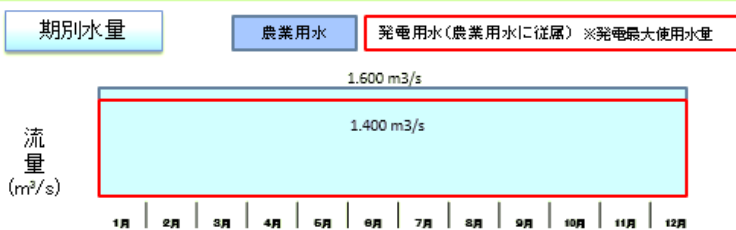


小水力発電の事例（新青木発電所）

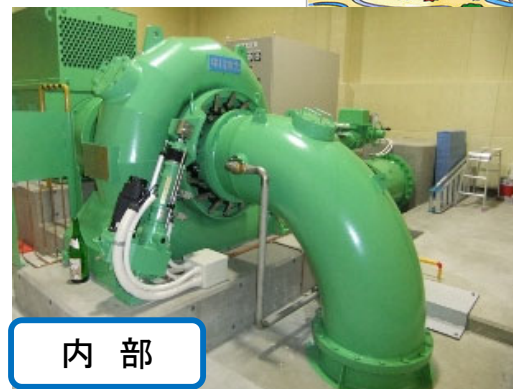
○那須野原地区の地形勾配を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 栃木県那須塩原市
最 大 出 力 : 500kW
年間発電可能量 : 3,163MWh
最大使用水量 : $1.4\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 44.0m
建 設 費 : 6億4,000万円
運 用 開 始 : 平成26年4月
造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
（那須野原地区）
施 設 管 理 者 : 那須野ヶ原土地改良区連合



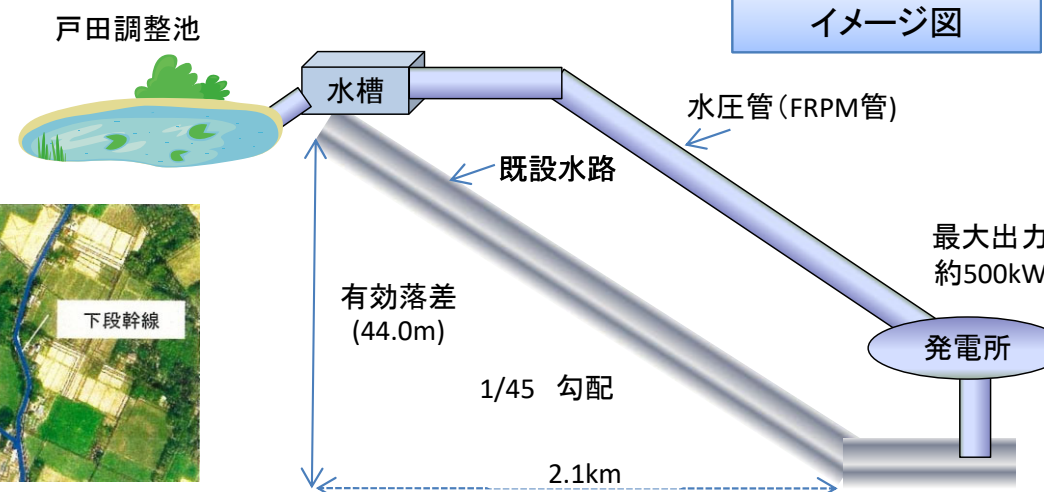
外 観



内 部



新青木発電所



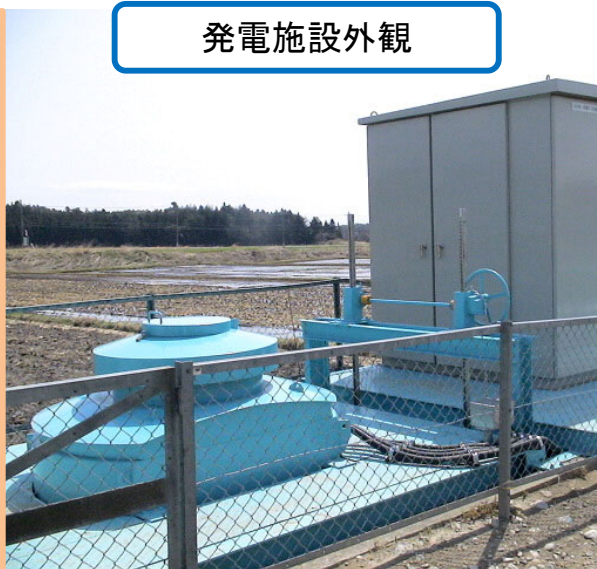
小水力発電の事例（百村第一発電所）

○土木工事費が不要で低落差ながらも安定した発電が可能となった小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 栃木県那須塩原市
 最 大 出 力 : 30kW
 年間発電可能量 : 130MWh
 最大使用水量 : $2.4\text{m}^3/\text{s}$
 有 効 落 差 : 2.00m
 建 設 費 : 3,400万円
 運 用 開 始 : 平成18年3月
 造 成 事 業 名 : 新農業水利システム保全対策事業
 (那須野ヶ原高林地区)
 施 設 管 理 者 : 那須野ヶ原土地改良区連合

発電施設外観



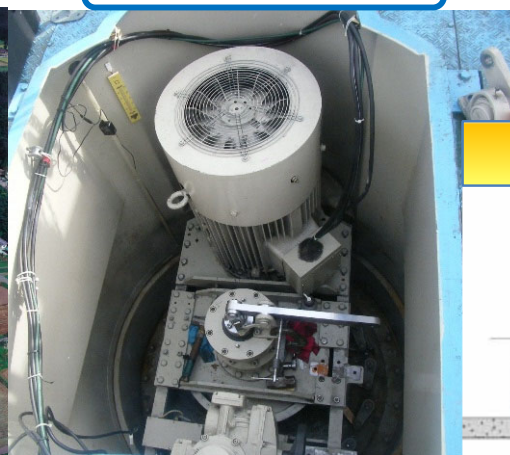
栃木

百村第一発電所

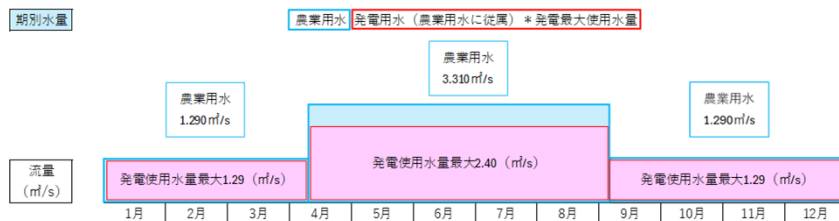
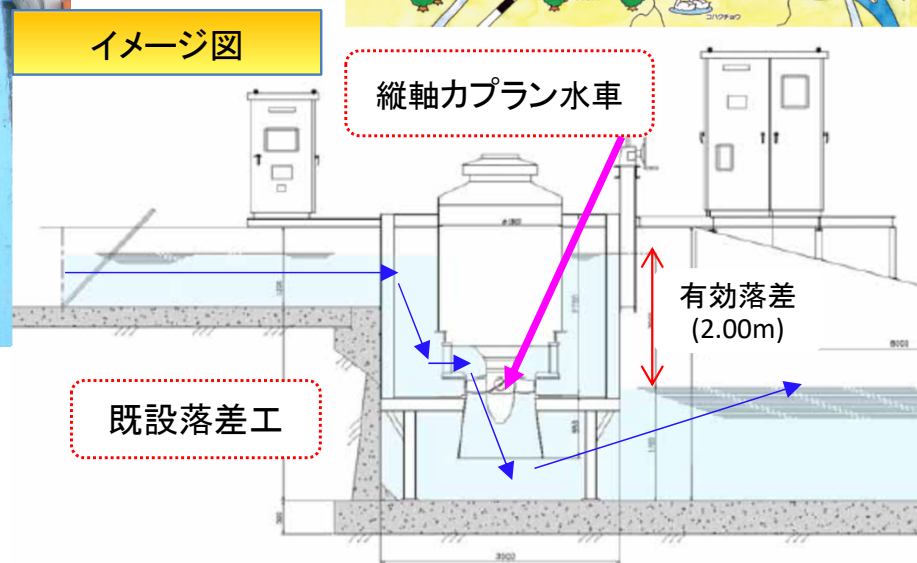
全 景



発電機



イメージ図

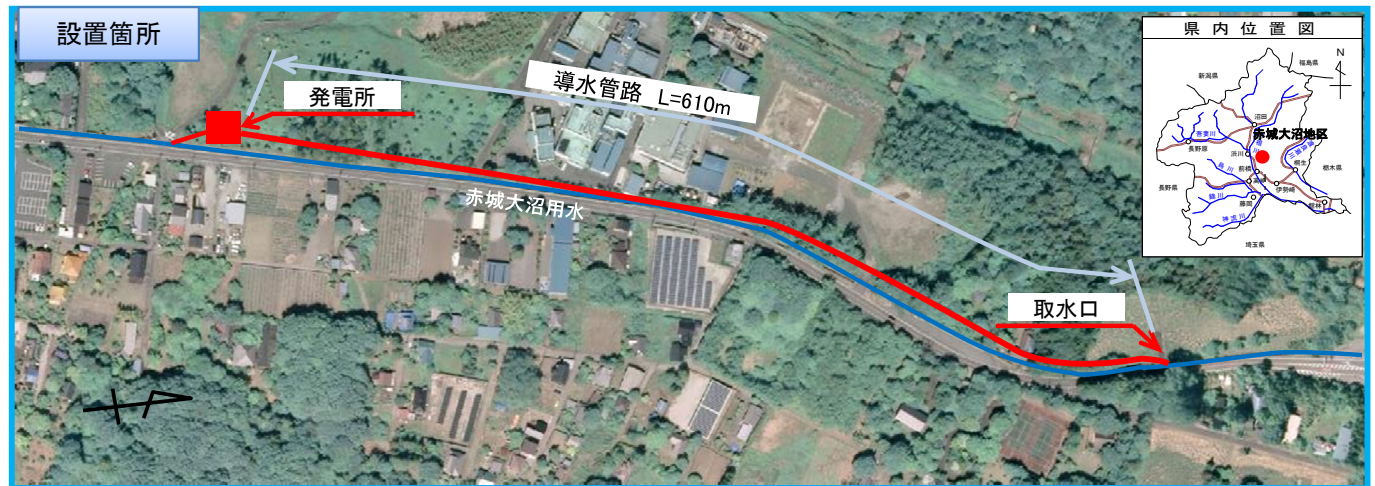


小水力発電の事例（赤城大沼用水発電所）

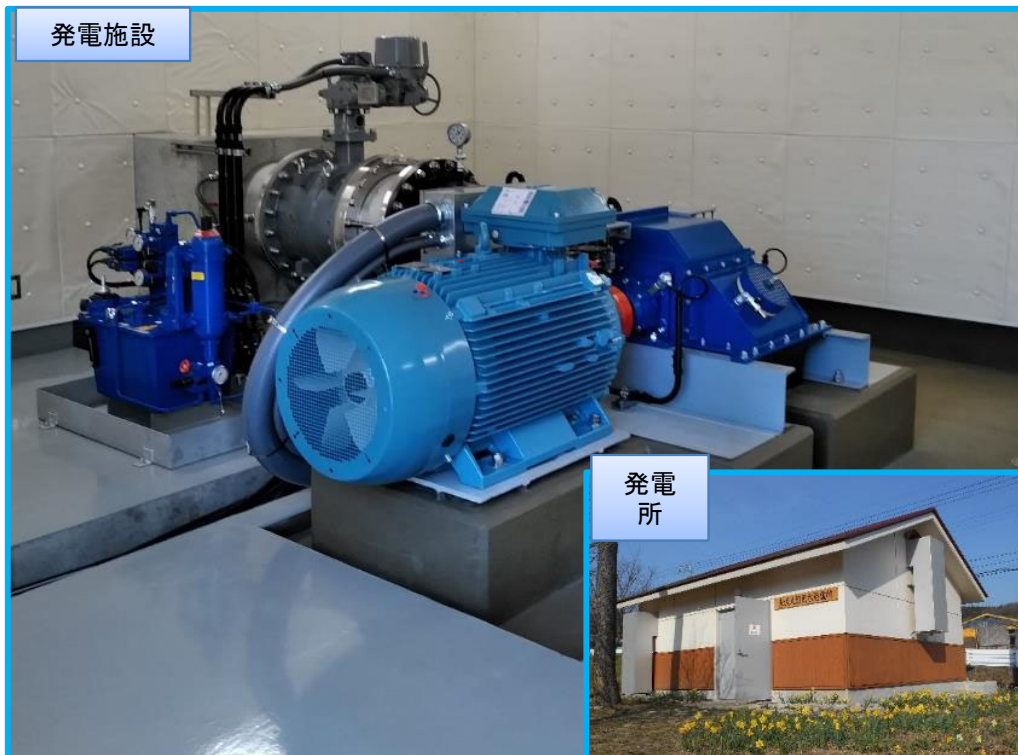
○幹線用水路（開水路）から分水路（水圧管路）により発電所に送水し、有効落差約33mを利用して発電

【発電所諸元】

位 置：群馬県前橋市
 最 大 出 力：65.0kW
 年間発電可能量：351MWh
 最大使用水量：0.30m³/s
 有 効 落 差：33.39m
 建 設 費：1億5,700万円
 運 転 開 始：平成30年5月
 造 成 事 業 名：地域用水環境整備事業
 （赤城大沼地区）
 施 設 管 理 者：赤城大沼用水土地改良区



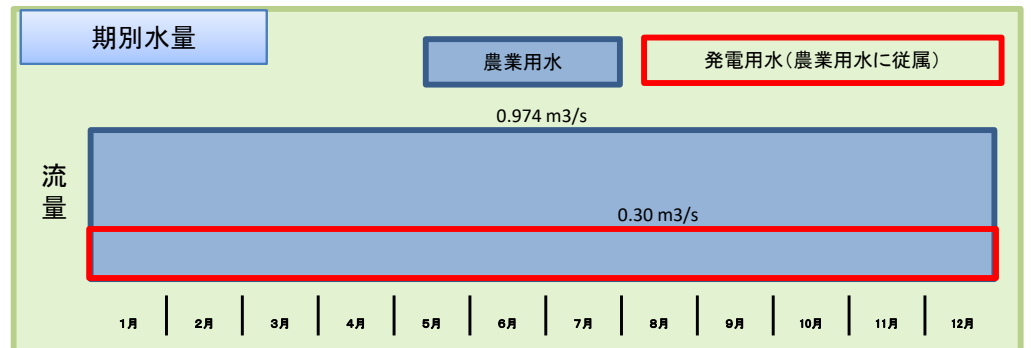
発電施設



発電用水取水口



期別水量

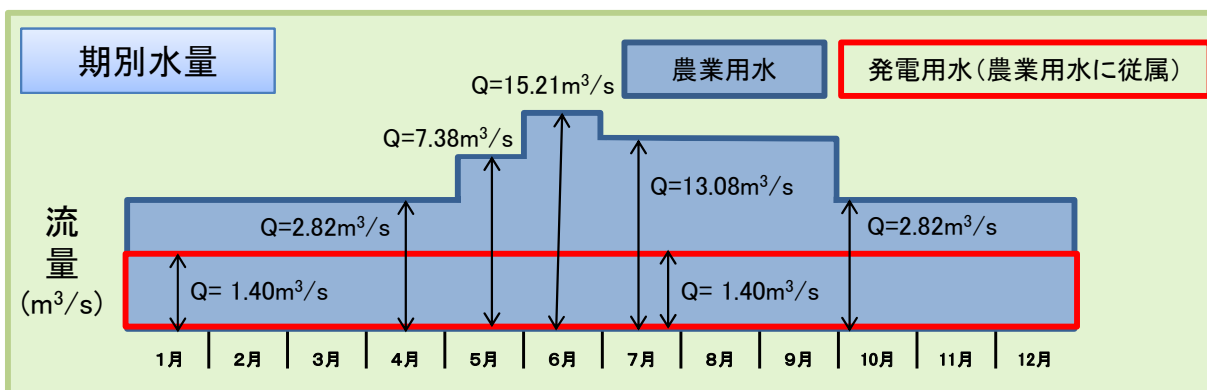
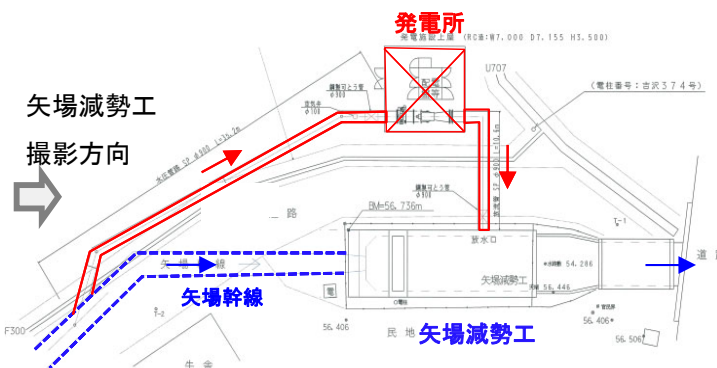


小水力発電の事例（待矢場三栗谷発電所） まちやばみくりや

○国営渡良瀬川沿岸地区における矢場幹線水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置：群馬県太田市
最大出力：117kW
年間発電可能量：449Mwh
最大使用水量：1.4m³/s
有効落差：10.0m
建設費：2億2,100万円
運用開始：平成30年4月
造成事業名：地域用水環境整備事業(矢場地区)
施設管理者：待矢場両堰土地改良区、三栗谷用水土地改良区



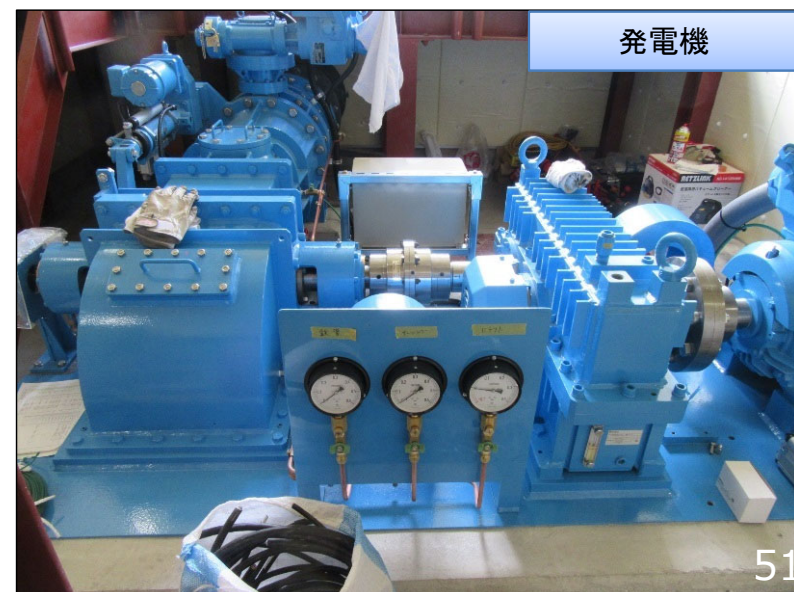
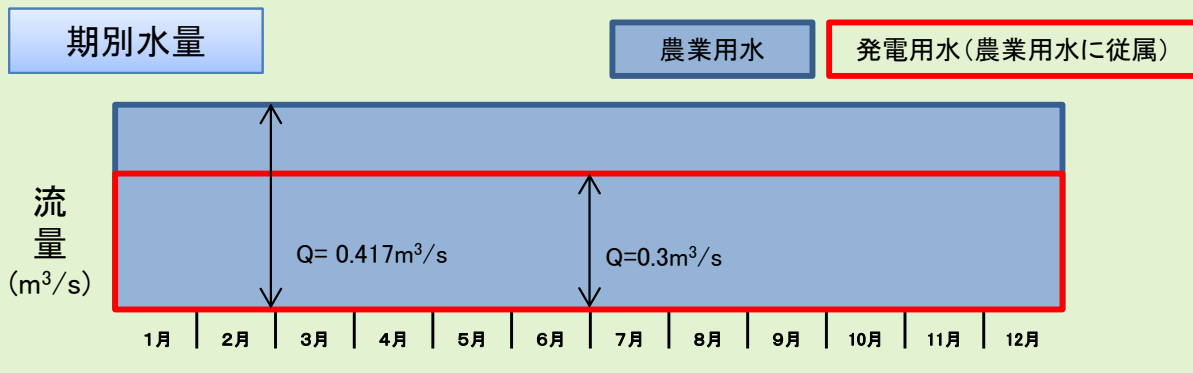
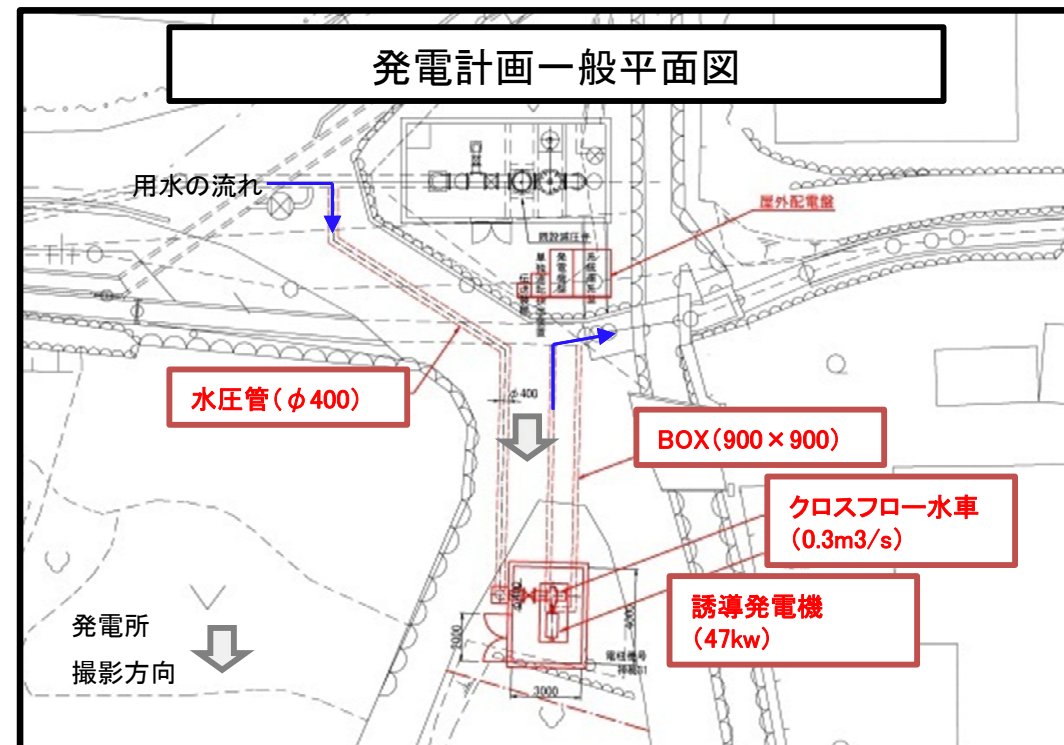
矢場減勢工(発電箇所周辺)

小水力発電の事例（大間々用水神梅発電所） おおまようすいかんばい

○大間々用水地区における落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 群馬県みどり市
最 大 出 力 : 47kW
年間発電可能量 : 264Mwh
最大使用水量 : $0.3\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 22.25m
運 用 開 始 : 平成29年10月
建 設 費 : 1億2,460万円
造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
（大間々用水地区）
施 設 管 理 者 : 大間々用水土地改良区・みどり市



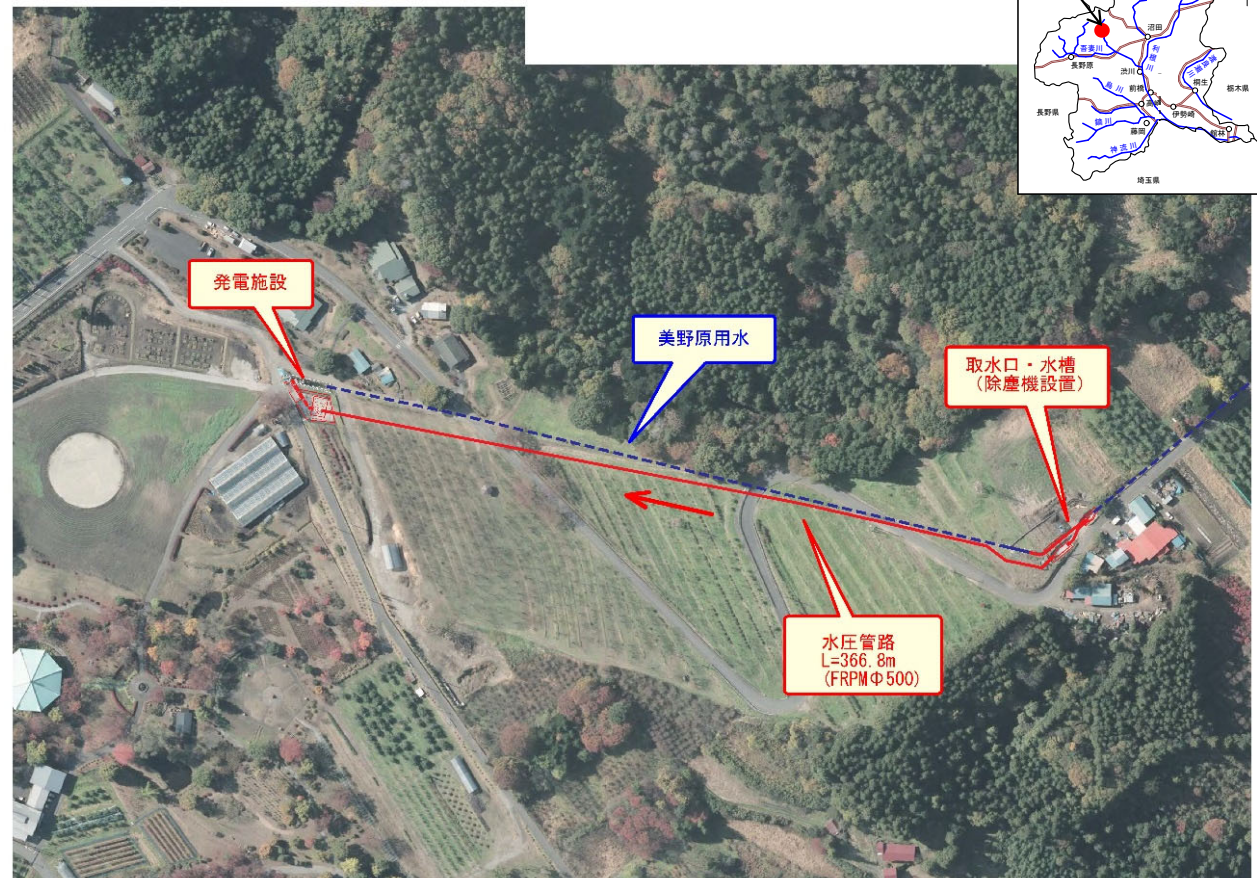
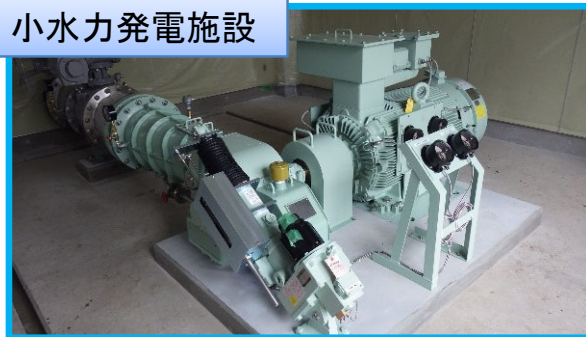
小水力発電の事例（美野原小水力発電所）

○美野原用水の幹線水路の高低差64.48mを利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 群馬県吾妻郡中之条町
最 大 出 力 : 135kW
年間発電可能量 : 567MWh
最大使用水量 : $0.3\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 64.48m
建 設 費 : 2億2,182万円
運 転 開 始 : 平成29年7月
造 成 事 業 名 : 農山漁村振興交付金
 (中之条地区)
施 設 管 理 者 : 中之条町

小水力発電施設

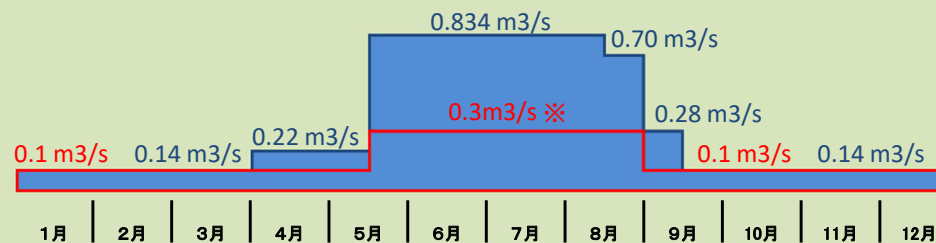


期別水量

農業用水

発電用水(農業用水に従属) ※発電最大使用水量

流
量
(m^3/s)



美野原小水力発電所

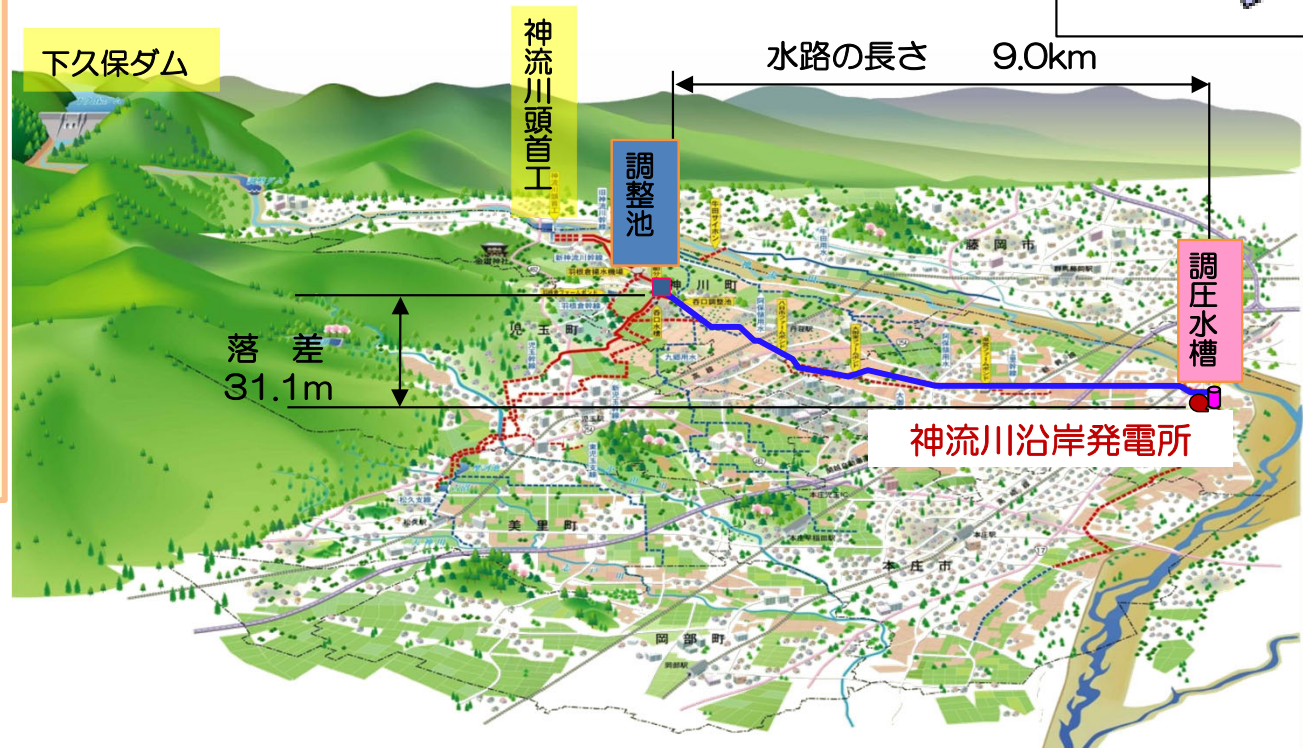
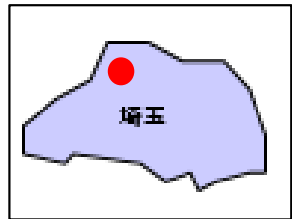


小水力発電の事例（神流川沿岸発電所）

○国営神流川沿岸地区の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 : 埼玉県児玉郡上里町
最 大 出 力 : 199kW
年間発電可能量 : 522MWh
最大使用水量 : $0.9\text{m}^3/\text{s}$
落 差 : 31.1m
建 設 費 : 2億2,000万円
運 転 開 始 : 平成24年9月
造 成 事 業 名 : 国営かんがい排水事業
（神流川沿岸地区）
施 設 管 理 者 : 埼玉北部土地改良区連合



小水力発電施設

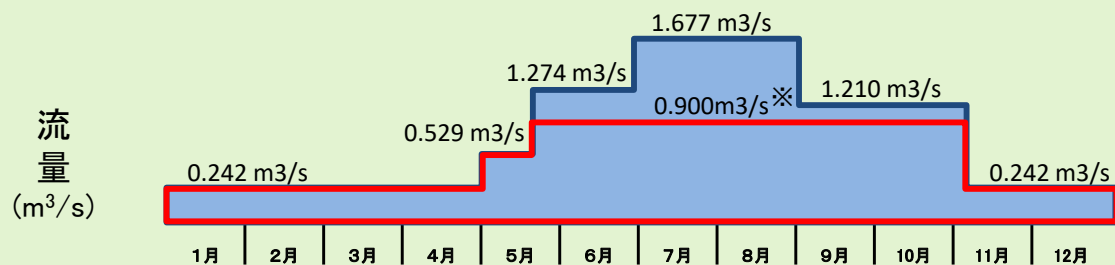


神流川沿岸発電所

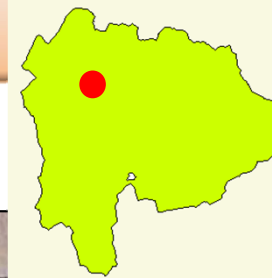
期別水量

農業用水

発電用水（農業用水に従属） ※発電最大使用水量



小水力発電の事例（徳島堰入戸野発電所）



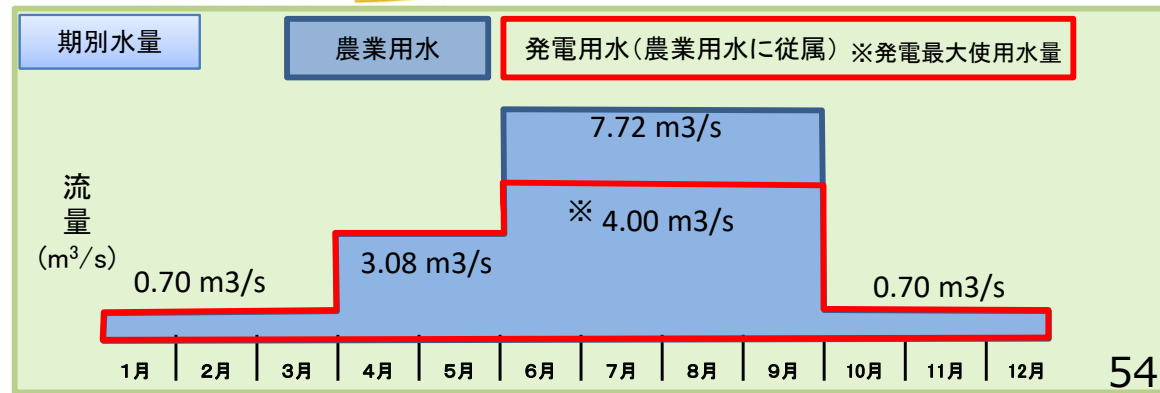
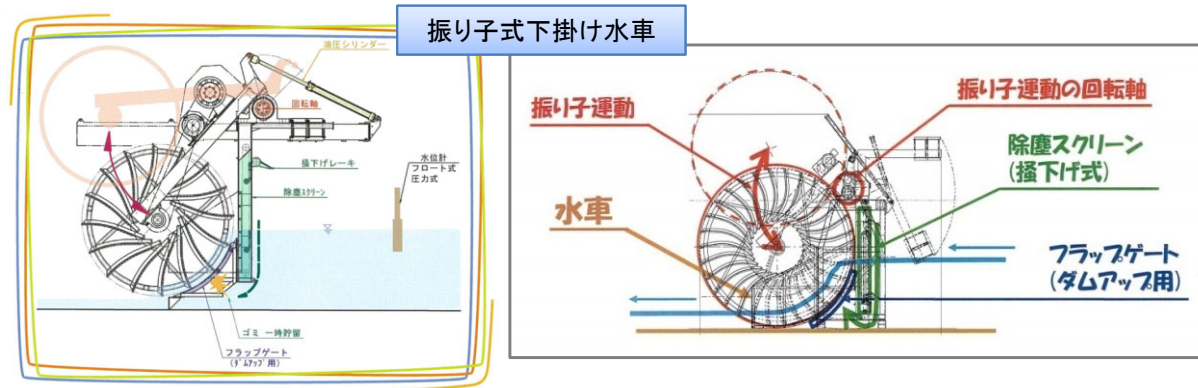
○基幹農業水利施設徳島堰用水路を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置：山梨県韮崎市
 最大出力：60kW（1号機16kW、2号機22kW、3号機22kW）
 年間発電可能量：215MWh
 最大使用水量：4.0m³/s
 有効落差：0.75～1.00m
 （1号機0.75m、2号機1.00m、3号機1.00m）
 建設費：1億7000万円
 運用開始：平成27年4月
 造成事業名：地域用水環境整備事業（韮崎地区）
 施設管理者：韮崎市



小水力発電施設
(1号機)



小水力発電の事例（^{さとしま}里島小水力発電所）

○東京電力の発電後に取水する農業用水を活用した小水力発電施設

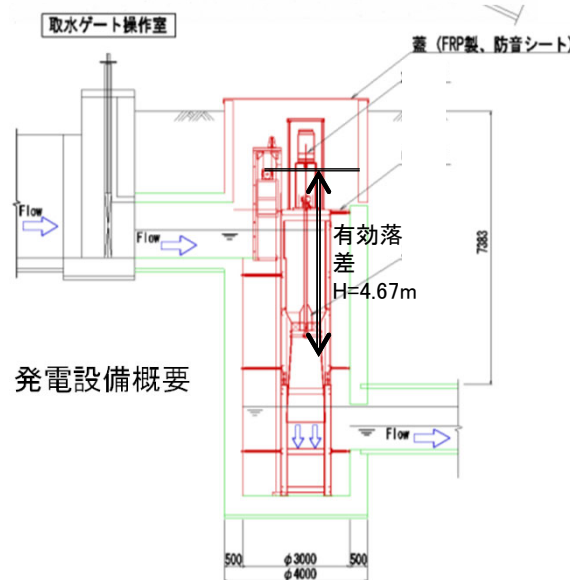
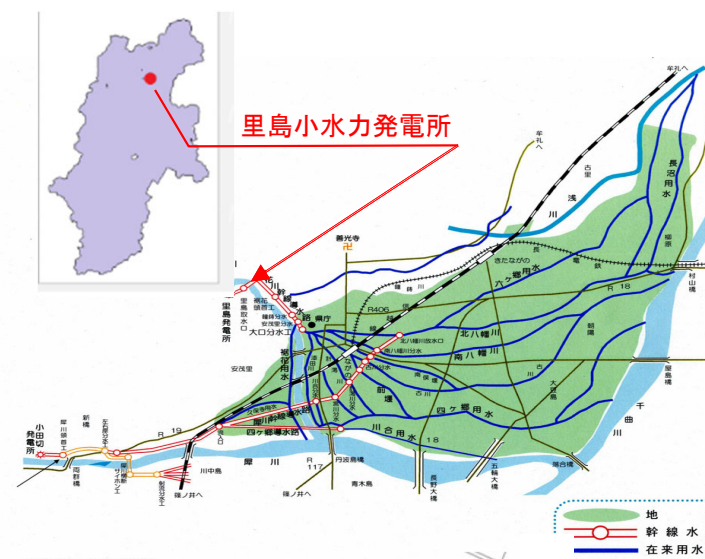
【発電所諸元】

位置：長野県長野市
 最大出力：40kW
 年間発電可能量：254MWh
 最大使用水量：1.5m³/s
 有効落差：4.67m
 建設費：1億4,300万円
 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（里島地区）
 施設管理者：長野県善光寺平土地改良区



発電施設全景

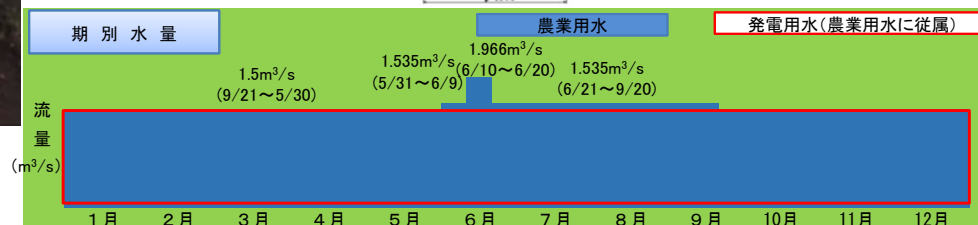
水車・発電機（落差工内）



発電設備概要



水車・発電機



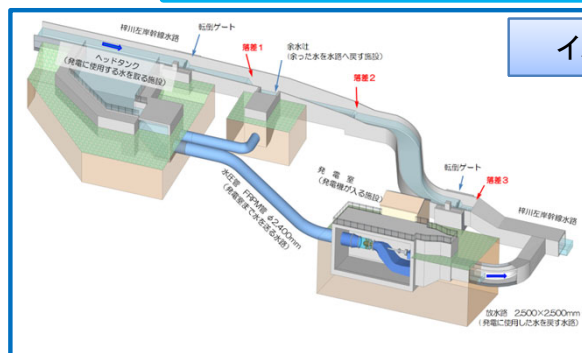
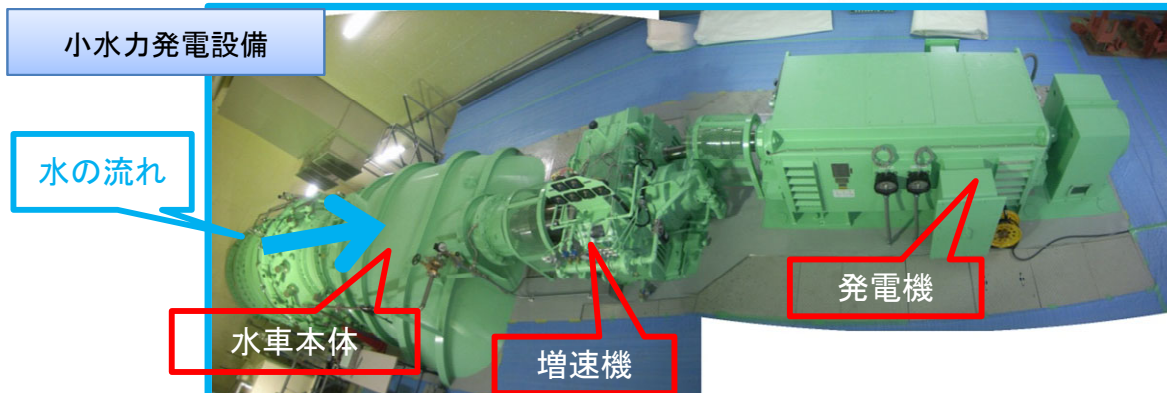
小水力発電の事例（中信平小水力発電所）

ちゅうしんだいら

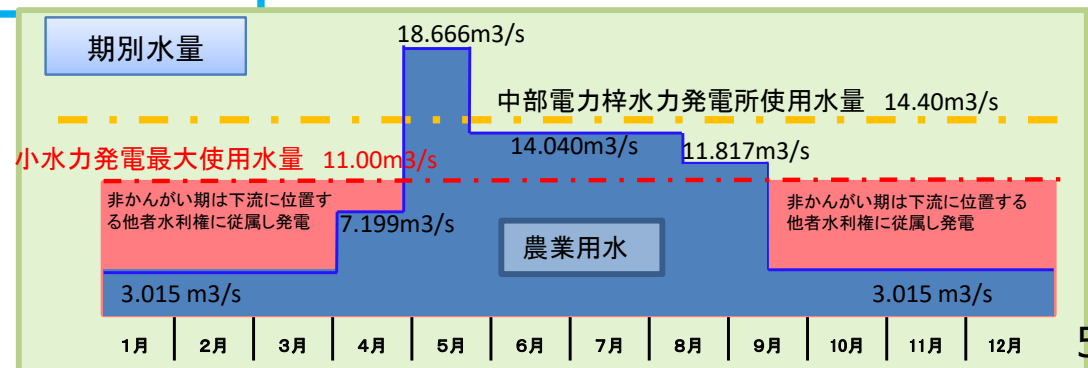
○国営中信平二期地区の梓川左岸幹線水路の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位 置 : 長野県松本市
 最 大 出 力 : 499kW
 年間発電可能量 : 3,700MWh
 最大使用水量 : 11.0m³/s
 有 効 落 差 : 5.33~7.33m
 建 設 費 : 13億2,200万円
 運 用 開 始 : 平成25年7月
 造 成 事 業 名 : 国営かんがい排水事業
 (中信平二期地区)
 施 設 管 理 者 : 長野県梓川土地改良区



イメージ図

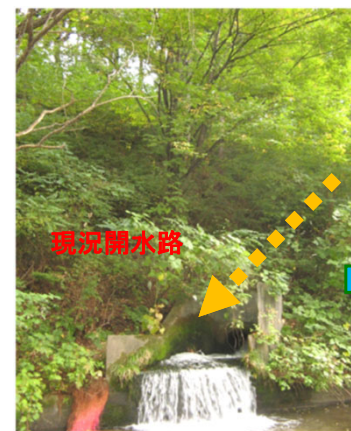
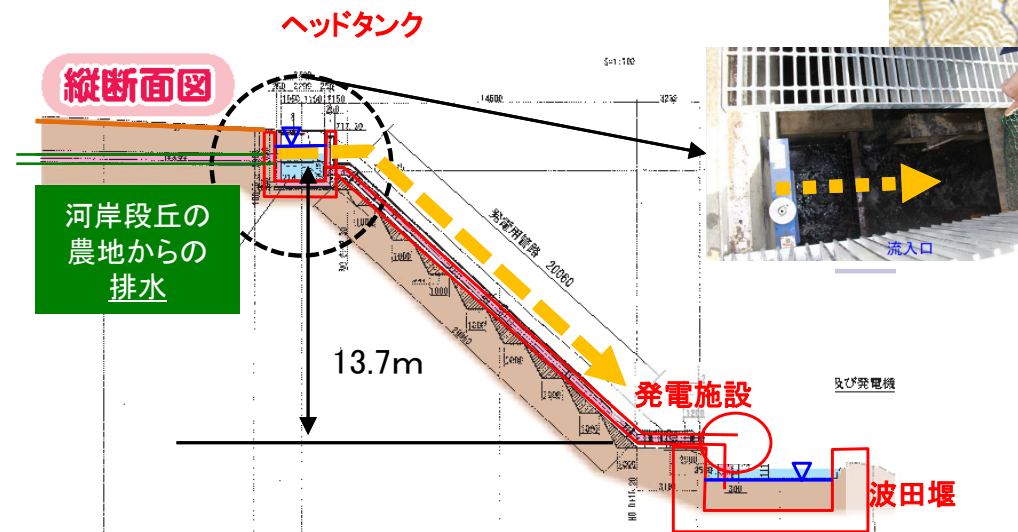
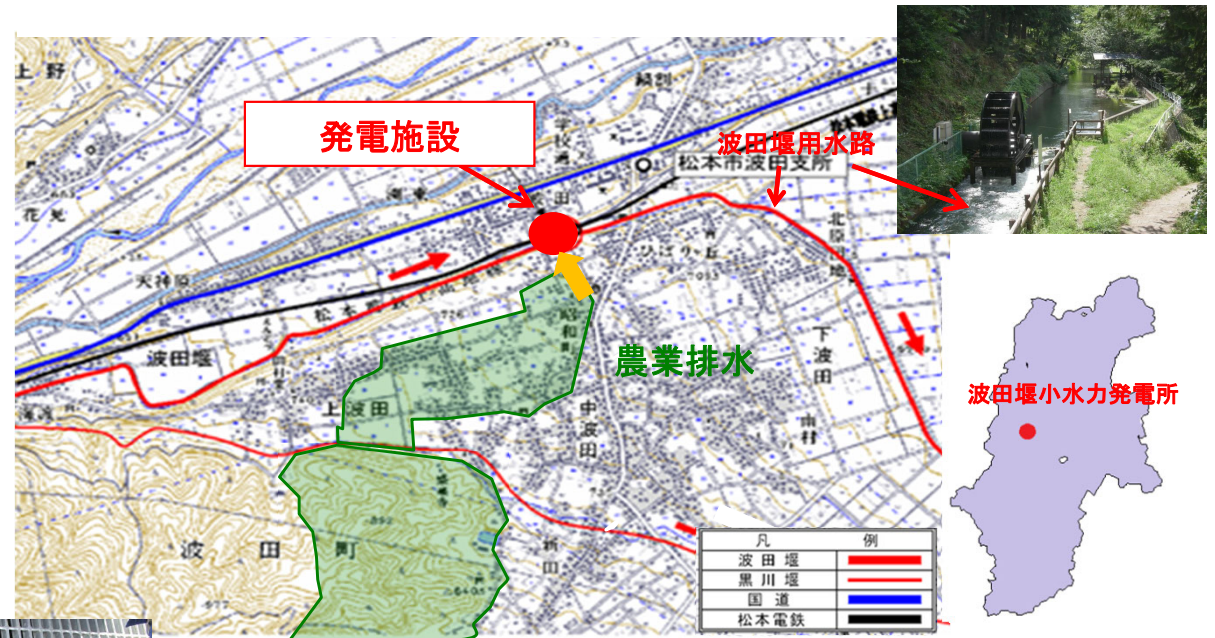


小水力発電の事例（波田堰小水力発電所）^{は た せ ぎ}

○河岸段丘上段の農地から高低差約14mの波田用水へしている農業排水を利用した発電所

【発電所諸元】

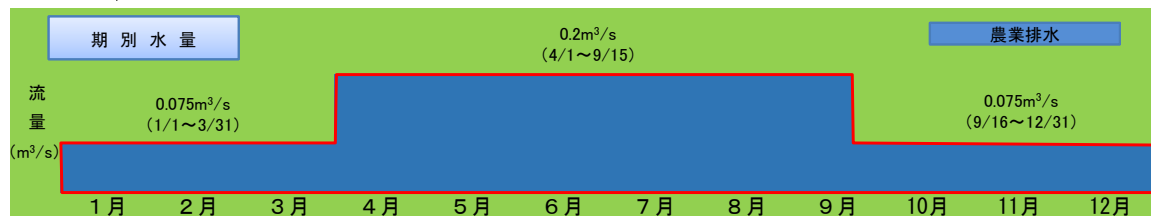
位 置 : 長野県松本市
 最 大 出 力 : 16kW
 年間発電可能量 : 72MWh
 最大使用水量 : 0.2m³/s
 有 効 落 差 : 13.7m
 建 設 費 : 6,300万円
 運 用 開 始 : 平成26年7月
 造 成 事 業 名 : 地域用水環境整備事業
 (波田堰地区)
 施 設 管 理 者 : 東筑摩郡波田堰土地改良区



実施前



実施後



※農地からの排水を有効利用した発電(水利権の取得なし)

小水力発電の事例（菅平ダム 菅平小水力発電所）

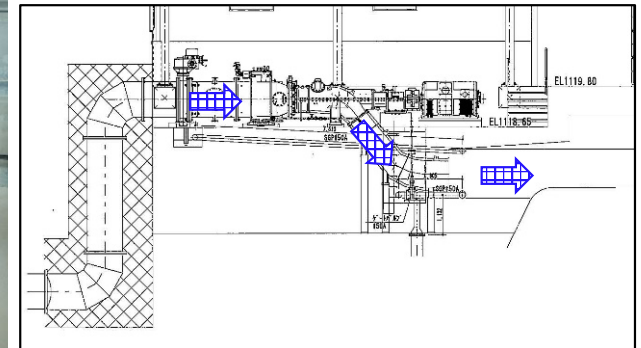
○菅平ダムの落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置 : 長野県上田市
 最大出力 : 199kW
 年間発電可能量 : 556Mwh
 最大使用水量 : 1.60m³/s
 有効落差 : 16.5m
 建設費 : 4億8,214万円
 運用開始 : R8年4月
 造成事業名 : 農山漁村地域整備交付金水利施設整備事業
 (菅平地区)
 施設管理者 : 長野県神川沿岸土地改良区



地区概要図



期別水量

ダム利水最大放流量 $Q=2.4\text{m}^3/\text{s}$

最大使用水量 $Q=1.6\text{m}^3/\text{s}$

$Q=1.739\text{m}^3/\text{s}$

$Q=1.959\text{m}^3/\text{s}$

$Q=0.544\text{m}^3/\text{s}$

$Q=0.741\text{m}^3/\text{s}$

かんがい水量

$Q=0.544\text{m}^3/\text{s}$

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

小水力発電の事例（美和土地改良区発電所）

○美和一貫水路の落差を利用した小水力発電施設

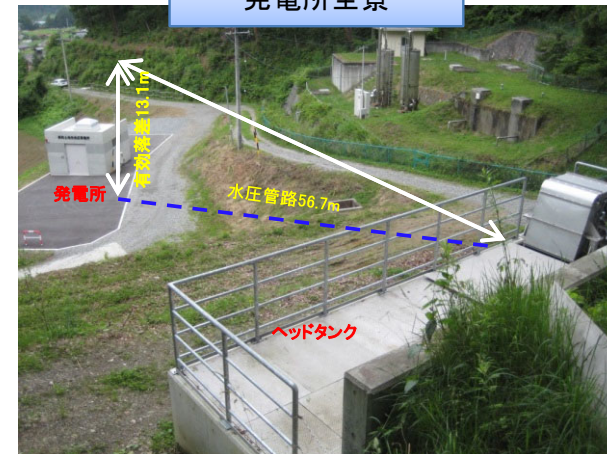
【発電所諸元】

位置 : 長野県伊那市
 最大出力 : 12.2kW
 年間発電可能量 : 96MWh
 最大使用水量 : $0.16\text{m}^3/\text{s}$
 有効落差 : 13.1m
 建設費 : 9,760万円
 運用開始 : H27年9月
 造成事業名 : 地域用水環境整備事業
 (美和地区)
 施設管理者 : 上伊那美和土地改良区

電力供給施設の例(和泉原ポンプ場)



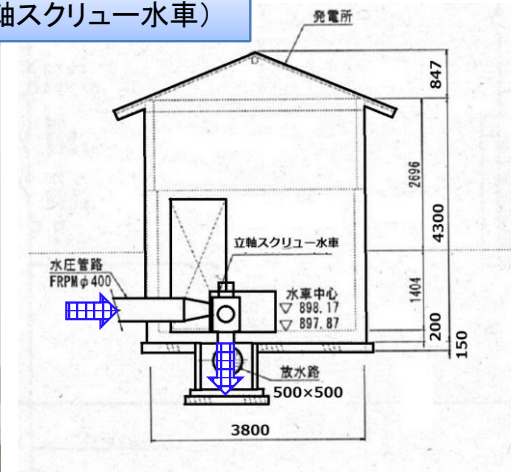
発電所全景



地区概要図



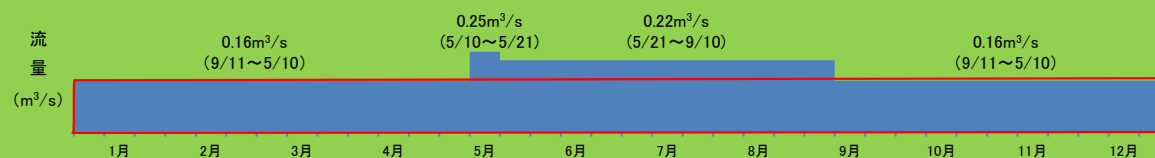
水車・発電機(立軸スクルー水車)



期別水量

農業用水

発電用水(農業用水に従属)



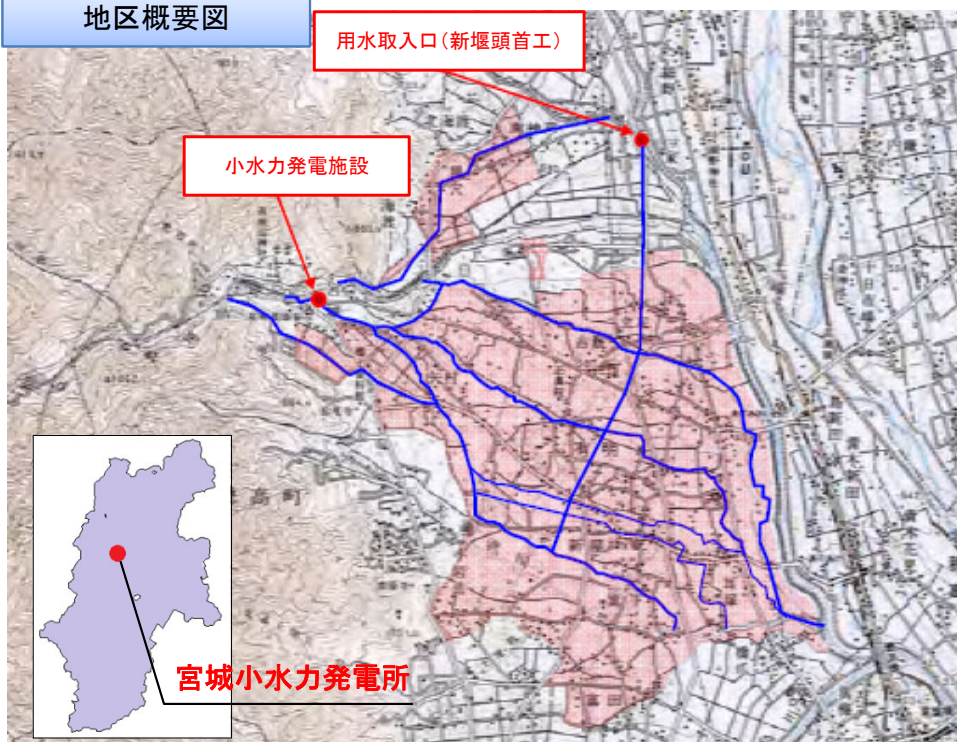
小水力発電の事例（宮城小水力発電所）

○用水路(大戸井堰)の落差を利用した小水力発電施設

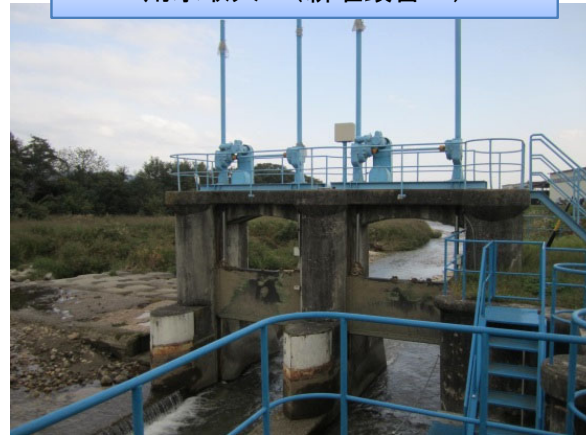
【発電所諸元】

位置 : 長野県安曇野市
最大出力 : 18kW
年間発電可能量 : 117MWh
最大使用水量 : $0.96\text{m}^3/\text{s}$
有効落差 : 2.98m
建設費 : 7,900万円
運用開始 : 平成28年11月
造成事業名 : 地域用水環境整備事業
(有明地区)
施設管理者 : 安曇野有明土地改良区

地区概要図



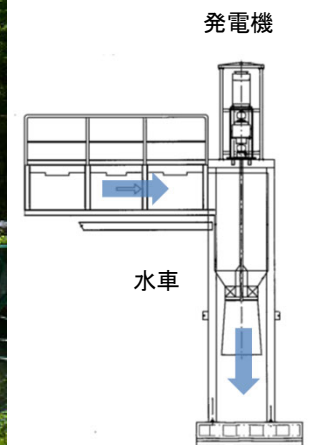
用水取入口(新堰頭首工)



発電所全景



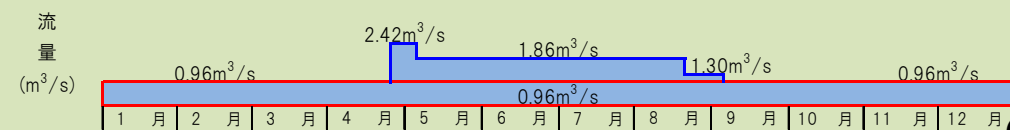
水車・発電機 (縦軸プロペラ水車)



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（ひのきの里地区 吉野小水力発電所）

○農業用水路(吉野用水路)が有する落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置 : 長野県木曽郡上松町
 最大出力 : 133kW
 年間発電可能量 : 932MWh
 最大使用水量 : $0.242\text{m}^3/\text{s}$
 有効落差 : 67.02m
 建設費 : 4億7,100万円
 運用開始 : R6年9月
 造成事業名 : 農村集落基盤再編・整備事業(中山間総合・一般)
 (ひのきの里地区)
 施設管理者 : 上松町

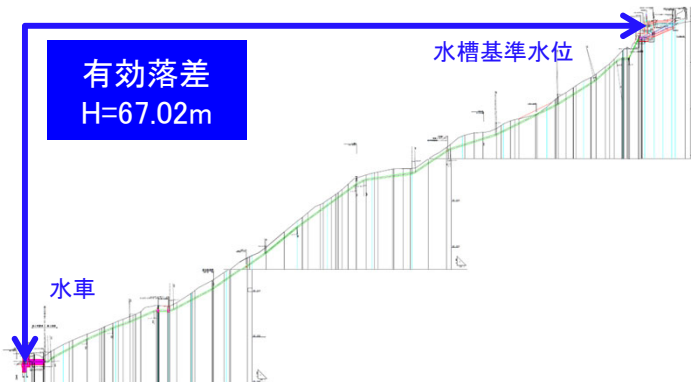
沈砂池・ヘッドタンク



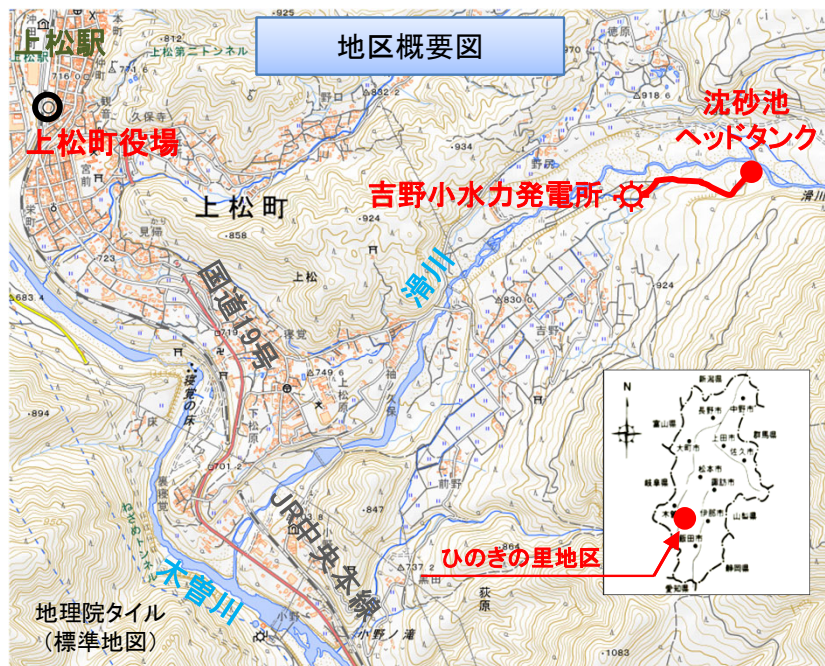
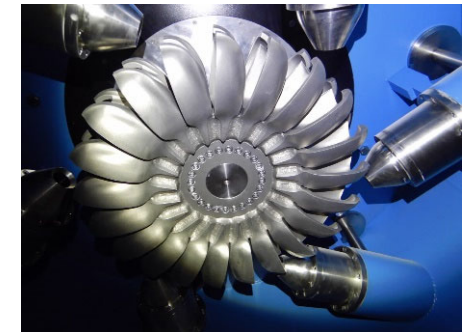
発電所・水車・発電機（縦軸ペルトン水車）



吉野小水力発電所 縦断面図



水車・ノズル



期別水量

農業用水

発電用水(農業用水に従属)

$0.242\text{ m}^3/\text{s}$

流量
(m^3/s)

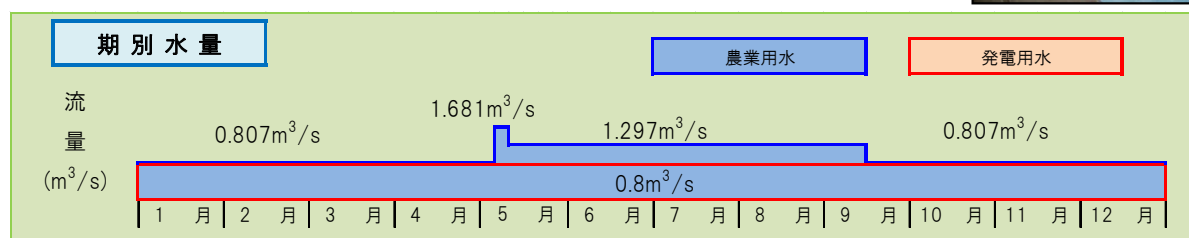
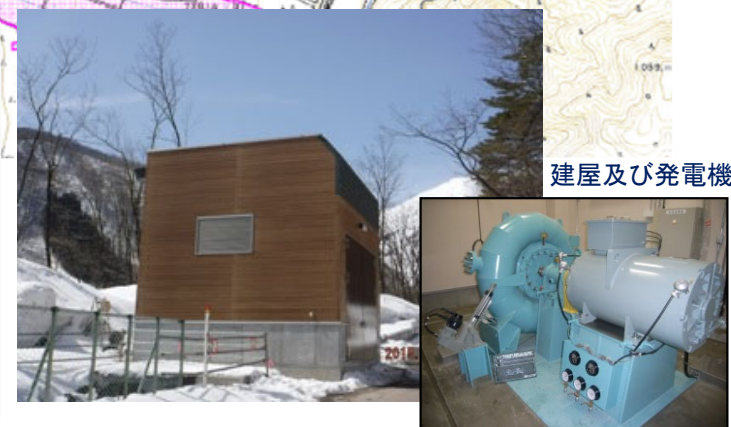
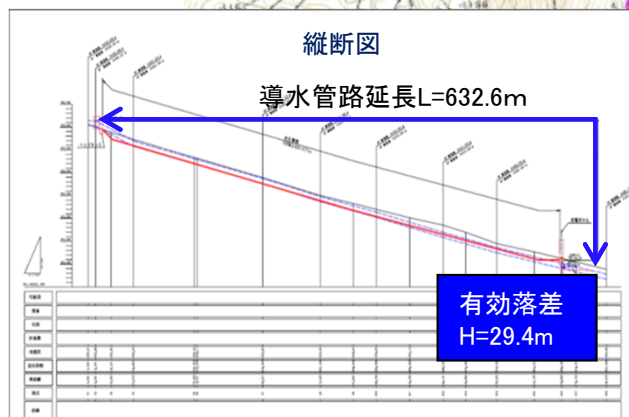
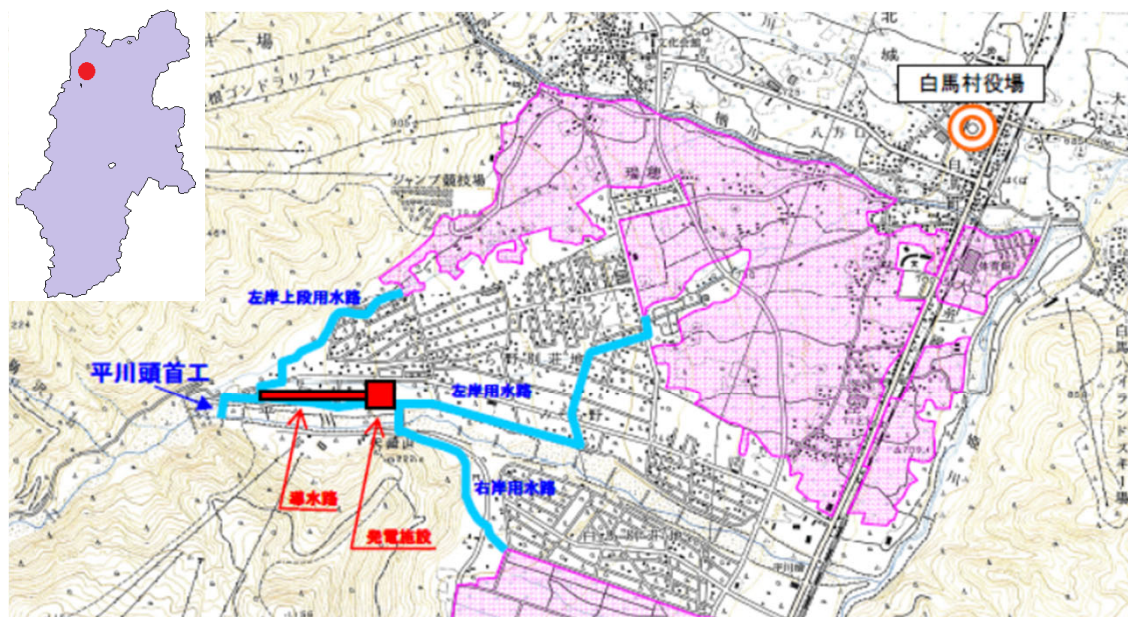
1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月

小水力発電の事例（平川小水力発電所）^{ひらかわ}

○北アルプスを水源とする農業用水を活用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置 : 長野県北安曇郡白馬村
最大出力 : 180kW
年間発電可能量 : 1,466MWh
最大使用水量 : $0.8\text{m}^3/\text{s}$
有効落差 : 29.4m
建設費 : 3億4,600万円
運用開始 : 平成27年4月
造成事業名 : 地域用水環境整備事業
（平川地区）
施設管理者 : 長野県白馬村土地改良区



小水力発電の事例（芋川用水発電所）

○農業用水路（芋川用水路）が有する落差を利用した小水力発電施設

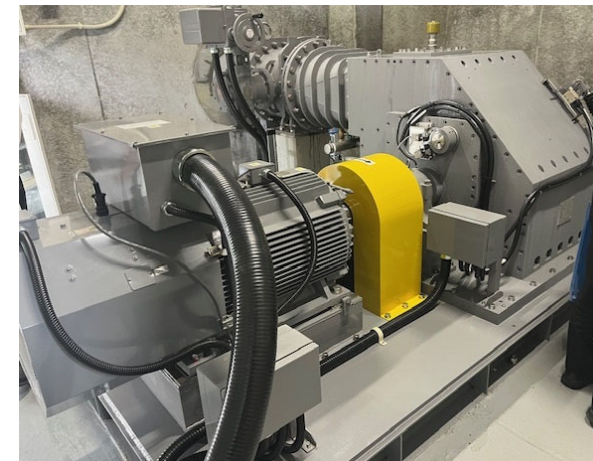
【発電所諸元】

位置：長野県上水内郡飯綱町
 最大出力：35kW
 年間発電可能量：260MWh
 最大使用水量：0.5175m³/s
 有効落差：9.73m
 建設費：3億1151万円
 運用開始：R7年5月
 造成事業名：農山漁村地域整備交付金
 水利施設整備事業
 （芋川地区）
 施設管理者：飯綱町

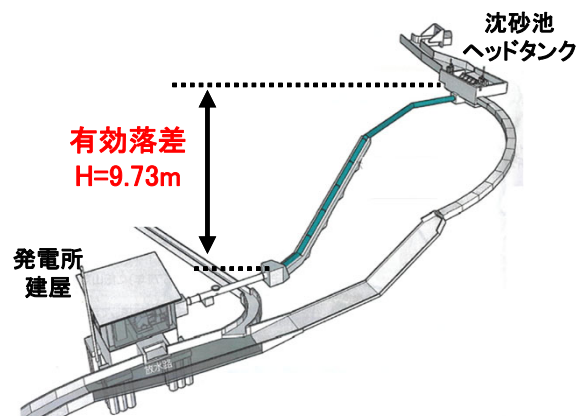
沈砂池・ヘッドタンク



水車・発電機（新型クロスフロー水車）



芋川用水発電所 概略図



発電所遠景



地区概要図



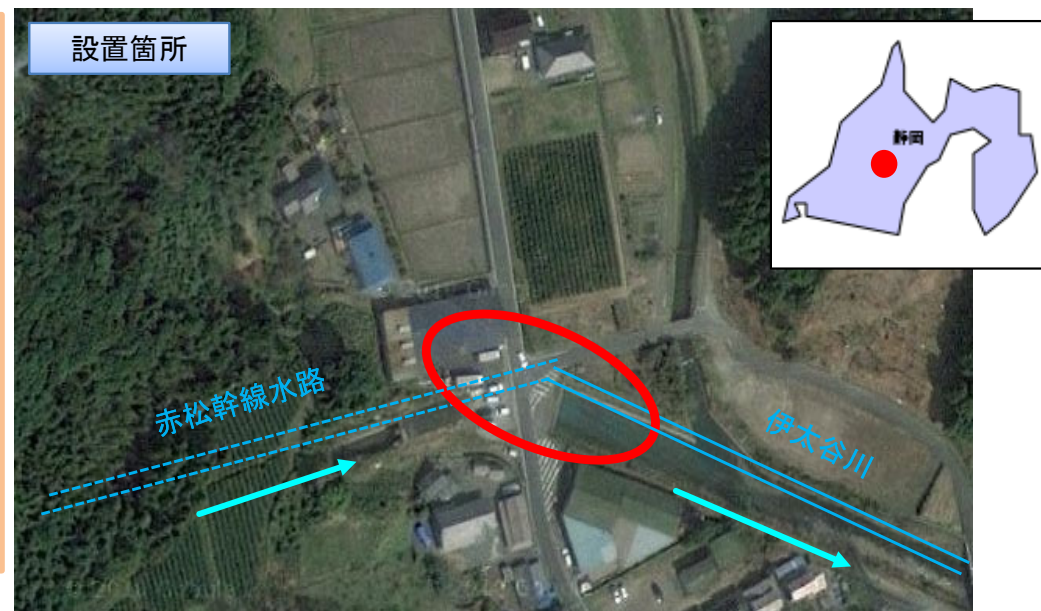
期 別 水 量		農業用水		発電用水(非かんがい期は新規水利権取得)		0.5175m³/s						
流 量 (m³/s)	0.5175m³/s (10/1～5/14)	0.7992m³/s (5/15～6/10)		0.6455m³/s (6/11～9/30)		0.5175m³/s (10/1～5/14)						
	発電用水 (新規取得)		発電用水 (従属)				発電用水 (新規取得)					
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月

小水力発電の事例（伊太発電所）

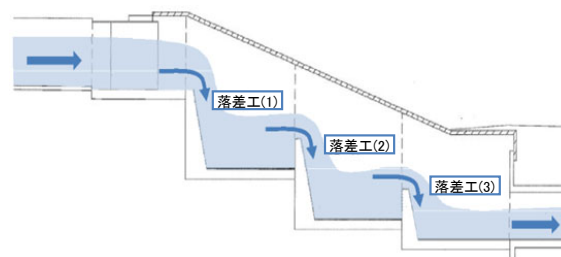
○国営大井川用水地区の赤松幹線水路落差工（伊太谷川注水部）の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

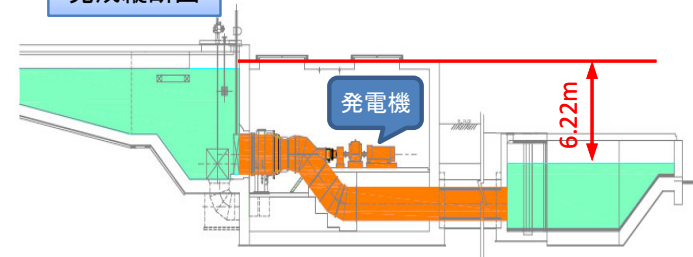
位 置 : 静岡県島田市
最 大 出 力 : 893kW
年間発電可能量 : 4,300MWh
最大使用水量 : $17.0\text{m}^3/\text{s}$
有 効 落 差 : 6.22m
建 設 費 : 23億600万円
運 用 開 始 : 平成25年7月
造 成 事 業 名 : 国営かんがい排水事業
（大井川用水地区）
施 設 管 理 者 : 大井川土地改良区



現況縦断面図



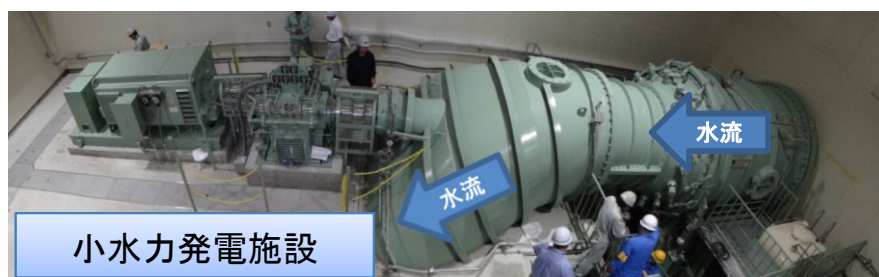
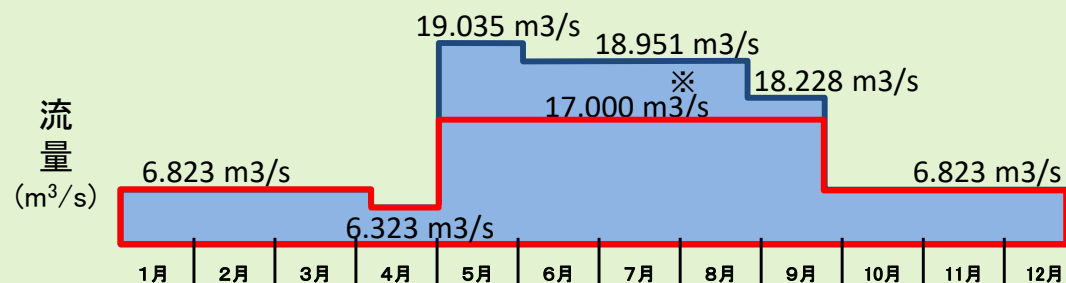
完成縦断面図



期別水量

農業用水

発電用水（農業用水に従属）※発電最大使用水量



小水力発電の事例（細島発電所）^{ほそじま}

○大井川用水志太幹線水路の落差工の落差を利用した小水力発電施設

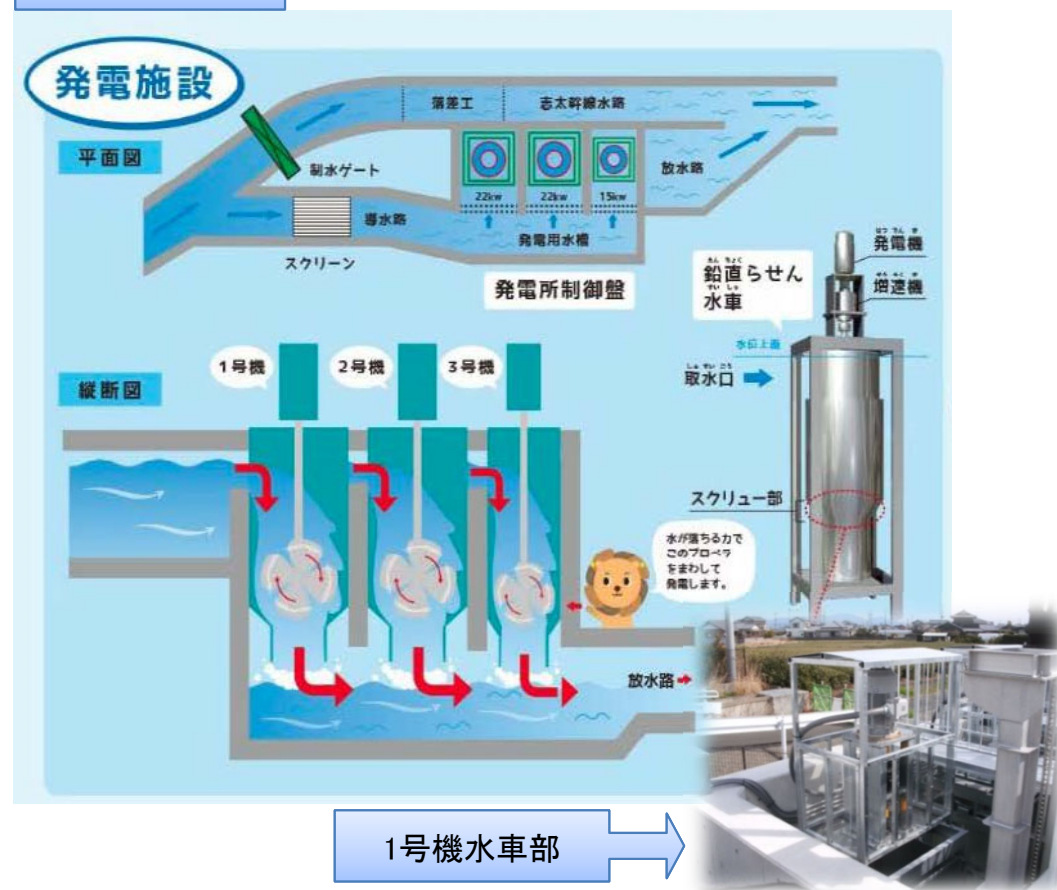
【発電所諸元】

位置：静岡県島田市
 最大出力：54.9kW
 年間発電可能量：268MWh
 最大使用水量：4.50m³/s
 有効落差：2.06m
 建設費：1億5,200万円
 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
 （大井川Ⅰ期地区）
 施設管理者：大井川土地改良区

細島発電所全景



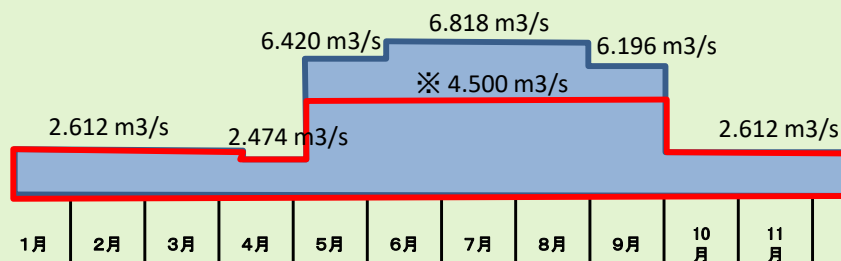
イメージ図



期別水量

農業用水

発電用水（農業用水に從属）※発電最大使用水量



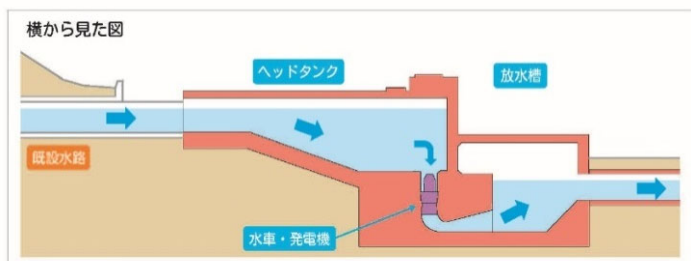
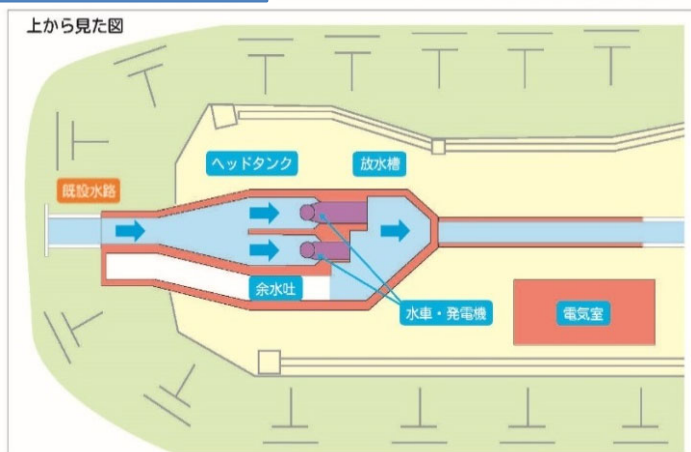
小水力発電の事例（伊達方発電所）

○大井川用水菊川幹線水路の落差工の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

位置：静岡県掛川市
 最大出力：142kW
 年間発電可能量：858MWh
 最大使用水量：4.70m³/s
 有効落差：4.30m
 建設費：5億900万円
 運用開始：平成28年5月
 造成事業名：地域用水環境整備事業
 （新エネ大井川右岸地区）
 施設管理者：大井川右岸土地改良区

発電所概要



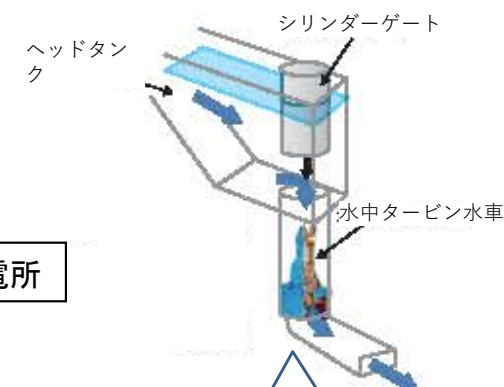
位置図



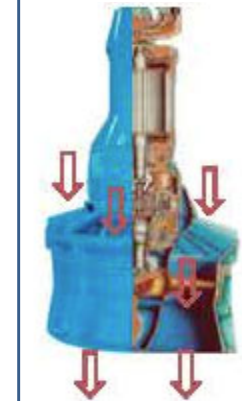
伊達方発電所全景



イメージ図



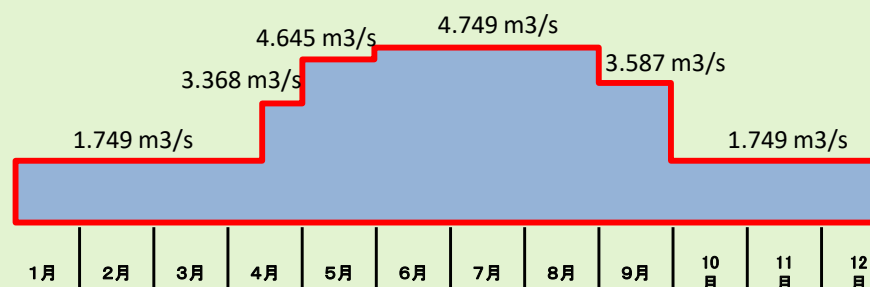
【拡大図】



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（西方発電所）

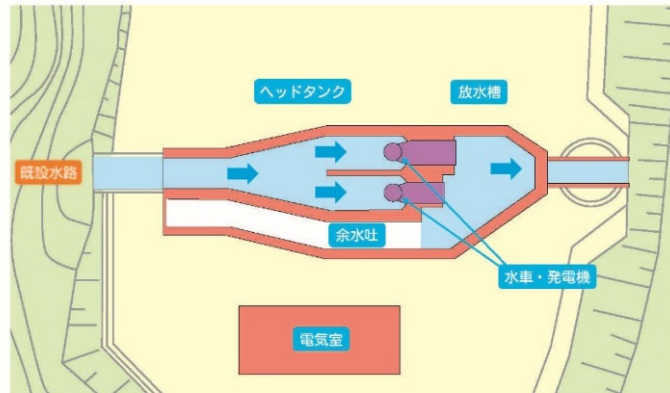
○大井川用水菊川幹線水路の円筒落差工の落差を利用した小水力発電施設

【発電所諸元】

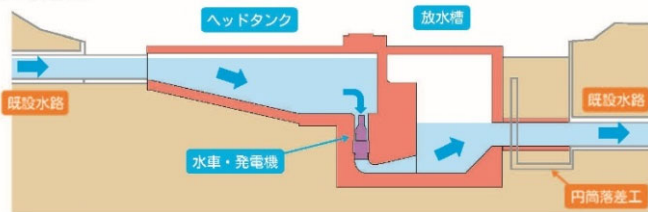
位置：静岡県菊川市
 最大出力：169kW
 年間発電可能量：966MWh
 最大使用水量：4.80m³/s
 有効落差：4.90m
 建設費：6億4,000万円
 運用開始：平成28年5月
 造成事業名：地域用水環境整備事業
 （新エネ大井川右岸地区）
 施設管理者：大井川右岸土地改良区

発電所概要

上から見た図



横から見た図



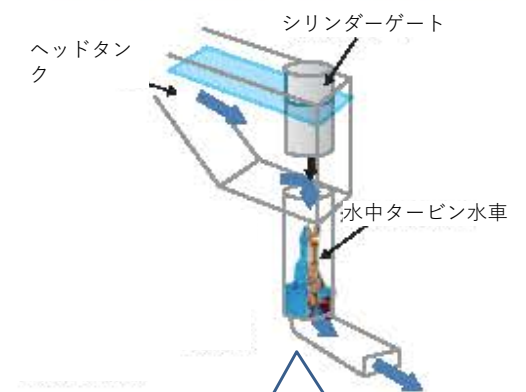
位置図



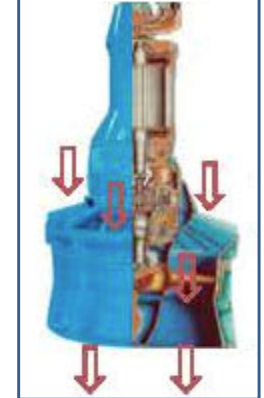
西方発電所全景



イメージ図



【拡大図】



期別水量

農業用水

発電用水（農業用水に從属）

