

## (II-54) 大谷川におけるカワラノギク調査について

水資源開発公団 思川開発建設所 正会員 ○石 塚 泰 信  
非会員 岸 道 代

### 1. 概要

カワラノギクはレッドデータブックで危急種に、自然環境保全調査（昭和51年、環境庁）では貴重植物に指定されている。

思川開発事業は、日光中禅寺湖を源とする鬼怒川の支川<sup>だいやがわ</sup>大谷川を主な水源とし、栃木県今市市の<sup>なめかわ</sup>行川に行川ダム、栃木県鹿沼市の<sup>なんまがわ</sup>南摩川に南摩ダムを建設し、導水路でこれら関係河川を結び、水資源の有効利用を図る事業である。

思川開発事業における周辺環境への環境保全対策を講ずる調査の一環として、大谷川取水・放流工の計画地近傍の大谷川において、平成5年からカワラノギクの調査を実施してきている。

### 2. カワラノギク

カワラノギクは河原に群生する多年草で、関東地方・中部地方（鬼怒川、多摩川、相模川、黄瀬川、安倍川の中流から下流河川数）に分布が限られた種であり、生育環境は、大雨による増水時は頻繁に冠水すると考えられる通常の水位面より若干高い河原で、粗い礫の多いところである。生育地の土壌は、礫質を主体とした砂堆で、表層は大小の円礫が堆積し、排水がよく、貧栄養地で植生の被度が低い。

### 3. 調査結果

調査は、平成5年を除き大谷川取水・放流工近傍にあたる大谷川の今市市丸山公園付近から大谷橋に至る範囲で、平成5年は日光市所野公園から鬼怒川合流地点に至る範囲で行った。

調査結果は次頁のとおりである。

#### (1) 生育状況

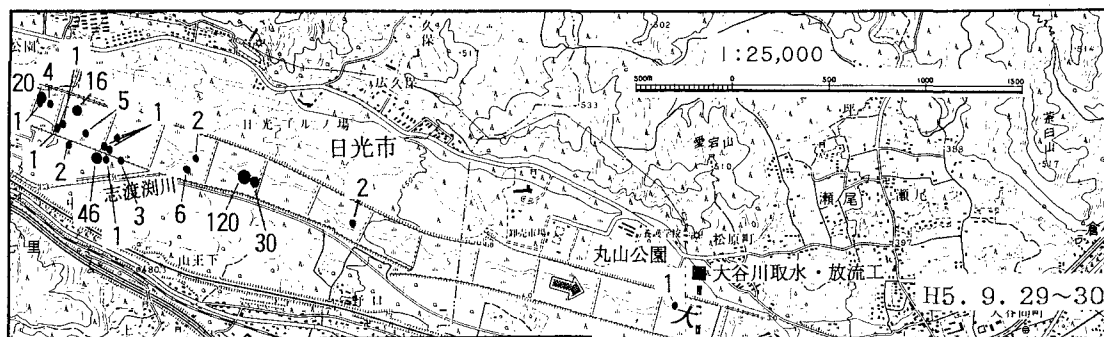
平成5年の調査では、平成6～8年の調査範囲の上流部にあたる志渡沢川合流部付近に約260個体、および平成6～8年の調査範囲の下流部にあたる大谷橋下流で約90個体を確認した。

平成6年は調査の10日程前の台風による降雨の影響でほとんどの生育地が増水により堆積した砂礫に覆われて、わずかな越冬個体と、人工的に造成された高水敷に約60個体が確認されたにすぎなかった。

平成7年は丸山公園付近から大谷橋の区間で約300個体が確認された。平成5年の調査でこの付近には1個体が確認されたのみであったので、この生育状況は、平成5年に確認された上流の群落からの長年にわたる種子供給が、平成6年の台風による増水で河川敷が攪乱され、新たに礫の多い開けた河原が生じたことにより、この群落が発生したものと考えられる。なお、平成5年に確認された高水敷の個体は約50に減っていた。

平成8年は平成7年と同じ区間で約450個体が確認され、前年の約1.5倍に増加した。平成8年は大きな増水もなかったことから、新たな氾濫原の形成もほとんどなかったものと考えられ、カワラノギクの前年の生育地ではスナゴケ等の蘇苔類の植被も増加している状況が観察された。一方、平成6年から確認されている高水敷の個体は約10となって消失傾向が認められ、クズ、ススキの侵入をうけカワラノギクの生育には困難な植生への遷移が進行中という立地となっていた。

これらの状況をみると、大谷川取水・放流工付近の大谷川でのカワラノギク生育地の状態は壮齢期に達しているものと考えられ、ここ2～3年のうちに新たな氾濫原が形成されない限り地域の個体群も老齢期に入り、生育個体は減少するものと予測される。前記の高水敷の生育個体の変遷にみられるように、水流による生育地の攪乱がない場合には4～5年でススキ、クズ、ツルヨシといった多年草群落への変遷が起るものと考えられる。



## (2) 生育環境

大谷川での観察では、流路沿いでも流れがゆるく泥が堆積している部分ではオオイヌタデ、オオミズソバ等が繁茂し、カワラノギクの生育はみられなかった。また流路から離れて冠水しにくく土壌が安定している部分ではクズやススキの草地、もしくはコゴメヤナギ、オノエヤナギ等が成長しており、カワラノギクの生育はみられなかった。ツルヨシに覆われた河原もカワラノギクは生育していなかった。

カワラノギクはカワラヨモギ、カタバエノコロ等の1年生の草本の中である段階において優占し、それら草本がまばらに群落を形成しているところに生育している。

上記のことなどから大谷川では、①カワラノギクの生育しない植生遷移初期段階の草地、②生育する草地、③他の多年生草本が優先してカワラノギクは衰退し遷移の進行したと考えられる草地、の3段階に大きく分けることができる。

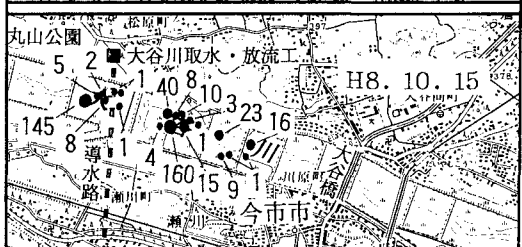
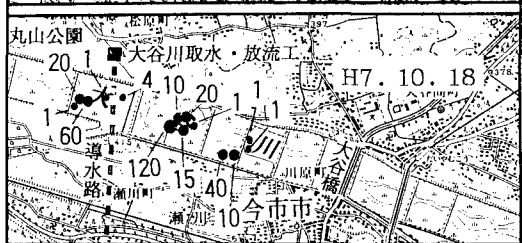
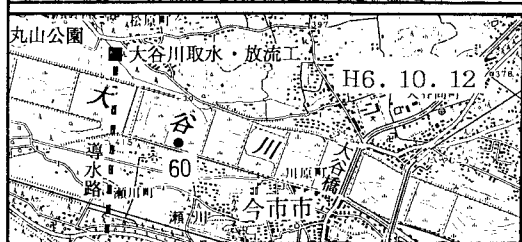
土壌的な観点からカワラノギクの生育地をみると、カワラノギクの生育地は粗砂がその大部分を占めているのに対して、カワラノギクの減少とともに多年生の植生に遷移していくと、細砂、シルト、粘土の割合が多くなる結果を得た。

## 4. 今後の課題

カワラノギクの自生地は大谷川の近隣では今市市小林付近の鬼怒川河川敷に数千～数万の大群落がある。

カワラノギクはマウンテンバイクや4輪駆動車などの河原への乗り入れによる河原の荒廃によってその生育を脅かされることもあるが、河川敷を利用した公園整備等によってもその生育地を狭められている。

カワラノギクが氾濫原を好んで生育地としている性質から、どの程度の頻度の確率による増水の土砂の移動によって良好な生育環境が形成されるのか、また、現在改修が進む河川環境の中にあり、どのような部分にカワラノギクの好適な生育環境が形づくられるのかを、河川工学等の知識を導入して検討することが、将来的にカワラノギクの生育環境を持続するためにも最も有効なアプローチの方法と考えられる。



大谷川カワラノギク調査結果(平成5～8年)