

小水力発電

Small Hydro Power Generation



小水力発電の概要

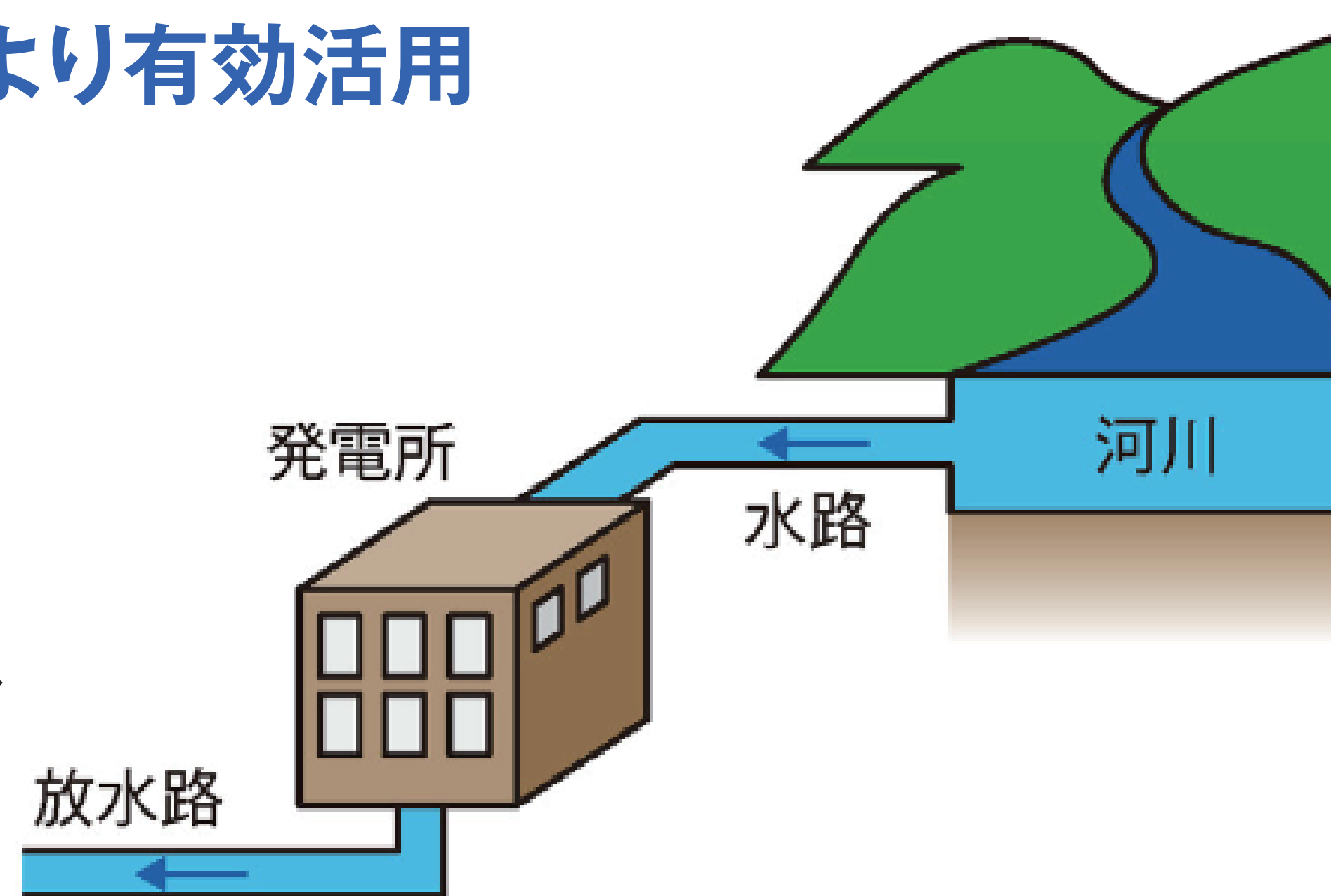
～日本の小水力発電を取り巻く環境～

地域共生型のエネルギー源として期待

2050年までにカーボンニュートラルを実現するにあたって、水力発電の拡大は有効な手段と考えられています。資源エネルギー庁の第6次エネルギー基本計画においても、水力発電は「純国産で、渇水の問題を除き、天候に左右されない優れた安定供給性を持ち、長期的に活用可能なエネルギー源である。また、地域共生型のエネルギー源としての役割を拡大していくことが期待される。」とされています。

全国各地に広く存在するポテンシャルを「流れ込み式」により有効活用

水力発電の中で、小水力発電は、一般河川、農業用水、上下水道などに流れる水をダムなどに貯めることなく直接取水し、その水のエネルギーで水車を回す「流れ込み式」が主に採用されています。厳密には定義されていませんが、出力1,000kW以下の小規模な発電設備を総称して「小水力発電」と呼ぶことが多く、その導入ポテンシャルは、全国各地に広く存在しており、それらのポテンシャルを有効に活用していくことが期待されています。



流れ込み式小水力発電

出典：NEDO再生可能エネルギー技術白書 第2版

NEDOの取り組み

再生可能エネルギー分野の横断的な支援を推進している「新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業」のうち「未来型新エネ実証制度」により、小水力発電の新規開発・リプレース、および既存設備において、低コスト化、高効率化に資する研究開発や技術実証などに取り組む企業などをサポートする事業を実施しています。

事業紹介

1) 小水力発電所に設置する除塵機の無電力化

本事業は導水路の流水を利用した除塵機の無電源化を技術実証し、中小事業者の競争力向上に資するサステナブル、かつ費用対効果の高い製品化を目指す。

無電力式除塵機
出典：(株)荒谷建設コンサルタント



2) 高落差小流量地点での発電を実現する水中駆動衝動水車の開発

本事業は適用上限落差の把握や発電性能の把握、耐久性評価、水道事業運用面での利便性追求を行う事で、課題を抽出し、早期の製品化を目指す。

水中駆動衝動水車の外観
出典：荏原商事(株)

