

● 水力本部 ●

Hydroelectric Power Development Center

水力は国産エネルギーとして最大の賦存量があり、国産1次エネルギーの大半を占めています。また、電源設備としても全設備容量の約19%を占めており、きわめて重要な役割を果たしています。水力発電は、地球環境への影響の少ないクリーンなエネルギーであり、かつ、再生可能な国産エネルギーとして高い供給安定性を有しております。特に地球温暖化防止の観点からもその開発を促進する必要があります。

この水力発電の開発を強力に推進する施策を支援するため、水力本部は、次の事業を実施しています。

水力委員会の運営と政策提言

新エネルギー産業会議水力委員会による次の活動を担当しています。

中小水力の開発と導入促進に関する諸方策について調査・研究を行うとともに必要に応じて、政府および関係機関に対する政策提言案を策定し、意見具申を行います。

水力の開発利用に関する調査

水力発電の開発を効果的に進めるために、当本部で先に国の委託を受けて、「水力開発地点計画策定調査（5次発電水力調査）」を実施し、わが国の未開発包蔵水的全貌を明らかにしました。包蔵水力は平成21年3月現在で2,700余りの未開発地点（最大出力約1,200万kW）があり、その平均出力は4,500kW程度と、中小規模であり、経済性の良い地点が少なくなっています。これら、中小規模地点の開発を促進するため、「中小水力開発促進指導事業基礎調査」において、①開発促進対策の検討、②個別の発電計画の精度向上のための調査検討、③ハイドロバレー計画の開発促進を図るための調査検討、④水力開発に関する技術情報収集等を実施しています。



山都町（熊本県）清和発電所（出力190kW）の取水堰（既設砂防堰堤を有効活用）と発電所（右上）で、ハイドロバレー計画を立案し建設されました。

技術開発の推進

今後の水力発電所は、建設コストが割高なことや、ダム の築造など環境に与える影響が大きいため開発が難しくなっている状況にあります。しかし、水力は貴重な国内資源であり、今後も開発に伴う環境負荷の小さい地点は多く存在し、積極的な開発が望まれます。

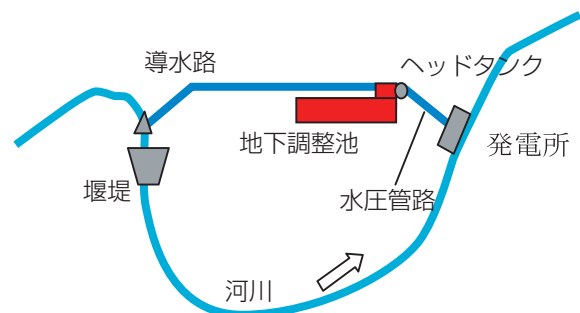
当本部では、水力発電の開発促進のための技術開発として「水力資源有効活用技術開発調査」を実施し、情報提供を行っています。

この中で、発電出力が小さくこれまで見過ごされてきた小水力の経済性向上のための技術開発である「小水力資源有効活用技術開発調査」と、流れ込み式発電所に、地下調整池を築造し、河川水を調整して発電できる能力を付加するための技術開発である「地下調整池による水路式発電所増強技術開発調査」を実施しています。

これらは取水設備など、既存の設備を使用することができるため、新規開発に比べて自然環境に与える影響が非常に小さいという利点があります。



砂防ダム利用の小水力発電所



地下調整池基本概念図

技術指導

今後の水力発電は、中小規模の地点をできるだけ多く、かつ、計画的に開発していかなければなりません、そのための体制は必ずしも充分とはいえません。

このため、公営電気事業者などからの依頼に応じて、水力地点の具体的な開発計画の策定や調査、設計、施工などについて指導と技術協力を行っています。特に公営電気事業者などのうち、至近年度に開発を目指している者で、技術面、経営面の体制が十分でない者に対しては国庫補助（補助率50%）による指導事業を実施しています。



岩手県宮柏台発電所（出力2,700kW）

中小水力発電事業に対する利子補給

水力発電の初期発電原価を低減し、水力発電の開発促進を図る観点から、水力発電所の建設に対する利子補給業務を行っています。

技術研修会

中小水力の開発に携わる技術者の技術水準の向上を図るため、開発事例や保守管理の新技术等を紹介する実務研修会及び基礎研修会を開くとともに、参考となる技術図書を作成頒布しています。

水力コンサルタント事業

水力本部はこれまで、主に国の委託により水力開発地点の計画策定調査を行ってきました。これら実績とノウハウを活かし、全国の地方自治体・民間企業・組合などの依頼により、水力発電の可能性を調査し、ニーズに応じた最適規模の水力開発計画を策定するなど支援します。

また、水力開発計画を所持している地方自治体・民間企業・組合などの依頼により、各種申請書類の作成代行も行いますので、アウトソーシング先として水力本部をご用命下さい。

国際協力

国際エネルギー機関（IEA）における“水力技術と計画に係わる実施協定”に参画し、水力開発が直面する環境問題、規制問題、経済性の問題、技術的課題等を克服し、世界レベルでの水力開発の促進に資するため、IEA加盟各国を中心にこれまでに蓄積した技術を集結し、各分野において技術協力を実施しています。

また、わが国を含めた未利用水力資源の開発促進に寄与するため、東南アジア諸国において、計画、設計、施工および運転保守が容易な分散型小水力発電技術の構築を目指した分散型小水力の実証試験調査や、包蔵水力調査の協働実施による水力技術者への教育・トレーニングを実施するとともに、地球温暖化防止のため、水力発電によるクリーン開発メカニズム（CDM）を推進するための知見・ノウハウの蓄積を図り、これらの普及・促進を図っています。

さらに、これまでの調査実績やノウハウを活用した、海外における水力開発に関する調査、フィージビリティスタディを中心としたコンサルティング事業を展開しています。



IEA水力実施協定 第23回執行委員会&オープンセミナー
(2009年10月：日本)