

## 小水力の今

低炭素社会の実現に向けて、水力の担う役割は大きく、再生可能エネルギーとしての発電だけではなく、風力、太陽光と協調した安定供給に不可欠な設備としての位置づけも注目されています。

一方、地産地消の電力として規模は小さい一方で、身近な水力資源を扱う小水力の需要が増加し、個人レベルでの導入事例が増えつつあります。これまで水力に関するセミナーの多くは一般水力を対象としており、小水力に関して解説されたものは少なく、「小水力についてもっと解説してほしい」という要望がありました。以上の背景を踏まえて今回小水力に限定したセミナーを企画するに至りました。

※NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）のガイドブックでは「10,000kW 以下を小水力」、「1,000kW 以下をミニ水力」、「100kW 以下をマイクロ水力」と分類していますが、本セミナーでは全国小水力利用推進協議会の定義に則り、「1,000kW 以下を小水力」とします。

日 時：2022年1月21日（金） 9:50～17:30（9時から接続できます）

方 式：Web 形式のセミナー（WebEx）\*別途参加方法をご案内いたします。

参加費：会員 33,000円、非会員 44,000円、学生 5,500円（税込み・テキスト電子配布含む）

### 【プログラム】

時間	テーマ	内容	講師（敬称略）
9:50	Web セミナー要領説明、本セミナー趣旨説明		
10:00 ～11:00	マイクロチューブラ水車の適用事例	マイクロチューブラ水車の適用事例と現地での性能評価についての説明	富士・フォイトハイドロ 小野賢人
11:10 ～12:10	部分負荷の優れた小水車と余水路省略の技術	高落差としてペルトン水車、低落差として S 形チューブラ水車の特徴を解説し、近年における余水路省略技術の紹介を行う。	富士・フォイトハイドロ 大和昌一
【 昼休み 】			
13:00 ～14:00	海外製小水力水車の適用事例	国内に適用されている海外製小水力水車の紹介、導入のポイント。	ハイドロ・エコロ 技術士事務所 金田剛一
14:10 ～15:10	省スペース、省メンテナンスに適した小水力	縦型インライン水車、3射ターゴ水車の紹介。ごみ、土砂対策についての説明。	田中水力 相田 貴光
15:20 ～16:20	汎用機器を利用した可変速小水力発電	汎用インバータを用いた可変速小水力発電の実施例を説明	富士・フォイトハイドロ 高橋正宏
16:30 ～17:30	大学の研究活動から見たマイクロ水力の動向	現在、大学、研究機関で行われているマイクロ水力についての展望解説	信州大学 飯尾昭一郎

※プログラム・講師は都合により変更する場合がありますのでご了承ください。

申込方法：別紙記載

申込期限：1月18日（火）17時 お申込後のキャンセルはお断り致します。

※ターボ機械協会継続教育制度が開始され、各講習会・セミナーに参加されるとポイントが付加されます。本セミナーのターボ機械協会 CPD ポイントは中級 6 ポイントです。

## ターボ機械協会 第159回セミナー「小水力の今」目次

1. マイクロチューブラ水車の適用事例 講師：小野 賢人（富士・フォイトハイドロ（株））
  - (1) マイクロチューブラ水車の性能
  - (2) 適用地点
  - (3) 無拘束速度特性および 過渡現象
  - (4) サイフォン水車としての注水、抜水
  - (5) 水門による起動、停止
  - (6) 騒音低減効果
  
2. 部分負荷の優れた小水車と余水路省略の技術 講師：大和 昌一（富士・フォイトハイドロ（株））
  - (1) はじめに
  - (2) 部分負荷が優れている水車
  - (3) 水車の歴史と特徴
  - (4) 余水路の省略技術
  - (5) S形チューブラ水車の特性
  - (6) ケーススタディー
  - (7) おわりに
  
3. 海外製小水力水車の適用事例 講師：金田 剛一（ハイドロ・エコロ技術士事務所）
  - (1) はじめに
  - (2) 水車メーカーの概要
  - (3) 立軸6射ペルトン水車の特徴
  - (4) 立軸6射ペルトン水車の適用事例
  - (5) おわりに
  
4. 省スペース、省メンテナンスに適した小水力 講師：相田 貴光（田中水力（株））
  - (1) はじめに
  - (2) 縦型インライン水車の特徴、設置事例
  - (3) ターゴ水車の特徴、設置事例
  - (4) おわりに
  
5. 汎用機器を利用した可変速小水力発電 講師：高橋 正宏（富士・フォイトハイドロ（株））
  - (1) 可変速制御システムの概要
  - (2) インバータとコンバータ
  - (3) 汎用インバータを利用した可変速小水力発電の実施例
  
6. 大学の研究活動から見たマイクロ水力の動向 講師：飯尾 昭一郎（信州大学）
  - (1) はじめに
  - (2) 研究の方向性
  - (3) 新型水車
  - (4) 除塵装置
  - (5) おわりに