

Ⅱ-65

旧十三湖・水戸口河道の地形変動に関する研究

八戸工業大学大学院

学生員 ○佐藤 正視

八戸工業大学環境建設工学科

正会員 佐々木 幹夫

国土交通省青森河川国道事務所

正会員 富岡 誠司

1. はじめに

十三湖は一級河川・岩木川河口に位置し、湖沼面積 20.6km²、水面標高が 0m、日本海につながっている汽水湖である。十三湖の水戸口が岩木川の河口となっている。過去に、この水戸口は年々11月から4月頃まで、西北西の強風、激浪時に漂砂でふさがり、岩木川の流れを止め、これによる湛水災害は時には想像を絶する甚大なものとなり、岩木川の流域住民を苦しめてきた経過がある。十三湖水戸口の改修工事は1925年（大正14年）に始まり、22年間この工事が続き、1947年（昭和22年）に現在の突堤導流堤が完成した。この水戸口は突堤の完成以来、58年経過した現在でも一度も閉塞することなく機能が維持されており、河口処理に成功した数少ない貴重な河川構造物となっている。

この研究では、国土交通省東北地方整備局青森河川国道事務所に保管されている十三湖水戸口改修工事以前の資料 1918年（大正7年）から1924年（大正13年）までの地形変動による閉塞へ至るメカニズム解明するとともに突堤導流堤による河口閉塞に対する抑制効果の検討を行うことを目的とする。



図1 岩木川流域概要図（現在）



写真-1 現在の岩木川河口の十三湖航空写真

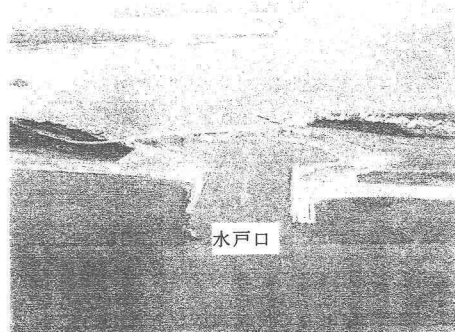
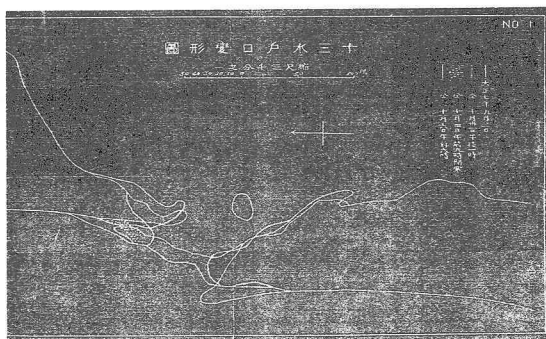


写真-2 現在の水戸口河道の航空写真

2. 河口部地形変動資料

1918年（大正7年）から1924年（大正13年）までの十三湖水戸口変形図 62枚・漂砂日誌 107p・改修工事年報・岩木川治水史（出典 国土交通省東北地方整備局）、岩木川物語（長尾角左衛門著）。

図2 十三湖水戸口変形図（大正7年9月3日）



3. 河口部地形変動の変化過程

1918年(大正7年)から1924年(大正13年)までの十三水戸口変形図の一部を図3に示す。岩木川改修事務所の漂砂日誌によると1918(大正7年)9月3日から平面測量が行われており、下図のようになる。1918年11月4日には、南偏による閉塞が起こるが、2日後に自然開疎される。1918年12月28日には、北偏による閉塞が起こるが、5日後に自然開疎される。1919年1月19日には、北偏による閉塞が起こるが、7日後に人力開疎されている。

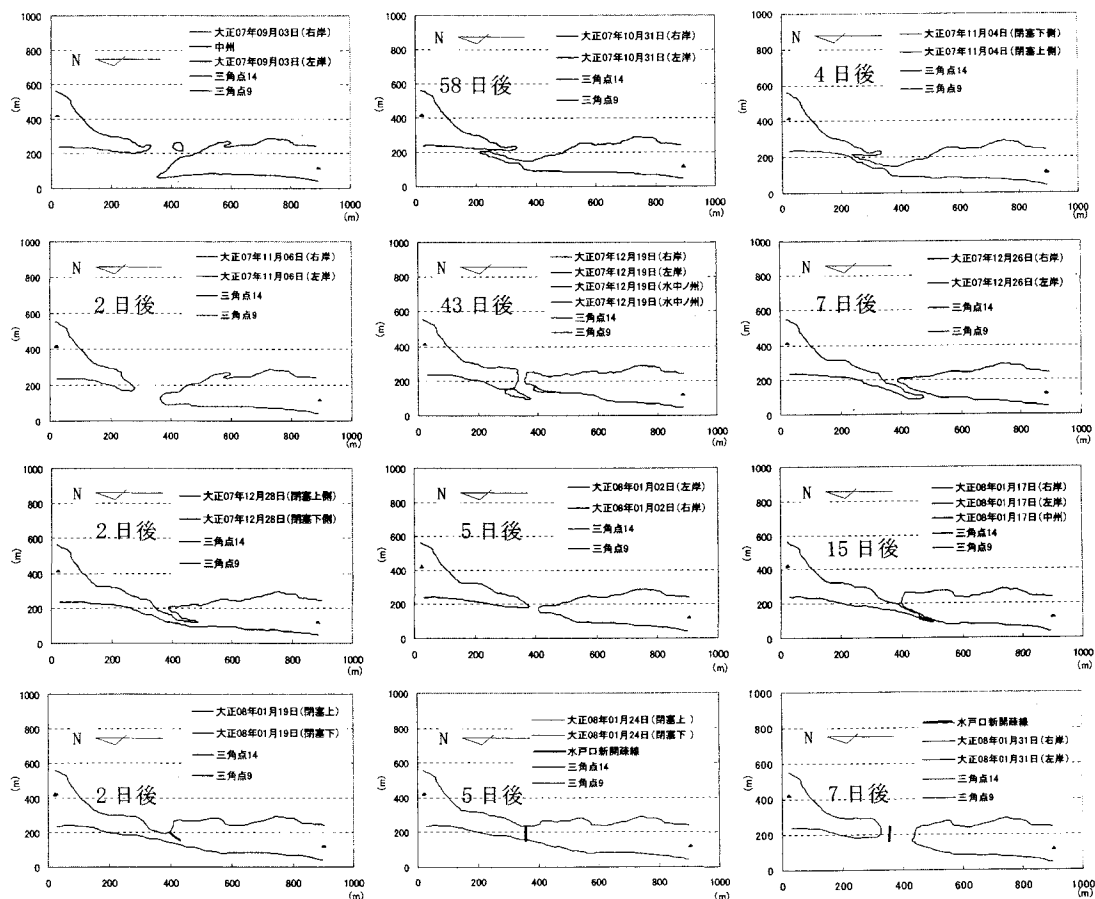


図3 十三水戸口変形図(大正7年9月3日～大正8年1月31日)

4. おわりに

今回は、1918年(大正7年)から1924年(大正13年)までの十三水戸口変形図から砂州や中州及び浅瀬が形成延長する地形変形過程が把握できた。今後は河道部の地形変動には波向・波高が大きく関係していると考えられるため(佐々木ら1990)、近年十三湖・水戸口河道で計測されている波高・波向を用いて波高・波向モデルを構築させ、1918年(大正7年)から1924年(大正13年)までの波高・波向を再現し、地形変動のメカニズムを解明していきたい。

謝辞：本稿を準備するにあたり、国土交通省東北地方整備局青森河川国道事務所より各種貴重な資料を提供して頂いた。ここに記して厚く謝意を表する。

参考文献

佐々木幹夫・村岡憲司・渥美雅裕・小松洋亮：水戸口閉塞の歴史と河道安定条件，海岸工学論文集，pp. 344-348，1990。