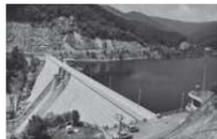


建設中の菅平ダム

建設中の石舟浄水場

1968(昭和43年)

菅平ダム完成



完成した菅平ダム

1971(昭和46年)

石舟浄水場完成
神科・豊殿地区へ給水を開始

1972(昭和47年)

第4次拡張事業

下水道供用開始に伴う水需要増加に伴う、浄水場等水道施設の拡張事業

1977-90

普及率99%を迎え、安定供給を支える水道の整備

1977-1980(昭和52年~55年)

第5次拡張事業

・川西村簡易水道の統合と水道施設整備
・下半簡易水道を上田市水道事業に統合

1981-1985(昭和56年~60年)

第1次水道施設整備5ヵ年計画開始
配水池の増設、各水道施設の管理強化として集中監視システムの導入



染屋浄水場 初期の集中監視システム

1985(昭和60年)

水道料金電算オンラインシステム導入

1986(昭和61年)

第2次水道施設整備61年度工事として赤坂、上室賀、氷沢各ポンプ増設、染屋ろ過砂堆積場築造、集中監視システム第2期工事開始



染屋浄水場 第4配水池

1991-2005

下水道・高速道路新幹線建設期の水道

1991(平成3年)

水道事業会計システムを導入、予算・会計・経理・企業債・固定資産税等の管理効率化を図る

1991-1995(平成3年~7年)

第3次水道施設整備5ヵ年計画開始、染屋浄水場改修を始め、その他管路更新として老朽管・下水道・農集排の他、高速道関連の管路更新が始まる

1996(平成8年)

第4次水道整備5ヵ年計画開始
各設備更新・管路更新

1997(平成9年)

上水道管路設計に水道工事設計積算システムを導入し、飛躍的に設計業務が効率化する(9月)

1998-2000(平成10年~12年)

第6次拡張事業

高速・新幹線、下水道普及拡大を見据えた水道拡張事業



上田農水頭首工

泉町水源地 沈砂池

2001-2005(平成13年~17年)

第5次水道整備5ヵ年計画開始
各設備更新・管路更新

平成

2006-14

新生「上田市」誕生(平成の大合併)に伴う水道事業の拡大

2006(平成18年)

平成の大合併による経営の統合
上田市、丸子町、真田町、武石村の合併により、給水人口14万3,000人になり、3上水道事業、11簡易水道、1専用水道の合計15事業で新たな上田市水道事業をスタート

2007-08(平成19年~20年)

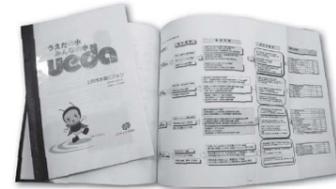
上田地域水道ビジョン策定

2008(平成20年)

合併による経営の統合
武石地区の水道事業会計を上田市水道事業会計に経営統合

2011(平成23年)

合併による料金統一
上田市水道事業会計の水道料金を統一(須川ハイランド・獅子ヶ城簡易水道を除く)



初期の上田地域水道ビジョン



東日本大震災での給水活動

平成の大合併 新上田市発足

[2006/平成18年]上田市、丸子町、真田町、武石村が合併し新上田市発足(3/6)

[2010/平成22年]ゲリラ豪雨(累積雨量82mm、1時間雨量56mm 観測史上最大の雨量) 矢出沢川氾濫(8/2)

2015-23

人口減少時代を迎えた水道事業

2015(平成27年)

真田地域の水道事業9事業が統合し、真田上水道1事業になる

2017(平成29年)

第7次拡張事業

丸子、真田、武石地区の各町村水道を上田市水道事業に統合
1水道事業になる



腰越浄水場 監視室



染屋浄水場 小水力発電機



台風19号の被害を受けた腰越浄水場

[2019/令和元年]東日本台風(台風19号)により上田市も大被害を受ける(10/9) (累積雨量327mm 1時間雨量35mm ※鹿教湯データ)

2019(令和元年)
・平成19年度に策定したビジョンのもとに、今後10年間の計画を示した上田地域の新水道ビジョンを策定(3/31)

・台風19号により、水道施設に多大な被害
腰越浄水場は東側斜面から土石流が流れ込み、配水池の水が臭うなどの被害を受ける

2021(令和3年)

・上田長野地域水道事業広域化研究会に参加し、本格的に広域化に向けた検討に入る
研究会4回、幹事会28回開催

・水道料金を10年ぶりに改定、8.3%の料金値上げ

・真田簡易水道統合整備事業として、つちや水源改修工事及び、渋沢配水池、接合井が完成(10月)

2022(令和4年)

・つちや水源の湧水を真田地域の長地区、本原地区へ給水開始(5/15)
これにより角間水源、旗見原水源を廃止し、赤井浄水場のエリアを縮小する

・人工衛星を活用した漏水調査を実施(6月)

2023(令和5年)

上田市水道事業100周年記念式典挙行(7/7)

令和

上田市の出来事

[1964/昭和39年]長野県企業局諏訪形浄水場から塩田町、川西村の一部(仁古田・小泉地区)へ給水開始(5/1)

[1966/昭和41年]上田市旧本庁舎竣工(7月)、総建設費4億3,162万円、水道局は2,000万円負担する

[1970/昭和45年]・上田市と塩田町合併(4/1)
・現在の土橋が完成(11月)

[1973/昭和48年]上田市と川西村合併(4/1)

[1978/昭和53年]上田市人口11万人達成(7月)

[1979/昭和54年]上田市制60周年を記念し各種記念行事開催(5/1~11/5)

[1983/昭和58年]上田城築城400年祭記念式典開催(10/30)

[1986/昭和61年]
・上田創造館完成(1月)
・小牧・丸子線が開通(4月)

[1991/平成3年]上田市人口12万人達成、記念式典を開催(11/27)

[1992/平成4年]アクアプラザ上田完成(4/12)

[1993/平成5年]長野自動車道全線開通(3/25)

[1964/昭和39年]・東海道新幹線開業(10/1)

・東京オリンピック開催(10/10)

[1973/昭和48年]米国でトリハロメタンの危険性が初めて実証される

[1974/昭和49年]オイルショックによる給水収益の低下、純損失7,952万円

[1987/昭和62年]国鉄が分割民営化しJRとなる(4月)

[1989/昭和64年・平成元年]消費税法(3%)施行(4/1)

[1993/平成5年]長野自動車道全線開通(3/25)

[1995/平成7年]阪神、淡路大震災(1/17 M7.3、最大震度7、断水戸数130万戸)

[1997/平成9年]長野新幹線開通(10/1)

[1998/平成10年]長野冬季オリンピック開催(2/7~2/22)

[2000/平成12年]上田坂城バイパス(上田大橋含む)、築地バイパス、築地下之郷バイパス開通(2/18)

[2007/平成19年]・能登半島地震発生(3/25)

・新潟県中越沖地震発生(7/16)

[2008/平成20年]岩手宮城内陸地震発生(6/14)

[2011/平成23年]東日本太平洋沖地震発生

東日本大震災(3/11 M9.0、最大震度7、断水戸数257万戸)

[2016/平成28年]熊本地震(4/14 M6.5、4/16 M7.3、最大震度7、断水戸数45万戸)

[2018/平成30年]北海道胆振東部地震(9/6 M6.7、最大震度7、断水戸数6万戸)

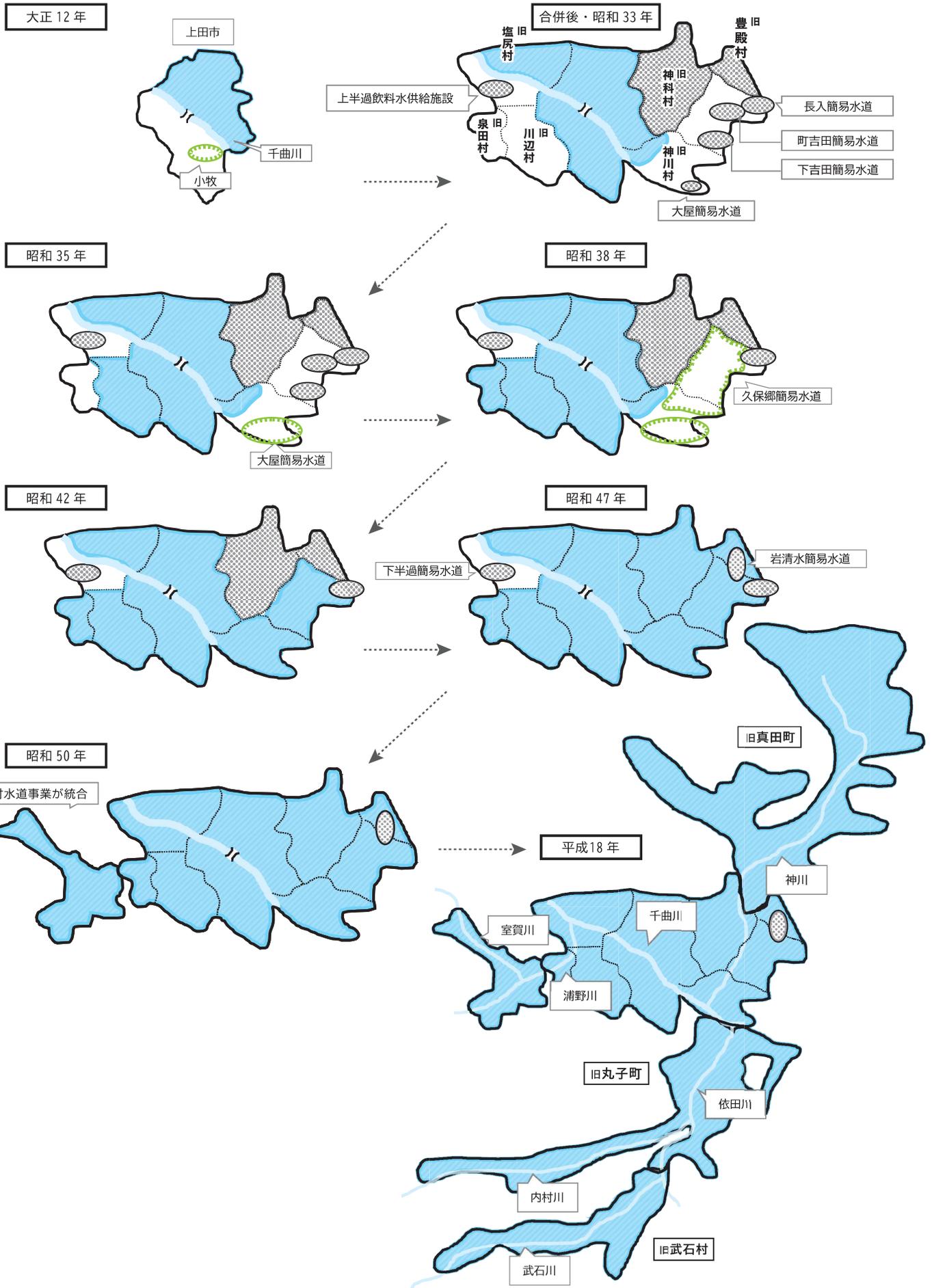
[2019/令和元年]令和天皇即位により元号が変更(5/1)

[2022/令和4年]宮城福島地震(3/12 M6.5、最大震度6、断水戸数2万戸)

情勢

上田市給水区域の移り変わり

上田市水道給水区域
 同市営簡易水道区域
 組合簡易水道区域



上田市水道事業統合経過

