

## 5 . 水利用の現状

### 5 - 1 水利用の現状

荒川の水利用については、その豊富な水量と急峻な地形を利用し、水力発電や農業用水、水道用水、工業用水として古くから利用されている。水力発電は昭和2年より行われており、6箇所の発電施設により総最大出力71,500kwの電力を供給している。農業用水としては、約7,000haに及ぶ耕地に利用され、特に下流部は広大な耕地を有し、下越地方の穀倉地帯になっている。その他、上水道、工業用水等にも利用されている。

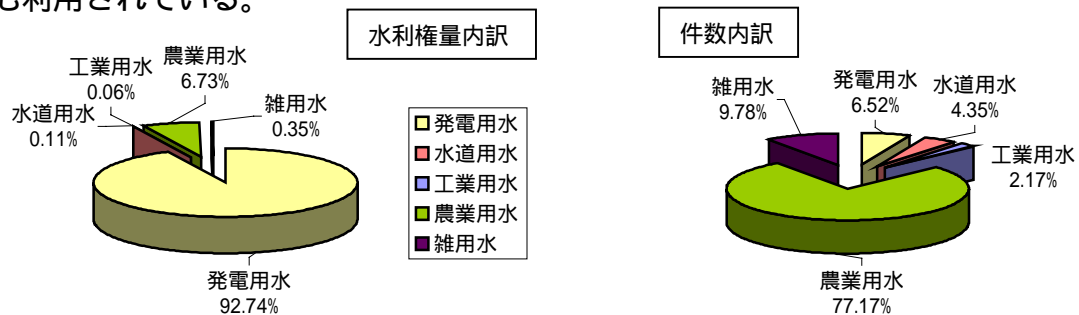


図5 - 1 - 1 荒川水系における水利権量の内訳

出典：羽越工事事務所資料 平成12年6月1日現在

表5 - 1 - 1 荒川水系における水利権一覧表

種別	件数	水利権量 (m <sup>3</sup> /sec)	備考
発電用水	許可 6	328.350	最大出力71,500kw
水道用水	許可 4	0.407	中条町、黒川村、小国町
工業用水	許可 2	0.201	
農業用水	許可 71	23.831	灌漑面積約4,800ha
	慣行 266	-	灌漑面積約2,200ha
雑用水	許可 9	1.248	(冬季の消雪用水)
計	許可 92	354.037	
	慣行 266	-	

出典：羽越工事事務所資料 平成12年6月1日現在

表5 - 1 - 2 荒川直轄管理区間利用現況

種別	件数	水利権量 (m <sup>3</sup> /sec)	備考
水道用水	許可 1	0.400	中条町
農業用水	許可 4	16.812	灌漑面積約3,500ha(許可のみ)
雑用水	許可 1	0.010	
計	許可 6	17.222	

出典：羽越工事事務所資料 平成12年6月1日現在

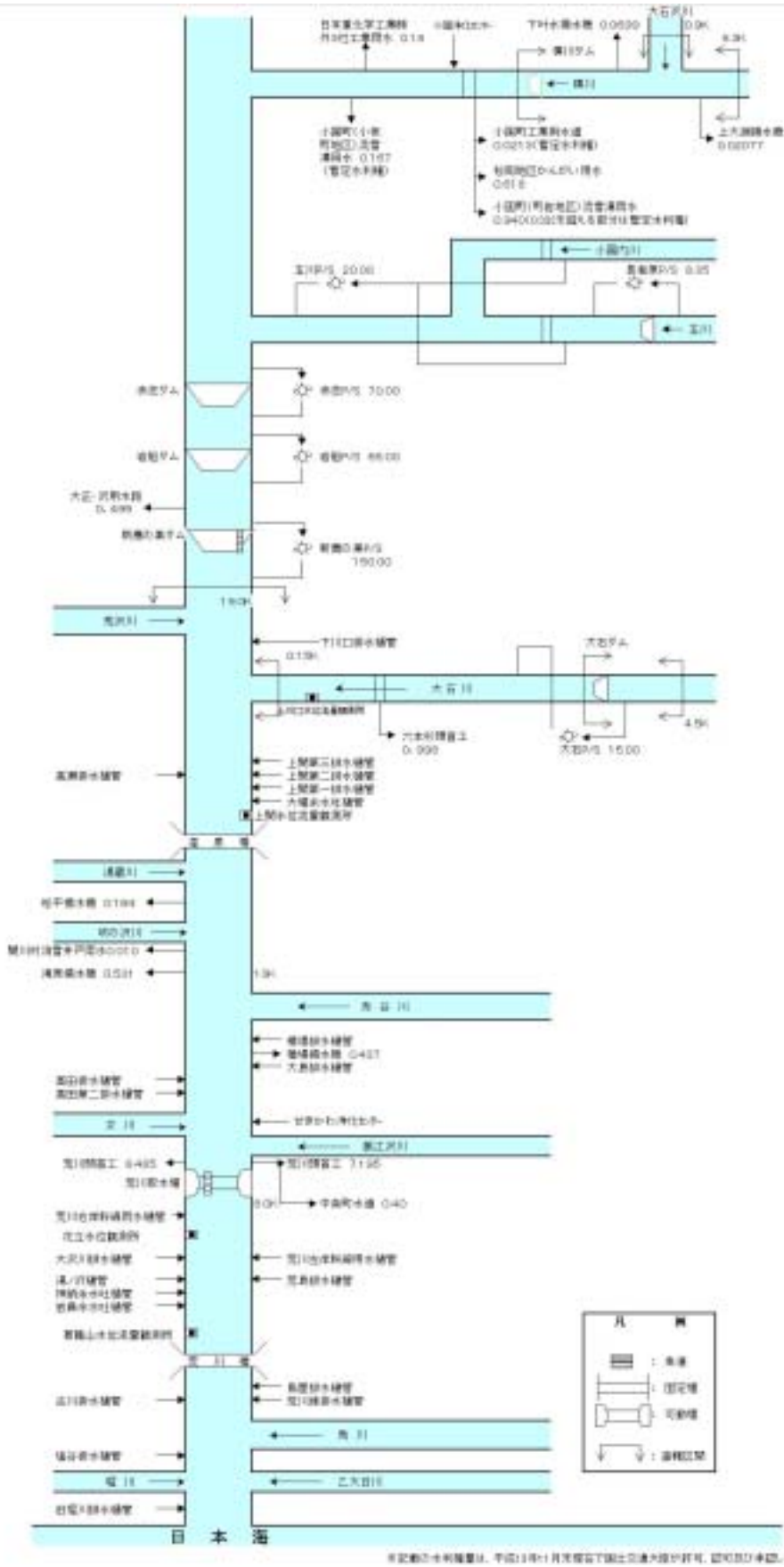


图 5 - 1 - 2 荒川水系取水排水图

## 5 - 2 水需要の動向

荒川水系の水需要は発電用水、水道用水、工業用水、農業用水等多岐にわたる。

「新・新潟県長期水需要計画」(1996.3 新潟県)では、荒川流域が含まれる村上ブロックの水需要の動向は、水道用水、工業用水及び消雪用水については若干増加、農業用水については若干減少するものとしている。

なお、新潟県の水資源施策の基本的方向として「安定した水供給」、「合理的な水利用」、「健全な水環境の形成」及び「水環境の保全・創造」を4つの柱として水資源施策を推進する方針がうたわれており、この中で、『健全な水循環の形成には、流域全体で水資源の適正な利用と保全が行われ、自然環境・生態系も含めた持続可能性のある健全な水環境の形成が前提であり、そのための水源地域の保全・管理、流域の水資源保全機能の維持、地下水の適正利用を推進する』ことになっている。

出典：「新・新潟県長期水需給計画」(1996.3 新潟県)

また、「山形県水資源総合計画」(平成7年3月)では、山形県の水資源開発の基本的考え方として「質、量において良好な状態に高め、次世代に引き継いでいく」方針がうたわれている。さらに、荒川流域が含まれる小国町の「新小国町総合計画」(昭和62年10月)においては、『工業用水道や工業電力などの開発を図るとともに、既存企業の拡大発展のための条件整備を図る』ものとされており、工業用水の確保は小国町の発展のために必要不可欠な条件とされている。



半導体製造状況(左)と水素吸蔵合金製造状況(右)  
出典：小国町パンフレット

### 5 - 3 湯水被害の概要

荒川水系において、河川災害のほとんどが洪水被害に関するものであり、湯水に関する直接的な被害の記録はない。昭和48年、昭和60年、平成6年、平成11年の湯水においても、河川流量等に関係する直接的な湯水被害は見られないが、平成12年6月及び平成13年1月に行った荒川漁協へのヒアリングにおいては「平成11年8月の湯水期に水温が上昇し、荒川下流部2.75km地点付近でウミドロ（石の藻類）がたまったり、アユが死んだ」という情報が得られた。

表5 - 3 - 1 荒川の既往湯水における被害状況

時期	利水	環境	備考
昭和60年	・新潟県全域で8月～9月上旬にかけて高温・小雨の日が続いた。 北陸地方建設局及び当事務所では湯水対策支部は設置しなかったものの、情報収集をし、その後の対応に努めた。	・高温・小雨の日が続いたが、農作物への影響がたとの報告はなかった。	【左記期間中の葛籠山流況】 （数値は日平均流量） ・8月 7日 = 約9m <sup>3</sup> /s ・8月 20日 = 約3m <sup>3</sup> /s ・9月 1日 = 約3m <sup>3</sup> /s ・9月 7日 = 約7m <sup>3</sup> /s
平成6年	・北陸地方建設局が7月15日に湯水対策本部を設置し、各事務所に節水を呼びかけた。 当事務所では湯水対策支部は設置しなかったものの、情報収集をし、その後の対応に努めた。	・丸山大橋付近で水温が上昇したことにより、酸欠で死んだサクラマスが2匹確認された。死んだサクラマスの総数及び浮いた数は禁漁期のため不明。	【左記期間中の葛籠山流況】 （数値は日平均流量） ・7月 15日 = 約72m <sup>3</sup> /s ・7月 28日 = 約15m <sup>3</sup> /s ・8月 8日 = 約9m <sup>3</sup> /s ・8月 15日 = 約4m <sup>3</sup> /s
平成11年	・7月23日の出水を最後に8月下旬まで降雨はなかった。北陸地方建設局及び当事務所では湯水対策支部は設置しなかったものの、ラジコンヘリによる撮影や同時流量観測を行う等の情報収集をし、その後の対応に努めた。	・河川流量が減少したことにより水温が上昇し、アユの死骸が確認された。総数は不明。この年アユの漁獲高が例年より少なかった。	【左記期間中の葛籠山流況】 （数値は日平均流量） ・7月 30日 = 約48m <sup>3</sup> /s ・8月 6日 = 約12m <sup>3</sup> /s ・8月 11日 = 約8m <sup>3</sup> /s ・8月 18日 = 約7m <sup>3</sup> /s

出典：流量年表（建設省河川局）



H6 荒川橋上流部湯水状況

出典：羽越工事事務所所有 H6 湯水状況資料



H11 葛籠山付近湯水状況

出典：羽越工事事務所所有 H11 湯水状況資料