

小水力発電の事例（一本木沢小水力発電所）

○一本木沢用排水路の落差を利用した小水力発電施設

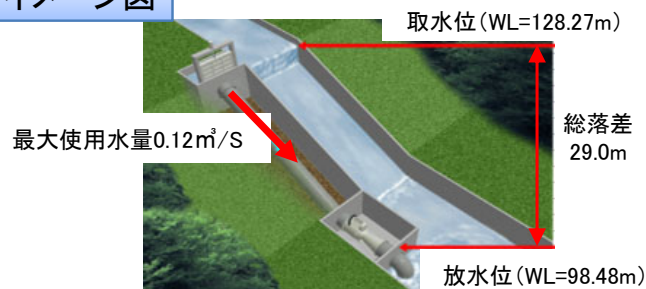
【発電所諸元】

位置：青森県弘前市
最大出力：22kW
年間発電可能量：150MWh
最大使用水量：0.12m³/s
有効落差：26.6m
建設費：1億円
運転開始：平成29年4月
造成事業名：農山漁村活性化プロジェクト支援交付金・
農山漁村振興交付金（一本木沢地区）
施設管理者：弘前市

発電所建屋



イメージ図



鋼製スライドゲート

自動除塵機

既設利用ヘッドタンク

平面図

小水力発電設備



※ため池を水源としているため期別水量は決まっていない

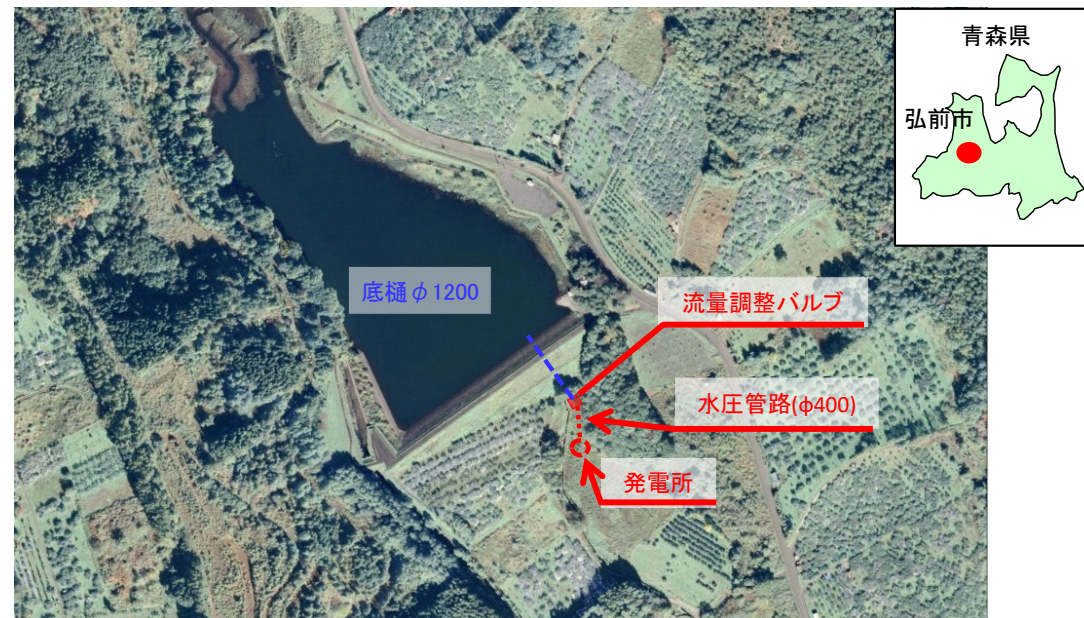
発電所

小水力発電の事例（奈良寛ため池小水力発電所）

○奈良寛ため池の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 青森県弘前市
最 大 出 力 : 26kW
年間発電可能量 : 137MWh
最大使用水量 : $0.345\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 11.64m
建 設 費 : 1億2,000万円
運 転 開 始 : 令和2年4月
造 成 事 業 名 : 農業水路等長寿命化・防災減災事業
（奈良寛ため池地区）
施 設 管 理 者 : 弘前市



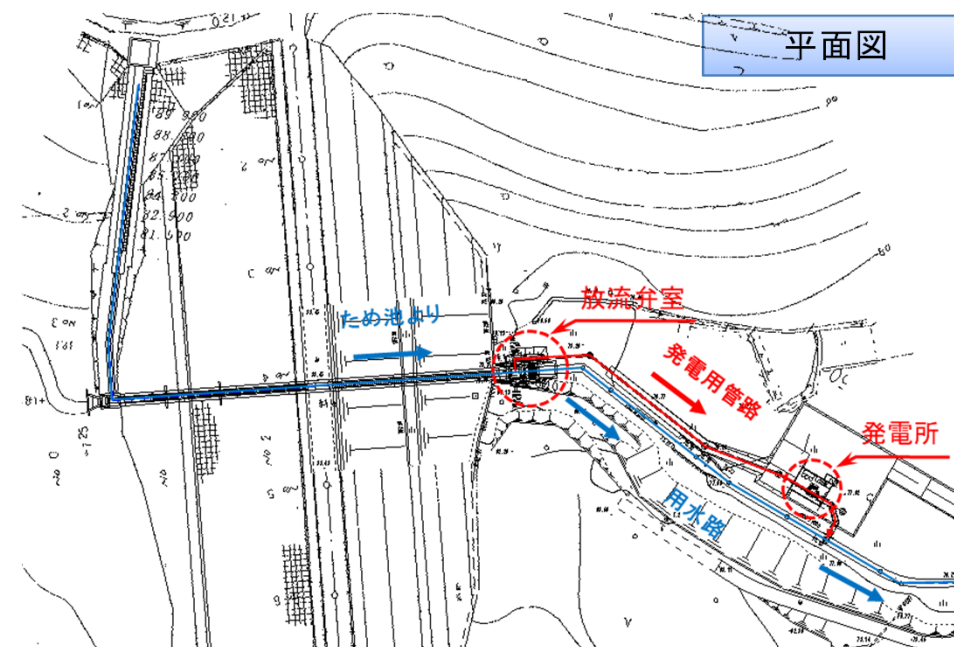
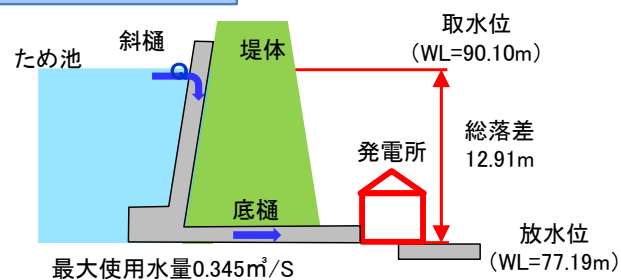
発電所建屋



小水力発電設備



イメージ図



※ため池を水源としているため期別水量は決まっていない

小水力発電の事例（稲生川小水力発電所）

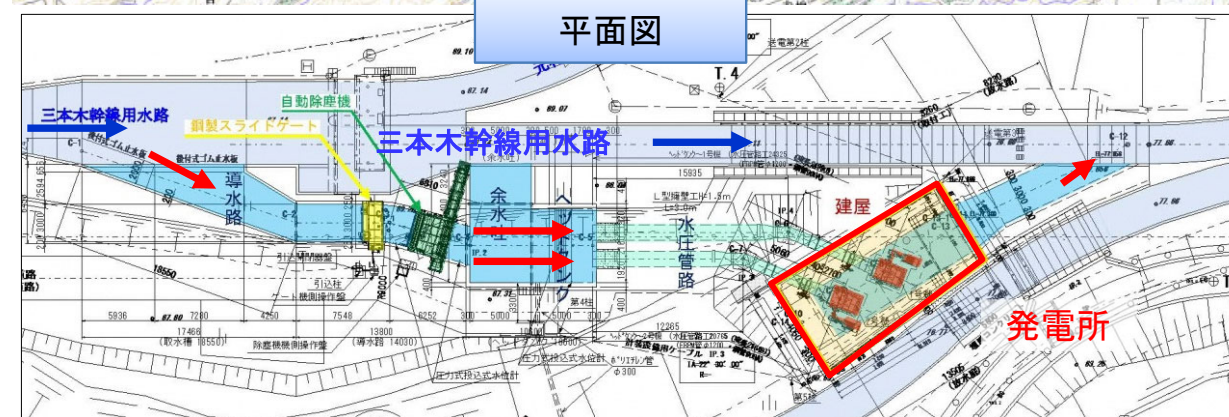
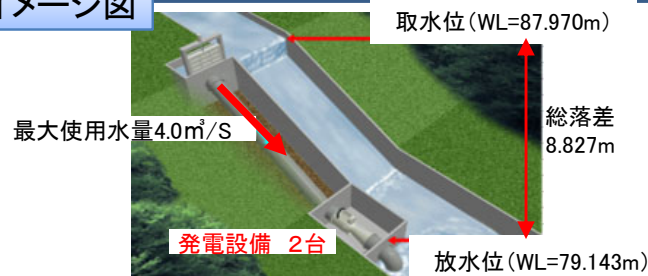
○国営相坂川左岸地区の三本木幹線用水路急流工の落差を利用した小水力発電施設を建設

【発電所諸元】

位 置 : 青森県十和田市
 最 大 出 力 : 182kW (91kW×2台)
 年間発電可能量 : 939MWh
 最大使用水量 : 4.00m³/s
 有 効 落 差 : 6.98m
 建 設 費 : 3億1,000万円
 運 転 開 始 : 平成26年7月
 造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
 (三本木地区)
 施 設 管 理 者 : 稲生川土地改良区



イメージ図



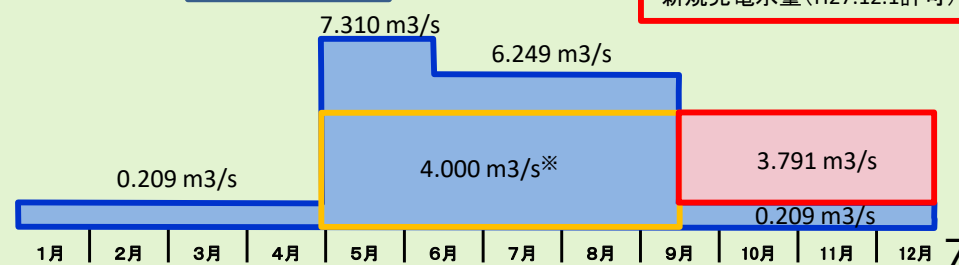
期別水量

農業用水

発電用水（農業用水に從属）※最大発電使用量

新規発電水量（H27.12.1許可）

流量
(m³/s)

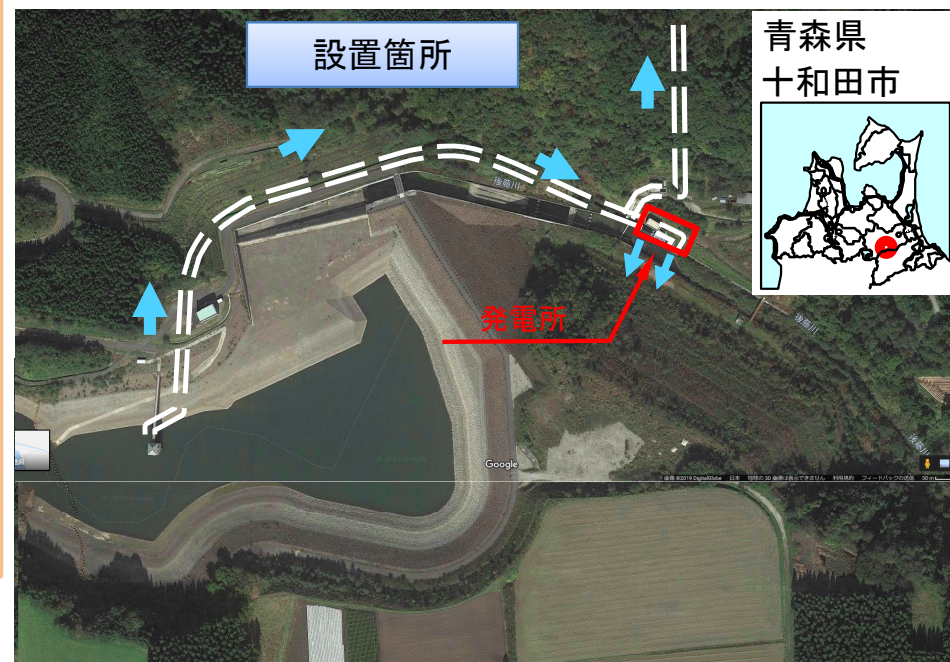


小水力発電の事例（指久保ダム小水力発電所）

○指久保ダムの落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置：青森県十和田市
最 大 出 力：194kW
年間発電可能量：846MWh
最大使用水量：1.0m³/s
有 効 落 差：28.11m
建 設 費：3億6,250万円
運 転 開 始：令和5年7月
造 成 事 業 名：農業水路等長寿命化・防災減災事業
農山漁村地域整備交付金(指久保ダム地区)
施 設 管 理 者：奥入瀬川南岸土地改良区



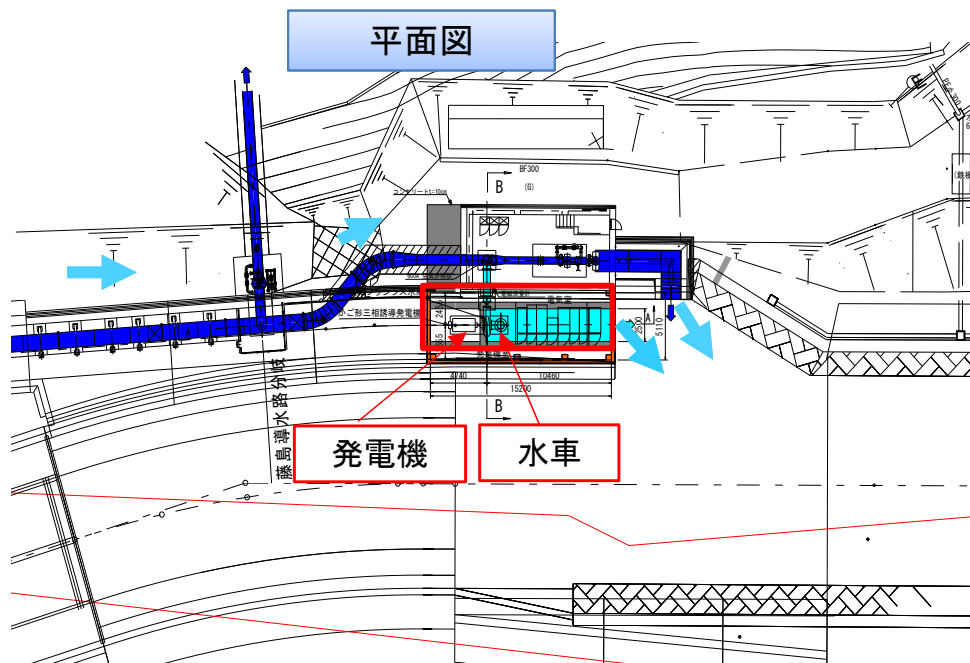
発電所建屋



小水力発電設備

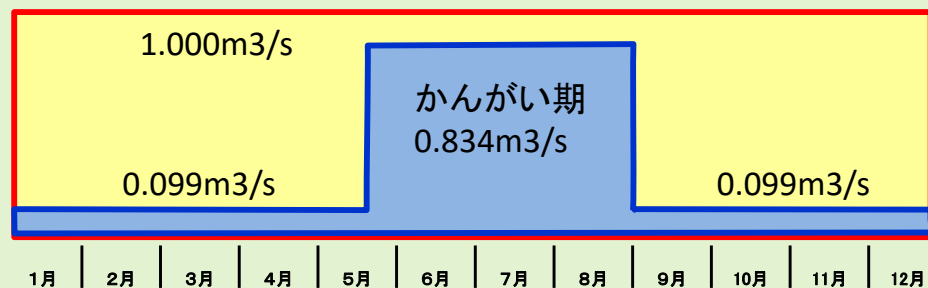


平面図



期別水量

発電水量最大 1.000m³/s



まつさがわ 小水力発電の事例（松沢川小水力発電所）

○松沢川との落差を利用した小水力発電所

【発電所諸元】

位 置 : 岩手県花巻市
最 大 出 力 : 48.1kW
年間発電可能量 : 296MWh
最大使用水量 : $2.00\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 4.09m
建 設 費 : 2億4400万円
運 用 開 始 : 令和5年3月
造 成 事 業 名 : 農業水路等長寿命化・
防災減災事業(豊沢川地区)
施 設 管 理 者 : 豊沢川土地改良区

発電所全景



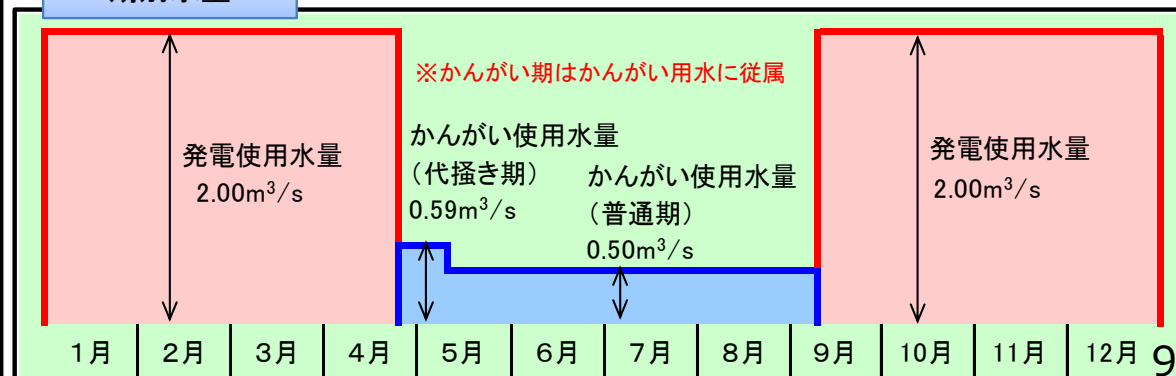
模式図



縦型特殊スクリー発電水車



期別水量

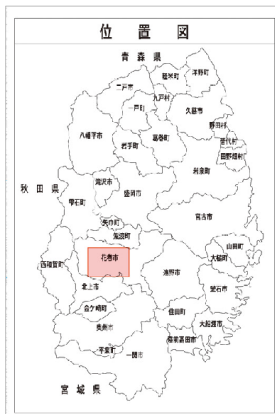


小水力発電の事例（豊沢発電所）

○国営豊沢川地区のダム有効落差約40mを利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置：岩手県花巻市
 最大出力：1,969kW
 (1,396kW+573kW)
 年間発電可能量：7,388MWh
 最大使用水量：6.50m³/s
 (4.60m³/s+1.90m³/s)
 有効落差：39.73m(大水車)
 39.98m(小水車)
 建設費：14億6,954万円
 運転開始：令和7年7月
 造成事業名：国営かんがい排水事業
 (豊沢川地区)
 施設管理者：豊沢川土地改良区

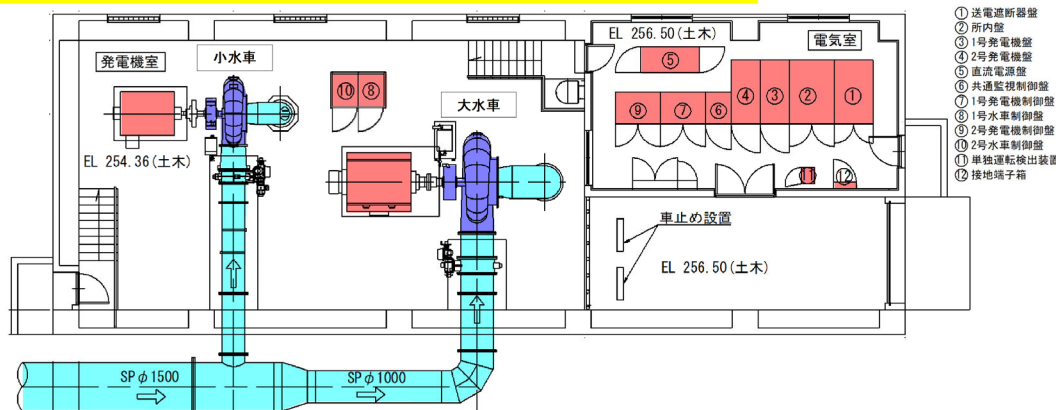


小水力発電設備

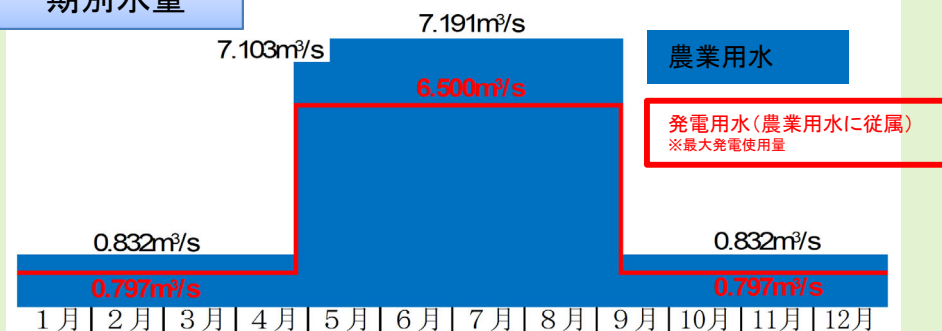


<水車運転パターン>

0.63~1.90m³/s : 小水車 (1台運転)
 1.91~4.60m³/s : 大水車 (1台運転)
 4.61~6.50m³/s : 大水車+小水車 (2台運転)
 6.50m³/sを超える流量は放流ゲートから河川へ放流



期別水量



小水力発電の事例（和賀中央発電所） わがちゅうおう

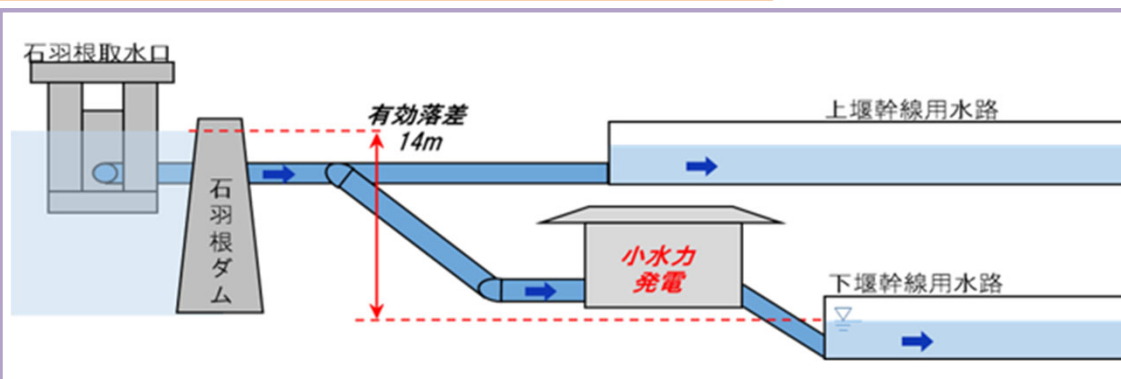
○石羽根ダム貯水位と下堰幹線用水路との落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置 : 岩手県北上市
 最大出力 : 455kW
 年間発電可能量 : 988MWh
 最大使用水量 : 4.000m³/s
 有効落差 : 14.0m
 建設費 : 8億8,300万円
 運用開始 : 令和6年7月
 造成事業名 : 国営かんがい排水事業
 (和賀中央地区)
 施設管理者 : 岩手中部土地改良区



小水力発電施設



期別水量

農業用水

発電用水（農業用水に從属）※最大発電使用量

4/25~5/14: 5.987 m³/s

5/15~9/5: 4.854 m³/s

4.000 m³/s ※

9/6~4/24: 1.220 m³/s

9/6~4/24: 1.220 m³/s

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月

小水力発電の事例（瀬月内ダム発電所）

○瀬月内ダムの導水管を活用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 岩手県久慈市
最 大 出 力 : 59.2kW
年間発電可能量 : 313MWh
最大使用水量 : $0.3\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 29.0m
建 設 費 : 2億2,100万円
運 用 開 始 : 平成29年9月
造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
（瀬月内ダム地区）
施 設 管 理 者 : 九戸村

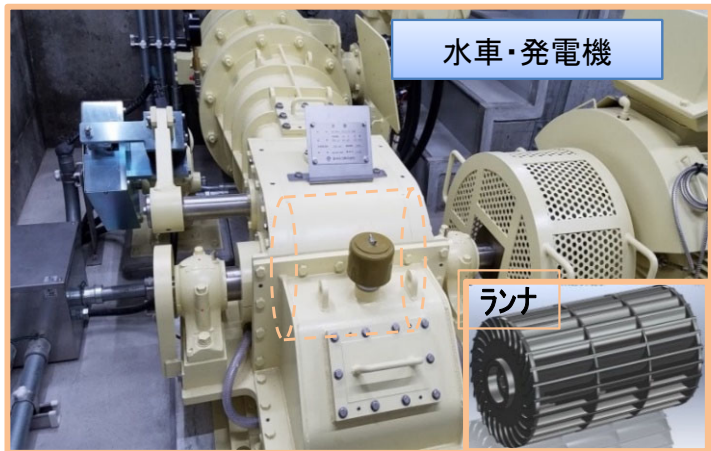
久慈市山形町



設置箇所



水車・発電機

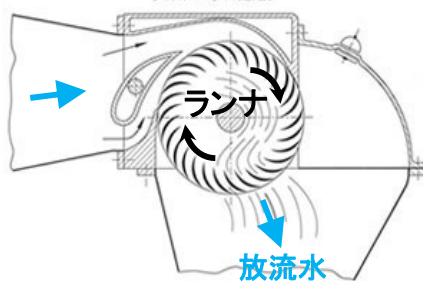


ランナ

小水力発電施設



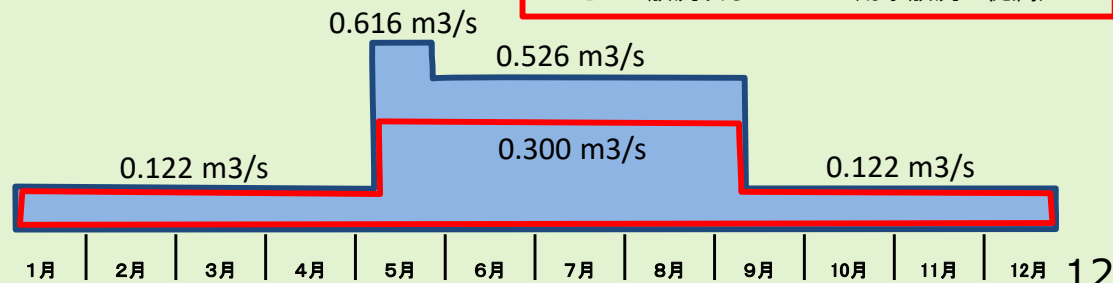
クロスフロー水車 構 造 概 要



期別水量

農業用水

発電用水(ダムからの維持放流・常時満水位維持のための放流及びかんがい用水放流に従属)



小水力発電の事例（^{おぎの}荻野小水力発電所）

○県営かん排事業により築造された赤荻南堰幹線水路の落差を活用した小水力発電施設

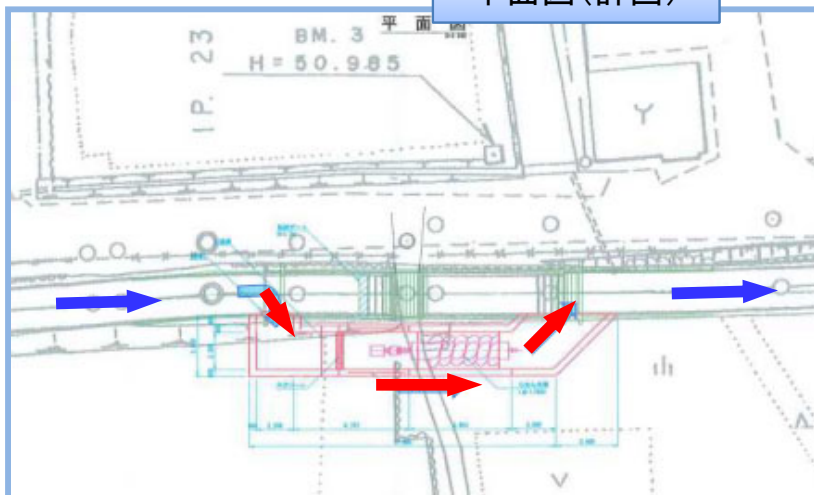
【発電所諸元】

位 置 : 岩手県一関市
最 大 出 力 : 13.4kW
年間発電可能量 : 83MWh
最大使用水量 : $0.990\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 1.98m
建 設 費 : 6,800万円
運 用 開 始 : 平成27年7月
造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
 (荻野地区)
施 設 管 理 者 : 照井土地改良区

岩手県

一関市

平面図(計画)



荻野発電計画



小水力発電施設

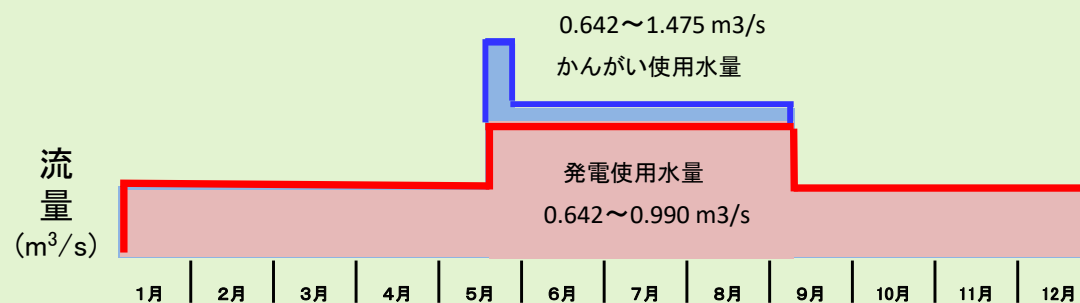
有効落差1.98m

落差工

期別水量

農業用水

発電用水(農業用水に從属)



小水力発電の事例（八幡沢発電所） はちまんざわ

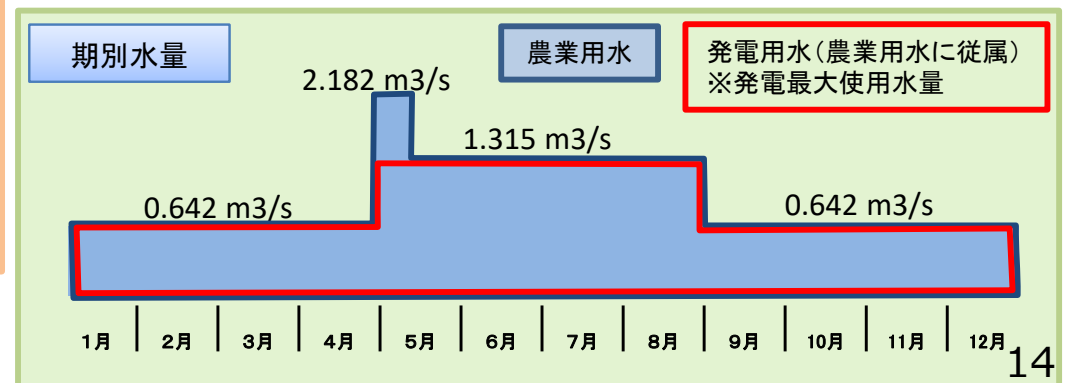
○南照井堰用水路の落差を利用した少流量・低落差での小水力発電所

【発電所諸元】

位 置 : 岩手県一関市
最 大 出 力 : 19.9kW
年間発電可能量 : 113MWh
最大使用水量 : $1.315\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 2.34m
建 設 費 : 8,800万円
運 用 開 始 : 平成31年4月
造 成 事 業 名 : 農業水路等長寿命化・防災減災事業
（八幡沢地区）
施 設 管 理 者 : 照井土地改良区



一関市厳美町



小水力発電の事例（松川第一小水力発電所）

○後藤川温水路の落差を利用した小水力発電所

【発電所諸元】

位置：岩手県八幡平市
最大出力：49.9kW
年間発電可能量：415MWh
最大使用水量：0.91m³/s
有効落差：9.34m
建設費：1億1,400万円
運転開始：平成30年4月
造成事業名：地域用水環境整備事業（松川地区）
施設管理者：松川土地改良区

八幡平市松尾



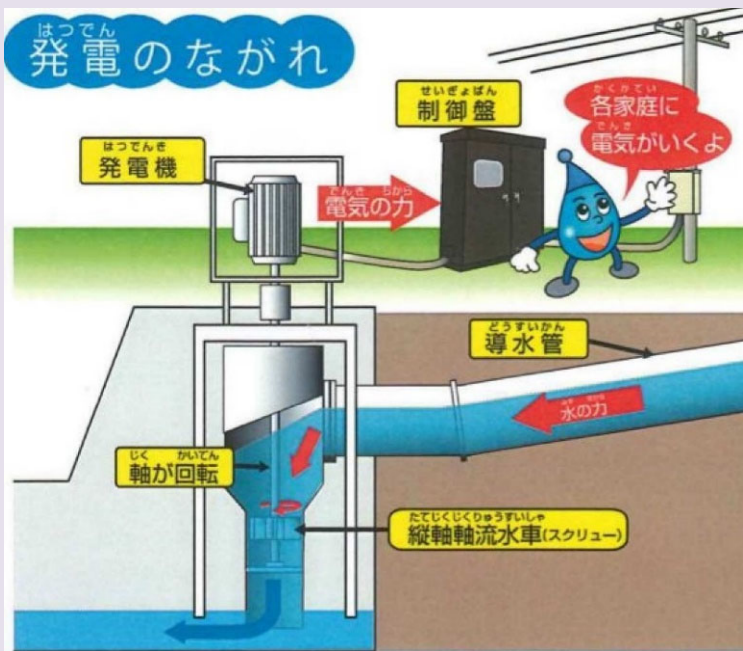
設置箇所



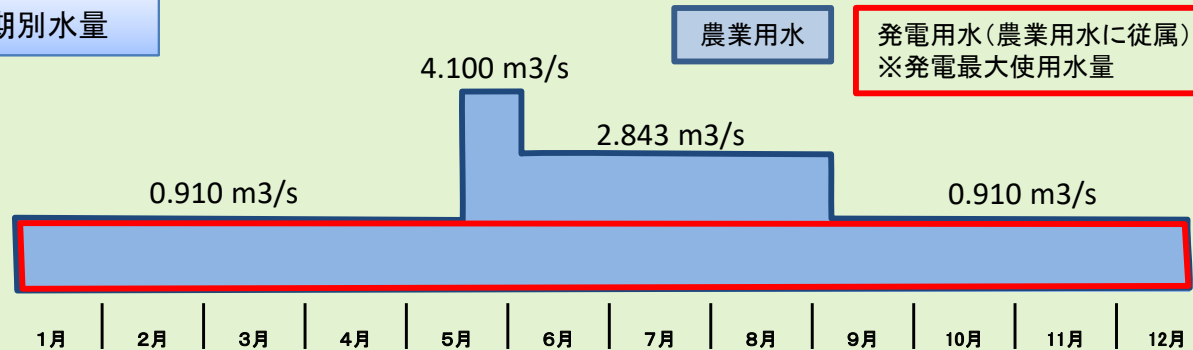
小水力発電施設



イメージ図



期別水量



小水力発電の事例 (一方井ダム小水力発電所)^{いっかたい}

○一方井ダムの導水管を活用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 岩手県岩手郡岩手町
最 大 出 力 : 49.9kW
年間発電可能量 : 154MWh
最大使用水量 : $0.25\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 30.7m
建 設 費 : 2億1,400万円
運 用 開 始 : 令和3年2月
造 成 事 業 名 : 農業水路等長寿命化・防災
減災事業(一方井ダム地区)
施 設 管 理 者 : 岩手町

岩手郡岩手町黒内



設置箇所



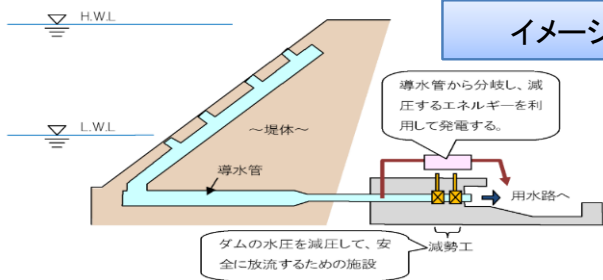
水車・発電機



小水力発電施設



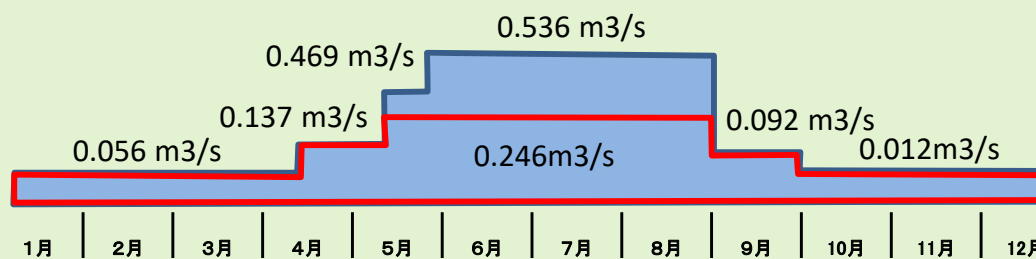
イメージ図



期別水量

農業用水

発電用水(ダムからの維持放流・常時満水位維持のための放流及びかんがい用水放流に従属)

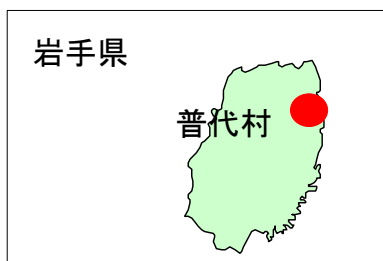


小水力発電の事例（^{ふだい}普代ダム小水力発電所）

○県営農地開発事業により築造された普代ダムが有する包蔵水力を活用した小水力発電施設

【発電所諸元】

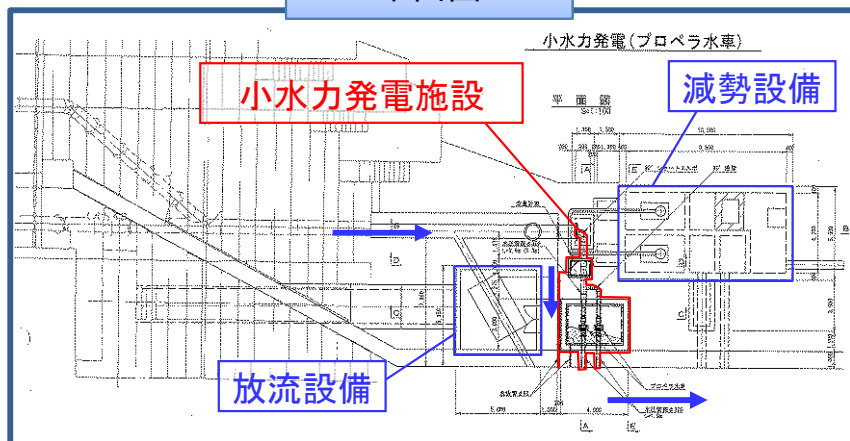
位 置 : 岩手県下閉伊郡普代村
最 大 出 力 : 28.4kW
年間発電可能量 : 82MWh
最大使用水量 : $0.156\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 23.5m
建 設 費 : 1億1,500万円
運 用 開 始 : 平成28年4月
造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
(普代ダム地区)
施 設 管 理 者 : 普代村



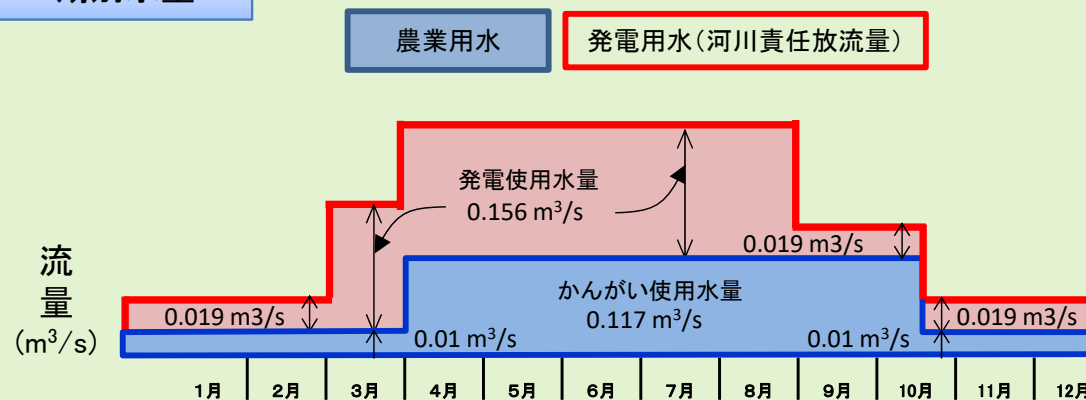
普代ダム小水力発電計画



平面図



期別水量

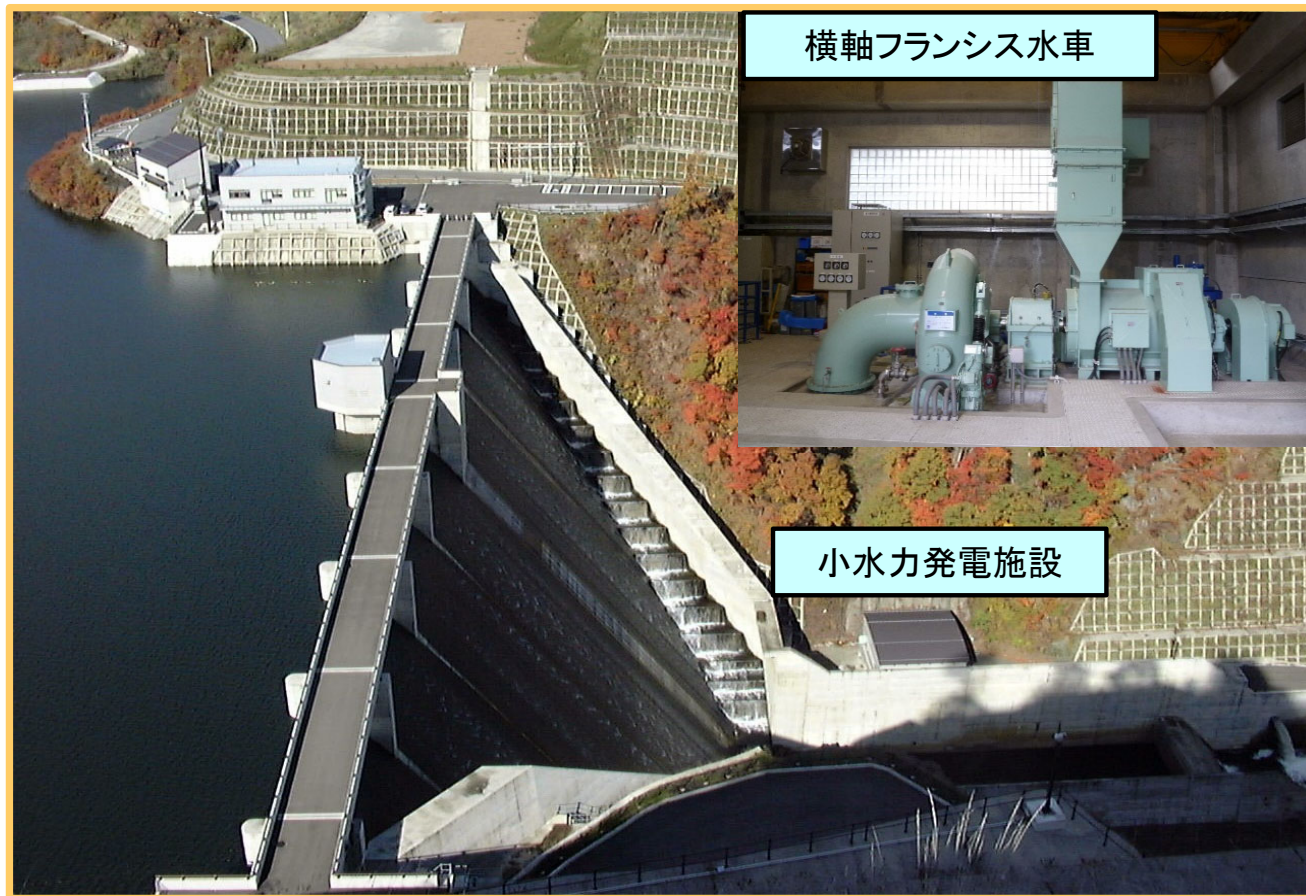
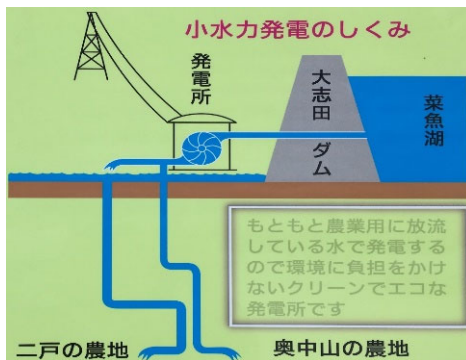


小水力発電の事例（大志田ダム等管理用発電所）

○国営馬淵川沿岸農業水利事業により造成された大志田ダムの落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 岩手県二戸郡一戸町
最 大 出 力 : 810kW
年間発電可能量 : 4,165MWh
最大使用水量 : $2.3\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 45.07m
建 設 費 : 4億4,176万円
運 転 開 始 : 平成17年7月
造 成 事 業 名 : 国営かんがい排水事業
（馬淵川沿岸地区）
施 設 管 理 者 : 馬淵川沿岸土地改良区

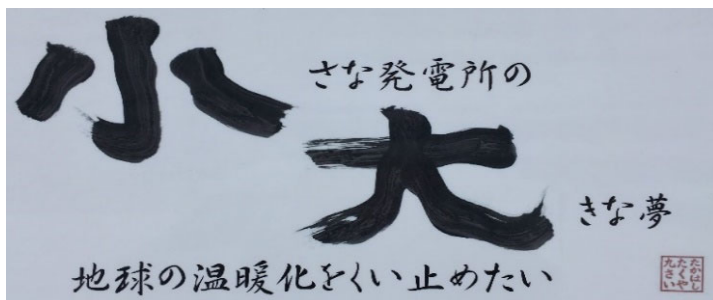
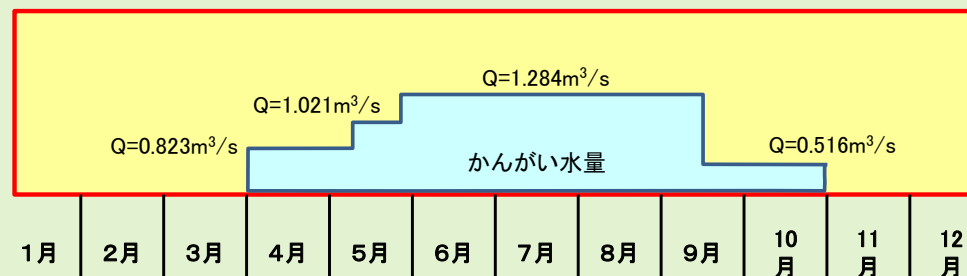


期別水量

発電用水は、かんがい用水の他に河川維持流量や常時満水位維持及び洪水調節容量確保のための河川放流量（無効放流）を利用している。

最大使用水量
 $Q=2.300\text{m}^3/\text{s}$

流量
(m^3/s)



※大・小の字は岩手県の小学生が書したものです。

小水力発電の事例 ^{ほおざわ}（朴沢小水力発電所）

○朴沢用水路（通称：つかい川）の落差を利用した小水力発電施設

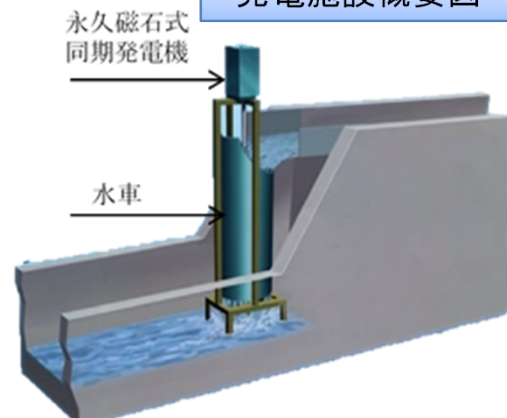
【発電所諸元】

位 置：宮城県仙台市
最 大 出 力：7kW
年間発電可能量（推定）：約42MWh
最 大 使 用 水 量：0.35m³/s
有 効 落 差：3.67m
建 設 費：4,530万円
運 転 開 始：平成30年11月
造 成 事 業 名：中山間地域所得向上支援事業
（朴沢地区）
施 設 管 理 者：仙台市

発電地点（設置前）



発電施設概要図



発電施設（設置後）



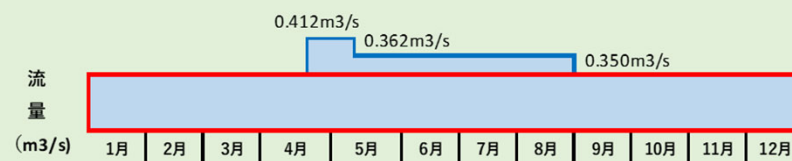
位置図



期別水量

農業用水

発電用水（農業用水に従属） ※最大発電使用水量



※準用河川（管理者：仙台市）から取水する農業用水に従属する用水として整理

小水力発電の事例（^{あらとざわ}荒砥沢発電所）

○国営迫川上流農業水利事業により造成された荒砥沢ダムの落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

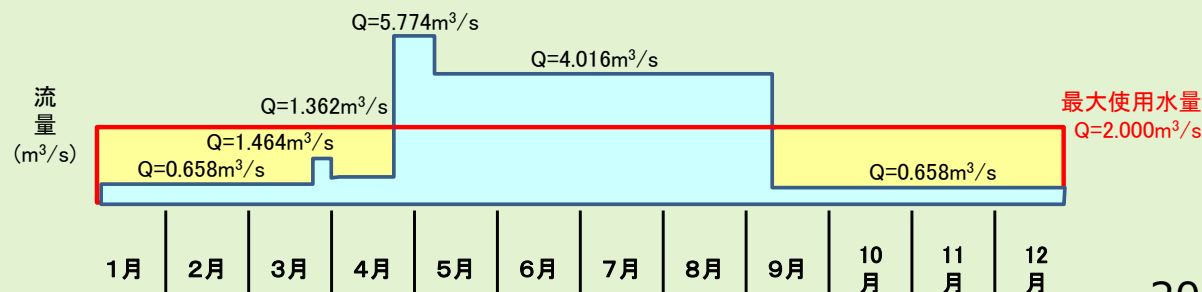
位 置 : 宮城県栗原市
最 大 出 力 : 1,000kW
年間発電可能量 : 3,355MWh
最大使用水量 : $2.0\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 62.98m
建 設 費 : 8億5,600万円
運 転 開 始 : 平成11年4月
造 成 事 業 名 : 国営かんがい排水事業
 (迫川上流地区)
施 設 管 理 者 : 迫川上流土地改良区



地区内の国営施設【頭首工5箇所、揚水機場2箇所、用水路(除塵機等)】の維持管理費の負担軽減に役立っている。

期別水量

発電用水は、かんがい用水の他に河川維持流量や常時満水位維持、洪水調節容量、洪水調節可能容量確保のための河川放流量(無効放流)を利用している。



小水力発電の事例（^{うちかわ}内川小水力発電所）

○国営大崎西部地区の第1号幹線用水路の落差を利用して小水力発電施設

【発電所諸元】

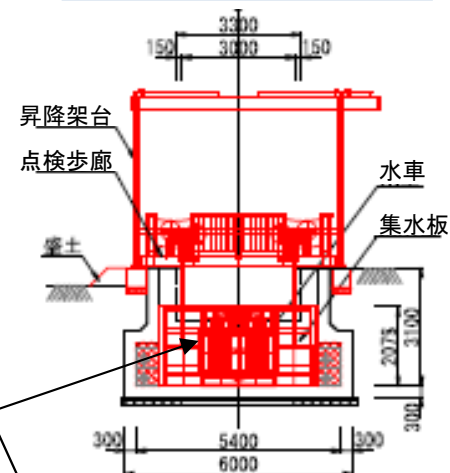
位 置 : 宮城県大崎市
最 大 出 力 : 5.5kW
年間発電可能量 : 34MWh
最大使用水量 : $2.19\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : $0.8\sim 1.10\text{m}$
建 設 費 : 2,700万円
運 転 開 始 : 平成27年4月
造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
(内川地区)
施 設 管 理 者 : 大崎土地改良区



発電地点(設置前)

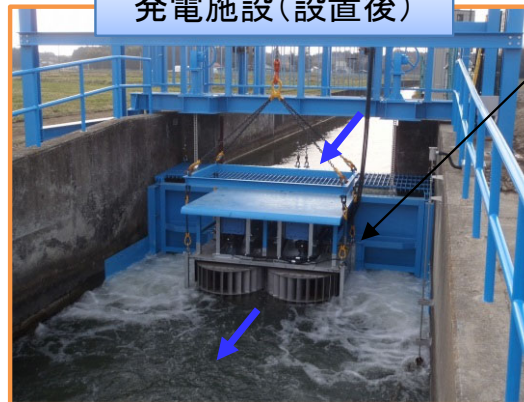


発電施設断面図

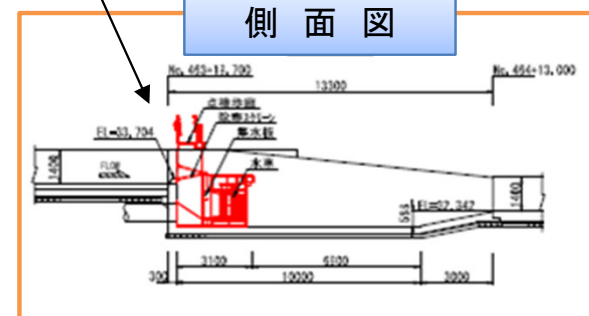


開水路式立軸クロスフロー水車

発電施設(設置後)



側面図



期別水量

農業用水

発電用水(農業用水に從属) ※最大発電使用量

流量
(m^3/s)



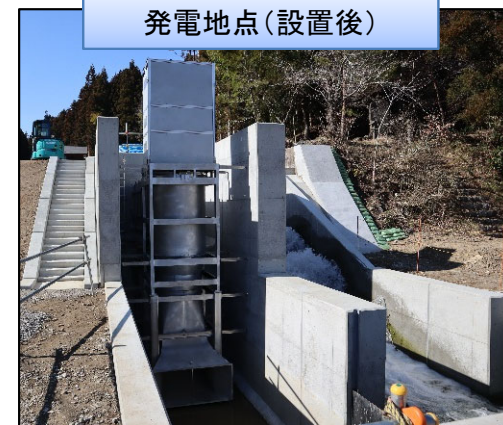
小水力発電の事例（内川松沢小水力発電所）

うちかわ まつざわ

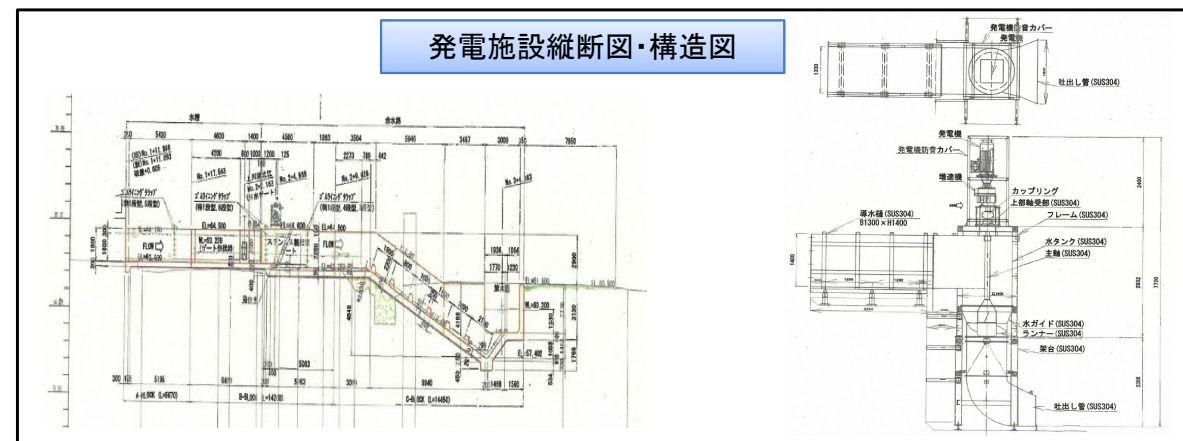
○旧発電所跡地を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 宮城県大崎市
最 大 出 力 : 49.9kW
年間発電可能量 : 348MWh
最大使用水量 : $2.2\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 3.89m
建 設 費 : 4億4,000万円
運 転 開 始 : 令和5年7月
造 成 事 業 名 : 農業水路等長寿命化・防災減災事業
(内川松沢地区)
施 設 管 理 者 : 大崎土地改良区



【世界農業遺産「大崎耕土」の現代版巧みな水管理】

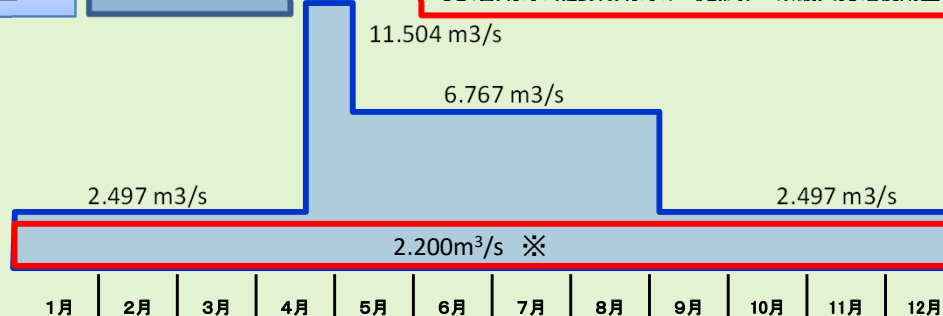


期別水量

農業用水

発電用水(農業用水に從属) ※最大発電使用量

流量
(m^3/s)



小水力発電の事例（西目発電所）

○県営かんがい排水事業で整備した上巾用水路の落差を利用した小水力発電施設

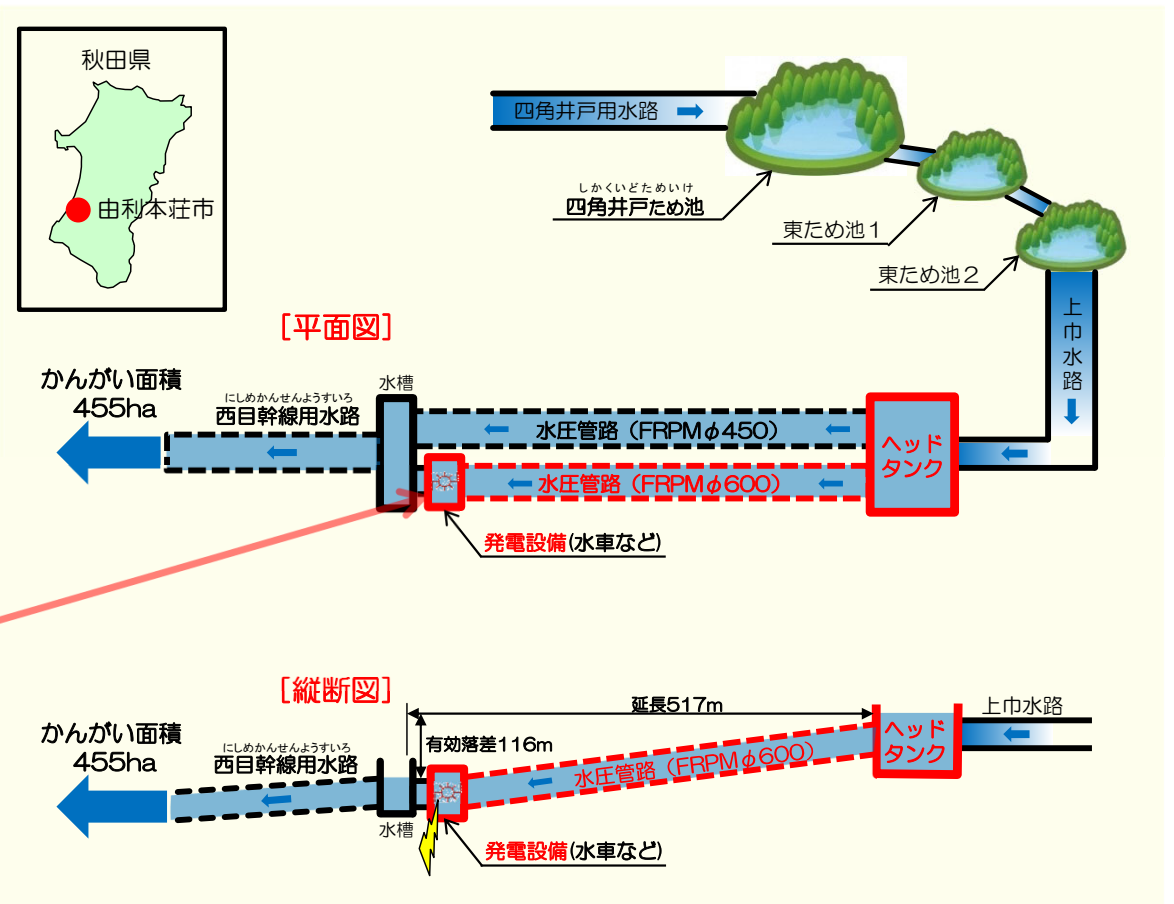
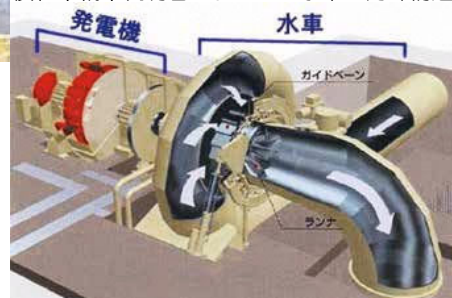
【発電所諸元】

位置：秋田県由利本荘市
最大出力：740kW
年間発電可能量：2,993MWh
最大使用水量：0.8m³/s
有効落差：116m
建設費：8億630万円
運転開始：平成元年10月
造成事業名：県営かんがい排水事業（西目地区）
施設管理者：由利本荘市土地改良区



秋田県由利本荘市西目字黒森地内

横軸単輪単流渦巻フランシス水車の内部構造図

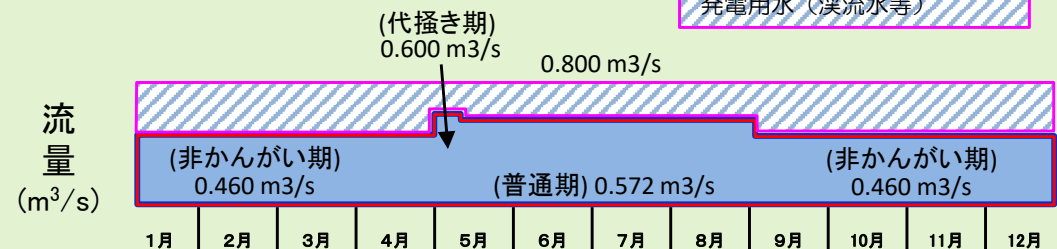


期別水量

農業用水(既設許可水利権)

発電用水(農業用水に從属)

発電用水(渓流水等)

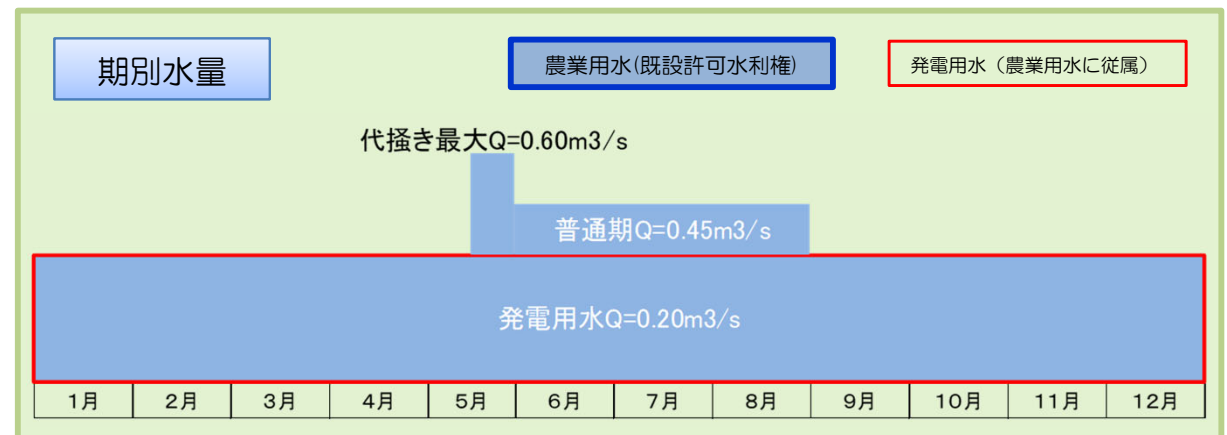
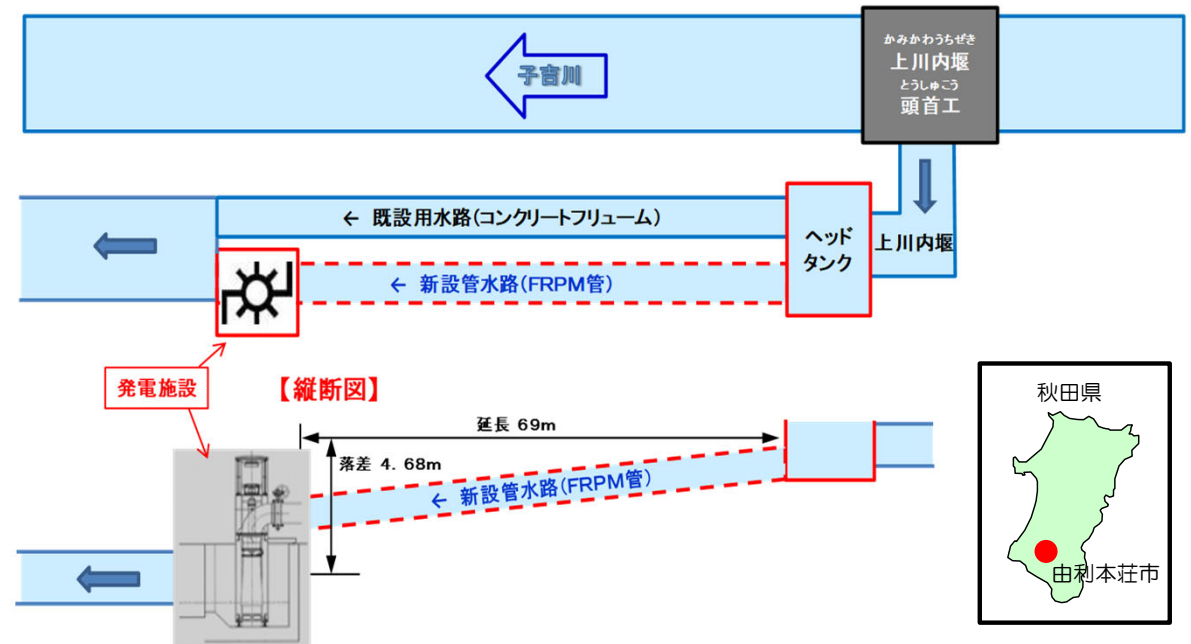


小水力発電の事例（山崎小水力発電所）^{やまざき}

○県営かんがい排水事業で整備した上川内堰幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置：秋田県由利本荘市
 最大出力：5.2kW
 年間発電可能量：38MWh
 最大使用水量：0.20m³/s
 有効落差：4.68m
 建設費：5,100万円
 運転開始：令和2年12月
 造成事業名：地域用水環境整備事業（山崎地区）
 施設管理者：由利本荘市土地改良区



小水力発電の事例（^{うわはば}上巾小水力発電所）

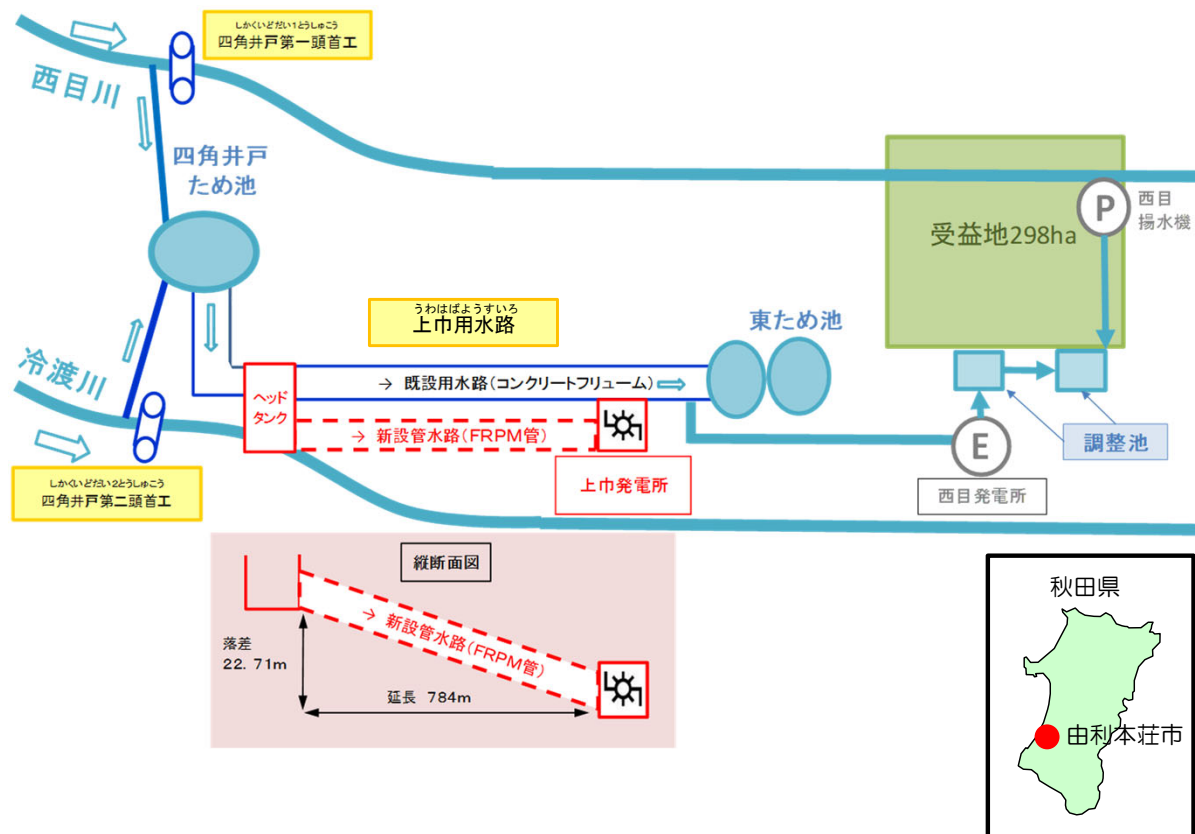
○西目発電所の上流部に位置し、上巾用水路の落差を利用して発電する小水力発電施設

【発電所諸元】

位置：秋田県由利本荘市
 最大出力：49.9kW
 年間発電可能量：282MWh
 最大使用水量：0.31m³/s
 有効落差：22.71m
 建設費：2億8700万円
 運転開始：令和7年9月
 造成事業名：地域用水環境整備事業（上巾地区）
 施設管理者：由利本荘市土地改良区



秋田県由利本荘市西目町西目字柳沢地内



期別水量

農業用水(既設許可水利権)

発電用水(農業用水に従属)

代掻き最大Q=0.600m³/s

普通期Q=0.572m³/s

非かんがい期Q=0.460m³/s

非かんがい期Q=0.460m³/s

発電用水Q=0.31m³/s

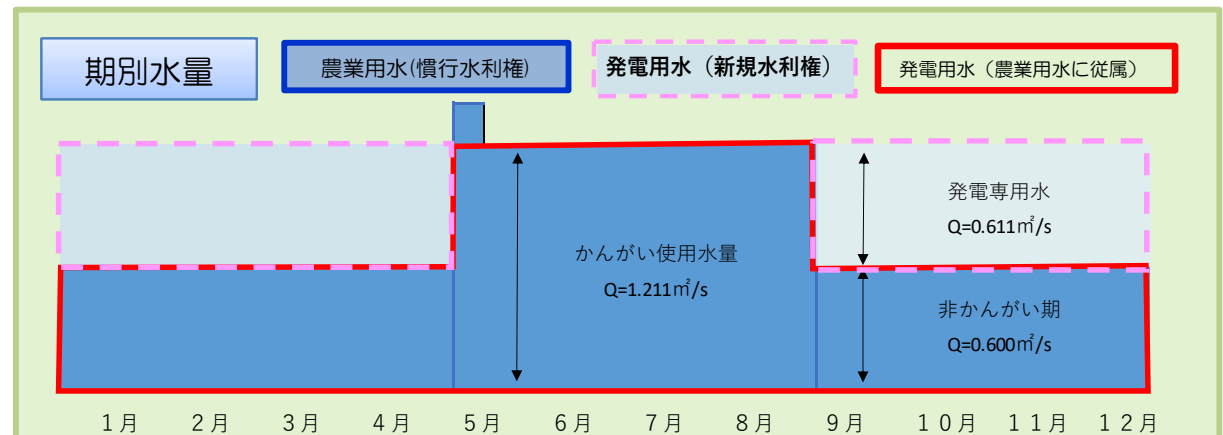
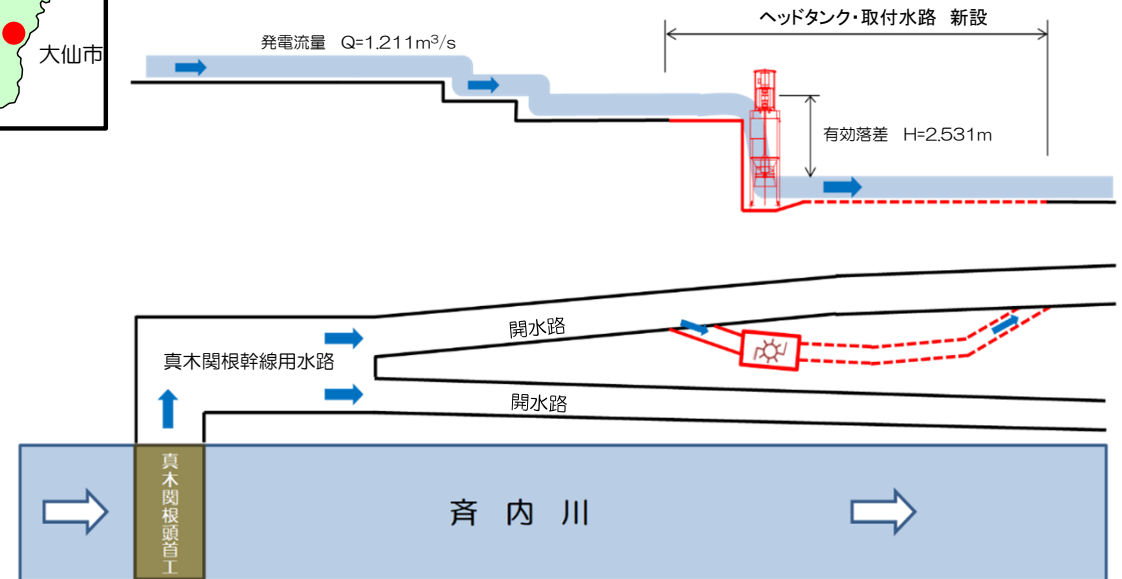
1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月

小水力発電の事例（^{まぎせきね}真木関根発電所）

○行政が管理する小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 秋田県大仙市
 最 大 出 力 : 18kW
 年間発電可能量 : 97MWh
 最大使用水量 : $1.211\text{m}^3/\text{s}$
 有 効 落 差 : 2.531m
 建 設 費 : 8,000万円
 運 転 開 始 : 令和元年5月
 造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
 (真木関根地区)
 施 設 管 理 者 : 大仙市

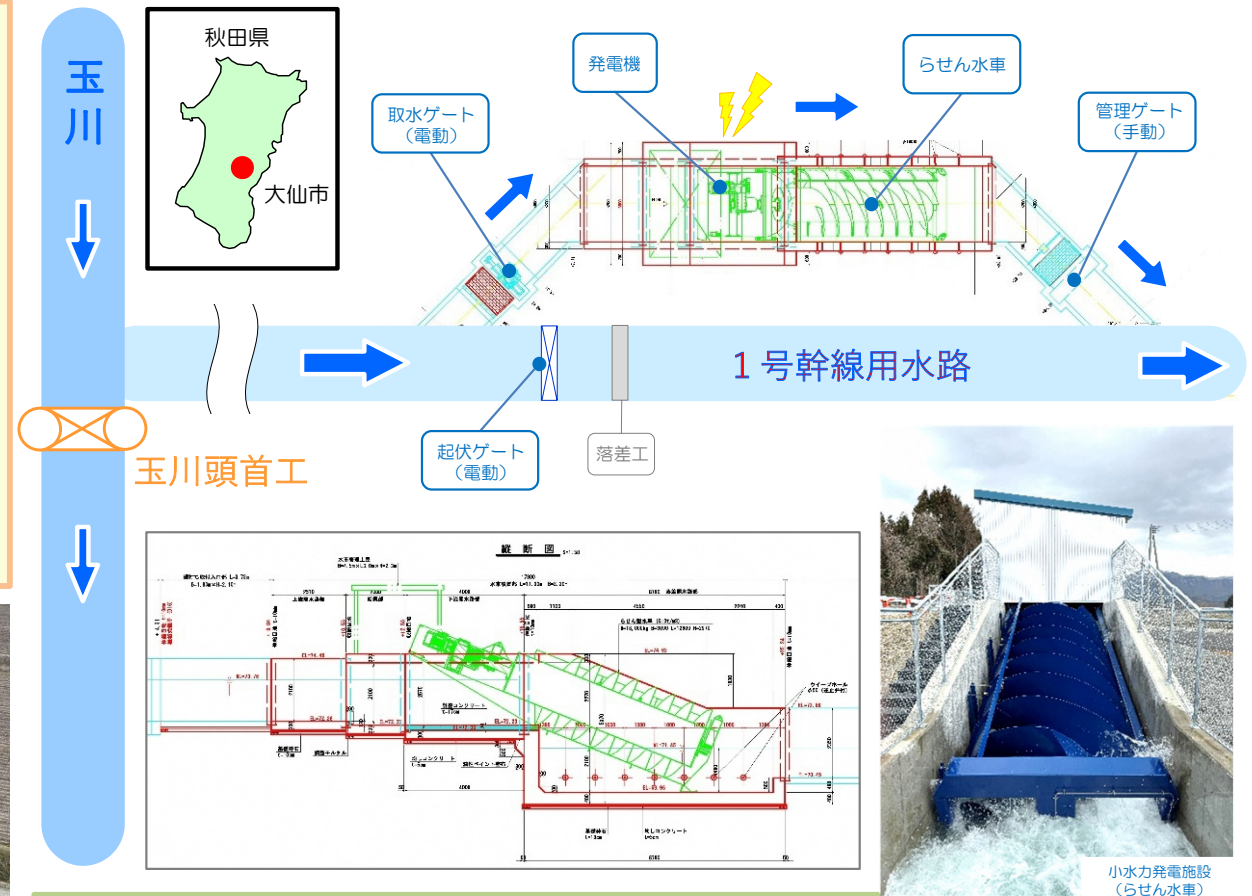


小水力発電の事例（仙平太田斉内地区小水力発電所）

○国営仙北平野地区で整備した1号幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置: 秋田県大仙市
 最大出力: 43.4kW
 年間発電可能量: 259MWh
 最大使用水量: 3.00m³/s
 有効落差: 2.31m
 建設費: 3億3,300万円
 運転開始: 令和6年12月
 造成事業名: 地域用水環境整備事業
 (仙平太田斉内地区)
 施設管理者: 秋田県仙北平野土地改良区



期別水量

農業用水(許可水利権)

発電用水(農業用水に從属)

16.211 m³/s(しろかき期)

15.804m³/s(普通期)

7.771 m³/s(非かんがい期)

7.771 m³/s(非かんがい期)

最大使用水量3.000 m³/s

流量
(m³/s)

1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月

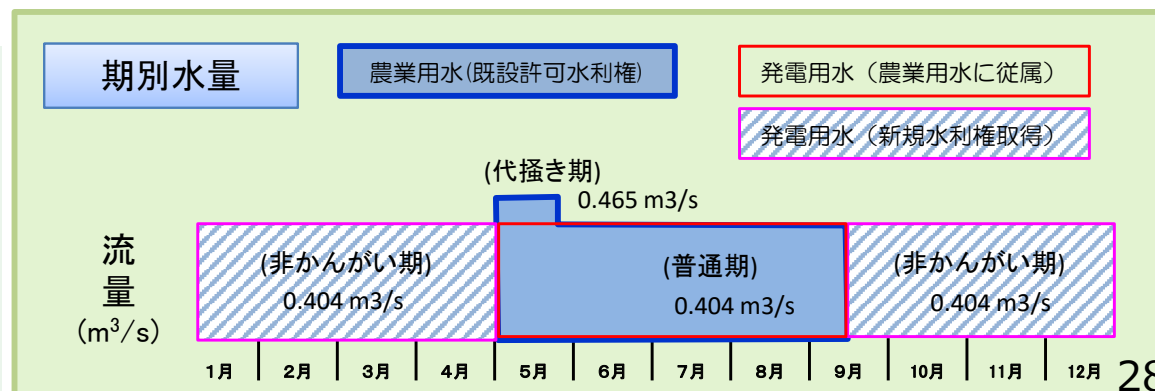
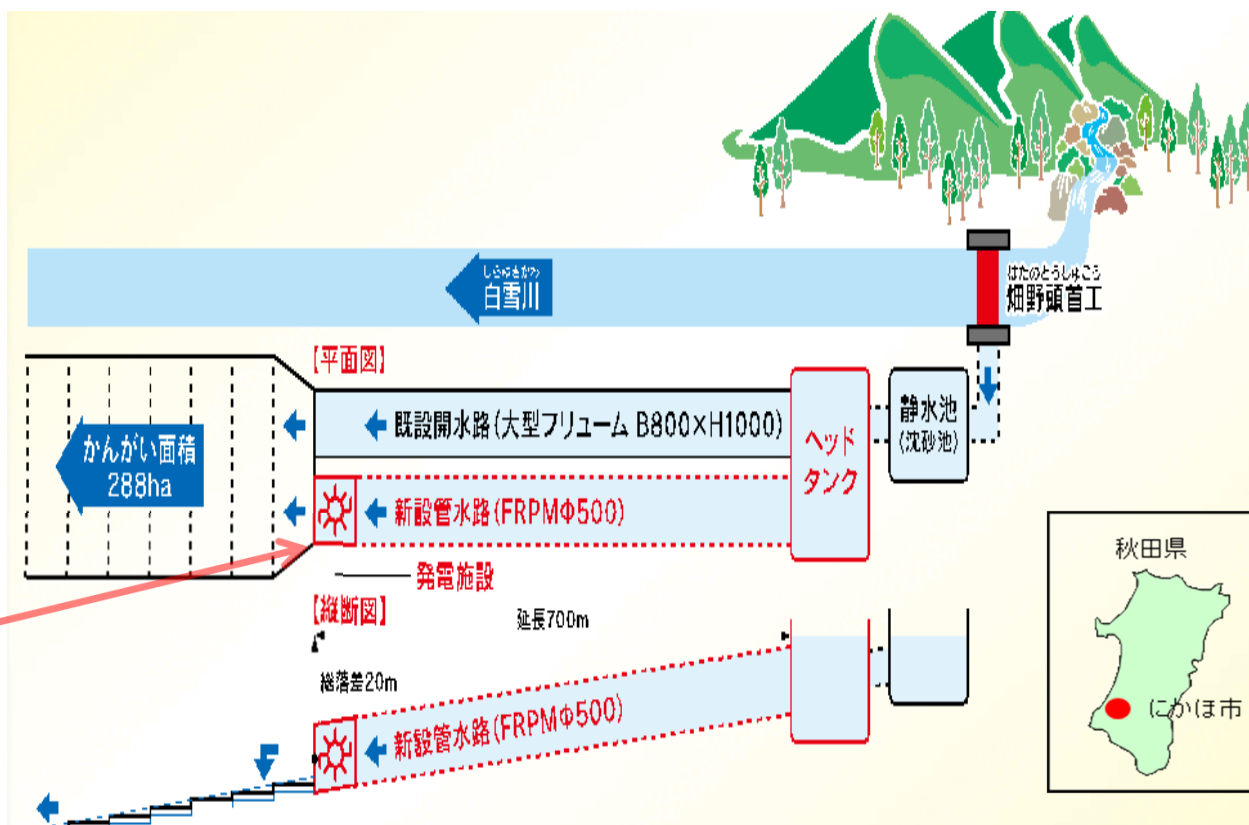
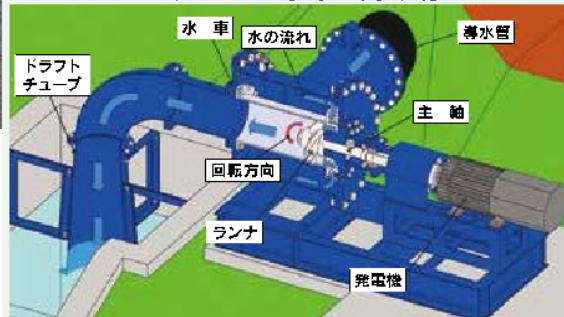
はたの

【発電所諸元】

位置：秋田県にかほ市
 最大出力：43kW
 年間発電可能量：355MWh
 最大使用水量：0.4m³/s
 有効落差：15.0m
 建設費：1億2,000万円
 運転開始：平成28年5月
 造成事業名：地域用水環境整備事業
 （畑野地区）
 施設管理者：にかほ市土地改良区



●チューブラ式プロペラ水車の内部構造図

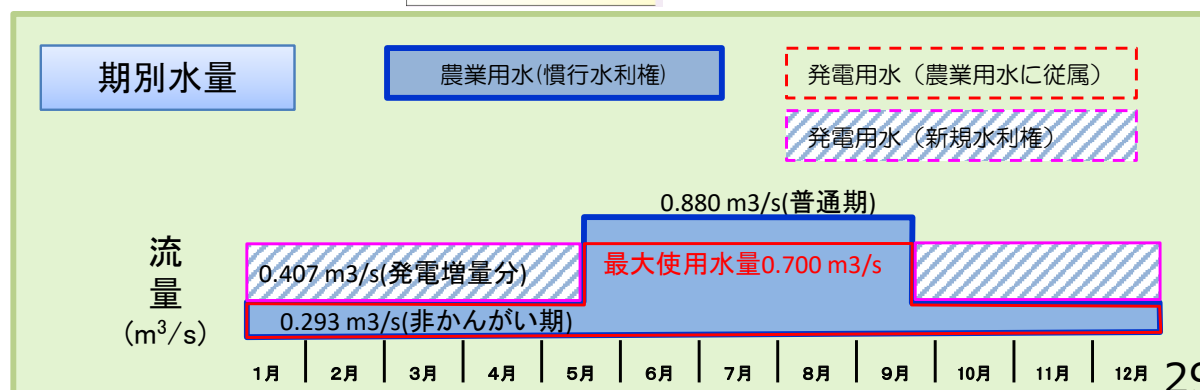
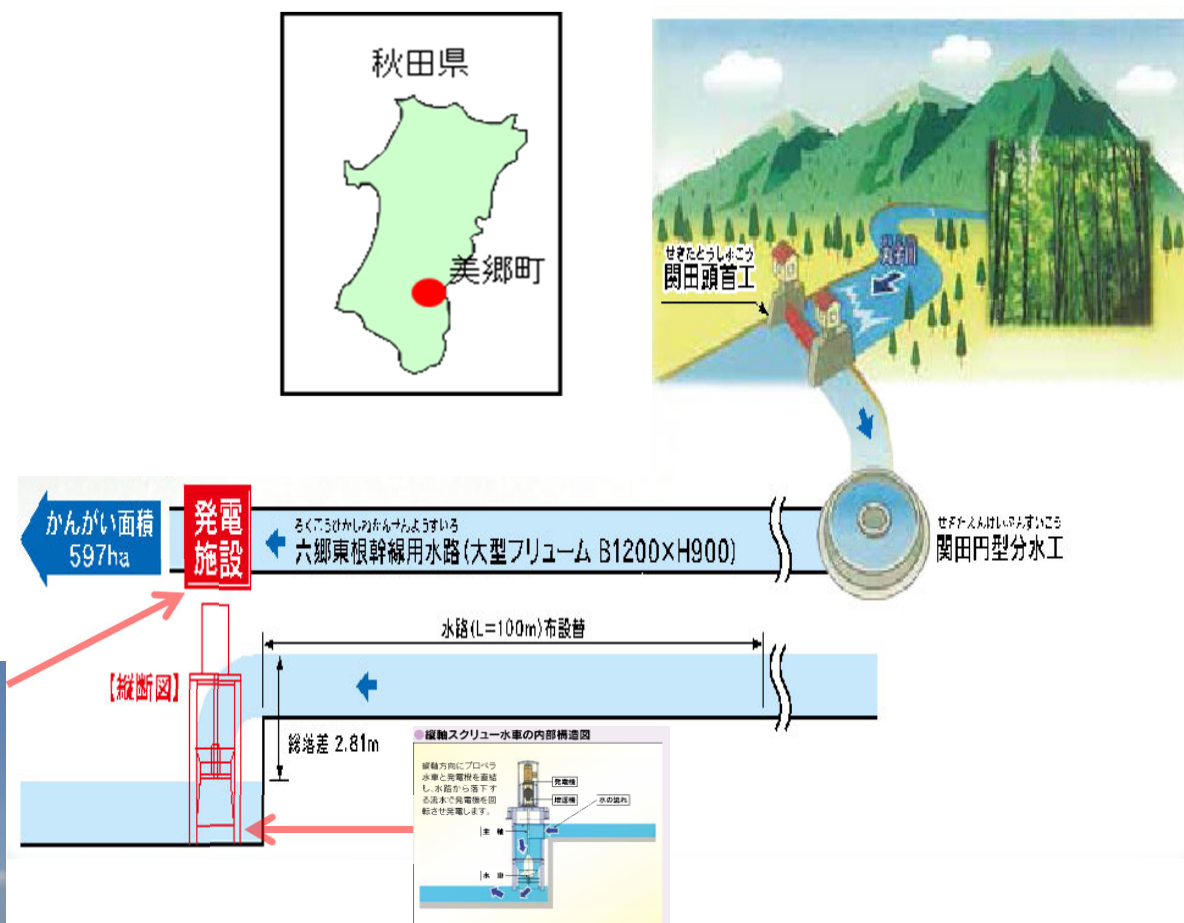


小水力発電の事例（六郷東根幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設）

○県営かんがい排水事業で整備した六郷東根幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置：秋田県仙北郡美郷町
 最大出力：11kW
 年間発電可能量：57MWh
 最大使用水量：0.7m³/s
 有効落差：2.7m
 建設費：3,800万円
 運転開始：平成28年5月
 造成事業名：地域用水環境整備事業
 （六郷東根地区）
 施設管理者：秋田県仙北平野土地改良区

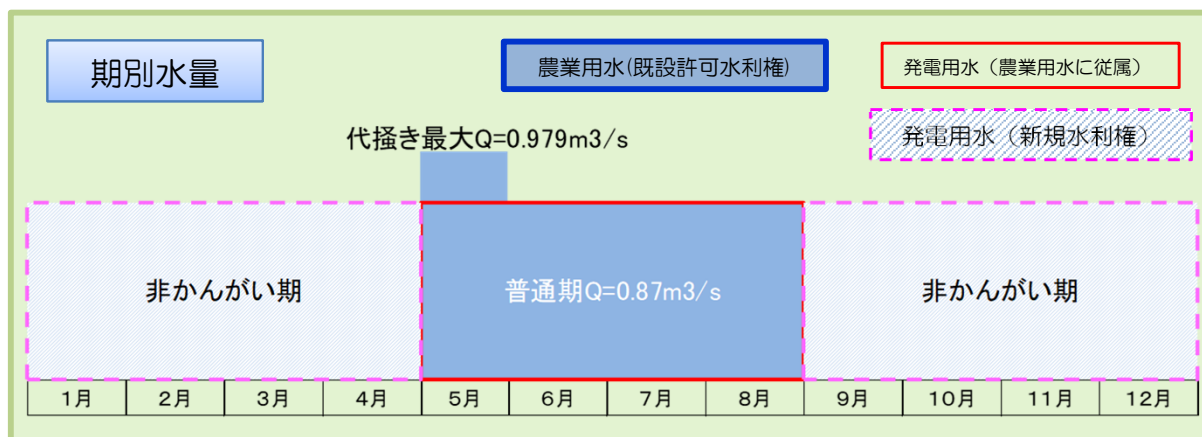
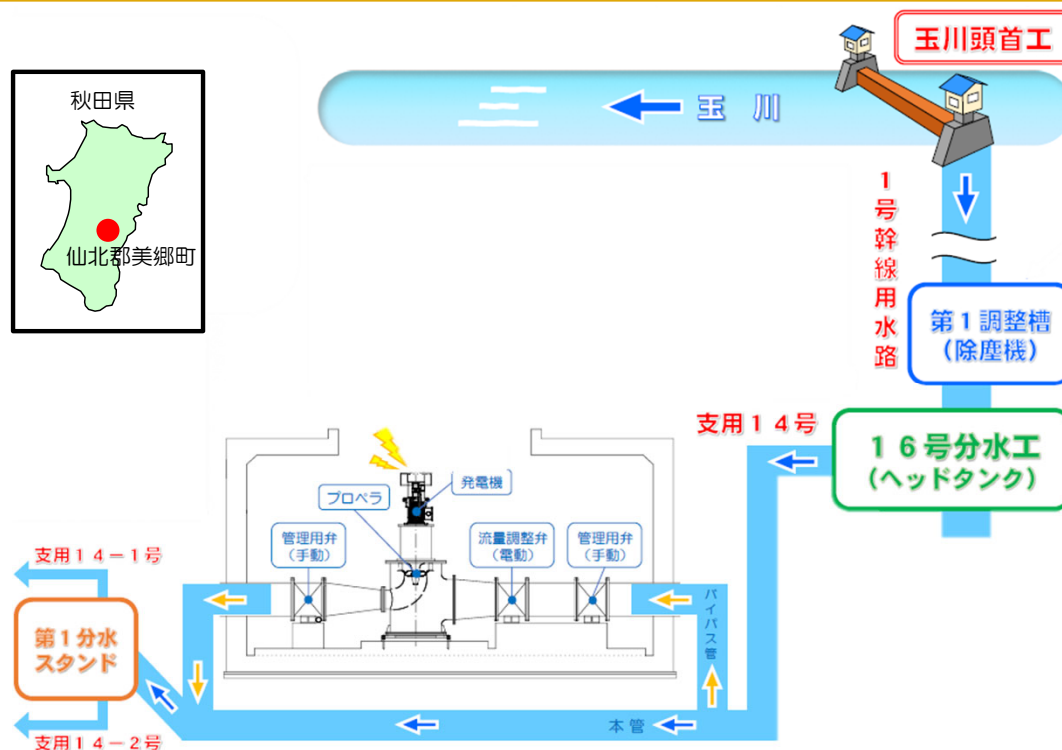


せんぺいみさとほんどう
小水力発電の事例（仙平美郷本堂地区小水力発電所）

〇県営かんがい排水事業で整備した支線14号の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置：秋田県仙北郡美郷町
最 大 出 力：49.7kW
年間発電可能量：288MWh
最大使用水量：0.87m³/s
有 効 落 差：8.39m
建 設 費：3億6,000万円
運 転 開 始：令和3年7月
造 成 事 業 名：地域用水環境整備事業
（仙平美郷本堂地区）
施 設 管 理 者：秋田県仙北平野土地改良区

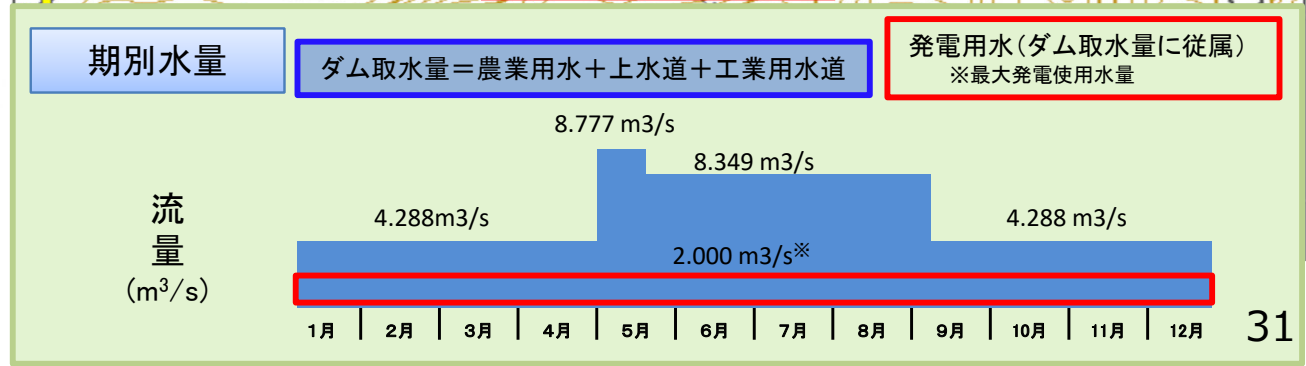


小水力発電の事例（水窪ダム発電所）

○ダムの落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置：山形県米沢市
 最大出力：798kW
 年間発電可能量：3,898MWh
 最大使用水量：2.0m³/s
 有効落差：50.4m
 建設費：6億3,655万円
 運転開始：平成28年4月
 造成事業名：国営かんがい排水事業及び山形県企業局との共同事業（米沢平野二期地区）
 施設管理者：米沢平野土地改良区



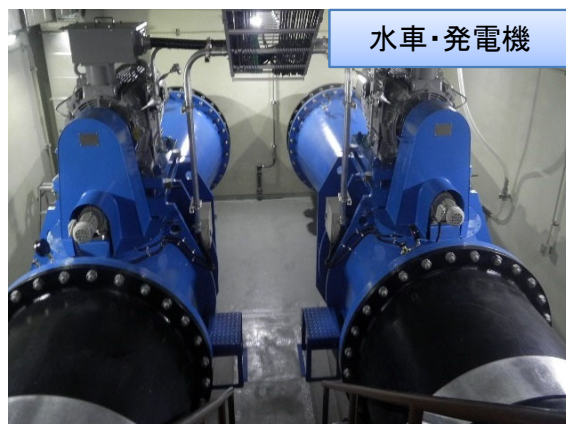
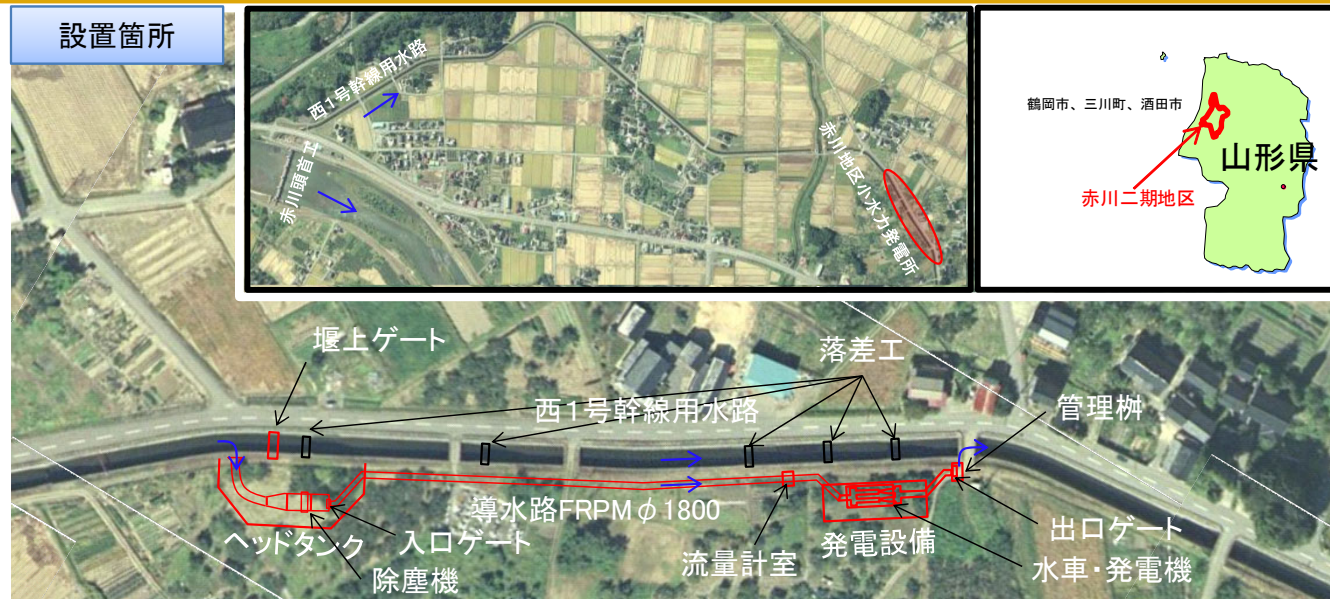
小水力発電の事例（赤川地区小水力発電所）^{あかがわ}

○国営赤川二期地区の西1号幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

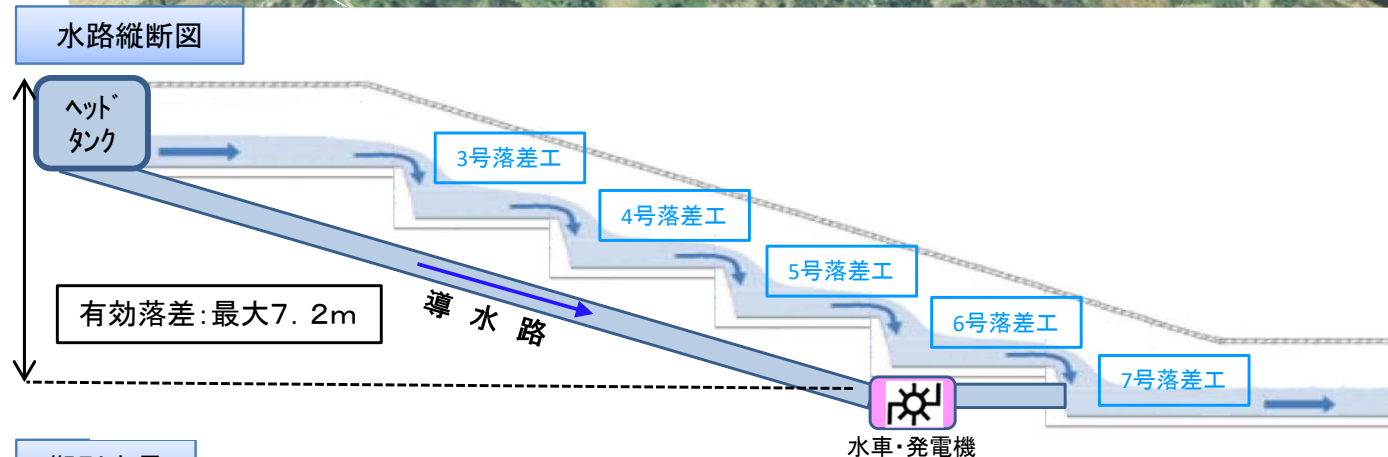
【発電所諸元】

位 置：山形県鶴岡市
最 大 出 力：297kW
年間発電可能量：1,879MWh
最大使用水量：5.4m³/s
有 効 落 差：7.22m
建 設 費：6億7,900万円
運 用 開 始：平成29年7月
造 成 事 業 名：国営かんがい排水事業
（赤川二期地区）
施 設 管 理 者：庄内赤川土地改良区

設置箇所

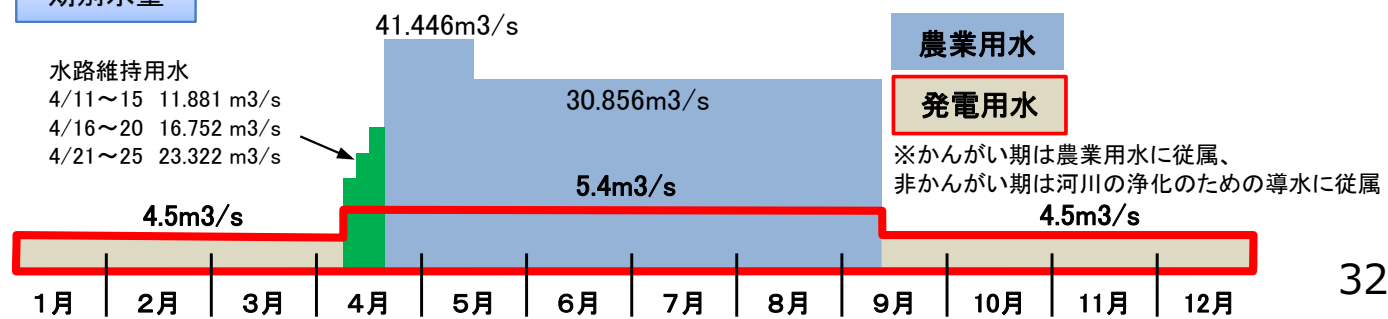


水路縦断面図



期別水量

水路維持用水
4/11~15 11.881 m³/s
4/16~20 16.752 m³/s
4/21~25 23.322 m³/s



農業用水

発電用水

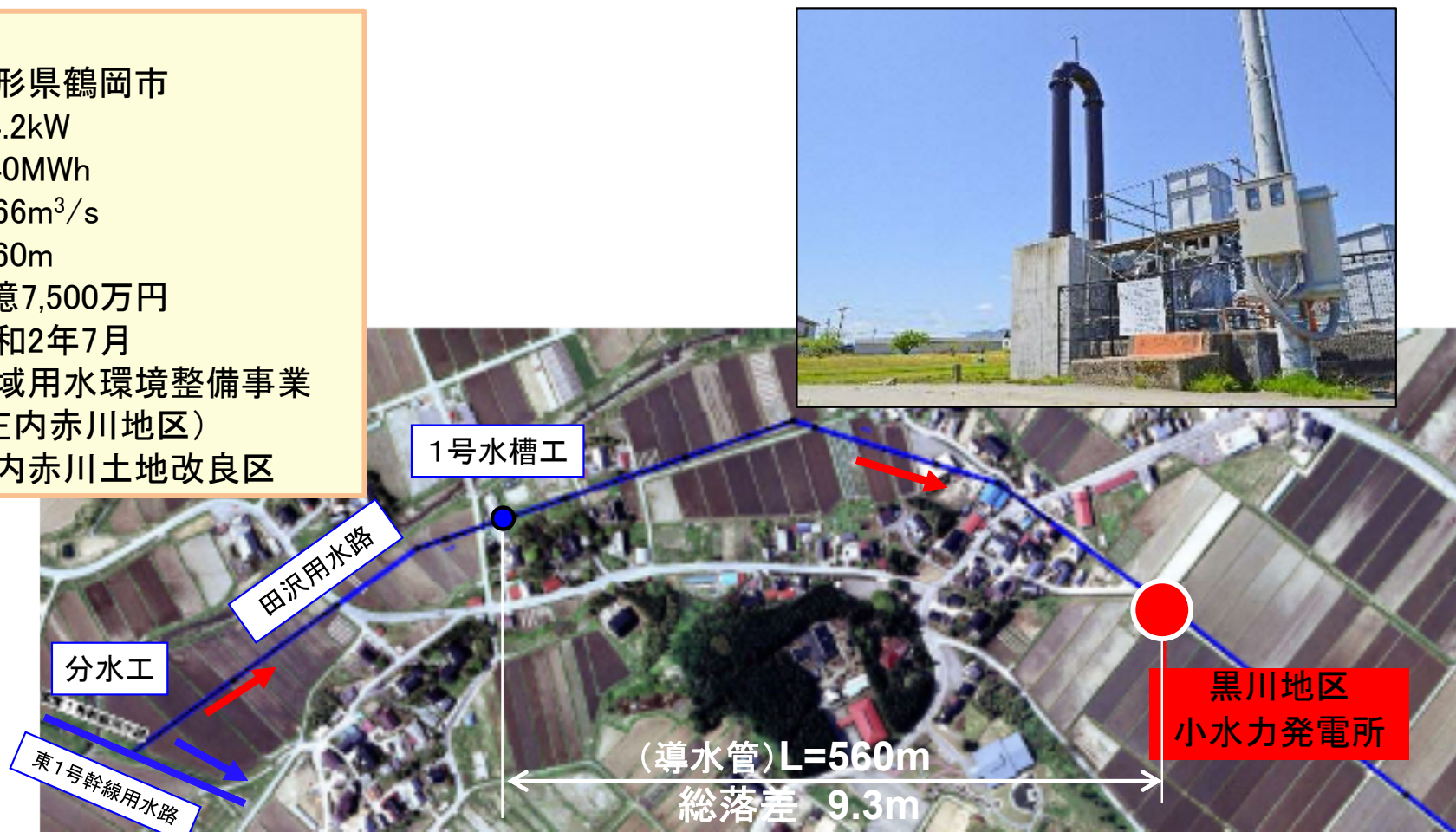
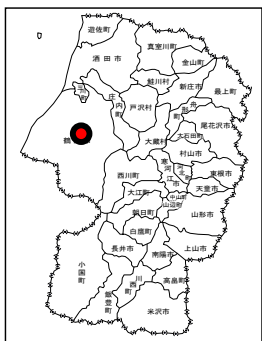
※かんがい期は農業用水に從属、
非かんがい期は河川の浄化のための導水に從属

小水力発電の事例（黒川地区小水力発電所）

○田沢用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 山形県鶴岡市
 最 大 出 力 : 44.2kW
 年間発電可能量 : 140MWh
 最大使用水量 : $0.66\text{m}^3/\text{s}$
 有 効 落 差 : 7.60m
 建 設 費 : 1億7,500万円
 運 転 開 始 : 令和2年7月
 造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
 （庄内赤川地区）
 施 設 管 理 者 : 庄内赤川土地改良区

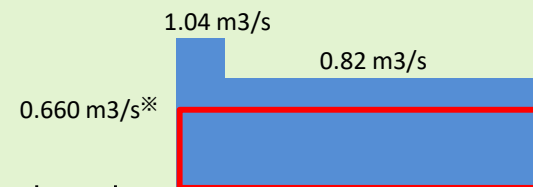


期別水量

農業用水

発電用水（農業用水に從属）※最大発電使用量

流
量
(m^3/s)

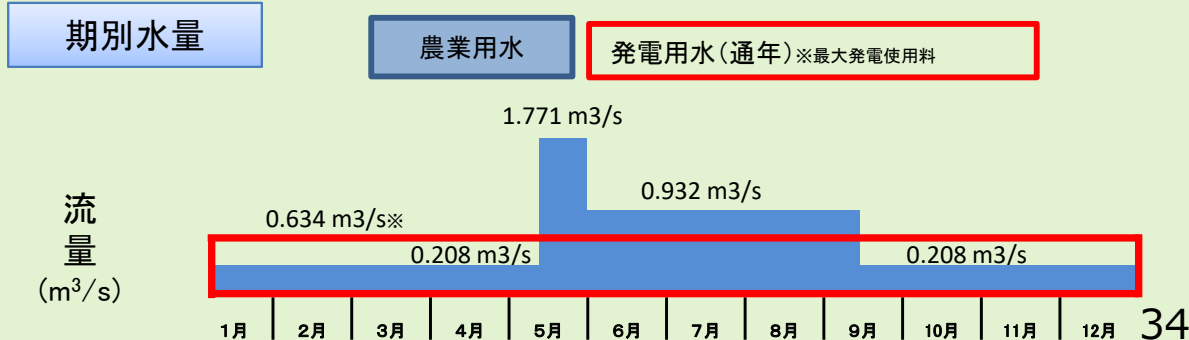
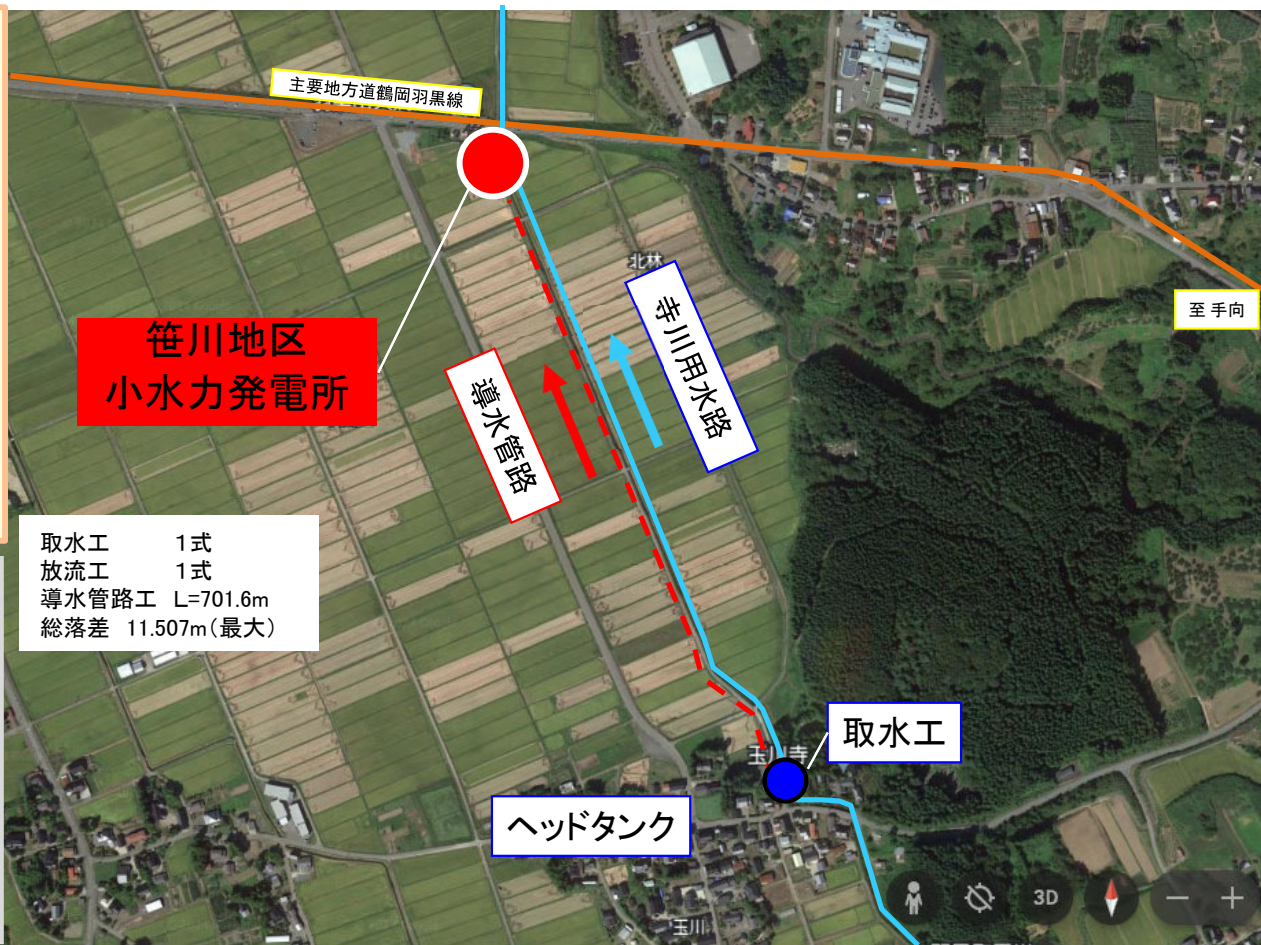
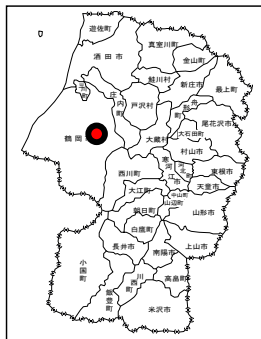


小水力発電の事例（^{さがわ}笹川小水力発電所）

○寺川用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 山形県鶴岡市
最 大 出 力 : 49.9kW
年間発電可能量 : 276MWh
最大使用水量 : $0.634\text{m}^3/\text{s}$
有効落差 : 11.507m
建設費 : 5億円
運転開始 : 令和5年10月
造成事業名 : 地域用水環境整備事業(笹川地区)
施設管理者 : 笹川土地改良区

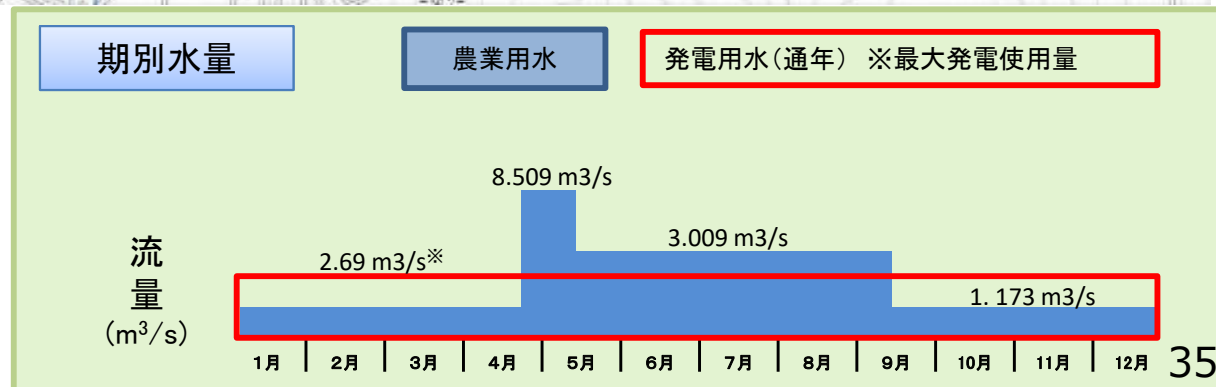
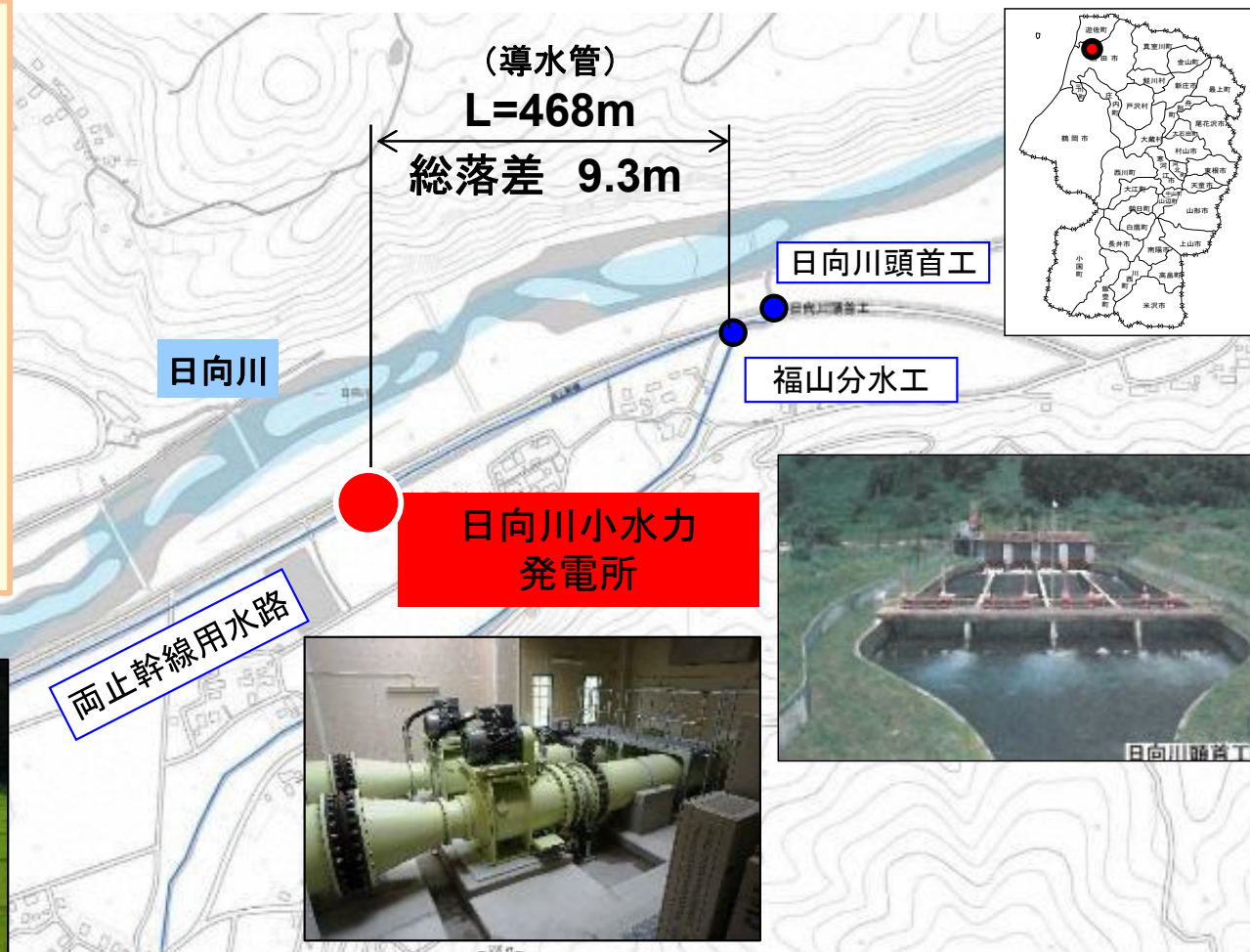


小水力発電の事例（日向川小水力発電所）

○両止幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置	山形県酒田市福山
最 大 出 力	123.5kW
年 間 発 電 可 能 量	753MWh
最 大 使 用 水 量	2.69m ³ /s
有 効 落 差	8.1m
建 設 費	6億3,200万円
運 転 開 始	平成30年7月
造 成 事 業 名	地域用水環境整備事業 (日向川地区)
施 設 管 理 者	日向川土地改良区

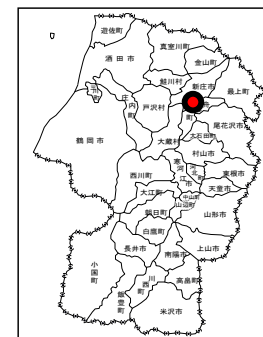


小水力発電の事例（新庄小水力発電所）^{しんじょう}

○国営新庄地区 第1号幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置 : 山形県新庄市鳥越
最大出力 : 199.0kW
年間発電可能量 : 278MWh
最大使用水量 : 1.65m³/s
有効落差 : 16.51m
建設費 : 4億8,600万円
運転開始 : 令和5年8月
造成事業名 : 地域用水環境整備事業
（新庄地区）
施設管理者 : 新庄土地改良区



○第1号幹線用水路

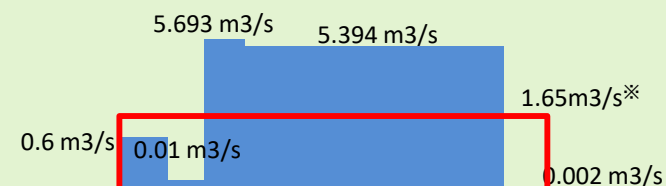
- ・管径 $\phi 1,600 \sim 2,000\text{mm}$
- ・開水路 幅2.4m 高さ2.1~2.4m
- ・延長 約11km（トンネル8.7km）

期別水量

農業用水

発電用水（農業用水に從属）※最大発電使用量

流量
(m³/s)



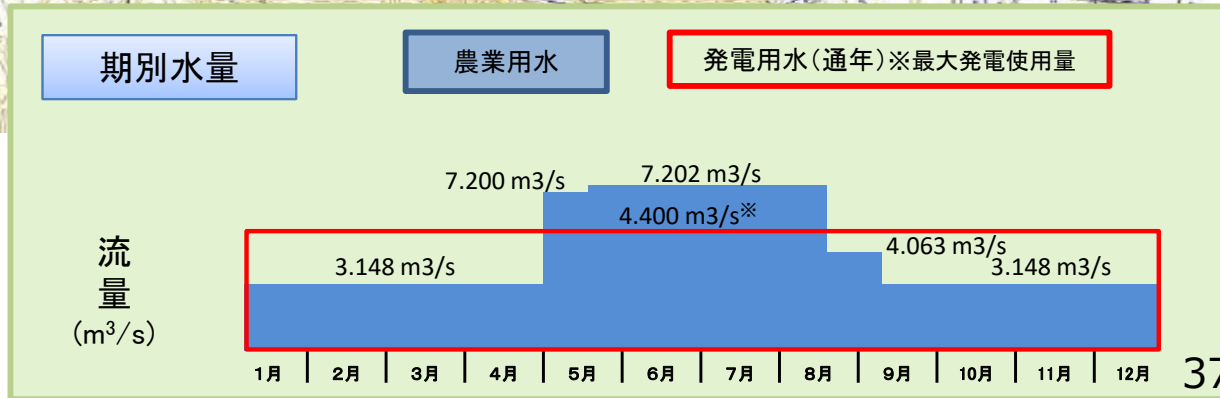
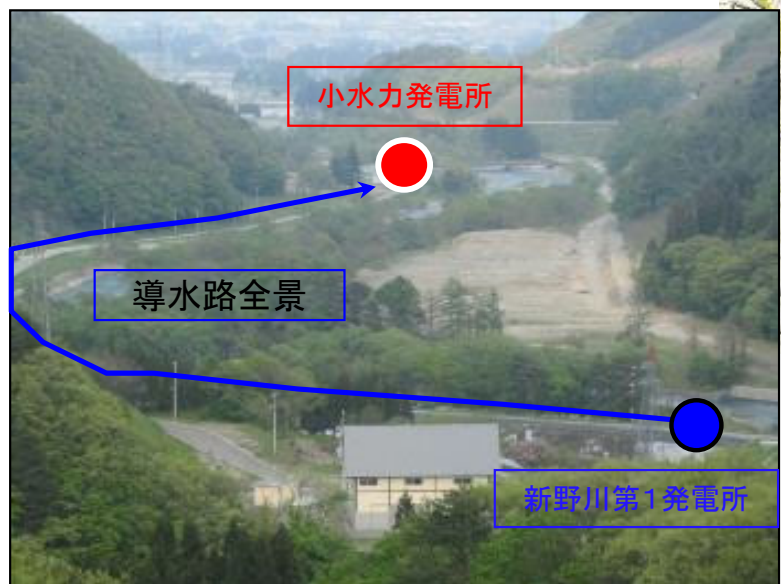
清水用水機場

小水力発電の事例（野川小水力発電所）

○野川幹線用水路（パイプライン）の落差を利用して発電

【発電所諸元】

位置：山形県長井市
 最大出力：198kW
 年間発電可能量：1,138MWh
 最大使用水量：4.4m³/s
 有効落差：7.195m
 建設費：4億4,000万円
 運転開始：平成26年11月
 造成事業名：地域用水環境整備事業（野川地区）
 施設管理者：野川土地改良区



小水力発電の事例（野川第2小水力発電所）

○野川5号幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

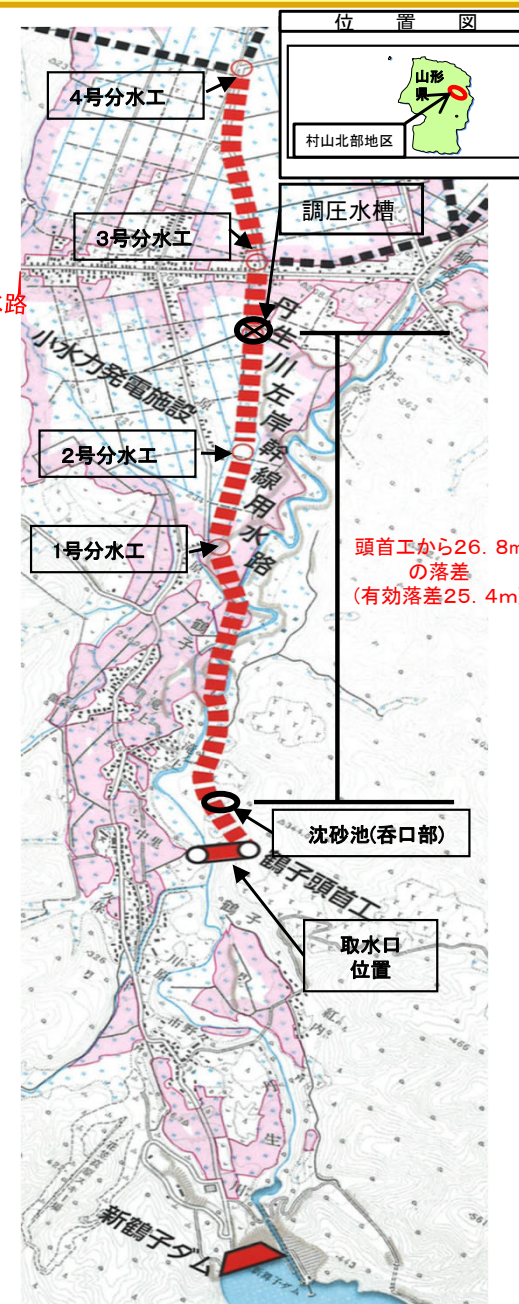
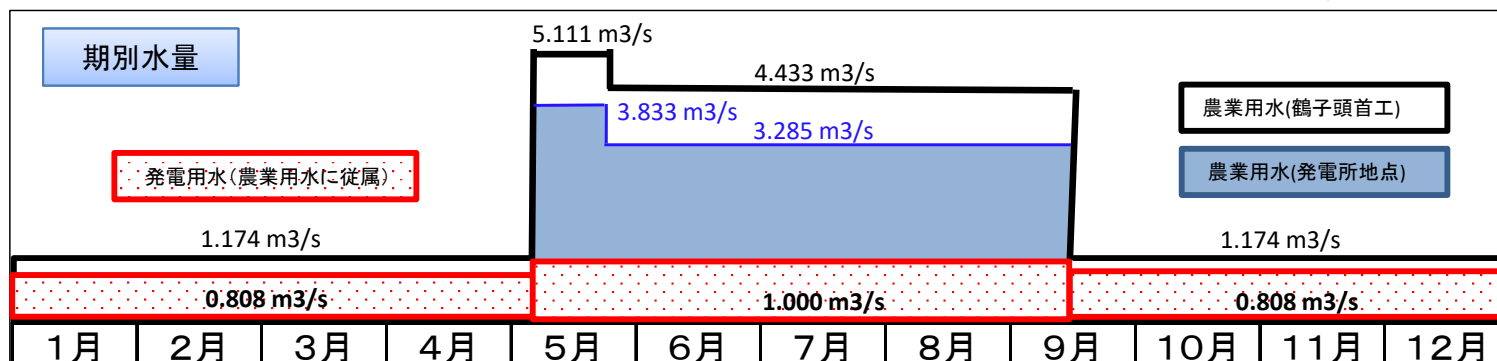
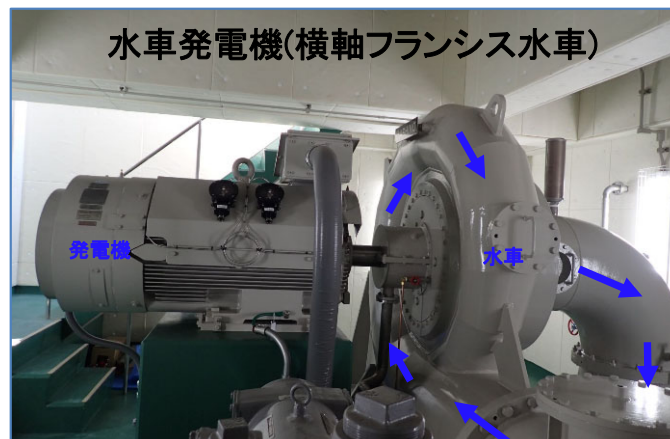
位置：山形県長井市寺泉
最大出力：49kW
年間発電可能量：284MWh
最大使用水量：0.67m³/s
有効落差：11.09m
建設費：2億3,300万円
運転開始：令和元年11月
造成事業名：地域用水環境整備事業
（野川地区）
施設管理者：野川土地改良区



むらやまほくぶ

【発電所諸元】

位 置	:	山形県尾花沢市
最 大 出 力	:	180kW
年 間 発 電 可 能 量	:	897MWh
最 大 使 用 水 量	:	1.0m ³ /s
有 効 落 差	:	25.4m
建 設 費	:	3億2,400万円
運 転 開 始	:	平成30年7月
造 成 事 業 名	:	国営施設機能保全事業 (村山北部地区)
施 設 管 理 者	:	村山北部土地改良区



小水力発電の事例（大井沢小水力発電所）

○大井沢幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置: 山形県西川町
最 大 出 力: 37kW
年間発電可能量: 271MWh
最大使用水量: $0.29\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差: 19.22m
建 設 費: 2億5,500万円
運 転 開 始: 平成30年11月
造 成 事 業 名: 地域用水環境整備事業
(大井沢地区)
施 設 管 理 者: 西川町

大井沢小水力発電所



導水延長 L=3.2km

大井沢堰頭首工

期別水量

農業用水

発電用水(農業用水に從属) ※最大発電使用量

流量
(m^3/s)

$0.29\text{m}^3/\text{s}$ ※

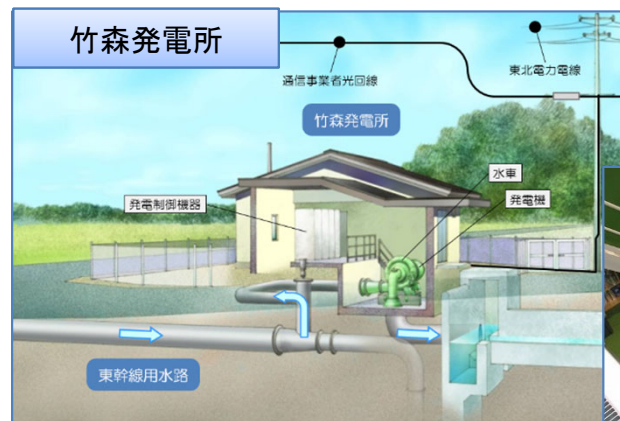
1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 40

小水力発電の事例（竹森発電所）

○東幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

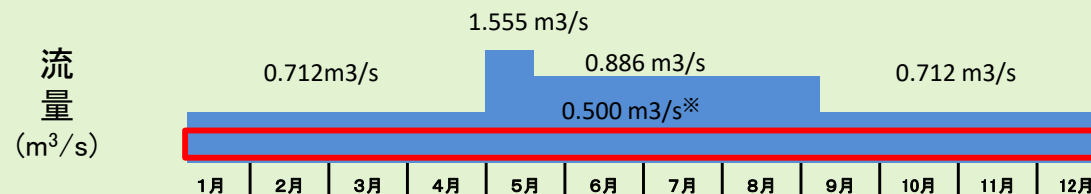
位 置 : 山形県東置賜郡高畠町
 最 大 出 力 : 120kW
 年間発電可能量 : 681MWh
 最大使用水量 : $0.5\text{m}^3/\text{s}$
 有 効 落 差 : 31.5m
 建 設 費 : 2億7,863万円
 運 転 開 始 : 平成28年4月
 造 成 事 業 名 : 国営かんがい排水事業(米沢平野二期地区)
 施 設 管 理 者 : 米沢平野土地改良区



期別水量

農業用水

発電用水(農業用水量に従属) ※最大発電使用水量



小水力発電の事例（白川いいで発電所）

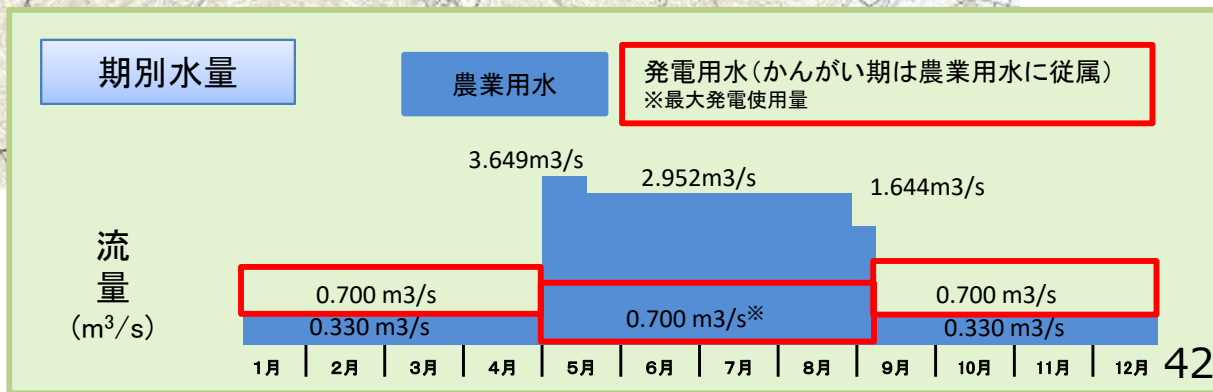
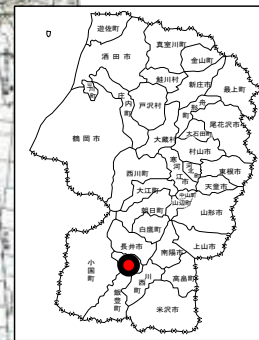
○白川幹線用水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置：山形県西置賜郡飯豊町
最 大 出 力：43kW
年間発電可能量：222MWh
最大使用水量：0.70m³/s
有 効 落 差：9.03m
建 設 費：2億6,800万円
運 転 開 始：平成30年11月
造 成 事 業 名：地域用水環境整備事業
（白川地区）
施 設 管 理 者：白川土地改良区



白川ダム



小水力発電の事例（平津小水力発電所）

○月光川左岸幹線用水路（パイプライン）の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置 : 山形県飽海郡遊佐町
最大出力 : 60.1kW
年間発電可能量 : 363MWh
最大使用水量 : 1.40m³/s
有効落差 : 9.90m
建設費 : 3億2,000万円
運転開始 : 平成30年7月
造成事業名 : 地域用水環境整備事業
 (月光川地区)
施設管理者 : 月光川土地改良区



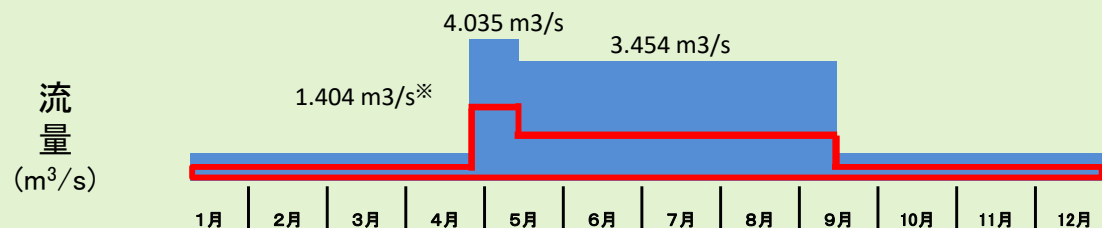
平津小水力発電所



期別水量

農業用水

発電用水(農業用水に從属) ※最大発電使用量



小水力発電の事例（安積疏水管理用発電所）

○国営新安積地区のパイプラインの有効落差約90mを利用した小水力発電施設

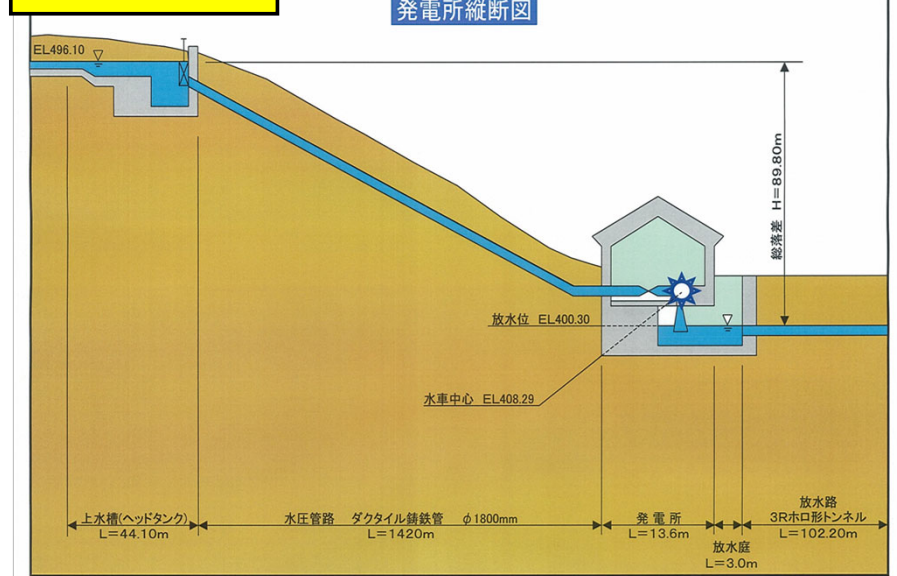
【発電所諸元】

位置：福島県郡山市
最大出力：2,230kW
年間発電可能量：8,740MWh
最大使用水量：3.20m³/s
有効落差：87.31m
建設費：13億7000万円
運転開始：平成16年4月
造成事業名：国営かんがい排水事業（新安積地区）
施設管理者：安積疏水土地改良区

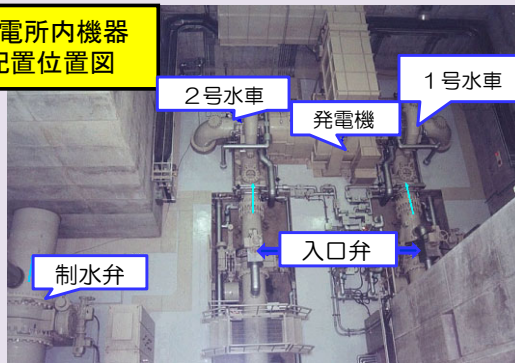
小水力
発電所



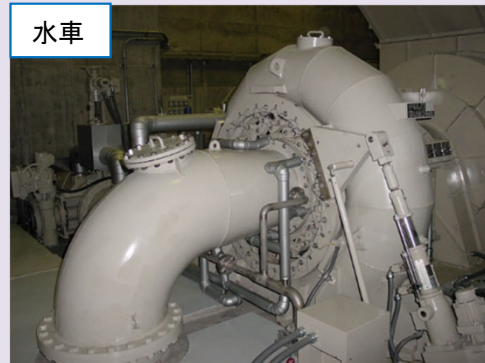
発電所縦断面図



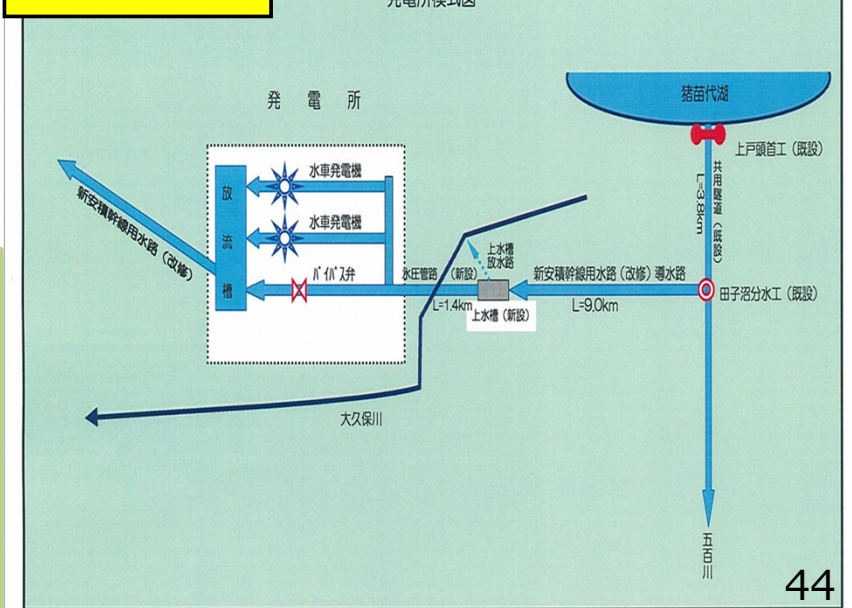
発電所内機器
配置位置図



水車



発電所模式図

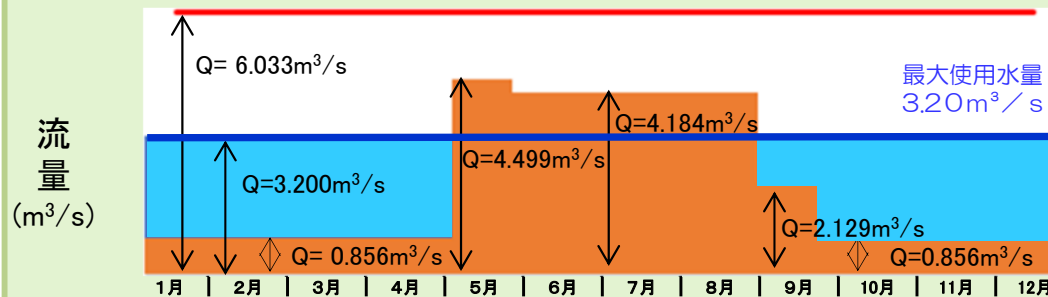


期別水量

最大取水量

平均最大取水量

渇水時最大取水量



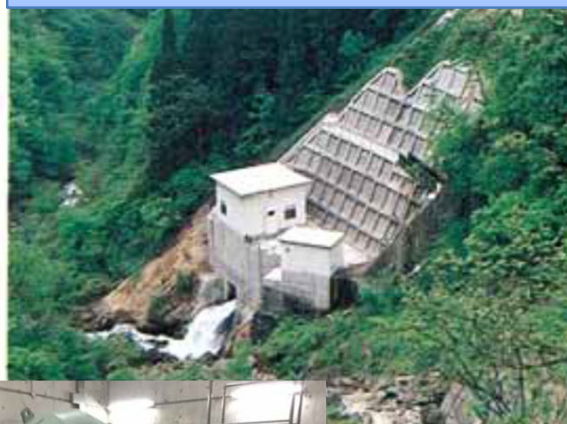
小水力発電の事例（大平沼発電所）

○ダム落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置：福島県喜多方市
最大出力：570kW
年間発電可能量：3,267MWh
最大使用水量：1.6m³/s
有効落差：46.2m
建設費：6億4,000万円
運転開始：平成4年4月
造成事業名：国営かんがい排水事業
（会津北部地区）
施設管理者：会津北部土地改良区

大平沼発電所
（平成3年建設当時）



小水力発電設備
（横軸単輪単流渦巻
形フランシス水車）



（導水管）
L=475m【鋼管φ800】
有効落差 46.2m



小水力発電
施設

取水施設

大平沼

大平沼発電所



小水力発電施設
定期点検



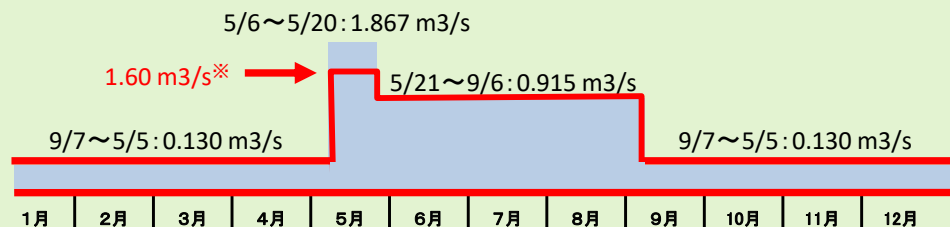
取水施設

期別水量

取水は、かんがい用水及び大平沼管理放流に
従属して行う。

発電用水（ダム取水量に従属）
※最大発電使用水量

流量
(m³/s)



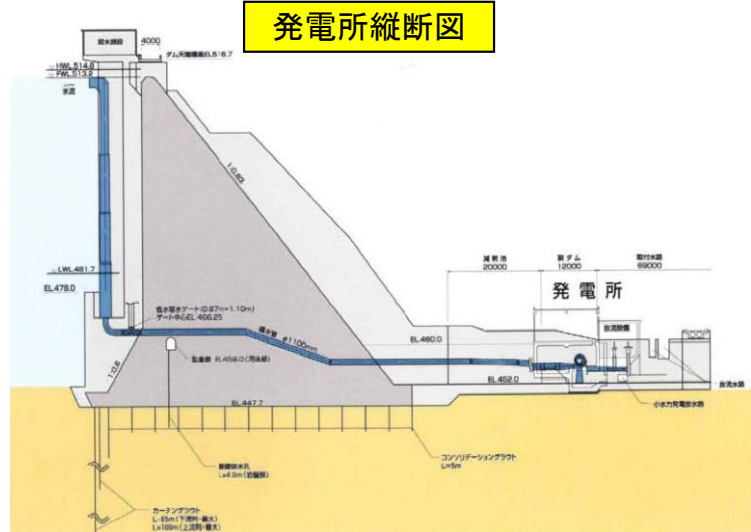
小水力発電の事例（新宮川ダム発電所）

○国営会津宮川地区のダム有効落差53.5mを利用した小水力発電施設

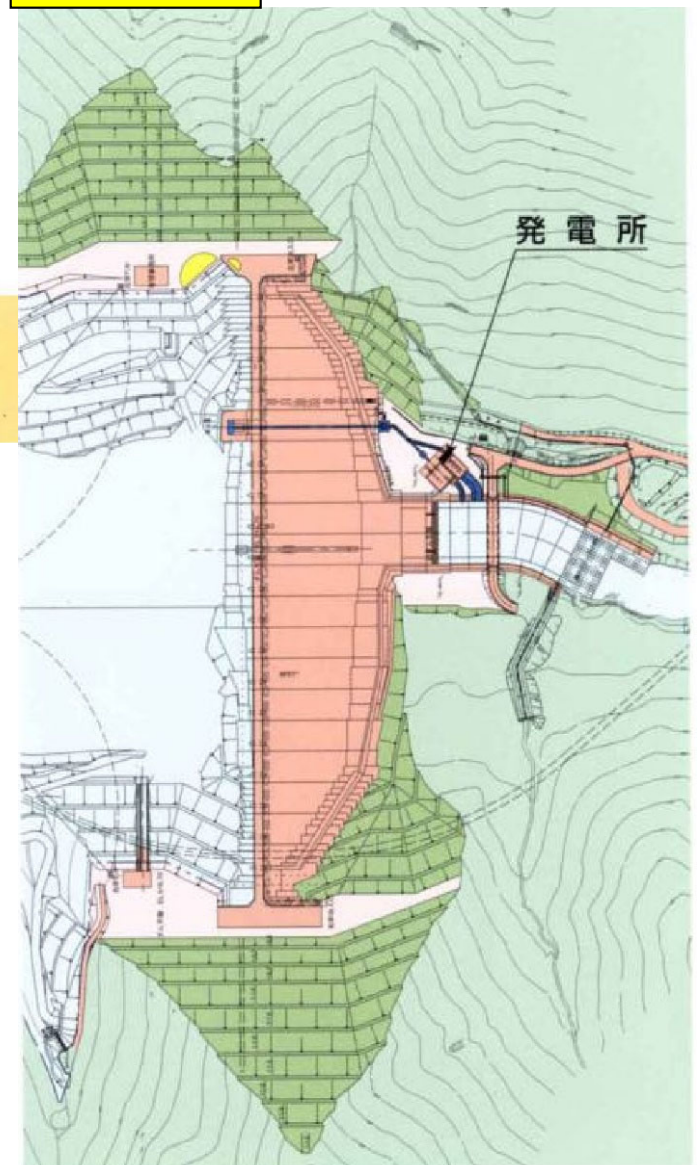
【発電所諸元】

位置：福島県大沼郡会津美里町
最大出力：1,100kW
年間発電可能量：5,098MWh
最大使用水量：2.60m³/s
有効落差：53.52m
建設費：4億400万円
運転開始：平成16年4月
造成事業名：国営かんがい排水事業
（会津宮川地区）
施設管理者：会津宮川土地改良区

発電所縦断面図



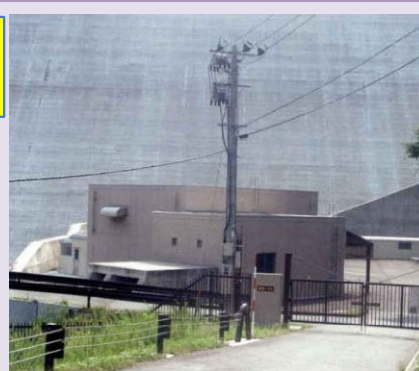
発電所平面図



小水力発電施設



小水力発電所



期別水量

最大取水量

