

耶馬溪発電所リニューアル事業に係る事業性評価事業

1. 事業の目的

運開以来 43 年が経過し、発電機固定子等の主要機器類の更新が必要となっている耶馬溪発電所について、将来に渡り安定的に事業継続を行っていくため FIT/FIP 制度を活用したりリニューアル事業を検討する。今回の事業性評価事業では、設備利用率向上を目的にダウンサイジングを含めたりリニューアル事業の事業性評価を行ったものである。

2. 事業の内容

- (1) 事業者名
大分県企業局
- (2) 補助事業の名称
耶馬溪発電所リニューアル事業に係る事業性評価事業
- (3) 事業期間
令和7年9月16日～令和8年2月20日
- (4) 調査を実施する発電設備の概要
 - a. 発電型式：ダム式
 - b. 使用水量：3.0m³/s
 - c. 有効落差：44.16m
 - d. 出力：1,000kW 未満

3. 令和7年度の事業実施概要

① 基本設計

既往資料の掌握や現地踏査を行った上で、FIT/FIP 制度の適用を見据えた更新及び改修・補修が必要な施設と範囲を整理し、主要構造物の基本設計（概略設計）を実施した。

② 事業性評価

FIT/FIP 制度の活用を前提として、「①現行設備規模」や「②ダウンサイジング」を行った場合の比較検討を行い、事業性評価を行った。



発電所敷地全景



取水設備（耶馬溪ダム）



発電所建屋外観（地上部）

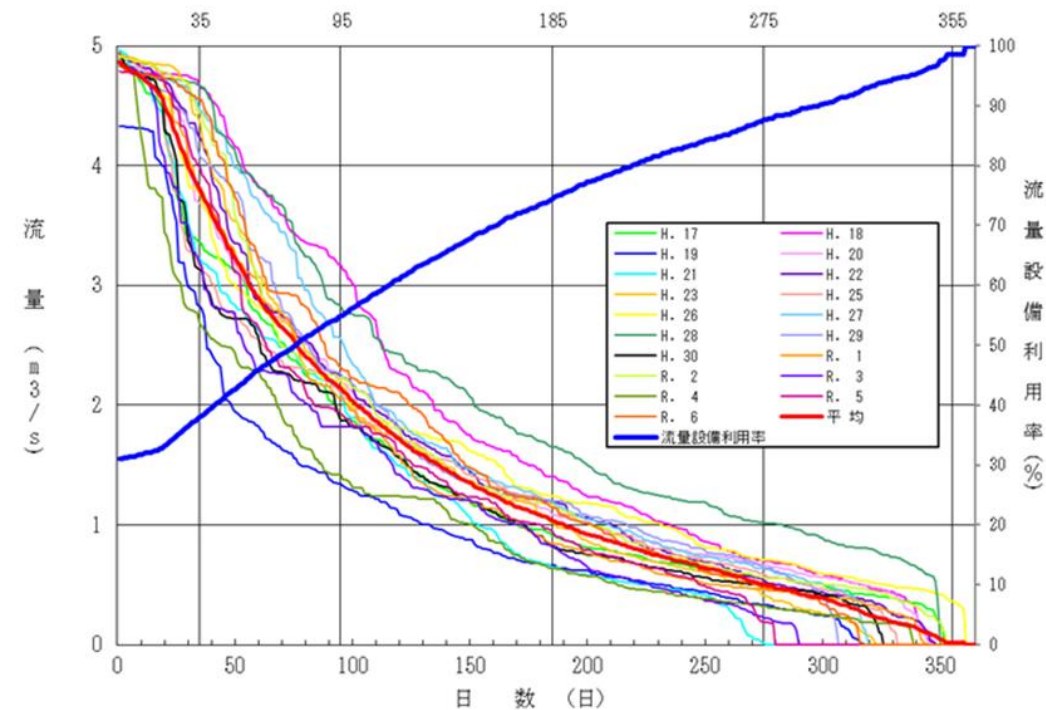


水車及び発電機全景

4. 事業の成果等

① 基本設計の要旨

過去 20 年間のダム放流量データと発電所使用水量データに基づき、年間の流量を整理し、最大使用水量、有効落差、理論水力、発電力、年間発生電力量を算出した。特に、ダウンサイジング後の発電量についても、複数のシナリオで試算を行った。



流況カーブと設備利用率の整理

② 事業性評価の要旨

設定ケースに基づき事業性評価を行った結果、ダウンサイジング（最大使用水量 2.0m³/s 規模）でリニューアル事業を行った場合に、最も経済性を発揮する結果となった。

ケース		IRR20	IRR60	評価
1	既設流用	-16.13%	-2.42%	×
2	現状設備規模更新 (Q=5.0m3/s)	-19.91%	算出不可	×
3	ダウンサイジング規模更新 (Q=3.0m3/s)	-1.84%	0.26%	△
4	ダウンサイジング規模更新 (Q=2.0m3/s)	0.70%	2.26%	○

5. 事業スケジュール

調査項目	令和7年度(実績)											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
計画準備及び現地踏査												
主要構造物の概略設計												
施工計画及び仮設備計画												
数量計算及び工事費積算												
事業性の評価												