



THE INTERNATIONAL ENERGY AGENCY TECHNOLOGY  
COLLABORATION PROGRAMME ON HYDROPOWER

IEA Hydropower

IEA水力実施協定 国内報告会

その他のAnnexについて

---

海外電力調査会

2022年2月22日

本資料の一部または全部を当会の承諾なしに転載または複製することを堅くお断わりいたします。



# 目次

---

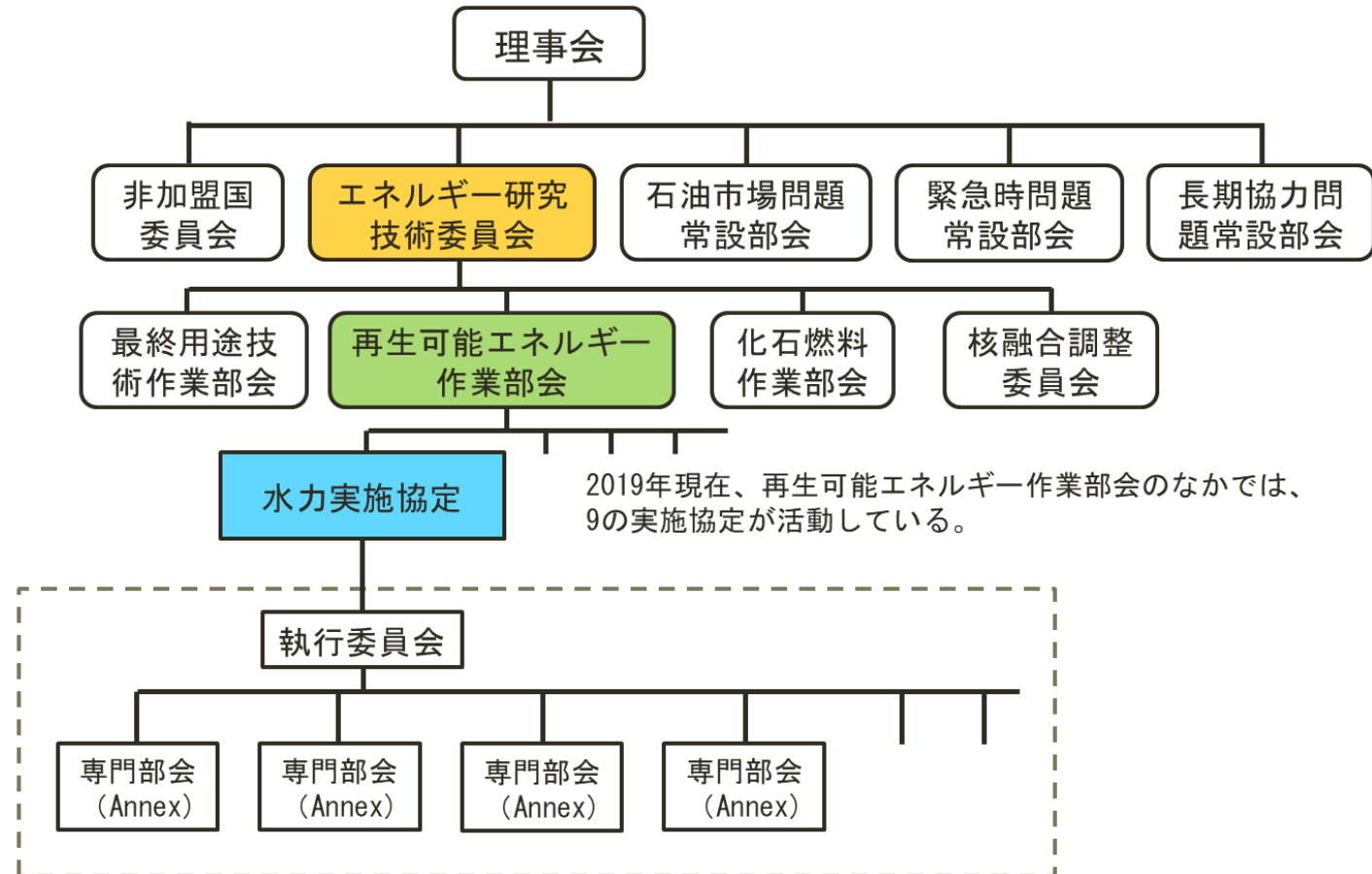
1. 水力実施協定の位置付けと現在の活動状況
2. Annex IX の活動状況
3. Annex XIIの活動状況
4. Annex XIIIの活動状況
5. Annex XVIIIの活動（旧Annex XIV）





## 1.水力実施協定の位置付けと現在の活動状況 (1) 位置付け

【IEAの組織図】



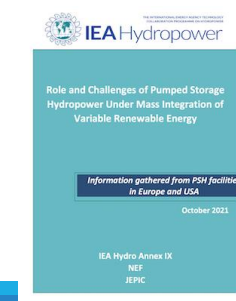
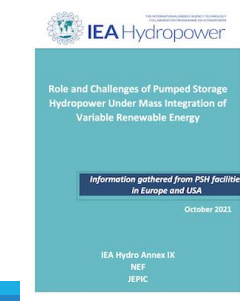


## (2) 活動状況



## 2. Annex IXの活動状況

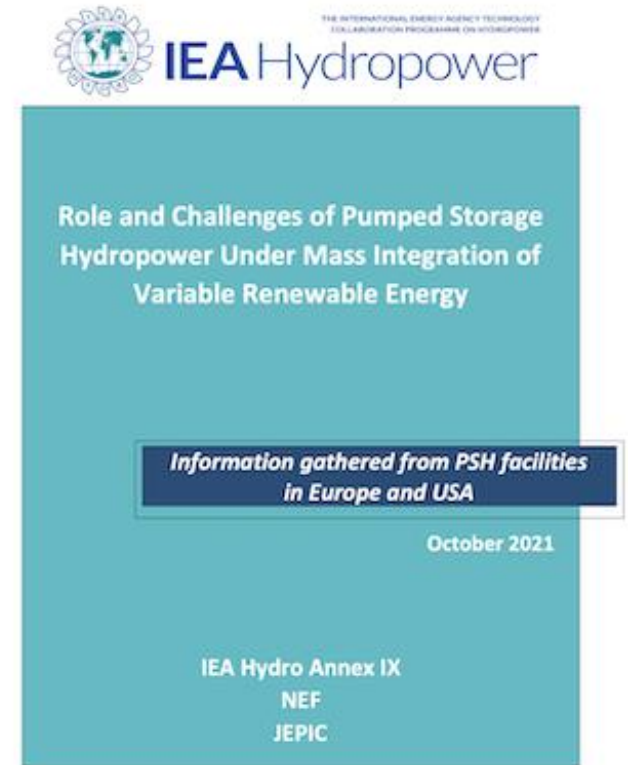
- Task 1. 水力による調整サービス：
  - 低炭素化に移行するエネルギー市場と電力系統における水力の役割と価値
- Task 2. 気候変動対応サービスの採用：
  - 気候変動に伴うリスクの最小化、削減における水力の役割と価値
- 2021年の配布資料
  - Valuing Flexibility in Evolving Energy Markets: Current Status and Future Outlook for Hydropower (Jun 2021)  
(進化するエネルギー市場における柔軟性の評価：水力発電の現状と将来の見通し)
  - **Role and Challenges of Pumped Storage Hydropower Under Mass Integration of Variable Renewable Energy (Oct 2021)**  
(**変動型再エネ大量導入下における揚水発電の役割と課題**)
- 今後の予定
  - 新規のテーマを検討中



# 変動型再エネ大量導入下における揚水発電の役割と課題

## 【日本語版 目次】

- 1 調査の目的
- 2 欧州における各市場での揚水の動向
  - 2.1 卸電力市場における動向
  - 2.2 需給調整市場における動向
- 3 欧州における可変速揚水の動向
  - 3.1 二次励磁方式可変速揚水
  - 3.2 ターナリー式揚水
  - 3.3 ターナリー式揚水の水路短絡運用（HSC：Hydraulic Short Circuit）
  - 3.4 揚水発電と蓄電池のハイブリッド運用
- 4 米国における揚水発電ビジネスの動向
  - 4.1 卸電力取引の形態と揚水発電の運用
  - 4.2 変動型再エネの導入状況と揚水発電の運用
- 5 揚水開発の動向
- 6 日本における変動型再生可能エネルギーと揚水の役割
- 7 まとめ



NEFホームページにてダウンロード可能

## 3. Annex XIIの活動状況

---

- 報告書作成中:

White Paper “Hydropower Plant flood control and drought management services and climate change impacts”.

- 気象変動下での水力発電による洪水調節機能、干ばつ対応機能
- これまでの事例収集（9か国、13件）
- 今後、これらの機能のニーズがどう変化するか
- 水力発電がこれらの機能をどうやって発揮するか





## 4. Annex XIIIの活動状況

- 状況
  - 2021年終了予定（成果物が未完成）
- 目的
  - 水力発電所の運用に直接影響を及ぼす魚類の問題とその最善の管理方法の開発
  - 既設および新規水力が魚類に与える影響
    - ✓ 規制が進んだ河川における回遊魚（鮭、ウナギ、チョウザメ等）の効果的な保全方法
- 成果物
  - 「魚と水力発電施設の管理の好事例集」
- 今後の予定
  - 成果物完成後、他のAnnexとの合流を検討中  
テーマ：水力の水生生物への影響





## 5. Annex XIVの活動状況

---

- 参加国を募集中
- 今年度の専門家会合の開催連絡なし





## Annex XVIII Decision Support for Comprehensive Utilization of Basin Water Resources

流域水資源の包括的な利用のための意思決定支援

- **TASK 1 – Hydrological forecasting and dispatching technology**  
水文予測と配分技術
- TASK 2 – Operation and Maintenance of Hydropower Stations  
水力発電所の保守運用
- TASK 3 – Ecological and Environmental Protection in River Basins  
流域の生態と環境の保護
- TASK 4 – Decision support system for comprehensive utilization of water resources  
水資源の包括的な利用のための意思決定支援システム

## TASK 1 – Hydrological forecasting and dispatching technology

---

- Analysis of the impact of climate change and human activities on the hydrological cycle  
水循環における気象変動と人間活動の影響の分析
- **Integrated hydrological forecasting and dispatching technology**  
**水文予測と配分に関する必須技術**
- Application evaluation and model standardization of forecasting and dispatching technology  
予測・配分技術アプリケーションの評価とモデルの標準化



# 参考文献

---

- Annex IX

- <https://www.ieahydro.org/annex-ix-hydropower-services>

- Annex XII

- <https://www.ieahydro.org/annex-xii-hydropower-and-the-environment>

- Annex XIII

- <https://www.ieahydro.org/annex-xiii-hydropower-and-fish>

- Annex XVIII

- <https://www.ieahydro.org/work-programme/annex-xviii-decision-support-for-comprehensive-utilization-of-basin-water-resources>



THE INTERNATIONAL ENERGY AGENCY TECHNOLOGY  
COLLABORATION PROGRAMME ON HYDROPOWER

IEA Hydropower

御清聴、ありがとうございました

---