

例えば右下の写真のような水路にハイドロパワースクリューをご検討の場合、以下の説明を参考にして調査下さい

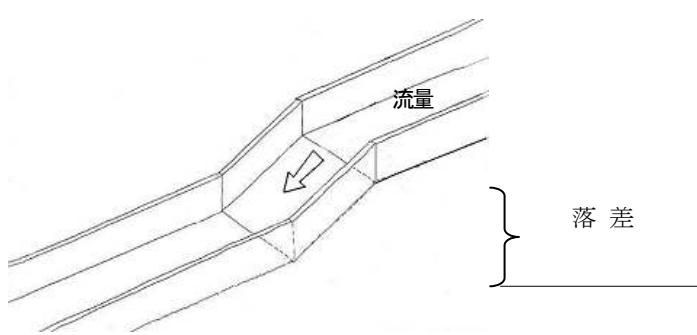
ハイドロパワースクリュー設置検討時の留意事項について

1 事前に調査が必要な事項について

ハイドロパワースクリューは 低落差、大水量の河川、水路等への設置に適応します。

(1) 現場の状況 (流量 t/秒)と(落差 /m)の測定

※ 流量は年間を通じて安定して取水可能な量です



(流量の算出方法)

流速=10m程度の距離でマーカーを流し、表面流の速度をストップウォッチで測定します。

流速=2m/秒と判明し、用水幅 1.5m, 水深 0.8m の用水路の場合、

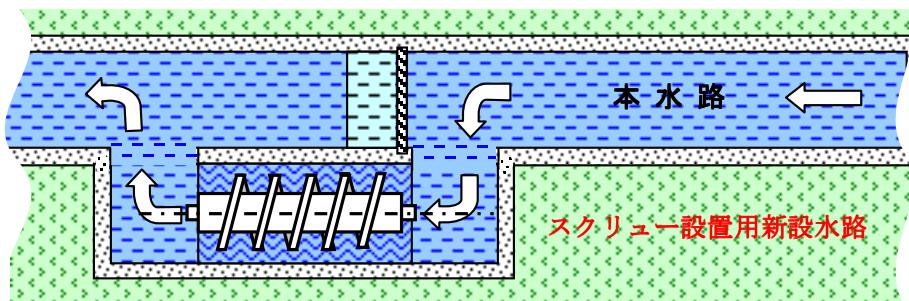
$1.5 \times 0.8 \times (2 \times 0.85) = 2.04\text{ton}/\text{秒}$ (数回の測定値を平均してください)

(0.85 はコンクリート水路の表面水の流れと、側底流の流速差を調整する係数)

(2) ハイドロパワースクリューは本水路には設置できません

※ 本水路の左右どちらかにスクリュー設置用の水路を建設できるスペースはありますか？

本水路段差部に取水堰(新設)



(3) 水利権について調査をしてください。(水路、河川等の管理者と相談)

※ 農業用水の水利権を既得していても発電用の水利権は別に取得が必要です。

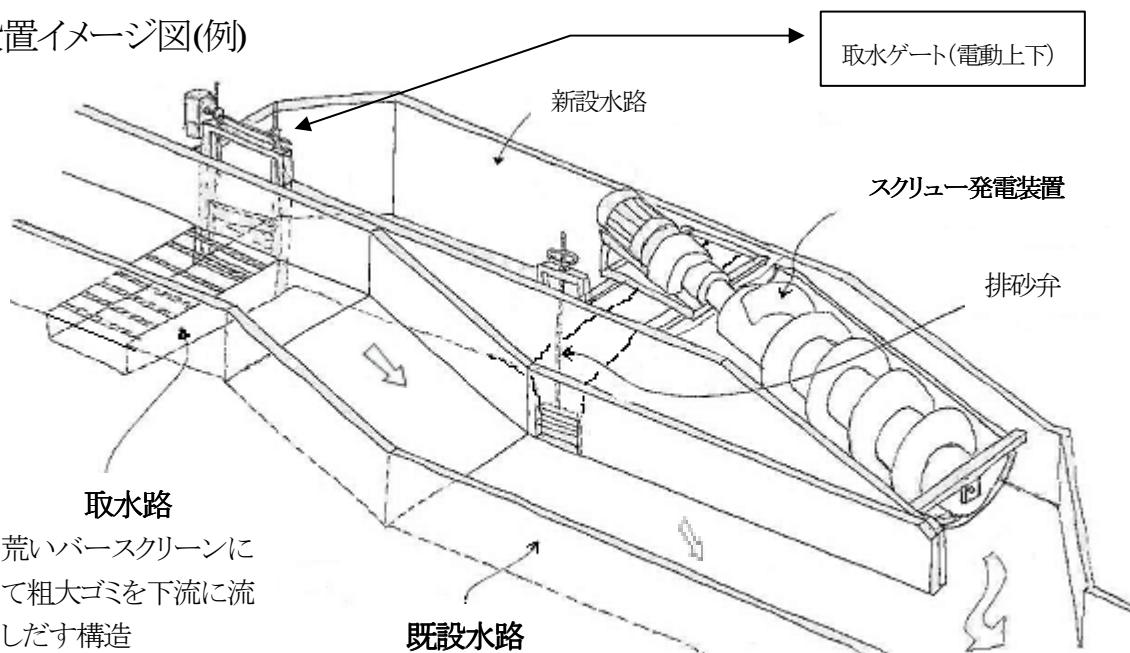
2 現地調査後の対応について

(*) 設置概要図及びイメージ図の作成について

水路近辺の詳細図及び水路と周辺の様子が判る写真をご提供頂ければ、基本設計（設置概要図）と予想概算発電量等を作成提供いたします。

これら資料により、更なる具体的な設置検討に進む事が可能です。場所に応じ、現地工事会社と打ち合わせ最適なスクリュー設置用水路を設計下さい。以下のイメージは一例で、ゴミ除去機構、水門機構などは別個に検討する必要があります。

設置イメージ図(例)



3 ご参考

(1) 水利権について

河川、農業水路等にマイクロ水力発電機を設置する場合は、ほとんどの場合に水利権の取得が必要です。まず管轄地域の国、市町村、水路組合にマイクロ水力発電設置について相談してください。

- ※ 農業用水として既に水利権を得ていても、発電用の水利権は新規に取得が必要です。既得水利権がある場合は申請要件が緩和されます。
- ※ 山中の沢においては水利権の取得が不要の場合もあります。
- ※ 河川の場合は水利権取得には原則として、過去10年間の流量記録の添付および1年間の実測流量記録の提出を求められますが、規模により緩和されることも、各地域の管轄事務所でも異なりますので、近辺の河川のデータ入手方法等も含めて相談してください。
そのデータを基に、水力発電機を設置する河川の流域面積と基データ河川の流域面積の比率から当該河川維持流量も考慮し、年間の流量変化をデータ化し、最適発電規模等を算出します。
農業用水路等の従属水利用の場合は当該水路の取水記録が流量データとして利用できます。

(2) 電気事業法について

電気事業法で水力発電の場合は、発電出力10kW以上は事業用電気工作物となり、経済産業省に事前に工事計画の届出、電気主任技術者の選任、保安規定の制定の届出等が必要となります。

発電出力10kW未満は一般用電気工作物となり届出は必要ありません。但し一般用電気工作物でも「発電用水力設備」については、事業用電気工作物に準ずる技術基準が摘要されます。