

赤井谷地湿原における水文環境解析

工藤 日和 (Hiyori KUDOU)

キーワード：湿原，地下水位，相互相関，水文解析，タンクモデル

1. 背景と目的

近年、ラムサール条約に見られるように、湿地や湿原の有する多面的な機能が見直され、保全への関心が高まっている。

本研究の対象地である赤井谷地沼野植物群落(以下、赤井谷地)は福島県会津若松市北東部に位置する。赤井谷地は地表面より深さ 3～4m ほどの植物遺体からなる泥炭層が堆積する、ミズゴケ類を植生の中心とする高層湿原である。ホロムイイチゴ、ツルコケモモなど北方系の希少植物が生息しており、1928 年に国の天然記念物に指定された。

しかし、戦後の食糧増産のための農業開発によって湿原の乾燥化が進行し、湿原環境が悪化した。これに対して地域住民を中心に赤井谷地の水環境の保全を求める声が高まり、福島県会津農林事務所を中心として 2001 年から赤井谷地の保全と復元を目的とした保全対策が実施された。2007 年には緩衝地として休耕地を含めた周縁部が天然記念物として追加指定された。

また、赤井谷地において過去に実施された水環境保全策は以下の通りである(図 1)。

(1) 鋼矢板の設置 (2001 年)

標高の低い湿原南東部を囲うように鋼矢板を打設し、湿原内からの地下水の流出を抑制する。

(2) 赤井川付け替え (2001 年)

赤井川は赤井谷地南東部に隣接して流れ、地下水の排水を促していると考えられていた。湿原への影響がないように流路を変更し、付け替えを行った。

(3) 旧耕作地の復元 (2007 年)

過去に農業開発され、耕作地であった湿原北部および西部の湿原復元を図る。

(4) 新四郎堀の付け替え (2008～2009 年)

赤井谷地内からの地下水流出防止や、赤井谷地の西側に位置する大窪山由来の降水が新四郎堀へ流出することを防ぐため付け替えを行い、開水路であった新四郎堀を管路化した。

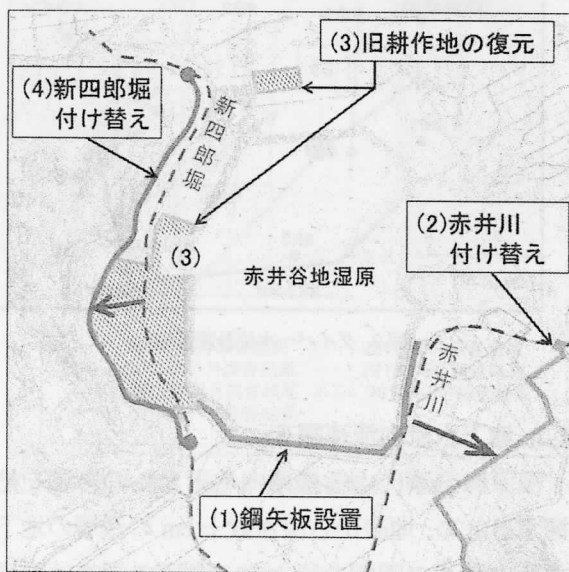


図 1. 過去の水環境保全策概要

本研究は上記のような過去に行われた水環境保全策の有効性および課題について現地で計測された地下水位データを基に赤井谷地における地下水位の変動をモデル化し、湿原内の水環境特性を明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

2-1. 地下水位計測

ダイバー水位計により正時ごとに地下水位計