

再生可能エネルギーの地産地消に関する考察 Study on Local Production for Local Consumption of Renewable Energy

堀川 洋子
HORIKAWA Yoko

1. はじめに

土地や水などの地域資源を利用して生産された電力は、どこで消費されるのか。地元なのか、或いは、遠方の大都市なのか。それは、農業農村工学や地域・農村計画にとって極めて重要な問題である。

地球温暖化の進行等を背景として、再生可能エネルギーの地産地消は、今日、重要な政策課題である¹⁾が、歴史を振り返ると、逓信省が1910(明治43)年度から1913(大正2)年度にかけて実施した「第一次発電水力調査」においても、国産資源を利用できる水力発電による地域振興が構想されていた。同調査は水力地点に関する日本初の全国調査で、逓信大臣後藤新平が推進、東京帝国大学工科大学教授の中山秀三郎が技術指導を行った。調査後、地産電力の地消による地域振興が各地で計画された。しかし、優良な電源河川では、国際的な景気循環の影響を受けて、1919(大正8)年の国策によって県外送電から東京や京阪地域、北九州地域などへの県外送電に切り替えられた²⁾。

本稿では、再生可能エネルギーの地産地消の観点から、現存する「第一次発電水力調査」の「業務記録」及び「報告書」の内容を分析、当時の時代背景との比較考察を行って、再生可能エネルギーの地産地消の在り方と課題について述べる。

2. 「第一次発電水力調査」の概要

明治末期、国際的に石炭価格が高騰する一方で、国産資源を利用できる水力技術の理解と習得が浅く、無駄な投資が少なくな

かった。「第一次発電水力調査」は、調査結果の私企業等への一般公開を前提に実施され、208水系を対象に、発電に有利な水力地点が精査された。濁水量を標準とした水路式(流れ込み式)発電所の水力地点が850箇所、包蔵水力2,295,223 HP(1,712,236kW)が明らかにされた。

3. 『業務記録』の分析

『業務記録』(1911年発行)は、1910(明治43)年4月の臨時発電水力調査局設置時から同年12月までの業務の記録である。冒頭の「後藤逓信大臣演達」の中で、水力電気の発達は工業界に資するだけでなく、排水・灌漑その他農業上に於ける利用や家内工業の助長など地方の繁栄と密接な関係がある、と次のように記述されている。

「我国の如き河川饒多、水力の豊富なる国土に在りては天賦無盡の水力を開発して以て石炭動力に代えるは国民経済上極て必要なる事に属し洵に自然の命に順ふものと謂ふべし尚水力電気の発達は畜に工業界に資するのみならず排水、灌漑其他農業上に於ける利用の途亦漸く多きを加へんとするを以て将来此方面に於ける発展の余地大なるべきを疑はず而して斯業の興起は家内工業の助長を便ならしむるが如き倍々地方の繁栄と密接の関係を有するに至るべきを信す」³⁾

なお、「地方」の定義だが、金沢は、明治政府は治水に関心を持ったが、そのことは、かならずしも、治水工事全般を国の責務と考えたことを意味せず、一般には「治水は地方の要務」と考えられ、この場合、「地方」

法政大学デザイン工学部, Faculty of Engineering and Design, Hosei University

再生可能エネルギー, 地産地消, 水力発電, 第一次発電水力調査, 後藤新平, 農村振興

とは地方の住民の意をふくめたものであるとしている⁴⁾。

本稿はこれを援用して、「地方」を、「国内の一部分の土地」、「大都市以外の土地」という意味だけでなく「地方の住民の意をふくめたもの」と考える。

4. 『発電水力調査書』の分析

「第一次発電水力調査」の報告書である『発電水力調査書』(1914年発行)では、東京支局長野出張所が木曾川(長野県側)について次のような内容を示して、供給電力の県内利用を提案している。

“現今、動力の需要は小邑の電燈・運材・製紙用のみであるが、この地方には広大な御料林があり良材に富み、これの搬出、製材に関する動力の需要は日を追って増加する。建築用材として良材ではない縦・樺類による製紙業はますます発展する傾向にあるので、これに要する動力の需要は将来増加が予想される。また中央線の動力や、木曾を開発すべき工業を興してこれに利用することができる”⁵⁾

5. 考察

「第一次発電水力調査」当時は、発電用ダムの海外からの導入開始期にあたる⁶⁾。鬼怒川の黒部ダム(1913年)、大分県の女子畑第一調整池第2号・3号ダム(1913年)山梨県の大野ダム(1914年)などが東京帝国大学工科大学の古市公威、中山秀三郎、広井勇らの技術指導によって建設された。発電された電力は、東京や八幡製鉄所などに送電された。

逓信省は、1909(明治42)年7月、電気局を開設。同年8月、「発電ノ原動力ノ用ニ供スル水利使用ノ件」(逓信省訓令一号)により、地方長官が水力100馬力未満のものをのぞき水利使用を許可するときは逓信大臣へ稟伺すべきこととした。翌年、臨時発電水力調査局を設置して、「第一次発電水力調査」を開始したが、ここでも、ダム導入の姿勢がとられた。

このような時代背景と比較すると、前述の後藤新平の演達は、大都市や工業部門の発展も重要だが、一方で、農業部門や地方にも最先端の科学技術である水力電気の恩恵が配分されて、同様に発展すべきであると主張していることが読み取れる。

6. おわりに

本稿では、以下の3つの結論を得た。

1) 今日、各地で再生可能エネルギーの地産地消による地域づくりが推進されているが、明治末期から1919(大正8)年頃にかけても同様の動きがあった。しかし、国際的な景気変動によって、地方分散型から大都市重視型に政策が転換され、県内送電は大消費地を持つ大都市送電に変更された。

2) 以上より、再生可能エネルギーの持続的な地産地消のためには、「地産」の重視だけでなく、好不況の景気変動に負けない強い「地消」の在り方としくみづくりを検討する必要があると考える。

3) 今後の研究課題は、「第一次発電水力調査」の目的の一つとされた地産電力の排水、灌漑その他農業上に於ける利用および家内工業の助長が、調査後にどのように推移していったかを明らかにすることである。

参考文献

- 1) 農林水産省(更新日:2021.4.9):農山漁村における再生可能エネルギーの地産地消の取組,入手先<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/renewable/energy/tisan_tisyou.html>.
- 2) 堀川洋子(2007):「土地」と「歴史」を重視した近代土木遺産の評価視点に関する研究,日本大学.
- 3) 後藤新平(1911):後藤逓信大臣演達,業務記録,臨時発電水力調査局,3.
- 4) 金沢良雄(1960):水法,有斐閣,23.
- 5) 逓信省(1914):発電水力調査書,421-422,542.
- 6) 堀川洋子(2007):「発電ダム」からみた『第一次発電水力調査』(明治43~大正2年度)の意義に関する考察,第34回土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集,IV-023.