

長野県における近代上水道の歩み

—近世水道からの継承と地方の近代水道整備の特徴—

山浦 直人¹

¹正会員 株式会社千代田コンサルタント（〒388-8011 長野県長野市篠ノ井布施五明 341-7）

E-mail: yama3417@mx2.avis.ne.jp

明治・大正期において、近代インフラ整備は各分野、各地で積極的に進められた。筆者は、陸上輸送における鉄道整備、道路改修、橋梁整備などを、また情報インフラとしての電信網及び郵便網の整備などに着目して、その発展経緯を長野県を事例にして追求してきた。

本研究は、近代の基盤整備に重要な役割を果たしたみられる上水道整備に着眼して、その整備がどのように進んだのかを長野県を事例としてまとめる。その視点は、近代上水道が各地に普及するまでにどのような過程があったのか、そして近代上水道の整備の特徴や技術についてである。

さらに、長野県の上水道整備にとって、また全国的にも地方の上水道整備に戦後まで影響を与えた可能性のある「簡易水道（かんいすいどう）」の整備について、その実態と整備の背景などをまとめ、上水道と共に水道整備が進んだ背などを考察する。

Key Words: 近代インフラ、上水道、緩速ろ過、簡易水道、蚕糸業

1. はじめに

明治時代になって我が国は、江戸時代との鎖国政策が転換され、諸外国との交流、輸出入が盛んになっていく。それは同時にコレラや腸チフスという伝染病の蔓延という事態を起こすことに大きな関連性をもつ。

長野県でもコレラは明治12年に始まり、同15、19年にも流行し、特に明治19年は県内で患者数3,940人、死者2,282人という悲惨な事態を生んだ。

又、腸チフスに加え、赤痢の流行も毎年のおき、明治31年では患者数8,100人、死者1,971人に達した。

このような状況になった要因の1つは、飲料水の水質の悪化が係わっていたとみられる。

長野県は平常時であれば、水質が良好なため河川や渓流水などの飲用利用が進んでいた。しかし、伝染病が発止すると飲用利用がその蔓延を加速する要因ともなった。

2. 近代初期の飲用水施設

(1) 近世からの用水の飲用利用

上流から引水する「農業用水＝堰（せぎ）」が各地で開発され、水の少ない地域で下流の水田耕作が行われてきた。そして、工場などによる産業が未発達であった時期には、住居の密集も少なく、河川や用水の水質も良好なため、飲用や生活用水への使用は通常に行われていた。

また扇状地は、一部の末端域を除いては地下水位が低く、井戸利用が可能な地域も限られていたため、需用が増える飲料水確保が課題になりつつあった。

このため明治時代になって集落の発達地域や人口増加の地域では、用水の飲用利用が一層活発に行われていた

とみられる。

例えば長野盆地では、犀川扇状地に開発された上中堰、長野市北部の鐘井堰、現在の中野市付近の夜間瀬川扇状地の八ヶ郷用水、安曇野の拾ヶ堰などにその例を見ることができる。

しかし、このような用水の飲用等の利用は、用水をそのまま利用していたのではなく、用水を水源とする井戸、あるいは用水のろ過利用などがみられる。

例えば、上中堰には「濾（こ）し井戸」と呼ばれる井戸が存在した。この形態は、図2のように堰に隣接する構造で明らかに用水の利用を前提としている、

また、ろ過利用では、共同で利用するの「こしみず桶」（図1、各地に似た呼び方がある）などが設置され、簡易的なろ過をして使用していたようである。

県内初の近代水道となる長野市でも、その水源となった旧戸隠村瑠璃沢から箱清水村へは、近世から用水が引かれており、飲用利用がされていた。この用水が長野市の近代水道水源を決める大きな要素になったと思われる。



図1 こしみず桶（中野水道史）

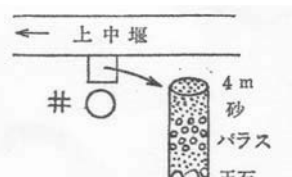


図2 濾し井戸（上中堰の歴史）

(2) 用水を利用した水道とよばれた特殊な施設

(五郎兵衛用水)

長野県佐久市の五郎兵衛記念館に寄託された資料「明治36年横井水道新設許可願並指令書」は、明治時代五郎兵衛新田村で行われた水道工事の資料とみられる。昭和30年代まで使用されたもので、下原集落40、50戸を対象としたもので、用水を地下暗渠で圧力水として供給する方式で、その入り口部分にろ過を設けている。近世からの用水を改良し、水道として利用する技術的な特徴を有する事例である。

なお、寄託文書では、水道の構造を次の様に記している。

*溜池水深8尺の処より

*土管を敷設し、長さ6尺の所において浄水場を設け、砂石を埋積

*地中12尺を掘鑿し、長さ15間土管を敷設し、第2飲用井に至る

この構造を裏付ける設計図面と思われる資料が存在する。この遺構は埋め戻されており、確認は出来ないが、その地域には工事を記念する石碑が存在する。



図3 横井水道平面配置図

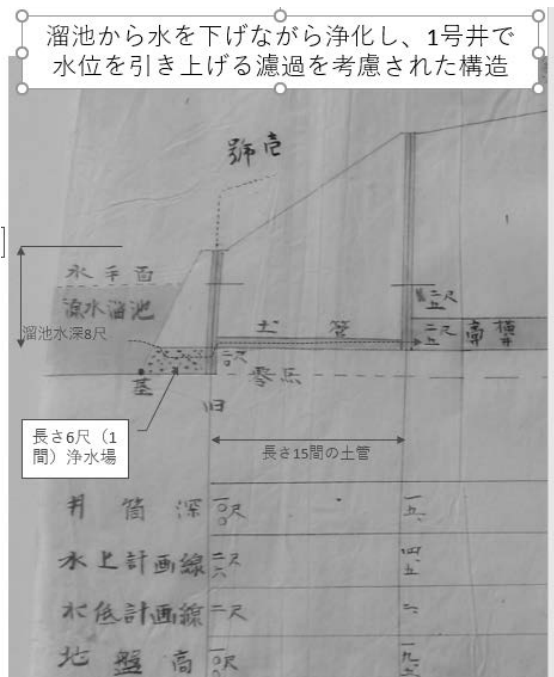


図4 横井水道構造図(図3の第二分區寄池から地下を通じで井戸に給水する仕組みの図)

(3) 土管水道(須坂、上諏訪)

長野県内の市街地で最初に上水道整備に取り組んだのは、須坂町の私設水道である。明治19年のコレラ流行で市内機能がマヒしたため、製糸業者が工費1万2千円という巨費を負担して、明治20年に着工、上流の灰野川の伏流水を土管で引水し、製糸用水に使うと共に、町内各所に水くみ場を設け、飲用水等に利用する形態であった。土管水道ともよばれたが、その土管は水圧で破裂や漏水が相次ぎ、明治22年にようやく完成する。その後土管の破裂等が各所で起きたため、铸铁管に敷設変えしようとするが、実現に至らなかった。なお、当初の計画時に新潟市の渡辺技師を招聘している。

上諏訪町にも土管水道が存在した。明治23年北沢から土管を敷設して湧水を導き、本町までの各所で共同使用をした。明治38年中央線上諏訪駅が開設、上諏訪機関区が業務を開始するが、多量の水を必要とするため、土管を鉄管に敷設替える契約が鉄道院と町で成立するが、水源をめぐる調整が実現はしなかったようである。

土管水道と呼ばれず簡易水道は、全国各地にあり、近代水道を模索しはじめた時代の産物である。

3. 近代水道の展開

(1) 長野県内の水道整備

上水道の開設を求める要望は、都市化が進行していた地域で要望が高まり、整備に向けた動きが始まる。その動きは急速に県内各地にひろがり、昭和の初めにかけて20を超える市町村で実施されることとなる。

その概要は、表2に示すとおり急速に拡大する。また、全国の普及状況(表1)でも地方の長野県は、計画人口も大きく、水道整備の先行している地域といえる。

この背景は後段で考察するが、近代産業である製糸業などが県下一円に広がっていることから、飲用水の確保を喫緊の課題だったことが背景にあると思われる。

表1	上水道の普及状況(大正14年)						
	完成	工事中	人口 千人	世帯数 千世帯	市	町	村
東京府	11	6	4484	974	2	40	138
神奈川県	8	3	1420	288	3	27	160
兵庫県	6	3	2455	530	5	52	371
長崎県	7	2	1164	233	2	20	179
山形県	11	4	1027	169	3	26	200
静岡県	4	2	1671	309	4	44	285
長野県	7	12	1629	315	3	28	353

(2) 整備事例

幾例かの市町村の上水道整備の概要を示す。

①長野市

明治 41 年水道調査部を設置し、戸隠を水源と定め、明治 43 年には橋本卯之助を招いて調査、測量を完了。明治 44 年に吉村長策を顧問に委嘱し、実施設計を行い、大正 2 年 3 月工事着手し、翌 4 年 4 月に通水する。

水源は旧戸隠村瑠璃沢のをせき止め 16km の導水管により、市街地の北部の高台に当たる長野市往生地に引水している、浄水場には緩速濾過池 3 地、配水池 2 地を設け、給水は自然流下によって行われた。



図 5 長野市創設水道で使用された鋼管の運搬

②松本市

大正 6 年水道調査費を議決、吉原重辰氏に委託して、調査をすすめ、計画を確定し、大正 9 年佐藤藤次郎氏の設計に基づいて翌 10 年 12 月に工事着手、同 12 年 8 月に通水した。

水源は松本市島内の奈良井川沿いの伏流水を集水井によって取水し、ポンプで高台にある城山配水池へ 3 台のポンプで揚水し、配水池 2 池をもって調整し、そこから自然配流下で給水するシステムとなっている。



図 6 松本市城山配水池の完成後

③上田市



図 7 上田町 千曲川での伏流水取水の暗渠井筒

大正 3 年水道調査費を議決、水源地選定を進め、一旦計画が定まるが、国の認可を得ることが出来ず中断、その後、大正 9 年 7 月に工事着手、同 11 年 11 月に通水した。水源は、支川の神川も検討されたが、千曲川本川に集水管を伏せて取水、ポンプで高台にある染屋浄水場に揚水した。浄水場には、緩速濾過池 3 池、配水池 1 池により処理し、市街地へ自然流下で配水した。

④飯田市

旧市街地と上飯田村を対象に昭和 2 年に工事着手、同 3 年 12 月に通水した。市街地の西方、大平地区を流れる黒川に水源を元、えん堤をめぐり約 20km 導水し、市街地に高台となる砂払地区に緩速濾過池 3 地、配水池 2 地を設け、市街地へ自然流下で給水をした。

砂払浄水場は今もその機能を果たし続けている、



図 8 飯田町砂払浄水場 緩速ろ過池の砂投入

⑤諏訪市

大正 2 年から水道調査を始め、大正 10 年に工事着手し、同 12 年 11 月に通水している。水源は、霧ヶ峰直下の角間沢の上流に湧水に求め、市内茶臼上に設けた配水池を通過して自然流下で給水を行った。

⑥須坂市



図 9 須坂町坂田浄水場の完成時の全景

前述の私設水道（土管水道）が整備されていた須坂町では、その維持管理に苦労を重ねていたこと、又蘇sの水質の水質が製糸の品質にむかないこと等から、上水道の整備の要望が高まっていた。しかし、事業認可、水源の決定に時間を要し、大正 13 年にやっと工事に着手、翌 14 年 12 月に通水となった。水源は仁礼村の奈良川・灰野川合流点付近の伏流水とし、須坂町坂田に緩速ろ過池を含む浄水場を設け、そこから配水、給水した。

⑦岡谷市

市内では四地区で上水道が開設される。その1つである小井川水道は、大正11年事業認可をえて、翌12年に工事着手し、同13年10月に完成した。水源は長地村横河川上流から漂流水を取水し、沈殿池1池、緩速ろ過池2池、配水池2池を設けた。

今日の岡谷市区域では、他に湊地区、川岸地区、岡谷地区などで戦前までに上水道が開設された。



図10 河川を渡河した水管橋の事例（小布施町）



図11 共同水栓（須坂町、以前の土管水道の共同水栓＝桶状のものも見える）

参考文献4) 5) 及び11) から29) を参考に作成									
	通水開始	水源	濾過法	配水法	計画人口	給配水管	原単位	関与した技術者	
小諸町	大正13年4月	湧水	なし	自然流下	8,500	铸铁管(栗)	5.4	矢島孝夫	
川岸村(組合)	大正12年	堀井	なし	自然流下	6,500		3.0		
小井川村	大正13年10月	表流水	緩速ろ過	自然流下	6,000		7.5	近藤俊次郎	小林・唐沢
湊村	昭和3年3月	湧水	なし	自然流下	9,000		6.0		
平野村	昭和3年3月	湧水	なし	自然流下	9,500	铸铁管	6.0		
小布施町	昭和3年1月	湧水	なし	自然流下	7,000	铸铁管(栗)	6.0	近藤俊次郎	
上諏訪町	大正12年11月	湧水	なし	自然流下	20,000	铸铁管	4.5	木村正茂	鈴木富太郎
下諏訪町	昭和3年12月	湧水	なし	自然流下	30,000	铸铁管(久)	6.5		
飯田町	昭和3年12月	堀井	なし	自然流下	3,000	铸铁管(久)	6.5	近藤俊次郎	
日義村原野外	大正12年6月	湧水	なし		1,160		5.4		
福島町	昭和8年	伏流水	なし	自然流下	9,000	铸铁管	5.3		
今井村		湧水			4,000	铸铁管	3.0		
大町町	大正13年2月	湧水	なし	自然流下	9,500	铸铁管(久)	7.6		
豊科町	昭和6年9月	井戸水	なし	圧送	5,000	铸铁管	5.4	矢島孝夫	
池田町	昭和4年9月	井戸水	なし	圧送	4,500	铸铁管	5.3		
稲荷山町	大正11年1月	伏流水	なし	自然流下	3,000	铸铁管(久)	3.0		
松代町	大正13年12月	伏流水	なし	自然流下	9,800	铸铁管	7.5	近藤俊次郎	栗原国一
須坂町	大正14年12月	伏流水	緩速ろ過	自然流下	30,000	铸铁管(久)	4.0	矢島孝夫	
長野市	大正4年4月	表流水	緩速ろ過	自然流下	80,000	铸铁管(久)	3.5	吉村長策	橋本卯之助
松本市	大正12年8月	伏流水	なし	自然流下	60,000	铸铁管	4.5	佐野藤次郎	市川作太郎
波多村	大正9年12月	表流水	ろ過あり		2,100		3.0		
上田市	大正11年11月	伏流水	緩速ろ過	自然流下	80,000	铸铁管	3.5	中島鋭治	近藤俊次郎
塩尻村	昭和4年4月	湧水						近藤俊次郎	堀内正嗣
小牧					600				
中野町	昭和2年3月	伏流水	緩速ろ過	自然流下	9,500	铸铁管(栗)	4.5	近藤俊次郎	
軽井沢	昭和4年10月	表流水	緩速ろ過	自然流下	10000	铸铁管	4.3		
					417,660				
数値等が資料により異なる場合もある。				铸铁管(栗)は栗本鐵工所製。		原単位は1人1日最大(単位立方尺)			
				铸铁管(久)は久保田鐵工所製					

	専用栓引用戸数		共用栓使用戸数		計	給水区域 総戸数
	放任	計量	公設	私設		
小諸町	306	250	384	70	1,010	1,996
川岸村	2	71	1	39	113	196
小井川	403	5	24	196	628	787
平野村・湊村		353	5	27	385	1,200
上諏訪		1,327	638	775	2,740	4,167
飯田町		476	28		504	3,881
日義村原野外	8		16		24	140
波多村		2	258		260	494
今井村	55		324	46	425	555
大町	347	189	405	243	1,184	1,649
稲荷山町		240	271	41	552	740
松代町	310	164	343	36	853	1,857
須坂町	215	129	1,158	1,269	2,771	3,189
長野市	2,144	1,219	1,816	1,847	7,026	13,350
松本市	2,125	773		2,612	5,510	12,134
上田市	1,069	792	1,022	1,671	4,554	6,293
小牧	76				76	97

出典：長野県史近代史料編第8巻より

(3) 水栓

水栓の実態を表3にまとめた。水栓は水量を計量するものと、定額制の放任式に区分されるが、放任式が多いことがわかる。また、共同水栓が長野、松本、須坂など市街地で多く見られるのも特徴である。その理由は確認できないが、計量体制が課題であったと想像される。

水栓のメーカーとしては、東京の松下工場、榎田商店、県内では諏訪の北沢商店などが資料から確認できる。

(4) 関係した技術者

県内各地の上水道に関係した技術者を、文献資料から表2に記した。その中で各地に登場するのが上田町の計画設計を指導した近藤俊治郎である。

近藤は、県内各市町村から招聘されたり、技術顧問として係わっているが、その上水道の多くが、緩速ろ過を有する事業箇所である。

近藤が係わった上田町染屋浄水場の緩速ろ過池と配水池の構造図（簡略図）を図12に示す。染屋浄水場の緩速ろ過は現在も継続され、完成から100年を迎える。

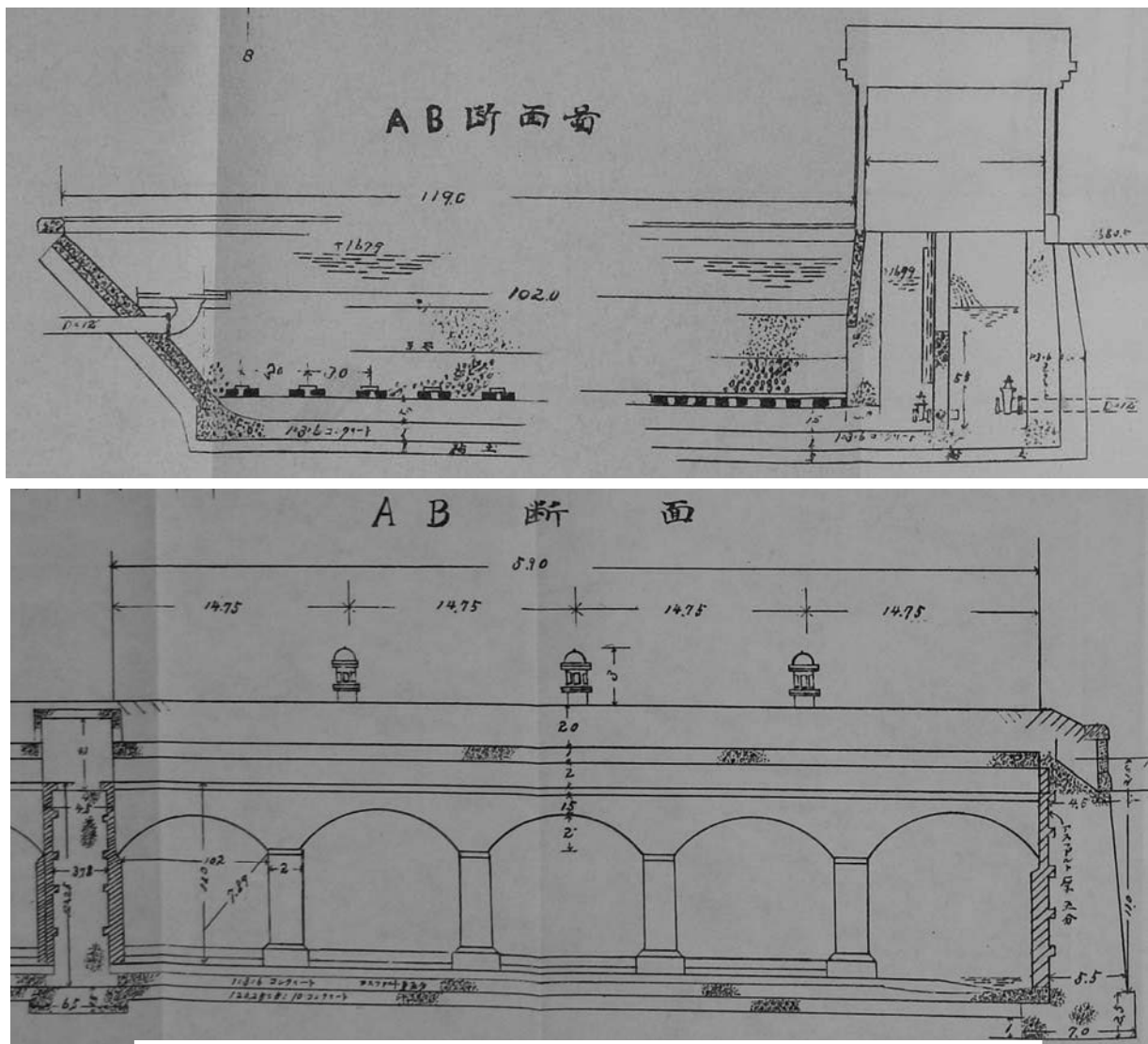


図12 上田市染屋浄水場の緩速ろ過池（上）、配水池（下）の構造概略図

4 簡易水道の発展

(1) 簡易水道制度

簡易水道とは、日本の水道整備分類として、現在では給水人口 101 人以上 5000 人以下に給水する計画の水道事業のこととされている。

明治・大正期の「簡易水道」については、資料などを整理すると次のような分類で区分されると見られる。

長野県は小規模町村が多く、また集落も点在することから、一定規模を前提とした上水道計画は不利であった。

また、水道需用の高まりから、内務省認可を必要とする上水道の計画策定をまわっていることができず、県が推進役となって整備が進んだと考えられる。

表4 上水道と簡易水道

	権限	規模	
上水道	内務省の事業認可が必要	都市向き	国庫補助
簡易水道	知事の許可で設置可能	小規模・農村向き	県費補助

(2) 水道整備への補助制度

水道整備が進んだ背景には、整備に対する補助制度があると指摘できる。

県は水道整備を推進するため、上水道には県費補助のかさ上げを行うと共に、簡易水道には独自の補助を実施している。その水道補助費は、大正7年に500円が初めて予算化され、一気に拡大する。大正8年には23,670円と大幅に増加しており、簡易水道整備に対する小規模な町村の要望が高かったこと、また県としての施策が現れている。

表5 上水道整備への補助

	上水道		簡易水道
国庫補助	国庫補助	県費補助	県費補助
あり	2.5/10	2/10	1/3補助
なし	—	4/10	概500円以内

郡別集計	申請の事業の集計		給水計画	
	事業者数	工事費総計	世帯数	人口
南佐久	1	6,869	1	830
北佐久	10	46,652	365	2,893
上田小県	18	77,740	760	5,735
諏訪	7	102,864	1,122	9,385
上伊那	38	385,582	2,853	20,035
下伊那	35	174,549	525	6,393
西筑摩	19	24,241	462	4,103
松本東筑摩	9	54,567	292	2,148
南安曇	8	28,238	396	2,321
北安曇	15	60,228	430	2,944
更級	1	457	31	157
埴科	1	2,282	138	770
上高井	6	25,794	170	1,461
下高井	7	20,485	398	2,281
長野上水内	26	114,352	910	5,929
下水内	1	1,404	1	640
計	202	1,126,304	8,854	68,025
	箇所	円	数	人

表6は、大正15年現在の長野県内の簡易水道の整備概要（町村単位、事業単位の諸元から郡単位に集計）である。整備は、全県下にわたっているが、特に上下伊那郡が多いのが特徴であるが、一方で表2にあるように、上水道計画が進んでいた都市部（長野、上田、諏訪、松本など）と併せて考えると、地域に適合して整備が進んでいるといえることができる。

簡易水道の水源の区分は、湧水142（73%）、井戸23河川29と湧水が圧倒的である。

表7は、同時期の全国の簡易水道の整備が進んでいる上位の県を抜粋した。

長野県は、そのトップにあり、全国の簡易水道の牽引役となっている。このことは戦後の簡易水道整備まで同様な傾向となっている。

なお、この表から、水道整備の原単位（1人1日当たり最大給水量）を算定すると170リットル（約6立方尺）となり、上水道とあまり差がなく、当時の水需要を反映したと思われる。

	事業数	計画人口	計画1日最大水量	水源別				浄水施設	
				表流水	伏流水	地下水	湧水	有り	なし
長野県	37	21,761	3,707	2	5	7	23	3	34
神奈川県	14	12,940	2,615	6		1	7	4	10
山形県	8	9,850	1,140	3	1		4	4	4
静岡県	10	2,903	1,320	1	3	1	5	1	9
兵庫県	6	9,453	1,419	2	1		3	0	6
全国総計	117	109,148	17,989	25	16	15	60	26	91

5 上水道整備の背景

地方の県である長野県内で上水道整備、簡易水道整備がどうして進んだのか、多少の考察を試みる。

大正時代長野県の人口は、大正 14 年は明治 40 年対比で約 14%の増加を示している。地域的にもみると諏訪地方が 70%と驚異的な伸びを示し、また上下伊那、上田などで全体数の伸びも大きい。

郡	総人口		給水計画人口	
	明治43年	大正14年	簡易水道	上水道
南佐久	64,191	72,695	830	
北佐久	83,628	93,657	2,893	18,500
上小	135,451	150,169	5,735	80,600
諏訪	101,751	173,576	9,385	81,000
上伊那	125,292	144,019	20,035	
下伊那	146,834	174,724	6,393	3,000
木曾	47,211	57,809	4,103	10,160
東筑摩	168,972	191,733	2,148	66,100
南安曇	54,186	56,756	2,321	5,000
北安曇	54,563	58,513	2,944	14,000
更級	80,411	75,393	157	3,000
埴科	56,850	53,344	770	9,800
上高井	52,479	58,547	1,461	37,000
下高井	61,032	63,414	2,281	9,500
上水内	165,367	167,967	5,929	80,000
下水内	34,437	34,854	640	
計	1,432,655	1,627,170	68,025	417,660

総人口に対する上水道の給水計画人口（給水範囲が及んでいるかは不明）の割合をみると、上小、諏訪、上高井などが50%を越えている。

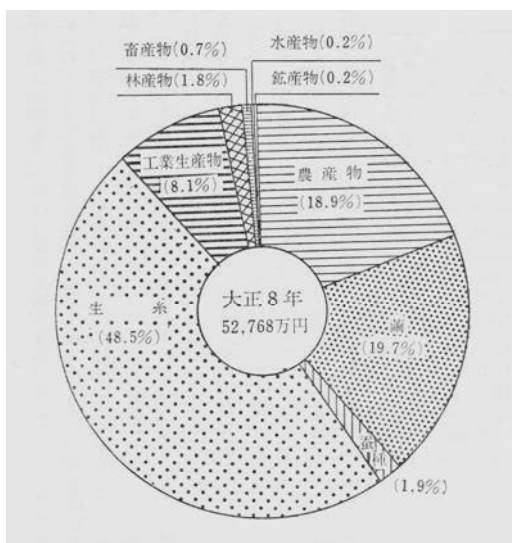
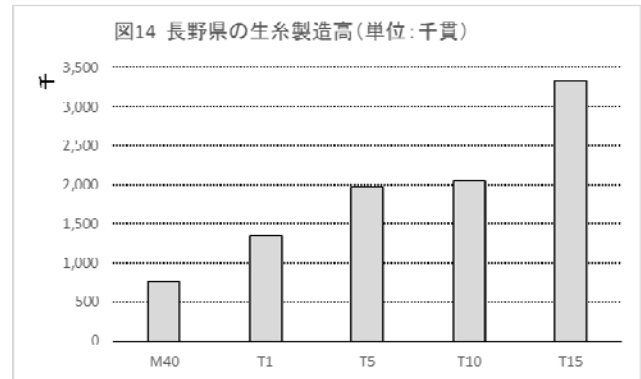


図13 長野県総生産の区分 (大正8年)
生糸が約半分、繭が約2割を占めている。

図13は、当時の長野県の産業生産高を示したグラフであるが、生糸（製糸業）、蚕糸業に係わる割合が圧倒的であることがわかる。

さらに図14では、生糸生産高が大正時代に大きく増加することが示されているが、蚕糸業の実態は、都市化、水需要の増大に関連していることは明らかである。



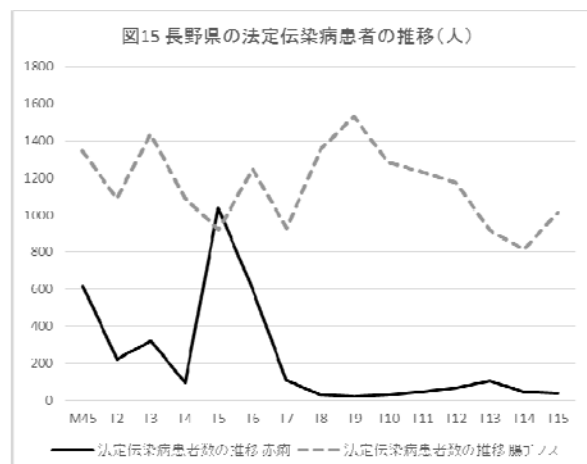
水道整備の事例には、現在の岡谷市となる川岸村では、製糸業者が組合をつくり水道整備を促進している事例が見受けられる。

また、水道計画上の原単位が大きな事例では、製糸工場への供給も考えられるほか、特殊な事例であるが、岡谷市では製糸工場へ工場用水を専用で供給する水道＝工業用水道（遺産として丸山タンクが残る）と見られる施設が存在した。

このことから水道整備の背景には、人口の増加、製糸を主とした蚕糸業の急速な進展があったといえる。

さて、上水道整備が伝染病の蔓延に効果を果たしたかもふれてみたい。

図15は、大正期の県内の法定伝染病のうち、赤痢と腸チフスの患者数の推移をみた。いずれも患者数の低下は求められるが、特に赤痢患者数は大正後半には大きく低下してことは確認できたが、水道整備のみでその効果をいえるかは不明である。



6. まとめ

本研究は次のようにまとめることができる。

- *長野県は、製糸業などの産業が盛んであったため、インフラとしての上水道の整備が積極的に取り組まれていた。
- *小規模な町村が多く、集落も分散していたことから、簡易水道という方式がむしろ適合していた。
- *水道整備では財源として補助と共に「起債」が認められていたことも影響をしている。
水道インフラのような場合、集中して短期間の投資が必要であるため、その負担を後年に均等化使用できる施策として有効であった。
- *水道調査から、事業認可、工事着手から通水までの期間は比較的短期間であるが、水源の決定に時間を要している傾向がみられる。
これは以前からの農業用水などの既得水利権との調整が難しかったことの現れであろう。

また、近代水道整備の過程については、特に明治時代には農業用水や河川水の飲用利用や簡易的技術による水道への取り組みという過渡的な時代があったことも再確認できた。

近代上水道へのあゆみは、容易ではなかった現れでもあるが、近代産業の発展と共に公共水域の水質汚濁の進行が水道の歴史と無関係ではないことも改めて確認しておきたい。

謝辞

佐久市五郎兵衛記念館寄託資料の検討について、神吉和夫先生から、貴重なご助言や資料をいただきました。記して謝意を申し上げます。

参考文献

- 1) 日本水道協会：日本水道史 総論編、各論編,1967
- 2) 中島工学博士記念事業会編：『日本水道史』,中島工学博士記念事業会, 1927
- 3) 長野県水道協議会：「水道のあゆみー 近代水道 100 年記念誌」、近代水道 100 年記念誌編集／編,1987
- 4) 長野県史 近代史料編 第八巻 (二) 衛生・防災,1984
- 5) 長野県政史第 2 巻,1972
- 6) 関係市町村の市町村史 (誌)
- 7) 山上茂司：「長野県における上水道の整備と県民生活」長野県立歴史館紀要,第 7 号,2001
- 8) 山浦直人,小西純一：明治 18 年長野市第 1 次水道調査と古市公威一長野県土木測量設計図の調査研究から一,第 35 回土木史研究発表会,2015,1987
- 9) 佐久市五郎兵衛記念館寄託「横井水道関係文書」2019

- 10) 神吉和夫：わが国の都市水利施設に関する土木史研究、(学位論文),2001 及び暗渠水道の起源について：第 7 回土木史研究発表会論文集,1987 ほか 土木史発表論文等

以下は、県内の近代水道についての個別の水道文献資料 (特に示さない資料は該当市町村が発行している資料)

- 11) 飯田町上水道小誌,1929 の
- 12) 上田市上水道誌,1925
- 13) 小布施町上水道記念帖,1929
- 14) 上水道竣工記念帖,須坂町,1926
- 15) 松代町水道記念帖,1924
- 16) 塩尻村上水道記念帖,1929
- 17) 殿城村上水道記念帖,1928
- 18) 松本市上水道小誌,1924
- 19) 湊上水道組合史,1984
- 20) 渡辺秀平：町村と水道 (設計資料),1934
- 21) 長野市水道,1915
- 22) 長野市水道誌,1919
- 23) 長野市水道小誌,1930
- 24) 松本市水道 70 年史,1993
- 25) 中野水道史,1977
- 26) 須坂上水道,2008,
- 27) 上水道竣工記念写真帖、豊科町,1931
- 28) 大町市上水道事業 65 周年誌,1988
- 29) 上中堰土地改良区：上中堰の歴史,1986

(2020. 4. 20 受付)