

新刊案内

# 今こそ問う 水力発電の価値

## その恵みを未来に生かすために

角 哲也・井上素行・池田駿介・上阪恒雄 監修

国土文化研究所 編

東日本大震災後、再生可能エネルギーの推進が図られている。水力発電についてもその価値が見直されてきてはいるものの、太陽光や風力といったほかの再生可能エネルギーに比べ、社会の理解は十分とは言えない。本書は水力発電の再評価にむけての課題を整理し解決策を示した。

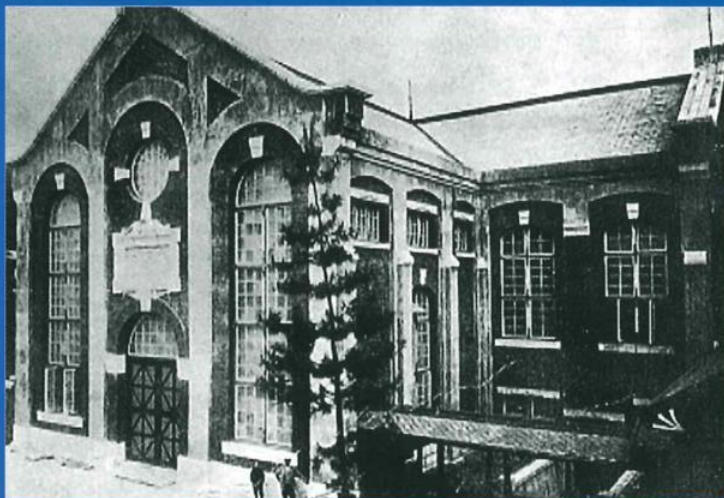


## 今こそ問う 水力発電の価値

その恵みを未来に生かすために

角 哲也・井上素行・池田駿介・上阪恒雄 監修

国土文化研究所 編



技報堂出版

### 水力発電の恵みを次世代に 引き継ぐための 3つの課題と10の解決策

#### 課題1 水力発電が有する価値の発信

- 解決策1 電力価値の発信
- 解決策2 環境価値の発信
- 解決策3 社会的価値の発信

#### 課題2 地方創生に資する水力の推進

- 解決策4 多分野にわたる技能を持った水力発電技術者の養成
- 解決策5 地方創生に資する新たな事業スキームの提案
- 解決策6 河川環境と発電の両立
- 解決策7 ハイブリッド方式への貢献

#### 課題3 既設ダムの総合活用


- 解決策8 ダム運用の高度化
- 解決策9 ダムの嵩上げ
- 解決策10 ダムの維持管理の技術革新

定価 = 本体 **2,200** 円 + 税

A5判・176頁・カラー

ISBN 978-4-7655-1866-6

問い合わせ先

 技報堂出版 <http://gihodobooks.jp/>

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-2-5 TEL 03-5217-0885 FAX 03-5217-0886

ご注文書は裏面にあります



## 今こそ問う 水力発電の価値 その恵みを未来に生かすために

### 目次

#### 1章 水力発電の役割

##### 1節 水力発電の歴史的背景

日本の気象や地形的特徴／我が国のエネルギー自給率／電力供給の変遷／東日本大震災後の変化

##### 2節 近年の発電事情

再生可能エネルギーへの注目の高まり／長期エネルギー需給見通し／再生可能エネルギーの導入状況／再生可能エネルギー増大に伴う課題

##### 3節 水力発電の恵み

評価されるべき水力発電／安定した安価な電力の提供(電力価値)／発電に伴う環境負荷の軽減(環境価値)／社会への貢献(社会的価値)

#### 2章 水力発電の新たなカタチ

##### 1節 再生可能エネルギーの安定化への貢献

再生可能エネルギーの特徴と課題／水力発電のメリハリある運用／揚水式発電の有効活用

##### 2節 リパワリングされる水力発電

既設水力発電のリパワリング(増出力・増電力量)のチャンス／リパワリングの基本原則／リパワリング事例①(流量の見直し)／リパワリング事例②(落差の見直し)／リパワリング事例③(効率の見直し)

##### 3節 環境と共生する水力発電

水力発電に対するイメージ／水枯れ川をなくす／魚の遡上に配慮する／流入土砂を管理する／水質を管理する

##### 4節 洪水を防ぐ水力発電ダム

ダムの分類と貯水池の状態／発電ダムの操作／発電専用ダムの治水活用事例／氾濫危険時における揚水発電ダムの活用

##### 5節 あらためて注目を浴びる小規模な水力発電

水力発電のスケール／小水力発電の設置場所／小水力発電の歴史／小水力発電の役割／小水力発電の実際(地域に貢献する発電事例)

#### 3章 水力発電の未来に向けて

##### 1節 既存ダムを賢く使って発電力増強

ダムの有効活用による水力発電の価値向上／貯水池の運用方法変更による発電力増強方策／貯水池を有効利用する技術“予備放流”／洪水期中の水位上昇による増電効果

##### 2節 ダム高上げによる発電力増強

既設ダムの高上げによる発電力増強

##### 3節 ダムの総合活用による再生

ダムの総合活用／発電専用ダムにおける再開発／ダム再生ビジョンを踏まえた最適運用を目指して

##### 4節 気候変動への適応

気候変動に伴う河川流量・流況の変化／河川流量・流況変化に対する適応策／気候変動に伴う貯水池内流入土砂量の変化／貯水池内堆砂進行に対する新たな取り組み

##### 5節 水力発電のパラダイムシフト

都市主体から地域主体の水力発電へ／河川環境維持と発電最大化の両立／水力発電の導入を促進する工夫／地域主体の水力発電への転換

#### 用語集

(キリトリ線)

■ お近くの書店にこの注文書をお持ちください。

|                |                      |       |                  |       |
|----------------|----------------------|-------|------------------|-------|
| ご注文書           | <b>今こそ問う 水力発電の価値</b> |       | 注文部数             | (メモ欄) |
|                | その恵みを未来に生かすために       |       | 部                |       |
|                | お名前                  |       | (法人の場合は所属とご担当者名) |       |
|                | 法人名                  |       |                  |       |
| ご送付先 〒         |                      |       |                  |       |
| お電話            |                      | 技報堂出版 |                  |       |
| 価格=本体 2,200円+税 |                      |       |                  |       |

