



水の恵みを 未来へつなぐ

長野県企業局

新規電源開発の進捗状況等について

- ・ 新規電源開発の取組 …… 1～6
- ・ 企業局電気の活用等 …… 7～10

企業局水力発電所の状況等

～長野県企業局は2050ゼロカーボン達成に向け水力発電の取組を進めています～

『長野県公営企業経営戦略』に基づき、水力発電所数を現在の25か所から令和7年度までに着手ペースで36か所とすることを目標に新しい発電所の建設・改修等を推進。

27 湯の瀬いとおしき発電所
(令和5年7月着工)



24 越百(こすも)のしずく発電所
(令和4年7月着工)

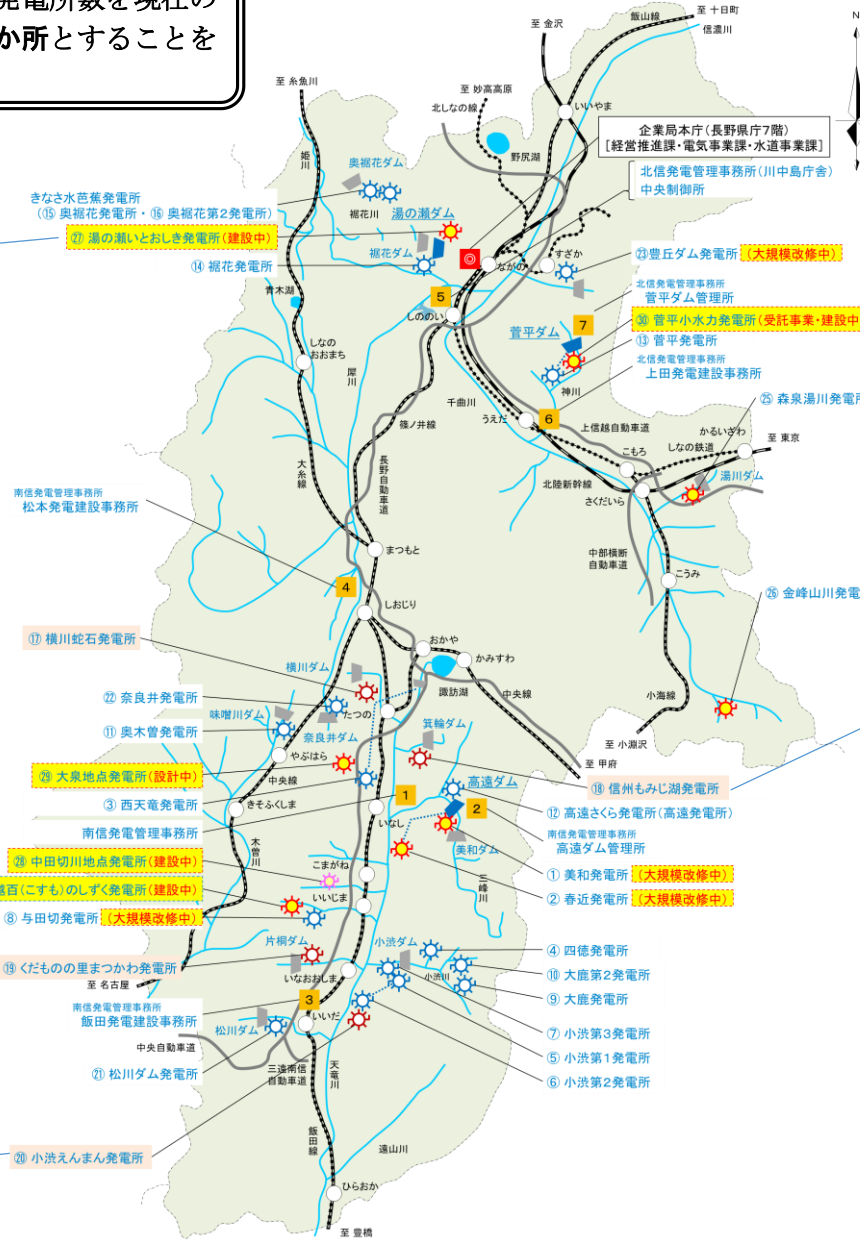
(完成イメージ)



19 くだもの里まつかわ発電所
(R3.4.1運転開始)



20 小洪えんまん発電所 (R3.4.1運転開始)



《企業局の発電所数》

区分	発電所数	出力合計 (kW)	発電電力量 (※2)
運転中	25 (※1)	104,951	426,114千kWh (11万8千世帯) (※3)
建設中 (受託工事含む)	5	4,958	23,673千kWh (7千世帯)
計	30	109,909	449,787千kWh (12万5千世帯)

※1：25か所中5か所は出力アップのため大規模改修中
 ※2：()内は賄える世帯数を1世帯の年間消費電力量3.6千kWhで試算
 ※3：改修中の施設があるためR5実績では221,208千kWh (約6万世帯)

企業局の水力発電所一覧

市町村や関係部局との連携による「新規電源開発地点発掘プロジェクト」において、「再生可能エネルギーの供給拡大」等に向け推進

○ 老朽化した基幹発電所等の大規模改修

4 か所

○ 新しい水力発電所の建設

4 か所

○ 受託

工事: 1 か所

調査: 2 か所

発電所名	所在地	形式	運転開始	最大出力 kW	年間発電電力量 (注)		備考
					千kWh	階層 世帯	
① 美和	伊那市 (高遠町)	ダム式	S33. 2.11	12,200	43,807	12,200	R4.2工事着工 R7運転開始予定 (出力増強 +800kW予定、 年間発電電力量 +3,693kWh予定)
② 春近	伊那市	ダム 水路式	S33. 7.14	23,600	103,824	28,800	R4.11工事着工 R7運転開始予定 (出力増強 +1,700kW予定、 年間発電電力量 +4,176kWh予定)
③ 西天竜	伊那市	水路式	S36.12. 1	3,200	18,100	5,000	大規模改修済 (R4.2~発電機1→2台、 年間発電電力量 +6,600kWh)
④ 四徳	上伊那郡 中川村	水路式	S39. 2. 7	1,800	5,382	1,500	
⑤ 小渋第1	下伊那郡 松川町	ダム式	S44. 3. 1	3,000	9,697	2,700	
⑥ 小渋第2	下伊那郡 松川町	ダム 水路式	S44. 3. 1	7,000	30,583	8,500	出力増強済 (H31.4~ +500kW) 年間発電電力量 +5,738kWh)
⑦ 小渋第3	下伊那郡 松川町	ダム式	H12. 4. 1	550	3,110	860	R6.8.1運転開始 (年間発電電力量 +50千kWh)
⑧ 与田切	上伊那郡 飯島町	水路式	S61. 4. 1	6,300	23,763	6,600	R6.10運転開始予定 (出力増強 +100kW予定、 年間発電電力量 +2,537kWh予定)
⑨ 大鹿	下伊那郡 大鹿村	水路式	H 2. 5. 1	10,000	43,998	12,200	
⑩ 大鹿第2	下伊那郡 大鹿村	水路式	H11. 4. 1	5,000	21,913	6,100	
⑪ 奥木曾	木曾郡 木祖村	ダム式	H 6. 6. 1	5,050	20,758	5,800	出力増強済 (H30.3~ +250kW、 年間発電電力量 +1,855kWh)
⑫ 高遠 高遠	伊那市 (高遠町)	ダム式	H29. 4. 1	199	1,498	420	
⑬ 菅平	上田市 (真田町)	ダム 水路式	S43.12. 1	5,400	18,145	5,000	
⑭ 榎花	長野市	ダム式	S44. 5.15	15,500	55,248	15,300	出力増強済 (R4.2~ +900kW 年間発電電力量 +8,432kWh)
⑮ きなさ 水芭蕉	奥榎花 長野市 (鬼無里)	ダム式	S54. 2. 1	1,700	4,031	1,100	
⑯ 奥榎花 第2	奥榎花 長野市 (鬼無里)	ダム式	H29. 4. 1	999	5,745	1,600	
⑰ 横川蛇石	上伊那郡 辰野町	ダム式	R2. 4. 1	199	1,512	420	
⑱ 信州もみじ湖	上伊那郡 箕輪町	ダム式	R3. 6. 1	199	1,100	310	
⑲ くだもの里まつかわ	下伊那郡 松川町	ダム式	R3. 4. 1	380	2,100	580	
⑳ 小渋えんまん	下伊那郡 松川町	ダム 水路式	R3. 4. 1	199	1,160	320	

発電所名	所在地	形式	運転開始	最大出力 kW	年間発電電力量 (注)		備考
					千kWh	階層 世帯	
㉑ 奈良井	塩尻市	ダム式	S59.4.1	830	5,100	1,420	R3.4.1建設部から移管 R6年度工事契約予定
㉒ 松川ダム	飯田市	ダム式	S61.5.1	1,200	3,200	900	R3.4.1建設部から移管
㉓ 豊丘ダム	須坂市	ダム式	H6.5.1	150	700	190	R3.4.1建設部から移管(R1~故障停止中) R6. 3工事着工 R7運転開始予定 (出力増強 +32kW予定)
㉔ 霧泉(もりずみ)湯川	北佐久郡 御代田町	ダム式	R6.6.1	151	690	190	湯川ダム(県管理)を活用
㉕ 金峰山川	南佐久郡 川上村	ダム式	R6.6.1	145	950	260	あちばけ砂防堰堤(県管理)を活用
合計 (25発電所)				104,951	426,114	118,270	
(建設・設計中)							
㉖ 越百(こすも)のしずく	上伊那郡 飯島町	水路式	R7予定 (工事中)	1,500	5,500	1,500	与田切発電所取水口の上流部 R4. 7工事着工
㉗ 湯の瀬いとおしき	長野市	ダム式	R7予定 (工事中)	860	3,000	830	湯の瀬ダム(企業局管理)を活用 R5. 5工事着工
㉘ 中田切川地点	駒ヶ根市	水路式	R9予定	2,200	13,700	3,800	中田切砂防堰堤を活用
㉙ 大泉地点	上伊那郡 南箕輪村	ダム式	R8予定	199	950	260	大泉所2号砂防堰堤(県管理)を活用
計 (4発電所)				4,759	23,150	6,390	
(受託)							
㉚ 菅平小水力	上田市 (真田町)	ダム式	R7予定	199	523	150	工事を農政部から受託 R6. 7工事着工
工事(計) (1発電所)				199	523	150	
① 木祖村				—	—	—	事業性について調査中
② 高森町				—	—	—	事業性について調査中
調査(計) (2地点)							

(注) ・年間発電電力量: 平年の発電電力量 ・階層の世帯数: 1世帯当たり年間消費電力量3.6千kWhで試算

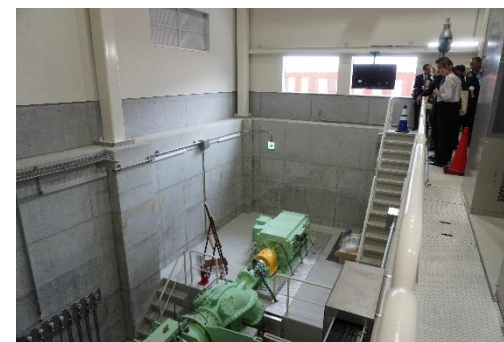
《金峰山川発電所 (川上村)》



阿知端下砂防堰堤と金峰山川発電所



しゅん工式の様子 (令和6年6月6日)



《特色》

- あちばけ
- 阿知端下砂防堰堤（建設部管理）の落差を活用して発電
- 水量が少なくても安定した運転ができる「S型チューブラ水車」を初めて採用
- 停電時も発電できる自立運転機能を付加
- 水力発電の仕組みや川上村のPRが閲覧できるデジタルサイネージ設置

最大出力	最大使用水量	有効落差	年間発電量
145kW	1,10m ³ /s	16.30m	950千kWh (約260世帯分)

《森泉湯川発電所 (御代田町)》



湯川ダムと森泉湯川発電所



発電所近景



水車発電機の試運転状況

《特色》

- 湯川ダム（建設部所管）の放流水とダムの落差を活用して発電
- ダムの高さを有効活用するため、横軸フランシス水車を採用
- 停電時も発電できる自立運転機能を付加

最大出力	最大使用水量	有効落差	年間発電量
151kW	0.73m ³ /s	26.40m	690千kWh (約190世帯分)

新規発電所の建設

(建設・設計中 5か所)

越百のしずく発電所 (飯島町)



湯の瀬いとおしき発電所 (長野市)



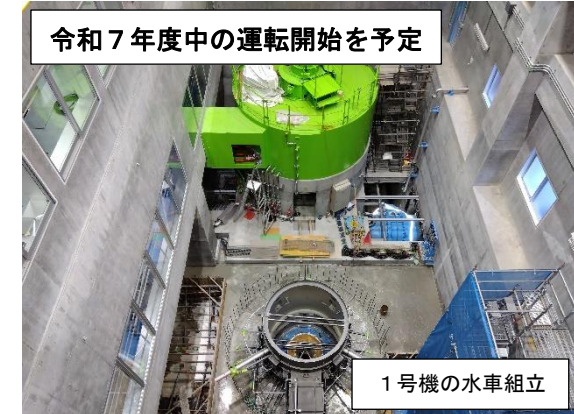
改修による出力増

(改修中 4か所)

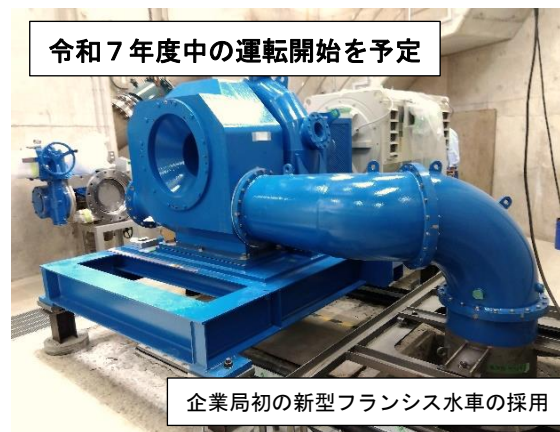
与田切発電所 (飯島町)



美和発電所 (伊那市)



豊丘ダム発電所 (須坂市)

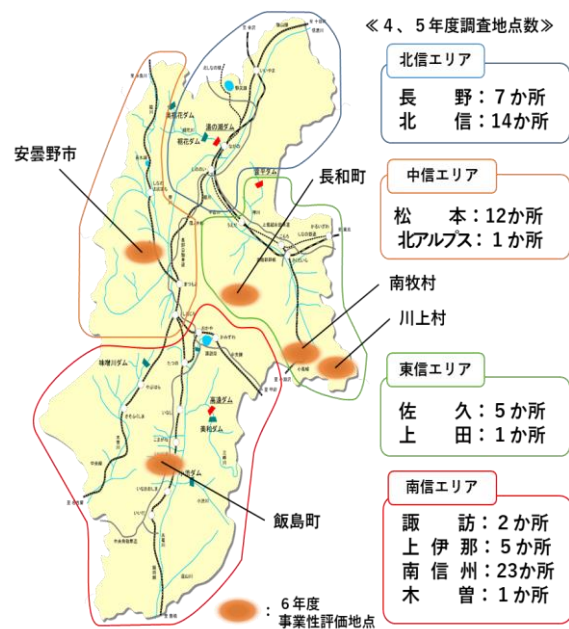


春近発電所 (伊那市)



新規電源開発地点発掘プロジェクト (H30~)

- 令和4年度 飯田市・松本市・上田市に発電建設事務所を設置
- 令和5年度 環境部と連携し、各地域振興局と情報交換
- 令和6年度
 - ・金峰山川発電所、森泉湯川発電所の運転開始
 - ・新たに、安曇野市、川上村、南牧村、長和町、飯島町の5地点で年間発電量や運営コストなどを評価、事業性を検討
 - ・更に、飯田市、阿智村、根羽村など6地点で河川流量の調査を予定



4、5年度調査地点数と6年度事業性評価地点

流量観測



(左記に加え)

市町村等からの要請による発電施設の開発支援

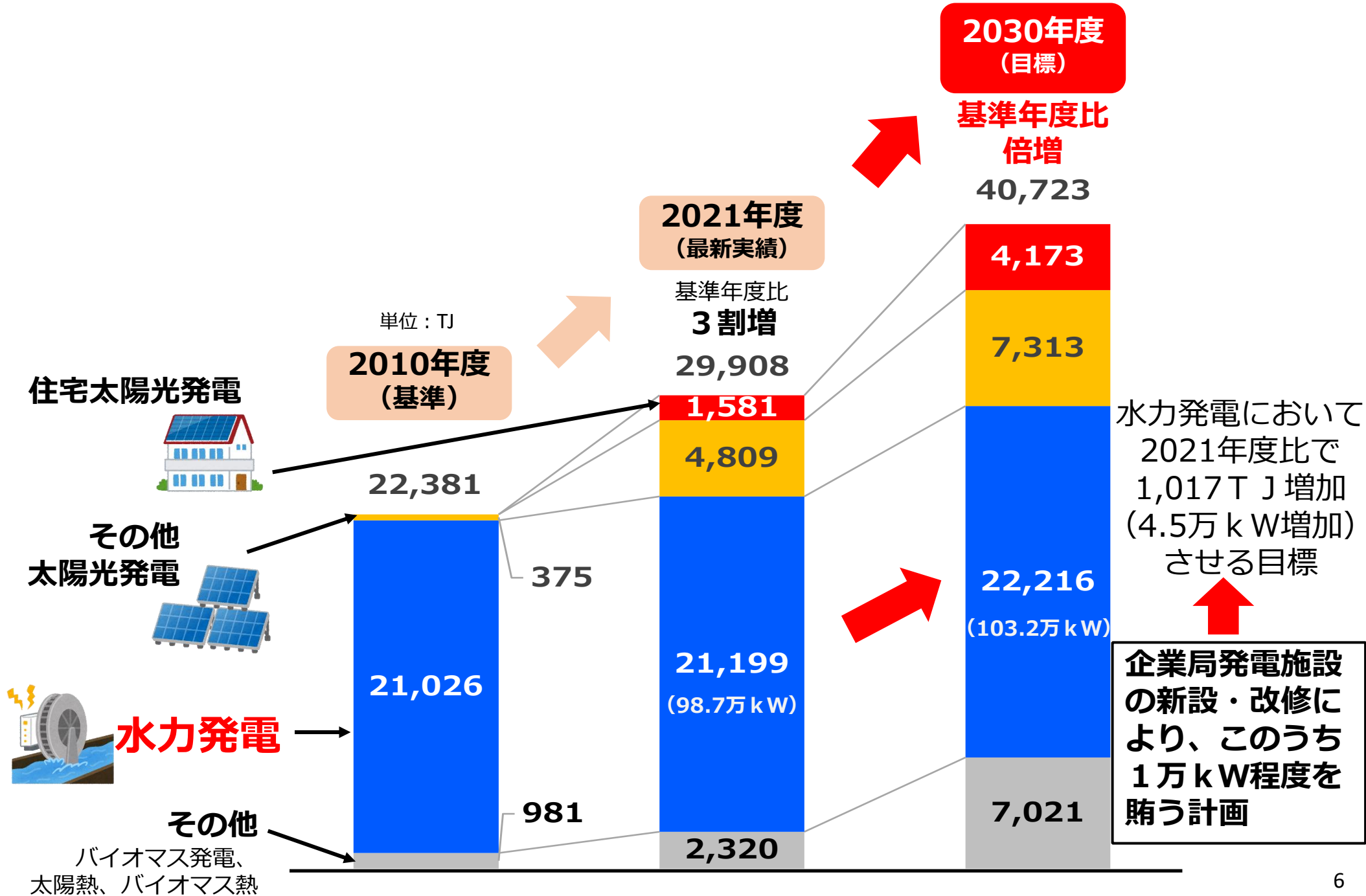
支援協定に基づく調査・簡易評価の受託実施
(木祖村・高森町)



土地改良区からの受託による
菅平小水力発電所の整備



長野県ゼロカーボン戦略における再生可能エネルギー生産量の目標



企業局電気の県庁舎への供給（県庁舎の電気を100%地消地産化）

1 概要

「2050ゼロカーボン」の実現を目指し、県庁舎で使用している電気について、7月1日から100%企業局水力発電に切り替え

（注）発電量が不足する場合など一部を除く。

2 県庁舎電気の再エネによる地消地産化

県庁舎で使用する電気について、

- ・昨年7月から、一部を企業局発電所から自己託送①
- ・本年7月から、残りの電気についても、企業局からの再エネ供給に切り替え②③

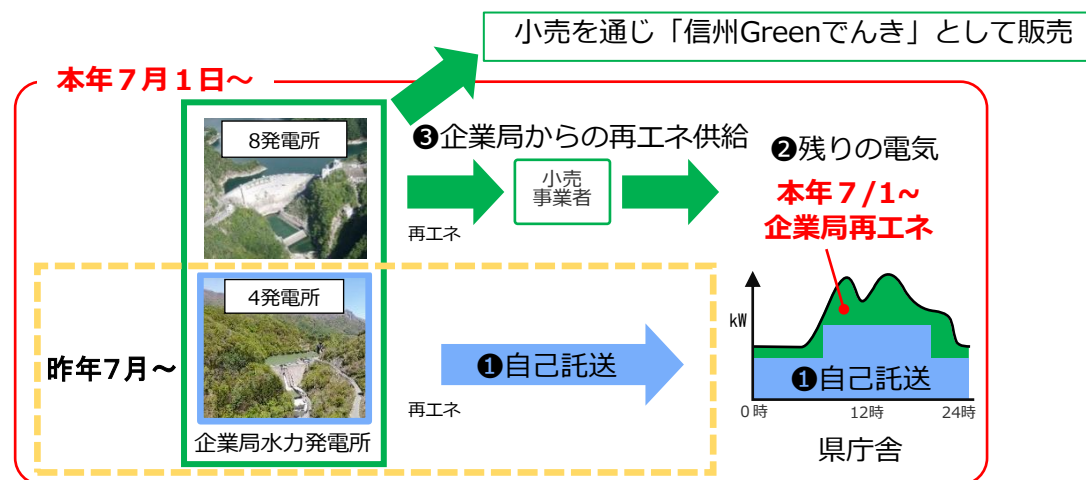
県庁舎電気を自己託送などにより再エネ100%で地消地産化する取組は、全国初

3 効果

- (1) 新たに500世帯分の電気を地消地産化
（注）県庁舎電気の全体では1,300世帯分に相当
- (2) 引き続き約2,000t/年の温室効果ガスを削減
（令和4年度比）
- (3) 県庁舎電気料 約1300万円/年の費用を削減
（令和5年度比）
（企業局収支には影響なし）

4 今後の取組

長野県公営企業経営戦略に定める「エネルギー自立分散型で災害に強い地域づくり」の実現に向け、引き続き、企業局電気の活用について地域内経済循環の視点を踏まえ、検討を進める。



（注）①自己託送：企業局水力発電所から県庁舎への再エネ電気の供給。
活用できる4発電所だけでは電気が不足する場合がある。

目的・概要

長野県公営企業経営戦略の基本方針に掲げる「エネルギー自立分散型で災害に強い地域づくり」の具現化のため、中山間地域に立地する水力発電所の特性を活かし、自立運転機能を活用した防災対策を検討
(大規模停電等に企業局発電所から地域防災拠点等への電力供給が可能となる「地域連携水力発電マイクログリッド」の検討)

これまでの取組

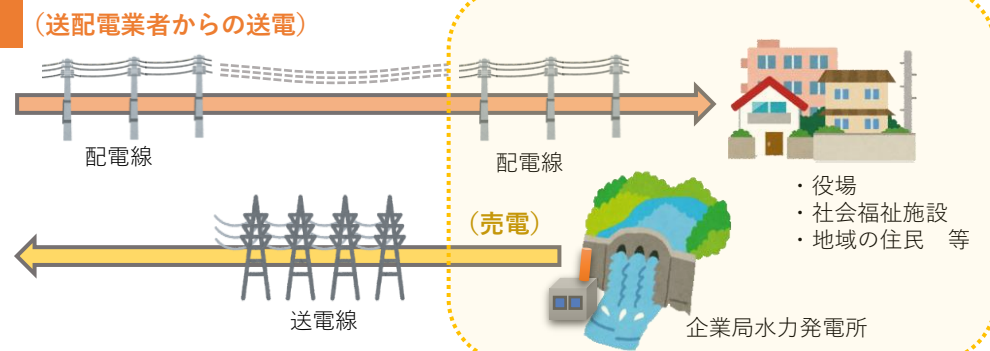
- (1) 水力発電所自立運転機能追加
 - ・新しい水力発電所は停電時の自立運転機能を付加して建設
横川蛇石(辰野町)、信州もみじ湖(箕輪町)、小波えんまん(松川町)など
 - ・既存発電所は改修して自立運転機能を追加
西天竜(伊那市)、大鹿(大鹿村)など
- (2) 地域防災拠点等への電力供給
 - ・事業スキームや発動に関する課題を検討
 - ・送配電事業者、市長村と情報交換

これからの取組 (令和6年度事業)

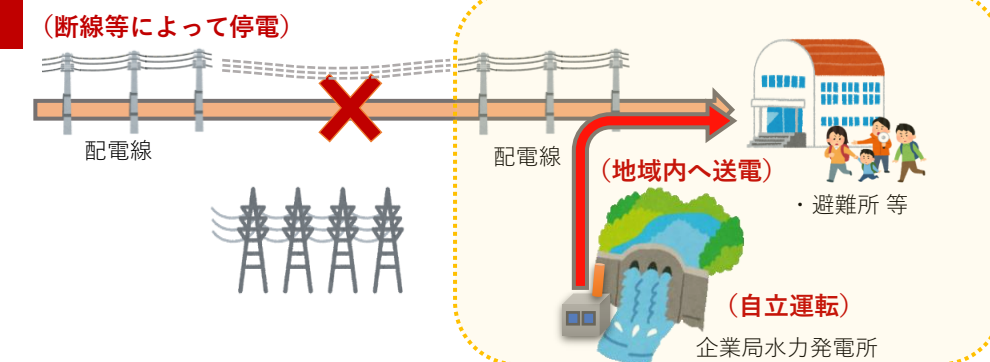
自立運転機能を持つ発電所を活用し、対象地域を設定して、送配電事業者及び関係自治体とともに、停電時を想定した電力供給に関する実証を検討
(大鹿村などを想定)

地域連携水力発電マイクログリッド (イメージ図)

平常時



被災時



企業局水力発電所が配電線の被災箇所より集落側にある場合、自立運転機能により避難所等に送電が可能

- 新たに建設又は改修する発電所は「地域連携型水力発電所」として、計画段階から発電所周辺地域の皆様に参画いただくとともに、完成後は地域の観光資源や学習の場として活用。

白馬高校生などによる脱炭素スタディツアー

- ・ 令和6年5月29日、売電契約者の(株)UPDATER主催で、白馬高校生・白馬村役場等の関係者による企業局発電所の見学ツアーを開催。
- ・ 横川蛇石発電所及び西天竜発電所を見学するとともに、新設した交流センターで、関係者による脱炭素に関するワークショップを行い、水力発電や脱炭素化について学習。



横川蛇石発電所(辰野町)の見学



西天竜発電所(伊那市)の見学

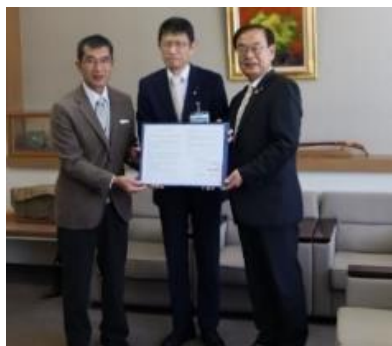


脱炭素に関するワークショップ

地域に開かれた発電所づくり②

- 地元地区や自治体等と連携協定を締結し、発電所のPR・活用や周辺環境の維持に関し協働関係を構築。

「横川蛇石発電所」の取組事例



協定調印式



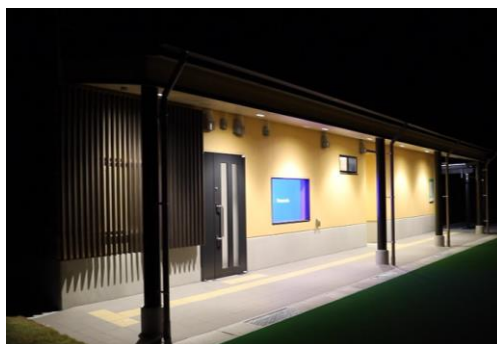
地域の皆様との協働作業



発電所展望デッキ

- 周囲が停電しても、自立運転機能により電源供給が可能であり、災害時には避難施設としての活用も可能。

「西天竜発電所」の取組事例



自立運転機能



E V 充電器



災害時に関する伊那市との協定