



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

2020年1月23日



目次

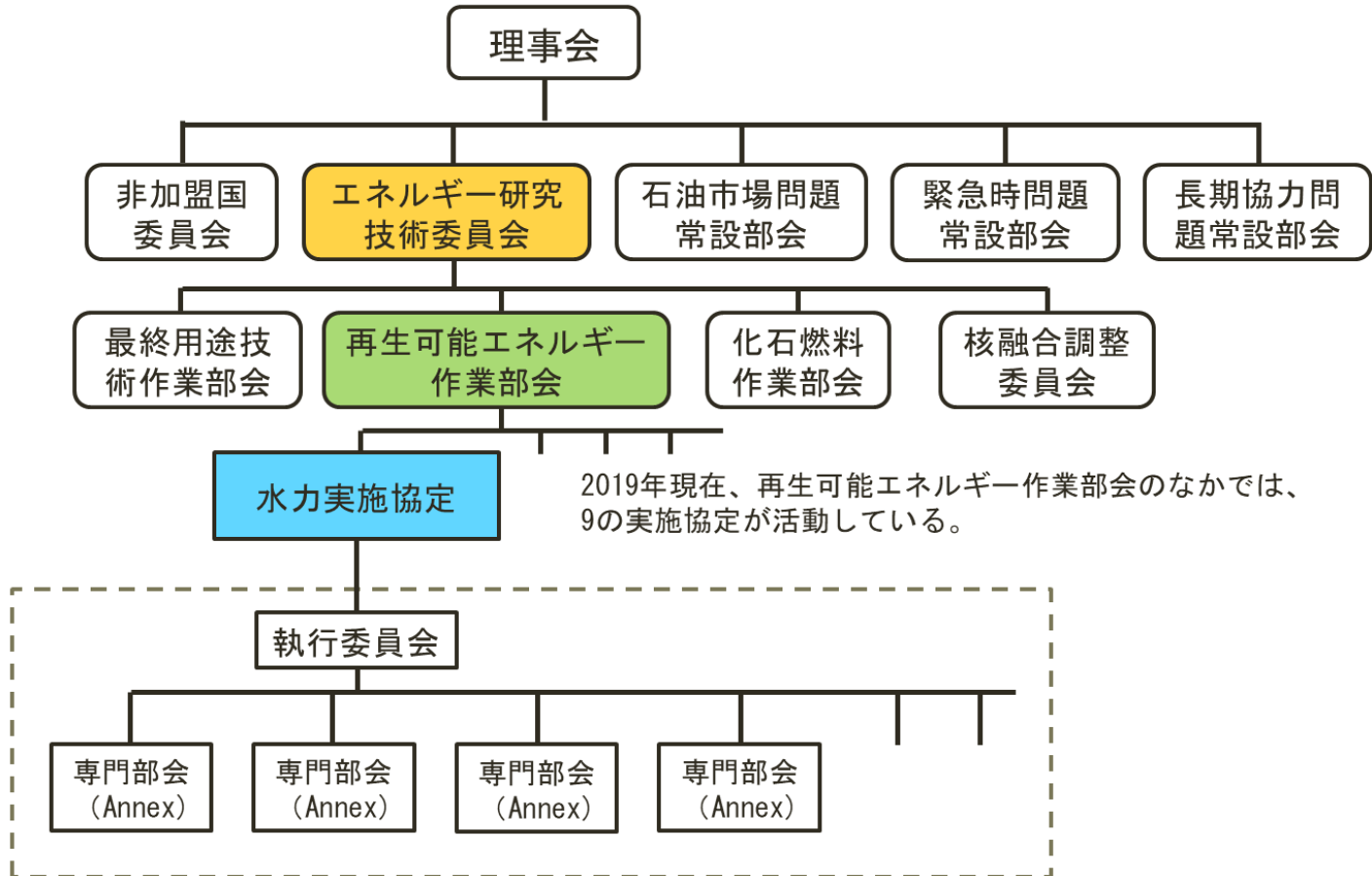
1. 水力実施協定の位置付けと現在の活動状況
2. Annex XIIの活動状況
3. Annex XIIIの活動状況
4. Annex XIVの活動状況





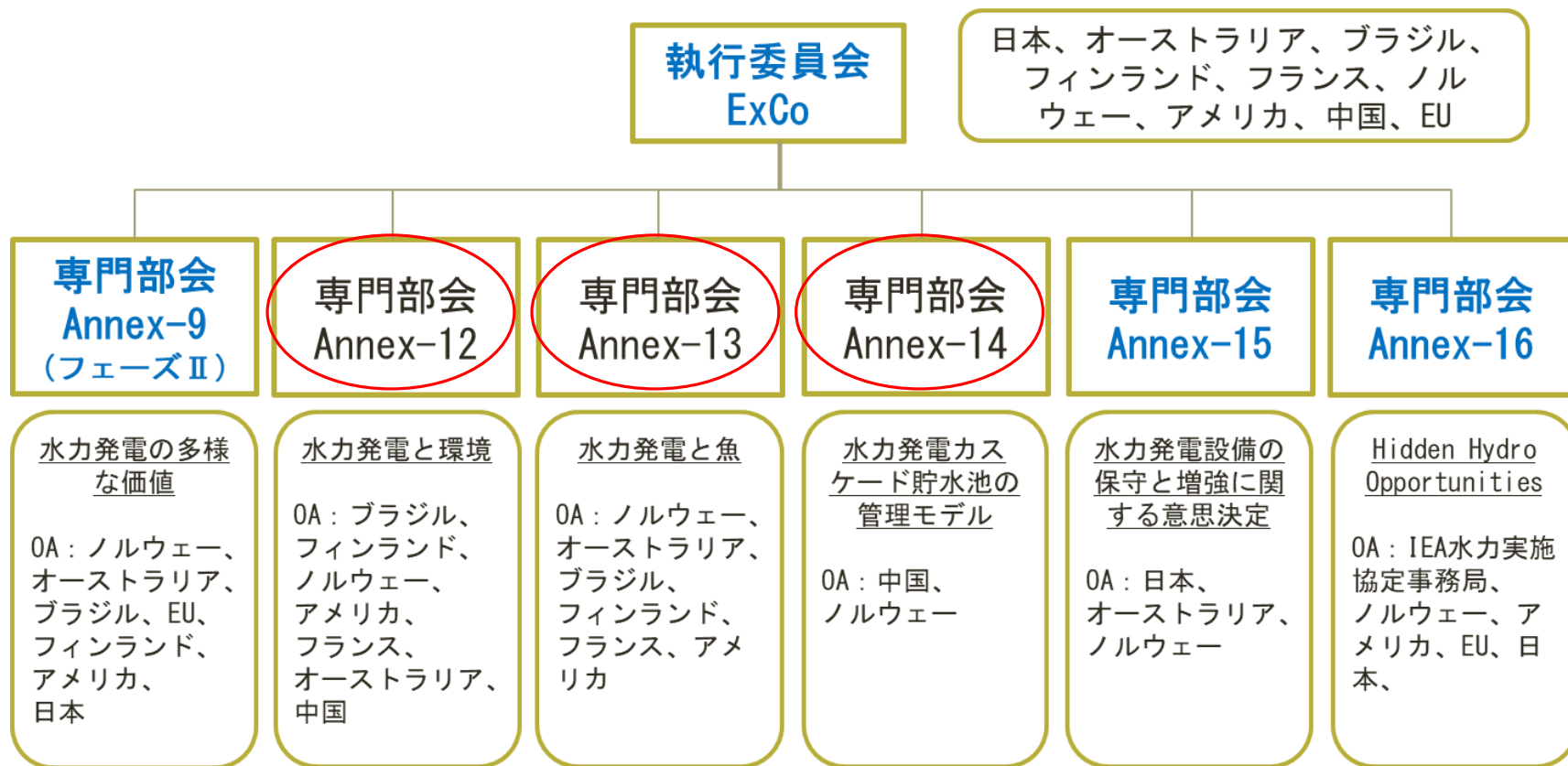
1.水力実施協定の位置付けと現在の活動状況 (1) 位置付け

【IEAの組織図】





(2) 活動状況

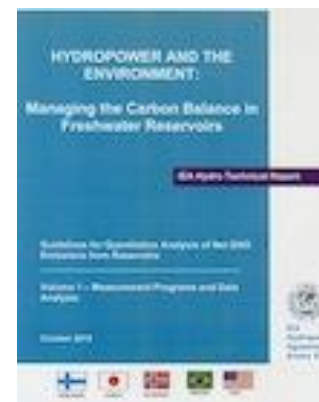




2. Annex XIIの活動状況

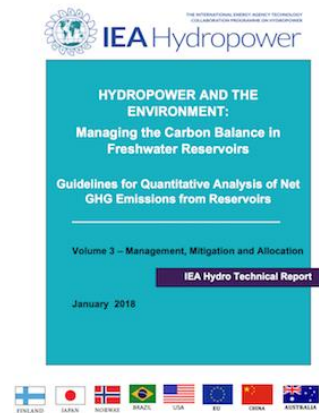
Task 1: ダム貯水池の炭素収支の管理

- ダム貯水池の温室効果ガス発生量の定量解析の指針
 - ✓ VOLUME 1: 計測計画とデータ解析
 - ✓ VOLUME 2: 解析モデル
 - ✓ VOLUME 3: 管理、低減策、分担
- 実測によるコード検証



Annex IX Phase-2 とのコラボ

- 2019年12月、ワークショップ開催@リオ
 - ✓ 地球的規模の気象変動下での水力発電の適用、耐久性、価値評価





【参考】Annex IX Phase-2

- TASK 1 – 系統運用における水力の活用
- TASK 2 – 気象変動下における水力の活用
- TASK 3 – 水力の系統バランスと調整機能の活用に向けたロードマップ





今後の検討方針(ワークショップのコミュニケ)

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
- ▶ 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





3. Annex XIIIの活動状況

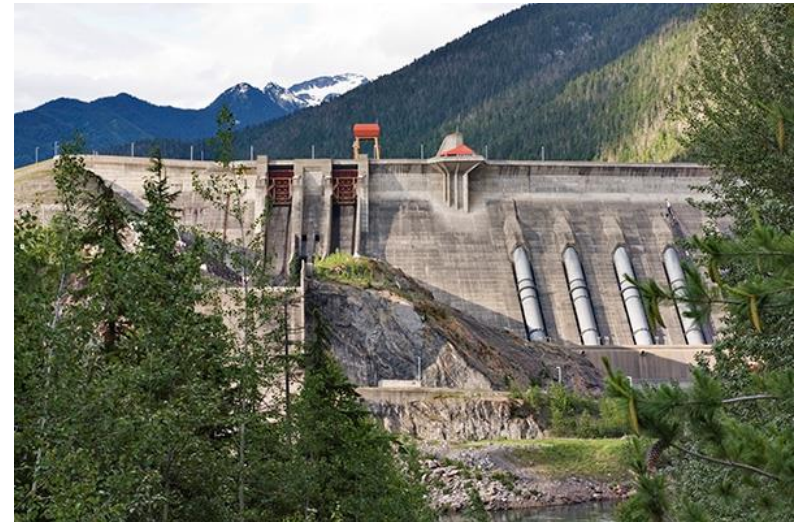
- 2017年5月、ブリュッセルにてワークショップ開催
 - 水力発電と魚に関するEUの政策枠組み下での調査と技術革新
- 成果
 - 魚類の俎上に関する報告書
 - ✓ 魚道に関する技術開発
 - ✓ 魚道に関する問題点
 - 魚類管理の好事例に関する報告書
 - EUの水資源政策枠組みに関連した分冊化を検討中





4. Annex XIVの活動状況

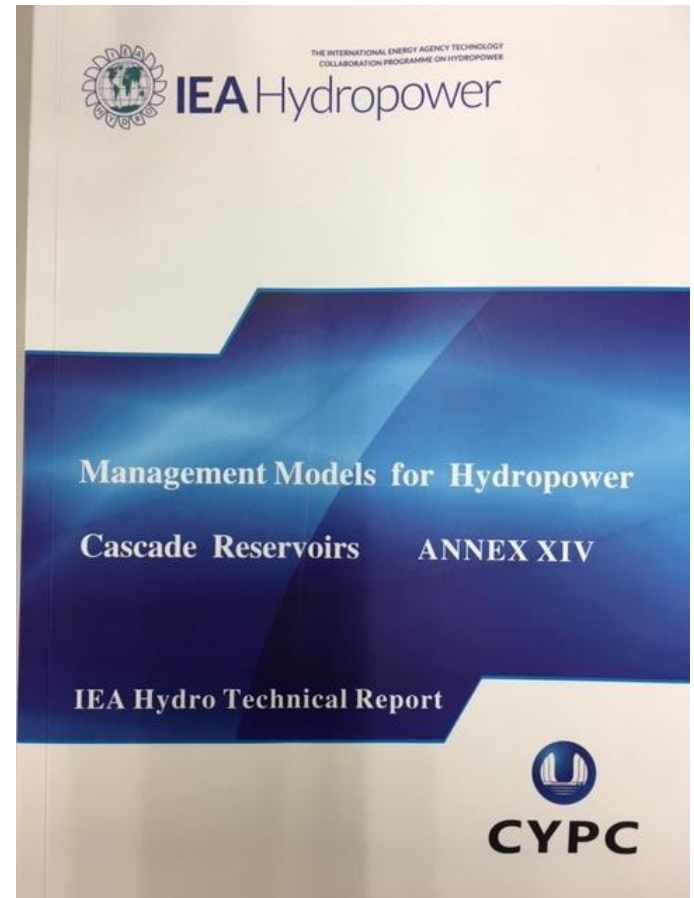
- カスケード式貯水池群の開発・運営管理事例
 - 長江水系(中国)
 - ノルウエー
 - テネシー川水系(USA)
- カスケード貯水池群の管理モデル
 - 同一河川上のカスケード貯水池群
 - 同一水系内のカスケード貯水池群
- 貯水池群管理におけるキーテクノロジー





カスケード式貯水池群の管理項目

- 貯水池群の利水配分
- 各貯水池間の情報共有
- 貯水池群の便益配分
- 貯水池群の責任分担
- 系統運用における水力(と火力)の供給
- 電力市場における水力の最適化





貯水池群管理におけるキーテクノロジー

- 天候予測
 - 降水量
- 水文予測
 - 流出解析モデル
- 貯水池群の運用の最適化
 - Dynamic Programming (DP)の活用
- 給電支援システム
 - Decision Support Systemの開発
 - ✓ 中国、EU、ブラジル、USAで開発(1980年代)



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 XIV

- <https://www.ieahydro.org/annex-xiv-management-models-for-hydropower-cascade-reservoirs>

- “Management Models for Hydropower Cascade Reservoirs Annex XV IEA Hydro Technical Report”, October 2019, CYPC(公開予定)



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
