

<巻頭言>



発電からみたダム利用の在り方

末 廣 恵 雄*

1982年、琵琶湖疎水事業の一環として日本初の事業用水力発電所である京都の蹴上発電所が運転を開始してから、本年は101年目に当たる。

この100年の間、水力発電は、その時々¹の社会的情勢に応じて、電源開発の中における位置づけを様々に変化させてきた。

明治末期から以降終戦を迎えるまでの間は、主力電源として、我が国の全電源設備のうち約7割を占め、我が国の発展に重要な役割を果たした。

終戦後も、復興にともなう急速な電力需要増に応えるため、昭和30年代後半から次々と大規模ダムを伴う水力発電所が建設されたが、その後の水力開発は、有望な開発地点の減少と合わせ、安価な石油を燃料とする大型火力発電所の建設により、徐々に電源構成における比重が低下してきた。

今日の水力発電は、かつての主要なベース電源としての位置づけを失ったが、その後、二度の石油危機を経て、水力発電がもつ純国産の再生可能エネルギーという特長が再認識され、エネルギーセキュリティの観点から、有力な石油代替電源の一つとして開発が進められている。

また、近年、世界的に地球温暖化問題がクローズアップされるに伴って、CO₂等を発生しないクリーンなエネルギーとしての観点からも、水力発電の重要性が増しており、これらの情勢を踏まえ、現在当庁では、水力開発の加速的推進のための施策を策定すべく、水力新世紀計画策定委員会を設置し、取りまとめを行うべく検討を行っているところである。

本委員会では、今後の開発地点の分析がなされているが、それによると第5次包蔵水力調査でみた我が国の包蔵水力は、3,396万kWに上り、そのうち、全体の約6割に相当する2,149万kWが開発済みあるいは現在工事中となっている。

これを発電方式別にみると、大規模ダムを伴うことの多い貯水池式及び調整池式発電所地点が1,689万kW（689地点）で全体の76%となっている。

その他の24%は、小規模な堰等を利用する流れ込み式発電所で、510万kW（1,081地点）となっている。

一方、今後開発の対象となる、出力1,247万kW（2,738地点）相当の未開発地点のうち、貯水池式及び、調整池式発電所は、出力339万kW（208地点）で全体の27%となり、残りの73%、出力で908万kW（2,530地点）は大規模ダムを伴わない流れ込み式発電所になるとしている。

これらの数字を見てみると、貯水池式及び調整池式発電所の合計は、地点数では全体の8%に過ぎないものの、出力で見ると27%を占めている。

また、大ダムを伴う貯水池式及び調整池式発電所は、近年深刻になりつつある電力需要の

* 通商産業省資源エネルギー庁長官官房審議官

先鋭化への対応の観点から、その調整能力を有効に活用した水運用により、重要性を増しており、貯水池式や調整池式の発電所の開発意義は大きい。

これらにより、先記水力新世紀計画策定委員会においても、大規模なダムを伴う発電所の有効利用、再開発の促進等の方向性について検討が行われている。

また、今後の水力発電に伴う開発利用を考えると、発電単独での開発は社会情勢からも難しいものと考えられ、今後は河川総合開発ダムへの発電参加、既設ダムの規模拡大再開発等について注目していくべきと考える。

一方国内では、大規模な開発地点は少なくなったが、世界的にみれば、世界全体の水力エネルギー開発可能包蔵量約14兆kWhのうち開発率は20%に満たないのが現状であり、未開発地点のうち大型ダムが建設可能な地点は数多く残っていると思われる。

我が国は水力開発について技術的に十分な蓄積を有しており、これを活かして世界的な視点からの地球温暖化問題へ対応していくため、水力発電の技術力を生かした国際協力の方途について、積極的に検討していくことが必要と考える。

昭和30年代後半から40年代初頭の大規模発電専用ダムの建設が華やかになりし時代から既に久しく、発電単独の大ダム建設が少なくなりつつあるが、水力新世紀計画における議論を踏まえつつ、既設ダムの有効利用、新規開発等を行いながら、水力開発の推進に努めていく考えである。