

2. サロベツ川放水路南側湿原における予備的試験

2.1 サロベツ川放水路の開削と環境の変化

2.1.1 サロベツ川放水路の開削

第二次大戦後の緊急開拓時代以降、サロベツ川の氾濫（特に融雪期の氾濫）は開発の大きな妨げとなっていた。このため北海道開発庁（当時）は、サロベツ原野全体の開発計画のうち、緊急度の高い上流部の氾濫抑止を目的として 1958 年度にサロベツ地区国営明渠排水事業計画をとりまとめ、1961 年度より排水事業としてサロベツ川放水路工事に着工した。

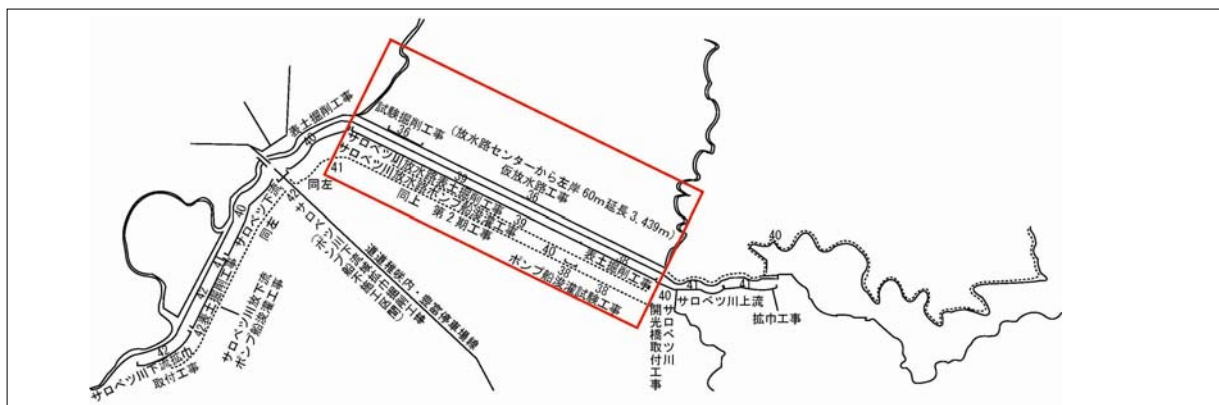


図 2-1 サロベツ地区国営明渠排水事業年次別工事区間（出典：豊富町史）



図 2-2 サロベツ川融雪出水（豊里）



図 2-3 浚渫船

（豊富町史より引用）

1964 年、1970 年、2000 年のサロベツ川放水路付近の航空写真を図 2-4 に示す。1961 年には中心線から南側（写真下側）60mの位置に仮水路が設けられ、その後放水路本川の掘削が始まり、1966 年に完成している。放水路は泥炭の表層を剥ぎ取ったのち、水路の両端を締め切った状態で浚渫船を用いて開削を行った。浚渫船で吸い上げられた土砂は 1964 年段階では放水路の北側（写真上側）に排出されているが、1970 年では南側にも排出され、この際に積み上げられた土砂が現在も扇形に堆積している。

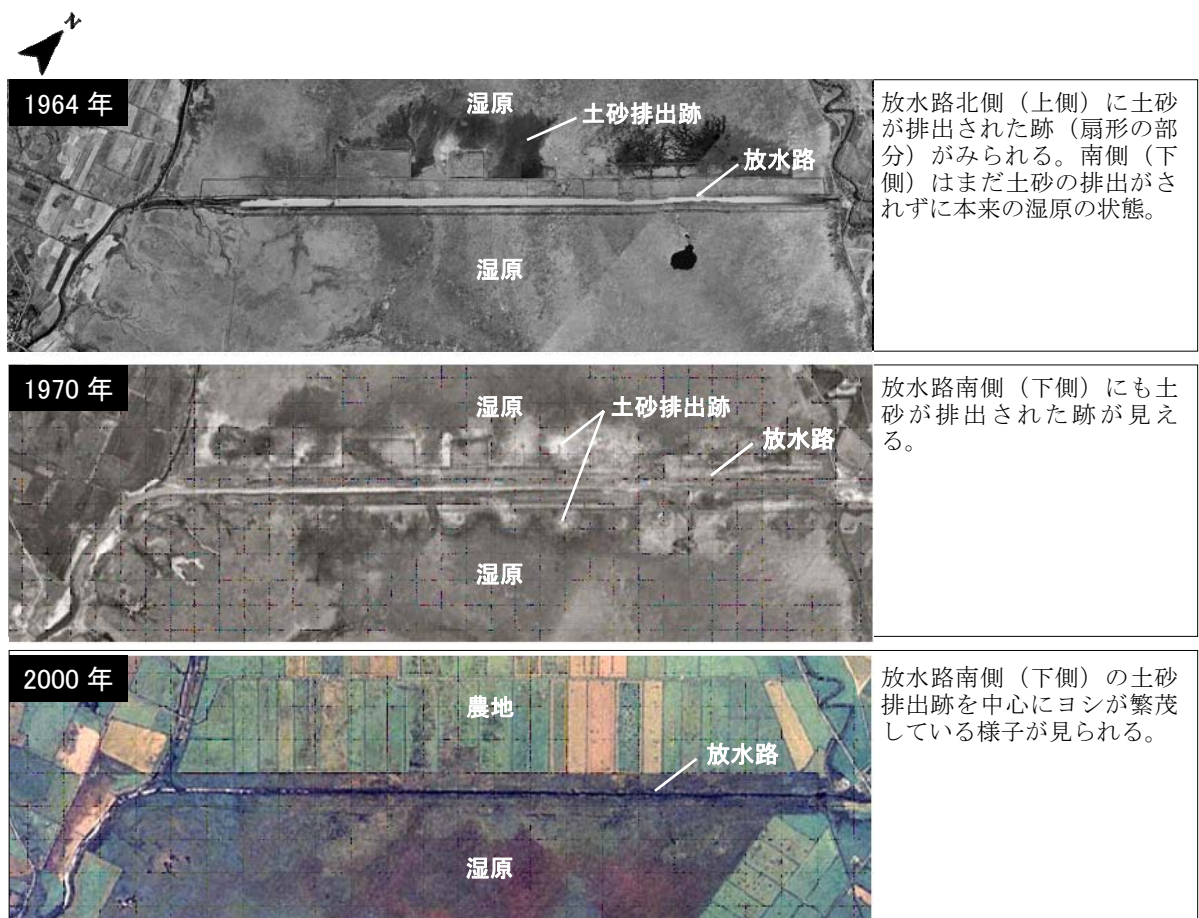


図 2-4 開削時から現在までの3時期のサロベツ川放水路周辺の状況

1961 年から 1967 年に実施された国営明渠排水事業により、サロベツ原野の冠水範囲は大きく変化した。図 2-5 に冠水範囲の変遷を示した。

放水路開通前の 1962 年 4 月（昭和 37 年）と、開通後の 1970 年（昭和 45 年）4 月にそれぞれ大規模な氾濫が生じている。サロベツ橋における最大流量からこの 2 つの氾濫では同程度の流量があったと考えられている。しかし、1970 年の冠水面積は 1962 年に比べ 33% 減少しており、放水路開通により排水能力が向上したことを表している（「泥炭地の生態」（北海道開発局、1972）より）。

放水路開通前の最大湛水面積は 1965 年 4 月（昭和 40 年）の融雪出水による 11,000ha、落合地点水位 4.8m であった。しかし、放水路開通後の 1970 年（昭和 45 年）10 月の記録的集中豪雨では、湛水面積は 9,900ha であったが、もし放水路が未完成とすれば、落合地点水位は最大で 7.0m で、その状態が 4 日間続いたと計算されている（「泥炭地の生態」（北海道開発局、1972）より）。

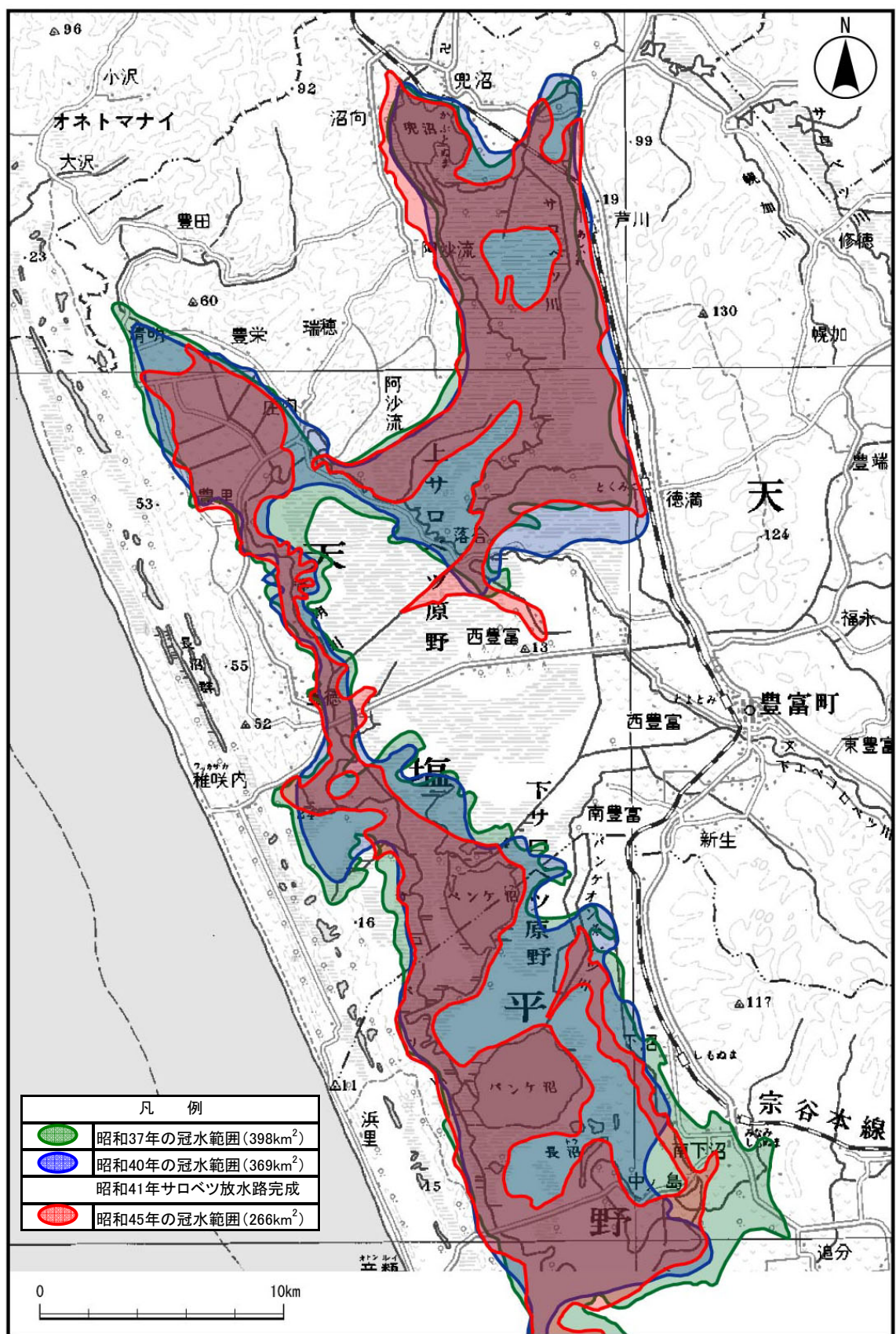


図 2-5 サロベツ放水路工事前後の冠水範囲の変遷

2.1.2 放水路周辺での工事

航空レーザー計測データを用いて微地形を強調した図（図 2-6）からは、放水路開削工事の痕跡が読み取れる。浚渫土砂が積み上げられた放水路南側一帯には、積み上げた浚渫土からの水分を抜くために、仮排水路と水抜き水路が一定間隔で設けられた。また、開削前に落合沼の窪地から北西方向に伸びる水路が存在したが、この周辺で開削後地盤面に無数の亀裂が入り、放水路法面に地すべり崩壊が生じた。この崩壊に対処するため、落合沼から放水路に至る人工水路（落合沼水抜き水路）を設け、地盤の不安定要因となる沼の水を抜くとともに、崩壊が生じた区間については、放水路に直交する短い水路を多数開削し、泥炭層の地下水・地表水の排出を促したものと考えられる。

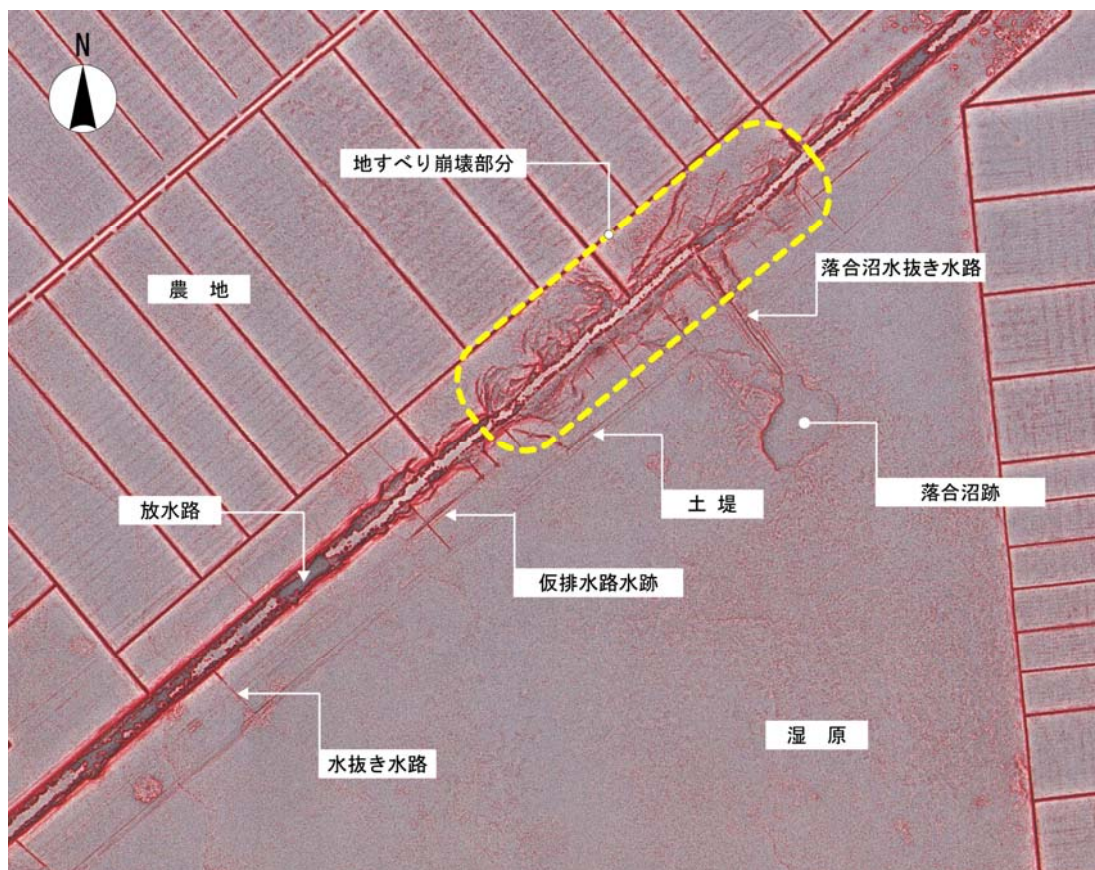


図 2-6 サロベツ川放水路周辺の赤色立体図(2000 年)

放水路に直交する水抜き水路や、放水路に平行して設けられた仮排水路や土堤（浚渫土砂の逆流防止用）のラインが明確に読み取れる。なお、仮排水路は、現在では植物に覆われたり埋塞している箇所が多いため、連続性が断たれたように見える。落合沼水抜き水路は旧落合沼からの水路。水抜き水路は浚渫土堆積地からの代表的な水路を示している。

①水抜き水路

水抜き水路は、サロベツ川放水路に沿って直角方向に配置され、地下水及び地表水が放水路に流れ込む構造となっている。落合沼水抜き水路を除き、土堤脇の溝と放水路をつなぐ形で浚渫土砂部分に設置された。落合沼水抜き水路は 200mにも及び、この影響で湛水した沼であった落合沼は、水が抜け窪地となった。



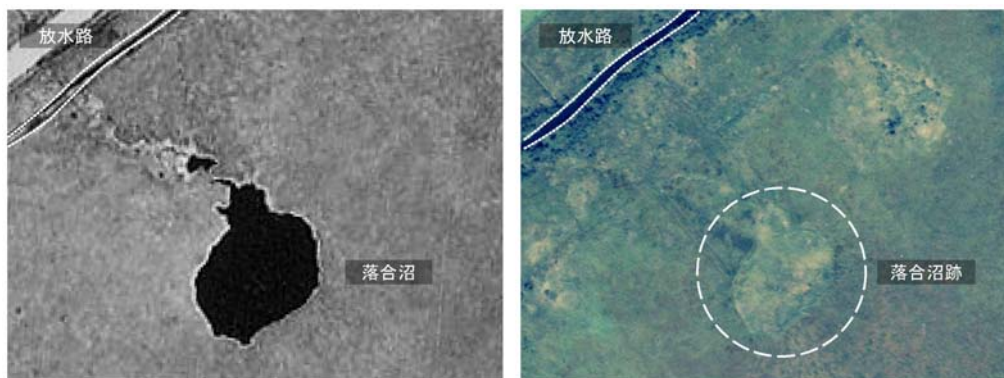


図 2-8 落合沼の変化
(左:1964 年撮影 右:2000 年撮影)

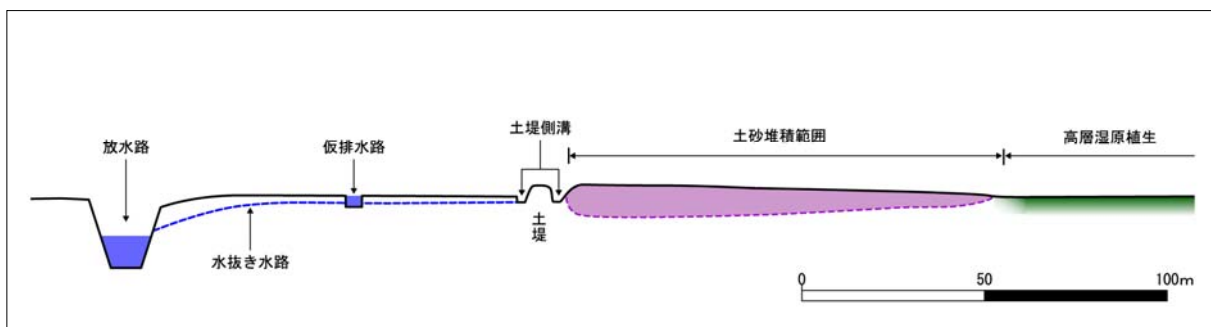


図 2-9 浚渫土砂の堆積状況と水抜き水路の位置

②仮排水路

仮排水路は、一部の文献では「還元水路」と記載されており、撒き出した浚渫土の泥水を抜き、放水路に戻すために設けられたものと考えられる。現在、仮水路は埋まって浅くなったように見えるが、表層を踏み抜くと内部は湛水している。



図 2-10 仮排水路

③土堤

放水路南側の湿原に浚渫後積み上げた土砂が、再び放水路に流れ込まないように、盛土を行い「土堤」を設置したもの。土堤の両側には側溝が設けられている。



図 2-11 土堤周辺

2.1.3 サロベツ川放水路周辺の環境の変化

(1) 地下水位の変化と地盤沈下

放水路から約 650m より北側は、放水路に向かってなだらかに地盤が沈下しており、地形に沿って地下水位が低くなっている。

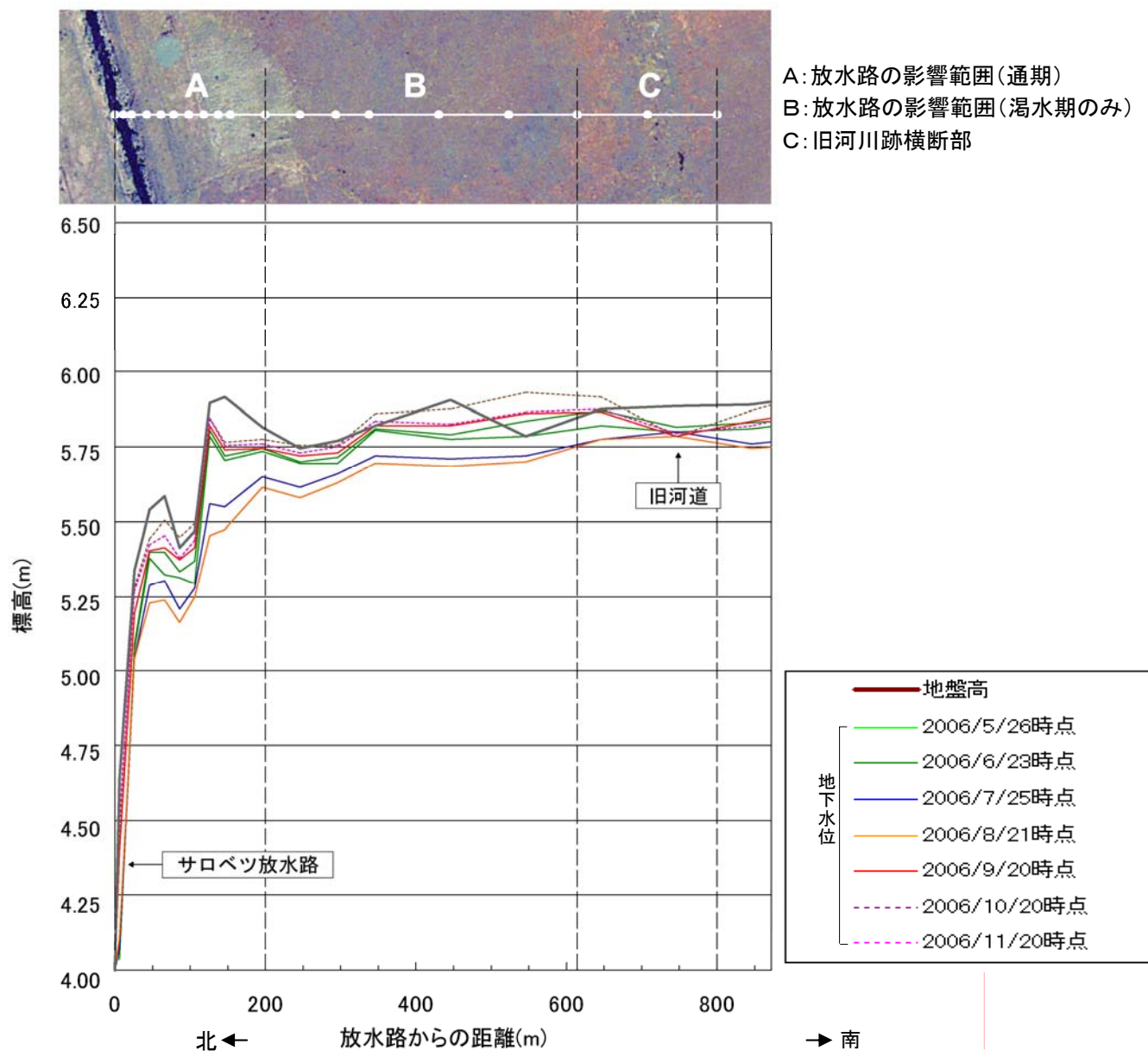


図 2-12 サロベツ川放水路周辺の地下水の状況

(2) 植生の変化

開削工事中の 1964 年は放水路南側には土砂が排出されていないことから、植生の変化はまだほとんど生じていない状態であったと推定される。周囲には高層湿原植生が優占していた。一方、工事完了（1966 年）後 34 年がたった 2000 年には植生が大きく変化し、放水路の南側約 100m までは中間湿原植生、約 100～250m の範囲（土砂排出エリアに該当）には低層湿原植生、約 250 m 以遠ではヌマガヤの他ツルコケモモ、ミズゴケ等高層湿原植生が混在している状態となっている。

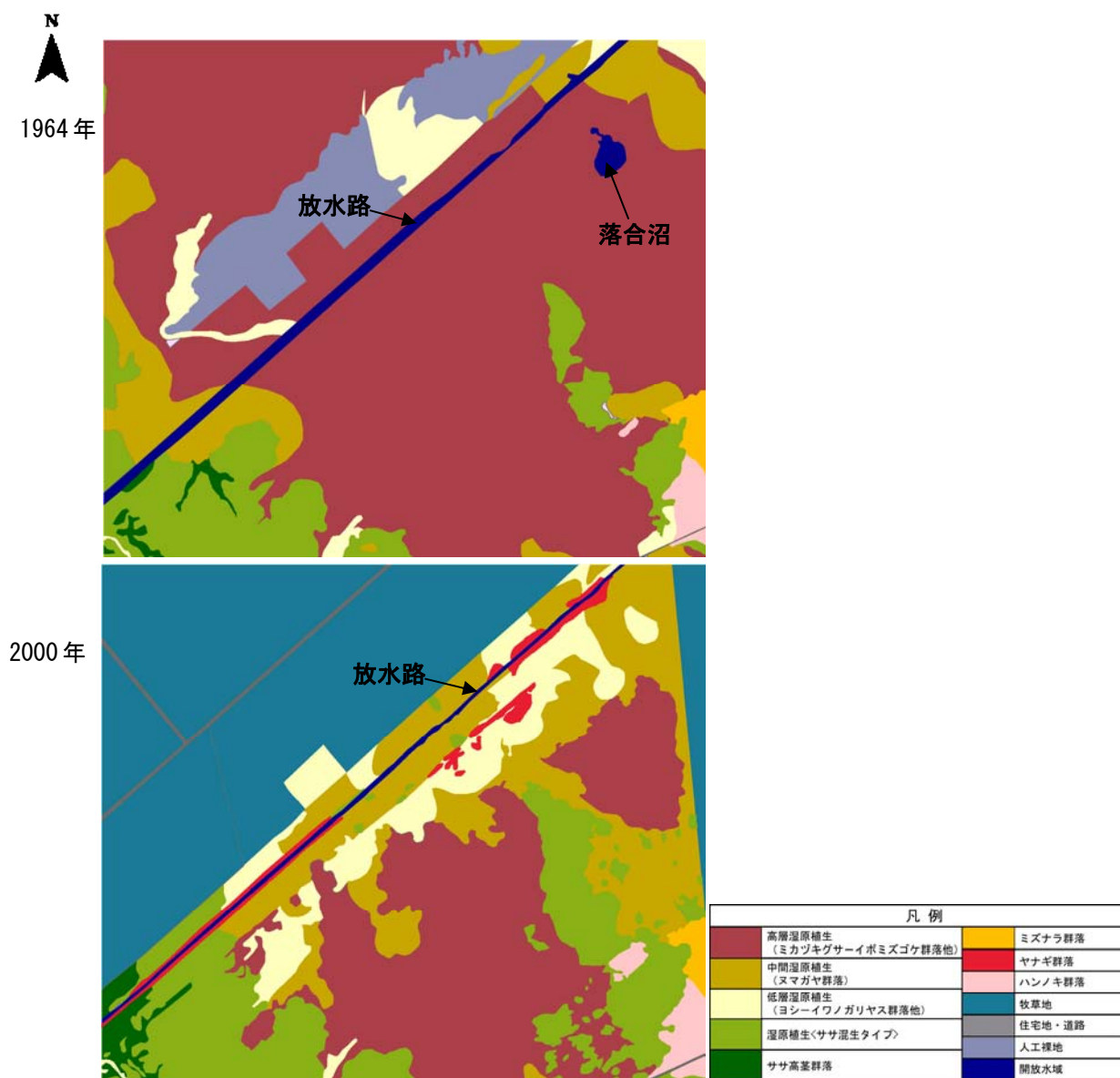


図 2-13 放水路周辺の植生変化
(上段:1964 年)(下段:2000 年)

2.2 植生復元のための予備的な試験とその結果

サロベツ放水路南側の湿原植生を復元するための予備的試験として水抜き水路の堰上げを行った。予備的試験実施場所は、落合沼水抜き水路及び落合沼以外の標準的な水抜き水路のうち形状や周辺環境から代表的と思われる1箇所の水路で実施した。以下にその概要を示す。

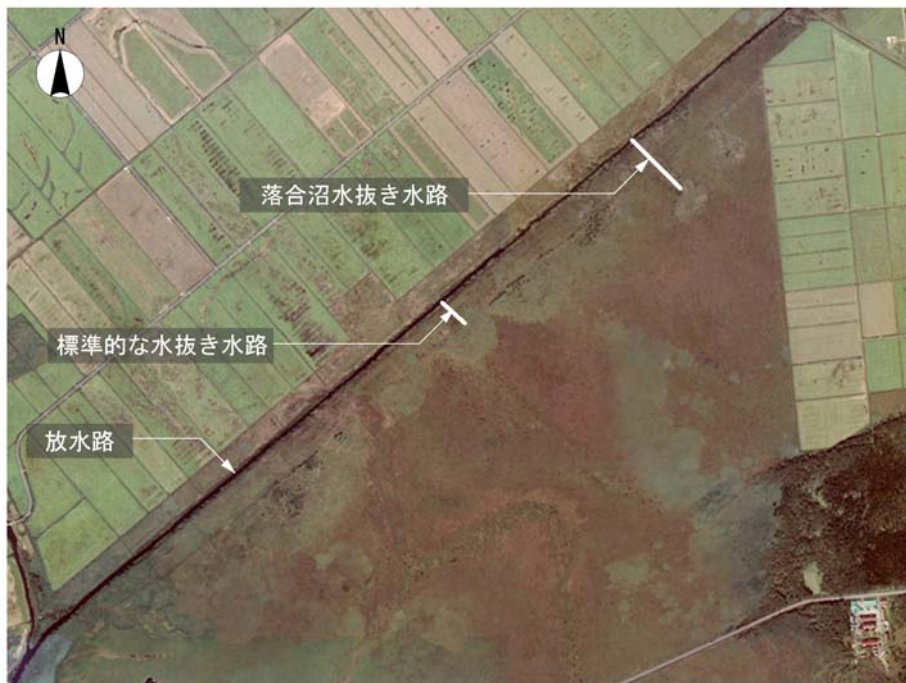


図 2-14 予備的試験を行った水抜き水路の位置図

2.2.1 堰上げの方法

(1) 落合沼水抜き水路

堰の位置および高さを図 2-15 に示す。水路の延長が約 240m と長大であるため、複数の堰を設置して水路内に段状の湛水面を形成させ、さらに、最上流の堰は落合沼跡からの流出口に設け、窪地内に湛水面の形成を図った。

なお、沼からの流出口に設ける堰については、まず高さ 50cm～70cm 程度のものを試行的に設置して湛水状況および地下水位や地盤の反応を調査し、その結果を踏まえて本来の沼の面積を回復し得る高さ 1 m 程度の堰上げを検討することとした。