

## 鬼怒川における礫河原保全事業後の植生変遷に関する基礎的調査

宇都宮大学工学部 学生会員 ○幸村 智史  
 宇都宮大学大学院 正会員 池田 裕一  
 宇都宮大学大学院 正会員 飯村 耕介  
 いであ株式会社 正会員 亀田 涼

### 1. はじめに

近年、礫床河川の多くはダム建設や砂利採取による土砂供給量の減少、低水護岸の設置および築堤など的人為的インパクトを受けた。その結果、河床低下、濘筋の単列化などが起こり、礫河原固有植物の減少や外来植物の侵入・拡大など、礫河原固有の環境が失われつつある。これに対して、鬼怒川では、礫河原砂州の切り下げによる冠水頻度の増加と大礫堆の成形による流況の制御を狙った事業を継続している<sup>1)</sup>。しかし、その効果を事後評価した例は少なく<sup>2)</sup>、十分に検証されているとはいえない。そこで本研究では、前年に引き続き<sup>3)</sup>、鬼怒川の中流部において現地調査(植生調査・河床材料調査)を行い、礫河原環境の変遷について若干の検討をするものである。

### 2. 調査地点および方法

調査地点は鬼怒川中流部、栃木県塩谷町の上平橋付近の大礫砂州(図1)で、ここは国土交通省下館河川事務所により平成23年に砂州の切り下げ・大礫堆の設置を行った地点である。調査期間は平成24年10月~12月、平成25年10月~平成26年1月である。

植生調査では、砂州上の植生分布を調べ、GPS機器を用いて植物群落周縁の座標を記録した。河床材料調査については、50cm×50cmの枠(格子間隔10cm×10cm)を調査地点に置き、河床の写真を撮影し、その画像で河床材料構成率を求めた。また、調査地点付近の2ヵ年分の水位データも調べた。

### 3. 調査結果および考察

図2に平成24年10月~12月に行った植生調査結果を、図3に平成25年10月~平成26年1月に行



図1 調査地点

表1 群落名称と代表的な植物種

群落名称	代表的な植種と群落番号
A: 礫河原固有種	カワラハハコ
B: 外来種	シナダレスズメガヤ (1~6) セイタカアワダチソウ (2,4)
C: イネ科	ススキ (2~4) オギ (1,2,4,5,7~9) ツルヨシ (2,4~6)
D: 木本類	カワヤナギ (1~4) ハリエンジュ (5,6)
E: 外来種・イネ科	シナダレスズメガヤ イネ科植物
F: 固有種等の混成	カワラハハコ シナダレスズメガヤ イネ科植物

った植生調査結果を示す。群落の名称は一般的なものではなく、今回の調査に即して、特定が容易な呼称としている。植物群落区分と代表的な植物種については表1に示す。また、空中写真は調査当日のも

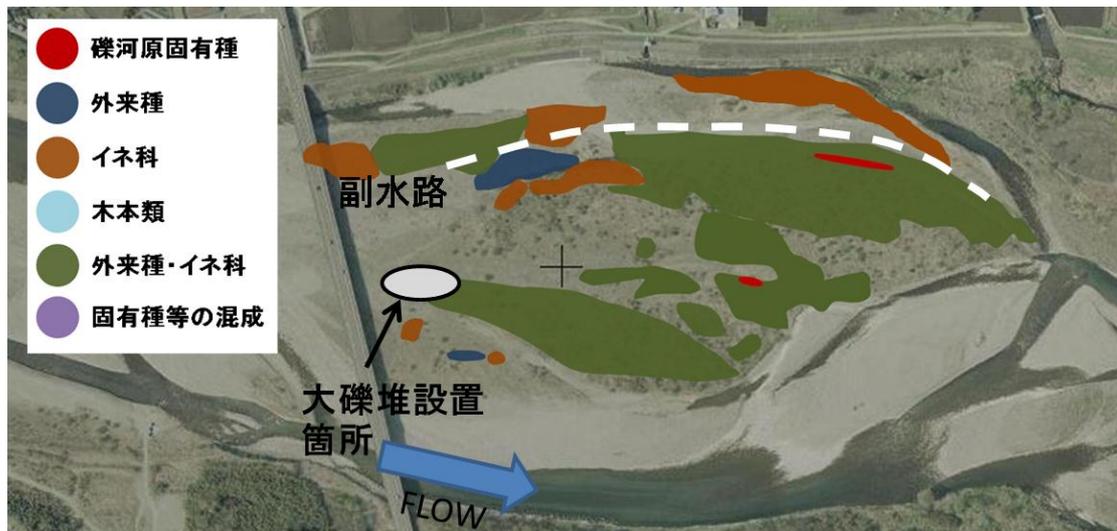


図 2 平成 24 年度の植生調査結果

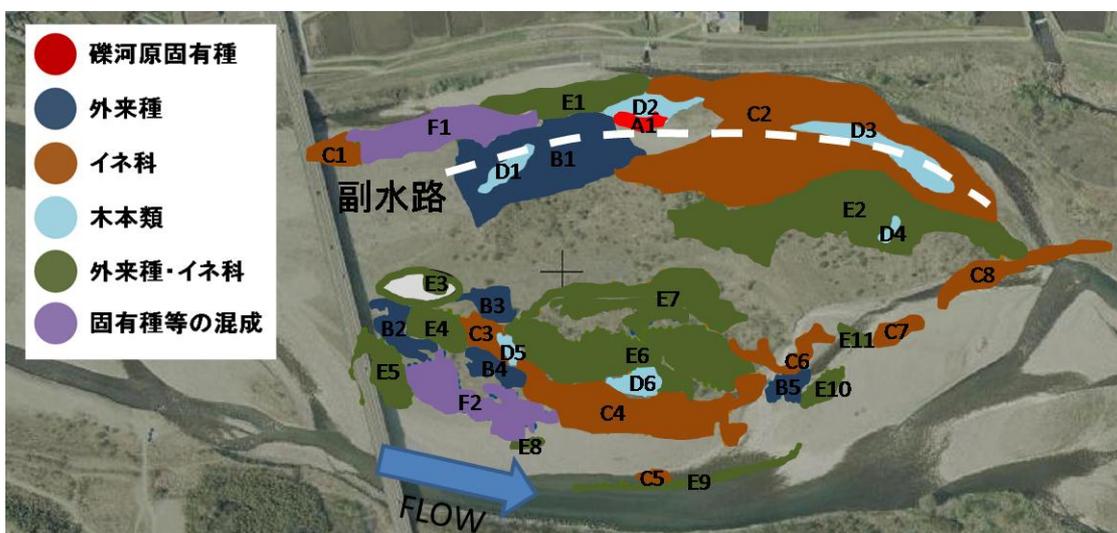


図 3 平成 25 年度の植生調査結果

のではないが、ある程度の目安として調査結果と重ねて示すことにする。図中の白い破線は副水路の滞筋で、普段は陸地であるが、出水時には水が流れやすい地形となっているところである。

全体的な特徴としては、大礫堆からやや離れた下流で、上流側を開いた U 字型の領域に植生が広く密に繁茂し、多くの植物種が見られた。

礫河原固有群落 (A,F) については、平成 24 年度では副水路近傍の領域で見られたが、平成 25 年度には、おおよそ U 字型領域の外側において目立った。

外来種 (特にシナダレスズメガヤ) の群落 (B,E) は、砂州上に全面的に広がっており、特に U 字型領域のイネ科群落より内側で、流れが停滞して細粒分が堆積しやすい箇所に、比較的多く群生していた。

イネ科群落 (C,E) も外来種同様、砂州全域で見られたが、特に副水路を覆う形で群落を拡大していた。

木本類の群落 (D) は、草本類の群落の中に成長の早いカワヤナギやハリエンジュが 300 本近く見られた。このうちカワヤナギが副水路側、ハリエンジュが主水路側で大きな群落を形成しつつある。

参考文献

- 1) 須賀如川, 三品智和, 長谷部正彦, 池田裕一: 大礫中州と 2 列蛇行の水理特性に関する考察, 水工学論文集, 第 52 巻, pp.775~780, 2008.2.
- 2) 増子輝明, 前村良雄: 鬼怒川中流部における礫河原再生について, リバーフロント研究報告, 第 19 号, pp.12~22, 2008.9.
- 3) 池田裕一, 宍戸彩, 飯村耕介, 亀田涼, 石ヶ森渉: 急流礫床河川の大礫砂州上における植生分布に関する基礎的調査, 第 41 回環境システム研究論文発表会講演集, pp.385~390, 2013.10.