

【OP】

皆さんが今、当たり前に使っている水道水。

家庭や、公園、また工場といったあらゆる場所で、いつでも安心して使うことが出来ます。

今では当たり前を使うことが出来る水道水ですが、約 100 年前は当たり前ではありませんでした。

<オープニングタイトル>

【川崎水道のはじまり】

今から約 100 年前、旧川崎町きゅうかわさきまちでは井戸を掘っても飲み水はほとんど得られない状態でした。

大正 4 年に実施された川崎町かわさきまちの水質検査の記録によると、約 600 か所の井戸のうち、およそ 9 割は直接飲むことができないと診断されたのです。

そのため、住民の多くは二ヶ領用水にかりょうようすいなどの水を売りに来る「水屋」みすやに頼らざるを得ませんでした。

しかしその「水屋」も、販売地域が現在の川崎駅周辺に限られていたことや、徐々に値上がりしたことで、人々は水不足に苦しめられるようになります。

さらに、工場の誘致にも水道は絶対条件でした。

船を使った物流が中心だった当時、多摩川の河口に位置し、海に面した平地を持っている川崎は産業に優れた立地にありましたが、それを活かして、積極的に工場を呼び込むには、道路の整備、多摩川の治水、水道の布設などインフラの整備が必要だったのです。

これらの整備を先頭に立って推し進めたのが、当時の川崎町長、石井泰助いしいたいすけでした。

石井は、慶應元年、川崎宿堀之内かわさきしゅくほりのうちにある石井家の長男として誕生。

明治 28 年に、29 歳で町会議員ちょうかいぎいんに初当選します。

石井は、工場の誘致こそが川崎を発展させる最良の手段だと考えました。

そこで、町議会ちょうぎかいにおいて「工場誘致は 100 年の町是」ちょうぜすなわち「向こう 100 年、川崎が発展する道は、工場誘致である」という指針を掲げ、これに沿ってま

ちづくりを進めることとしたのです。

そして、土地を企業に安く提供・斡旋したことで、多くの工場の呼び込みに成功します。

さらに、工場が安定的に稼働できるよう、のちに石井の三大事業と呼ばれる、道路、治水、水道といったインフラの整備を行いました。

石井はその中でも特に、水道の整備に心血を注いだのです。

【創設事業】

明治 30 年に初めて町長となった石井は、計 3 回町長を務めます。

町長辞任後は、町議会に水道委員会を設立し、自らが委員長に就任することで、水道事業の整備に専念しました。

大正 5 年には、「近代水道の父」^{なかしまえいじ}中島鋭治の弟子にあたる、技師の^{わただたはる}和田忠治を招き、水道整備の設計を委託。

大正 8 年に着工し、水道管の布設や戸手浄水場の建設などを進めました。

そしてついに大正 10 年、1921 年に川崎初の水道が完成、7 月 1 日に給水を開始しました。

川崎初の水道は、多摩川を水源とし、現在の^{なかはらく}中原区に^{みやうちすいげんち}宮内水源地を造り、地上を

流れる^{ひょうりゆうすい}表流水を取水、木製の^{かん}管で水を送り、幸区に作られた^{とでじょうすいじょう}戸手浄水場で沈でん、ろ過を行い、工場や家庭に給水されたのです。

<映像/幸区役所>

《キャスト》

ここ、幸区役所には、このような石碑があります。「川崎市水道発祥地之碑」とありますね。

ここが川崎水道の始まりであることを示しています。

実は、もともこの場所には「戸手浄水場」という川崎初の浄水場があり、ここから川崎町全体に水道が普及していったのです。

【第 1 期拡張事業】

給水開始から 3 年後の大正 13 年 7 月 1 日に、大師町^{だいしまち}、御幸村^{みゆきむら}との合併により

「川崎市」が誕生します。

このとき合併の条件として、「上水道の迅速な普及に努めること」とあり、大師町、御幸村が川崎町の水道に大きな期待を寄せていたことがわかります。

まさに、「川崎市誕生の裏に水道あり」と言えるでしょう。

給水開始からというもの、川崎の人口は、それまでをはるかに上回る勢いで増えていきました。

さらに、工場での使用水量も増加するなど、水需要は増大。

そこで、宮内水源地や戸手浄水場の施設を増強する第 1 期拡張事業を行いました。

一方、川崎市誕生の際に、合併に至らなかった田島町^{たしまち}は、水道がなく飲料水に悩んでいました。

先に合併した大師町、御幸村に水道の整備が計画されると、田島町の住民の間でも水道を求める声が大きくなったのです。

それを受け、大正 14 年、川崎市と田島町は上水道組合を結成し、共同で水道を経営することにしました。

この組合設立をきっかけとして、2 年後の昭和 2 年に川崎市と田島町が合併。組合は解消され、再び川崎市営の水道となります。

【第 2 期拡張事業】

田島町との合併においても、「上水道の大拡張を断行し、できるだけ速やかに普及に努める」ということが条件となっていました。

また、昭和元年の人口が、既に第 1 期拡張事業のときに予測していた数値を超える勢いで、水需要が更に増大する見込みだったこともあり、早急に第 2 期拡張事業を行いました。

第 2 期拡張事業では、宮内水源地での取水を、多摩川の地下を流れる伏流水^{ふくりゅうすい}にも求め、戸手浄水場の施設をさらに増強しました。

【第3期拡張事業】

川崎市の人口や工場は年々増え続け、それに伴い使用水量はますます増加していきました。

昭和4年の夏には、使用水量の増加によって、末端まで水が届かず、自然断水が生じることもありました。

そして昭和6年9月、日中両軍が軍事衝突し満州事変が勃発。

それに伴い、工場での使用水量が急増しました。

翌7年夏には、第2期拡張事業で獲得した施設能力を上回る水量を記録したため、すぐに第3期拡張事業に取り組むこととなったのです。

第3期拡張事業では、現在の多摩区^{いなだづつみ}稲田堤から新たに多摩川の地下を流れる伏流水^{いくたじょうすいじょう}を取水し、生田浄水場を新設しました。

【暫定拡張事業】

第3期拡張事業計画の策定後、わずか数年間に隣接する10の町や村との合併があったため、人口が急激に増加し、昭和14年末には約26万人となりました。

また、工場等の新設や増設が相次ぎ、更に京浜運河^{けいひんうんが}が開かれるなど、川崎市は飛躍的な発展を遂げました。

それにより、第3期拡張事業が計画より早く完成したとしても、なお水量が不足する状態が見込まれたため、この事業の完成を待つことなく、次の第4期拡張事業の実施を迫られることとなりました。

しかし、日中戦争の影響を受け、第4期拡張事業を実現するための新たなダム^{ダム}の建設がさらに数年先になる見通しとなったため、急遽、これまで整備してきた取水施設や浄水場などを増強する暫定拡張事業を行うこととしました。

この暫定拡張事業では、多摩区^{すげ}菅に新たな井戸を設置し、第3期拡張事業によって新設した生田第1浄水場の下に生田第2浄水場を新設しました。

<映像/相模湖>

《キャスト》

うわー大きいですね。ここはレジャー施設としても有名な、相模湖です。

なぜ相模湖に来ているかといいますと、実はこの相模湖の水が川崎市民の飲み水になっているからなんです。

この相模湖、もとを辿ると山中湖、そして富士山の雪解け水から出来ていて、昭和 18 年から現在に至るまで、川崎の主要な水源になっているんです。

【相模川河水統制事業】

日中戦争における重工業の発展による景気の上昇、相次ぐ合併による市域の拡大によって、更に水需要は高まっています。

しかし、多摩川からは、既に多くの水を取っており、これ以上取水するのは非常に難しい状況でした。

これを打開したのが、「相模川河水統制事業^{さがみがわかすいとうせいじぎょう}」です。

「相模川河水統制事業」とは、当時すでに注目を集めていた相模川に共同でダムを建設し、川崎市・横浜市の上水道、工業用水道の水源のほか、発電や田畑の開発、そして治水など、川の水を利用する計画をまとめて実現しようとする事業です。

この事業の実施が決定したことで、川崎市は、相模川からの水を利用することができる権利、水利権を獲得し、水源の不足という問題を解決することができました。

そして、相模ダムが建設され、それによって出来た湖は、相模湖と名づけられました。

【第 4 期拡張事業】

こうして、相模川上流から水を導き、その水を処理するために、第 4 期拡張事業に着手したのです。

しかし、第 4 期拡張事業の前に大きな壁が立ちはだかることとなりました。

《キャスト》

第 4 期拡張事業は、太平洋戦争や朝鮮戦争の影響を大きく受けた事業でした。太平洋戦争開戦当初は進められていた工事も、戦争が激化していくことにより、継続が難しくなっていたのです。

【第4期拡張事業】

昭和17年12月に、相模川上流から川崎市まで水を導くための20キロメートルにも及ぶトンネル、すなわち^{どうすい}導水^{どう}ずい道を造る工事に着手。

翌18年5月には、新たな浄水施設である^{ながさわじょうすいじょう}長沢浄水場を造る工事にも着手しました。

しかし、太平洋戦争の激化により、工事を続けることが困難になります。そして、川崎市は昭和20年の空襲により市の中心部のほとんどを焼失。工事の続行は絶望的となり、同年6月30日、ついに工事の中止を決定しました。

さまざまな障害に見舞われた第4期拡張事業の中でも、特に導水ずい道工事は困難を極めました。

工事を始めるも、戦争が激化したことで中止を余儀なくされ、掘削したトンネルはやむなく放置。

戦後昭和23年4月にようやく再開した時には、トンネルの地盤を支えるための木は腐り、相次いで落盤が起こるなど、非常に危険な状態でした。

ついには、掘削した延長約5キロメートルを放棄し、やむを得ず路線を変更することとなったのです。

結果的に、^{しもくさわぶんすい}下九沢分水池から長沢浄水場まで、延長約21.6キロメートルの工事を
行うことに。

ここで大きな問題となったのが、全路線に渡って地盤が軟弱で、さらに^{ちかすい}地下水が

大量に湧き出る^{たいりょうゆうすい}大量湧水が発生したことです。

工事は水との闘いに終始し、難航しました。

着工以来、全路線に渡る軟弱地盤と大量湧水に悩まされながらも、昭和26年11月、トンネルの掘削が完了。

戦争による中断を含め、約10年の歳月を経て、昭和27年3月、全導水路線約21.6キロメートルの導水ずい道が完成したのです。

そして昭和31年8月、長沢浄水場ほか、計画されていたすべての工事が完了したことで、第4期拡張事業は完成しました。

<映像/長沢浄水場>

《キャスト》

長沢浄水場構内には、殉難者追悼碑があります。

これは、昭和 24 年 12 月 19 日から昭和 26 年 11 月 26 日までの導水ずい道工事中に起こった、7 回もの土砂崩れで失われた 8 人の尊い命を悼む碑なのです。

【第 5 期拡張事業】

昭和 18 年には 39 万人を数えた川崎市の人口は、昭和 20 年、太平洋戦争終戦後、約半分の 20 万人にまで減少しました。

しかし、川崎市は壊滅的打撃を受けたものの、再び工業都市として発展を始め、また東京都のベッドタウンとしても人口が飛躍的に増加しました。

それに伴い、水需要も年々増加の一途をたどります。

そのため、第 4 期拡張事業が完成する時には、既に水量の不足が見込まれていたため、次の拡張事業として、第 5 期拡張事業の実施を迫られたのです。

第 5 期拡張事業では、多摩区^{すげ}菅にある井戸からの取水を増やすとともに、長沢浄水場の施設の増強を行いました。

【相模川総合開発事業】

第 5 期拡張事業計画の策定後、高度経済成長政策により各会社・工場の設備投資がますます活発になりました。

それが、人口の激増とともに水需要に拍車をかけ、更なる水源の確保が必要となったのです。

また、神奈川県全体でも水需要がひっ迫していたことから、相模川をさらに開発しようという動きがありました。

そこで、神奈川県を主体として「相模川総合開発事業」が計画され、川崎市も参加を決めたのです。

<映像/城山ダム>

《キャスト》

相模川総合開発事業とは、更なる水需要の増加を背景に、神奈川県、横浜市、川崎市及び横須賀市が共同で、発電や利水などを目的とした多目的ダムを建設す

るというものでした。

およそ3年の工期を経て、昭和40年、相模湖の下流にこの城山ダムが完成し、それにより出来た湖は津久井湖と名づけられました。

ここ城山ダムは、ダムの上に国道が通っているんです。多くの車が行き交っていますよね。これは全国でも珍しい例なんだそうです。

【第6期拡張事業】

相模川総合開発事業によって水源が確保され、第6期拡張事業に着手することに。

第6期拡張事業では、長沢浄水場・生田浄水場の増設や、^{すえよしはいすいち}末吉配水池の増設、

そして新たに^{さぎぬまはいすいち}鷺沼配水池を築造しました。

また、配水池への送水管などを布設しました。

【第7期拡張事業】

好景気はさらに続き、その後も水需要の勢いは衰えることなく、第6期拡張事業の完成後には川崎市が利用できる水量を使い切る結果となり、早急な対応が求められました。

県内他都市でも同じような状況だったことを受け、神奈川県が再調査を行った結果、「相模川総合開発事業」で開発した津久井湖からさらに取水ができることが判明し、川崎市では、これを水源として第7期拡張事業を行うことを決定しました。

これにより、^{しおみだいじょうすいじょう}潮見台浄水場を新設するとともに、^{つくいぶんすいち}津久井分水池との間に約24キロメートルに及び第2導水ずい道を布設しました。

第2導水ずい道は、将来の水需要の増大を見込み大型の導水ずい道としたことで、第4期拡張事業で築造した、第1導水ずい道の水量全てを振り替えることができ、バックアップとしての役割も果たすことができるようになったのです。

【酒匂川総合開発事業】

昭和 46 年に第 7 期拡張事業が完成しましたが、依然として日本中が高度経済成長がもたらした好景気に沸いており、その年の夏には早くも水量の不足が見込まれるようになりました。

神奈川県全体でも同様の状況でしたが、相模川からこれ以上水を取ることができず、さらに新しい水源を確保する必要に迫られたのです。

そこで、神奈川県を主体として「さかわがわそうごうかいほつしぎょう酒匂川総合開発事業」を行いました。

「酒匂川総合開発事業」とは、終わりの見えない水需要の増加に対応するため、新しく酒匂川水系の水源を開発する事業です。

これを進めるに当たっては、これまでの相模川での事業と違い、神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市の4団体で「かながわけんないこういきすいどうきぎょうだん神奈川県内広域水道企業団」を設立し、企業団で浄水処理した水を受け取る形を取りました。

<映像/三保ダム>

《キャスト》

「酒匂川総合開発事業」によって、この三保ダムが建設され、それによって出来た湖は丹沢湖と名づけられました。この三保ダム、コンクリートと芝生の調和が美しいですね。

【酒匂川総合開発事業】

企業団で浄水処理した水は、川崎市内の潮見台配水池・鷺沼配水池・末吉配水池のほか、臨海地区の 4 地点で受け取ることにしました。

【第 8 期拡張事業】

第 8 期拡張事業では、受け取った水を配るための配水管の整備、標高の高い区域に水を配るための配水池・配水塔の築造を主に進めました。

昭和 55 年度に第 8 期拡張事業が完成し、拡張事業は終わりを迎えました。

【宮ヶ瀬ダム建設事業】

平成 13 年には、当時の建設省による宮ヶ瀬ダムが完成しました。

宮ヶ瀬ダムの水は相模川の下流、相模大堰^{さがみおおぜき}から企業団が取水し、浄水した水を、神奈川県内に供給しています。

相模ダムなどと繋ぐことによりバックアップ体制が確立され、より一層湧水に強くなりました。

<映像/長沢浄水場>

《キャスト》

こうして川崎の水道は、将来の人口増加を見据え、十分な給水能力を獲得しました。そして、昭和40年代までは、人口の増加や産業の発展により、多くの水が必要とされ、1日の最大配水量も年々伸びていったのです。

【再構築事業】

大正 10 年に水道が整備されてから、市域の拡大、人口の増加、産業の発展などにより増え続けた水需要に対応するため、川崎の水道は施設の増強と新しい水源の確保を進め、その結果、給水能力は平成 18 年の時点で、1日あたり 98 万 9,900 立法メートルとなりました。

このまま増え続けていくと思われた水需要ですが、社会の在り方が変わっていくとともに変化が現れたのです。

<インタビュー映像>

《水道技術管理者》

川崎市の人口は予測どおり順調に増加していったのですが、水需要は産業構造の変化や節水意識の高まりなどに伴って、予測とは違って横ばいで推移しました。その結果、昭和50年代以降、給水能力と配水量が乖離するという状態が生じていました。

また、拡張事業で建設した浄水場などの大規模な施設が老朽化し、更新時期を迎えるとともに、併せて、近い将来発生すると言われている、大規模地震への備えとして施設の耐震化も必要でした。さらには、地球温暖化対策等の環境への配慮も求められていました。

このような背景から、我々は、安全安定給水の確保を前提に、将来の水需要予測

に基づいた、適正な事業規模へ見直しを行うことで、健全な経営基盤を確立し、将来に向けた持続可能な水道事業として「再構築計画」を策定するに至ったのです。

<映像/長沢浄水場>

《キャスト》

再構築計画というのは、具体的にはどのようなことなのでしょう？

《水道技術管理者》

実際に使われる水需要に対して、過大な給水能力を抱えていましたので、これが給水原価を押し上げる一つの要因にもなっていたんです。そこで、施設をスリム化しようということで、具体的には潮見台浄水場と生田浄水場を廃止して、長沢浄水場に機能集約する。こうした取組を進めました。これによって、給水能力のダウンサイジングを完成させたわけなんです。

《キャスト》

2つも浄水場を廃止するとは、かなり思い切りのいることでしたよね…

《水道技術管理者》

はい。我々としても、苦渋の選択ではありました。

給水能力を見直す方法としては、一つは自前の浄水場を統廃合する方法、もう一つは神奈川県内広域水道企業団からの受水量を見直す方法とがあったわけなんです。ただ、企業団は最も後発の水源開発で施設が新しく、なおかつ県内の2大河川である相模川と酒匂川、これを水源としていましたので、施設が県内全体にバランスよく配置されていたんです。そこで将来、我々が、県内の水道事業の広域化を考えたときに、企業団の施設が非常に有効であると判断して、我々としては、自前の浄水場を統廃合するという計画にしたんです。

《キャスト》

その浄水場の統廃合に当たって、どのようなことが検討されたんですか？

《水道技術管理者》

まず一点目は、施設の老朽度具合。どこの浄水場が一番古いのか。こういったことを考えまして、さらに浄水場を造りかえる場合のイニシャルコストですとか、あるいは維持管理にかかるランニングコスト。こういったコスト比較も当然行

いました。さらには、CO2 排出量などの環境に与える影響。こういったものを総合的に、あらゆる角度から検討を重ねまして、最終的に長沢浄水場に機能集約することを決定したんです。

<映像/長沢浄水場>

《キャスト》

わー広々としていて、眺望も素晴らしいですね。

《水道技術管理者》

そうですね。ここから長沢浄水場の全景が見える場所になっています。

川崎市は、相模川上流の水源から市内まで高低差を利用して、自然流下で水を配れるようになっていきます。長沢浄水場もそのもので、手前の着水井から一番奥に見える配水池まで、地形の高低差を利用して、電力を使わないで、自然流下で浄水処理できるシステムになっています。

また、一番奥の方に見える配水池ですとか、ろ過池、雨水調整池の上部に、太陽光パネルを敷いて、発電した電力をこの場内で利用するようにしています。そして、余った電気は蓄電池に充電しまして、停電時のバックアップ電源に使ったり、そういった危機管理対策としても活用しているんです。

このように、再構築事業を終えた長沢浄水場は、環境にやさしい浄水場に生まれ変わったのです。

【上下水道ビジョン・上下水道事業中期計画】

進めたのは、浄水場の再構築だけではありません。

これからの川崎市水道事業及び工業用水道事業が進むべき道を明らかにするため、30年から50年程度先の将来を見据えた「川崎市上下水道ビジョン」と、その実施計画として「川崎市上下水道事業中期計画」を策定しました。

「安全・安心」

良質で安全な水の安定供給を目指します。

水質管理の徹底や、ダム同士で水を相互に融通することなどにより安定した水の供給を継続します。

「強靱」

震災などの災害時にも水が供給できるように、対策を進めています。
主に、水道施設・水道管路の耐震化や、応急給水拠点の整備、水道技能スペシャリスト制度による災害対応能力の強化、そして他都市や自主防災組織などとの連携強化に取り組んでいます。

「持続」

水道施設・水道管路の適切な管理と更新も怠りません。
老朽化対策、そして適切な維持管理を行っています。

「環境」

水環境・地球環境へ配慮し、主に水資源の効率的な利用や、太陽光発電システム・
しょうすいりょくはつでん小水力発電などの再生可能エネルギーの利用、しぜんりゅうか自然流下による水道システム
の活用、また資源の有効活用を推進しています。

他にも、水道を利用するお客様との信頼関係を築き、お客様の利便性を向上させる取組として、適切な情報発信や総合受付窓口の対応の充実を図っています。
さらに、川崎だけではなく世界の水環境の改善に貢献するため、官民連携による国際展開、技術協力による国際貢献の2つの方針に基づき、国際展開の推進に取り組んでいます。

【ED】

川崎水道の給水開始から100年、今では多くの市民の皆様に当たり前に、そして安心してご利用いただけるようになりましたが、ここで終わりではありません。

川崎市上下水道局は、より安全安心な水道水をお届けするために、これからも努めてまいります。

<ラスト>

いつでも安心、安全、安定給水。
かわさき水道、輝く未来へ100周年。

【END】