

# 新規電源開発及び基幹発電所の大規模改修の進捗について

市町村の御協力をいただきながら、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

- 新しい水力発電所の建設 → **6か所** (工事中:3か所、設計中:3か所)、候補地点の調査 (7か所) ○ 受託工事 → **1か所** (設計中:1か所)
- 老朽化した基幹発電所等の大規模改修 → **6か所** (工事中:4か所、設計中:2か所)

発電所名	所在地	形式	運転開始	最大出力	年間発電電力量(R4予算)			備考
					kW	千kWh	賄える世帯数	
① 美和	伊那市(高遠町)	ダム式	S33. 2.11	12,200	0	0	R4.2工事着工 R7運転開始予定	
② 春近	伊那市	ダム水路式	S33. 7.14	23,600	61,964	17,200	R4.9工事着工 R7運転開始予定	
③ 西天竜	伊那市	水路式	S36.12. 1	3,200	16,100	4,500	R4.2.1運転開始 外構工事中	
④ 四徳	上伊那郡中川村	水路式	S39. 2. 7	1,800	4,635	1,300		
⑤ 小渋第1	下伊那郡松川町	ダム式	S44. 3. 1	3,000	8,869	2,500		
⑥ 小渋第2	下伊那郡松川町	ダム水路式	S44. 3. 1	7,000	28,853	8,000	出力増強済(H31.4~+500kW)	
⑦ 小渋第3	下伊那郡松川町	ダム式	H12. 4. 1	550	2,000	560	R5.1工事着工予定 R6運転開始予定	
⑧ 与田切	上伊那郡飯島町	水路式	S61. 4. 1	6,300	4,920	1,400	R4.10工事着工 R6運転開始予定	
⑨ 大鹿	下伊那郡大鹿村	水路式	H 2. 5. 1	10,000	29,769	8,300		
⑩ 大鹿第2	下伊那郡大鹿村	水路式	H11. 4. 1	5,000	19,153	5,300		
⑪ 奥木曾	木曾郡木祖村	ダム式	H 6. 6. 1	5,050	19,437	5,400	出力増強済(H30.3~+250kW)	
⑫ (高遠) 高遠	伊那市(高遠町)	ダム式	H29. 4. 1	199	1,413	390		
⑬ 菅平	上田市(真田町)	ダム水路式	S43.12. 1	5,400	14,064	3,900		
⑭ 裾花	長野市	ダム式	S44. 5.15	15,500	58,000	16,100	出力増強済(R4.2~+900kW)	
⑮ (きなさ) 奥裾花	長野市(鬼無里)	ダム式	S54. 2. 1	1,700	3,937	1,100		
⑯ (水芭蕉) 奥裾花第2	長野市(鬼無里)	ダム式	H29. 4. 1	999	5,182	1,400		
⑰ 横川蛇石	上伊那郡辰野町	ダム式	R2. 4. 1	199	1,512	420	横川ダムの活用 R2.4.1運転開始 自立運転機能付	
⑱ 信州もみじ湖	上伊那郡箕輪町	ダム式	R3. 6. 1	199	1,100	310	箕輪ダムの活用 R3.6.1運転開始 自立運転機能付	
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	片桐ダムの活用 R3.4.1運転開始 自立運転機能付	
⑳ 小渋えんまん	下伊那郡松川町	ダム水路式	R3. 4. 1	199	1,161	320	小渋第2発電所構内 R3.4.1運転開始 自立運転機能付	
運転中 合計 (20発電所)				102,475	284,169	78,980		

(注) 賄える世帯数: 1世帯当たり年間消費電力量3.6千kWhで試算

建設部から移管	発電所名	所在地	形式	最大出力	年間発電電力量(R4予算)			備考
					kW	千kWh	賄える世帯数	
⑲	松川ダム発電所	飯田市	ダム式	1,200	3,941	1,095	R3.4.1建設部から企業局に移管 R5以降 大規模改修発注予定	
⑳	奈良井発電所	塩尻市	ダム式	830	5,235	1,454	"	
㉑	豊丘ダム発電所	須坂市	ダム式	150	0	0	R1.11~故障により停止中 R5.3工事着工予定 R7運転開始予定	
移管(計) (3発電所)				2,180	9,176	2,549		

建設着手	㉒	越百(こすも)のしずく	上伊那郡飯島町	水路式	1,500	5,500	1,530	与田切発電所取水口の上流部 R4. 10工事着工 R6運転開始予定
	㉓	森泉(もりずみ)湯川	北佐久郡御代田町	ダム式	151	690	190	湯川ダム(県管理)を活用 R4. 6工事着工 R6運転開始予定
	㉔	金峰山川	南佐久郡川上村	ダム式	145	950	260	あちばり砂防堰堤(県管理)を活用 R4. 5工事着工 R6運転開始予定
	㉕	湯の瀬いとおしき	長野市	ダム式	860	3,000	830	湯の瀬ダム(企業局管理)を活用
	㉖	中田切川地点	駒ヶ根市	水路式	2,200	13,700	3,810	中田切砂防堰堤を活用
	㉗	大泉地点	上伊那郡南箕輪村	ダム式	199	950	260	大泉所2号砂防堰堤(県管理)を活用
設計中(計) (6発電所)				5,055	24,790	6,880		

受託	㉘	菅平小水力	上田市	ダム式	199	504	140	工事を農政部から受託
	受託(計) (1発電所)				199	504	140	

候補地点の調査	①	朝日村地点	東筑摩郡朝日村		100~199kW程度を想定し調査中	事業性について調査中
	②	七久保北村地点	上伊那郡飯島町	水路式	50~150kW程度を想定し調査中	事業性について調査中
	③	小谷村地点	北安曇郡小谷村		100~199kW程度を想定し調査中	事業性について調査中
	④	(新)川上村地点	南佐久郡川上村		100~199kW程度を想定し調査中	基礎資料等収集に着手
	⑤	(新)南牧村地点	南佐久郡南牧村		100~199kW程度を想定し調査中	基礎資料等収集に着手
計 (5地点)						

その他調査地点 2か所

# 美和発電所・春近発電所・高遠ダム 大規模改修概要

## 改修のポイント

### 【美和発電所・春近発電所】

#### ■改修のコンセプト

経済性の向上と次の60年に向けた将来の電気事業を担う人材育成の拠点となる施設に

- 1 経済性に優れ、未来に渡り電気事業経営を支え続ける発電所  
⇒ 高効率機器の採用及びFIT売電による収益性の向上など
- 2 最先端技術を要し、保守の簡素化及び環境に配慮した発電所  
⇒ IoTやAIなど最先端技術を用いて保守管理性に優れ、環境にやさしい発電所など
- 3 地域との共存共栄により水の恵みを未来につなぐ発電所  
⇒ 災害に強い設備の構築  
災害拠点となる発電所（大規模停電等の非常時の地域に対する電源供給）など

#### ■年間発電電力量

発電所	改修前	改修後	増減
美和発電所	45,000千kWh程度 (約12,500世帯)	47,500千kWh程度 (約13,200世帯)	2,500千kWh程度増 (約700世帯増)
春近発電所	93,600千kWh程度 (約26,000世帯)	108,000千kWh程度 (約30,000世帯)	14,400千kWh程度増 (約4,000世帯増)

### 【高遠ダム】

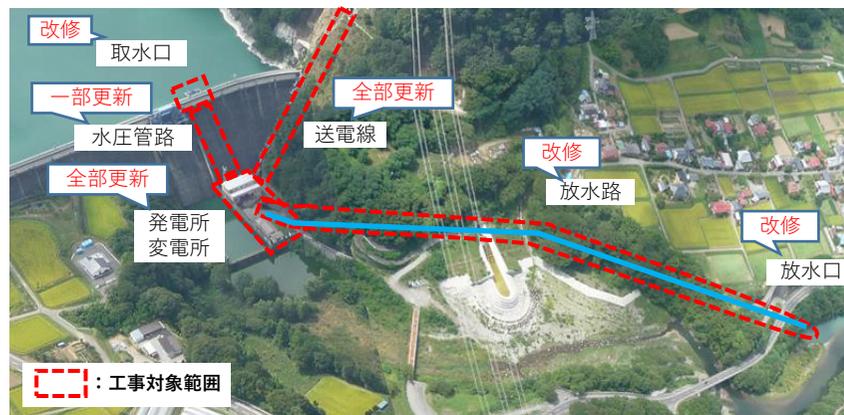
建設から60年以上経過し、老朽化したダム施設（洪水吐門扉、流かい路門扉等）の更新を行う。

- 1 耐震化によるゲート動作の確実性の確保  
⇒ 大規模地震発生時でも正常な動作を確保し、危機管理能力の向上を図る。
- 2 維持管理に係るコストの低減と更なる安全性の向上  
⇒ ゲートの維持管理の費用低減及び省力化となる対策を行い、維持管理コストの低減を図る。洪水吐ゲートに小ゲートを設置し小流量放流時への安全性向上を図る。

## スケジュール

発電所	R2年度 (2020年度)	R3年度 (2021年度)	R4年度 (2022年度)	R5年度 (2023年度)	R6年度 (2024年度)	R7年度 (2025年度)	R8年度 (2026年度)
美和	設計・許可申請	R4.2発電停止	改修工事		R6.8発電(1台目)	R7.4発電開始(2台目)	
春近	設計・許可申請	R4.11発電停止	改修工事		R7.4発電開始		
高遠ダム	設計・許可申請			改修工事			R8.4 工事完了

### 美和発電所 改修イメージ

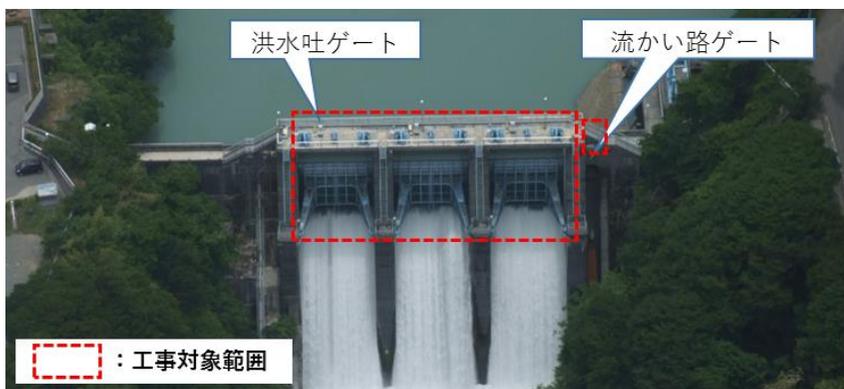


完成後イメージ

### 春近発電所・高遠ダム 改修イメージ



完成後イメージ



# 与田切川発電所 再開発事業概要

## こすも 越百のしずく発電所の特徴



越百のしずく発電所(予定)	
最大出力	1,500kW
使用水量	1.8m <sup>3</sup> /s
有効落差	108.27m
年間発電電力量	550万kWh (約1,500世帯分)

- 与田切川は、出水時に、支流のオンボロ沢において濁水・土石流が発生しやすく、既設の与田切発電所は、施設を保護するため、出水時には発電停止を余儀なくされている
- そこで、出水時にも濁水が発生しにくい与田切川上流部から取水する新しい水力発電所を計画した
  - メリット① …与田切発電所の発電電力量の増加  
与田切発電所を大規模改修し、出水時でも新しい水力発電所の取水を活用して発電を継続することで、発電電力量の増加が見込まれる
  - メリット② … 飯島町水道の水質向上  
これまで与田切発電所の下流において取水していた飯島町上水道について、新しい発電所を通して取水することで、水質の安定を図り、出水時の取水制限や断水を回避するとともに、浄水費用(薬品費)や職員負担の軽減につなげる
  - メリット③ …再生可能エネルギーのさらなる供給拡大に寄与  
単独では採算が厳しい新しい水力発電所についても、現行FIT制度を活用するとともに、メリット①②により事業化を図る

	新規発電所	既設発電所	計
最大出力 (kW)	1,500	6,300→6,400	7,900
年間発電電量 (万kWh)	550	2,630	3,180
既設	-	2,376	2,376
増加分	550	254	804

年間804万kWh(約2200世帯分)の発電電力量の増加が見込まれる



与田切発電(リプレース後)	
最大出力	6,400kW
使用水量	2.4m <sup>3</sup> /s
有効落差	321.79m
年間発電電力量	2,630万kWh (約7,300世帯分)

## 発電所名称について

発電所名称は地元小中学生から公募

《名付け親》  
飯島中学校2年(募集当時)  
堀川景玄(ほりかわひろはる)さん

《命名理由》  
与田切川源流の越百山にちなんで  
小さな一滴が大きなエネルギーになることを願って



名称募集にあわせて実施した総合学習の様子

# 既存インフラを活用した発電所の建設について

企業局ではダムや砂防堰堤などの既存インフラを活用し、スピード感をもって新規電源開発に取り組んでいる。

- ・ 工事着工 金峰山川発電所（川上村）、森泉湯川発電所（御代田町）
- ・ 調査・設計中 湯の瀬いとおしき発電所（長野市）、中田切川地点発電所（駒ヶ根市）、大泉地点発電所（南箕輪村）

## 発電所の諸元等

### 金峰山川発電所

【砂防堰堤を活用】



最大出力	145kW
最大使用水量	1.10m <sup>3</sup> /s
最大有効落差	16.30m
年間発電量	950,000kWh (約260世帯分)
総事業費	約5億円
運転開始予定	令和6年度

### 森泉湯川発電所

【湯川ダム（建設部管理）を活用】



最大出力	151kW
最大使用水量	0.73m <sup>3</sup> /s
最大有効落差	26.40m
年間発電量	690,000kWh (約190世帯分)
総事業費	約5億円
運転開始予定	令和6年度

## 地域連携型水力発電所への取組

### 災害に強い発電所



非常用コンセント

停電時にも発電できる自立運転機能を備え、災害時に地域の皆様も使用できる非常用コンセントを設置

### 地域の観光資源・学習の場



見学会（西天竜発電所）

発電所内部を見ることができ大きな窓や、運転状況や水力発電所の仕組みなどをデジタルサイネージ等で表示。工事期間中や完成後には発電所内部の見学会を開催