

松谷発電所水利権期間更新申請における河川維持流量の再検討について【概略版】

1. はじめに

松谷発電所は、平成 24 年 3 月 31 日に現行の発電水利権の許可期限が満了となる為、平成 24 年 2 月 29 日付にて、水利権の期間更新申請を実施しております。

河川維持流量の詳細な検討にあたっては、地元漁協への聞き取り調査により、吾妻川取水ダム～ハツ場ダム建設予定地間において、魚族の生息が確認されなかったことから、その間における「漁業」・「動植物の保護」の必要流量については、検討を省略し、平成 24 年 4 月に「河川維持流量検討書」をご提出してまいりました。

その後、第三者のご理解を得る上で万全の検討結果を準備する必要があるとして、吾妻川取水ダム～ハツ場ダム建設予定地間においても「漁業」・「動植物の保護」の検討を実施するようご指導を受けましたので、この度、次のとおり検討結果の概略をご報告致します。

なお、本資料は、平成 24 年 12 月 13 日において一度提出しておりますが、平成 25 年 4 月 8 日に貴局よりハツ場ダム流域面積の変更について情報提供を受けたことから、その面積を反映し、再度維持流量を算出したものです。

2. 河川維持流量の検討について

(1) 検討対象区間および検討手法

検討対象区間となる減水区間については、取水ダム地点から放水口までの 15.68 km (吾妻川 11.95 km, 白砂川 1.80km, 久森川 0.77km, 鍛冶屋沢 1.16km) となります。

検討手法については、「正常流量の手引き(案)(平成 19 年 9 月)」及び「発電維持流量調査の手引き(案)(平成 6 年 3 月)」に基づき検討を行い、必要流量を算定しております。

なお、ハツ場ダム建設予定地～松谷発電所予備放水口間の 2.85km については、貴局における「ハツ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書」の結果を流用しております。

(2) 検討項目及び必要流量

検討項目については、検討 10 項目に対して「漁業」、「景観」、「動植物の保護」、「流水の清潔の保持」の 4 項目を検討対象として、必要流量の算定を行いました。詳細は、右記の「表-1」のとおりです。

【必要流量の検討結果】

- ① 吾妻川取水ダムからハツ場ダム建設予定地点間で検討した場合：「1.314 m³/s」(景観) * 長栄橋
- ② ハツ場ダム建設予定地下流で検討した場合：「2.400 m³/s」(景観) * 吾妻峡橋

【「漁業」・「動植物の保護」における評価地点について】(参考)

「漁業」・「動植物の保護」評価地点については、平成 24 年 8 月において群馬県水産試験場へ聞き取り確認を行い、「景観」における評価地点と同地点で調査することについて「問題は無い」との回答を得ております。

3. 取水地点からの実放流量(河川維持流量)の検討結果について

前述の検討事項等を踏まえた結果、取水地点からの実放流量(河川維持流量)の検討結果は、次のとおりです。

- ① 吾妻川取水ダムからハツ場ダム建設予定地点間で検討した場合：「1.314 m³/s」(100km²あたり 0.191m³/s)
- ② ハツ場ダム建設予定地下流で検討した場合：「1.727 m³/s」(100km²あたり 0.254m³/s)

*ハツ場ダム建設予定地下流で検討した場合、必要流量から流域換算により実放流量を算定しております。
詳細な算定方法は、下記「表-2」のとおりです。

【表-2】ハツ場ダム建設予定地下流の実放流量算定方法

①松谷発電所 吾妻川取水ダム 流域面積	②松谷発電所 白砂川ダム 流域面積	③川中発電所 白砂川調整池ダム 流域面積	④川中発電所 長笹沢取水ダム 流域面積	⑤ハツ場ダム 流域面積 *ハツ場残流域33.74km ² は 久森沢2.30km ² を除く	⑥松谷発電所 白砂川ダム 上流流域面積	⑦ハツ場ダム建設地点 残流域面積	⑧10ヶ年平均濁水量 (H13~H22)	⑨比流量	⑩吾妻取水ダムから ハツ場建設地点 の河川流量	⑪実放流量 (河川維持流量)
458.00km ²	89.30km ²	72.20km ²	61.20km ²	711.44km ²	②+③+④	⑤-①-⑥	10.03m ³ /s	⑧/①	⑦×⑨	2.4-⑩
					222.70km ²	30.74km ²		0.0219m ³ /s / km ²	0.6732m ³ /s	1.727m ³ /s

【表-1】必要流量検討書(10項目の検討書)

松谷発電所		調査地点における現状(吾妻川取水ダム～ハツ場ダム建設予定地点)							調査地点における現状 (ハツ場ダム建設予定地点～松谷発電所)	
項目	内容	項目	①長栄橋	②長野原駅前 大橋	③長野原めが ね橋	④上湯原橋	⑤栄橋	⑥滝見橋	鹿飛橋	吾妻峡橋
1.『舟運』	当区間には、舟ならびに筏等の運行は行われていない。		—	—	—	—	—	—	—	—
2.『漁業』	当区域については、酸性水河川であり漁業権の設定はされていないが、当該区間上流域の吾妻漁協協同組合への聞き取り調査(資料-5参照)ならびに「ハツ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書」によりハツ場ダム建設地点下流側のみ(ウグイ)対象魚種を選定した。	水深	0.014	0.033	0.008	0.036	0.017	0.127	1.600 ^{※1}	
3.『景観』	当区域は、ハツ場ダム建設地点が吾妻渓谷となっており、「名勝吾妻峡」に指定され観光地となっている。その他についても、国道・JR吾妻線などの構架が設置されており、河川を眺望できる。	水面幅	1.314	0.261	0.048	0.680	0.276	0.360	0.200	2.400
4.『塩害の防止』	河口から十分離れており、当該区域の湛水流量が直接的に関係することはない。		—	—	—	—	—	—	—	—
5.『河口閉塞の防止』	河口から十分離れており、当該区域の湛水流量が直接的に関係することはない。		—	—	—	—	—	—	—	—
6.『河川管理施設の保護』	当区域の河岸は、天然及びコンクリート等の人工河岸であり、腐食等の恐れのある河川管理施設はない。		—	—	—	—	—	—	—	—
7.『地下水位の維持』	当区域の地下水の利用者はいない。また、河川流量が地下水に与える影響はない。		—	—	—	—	—	—	—	—
8.『動植物の保護』	生息数は少ないと考えられるが、魚族の生息及び生育は、流域の生態系にとって大きな役割を果たしていると考えられることから、これを維持する必要がある。	水深	0.014	0.033	0.008	0.036	0.017	0.127	1.600 ^{※1}	
9.『流水清潔の保持』	吾妻川は、環境基準A類型に指定され、基準値はBOD2mg/L以下であり、これを維持する必要がある。	流量	定期調査期間において環境基準値を超過したケースが皆無であった。このことから、現状程度の流量が流れていれば、水質環境基準値(A類型 BOD2mg/L以下)は満足できると考えられる。							
10.『水利流量』	当区間には、他の水利権者は存在しない。		—	—	—	—	—	—	—	—
必要流量最大値			1.314	0.261	0.048	0.680	0.276	0.360	0.200	2.400

特記事項
※1:「ハツ場ダム建設事業の検証に係る検討報告書」のなかで、ハツ場ダム建設予定地点下流の温川合流点上流約200m地点において、ウグイを対象魚とし、移動に必要な水深(15cm)を確保する流量を必要流量とした。
※2:本検討の結果、必要流量の最大値は、吾妻川取水ダム～ハツ場ダム建設予定地点が1.314m³/s、ハツ場ダム建設予定地点下流は2.400m³/sとなった。

4. 【参考事項】原町発電所河川維持流量について

原町発電所の河川維持流量については、既存の期間更新申請書へ次のように記載し、松谷発電所の維持流量の検討に併せることとしております。

原町発電所の河川維持流量(実放流量)の検討結果は、「1.620 m³/s」であります。この度ハツ場ダム建設予定地下流で検討した場合の実放流量「1.727 m³/s」を放流することにより満たされることとなります。

よって、松谷発電所および原町発電所の減水区間につきましては、松谷発電所期間更新許可受領後に吾妻川取水ダムより「1.727 m³/s」を放流することにより、解消されることとなります。

【期間更新申請書 記載事項】(「5. 取水の方法」の一部抜粋)

「原町発電所河川維持流量につきましては、物理的直結している上流松谷発電所と一体となった減水区間として検討するものとし、この検討結果に基づく放流量を松谷発電所期間更新許可にあわせ、松谷発電所長野原取水口より放流することとします。」

5. 添付資料

- ・松谷発電所減水区間模式図 1部
- ・松谷発電所評価地点平面図 1部

以上