水をつくるには…

水質とその管理—1

夏場は〝水〟がとっても恋しいときです。水は、どんな経路でみなさんのご家庭へ送られているのでしょうか。

今号は、水をつくる工場「浄水場」のしごとをご案内してみましょう。

浄水場は水をつくる工場

いま、全国で、上水道事業所は、一千七百四十一か所あります。これらの事業所は、水道水をつくるため、いろいろな水源から取水しています。表流水、伏流水、地下水、ダムの水など…。(左下の表を見てください。)

取水した水は、浄水場で、それぞれの使用目的に応じて、水質が改善されます。

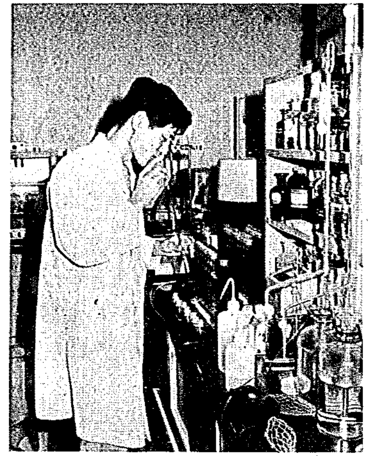
浄水場は、いわば、水をつくる工場といったところですが、他の産業などには見られない、操業上のさまざまな特殊性があります。

第一に、他の工場とちがって、取水する原水(材料)がその日の流れによって変化し、水質が一定していないので、その製造方法もちがってきます。

たとえば、同じ河川でも、上流、中流、下流で、それぞれ水質が異なります。阿賀野川を水源として取水している所は、上流から、水原町ほか三か村水道企業団、新津市、亀田町(小阿賀野川)、新潟市、豊栄市などですが、それぞれ水質がちがっています。

第二に、水は気象の変化や汚染など、外部の影響を受け、たえず変化していることです。

それに、製品である水は、飲料水として人間の健康に一番重要な役割を果たしているために、法律に水質基準が定められています。人体に害があるようでは、飲料水として役に立ちません。水質の変化に応じて、最適な水処理をしなければならないのです。



厳しい監視体制で水質をチェックしています

全国の水道事業所(1,741か所)の水源は…

水源区分	摘　要	取水か所数	事業所別取水例
表流水	川の流れ水	152	新津市ほか
伏流水	地下の砂れき層を流れる水	570	五泉市ほか
地下水	井戸水(わき水)	981	村松町ほか
ダムの水	湖沼水	616	会津若松市ほか
受水・その他	他の水道水を買水する	449	横越村ほか

＊水源を表流水や地下水と同時に求める事業所があるため、取水か所総数と事業所数はあいません。

厳しい監視で水質チェック

このように、常に変化している原水を水質基準にあった製品にするために、浄水場では、水の製造過程を厳しく監視し、その水を毎日検査しています。また、原水の汚染状況を調べるために、毎月、多くの項目別の検査を行っていますし、年二回、原水や製品の水の中に、人体に有害な物質があるかどうかを調べる精密検査もしています。

このほか、浄水場職員の伝染病予防上、毎月検便を行うなど、あらゆる面から厳しい監視体制でチェックをつづけています。

表流水は高くつきます

当市の場合、満願寺浄水場で、阿賀野川から取水しています。ここでは、原水を浄化するために、ポリ塩化アルミニューム(一般にPAC＝パックと呼ばれています)、水酸化カルシューム(一般に消石灰と呼ばれています)と、液体塩素の三種類の薬品が使われています。

阿賀野川からの原水を次の薬品で浄化してます

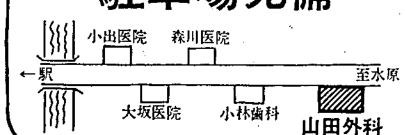
ポリ塩化アルミニウム(PAC)	にごりを除去するための薬品
水酸化カルシウム	PACの凝集効果を助ける役目をする
液体塩素	殺菌する薬品(法律で使用を定められている)

普通、伏流水や地下水を水源としている浄水場では、殺菌のための塩素だけで水質基準に適合する水をつくれますから、給水原価は安くなり、製造方法も簡単になります。

しかし、当市のように、表流水を水源としている浄水場では、数種類もの薬品を使わなければ、水質基準に適合した水をつくることはできません。また、水の処理能力が十万トンの浄水場も、当市のように三万トンくらいの浄水場も、一定の薬品と、それを運転するための経費は同等にかかります。ですから、給水原価としても高くなり、製造方法も複雑になるのです。

お買物、ご用命は市内で

駐車場完備



胃腸・皮膚・肛門(ぢ)・泌尿・X線

山田外科医院

新町2丁目1—6　TEL(2)0432

十六日のし尿のくみ取りは休みです—＊

お盆期間のし尿くみ取りは、十六日(月)が休みとなりました(十五日は日曜日のため休みです)

このための振替え日として八月八日(日)は休まずくみ取りが行われます。

なお、八月十三日は、平常通りです。

夏のゴミ、よく水切りしてネ——＊

夏は、スイカ、ウリ、トウモロコシなど、水分の多いゴミがふえています。水切りをよくしてから出すようご協力ください。

また、野菜くず、果物くず、雑草などは、できるだけ土に穴を掘って埋めるなどして、土壌還元をはかりましょう。

(4)

米沢藩家老色部長門の新津陣屋

—明治元年(戊辰)五月—

阿達義雄

『新津市誌』(「去辰御休泊取調日記」＝新津村帳簿)によると、米沢藩兵宿泊については、

●五月(虫喰)お泊　百八十五人　矢代田行
右は米沢、香阪・小倉・松木・岩井御通行に相成候。

●五月十八日お泊　上下二百七十七人　矢代田行
右は米沢、斎藤・芋川・朝岡・宇(虫喰)江御通行に相成候。

●五月十九日お泊　上下七百十二人　矢代田行
右は米沢色部様五月十九日より廿六日、右は御逗留相成候。

右のように記されており、十八、九日の宿泊人数が多く、特に十九日には米沢藩主席家老色部長門が七百十二人も引率して、廿六日迄も逗留していた点が注意される。勿論、この中の相当数は、二、三日中に加茂へ向かって発足したと考えられるが。

米沢兵は最初、藩境の小国、関附近に駐屯していたのであるが、会津藩の要請によって水原における奥羽諸藩同盟側の諸将会議に出席するため越境して五月十八日に水原の会議に臨んだ結果、(一)右翼の海道方面は荘内藩、(二)中央の与板方面は会津藩、(三)左翼の加茂方面は米沢藩というように、それぞれ主となって戦闘を遂行する地域を決定したので、米沢藩兵や会津藩兵の「矢代田行」というのは、北越戦争の長岡藩の応援のため加茂へ赴こうとしていたのであった。

なお、長岡藩家老河井継之助は五月廿一日に司令部を加茂に移し、ここで米沢・会津・桑名・長岡・上ノ山・村上・村松の諸将を招請して、諸将会議を開いて、その後の進軍計画の相談をしている。米沢藩からの代表出席者は千坂太郎左衛門、甘柏備後などであったと考えられるが、会議の結果が判明する迄、色部長門は、米沢兵の主力を新津村に待機させておいたものであろう。

その陣屋となった場所は、常識的に推定すると、司令部は村役人のいた大庄屋の桂本邸(今の新津郵便局、電信局の辺)、その他の多くの士卒は、直ぐ附近の旧正法寺(今の市役所の附近)、その他の民家に分宿したものと考えられる。

大山柏著『戊辰役戦史』によると、「五月二十二日に、水原から南下した米沢軍及会津軍が加茂に到着」と記されているが、之は新津村を通過してのことであり、会津藩兵の大部分は会津領の津川から阿賀野川を船で下り、羽下附近で上陸したものと見られる。(ここに船着場、荷物の集積所があった。)

色部長門は新津村駐屯中に、軍事を千坂太郎左衛門に委ね、その後自分は新潟港の管理者となった。

米沢藩の大軍団が新津村を素通りせず、暫く此処を陣屋として逗留した理由として、

(1)長岡城陥落(五月十九日)後における長岡藩応援対策の基地として。(米沢藩は長岡藩応援のために投入した兵力は約四百五十名とされ、その他の兵力は他の目的のため温存されていた。之は新津村に駐屯した人数と対照してみて知られよう。なお、五月十九日には長岡城が陥落したので、その後、米沢藩では進退に用心深くなってきた。)

(2)当時、奥羽越諸藩同盟に対して煮え切らない態度を執っていた新発田藩を監視をするためにも、新発田藩と関係の深い新津附近の大庄屋に米沢の陣屋を設定した方が、その牽制に便利であった。新発田藩は農民を利用して出兵を拒もうとしていると、色部長門等が考えていた。

(3)当時、田中廉太郎が新潟奉行代理として、新潟港を管理していたが、閏四月下旬頃から会津、米沢、荘内等の各藩兵や旧幕脱走兵が続々と新潟に入り込んで来て横行し、新潟奉行としての権限の行使が不可能なため、米沢藩に管理権を引渡そうと、新津陣屋の色部長門の処へ来て頻りに交渉していたので、そのことも考えて、その後の新潟制圧に最も便利な新津陣屋を暫くの間撤去することができなかった。

などの三個条が挙げられる。

(新潟大学名誉教授)

訂正　先回の「明治夜話」の中の第三段目の六行目　五見鑑三郎　の「五見」は「立見(たつみ)」の間違いでした。訂正しておわびいたします。

お買物、ご用命は市内で

お求めには、お支払いが手軽な
ナショナルクレジット
をご利用ください

ナショナルショップ 完全アフターサービス
㈱井浦電気商会
本店 新津市本町2丁目 TEL(代表)44141
新潟店 新潟市米山148 TEL(新潟)40522

表具
一心堂
一級技能士　法定防火壁装工事店
訓練指導員　建設業登録店
本町3 ☎2-2035