



群馬用水は管理50年を迎えました

～これからも、地域とともに～

群馬用水は、^{やぎさわ}矢木沢ダム、^{ならまた}奈良俣ダム等を水源として、群馬の中央地域に農業用水と水道用水を供給する施設です。

昭和45年(1970年)4月に管理を開始して、50年を迎えました。

群馬用水の農業用水の受益地域は、利根川左岸の^{あかきさん}赤城山の南麓と、右岸の^{はるなさん}榛名山の東麓に位置する地域で、火山灰質土の透水性の高い土地です。農業を営むためには保水性に乏しい土地で、また、毎年のように干ばつ被害を受ける地域であったことなどから、^{ようさん}養蚕のための桑栽培を主体とした畑作中心の極めて不安定な農業経営を余儀なくされていました。

このような地域に、「夢の農業用水」としてつくられたのが群馬用水です。群馬用水の管理50年の歩みについて、紹介させていただきます。

1. 事業の目的

①当初の目的と経緯

群馬用水は、当初、利根特定地域総合開発計画の一環として、水源を矢木沢ダムに求め、赤城南麓地域7,600ha、榛名東麓地域6,500haを事業地区とする土地改良事業として別個に計画されました。

その後、2つの事業地区を一本化して、受益面積10,205ha、総事業費123億円とされましたが、昭和37年(1962年)4月に、利根川水系が水資源開発促進法に基づく水資源開発水系に指定され、群馬県の強い要望があったことなどから、昭和38年(1963年)8月、利根川水系の水資源開発基本計画(フルプラン)を変更し、群馬用水事業がフルプラン事業として位置づけられ、水資源機構の前身である水資源開発公団営事業となりました。

昭和39年(1964年)3月に事業に着手し、幹線水路等の工事を進め、昭和42年(1967年)6月に試験通水を行い、昭和43年(1968年)6月には一部暫定通水を開始し、

昭和45年3月、取水口、導水路幹線約4km、赤城幹線約33km、榛名幹線約24km、支線水路約19km、揚水機場6ヶ所などで総事業費115億円をもって完了しました。

②米の生産調整と利水高度化

「この地域では、^{おかほ}陸稲^{※1}をつくっても一反(約990㎡)あたり平均3俵(1俵:60kg)しかとれないのが現状であり、群馬用水の水を引いて開田すれば、一反あたり7～8俵は収穫ができ、増産のうち1俵を事業の償還に充てれば、群馬用水は完成する」と地元農家へ説明をした群馬用水ですが、その完成を間近に控えた昭和44年(1969年)、政府が米の生産調整に伴う開田抑制を打ち出したため、群馬県は群馬用水地域の開田を抑制し、畑地かんがい支柱として「群馬用水地域農業振興計画」を策定することとなりました。また、当初夏期かんがいだけであった計画は、昭和47年(1972年)から冬期かんがいも行うことになりました。**1 2 3**

一方で、水道用水等の必要性が増えていたため、群馬県は、開田抑制などにより発生する余剰水対策などとして「群馬用水利水高度化調査」を実施しました。

議論はあったものの、昭和55年(1980年)3月の群馬用水土地改良区総代会で、余剰水を水道用水へ転用することを含む群馬用水の「利水高度化計画」が議決されました。

※1 畑で栽培される稲のこと。

2. 管理開始後の施設の追加

①予備取水口の建設

群馬用水の取水は、群馬県沼田市地先で利根川に設置された東京電力(現:東京電力ホールディングス株式会社)の^{あやど}綾戸ダム(昭和3年(1928年)完成)の堰上げを利用して、その上流右岸から取水していますが、綾戸ダムのゲート点検時や利根川増水(洪水)時の主ゲート開門時には、群馬用水で取水できなくなるという事象を余儀なくされるという状況が利水営農上問題となりました。

水道用水への転用の話もあったことから、安定的に年間通水できるように予備取水口の設置を検討し、綾戸取水口上流1.4kmにある岩本発電所の放水庭に取水口を建設し予備取水口(昭和58年度完成)とし、導水路で既設導水幹線に接続しました。

現在、予備取水口は、利根川の水質事故等の際にも

③現在の目的

現在、群馬用水は、農業用水として群馬用水土地改良区の5市1町1村(渋川市、前橋市、桐生市、伊勢崎市、高崎市、吉岡町、榛東村)の農地へ夏期最大12.44㎡/s、冬期最大2.75㎡/sを、水道用水として群馬県企業局管内の5市2町1村(渋川市、前橋市、桐生市、伊勢崎市、高崎市、吉岡町、玉村町、榛東村)、高崎市水道、渋川市水道へ、最大4.29㎡/sを供給しています。水道用水は、群馬県の人口約200万人の半数である約100万人が使っています。

使用することができ、年間を通じて安定した取水が確保されています。

②流況安定施設の追加

群馬用水は、赤城幹線約33km、榛名幹線約24kmと長く、幹線水路末端まで水が到達するには、赤城幹線で約7時間、榛名幹線で約5時間を要します。また、水道用水は昼夜の使用量の変動が大きいなど、安定した分水が困難な状況が生じていました。このため、調整能力を持たない幹線水路施設に加え、幹線水路の途中に流況安定施設(調整池)を設置しました。**4**

当初、この施設の操作は機側^{※2}で行っていましたが、現在は、群馬用水管理所から遠隔操作を行えるようにしており、幹線水路の流況を監視しながら、適時の水の出入れ操作ができるようになっています。

※2 機器の近傍で行う、手動又は自動による始動・停止の操作のこと。

3. 管理開始後の施設の改築

予備取水口、流況安定施設の設置の他、大規模な改築事業を行っています。

①群馬用水施設緊急改築事業

平成14(2002)～平成21(2009)年度に実施した事業。施設完成後30年以上が経過し、老朽化・劣化が著しい施設が見られたこと、大規模地震に対する耐震性能が不足している施設があることなどから、緊急に対策が必要な施設を改築し、用水の安定供給と施設の安全性

の確保を図ることを目的に実施しました。この事業で水路橋・水管橋^{※3}の耐震補強を行ったり、開水路を一部二連化して、水路内に堆積する土砂の除去が容易にできるような施設機能の強化を行ったりしました。**5 6**

また、断水などの被害を回避するため、老朽化した揚水ポンプ場設備の更新を行いました。水路改築にあたっては、今後の維持管理を行いやすくすることを考え、バイパス水路を設けて、工事中の用水の確保を図りました。

※3 谷や川を横切る所に水を通すためにかけ渡した橋。

1 水田と給水栓



2 ほうれん草とスプリンクラー



3 里芋畑



4 榛名流況安定施設



5 上野田開水路工事中



6 完成後



②群馬用水緊急改築事業

平成 26(2014)～平成 30(2018)年度に実施した事業。
有馬^{ありま}トンネルは、榛名幹線水路の県央第一水道分水口より上流に位置するトンネルですが、ストックマネジメント^{※4}調査を行った結果、コンクリートで造られたトンネルの変形・欠損を含む劣化が著しいことが判明しました。このまま放置すれば、農業用水の取水に影響がでることはもちろん、県央第一水道から生活用水を受ける約75万人の県民の生活にも影響がでることが考えられたことから、緊急的に補強工事を行いました。**7 8**

※4 機能診断、劣化予測を経て、適切な対策工法のシナリオを策定し、ライフサイクルコストの低減効果が高い保全対策方法の計画を策定するための調査。



4. 今後の課題

水資源機構では、現在、ストックマネジメントの概念を取り入れ施設管理を実施しています。このため、毎年、数日間の断水を行い、水路の調査を行うこととしています。このストックマネジメント調査の結果を受けて、補修・補強が必要な施設を見極め、適時適切に補修・補強を行うとともに、土木施設に比べて寿命の短い設備類の更新も行っていかなければなりません。

このためには、補修・補強・更新の必要性と機能保全対策の手法について、群馬用水を使っている利水各者と情報共有を継続し、機能保全対策を実施していく必要があると考えています。

群馬用水地域の群馬県民の生活用水の安定を確保し、首都圏の台所である群馬用水地域の農業を維持継続させるため、施設を適切に管理し、末永く施設を使い、適切に用水を供給していけるように、日々努力を重ねています。

【参考文献】群馬用水のあゆみ(「水とともに」2014 年 8～11 月号)
「赤榛を潤すー群馬用水史ー」群馬用水土地改良区

群馬県民の生活を潤す疏水「群馬用水」50周年を迎えて

群馬県企画部長 友松 寛

群馬用水が管理開始から50周年を迎えられますことを心からお慶び申し上げますとともに、水の安定供給にご尽力してこられた独立行政法人水資源機構及び群馬用水土地改良区をはじめ、多くの関係者の皆様に深く感謝申し上げます。

群馬県内上流域では水源を確保するためにダムが運用されていますが、群馬用水は上流で確保した水を導水するための重要施設であり、「利根川水系水資源開発基本計画」に位置付けられています。また、先人達の働きによって築き上げられたことにより、日本の農業を支えてきた代表的な用水として「疏水百選」にも選ばれています。

当初、群馬用水は農業用水の供給を目的として利用されていましたが、農業事情の変化と都市用水の需要の高まりへの対応などもあり、群馬用水利水高度化計画により、その一部を水道用水として供給することになりました。群馬用水から送られる水は、利根川上流部から取水した上質な水であり、県央地域の重要なライフラインとして、群馬県民の約半数の水道用水として使用されています。

群馬用水の施設は、日々の管理においてきめ細かな対応により、今日まで安定した水供給がされてきましたが、管理開始から50年が経過し、老朽化に伴う対応が必要となってきます。適切な管理・保全に取り組んできた経験・技術を活かし、安定供給のための対策をお願いしたいと思います。

今後とも、県民への安定した水供給に努められますようお願い申し上げますとともに、独立行政法人水資源機構及び群馬用水土地改良区の益々のご発展を祈念いたしまして、お祝いの言葉とさせていただきます。



群馬用水施設管理移行50周年を迎えて

群馬県農政部長 吉野 努

群馬用水施設の管理開始から50周年を迎えられますことを心からお慶び申し上げますとともに、水資源機構群馬用水管理所をはじめとした職員のみなさまには、半世紀にわたり、本県の農業生産を支える重要な群馬用水施設の適切な管理・保全にご尽力いただき感謝いたします。

群馬用水の通水以前は、赤城・榛名山麓の火山質で透水性が高い地質に加え、山麓を流下する小河川は水源として水量が少なく不安定な状況でした。当時の農家の方々は、眼下を流れる利根川の豊かな清流を農業用水として導水することを夢のように望んでおりました。

昭和13年策定の「群馬県河水統制計画」を起源に、社会情勢の変化等を受けながらも、昭和42年に矢木沢ダム、昭和44年に幹線水路が完成して、現在、約6,300haの農地へ用水が供給されています。これも施設の建設から管理まで、多くの関係者のご尽力によるものであります。

群馬用水は、本県の農業発展に欠かせない用水であり、引き続き健全な施設機能の確保に努められ用水の安定供給ができるようお願い申し上げますとともに、水資源機構の益々のご発展を祈念いたしまして、お祝いの言葉とさせていただきます。



群馬用水50周年を迎えて

群馬県企業管理者職務代理者 群馬県企業局長 松島 賢治

群馬用水50周年を祝し、利水者として心からお慶び申し上げますとともに、独立行政法人水資源機構群馬用水管理所の半世紀にわたるご尽力に対し、深甚なる感謝の意を表します。

群馬県企業局では、市町村等に水道用水を卸供給する水道用水供給事業を運営しており、そのうち、県央第一水道は群馬用水の榛名幹線から、また、県央第二水道は赤城幹線からそれぞれ取水し、浄水処理を経て、県央地域の前橋市、高崎市、伊勢崎市を中心とした約100万人の人々が暮らす8市町村に対し、年間で約8,700万㎡の水道用水を供給しています。

群馬用水は、管理開始以来50年間、絶えることなく県内に供給し続けており、県民生活のライフラインとして欠かすことのできない「安全で安心な水」を安定的に供給するうえで、必要不可欠な施設として重要な役割を果たしています。

群馬用水が、貴管理所による適切な管理と運営の下、貴重な水道水源として後世に引き継がれることをご祈念申し上げます、群馬用水50周年に当たってのお祝いの言葉といたします。



群馬用水50周年を迎えて

群馬用水土地改良区 理事長 平田 英勝

水資源機構群馬用水管理所が昭和45年4月に発足し、本年度で設立50周年の節目を迎えられますことを心からお慶び申し上げます。

これまでの間、群馬用水施設の適切な管理と用水を安定的に通水いただいたことに対し改めて深く感謝申し上げます。

幹線水路が完成し通水がなされて以来、豊かな水の利用が可能となり農作物は安定的に生産され、様々な営農形態が展開されて参りました。

今後も当土地改良区は貴水資源機構にご協力頂き連携しながら、群馬用水施設の維持管理と、需要に応じた適切な用水管理に万全の体制で臨む所存であります。水質の良い水が安定供給できる事で、良好な営農環境を維持する役割を果たすとともに農村の有する多面的機能の発揮など、これからの時代に相応しい農業農村の発展に向けて当土地改良区は役職員一丸となって邁進して参りたいと考えております。

群馬用水を築き上げてこられた先人の皆様に深甚なる敬意を表しますとともに、群馬用水が地域とともにいき続けることを御祈念申し上げます、お祝いの言葉とさせていただきます。





1 取水口(綾戸取水口)

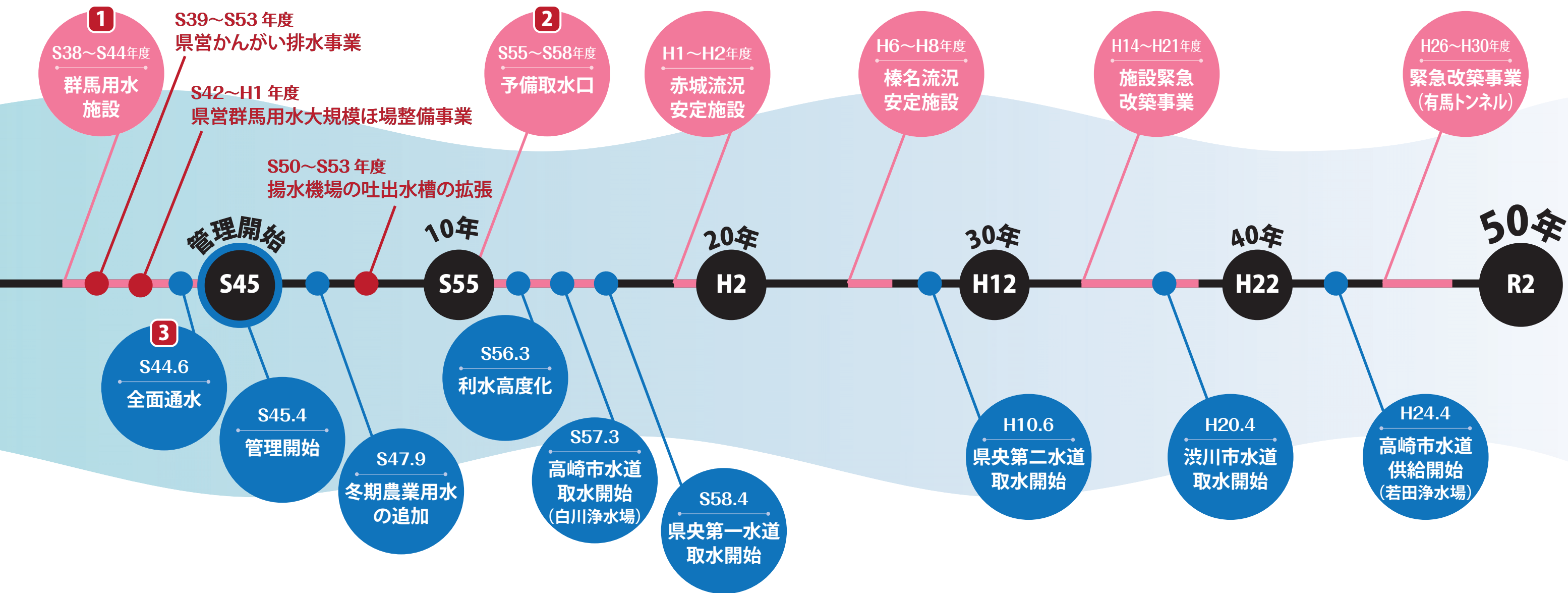


1 赤榛分水工



2 予備取水口(岩本取水口)

施設整備



3 通水式

●S54.7
取水
10億m³

●S62.10
取水
20億m³

●H6.11
取水
30億m³

●H13.5
取水
40億m³

●H18.9
取水
50億m³

●H24.6
取水
60億m³

●H29.8
取水
70億m³

水利用状況