

平成29年7月号



# かじかわ 用水

国営加治川用水土地改良事業 広報誌

TOPIC

松岡ため池着工

特集

新たな用水配分の  
仕組みに向けて



発行元  
北陸農政局加治川二期農業水利事業所  
住所:新潟県新発田市日渡96番地  
新発田地方合同庁舎4階  
電話:0254-27-1510 FAX:0254-27-1511  
<http://www.maff.go.jp/hokuriku/kokuei/kajikawa/index.html>

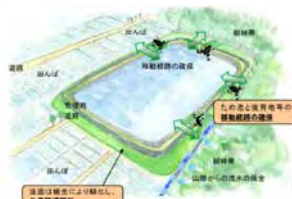
# 松岡ため池建設工事 着工

注目  
トピック

加治川の水と農業用水のかかわり  
季節ごとに変わる加治川の水量と  
内の倉ダム  
地区内の農業用水のほとんどは、  
加治川から取水され農地へと送ら  
れています。  
しかしこの加治川の水は、春先  
の雪どけ時や梅雨時のように水が  
豊富な時期もあれば、夏頃のように  
水が少なくなる時期もあります。  
加治川の水が不足する際に使わ  
れる水が内の倉ダムの貯水。約  
40年間、新発田市から聖籠町、新  
潟市北区に至る地域の農業を支え  
てきました。  
稲の中生品種の普及と用水の不足  
しかし、内の倉ダムの貯水を使  
っても、夏場の渇水時には水が  
足りない状況が現在生じています。  
この要因が稲の作付品種の変化で  
す。



Before



ため池ワークショップの様子

松岡集落の皆様の寛大なご理解とご協力により、地区全体の悲願である水源の追加が可能となりました。改めて感謝申し上げます。

JULY

2017.7月号

## Contents

### I 松岡ため池着工

～ 特集 ～  
新たな用水配分の  
仕組みに向けて

### II 平成29年度工事の 予定と状況

### III 農業用水の 断水について (第1頭首工関係)



40年前には早生品種が多く栽培されていたこの地域でも、今では、殆どがコシヒカリに代表される中  
生品種です。

この早生から中生に変わったこ  
とで、夏場から秋口の加治川の水  
が少ない時期に多くの農業用水が  
必要となりました。

## 松岡ため池の果たす役割とは

### ため池で新たな貯水量を確保

夏場から秋口の農業用水の不足に  
対応するための新たな貯水施設とし  
て計画されたのが、松岡ため池です。

内の倉ダムを初めとする農業用の  
貯水施設は、10年に1回の渇水に対  
応できる規模に設定されています。

松岡ため池は、33万トン（縦25m、  
幅10m、深さ1mのプール約1,3  
20個分）の容量を持つよう設計さ  
れており、内の倉ダム1,690万  
トンと合せて、地区内での農業用水  
の水源として利用される予定です。



After (イメージ)

### 限りある用水を有効に

松岡ため池の整備で、地  
区内の水源はこれまでより  
も豊富になります。

しかし、地区内の隅々に  
用水を行き渡らせるには用  
水の無駄遣いを無くす努力を  
続ける必要があります。

加治川と内の倉ダム、そ  
して将来新たに加わる松岡  
ため池の水、これらの水源  
を地域内で公平かつ効率よ  
く配分することで、これか  
ら北蒲原平野に農業用水  
が安定的に供給されること  
になります。

農業には欠かすことの出  
来ない用水の供給を通じて、  
良質米の産地として発展し  
てきた当地の農業、そして  
将来に向けた様々な取り組  
みが今後とも続けられてい  
くことが期待されます。

## 工事のスケジュール(予定)

- <平成29年度>  
準備、掘削工事  
取水、放流施設工事 等
- <平成30年度>  
掘削工事  
流入施設工事、堤体盛土工事 等
- <平成31年度>  
掘削工事  
堤体盛土工事 等
- <平成32年度>  
周辺整備  
試験湛水 等

受注業者：大成建設株式会社

所在地	新潟県新潟市松岡
目的	かんがい用水
満水面積	6.29ha
有効貯水容量	330,000m <sup>3</sup>
総貯水容量	335,000m <sup>3</sup>
型式	表面遮水型
堤高	10.7m
堤頂長	640.0m
堤頂幅	4.5m
堤体天端標高	EL. 44.0m

※上記は天候や地質などの現場状況によ  
り変更が生じる場合があります。



# 新たな用水配分の仕組みに向けて

## これから農業用水に生じる変化

### 水利権の変更

加治川から農業用に取水される用水は、「水利権」に基づき取水されています。

この水利権は河川法に基づき河川管理者により許可を受けるもので、取水時期毎に一定の流量が定められています。

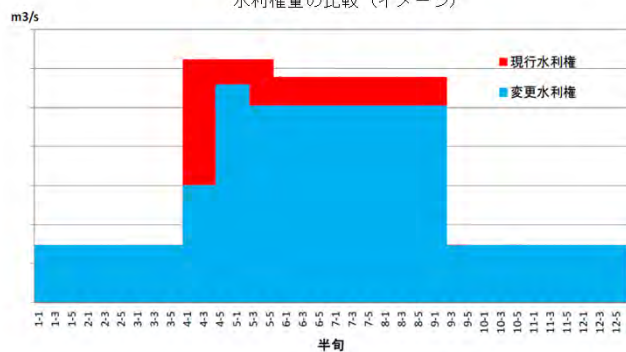
加治川第一頭首工及び第二頭首工から取水される農業用水の量はこの水利権に基づく水量ですが、現在、この権利量について見直し作業が行われています。

この見直し作業では、ほ場整備によって水田から地下へ浸透する量の変化や農地転用によって農地が減少した量などを元に必要水量が計算されますが、多くの地域では、農地面積が減少していることから、将来、許可される水利権の水量は減少する見込です。

### これまでの水づかい

現在、加治川第一頭首工と第二頭首工との間では、例年6月頃より輪番制による取水が行われています。

水利権量の比較（イメージ）



（注意：縦軸につき数値は非表示にしております。）

この数十年間の農地転用を受けて、農業用水の水利権許可量は今後減少する見込み。

この取水方法は、農業用水の節水手段としては有効な手段で、加治川の輪番制がしばしば優良事例として他地域において紹介されています。

しかし一方では、フェーン現象などへの対応のため、農業用水を必要な時に利用したいという声も存在しており、こうした課題の解決に向けた検討が現在、国営事業の中で行われています。

## 用水不足の要因

### 一、水源の不足（稲の作付品種の変化）

前頁で触れたように、加治川流域では、早生品種からコシヒカリなどの中生品種への転換によって、加治川に水が無い時期に、より多くの用水が必要とされるようになりました。

内の倉ダムの貯水量は、40年前に早生品種を前提に計算されており、現在の用水需要に対しては貯水量が十分ではない状況になっています。

### 二、用水の配分方法の問題

水源そのものが不足しているという理由のほかに、輪番制により節水を行わなければならない別の理由が、限られた資源である農業用水の分け方の問題です。さらに分けると、次に大別されます。

- ・ 利用効率の低さ（無駄の存在）
- ・ 場所ごとの公平な配分方法の不足

ほ場単位での粗放な水管理のほかに、農地での水需要と水を供給する側での操作との間でのギャップなどによる無効放流、地域内での公平な水配分の仕組みの不足などにより、本来足りるはずの水であっても、場所により不足が生じるケースが生じています。



←(写真左)  
水量の豊富な排水路:

ほ場に水を乗せる高さを確保するための「下駄水」や、かけ流しかんがいなどによって、水を取りやすい場所では用水が多く使われる傾向にあり、下流側などへ水が届きにくい状況が生まれている。



(写真右)→  
ポンプ機から排水路へ放出される用水:

朝方のピーク時に合せてポンプが動いているためピーク時過ぎるとくみ上げ量に余りが生じ、無効に放流されている。

## 新たな用水配分に向けた取り組み

地区内の農業用水の使い勝手をより良くするためには、松岡ため池の設置のほかに、これまで記したような各種の課題を解決する必要があります。そのために、まず課題を正しく認識し、これまでの取り組みを見直すことが重要です。

国営事業所と関係土地改良区では、平成28年度よりワークショップを通じて、課題の検証作業とこれからの対応方策について議論を開始しています。

これまでの議論では、用水不足の原因、施設の維持にかかる現状の課題、用水の公平配分に向けた土地改良区間での調整方法に関する基本方針などが取り決められました。



地区内のあらたな用水配分のしくみづくり検討会の様子

平成29年度は、これらの結果をもとに、水源利用のルールづくり、管理体制の検討、用水配分のルール（誰がいつどうやって）などについて議論を進めていく予定です。

### 現状での用水の不足

1. 水源の不足
2. 用水の配分方法の問題
  - ・無駄水が存在（需要と供給のアンバランス、施設の構造、粗放な水管理等）
  - ・地域内での配分のアンバランス（水が豊富な場所と不足する場所）

### これから生じる変化

- ・水利権の減少（水路内の水が減る）

### これからの当地区で必要な取り組み

1. 水源の追加（松岡ため池の設置）
2. 用水配分のための新たな仕組みづくり

### 水管理システムの整備方針（一部抜粋）

（目的）  
用水の利用効率を高めることにより、受益農業者の効用を向上させることを目的とする。

（議論の前提）  
目的達成のため、**用水需要に対応した公平な用水配分を行う。**

**公平な用水配分を行う範囲、ルールの策定については現在検討中**である。また、その実効性を確保するための**組織・管理体制のあり方についても検討を行う。**

水需要に対し供給量が**不足する場合**、上下流の土地改良区やブロック間で**調整を行う**。それでも調整が困難な場合、連合及び全単区で協議の上頭首工間の番水も検討する。

用水の利用効率を高めるための方策と望ましい管理体制について、来年度以降も引き続き議論を継続して行う。

平成28年度地区内のあらたな用水配分のしくみづくり検討会で決められた基本方針

## 他地区での取り組み

水利権の減量変更が想定されるA地区では、用水の公平配分方法を検討するため、想定される水利権水量を試験的に通水させる取り組みを実施。  
分土工等での分水量を厳密に管理し、末端のほ場に用水を到達させるための検証作業を実施している。

### I 試行運用の目的

#### ① 試行運用について

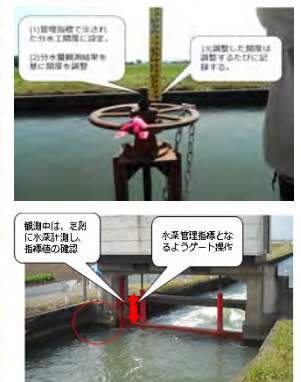
- 【モデルによる管理指標の作成】  
・H27年6月25日、7月29日に実施した幹線水路通水量、分水工開度の一斉観測調査を基に、非定常流解析モデルを構築  
・水利権用水量内で適正配分することを前提に、圃場必要水量、施設管理用水を考慮した配水計画を検討  
・調査に基づき作成した分水工開度～分水量の相関値から、実管理指標となる幹線水路の管理水位、分水工の開度・流量を作成
- ・今回作成した**管理指標の妥当性を検証**  
【検証項目】  
○分水工開度と分水量の関係  
水理公式の妥当性、補正の必要性確認  
○幹線水路水位設定の妥当性  
分水量が解消されている事の確認  
○計画用水量に基づく分水量の妥当性  
支線水路側の流下状況、分水量の増減の有無

#### 試行運用の位置づけ



#### ② 試行運用を踏まえた実管理への導入について

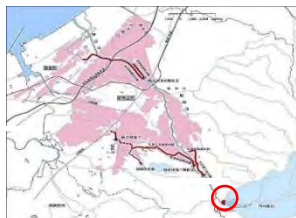
- トライアンドエラーを前提に試行運用を開始
- ・計画用水量管理や施設操作指標の導入について、非定常流解析モデルによる机上理論の現実性を現場確認し、観測点や妥当性を確認することが目的
- まずは、上流の代表区間から順次、試行運用を行い妥当性を検証
- ・試行運用として上流区間から実施。一斉にゲート調整、分水工調整、流量検証等を行い、分水量状況や幹線水路の下流流量に関係者で確認
  - ・実施するためには、関係管理者の協力、現地での流量等の観測作業や水路巡回等の検証作業が必須条件
- 試行運用で明確となった事項を整理
- ・試行運用の結果を的確にとりまとめ、机上と現場の乖離の課題、実管理操作の精度管理方法、他の分水工の操作管理方法を検討
- 更なる試行の必要性を考察
- ・今回の試行運用結果をもとに、他区間における更なる試行の必要性、追加確認事項を考察
- 実管理への導入方法を検討
- ・今後の実管理導入を想定し、実管理導入による検証方法、苦情や懸念事項への対応方法を検討





随時更新

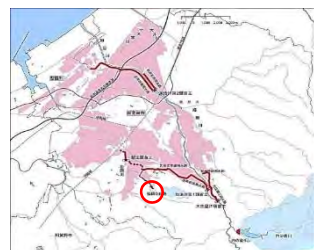
## 平成29年度工事の予定と実施状況



### 内の倉ダム

平成28年度は電気設備の更新、表面取水ゲートの調査等を行いました。

平成29年度秋頃より、表面取水ゲートの補修工事等を行う予定です。



### 松岡ため池

平成29年3月より、ため池本体の工事を行うための進入路の設置工事を実施しております。

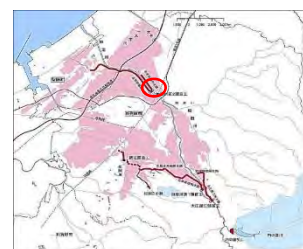
ため池本体の工事は、平成29年6月に契約を行い、8月頃より掘削工事の開始を予定しています。



### 加治川右岸頭首工

平成31年度までを予定し、本年度夏頃より右岸側の沈砂池等の工事及び左岸側の工事に着手し、10月以降に河川内での本格的な改修工事に着手する計画です。

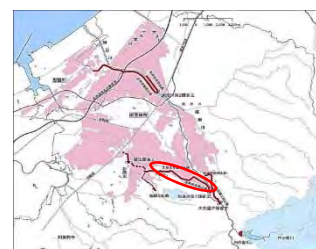
現在、関係集落への説明などを行っています。



### 加治川第2頭首工

取水堰本体の改修はほぼ終了しております。

本年度は10月頃からを目途に旧管理棟の撤去などの周辺整備工事等を予定しています。



### 第1頭首工左岸幹線用水路～乙見江支線用水路

第1頭首工左岸幹線用水路については、本年度9月以降の非かんがい期より補修工事の実施を予定しています。

乙見江支線用水路についても、これまでの工事で残った工事箇所(落差工など)の改修を行う計画です。



## 第1頭首工左岸幹線用水路関係工事のため 非かんがい期以降の農業用水の通水を停止します。

現在実施中の加治川第1頭首工左岸幹線用水路の改修工事に関し、下記のとおり、水路の補修・長寿命化にかかる作業のため断水にご協力いただきますようお願い申し上げます。

用水路を今後とも利用し続けるために必要な作業となりますので、何卒皆様方のご理解とご協力を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

### 記

1. 期 間 平成29年9月中旬 ～ 3月下旬

2. 通水停止予定水路

加治川第1頭首工右岸幹線用水路、左岸幹線用水路、新発田江支線用水路、佐々木江支線用水路、乙見江支線用水路及びこれらに接続する農業用用水路

※ 用水の通水再開に際し、予告は致しませんので、予めご了承ください。

**Q** : 通水を止められると降雪などに不便になる。通水の停止は取り止めてもらえないでしょうか。

**A** : 農業用水は河川管理者より許可を受けて取水しています。  
非かんがい期に農業用水路を流れる水は、水路等の管理のための取水として許可を受けており、それ以外の目的での使用は本来行うことができない点につき、ご理解ください。

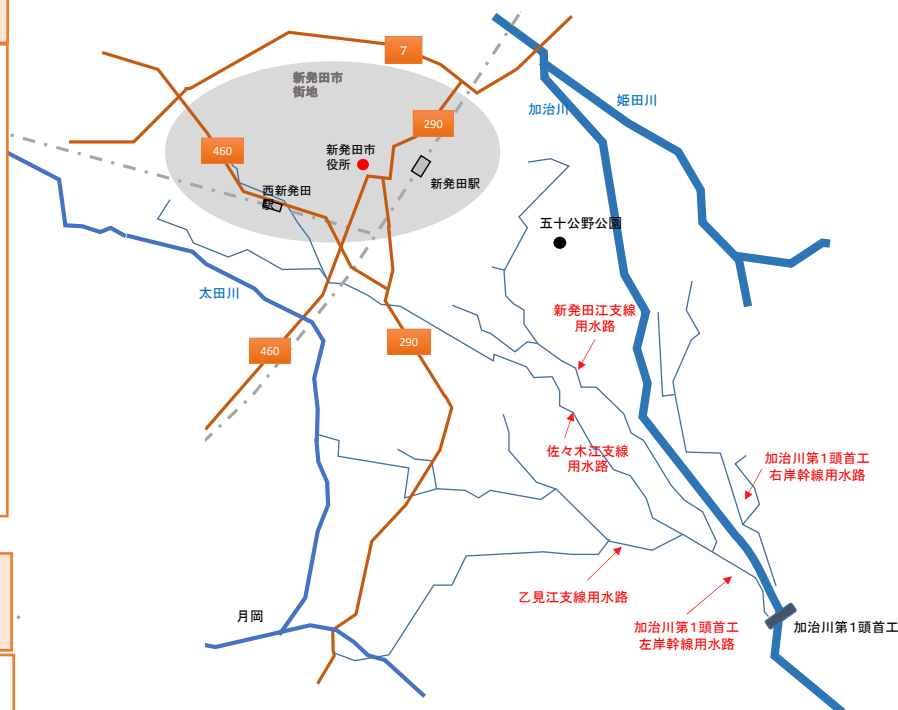
また、工事期間中に通水を行う場合、仮設費用などで数億円規模での費用の増が生じてしまい、最終的には、農業者の皆様など事業の費用負担者がこの費用を負担することになります。

用水路を今後とも末永く使い続けていくための大切な工事となりますので、ご理解とご協力をお願いします。

**Q** : 通水停止によって、何か気をつけることはありますか。

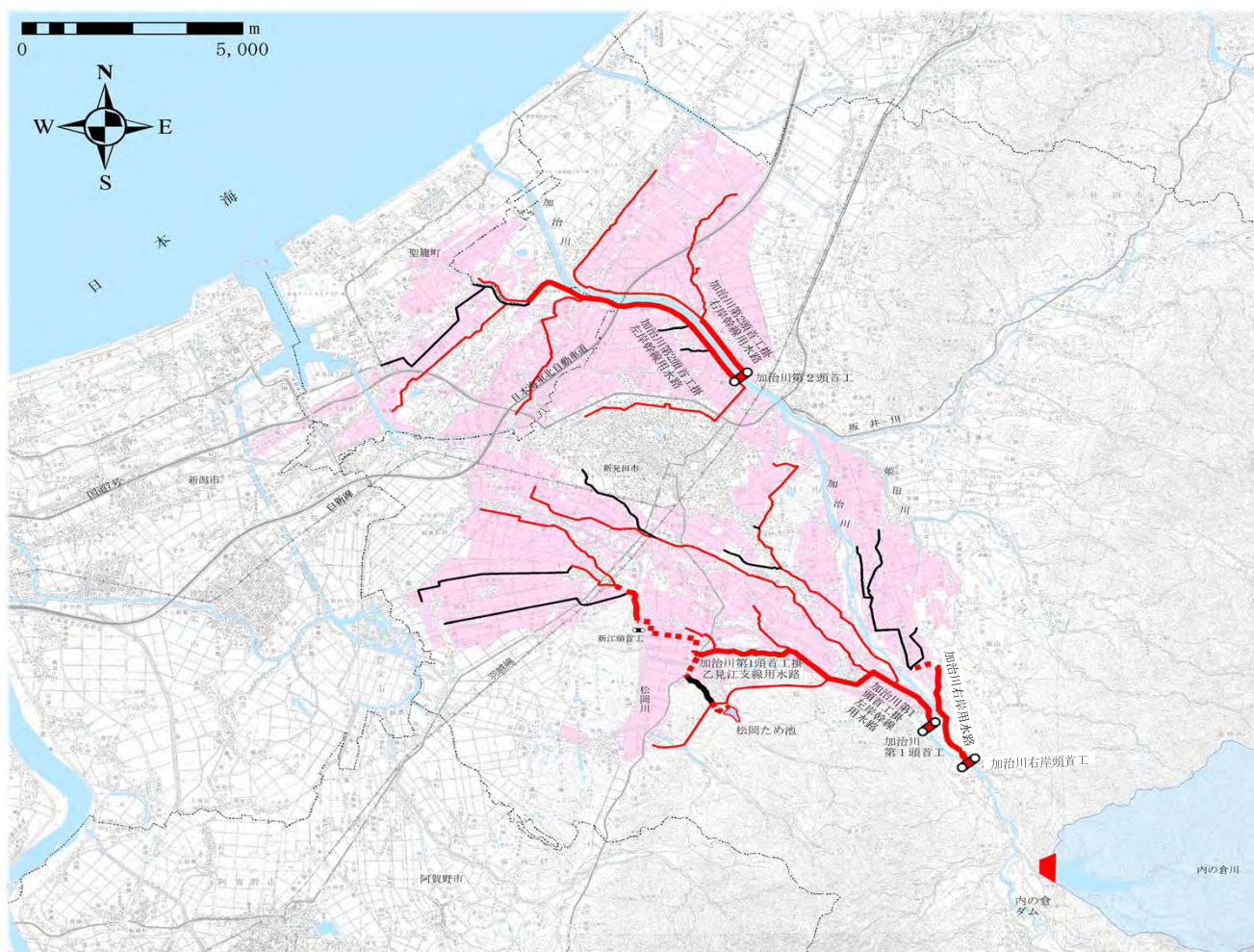
**A** : 冬期間、農業用水路に水が流れないこととなります。消化栓は別途整備されているかは存じますが、火の扱いにはご注意ください。

また、冬期間の除雪に関しご配慮いただきますようお願いいたします。



冬期間の農業用水路の通水停止を行う範囲  
※イメージとなりますので、詳細は土地改良区等へご確認ください。





国営加治川用水土地改良事業地区受益範囲 太線：国営事業計画路線（※地図は縦横比等変更しております。）

## 事業所案内



### 【 アクセス 】

- 日本海東北自動車道 聖籠新発田ICより5分
- JR新発田駅より、新潟交通バスで駅前通り発「中央高校前」下車。所用時間約25分。
- JR佐々木駅より、徒歩約20分。