



THE INTERNATIONAL ENERGY AGENCY TECHNOLOGY
COLLABORATION PROGRAMME ON HYDROPOWER

IEA Hydropower

令和4年度IEA水力実施協定国内報告会

IEA水力実施協定の活動概要

令和5年2月21日

一般財団法人 電力中央研究所
名誉研究アドバイザー

宮永 洋一

内 容

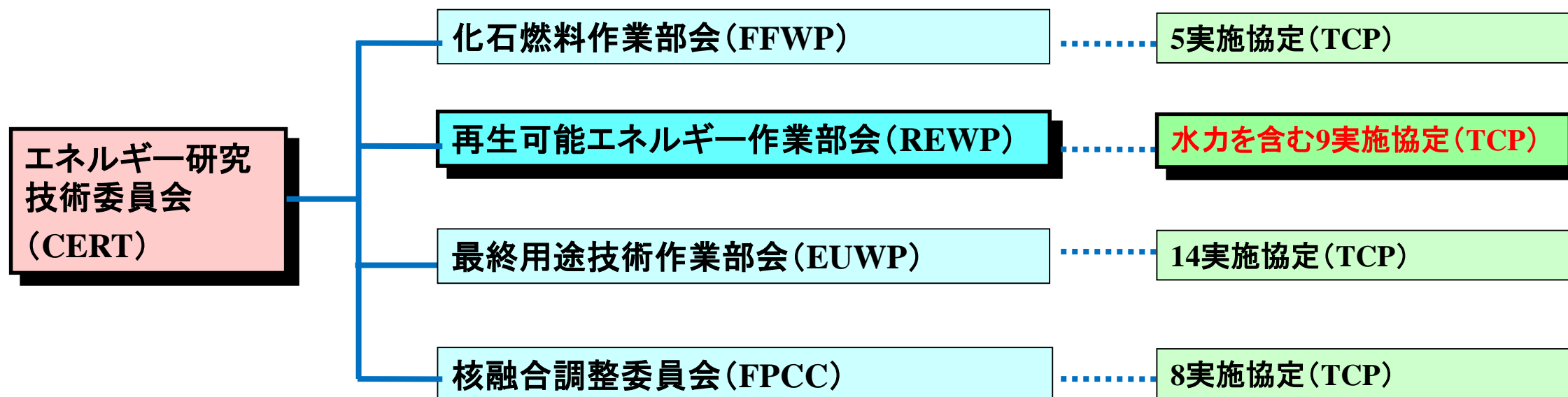
1. IEA水力実施協定の経緯・目的・組織
2. 活動の全体像
3. 第6期の活動の概要
4. 今後の展開

IEAの実施協定

- IEA (国際エネルギー機関)とは
 - 石油危機後の1974年11月, エネルギー問題への国際的取り組みのため, OECD加盟国を中心とする政府レベルの協力機関として設立
 - エネルギーの安全保障, 市場, 持続可能性など幅広い課題を扱う
 - 意思決定を行う理事会と、理事会を補佐する常設のグループ・委員会によって運営されている
- 実施協定 (Technology Collaboration Programme)とは
 - エネルギー技術に関するIEAの国際協力プログラム
 - IEA加盟国, 非加盟国の官民が調査研究や情報交換等で協力

IEAにおけるエネルギー技術調査・検討体制

- 常設委員会 CERT の下に4部会
 - 2021年9月現在, 4部会で36の実施協定を実施中



IEA水力実施協定 (1)

● 発足の経緯

- 1994年10月にIEA理事会の承認を得て「**水力技術と計画に関わる実施協定**」が正式発足
- 技術課題, 環境問題, 経済性, 技術移転など, 各国共通の課題を克服し, 水力開発の促進を目指す

● 日本の参加

- 通商産業省(当時)は, 93年の「水力新世紀計画」に即して, IEA水力実施協定への参加を有益と判断
- **95年7月に新エネルギー財団を実施機関として指定し, 同協定に調印**

IEA水力実施協定 (2)

- 目的

- **水力資源の持続可能な利用を促進**するための技術や政策等に関する世界規模の**情報収集・分析・発信**

- 調査対象

- 制度・政策, 環境保全, 社会的受容, 計画・建設・運用・保守, 小水力, 再開発, 経済性, 技術革新, 技術移転・継承など

- 成果の普及・活用

- 出版物, ワークショップ, 国際会議, ウェブサイト 等

IEA Hydro TCP <https://www.ieahydro.org/>

新エネルギー財団 <https://www.nef.or.jp/ieahydro/index.html>

IEA水力実施協定 (3)

- 執行委員会 (Executive Committee)
 - 実施協定の**最高意思決定組織**
 - メンバー各国代表1名ずつの執行委員で構成
 - IEAメンバー以外の国・機関の参加も認められる
 - 新規課題の検討, 専門部会活動の支援, 外部との連携, メンバー拡大
- 専門部会 (Task) ※2021年度まではAnnexと呼ばれていた
 - **特定の課題について調査・検討を行う作業部会**
 - 実施協定メンバーの2カ国以上が参加し, 執行委員会の承認を得て発足
 - 実施協定メンバー以外の国・機関の参加も認められる

IEA水力実施協定の活動の全体像

分野 フェーズ	計画・建設・運用	小水力	環境・社会的受容	実施協定メンバー国
第1期 (1995-99)	A-1 再開発 A-5 教育・訓練	A-2 小水力	A-3 水力と環境	日・英・仏・伊・スペイン・ノルウェー・スウェーデン・フィンランド・カナダ・中国
第2期 (2000-04)	A-7 教育・訓練ネットワーク	A-2 小水力	A-6 水力の理解促進 A-8 水力発電好事例	日・仏・ノルウェー・スウェーデン・フィンランド・カナダ・米・中国
第3期 (2005-09)		A-2 小水力	A-8 水力発電好事例	日・ノルウェー・スウェーデン・フィンランド・カナダ
第4期 (2010-14)	A-11 更新・増強 A-9 水力の多様な価値	A-2 小水力	A-12 水力と環境 ・貯水池炭素収支 ・A-3勧告の改訂 A-9 水力の多様な価値	日・ノルウェー・フィンランド・ブラジル・米・仏・豪
第5期 (2015-19)	A-11 更新・増強 A-9 水力の多様な価値 A-14 カスケード貯水池管理 A-15 保守・増強の意思決定 A-16 Hidden & Untapped Hydro	A-2 小水力	A-12 水力と環境(貯水池炭素収支) A-9 水力の多様な価値 A-13 水力発電と魚	日・ノルウェー・フィンランド・ブラジル・米・仏(2016年まで)・豪・中国・スイス(2019年から)・EU
第6期 (2020-24)	T-9 水力の多様な価値 T-14 カスケード貯水池管理 T-15 保守・増強の意思決定 T-16 Hidden & Untapped Hydro T-17 気候レジリエンス T-18 流域水資源の総合活用		T-12 水力と環境(貯水池炭素収支) T-9 水力の多様な価値 T-13 水力発電と魚 T-17 気候レジリエンス T-18 流域水資源の総合活用	日・ノルウェー・フィンランド・ブラジル・米・豪・中国・スイス・EU

A: Annex T: Task 赤字は日本が参加している／過去に参加したAnnexとTask

第6期(2020-24)の活動の概要(1)

- Task-9 水力発電の多様な価値 (TM:ノルウェー) ※TM=Task Manager
 - 電力供給・気候変動適応等における水力の多様な価値の評価
 - 報告書: 電力システムにおける柔軟性評価と水力発電の現状と展望(2021年6月)、**揚水発電の役割と課題(2021年10月、日本が担当)**
- Task-12 水力発電と環境 (TM:ブラジル)
 - 貯水池GHG評価手法の適用
- Task-13 水力発電と魚類 (TM:ノルウェー)
 - 水力発電所における魚類の移動や管理に関わる技術や政策の調査
- Task-14 カスケード貯水池の管理モデル(TM:中国)
 - カスケード貯水池の発電と水利用の最適運用に関する調査

第6期(2020-24)の活動の概要(2)

- Task-15 水力発電設備の保守業務に関する意思決定 (TM:日本)
 - 水力設備のアセットマネジメントの手法や技術、更新・増強の意思決定過程、資産価値向上の目標等に関する調査
 - 2021年10月に報告書公開
- Task-16 Hidden & Untapped Hydro Opportunities (TM:スイス)
 - 隠れた水力ポテンシャルの開発を促進するため、包蔵水力データの更新、**既設水力設備の性能向上(担当:日本)**、非発電用ダム及び水管理施設への発電機能の追加、関連する技術や革新に関する調査

第6期(2020-24)の活動の概要(3)

- Task-17 水力発電所の気候レジリエンスの強化 (TM:日本)
 - 2022年からの新Taskとして**日本が提案**
 - 気候変動に伴う水力発電所の災害リスク予測と予防保全策、洪水被害軽減策および貯水池堆砂管理に関する調査
- Task-18 流域水資源の総合的活用の支援 (TM:中国)
 - 2022年からの新Taskとして中国が提案
 - 流域水資源の総合活用に関わる水文予測、発電所の運用・維持管理、生態系・環境の保全に関する調査とそれに基づく意思決定支援システムの構築

今後の展開

- 第6期(2020～24)

- Task9 水力の柔軟性活用と温暖化適応の活動を拡大
- Task16 成果の取りまとめと普及(日本はサブタスク報告書を作成)
- Task17 調査の継続(日本がTMを務める)
- Task18 調査の継続

- 各国の取り組み

- ノルウェー・米・豪はTask9の水力の柔軟性活用が中心
- ブラジルはTask12の貯水池GHG問題の検討がほぼ終了
- 中国はTask18の流域・貯水池群の総合的管理・活用が中心
- **日本は主にTask9、16、17の成果を国内水力推進に反映**

- ご清聴ありがとうございました