

# 山王海葛丸地区

## 【事業地区の概要】

## 【全体実施設計】

- 岩手県中央部に位置する受益面積3,775haの水田地帯
- 関係市町は、花巻市及び紫波町、矢巾町の1市2町

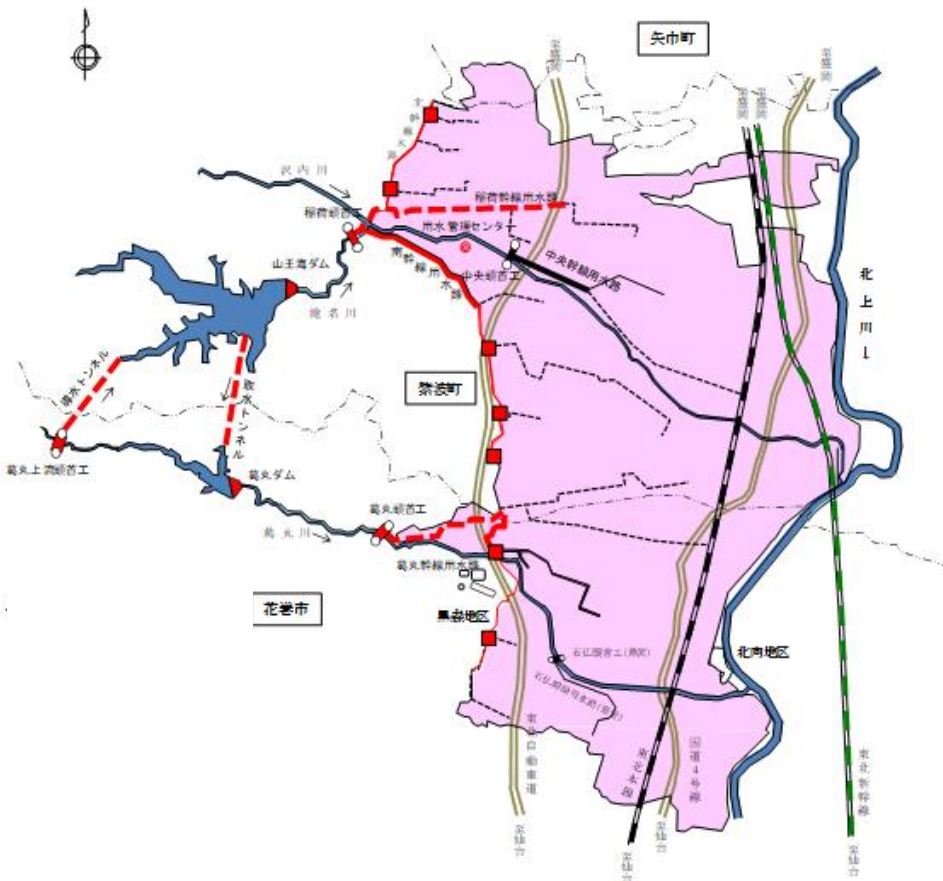
## 【事業対象施設】

- ダム2箇所、頭首工3箇所、幹線用水路3路線10.2km、水管理施設1式、

小水力発電（新設）2箇所



## 【受益地概要図】



## 地区の課題

- ①頭首工・用水路の老朽化
- ②維持管理費の増大
- ③多様化する水需要対応への困難
- ④洪水調整の難しさ

## ■ 頭首工・用水路の老朽化



## 事業構想

施設の更新及び、水需要への対応と維持管理負担軽減のための施設の新設、またこれらと併せて洪水調節機能の強化に資する施設整備等を行う。

これにより、農業用水の安定供給を図るとともに、地域でのグリーン社会の実現、流域治水の推進にも寄与する。

## 対策と効果

- ①ダム2箇所に小水力発電施設の新設（維持管理費軽減）
- ②調整池の新設（用水の安定供給）
- ③ダム上流の頭首工にてダム流入量調整、運用の見直し（洪水調節機能の強化）
- ④高収益作物の作付拡大（農業生産性の向上）

## 山王海葛丸地区

### 【地区内の2ダムの特徴】

#### ●山王海ダム：

集水面積37.74km<sup>2</sup>、貯水容量3,760万m<sup>3</sup>

葛丸ダム：集水面積22.49km<sup>2</sup>、貯水容量465万m<sup>3</sup>

※集水面積比1.7倍、貯水容量比8.1倍

●ダムサイトとしては恵まれているが流域面積の小さい滝名川、他方、ダム容量以上の流域面積を有する葛丸川。

●山王海ダム掛かりは、歴史的に水不足に悩まされてきた経緯。葛丸ダム掛かりは、かんがい期には常に貯水位を高く保つ必要、反面、豪雨時には水位上昇も早い。

### 【親子ダムの運用】

●相反する河川の課題に対し、それぞれに築造されたダムを2つのトンネルで接続し、親子ダムとすることによって解決。両流域の水を最大限に有効活用する運用。

●非かんがい期に、葛丸上流頭首工から導水トンネルを経て山王海ダムに一時的に貯留。かんがい期に、山王海ダム右岸取水塔から取水トンネルを経て葛丸ダムに放流。



# 山王海葛丸地区

## 【用水の安定供給による農業生産性の向上】

- 機能低下した基幹水利施設の更新・改修と併せて、用水需要と供給の継時変化を解消する調整池を新設する。これにより、農業用水の安定供給を図るとともに、高収益作物の作付拡大や地区内の耕畜連携の展開を進め、農業経営の安定を図る。

### 【現 状】

【施設の劣化】 農業用水の安定供給及び排水機能の維持に支障が生じている

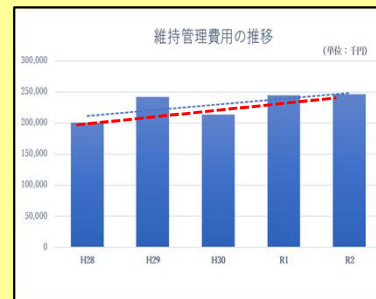


圧カトンネル漏水 (ダム)

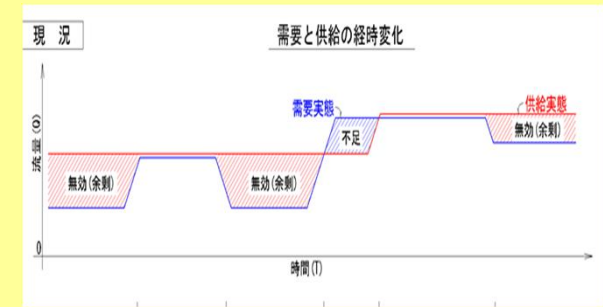


堰柱の劣化(頭首工)

### 【維持管理費の増高】



【多様化する水需要】 朝に水需要が集中し供給不足が発生する



【赤線: 供給実態、青線: 需要実態】

### 【計 画】



用水路の補修補強 (用水安定供給)



調整池の新設: 7箇所 (多様な水需要対応)

### 【効 果】

- 高収益作物の作付拡大、地区内耕畜連携の展開による安定経営



ズッキーニ

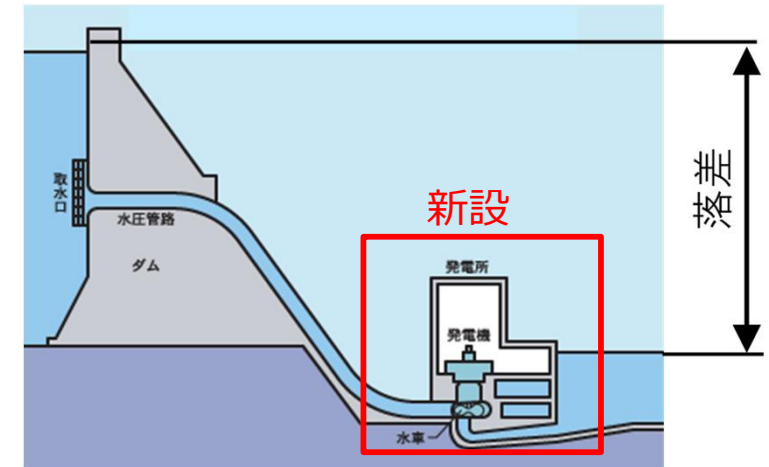
子実用とうもろこし

# 山王海葛丸地区

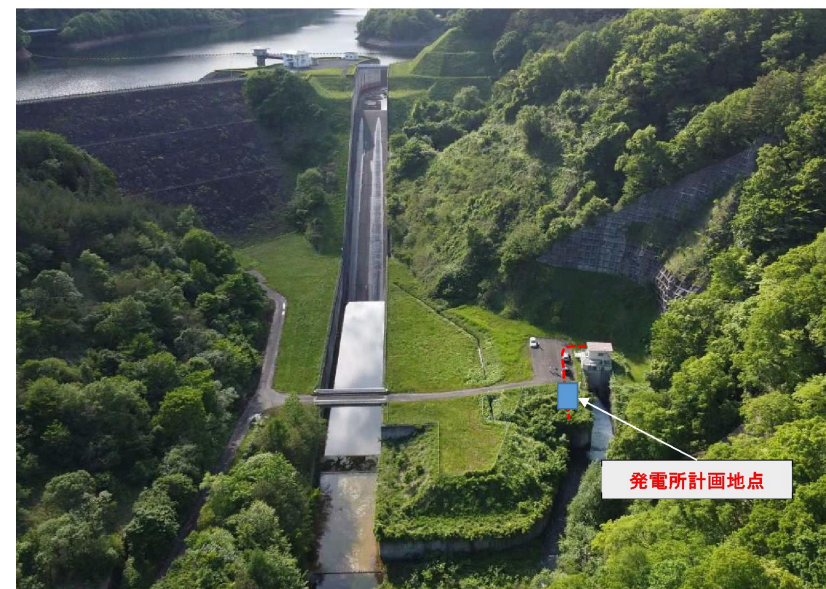
## 【小水力発電導入による維持管理費の軽減】

- 地区の水源である山王海ダム及び葛丸ダムのそれぞれにおいて、放流管の末端部分に水車発電機（発電所）を設置（小水力発電施設の新設（2箇所））
- かんがい期（4/26～9/5）での送水により発電を行い、売電収入による維持管理費の軽減を図る。

### 整備イメージ



【山王海ダム】



【葛丸ダム】

再生可能エネルギーの使用により、グリーン社会への実現に寄与する。

# 山王海葛丸地区

## 【親子ダムによる洪水調節機能の強化】

- R2年5月に治水協定を締結。（事前放流等により一時的に洪水を調整するための容量を利水容量から確保するための協定）
- 加えて本事業により、洪水調整調節機能の強化と洪水時の操作管理負担の軽減を図る。  
→治水機能及び利水機能の双方で合理的な運用が可能

### 【ソフト面】

- ・ ダム運用の見直しにより、葛丸上流頭首工から山王海ダムへの導水を通年とし、洪水期の葛丸ダムへの流入量を低減。

### 【ハード面】

- ・ 洪水時の土砂流入防止としての沈砂池
- ・ 各トンネル出口での遠方監視設備
- ・ 各トンネルでのゲート等の遠隔操作化

