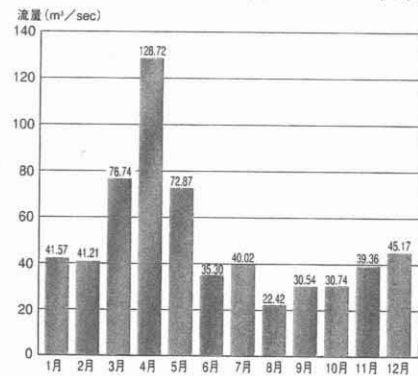


## 関川における水利用の特徴と平成6年（1994）の渇水について

### 1. 関川における水利用の特徴

関川の水は、農業用水、水力発電用水、工業用水、そして一部が生活用水（上水）として使用されている。関川の水量は時期によって変動が大きく、しばしば渇水も発生する。そこで、上流部で水力発電に使った水を農業用水として再利用するなど、古くから高度な水利用が行われている。

関川月別平均流量（高田観測所／1977～1996年の平年値）



#### (1) 水力発電用水

現在、16箇所の発電所があり、最大総出力10万4千kwを発電。笹ヶ峰ダムからの取水により最上流の西野発電所で利用。その後はほとんど関川に復することなく、最下流の板倉発電所で使われたのち、農業用水路に直結されている。野尻湖を利用した日本で最初の揚水式発電（池尻川発電所）も行われている。

#### (2) 農業用水

農業用の灌漑用水としておよそ2万3千haを潤している。代表的な用水路として、上江、中江、稲荷中江、大瀬の4用水があり、江戸時代には原形ができあがっていた。上江、中江の2用水は板倉発電所の落水を取り入れており、稲荷中江、大瀬用水はそれぞれ関川、保倉川から取水している。また、農業用水の開発として笹ヶ峰ダムがある。

#### (3) 工業用水

新井・中郷地域、直江津地域を中心に化学工業を主体として工業用に利用されている。高度経済成長にあたり地下水汲み上げに起因する地盤沈下の問題などから、昭和37年に新潟県企業局により上越工業用取水堰・水道が建設されている。

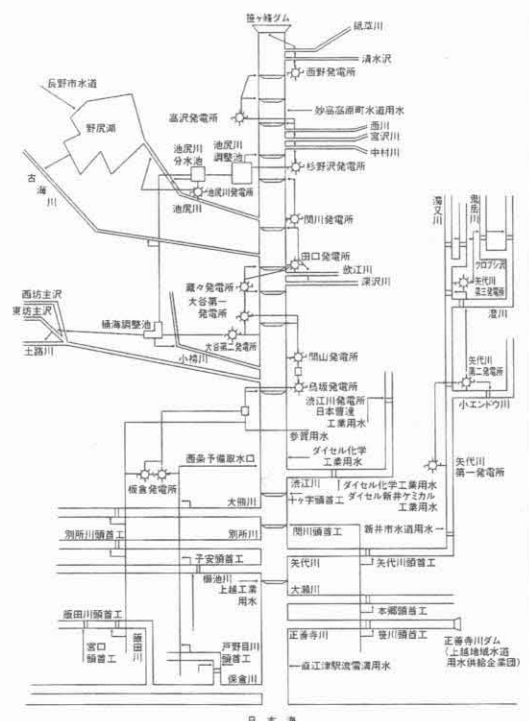
#### (4) 生活用水

関川本川からの上水道への利用は、水質の関係から上流域の一部で行われているのみで、ほとんどの地域の上水は支流からの取水と地下水によっている。

これまでの桑取川・名立川水系からの引水と正善寺川ダムに加え、近く完成する柿崎川ダムにより、広域水道への活用を計画されている。

【以上、「関川のおいたち」参考】

関川水系水利用模式図



## 2. 流域の渇水記録 —平成6年渇水から—

上越地方では、昭和54年、56年、59年、60年、平成元年、2年と渇水が相次ぎ、その後の平成6年の渇水は特に深刻なものとなった。

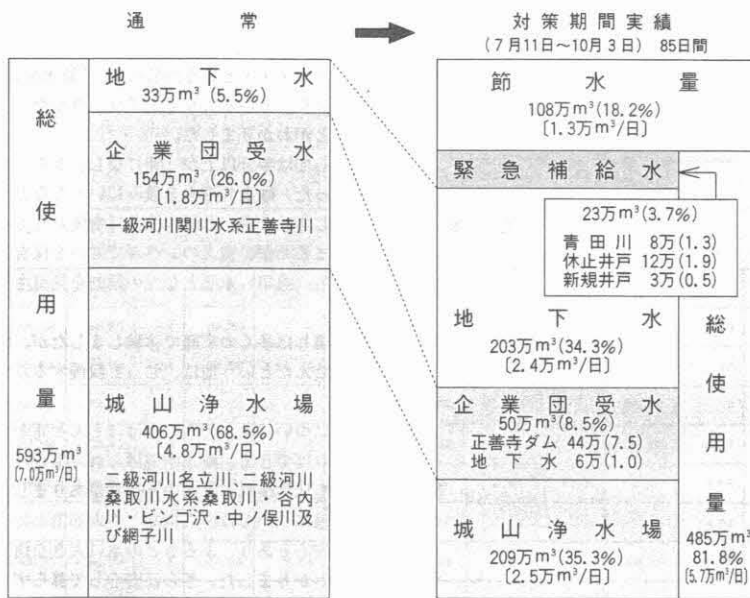
平成6年は全国的な猛暑となり、西日本や関東地方を中心として給水制限による影響人口は約1,600万人に及んでいる。

上越地方も4月から続いた記録的少雨により深刻化し、上越市では減圧給水に加え市民に30%の節水呼び掛けを行うとともに、休止井戸・消雪井戸の利用、深井戸の掘削、青田川からの緊急取水など、新たな水源を求める取り組みがなされた。また、頸城村においても節水要請や圧力調整、予備井戸の増強が行われた。三和村及び吉川町では夜間断水を余儀なくされた。

一方、農業関係では、天水田やため池に依存する田の多い東頸城地域・三和村を中心に収穫の減量や品質低下などの大きな被害が発生した。また、笹ヶ峰ダムは有効貯水量がゼロとなり、ダム完成以来初めてデッドウォーターの放流を行うとともに、野尻湖の水利権を持つ中江土改（関川土改連合）からの協議により、51年ぶりの野尻湖緊急落水を行って急場をしのぐなどの対応がなされた。

【以上、主に「上越市・'94 渇水記録集」参考】

### 渇水の状況



\* 7月11日から10月3日までの日  
当たり過去5か年の最高値累計

〔8 / 1 折込チラシ〕

### 水枯渇寸前

今年の降水量は  
過去最低!! (30年間)  
(7/11～10/3までの比較)

過去の最低数値のほぼ半分の降水量

降水量の減少に伴い、上越市の水がめである城山浄水場及び正善寺ダムの流入水量が激減して、これにより最大需水量の日をむかえて深刻な事態に陥っています。

## 30%以上節水のお願い

家庭用使用量 42,600 L (90%)

水筒トイレット 9,000 L (21%)

洗濯 10,600 L (25%)

風呂 3,400 L (8%)

洗面 10,600 L (25%)

飲用 1,700 L (4%)

雑用 2,600 L (6%)

排水 4,700 L (11%)

合計 47,600 L

### 節水は町内で

なぜ30%の節水なのか?  
A. 下の表をご覧ください。

30%の節水でよくよく節水するという意味です。節水がすすむと、このように節水の不足分が埋まらず、お困りいたします。

Q. 節水は町内で

- 各団体の呼びかけを積極的に
- 町内独自の「節水」チラシを配布
- 各団体の呼びかけを積極的に
- 町内独自の「節水」チラシを配布
- 各団体の呼びかけを積極的に
- 町内独自の「節水」チラシを配布

節水モデル (1家庭あたり)

- 洗濯: 洗濯機1回あたり110L
- 水筒トイレット: トイレット1回あたり40L
- 風呂: 1回あたり110L
- 洗面: 1回あたり20L
- 飲用: 1人1日あたり1.5L
- 雑用: 1回あたり20L
- 排水: 1回あたり40L

合計 300 L

# 四月から三カ月間

県内の降水量は、四月から約三カ月間にわたって、記録的に少なく、夜間の断水や節水呼びかけ

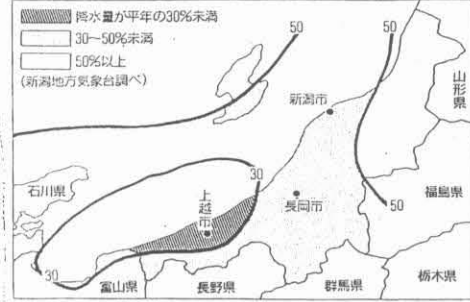
## 上越地方 平年の三割以下 夜間断水、節水呼びかけ

この春の水不足の伏線は、少なかつた。相川の三ツツ春にあつた。四月の高田の、も観測史上で、一番目に少な降水量は二〇・五で、新しい降しかし、水不足とはなられも観測を始めてから最もなかつた。新潟地方気象台

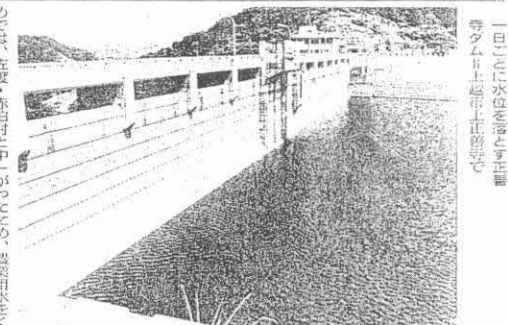
この春の水不足の伏線は、少なかつた。相川の三ツツ春にあつた。四月の高田の、も観測史上で、一番目に少な降水量は二〇・五で、新しい降しかし、水不足とはなられも観測を始めてから最もなかつた。新潟地方気象台

# 県内は記録的少雨

今年4月1日～7月20日の降水量の平年との比較



この春の水不足の伏線は、少なかつた。相川の三ツツ春にあつた。四月の高田の、も観測史上で、一番目に少な降水量は二〇・五で、新しい降しかし、水不足とはなられも観測を始めてから最もなかつた。新潟地方気象台



一日に水位を落とす正善寺ダム。上越市正善寺で

この春の水不足の伏線は、少なかつた。相川の三ツツ春にあつた。四月の高田の、も観測史上で、一番目に少な降水量は二〇・五で、新しい降しかし、水不足とはなられも観測を始めてから最もなかつた。新潟地方気象台

8月6日上越タイムス

## 7月1カ月間の降水量

# 平年の一割 観測史上最少

## 上越市「真夏日」も21日間

記録的な猛暑と少雨が続六十四・六時間、下旬が早く上越市では、七月十日二・九時間、とりわけ下旬の最高気温が〇度以上旬に好天が集中している。にいな真夏日が二十一日あり、日照時間が平均より三十七・九時間多い二日、下旬が一・五ミリと極端に少なかつた。また降水量は、平年の一割強に過ぎなかつた。

この春の水不足の伏線は、少なかつた。相川の三ツツ春にあつた。四月の高田の、も観測史上で、一番目に少な降水量は二〇・五で、新しい降しかし、水不足とはなられも観測を始めてから最もなかつた。新潟地方気象台

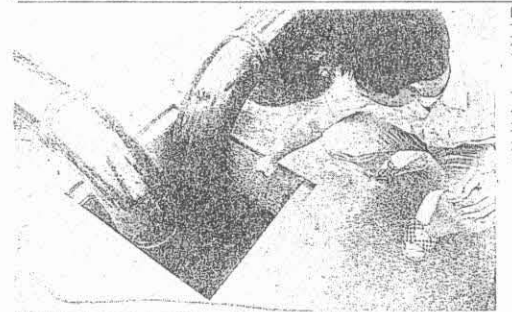
この春の水不足の伏線は、少なかつた。相川の三ツツ春にあつた。四月の高田の、も観測史上で、一番目に少な降水量は二〇・五で、新しい降しかし、水不足とはなられも観測を始めてから最もなかつた。新潟地方気象台

### 消費井戸から取水開始

上越地城水道用水供給企業団は五日、正善寺ダムの取水先延びしのため、近く

### 消費井戸から取水開始

この春の水不足の伏線は、少なかつた。相川の三ツツ春にあつた。四月の高田の、も観測史上で、一番目に少な降水量は二〇・五で、新しい降しかし、水不足とはなられも観測を始めてから最もなかつた。新潟地方気象台

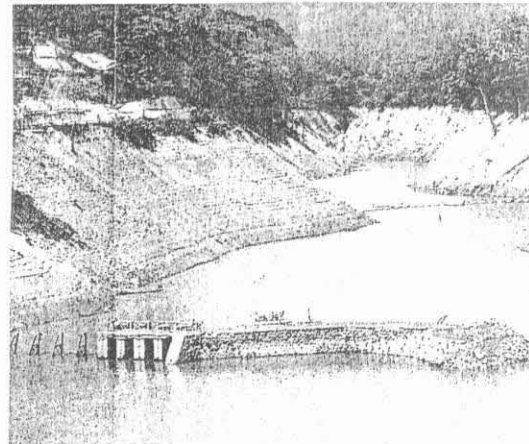


消費井戸からの取水を開始。企業団の集水井に勢いよく流れ込む

計で、最も年間降水量の多かった昭和六十一年の千八百九十三ミリの四一％にとどまつた。また今年の水事情を悪化させているのは、とくに雪解け後の四月以降の降水量が極端に減つてゐること。三ミリの二〇％しか届か

# 51年ぶり緊急落水

## 野尻湖



野尻川水不足は深刻なもので、上流地方では野尻湖から緊急に水を融通してもらう事態になった。また湖の上流でも水不足の所、減水を実施しているのは三戸町村に達している。新約と秋による水不足は、今までの間は深刻なものだ。

# 笹ヶ峰に65万トンを融通

中野砂高崎町にある(一)藤野市の中江地区は、関係者から野尻湖から八月二日までの間に約六十五万トンの緊急放水を受け、上流の野尻湖から緊急に水を融通してもらう事態になった。また湖の上流でも水不足の所、減水を実施しているのは三戸町村に達している。新約と秋による水不足は、今までの間は深刻なものだ。

### ダムの中にダム出現

**笹ヶ峰 異常濁水、初の珍現象**  
有明貯水池で、笹ヶ峰の野尻ダムが水を貯めておいた。延長約二キロの野尻湖の野尻ダムが水を貯めておいた。延長約二キロの野尻湖の野尻ダムが水を貯めておいた。延長約二キロの野尻湖の野尻ダムが水を貯めておいた。

### 一安心、県の井戸借用

**柿崎 農業用水と交換 水確保**  
八戸市では、農業用水と交換して水を確保している。柿崎では、農業用水と交換して水を確保している。柿崎では、農業用水と交換して水を確保している。柿崎では、農業用水と交換して水を確保している。

### 給水制限 30市町村

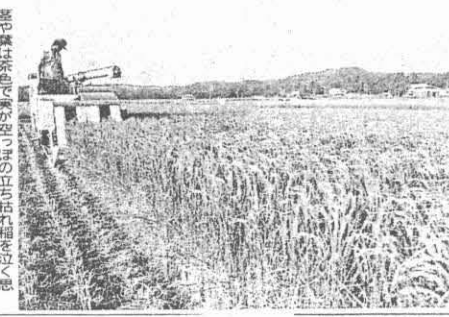
県が十七日まで、給水制限を30市町村に実施している。給水制限を30市町村に実施している。給水制限を30市町村に実施している。給水制限を30市町村に実施している。

# 枯れ稲 無念の刈り取り

## 実りの秋に見切り

### 三和 農業用水の枯渇広がる

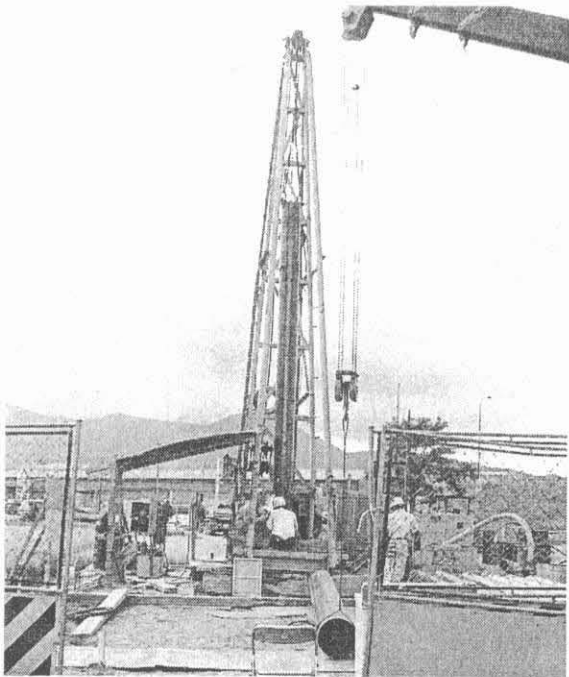
中野三和村で十日、水不足による稲の生長不良から立ち枯れた稲の刈り取りに勢を切る農家が出た。八五日をすぎると、稲の生長不良から立ち枯れた稲の刈り取りに勢を切る農家が出た。八五日をすぎると、稲の生長不良から立ち枯れた稲の刈り取りに勢を切る農家が出た。



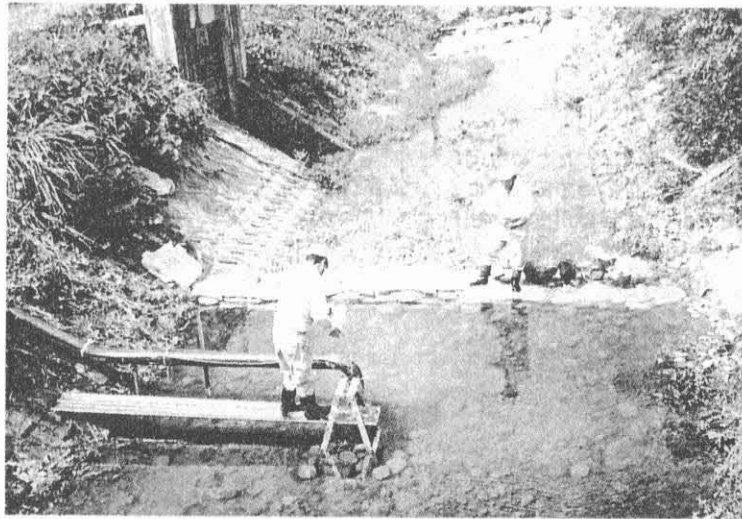
8月13日 日経

## 被害水田は7120㌖

新潟県管内、被害水田は7120㌖に達している。被害水田は7120㌖に達している。被害水田は7120㌖に達している。被害水田は7120㌖に達している。



緊急水源として掘削の始まった  
地下水井戸  
(上越市)



青田川からの表流水の取水  
(上越市)



節水を呼掛ける広報車



30%節水を訴えるポスター

第二次給水制限(30%節水)突入

### 異常少雨 飲み水なくなる!



上越市給水対策本部では、六台の巡回車を動かして給水カーを、土日も7ル回線させる計画だ

#### 各市町村 対策本部 上越市 学校プール利用中止

給水不足が深刻化する中、上越市給水対策本部は、上越市給水不足が深刻化する中、上越市給水対策本部は、上越市給水不足が深刻化する中...

**サアリ山**  
上越市給水対策本部は、給水不足が深刻化する中、上越市給水対策本部は、上越市給水不足が深刻化する中...

【上越タイムス 7/16】