


令和7年度水インフラにおける再エネ普及促進に係る調査検討委託業務

小水力発電事業の実施時の課題、自家消費型の導入事例の紹介

2026年2月

 **パシフィックコンサルタンツ株式会社**

発表内容

- 今回の発表内容は、当社が環境省より受託した「令和7年度 水インフラにおける再エネ普及促進に係る調査検討業務」の一環として、小水力発電の導入に取り組む事業者へのヒアリングを実施した内容を基に整理しています。
- ヒアリングでは、小水力発電の事業化の過程で事業者の皆さまが直面した課題や、その克服に向けた工夫・取組を把握しました。
- 本日は、小水力発電事業に共通する課題を整理したものをお示しし、本日のパネルディスカッションでの議論につなげたいと考えています。
- また、実際に導入を実現した事例のうち、自家消費型の小水力発電として有効な事例の一つと考えられる、さいたま市水道局が実施する、大宮配水所内の大宮発電所を最後にご紹介いたします。

1. 小水力発電事業の実施事業者へのヒアリング結果

ヒアリング内容

- 「令和7年度水インフラにおける再エネ普及促進に係る調査検討委託業務」の中で、小水力発電事業検討中、検討予定の事業者等にヒアリングを実施しました。
- ヒアリングの目的は、水インフラ分野（上水道・工業用水道中心）における自家消費型小水力発電の導入・検討事例の把握、環境省補助事業（建築物等のZEB化・省CO₂化普及加速事業／水インフラにおける脱炭素化推進事業）のニーズ把握でした。

ヒアリング内容の抜粋

1. 「水インフラにおける脱炭素化推進事業（「水インフラのCO₂削減設備導入支援事業」「水インフラ由来再エネの地産地消モデル事業）」の補助の認知度
2. 進行中・検討中の事業概要（発電規模、設置場所、FITの活用有無等）
3. 上述の補助事業の応募理由・応募見送り理由
4. 上述の補助事業要件等に関する課題
5. 支援策・制度改善に関する意見

ヒアリング結果(1/2)

■ 自家消費型の小水力発電の導入に向けて直面している課題や意見をお聞きましたのでご紹介します。

1 地理的条件と需要の不一致

- 小水力発電は、需要場所での発電に不向きであり、立地が大きく制約される。
- エネルギーポテンシャルが大きい場所は中山間地にあり、需要地から離れているため、自家消費による活用が難しい状況にある。

2 事業リスクが大きい

- 発電事業者側は、FITのように売電価格・売電先が補償されていない場合、収益性が不透明となり、事業リスクが高まる。

3 インフレ・コストの高騰

- 物価高騰により建設コスト等が増大しており、事業化がより困難になっている。
- 100kW程度の小規模な小水力発電では、採算性の確保が一層難しくなっている。

4 行政手続きが煩雑

- 許認可（河川、保安林、漁協等）に関する手続きが煩雑で、判断基準が必ずしも明確でないため、結果として手続き期間が長期化する。

ヒアリング結果(2/2)

5 事業者と地方公共団体との交流の場の不足

- 電力の地産地消に関心のある事業者や、水資源を持つ地方公共団体との交流の場が十分に確保されていない。

6 取組事例に関する情報の不足

- 地方公共団体が参加した、地産地消の事例（成功・失敗を含む）についての情報提供が求められている。

7 水インフラにおける脱炭素化推進事業へのご意見

- 既設設備の更新（スクラップアンドビルド）についても、補助対象として認めてほしい。
- 水力設備の更新・新設には 2～3年以上、場合により 4年程度を要するため、3年を超える事業期間の設定を可能としてほしい。
- 「継続案件」としての採択を認め、途中年度で支出がない場合でも、事業継続とみなす柔軟な運用を望む声がある。
- 事業の採算性を確保するため、補助率の引き上げを求める意見が多い。

2. 自家消費型の小水力発電事業の実施の課題

自家消費型の小水力発電事業の実施の課題

■ 自家消費型の小水力発電事業の実施にあたっては、以下のような課題があると考えられました。

マッチング支援

- 小水力発電事業を実施する事業者等が連携先（地方公共団体等）を見つけやすく、事業実施をより検討しやすい環境を整備する必要がある。
- 例えば、国や地方公共団体による情報提供やサービスの充実、地産地消に関心のある事業者や水資源を持つ地方公共団体との交流の場を創出することが効果的である。

事例の紹介

- 小水力発電事業を実施する際にどのような取組があるのかを把握し、事業イメージを明確にするため、既に取り組んでいる事例を発電所と需要地の関係性を示しながら整理・紹介することが有用である。

公共施設への再エネ導入の更なる促進

- 再エネ電力を公共施設で使用する取組を促進することで、地方公共団体と連携しながら、小水力発電を含む再エネ導入に取り組む事業者等がさらに増加することが期待される。

3. 自家消費型の小水力発電の事例紹介

自家消費型の小水力発電事業の事例紹介

- 大宮発電所は、埼玉県大久保浄水場から送られる水の圧力と流量を利用して発電しています。さいたま市水道局が水力エネルギーを提供し、共同事業者である東京発電株式会社が建設・運転・保守を行っています。
- 発電した電力は大宮配水場内の動力として自家消費されています。

| | |
|---------|------------------------|
| 事業者 | さいたま市水道局、東京発電株式会社 |
| 対象施設 | 大宮配水場内 |
| 有効落差 | 38.74m |
| 設備容量 | 50kW |
| 最大使用水量 | 0.178m ³ /s |
| 事業期間 | 2011（平成23）年4月～ |
| 年間発電電力量 | 約40万kWh（一般家庭のおよそ115軒分） |

さいたま市水道局 東京発電株式会社「環境に優しい大宮発電所」
https://www.city.saitama.lg.jp/001/006/002/034/002/p016282_d/fil/omiyahatudensyo.pdf より
 PCKK作成
 さいたま市水道局 東京発電株式会社「大宮発電所のしくみ」
https://www.city.saitama.lg.jp/001/006/002/034/002/p016282_d/fil/omiyahatudenshikumi.pdf
 よりPCKK作成

