

## HYDRO2013 国際会議の概要

－IEA 水力実施協定 Annex-2・Annex-11 ワークショップ－

### 【開催期間】

2013年10月7日（月）～9日（水）

### 【開催場所】

インスブルック国際会議場（インスブルック/オーストリア）

### 【参加者】

約1,450名（83カ国）

## 1. HYDRO2013 国際会議の開催概要

“HYDRO20xx”は、欧州域内で毎年秋に開催されている水力発電に関する国際コンファレンスで、今回の“HYDRO2013”は“Promoting the Versatile Role of Hydro（水力の多目的な役割を促進する）”をテーマに掲げ、10月7日（月）～9日（水）に開催された。

開会セッションでは、オーストリアのチロル州政府代表・電力会社代表および国際大ダム会議（ICOLD）・世界銀行（World Bank）代表等のスピーチがあり、下記の25のセッションで220を超える発表が行われた。この中で、IEA 水力実施協定関連では、Annex-2（小水力発電）および Annex-11（水力発電設備の更新と増強）のワークショップを開催するとともに、Annex-9（水力発電の多様な価値）に関連するセッションおよびセッション15（気候変動への取組）での Annex-12 Task-1（貯水池の炭素循環）に関する報告が行われた。コンファレンスでは、個々の発表に加えて約190の機関や民間会社のブースが設けられ、83カ国から1,450人程が参加した。

月日	午前	午後
10/7(月)	開会式・基調講演 1a: 調査・計画・開発 2: 水力開発の権利合意 3: 土木/設計と材料 4a: 水力機械	1b・1c: 調査・計画・開発 4b・4c: 水力機械 5: 契約と建設 6: 土木/ダムの安全性 7: 財務と経済 8: トンネルと地下
10/8(火)	9: 環境 10: ゲートの安全性(ワークショップ) 11: 水力と揚水/欧州の戦略 12a: IEA Annex-2(小水力発電)ワークショップ 12b: 世界の小水力開発 13: 社会的側面 14a: 揚水/事例研究	14b・14c: 揚水/パネルディスカッション・技術 15: 気候変動への取組(IEA Annex-12) 16: 水力の多目的価値(IEA Annex-9) 17: アフリカの地域水力の重要な役割
10/9(水)	18: 堆砂管理 19: 水車流量測定(ワークショップ) 20: IEA Annex-11(水力発電設備の更新と増強)ワークショップ 21: 運転に関する問題	22: 建設に関する取組 23: 電気技術 24: 水力遺産 25: 水力と系統管理 総括・閉会式

※ 着色部は IEA 水力実施協定関連のセッション

## 2. Annex-2 ワークショップ (Session-12a: IEA Hydro Annex: Small-Scale Hydropower)

開催日時：2013年10月8日(火) 9:00～10:30

本ワークショップは、IEA 水力実施協定 Annex-2 (小水力発電) に関連する発表およびディスカッションを実施する目的で開催したもので、本セッションの聴衆者数は約 100 名であった。

冒頭では、Mr. Kearon Bennett (Annex-2 OA) により Annex-2 の活動概要を説明するとともに、Annex-2 Subtask-A1 で作成・運営している Web-site “Small Hydro” のデモンストラーションを行い、小水力の革新的技術や包蔵水力データベース、水力計画支援ソフトウェア “RETScreen” 等が紹介された。その後、Keynote Speech として、Subtask-A3 (政策と経験) 活動から得られた知見として、小水力開発促進のための政策・プログラム等により、何が機能し何が機能しないか、何が必要か、が報告された。

また、Subtask-A5 のタスクリーダーを務める宮永洋一氏 (電力中央研究所) から、小水力発電により地域の社会経済的便益をも生み出している好事例の収集を行い、データベース化を図る調査について、活動概要および活動状況が報告されるとともに、今後 Annex-2 Web-site “Small Hydro” および ESAH Web-site で事例募集が開始することが報告された。

そのほか、Prof. David Williams (British Hydropower Association) から小水力発電における環境調和対策について魚の保護問題に焦点を当てたプレゼンと、Mr. Niels Nielsen (IEA 水力実施協定 事務局) から UNIDO と IC-SHP が実施している世界 (148 カ国) の小水力発電に関するレポート (基本情報・政策・課題等) が作成されており、近々 IC-SHP Web-site で公開されること、および IEA 水力実施協定の新 Annex-13 を紹介し、小水力発電における魚の回遊問題に焦点を当てた報告がなされ、12 月にノルウェー (トロンハイム) で開催するワークショップへの参加を呼びかけた。

Introduction to the Work of Annex-2

Government Policies and Experience – what works and what doesn't

Mr. Kearon Bennett (Annex-2 OA : カナダ)

Sustainable Small-scale Hydropower in Local Communities

宮永 洋一 (電力中央研究所 (Annex-2 Subtask-A5 Leader) : 日本)

Environment Protection Requirements for Small Hydro Scheme

Prof. David Williams (British Hydropower Association : イギリス)

World Small Hydropower Development Report (UNIDO/IC-SHP) – key findings

Fish Migration and Small-scale Hydropower

Mr. Niels Nielsen (IEA 水力実施協定 事務局 : オーストラリア)

## Annex-11 ワークショップ (Session-20: Hydro Plant Rehabilitation and Refurbishment)

開催日時：2013年10月9日(水) 9:00～10:30

本ワークショップは、IEA 水力実施協定 Annex-11 (水力発電設備の更新と増強) に関連する発表およびディスカッションを実施する目的で開催したもので、本セッションの聴衆者数は約100名であった。

冒頭では、秋山隆氏 (Annex-11 OA) により Annex-11 の活動概要を説明するとともに、現在、事例収集がほぼ完了し、今後は収集された事例について分析・評価し、最終報告書を完成させ、次回の HYDRO2014 ではこれらの結果について報告する予定であること等が紹介された。その後、Keynote Speech として、Mr. Torodd Jensen により、ノルウェー・スウェーデンにおける証書市場と電力市場に関する取組が紹介され、2020年までに2国間で26.4TWhの取引目標を達成することが報告された。

また、濱本良太氏 (新エネルギー財団) から、2005年9月の台風14号により甚大な被害を受けた耳川水系の発電所群の中から、上椎葉発電所において実施された災害復旧工事について、設備更新に伴い増強された発電設備および洪水対策内容等の事例が報告された。

そのほか、Mr. Halvor Halvorsen (E-CO Energi AS) からは、ノルウェーの Hemsil 2 発電所の増設計画 Hemsil 3 発電所について、計画の意志決定には証書市場の存在が大きく作用しており、電力市場開発とコストの重要性が報告された。Mr. John Gummer (Hydro-Consult Pty Ltd) からは、再開発計画における所有者・設備供給者・コンサルタントにおける契約におけるリスクについての教訓が報告された。Mr. Michael Sylvester (Hydro Tasmania) からは、Hydro Tasmania における再開発計画促進のため費用最小化を図る戦略的資産管理について報告された。

### □ Introduction to the Work of Annex-11

秋山 隆 (関西電力 (Annex-11 OA) : 日本)

### □ Norwegian Approach to Hydroplant Renewal and Upgrade

Mr. Torodd Jensen (NVE (IEA 水力実施協定 議長) : ノルウェー)

### □ Recovery and Upgrades of Hydropower Plants due to damage by the Typhoon

濱本 良太 (新エネルギー財団 : 日本)

### □ Planning, Economic Drivers and Decision Making for Hemsil 3 HPP

– an extension of Hemsil 2

Mr. Halvor Halvorsen (E-CO Energi AS : ノルウェー)

### □ Pitfalls in Contracting-out Rehabilitation of Hydro-electric Plant

Mr. John Gummer (Hydro-Consult Pty Ltd : オーストラリア)

### □ Economic Decision Making in an Asset Management World

– Tungatinah HPP case study

Mr. Michael Sylvester (Hydro Tasmania : オーストラリア)

以 上