

平成29年度 水力発電の導入促進のための事業費補助金(水力発電設備更新等事業)のうち調査事業に係わる実施概要

No.	補助事業の名称	事業者	最大出力 (kW)	実施概要
1	耳川発電所 一次周波数制御を用いた水車の可変速運転による効率向上調査事業	関西電力株式会社	1,300	発電機の一次周波数制御を行い、水車を可変速運転することでの効率向上と運転範囲拡大による効果を把握した。
2	八尾発電所 水車ランナ調査事業	富山県企業局	7,600	発電所の既存環境を有効利用するため、最新の流れ解析を行い水車ランナの増電力量の可能性を調査した。
3	須原発電所 水車ランナ等更新に伴う効率向上調査事業	関西電力株式会社	10,800	水車ランナ等について、新技術を用いて設備更新することによる効率向上効果を把握するとともに、投資効果を評価し、機器更新に資する調査を実施した。
4	田光発電所 水車ランナ等更新に伴う効率向上調査事業	関西電力株式会社	2,500	水車ランナ等について、新技術を用いて設備更新することによる効率向上効果を把握するとともに、投資効果を評価し、機器更新に資する調査を実施した。
5	賤母発電所 4号水車ランナ取替に伴う効率向上調査事業	関西電力株式会社	16,300	水車ランナの流れ解析を行い、最適な水車ランナ形状を追求し効率向上見込みを検討するとともに、水車出力及び発電電力量の増分について算出した。
6	黒部川第四発電所 3号水車ランナ取替に伴う調査事業	関西電力株式会社	335,000	水車ランナの流れ解析を行った上で水車ランナ形状の最適化設計を行い、効率向上効果を把握した。
7	黒薙第二発電所 1号水車ランナ取替に伴う調査事業	関西電力株式会社	7,600	水車ランナの流れ解析を行った上で水車ランナ形状の最適化設計を行い、効率向上効果を把握した。
8	岩清水発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査事業	北海道電力株式会社	15,000	最新の流れ解析により、ランナ羽根などの流路形状や設計パラメータの改善により、水車ランナの最適化を検討することで水車効率向上の可能性を調査した。
9	高野発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	5,200	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。
10	出合発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	10,600	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。

注：上記最大出力は既設発電所の最大出力を示す。

No.	補助事業の名称	事業者	最大出力 (kW)	実施概要
11	名村川発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	420	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。
12	大橋発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	5,500	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。
13	面河第二発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	1,600	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。
14	佐賀発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	15,700	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。
15	小村発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	3,100	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。
16	鈍川発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	800	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。
17	湯山発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	3,400	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。
18	惣川発電所における増出力・増電力量の可能性に関する調査業務	四国電力株式会社	1,130	最新の流れ解析技術を駆使し、ランナ羽根など流路形状の設計パラメータの改善により水車の最適化を検討することで、水車効率向上の可能性を調査した。

注：上記最大出力は既設発電所の最大出力を示す。

平成29年度 水力発電の導入促進のための事業費補助金(水力発電設備更新等事業)のうち工事等事業に係わる実施概要

No.	補助事業の名称	事業者	最大出力 (kW)	実施概要
1	境川発電所 加須良川引水設備新設工事	関西電力 株式会社	24,200	境川発電所の取水ダムである境川ダムに隣接する流域の異なる加須良川に新設えん堤を構築し導水路により引水することにより、境川発電所の発電電力量の増加を図る。今年度は、主要土木工事（取水えん堤、取水口、沈砂池、導水路トンネル及び注水口）に本格着手、えん堤排砂門他の製作等、電源・通信ケーブルの購入及び高度化設備の調査システム設計を実施した。
2	吉良発電所 水車取替	四国電力 株式会社	2,700	水車ケーシングを含めた水車一式の取替により、出力及び電力量増強を図る。今年度は、水車関係（水車・調速機・水車制御盤・ドラフト吸気弁）の製作図面及び計算書を作成した。
3	音沢発電所 水車ランナ他更新工事業	関西電力 株式会社	124,000	流れ解析及び模型試験を基に最適化設計された水車ランナ及びガイドベーンへの更新により、出力及び発電電力量の増加を図る。今年度は、水車模型試験にて水車性能を確認したうえで、水車ランナ、ガイドベーン製作図面を作成した。
4	新成出發電所 水車ランナ更新工事業	関西電力 株式会社	58,200	流れ解析を基に最適化設計された水車ランナへの更新により、出力及び発電電力量の増加を図る。今年度は、水車性能確認結果に基づき、水車ランナの製作図面を作成し、水車ランナの構成部品であるクラウン、バンド及びベーンなどを製作した。
5	川原樋川発電所 1号水車ランナ他取替工事	関西電力 株式会社	11,400	流れ解析を用いて最適な水車ランナ形状とすることにより、水車出力増加を図る。今年度は、水車ランナ、ガイドベーンを製作した。
6	足寄発電所 1・2号水車発電機設備更新事業	電源開発 株式会社	40,000	運転開始より60年以上が経過した足寄発電所について、既設の水車及び発電機他を撤去し、新技術にて設計・製作された水車及び発電機に更新し、増出力・増電力量を図る。今年度は、流れ解析により水車静止部の概略設計を実施した。
7	滝山川発電所 水車・発電機改修工事	中国電力 株式会社	51,500	平成28年度調査事業で実施した水車流れ解析を基に、水車全体の最適設計を行い水車及び発電機等を更新し、増出力・増電力量を図る。今年度は、機器の現地搬入に伴う輸送調査を実施した。
8	川原樋川発電所 2号水車ランナ他取替工事	関西電力 株式会社	11,400	平成28年度工事業で実施した1号水車流れ解析を活用し、最適な形状でランナ及びガイドベーンを製作することで、増電力量を図る。今年度は、水車ランナ、ガイドベーンの製作図面を作成した。

注：上記最大出力は既設発電所の最大出力を示す。

No.	補助事業の名称	事業者	最大出力 (kW)	実施概要
9	新黒部川第三発電所 1号水車ランナ他更新工事業	関西電力 株式会社	108,000	2号水車の流れ解析を基に、ランナ及びガイドベーンを最適技術で設計、製作することにより、増出力・増電力量を図る。 今年度は、水車ランナ、ガイドベーンの製作図面を作成した。
10	菅野発電所 水車設備更新事業	山口県 企業局	14,500	平成28年度調査事業で実施した水車流れ解析の結果を踏まえ、最適化したランナ及びガイドベーンへ更新することにより、増電力量を図る。 今年度は、水車ランナ、ガイドベーンの詳細設計を行った。
11	生見川発電所 水車設備更新事業	山口県 企業局	1,800	平成28年度調査事業で実施した水車流れ解析の結果を踏まえ、最適化したランナへ更新すること、ランナギャップが適切になるようにカバーライナを更新することにより、増電力量を図る。今年度は、水車ランナの詳細設計を行った。
12	一ツ瀬発電所 1号水車ランナ取替工事	九州電力 株式会社	180,000	2号水車の流れ解析を基に、ランナ形状の最適化設計を行いランナを製作し、増電力量を図る。 今年度は、水車ランナの製作図面の作成および構成部品を製作（鋳型作成、鋳造）した。
13	広野発電所 ランナ取替工事	四国電力 株式会社	35,700	水車流れ解析及び模型試験を基に、高効率ランナに取替え増出力・増電力量を図る。 今年度は、水車ランナの製作図面及び計算書を作成した。
14	面河第一発電所 1、2号ランナ取替	四国電力 株式会社	7,000	水車流れ解析を基に、高効率ランナに取替え増出力・増電力量を図る。 今年度は、水車ランナの製作図面及び計算書を作成した。
15	小渋第2発電所 出力増強改修事業	長野県 企業局	6,500	平成28年度調査事業で実施した水車流れ解析を基にランナを更新し、増出力・増電力量を図る。あわせて、主要変圧器も取替える。 今年度は、水車ランナの製作図面の設計、付属部品の製作を行った。また、主要変圧器の仕様書、外形図の作成、短絡強度の計算をした。
16	八尾発電所 2号機水車ランナ更新事業	富山県 企業局	7,600	平成28、29年度調査事業で実施した2号水車の流れ解析結果を基に、高効率ランナを設計・製作し、増電力量を図る。今年度は、詳細設計として、水車効率の保証値を定め増電力量を算出すると共に、水車ランナの外形図を作成した。

注：上記最大出力は既設発電所の最大出力を示す。