

平成31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	中之条発電所 水車ランナー調査委託	群馬県 企業局	11,000	1号機について、流れ解析により、既設水車の効率、キャビテーション特性を評価するとともに、水車ランナー及びガイドベーン形状の最適化を行い、水車損失を改善し、キャビテーション性能を向上させることによる、増電力量の可能性を調査した。
2	仙人発電所 1・2号水車ランナ 流れ解析業務委託	岩手県 企業局	37,600	水車ランナの効率向上及び形状の最適化を図るため、1・2号水車ランナを対象にガイドベーンを含んだ流れ解析を実施した。
3	八東発電所 水車ランナ他更新に 伴う水車性能向上調査	中国電力 株式会社	2,700	流れ解析を用いて、水車ランナやガイドベーンの流路形状を最適化した設計を行い、水車効率の向上による増出力および増電力量の可能性について調査を実施した。
4	安野発電所 水車ランナ他更新に 伴う水車性能向上調査	中国電力 株式会社	13,600	流れ解析を用いて、水車ランナやガイドベーンの流路形状を最適化した設計を行い、水車効率の向上による増出力および増電力量の可能性について調査を実施した。
5	ポンテシオ発電所 水車流体解析調査事業	北海道 企業局	11,000	水車ランナを対象とし三次元流体解析調査を実施した。
6	三縄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	7,000	老朽機器であるケーシング・ドラフト管路の取替時期も考慮し、次回水車取替時に、更なる増出力、増電力量を図るため、流れ解析にて最適設計を検討し、水車効率向上の可能性を調査した。
7	池田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	5,000	老朽機器であるケーシング・ドラフト管路の取替時期も考慮し、次回水車取替時に、更なる増出力、増電力量を図るため、流れ解析にて最適設計を検討し、水車効率向上の可能性を調査した。
8	鏡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	3,300	老朽機器であるケーシング・ドラフト管路の取替時期も考慮し、次回水車取替時に、更なる増出力、増電力量を図るため、流れ解析にて最適設計を検討し、水車効率向上の可能性を調査した。
9	大渡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	33,000	老朽機器であるケーシング・ドラフト管路の取替時期も考慮し、次回水車取替時に、更なる増出力、増電力量を図るため、流れ解析にて最適設計を検討し、水車効率向上の可能性を調査した。

平成31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
10	面河第三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	22,000	老朽機器であるケーシング・ドラフト管路の取替時期も考慮し、次回水車取替時に、更なる増出力、増電力量を図るため、流れ解析にて最適設計を検討し、水車効率向上の可能性を調査した。
11	境川発電所 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	24,200	水車ランナ等について、流れ解析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共に、投資効果を評価し、設備更新に資する調査を実施した。
12	宇治発電所 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	32,500	水車ランナ等について、流れ解析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共に、投資効果を評価し、設備更新に資する調査を実施した。

平成31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、主な内容として、主要土木工事のうち導水路トンネルの覆工、注水口工事(擁壁工)、えん堤排砂門他設置工事及び高度化設備他設置工事(えん堤水位計ほか)等を完了し、加須良川取水えん堤より境川ダムへの引水を開始した。
2	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	流れ解析を基に新技術にて設計・製作された水車及び発電機に更新し、増電力量を図る。今年度は、1号入口弁及び直流電源装置製作・輸送(水車制御盤輸送含む)、鉄管末端管更新、2号水車材料調達(入口弁(バイパス弁・サーボモータ)・水車運転制御装置含む)・製作・輸送、鉄管末端管更新、2号発電機材料調達(コイル・リム板)、2号主要変圧器の基本設計を行った。
3	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の結果を基に、水車全体の最適設計を行い、水車及び発電機等を更新することにより、増出力・増電力量を図る。今年度は、水車・発電機の詳細設計を行い、水車機器の一部製作及び吸出し管の現地据付を実施した。
4	新黒部川第三発電所 1号水車ランナ他更新工事事業	関西電力株式会社	108,000	2号水車の流れ解析を基に、水車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、水車ランナの溶接組立と仕上加工、ガイドベーンの仕上加工、現地への運搬、さらに水車効率試験にて機能確認を行い、運転を開始した。
5	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、水車ランナを製作し発電所へ搬入した。
6	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、水車ランナを製作し発電所へ搬入した。

平成31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
7	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号水車ランナの流れ解析結果に基づき、最新技術で設計した高効率ランナへ更新することで、水車効率を向上させ電力量を増加させる。 今年度は、水車ランナ効率試験を実施し運転を開始した。
8	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、水車ランナ及び改造部品の製作、現地据付、試験を行い運転を開始した。
9	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、水車ランナ他の更新・改造部品の現地据付、試験を行い運転を開始した。
10	黒部川第四発電所 3号水車ランナ更新工事業	関西電力株式会社	335,000	平成29年度調査事業で実施した3号水車流れ解析の結果を反映した最適化設計に基づき、水車ランナを実機設計、製作し増電力量を図る。 今年度は、水車ランナを粗加工完了時点まで製作し寸法検査等を行った。
11	伊予川発電所 ランナ取替	四国電力株式会社	3,100	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て設計を最適化したランナへ更新することにより、増出力・増電力量を図る。 今年度は、水車ランナ他の更新・改造部品の詳細設計を行った。
12	川上川第一発電所 水車ランナ取替工事	九州電力株式会社	9,300	平成30年度調査事業の水車流れ解析の成果に基づき、最新技術で設計した高効率ランナへ更新することで、部分負荷帯の水車効率を向上させ電力量を増加させる。 今年度は、水車ランナの設計を行った。

平成31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
13	棕梨川発電所 水車ランナ他取替工事	中国電力 株式会社	23,100	平成30年度調査事業の水車流れ解析結果から、出力及び電力量の増加が見込まれるため、水車ランナ及びガイドベーンを更新する。 今年度は、水車ランナ及びガイドベーンの詳細設計、図面作成を行った。
14	裾花発電所 出力増強改修事業	長野県 企業局	14,600	平成30年度調査事業の水車ランナの流体解析により、水車ランナ、ガイドベーン及びライナ類を更新することにより、水車の効率向上を図り出力及び電力量を増加させる。 今年度は、水車ランナおよび水車用品の設計を行った。
15	加枝発電所 1号水車取替	四国電力 株式会社	9,700	平成28年度調査事業の水車流れ解析結果から、出力及び電力量の増加が見込まれるため、ケーシングを含めた水車一式を更新する。 今年度は、水車他の更新・改造部品の基本設計を行った。
16	早明浦発電所 水車・主要変圧器更新事業	電源開発 株式会社	42,000	流れ解析・模型試験の結果を適用して、既設デリリア水車から現在の運用に適するフランシス水車に更新することにより水車効率の改善を図り、出力及び電力量を増加させる。また、増出力に伴い容量が不足する主要変圧器も更新する。 今年度は、水車ランナの設計を行った。
17	黒部川第四発電所 4号水車ランナ更新工事事業	関西電力 株式会社	335,000	平成29年度調査事業で実施した3号水車流れ解析の結果を反映した最適化設計に基づき、水車ランナを実機設計、製作し増電力量を図る。 今年度は、水車ランナの製作設計及び図面の作成を行った。
18	小矢部川第二発電所 水車ランナ更新事業	富山県 企業局	11,400	平成30年度調査事業の流れ解析結果を基に、高効率ランナを設計・製作し、増出力及び増電力量を図る。 今年度は、水車ランナの詳細設計を行った。

注：上記最大出力は既設発電所の最大出力を示す。