

東日本大震災津波による北上川における河川汽水域への影響



環境研究部

河川環境研究室 主任研究官 (博士(工学)) 中村 圭吾 室長 岩見 洋一 研究員 芳賀 正崇

(キーワード) ヨシ原、地盤沈降、津波堆積物

4.

環境と調和した社会の実現

1. はじめに

東日本大震災による津波は、東北地方の太平洋沿岸地域を中心として甚大な被害を及ぼした。この津波は、人々の生命や財産を奪っただけでなく、この地域の自然環境にも大きな影響を及ぼしている。

ここでは、震災からほぼ一年が経過した2012年3月の北上川河口の調査結果を中心に、津波が河川汽水域の環境に及ぼした影響についてヨシ原を中心に紹介する。

2. 被災後の河口植生の概況

調査範囲は、図1に示す北上川河口から北上大堰(17.2kp: 河口からの距離(km))の区間であり、調査は2012年3月に実施した。調査項目としては、河道地形調査、植生調査、河道内堆積物調査を実施した。

被災前は、2kpから9kpまでの高水敷はほぼ全て植生に覆われており、その内訳はヨシ群落を中心に、高水敷辺縁部の少し高くなっている箇所には塩沼植生群落やオギ群落が成立していた。被災後の調査では、その面積は半減し、確認された植生のほとんどがヨシ群落であり、塩沼植物群落は6.5kp付近に新たな群落が小規模に確認されたのみであった。



図1 北上川河口の調査位置(北上大堰下流)

3. 津波堆積物と地盤沈降がヨシ原に与えた影響

河川汽水域のヨシへの影響要因としては、津波による侵食、地盤沈降による標高や塩分濃度の変化、津波堆積物による埋没が考えられる。

北上川河口のヨシ群落については、津波により大規模に侵食され、その面積は半減した。また地盤沈降により植生基盤が低くなり、被災前よりも塩分濃度が増した0kpから4kpあたりまでは、塩分の影響により現状ではヨシの生育は難しいことがわかった。

また、5kpより上流では塩分の影響は致命的ではないものの、津波による堆積物(主に海からの砂)の影響が大きく、図2に示すように津波堆積物が厚い場所では新芽の生長がみられなかった。

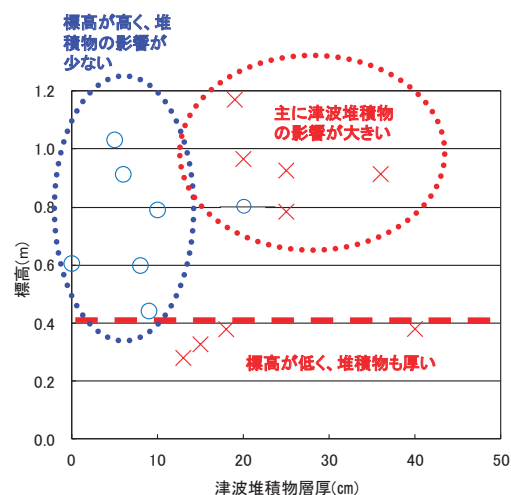


図2 標高と津波堆積物層厚がヨシに及ぼす影響
(○: 新芽の生長有、×: 新芽の生長無)

【参考】

- 1) 中村圭吾: 東日本大震災津波による河川汽水域への影響—北上川河口を例として—, 雑誌河川10月号, No. 795, pp. 41-46, 2012.
- 2) 遠藤希実, 大沼克弘, 天野邦彦: 東北地方太平洋沖地震に伴う地盤沈下が汽水域植生に与える影響の分析, 河川技術論文集 第18巻, pp. 53-58, 2012.