

行政情報

小水力発電（従属発電）の普及への取組

益子 修

第183回国会において、平成25年6月に「水防法及び河川法の一部を改正する法律」が成立し公布された。同年12月に全部施行され、再生可能エネルギーの普及促進を図るため、既に許可を得ている農業用水などの水を利用して行う発電（従属発電という。）に関する登録制度を創設した。これまでは河川法第23条に基づく許可が必要であったが、今回の改正によって、許可に代えて「登録」により水利権が取得できるようになった。

キーワード：河川法、小水力発電、従属発電、水利権、登録制

1. はじめに

日本では、四季の恵みがもたらす雪どけ水や梅雨などから得られる豊富な河川水を利用して、古くから山間部等で水力発電が盛んに行われてきた。最近ではエネルギー自給率の向上や地球温暖化対策への関心の高まりから、温室効果ガスを排出しないクリーンな再生可能エネルギーの導入促進が図られている。特に小水力発電はクリーンかつ再生可能なエネルギーであり、大規模な投資が不要であるため、今後更なる普及が期待されているところである。また、新技術の開発により、平地部の水路等、既存の水路工作物を利用した小水力発電が多く計画されるようになった。

2. 河川の水の利用

河川を流れる水は公共のものであり、利用に当たっては、農業用水、水道用水、工業用水、水力発電などの目的ごとに河川管理者（国又は都道府県）の許可が必要になる（図—1）。

こうした目的に応じて河川の流水を利用することを「水利使用」と呼ぶ。水力発電は河川から取水し、利用後は全水量が河川に戻ることが一般的であるが、このように流水を消費しない場合においても河川の流水を利用する際には、河川管理者の許可が必要となる。

また、農業用水や水道用水など、既に許可を得ている流水を利用して従属発電を行う場合であっても、目的が異なるため河川管理者の許可が必要である（図—2）。

○水利権

【河川法】第23条（流水の占用の許可）

河川の流水を占有しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。

【定義】

流水の占有とは、ある特定目的のために、その目的を達成するのに必要な限度において、公共用物たる河川の流水を排他的・継続的に使用すること。

○水利権の内容

- ①目的・・・発電（水力）、かんがい、水道、工業用水、鉱業用水、養魚、し尿処理など
- ②占用の場所・・・取水口の位置、湛水区域（貯留）など
- ③占用の方法・・・自然流入による取水、堰上げ取水、ダム貯留水の取水、ポンプ取水など
- ④占用の量・・・最大取水量、年間総取水量、期別最大取水量など
- ⑤水力発電における落差・・・理論水力（＝使用水量（ m^3/s ）×有効落差（ m ）×9.8）
- ⑥流水の貯留における貯留量・・・貯水池の水位（常時満水位、最低水位）
- ⑦許可期間・・・発電（概ね20年）、その他（概ね10年）

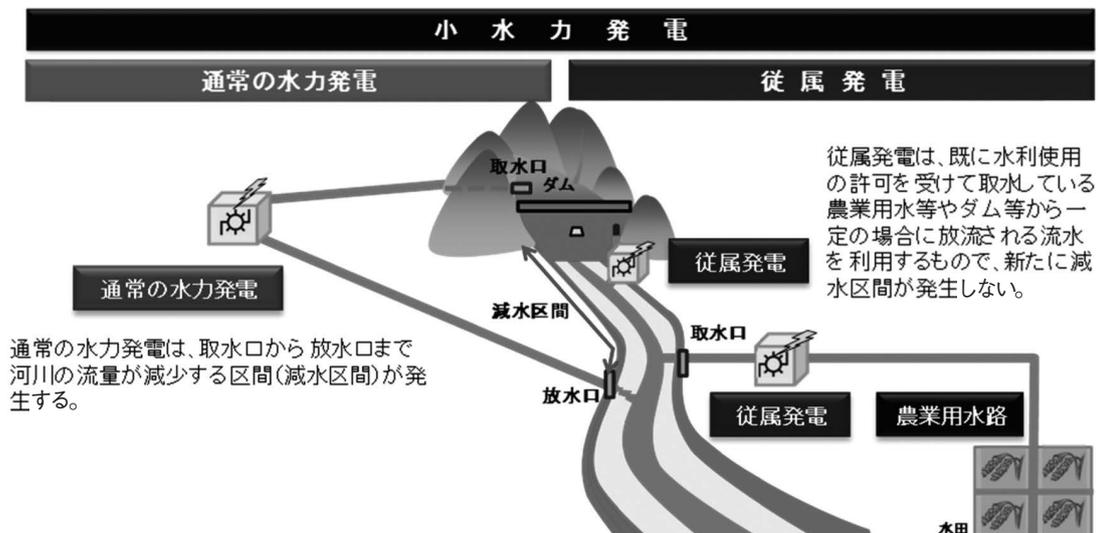


図-2 通常と従属の発電の概念図

3. 水利権の内容の制約

(1) 水利権の性格に由来する内在的制約

水利権は、河川の流水を直接支配する権利であって、河川管理者に対する債権ではないため、異常渇水のために、取水が不能になっても、その権利の内容の実現を河川管理者に要求することはできない。

また、河川管理者が行う河川工事は、水利権者を含めた公共の利益のために実施されるので、河川工事の実施によって生じる流水の汚濁による流水の占用への支障も、河川工事によって通常生じる程度の支障である場合は、これを受忍すべきものとされている。

(2) 水利権の許可の条件による制約

水利権の許可に当たって、河川管理者によって附される条件は、水利権の内容を制約する。水利使用許可の内容及び条件は、許可に際して附される水利使用規則において明らかにされている。通常、この水利使用規則においては、

- ①水利使用の目的
- ②取水口等の位置
- ③取水量等
- ④取水及び流水貯留の条件（取水制限、貯留制限、豊水条項、優先順位等）
- ⑤工作物及び土地の占用場所、占用面積
- ⑥許可期限
- ⑦工事の条件
- ⑧取水量の測定義務
- ⑨排水量及び排水の水質
- ⑩ポンプ施設の取水能力の変更承認などに関する事項が規定される。

なお、許可に当たっての条件は、適正な河川の管理を確保するため必要な最小限度のものに限り、かつ、水利権者に対し不当な義務を課すこととなるものであってはならないとされている。

4. 河川法改正

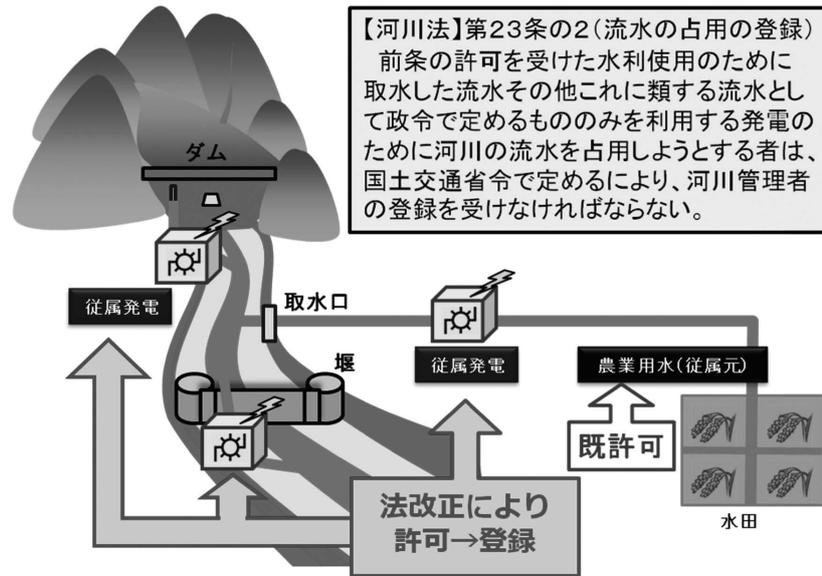
(1) 概要

こうした河川の流水の利用に当たっては、これまですべて許可となっていたが、河川法が改正され、農業用水や水道用水など、既に許可を得ている流水を利用して行う従属発電を行う場合は、許可ではなく、登録で足りることとなった。さらに、ダムや堰（以下「ダム等」という。）から放流される維持流量等を利用して新たに減水区間を生じさせることなく発電を行う場合についても、河川環境等に新たに影響を与えないことから、登録で足りることとなった（図-3）。これを「水利使用の登録」と呼ぶ。一方新たに河川から取水して発電を行う場合などは従前どおり許可が必要であり、これを「水利使用の許可」と呼ぶ。

(2) 登録の特徴・メリット

登録では、可能な限り監督処分等の事後規制によって河川の適正な管理を確保することとし、許可と比べて審査を簡素化して、拒否要件に該当しなければ登録することとしている。拒否要件としては、河川法の規定に違反して刑に処された者であること、従属元となる既許可水利権者の同意を得ていないことなどである。

また、通常の許可で必要な関係行政機関との協議や関係利水者の同意が不要になった。審査の結果、拒否



図一 3 従属発電の概要図

要件に該当しないことが確認され、水利台帳に登録、すなわち水利台帳の調書に記載されることによって、流水を占有する権利が発生する。

このように手続が簡素化・円滑化されることで、水利権取得までの標準処理期間も従来の5ヶ月から1ヶ月に大きく短縮されるので、小水力発電の更なる拡大が期待される。

5. 登録申請の方法

水利使用の登録申請は、既に許可を受けた農業用水等やダム等から許可を受けた水利使用のために放流される流水などを利用する場合には従属元水利使用の許可をした河川管理者が登録を行う。

一方、ダム等から放流される維持流量など河川環境や河川管理のために放流される流水のみを利用する場

合には、当該流水が放流される河川を管理する河川管理者が登録を行うこととなる。

なお、従属発電を行うために水利使用の登録以外に土地の占有の許可等が必要な場合には、原則、登録申請と同時に申請することが必要であり、同一の窓口申請を行う。

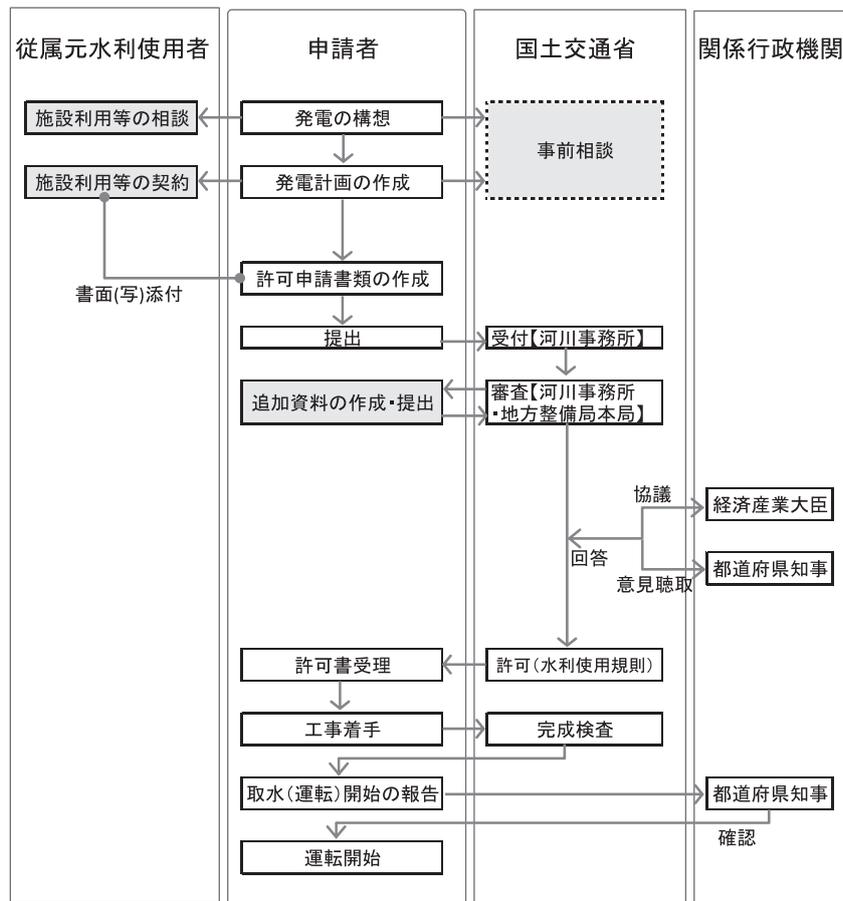
登録窓口は、河川の種類等によって異なり、一級河川では下流部を国土交通省が管理し、上流部は都道府県又は政令指定都市が管理していることが一般的である(図一4)。

6. 登録申請に係る河川法手続の流れ

登録までの所要日数は、申請の内容により異なる。また、小水力発電を行うに当たり、他の法令に基づく許認可等が必要な場合には、河川法に基づく手続と

河川の種類	登録申請の窓口
一級河川	国土交通省の河川事務所(地域により、河川国道事務所、ダム管理所など名称は異なる。)又は、都道府県・政令指定都市の土木事務所(地域により県土整備事務所など名称は異なる。)
二級河川	都道府県・政令指定都市の土木事務所(地域により県土整備事務所など名称は異なる。)
準用河川	市町村役場
普通河川	河川法の適用外だが、都道府県、政令指定都市又は市町村が管理条例などを定めている場合があるので、手続の方法はその普通河川の管理者に問い合わせる

図一 4 河川ごとの申請窓口



図一5 一級河川の国土交通省管理区間の場合の流れ図

同時に進める必要がある(図一5)。

関係法令

- ①河川法(国土交通省)
- ②電気事業法(経済産業省)
- ③その他法令

自然公園法, 自然環境保全法, 鳥獣保護及び狩猟に関する法律, 文化財保護法, 土地収用法, 農地法, 農業振興地域の整備に関する法律, 土地改良法, 森林法, 国有林野法, 水産資源保護法, 国土利用計画法, 国有財産法, 砂防法, 地すべり防止法などがある。

なお, 手続が必要かどうかについては関係機関への確認が必要である。

7. 登録後の留意点

- ①水利使用規則に定められた条件を遵守しなければならない

水利使用の登録時には, 登録書及び登録内容, 登録条件, 取水条件などを示した「水利使用規則」が発行される。水利使用を行う上で必要な手続等は全てここに書かれており, 水利使用者は, これを遵守しなければ

ならない。万一違反した場合, 登録の取消, 効力の停止又は工作物の除去等の監督処分の対象となることもある。

- ②従属発電は, 取水量の操作はできない

他の水利使用に従属することを前提に登録された水利使用においては, 水利使用規則に従属発電である旨が明記される。発電のために河川からの取水量を操作することは認められない。

また, 従属元である他の水利使用が変更等により, その取水量が減る場合には, 従属発電で使用できる水量も減ることとなる。

- ③従属元の取水量が変更された場合は登録の変更申請が必要

従属元の取水量が変更された場合は, 従属発電の登録の内容に変更が生じるため, 遅滞なく登録の変更申請が必要となる。

なお, 従属元の許可期限のみが変更された場合は, 登録の変更申請をすることにより, 従属元の新たな許可期限に登録の存続期限を合わせることができる。

- ④取水量報告は必要(実測以外の簡便な方法でも可能)

発電に使用した水量は, 毎日測定し, 年ごとにその結果を取りまとめて, 河川管理者へ報告する必要がある

る。(水利使用規則の条件により、毎月報告を求めるものもある。) 従属発電の場合には、発電出力からの換算による方法、あるいは従属元水利使用の取水量と発電使用水量が完全に同量であれば、同量である旨を報告することを以て取水量報告に代えるなどの簡便な方法での報告が可能になることもある。

⑤工事後は検査を受けなければならない

工事の完成時に、河川管理者が行う検査に合格した後でなければ、発電の運転(本格的な稼働)を行うことはできない。

なお、維持補修工事や、水車発電機の点検修理等に伴う作業は、河川区域内であれば手続が必要となるが、作業箇所が河川区域外や河川保全区域外であれば、基本的に手続は必要ない。

⑥流水占用料の納付義務の発生とその始期

発電のための水利使用を開始する際には、あらかじめ発電所の取水口所在地の都道府県知事にその旨を届け出る必要がある。その届出をもって、河川法に基づく流水占用料の納付義務が発生し徴収が開始される。流水占用料の額は、知事が決定し、水利使用者へ通知される。

8. 小水力発電のプロジェクト形成の支援

小水力発電事業者が円滑に河川法の申請手続を行えるよう、地方整備局等及び河川事務所に設置した窓口を通じて、小水力発電のプロジェクト形成を積極的に支援(図-6)。

9. 従属発電の事例

農業用水路に発電施設を設置(図-7)。

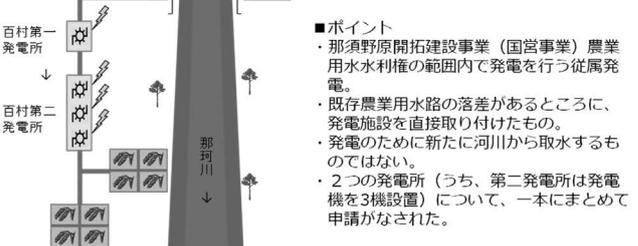
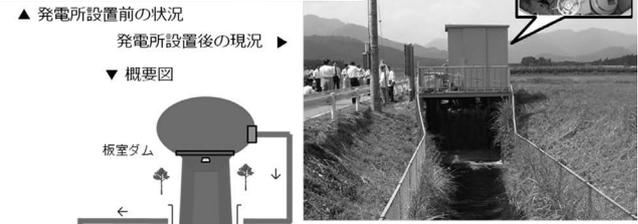
既存の農業用水路の落差を利用

もむら
百村第一・第二発電所 (事業者: 那須野ヶ原土地改良区連合)
栃木県那須塩原市・関東地方整備局常陸河川国道事務所管内

那須野原開拓建設事業の農業用水路の落差を利用した発電。那須野ヶ原土地改良区連合により運用・管理される。発生電力は一旦電力会社へ送電され、同社の送配電線を利用して各土地改良区へ供給されている。

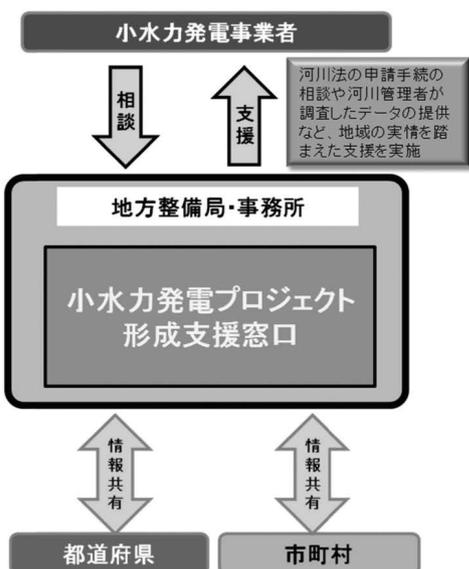


- 諸元
- 河川名 那珂川水系那珂川
- 有効落差 2.0m
- 最大使用水量 2.4m³/s
- 最大出力 30kW
- (両発電所4機、計120kW)
- 水車の種類 立軸カプラン
- 発電機の種類 誘導発電機
- ※ 発電機4機の諸元は全て同じ



- ポイント
- ・那須野原開拓建設事業(国営事業)農業用水利権の範囲内で発電を行う従属発電。
- ・既存農業用水路の落差があるところに、発電施設を直接取り付けたもの。
- ・発電のために新たに河川から取水するものではない。
- ・2つの発電所(うち、第二発電所は発電機を3機設置)について、一本にまとめて申請がなされた。

図-7 事例: 百村第一・第二発電所(栃木県)



プロジェクト形成支援窓口

最寄りの地方整備局等や河川事務所に問い合わせ窓口を設置。国土交通省HPに掲載。
<http://www.mlit.go.jp/river/riyou/syosuiryoku/contact.html>

(例)

青森県	
一般水系(一般河川大臣管理区間)のお問い合わせ先	
県内の一般水系(一般河川大臣管理区間)について	
国土交通省 東北地方整備局 河川部 水政課	022-225-2171
岩木川水系	
国土交通省 東北地方整備局 青森河川国道事務所 河川管理課	017-734-4590
国土交通省 東北地方整備局 浅瀬石川ダム管理所 管理係	0172-54-8782
国土交通省 東北地方整備局 津軽ダム工務事務所 工務課	0172-85-3005
高瀬川水系	
国土交通省 東北地方整備局 高瀬川河川事務所 用地課	0178-28-7135
馬淵川水系	
国土交通省 東北地方整備局 青森河川国道事務所 河川管理課	017-734-4590
一般水系(一般河川指定区間)、二級水系のお問い合わせ先	
青森県 県土整備部 河川砂防課	017-734-9661

図-6 河川法の申請手続の相談窓口

10. おわりに

再生可能エネルギーの導入は、世界全体の課題である地球温暖化という重要課題への対策の一部である。今後は、「登録制」が導入されたことによる審査や手続の簡素化、河川法の申請手続の相談や河川管理者が調査したデータの提供等による小水力発電のプロジェクト形成のための支援、更に、従属発電の実施に必要な河川法の申請手続等を紹介する「小水力発電を行うための水利使用の登録申請ガイドブック」や、小水力発電の具体的な設置事例や登録制の内容など水利使用手続の簡素化・円滑化の内容を紹介する「小水力発電

設置のための手引き」も HP で公表していることから、小水力発電の更なる普及が期待できる。

(<http://www.mlit.go.jp/river/riyou/syosuiryoku/index.html>)

J|C|MA

【筆者紹介】

益子 修 (ますこ おさむ)

国土交通省

水管理・国土保全局

水政課水利調整室

水利企画係長

