

# 米子北の沢用水発電所水車等実証モデル事業

## 1. 実証事業の目的

未利用ポテンシャルが多く存在するもののスケールメリットがなく事業性確保が困難な小規模水力発電(200kW程度以下)において、機器性能向上とランニングコスト削減に主眼を置いた技術開発を実施する。  
 本技術開発は内部収益率を向上させ、事業実現が見込める水力ポテンシャルを拡大させることを目的とする。  
 具体的には、低コスト資質のクロスフロー水車の高効率化と、維持運営のネックとなっている塵芥対策に無動力かつ高い塵芥除去率を有する除塵装置の開発を実施し、実証機での検証を行う。

## 2. 実証事業の概要

- (1) 事業者名 株式会社 藤巻建設
- (2) 事業名 米子北の沢用水発電所水車等実証モデル事業
- (3) 事業期間 平成29年6月7日 ~ 平成30年2月26日
- (4) 設備概要
  - ・フィールド実証設備：使用水量 0.43m<sup>3</sup>/s(最大)、有効落差 36.54m、最大出力 110kW
  - 発電方式：水路式、水車形式：クロスフロー水車、発電機：誘導発電機



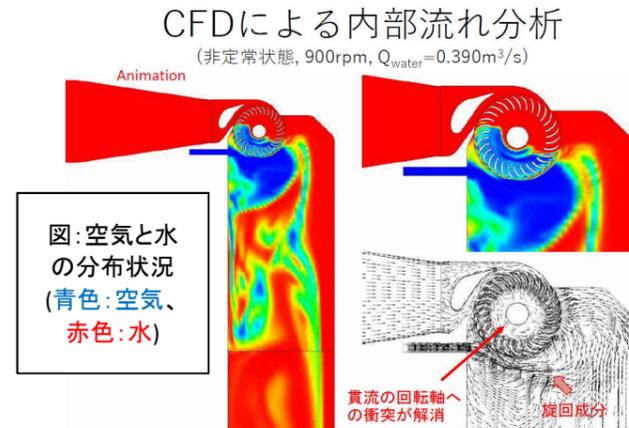
## 3. 平成29年度の実施概要 補助対象事業により実施した事業内容は、以下のとおり。

- (1) 事業実施状況
  - (1) クロスフロー水車設計
    - ・クロスフロー水車の高効率化を目的とした、流路形状設計に伴うCFD解析。
  - (2) 電気・機械設備
    - ・発電機の設計。
  - (3) 除塵設備
    - ・除塵設備の設計・製作。
  - (4) 設備設置工事
    - ・取水設備(水槽)の設置。
    - ・水圧管路の設置(一部)。

- (2) 成果
  - (1) クロスフロー水車設計
    - ・クロスフロー水車の高効率化を目的とした、新流路形状が決定。
  - (2) 電気・機械設備
    - ・発電機の設計(平成30年度完了予定)。
  - (3) 除塵設備
    - ・除塵装置の設計・製作(平成30年度完了予定)。
  - (4) 設備設置工事
    - ・取水設備(水槽)設置完了。
    - ・水圧管路の設置完了(一部)。

## 【平成29年度の事業成果】

### CFD解析による流路形状決定



### 除塵装置製作(平成30年度完了予定)



### 取水設備(水槽)設置完了



### 水圧管路設置完了(一部)



## 4. 全体スケジュール

項目	年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
実施規模設計		■						
CF水車設計 (CFD解析・模型実験)			■	■				
電気・機械設備 (設計・製作)			■	■				
除塵設備 (設計・製作)			■	■				
設備設置工事			■	■				
実証試験				■	■	■	■	■

凡例  
■ 赤は実施  
■ 青は計画