

岩木川右岸用水

—青森県弘前市—

北里大学 丹 治 肇

1. 岩木川の水利用と津軽平野

青森県は、津軽と南部に地域が大別され、津軽は江戸時代から水稻栽培が可能であったのに対して、南部はやませの影響があり、水稻栽培は困難であった。津軽平野は、岩木川の沖積平野として発達し、ため池や水路網が発達した。津軽平野は排水不良であり、下流では、1948（昭和23）年から1969（昭和44）年にかけて十三湖干拓事業が行われた。この事業には、潮受け堤防の建設はなく、干拓ではなく干陸農地に対する排水改良である。この場合の干拓は排水改良の青森方言である。青森県の土地改良関係の用語には、ほかにも方言がある。たとえば、堰は、取水施設である取水堰（Headworks）だけでなく用水路の意味である。排水改良が進み用水が不足になり、岩木川水系に多数のダムが建設された。それでも、岩木川沿いの低平農地では、水が足りず反復水を用水源としている。

津軽平野には、表紙写真のような岩木川からの用水路が歴史的に網の目のように走っている。これらには、地理院地図でも堰の名称がつけられている。用水路システムの基本は、幹線水路～支線水路～末端水路であり、末端水路（あるいはその支線の4次水路）が受益地に接続して灌漑するのに対して、幹線水路、支線水路は用水を輸送する機能を持つ。幹線水路と支線水路の分岐点のように水路のレベルが1つ下がる箇所には、分水施設がもうけられる。一方、津軽平野の伝統的な水利は、幹線水路～支線水路システムを採用しない。開水路の幹線水路～支線水路システムは、分水ルールが完全に守られないと上流優先の取水が横行し、下流が水不足になる。幹線水路を用いずに、水源からすべて支線水路を利用すれば、各支線の水利は独立になり、上流優先の弊害を避けられる。ただし、水路の建設と維持管理コストは増大する。このような支線水路入口の分水は定盤（じょうばん）と呼ばれる。定盤を使っている水利システムは、地図で見ると支線水路が数本平行に並んでいるのですぐにわかる。写真-1は五所川原市にあるため池の分水施設であるが、ここにも水利システムとしての定盤の発想が明確に表れている。



写真-1 定盤のコンセプトをいれた水路システム

2. 弘前城の顛末

表紙写真の岩木川右岸水路は弘前城の中を流れている。築城は1603（慶長8）年に南部為信が鷹岡に開始した。弘前藩は、関ヶ原の戦いを受けて成立した。1611（慶長16）年に鷹岡城が完成する。ところが、1627（寛永4）年に落雷により、5層6階の天守が炎上し内部の火薬に引火して大爆発、天守、本丸御殿、諸櫓を焼失した。1628（寛永5）年に鷹岡を天海大僧正が「弘前」と名づけ、城名も弘前城となる。九代藩主寧親（やすちか）が1810（文化7）年、蝦夷地警備の功によって、石高が昇格したのを契機に幕府の許可を天守櫓移築の名目で取り、隅櫓を改造して、西南隅に御三階櫓（ごさんかいやぐら）と称される現在の三層の天守を新築した。落雷による炎上からは200年が経過していた。その理由は、炎上は1615（元和元）年の一国一城令以降で、幕府が天守閣の建設を許可しなかったためと言われる。この経緯から、天守閣は、妥協の産物として建設した天守閣風の櫓といえる。

石垣は築城後かつ炎上後の1695（元禄8）年に着手し、1699（元禄12）年に完成した。明治中頃に、天守台下石垣が崩落した。放置する天守の崩落の危険があったため、1897（明治30）年に弘前市の大工・堀江佐吉が、天守を西側に曳屋した。その後、天守台の北側の石垣も崩落した。1915（大正4）年に石垣を現在の形状に修復した。

現在、弘前城本丸の石垣が外側に膨らむ「はらみ」（写真-2の卍の旗の左側の部分の石垣）がみられ、大

地震が発生すると崩落する危険がある。弘前市は天守真下から本丸東面の約100mと南面の約10mを修理することにした。2015(平成27)年夏に天守を曳家で移動させてから、2016(平成28)年から本格工事に着工する予定である。2015年9月3~4日に、「一次曳屋」の作業が行われた。



写真-2 弘前城石垣と天守閣

3. 桜と西濠と右岸用水

岩木川右岸幹線水路(延長:6,700m)は、1958(昭和33)年の岩木川大洪水被害の復旧のための岩木川筋の井堰を統合復旧する災害復旧事業により改修施工された。同事業では岩木川統合頭首工(写真-3)も改修している。岩木川右岸幹線水路は左岸取水である統合頭首工の分水を鳥井野付近でサイホンにより右岸に渡して水源としている。そこから水路は弘前城の西濠沿に至る。西濠と水路の間は、地域住民の散策道として親しまれ「桜のトンネル」と呼ばれている。疏水から分水した水路の一部は、弘前公園西濠(弘前市より占用)を流れており、「弘前公園桜まつり」期間において250万人の人出を有する弘前城は桜の名所として



写真-3 岩木川統合頭首工(再改修後)

全国的に名が知られている(図-1、表紙写真は南側の水路)。一方、近年、西濠の水質が悪化し、アオコ・悪臭が発生したため、2007(平成19)年5月に弘前市は西濠を準用河川「二階堰川」に指定し、岩木川より導水する「弘前城周辺の水環境改善のとりくみ」の社会実験を当初1.3m³/sから始めた。その結果を踏まえ、2013(平成25)年からは、統合頭首工上流の二階堰川、農業用水を通じて、西濠に0.6m³/s(桜まつりの期間は0.7m³/s)を導水している。農業用水を使うため弘前市は土地改良区と他目的利用契約を締結している。なお、外濠(さくら川)にも、約0.1m³/sの導水を行うため総取水量は、この分増える。水利権は目屋ダムを拡張して2016年に完成予定の津軽ダム(写真-4)で、それまで暫定である。

桜まつりの頃、弘前公園は朝7時から開園する。その前に公園を訪れば、実は無料で入場できる。表紙写真の疏水は無料区間であるが、有料区間の天守閣を見なければ早起きは三文の得である。



図-1 二階堰川と岩木川右岸用水
(Open Street Mapを一部改編)



写真-4 津軽ダム(手前に水没する目屋ダムが見える)