

## 再生された氾濫原湿地（アザメの瀬）における出水による種子散布

九州大学工学部 学生員 重松光太郎  
 九州大学大学院 正会員 池松 伸也  
 九州大学大学院 フェロー会員 島谷 幸宏

### 1. はじめに

1950年代以降、都市開発や圃場整備、河川改修により大幅に氾濫原湿地が減少してきている。それに伴い氾濫原に依存する生物の減少が懸念されている。

佐賀県を流れる松浦川においても氾濫原が減少している。そこで、国土交通省は松浦川中流部に位置するアザメの瀬地区(写真-1)を対象として氾濫原湿地の再生に取り組んでいる。

アザメの瀬地区は面積約6ha、延長約1000m、幅約400mで、洪水時における遊水地としての機能と、湿地再生の拠点としての機能を有している土地である。洪水時には下流側から水が流入するバックウォーター式を採用している。またこの地は、フナやナマズ等の生物の産卵場としても重要な役割を果たしている。

本研究は出水によってアザメの瀬に運ばれてくる土砂に含まれる種子の量と種類、栄養分を調査し、自然の力のみで湿地が再生されるのかを検討するものである。



写真-1：アザメの瀬航空写真

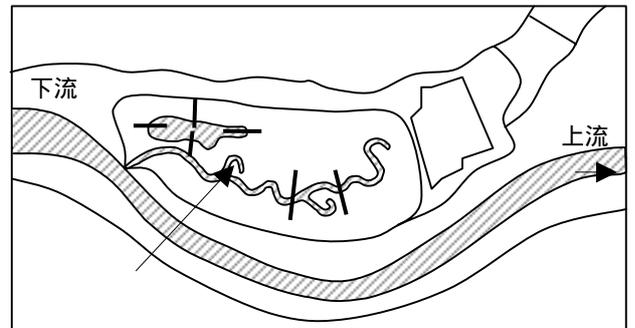


図-1：設置ライン

### 2. 研究方法

#### (1) 種子トラップの設置

出水によって運搬された土砂と種子を採取するために、アザメの瀬および本川にコドラートを設置した。コドラートは20cm×20cmのステンレス枠で不織布を設置した。アザメの瀬内に7ライン、本川に2ライン調査ラインを設定し(図-1)、複数の調査地点を設けた。1つの調査地点には、種子採取用に4個、土砂採取用に2個コドラートを設置した(写真-2)。コドラートは6月22日に設置し、7月2日に撤去した。



写真-2：設置したコドラート

#### (2) 種子分析

回収した土をパーミキュライトを敷き詰めたプランターに敷設し、地下水位を一定にし、土を湿潤状態に保った。発芽後は同種と思われるもののうち数本を、仮名をつけて別のプランターに移植し、同定できるまで育成した。写真-3は回収して1ヶ月後のプランターの様子である。発芽した植物データは2004年7月から12月までのものである。



写真-3：種の同定過程

キーワード：氾濫原湿地、出水、植生域、松浦川

連絡先：〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1 九州大学流域システム工学研究室 TEL、FAX092-642-3290

3. 結果

(1) 出水情報

トラップの設置前の降雨状況および水位データから、5月4日以降約50日間にかけて大きな出水は見られなかった。その後、6月24日～27日にかけて一日最大83mm、4日間で269mmの降雨があり、アザメの瀬内に松浦川から水が侵入した。図-2は松浦川、川西橋における水位変動のグラフである。降雨データは八幡岳観測地点のものを用いた。

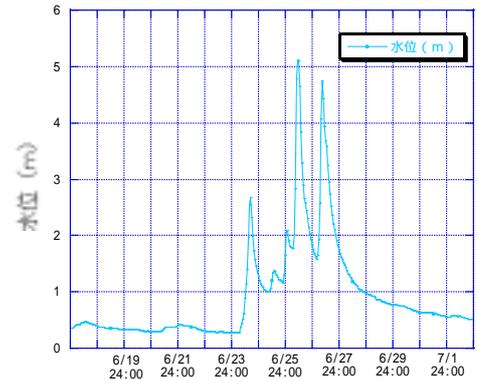


図-2：川西橋の水位変動

(2) 発芽した植物

回収した土から発芽した植物は全体で4151個であった。場所によってばらつきがあるが、平均すると約683個/m<sup>2</sup>であった。現在同定できている種類数は76種類である。そのうちの多くは水田や道ばたなどでふつうに見られる植物(スカシタゴボウ、アゼナ、タネツケバナ、ミゾハコベ等)であったが、水辺に依存する湿地性の植物(ハリイ、ホタルイ、カワヂシャ、オオアブノメ、ミズマツバ、キカシグサ等)も見られた。これら湿地性の植物は発芽数全体の約60分の1であった。またその大半は池のまわりに分布していた。

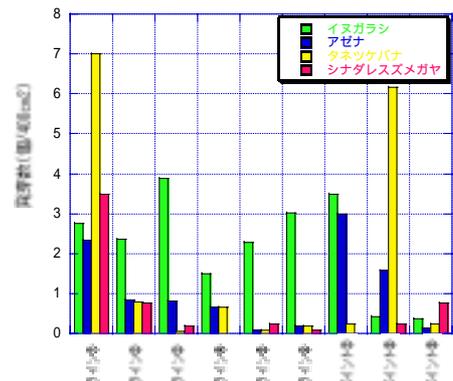


図-3：種類別の地点別発芽数

(3) 場所別の差異

図-3に種類別の地点別種子数を示す。このグラフに示されるように種類によって分布に違いが見られた。原因は定かではないが、種子の粒径や形状や物理的特性、また土砂の粒径や土砂に含まれる栄養分によってこのような違いがあるのではないかと考えられる。

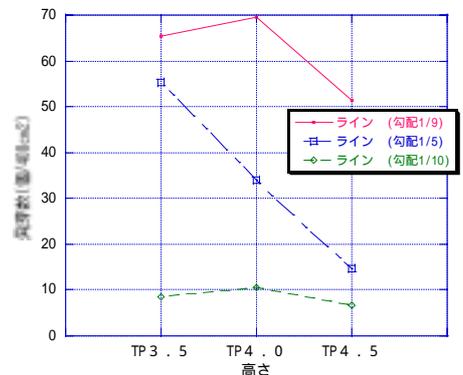


図-4：高さ別発芽数

(4) 高さ別の差異

図-4は池まわりのライン毎の高さ別種子数を比較したものである。このグラフより、ライン2に比べてライン1、4の種子の分散が小さいことがわかる。これは土砂トラップを設置した場所の勾配によるものが大きいと考えられる。それぞれの勾配は、ライン1が約1/9、ライン2が約1/5、ライン4が約1/10である。これらより勾配が緩いほうが、種子が均等に分布しやすい結果となった。

4. まとめ

出水により運ばれてくる土砂中の種子はかなりの発芽ポテンシャルを持っていて、さらに条件次第では湿地性の植物も発芽できると推察される。そのために勾配をもっと緩やかにし、全体の冠水頻度を高める必要があると考えられる。今後種子の物理的特性、輸送されてきた土砂の重さと粒径、土砂中の栄養塩について研究し、今回得られた種子散布データとの相関関係について検討したい。また今回は梅雨期の出水のデータしか得られなかったため、春の出水など一年間通してのデータをとることも課題としてあげられる。

謝辞：本研究は一部 (財)河川環境管理財団助成金「アザメの瀬自然再生における氾濫流の挙動と植物の再生過程」(代表：九州大学 島谷幸宏)を用いました。ここに記して謝意を表します。