

5-4-4 スケジュール

取り組みのスケジュールを図 5-7 に示す。

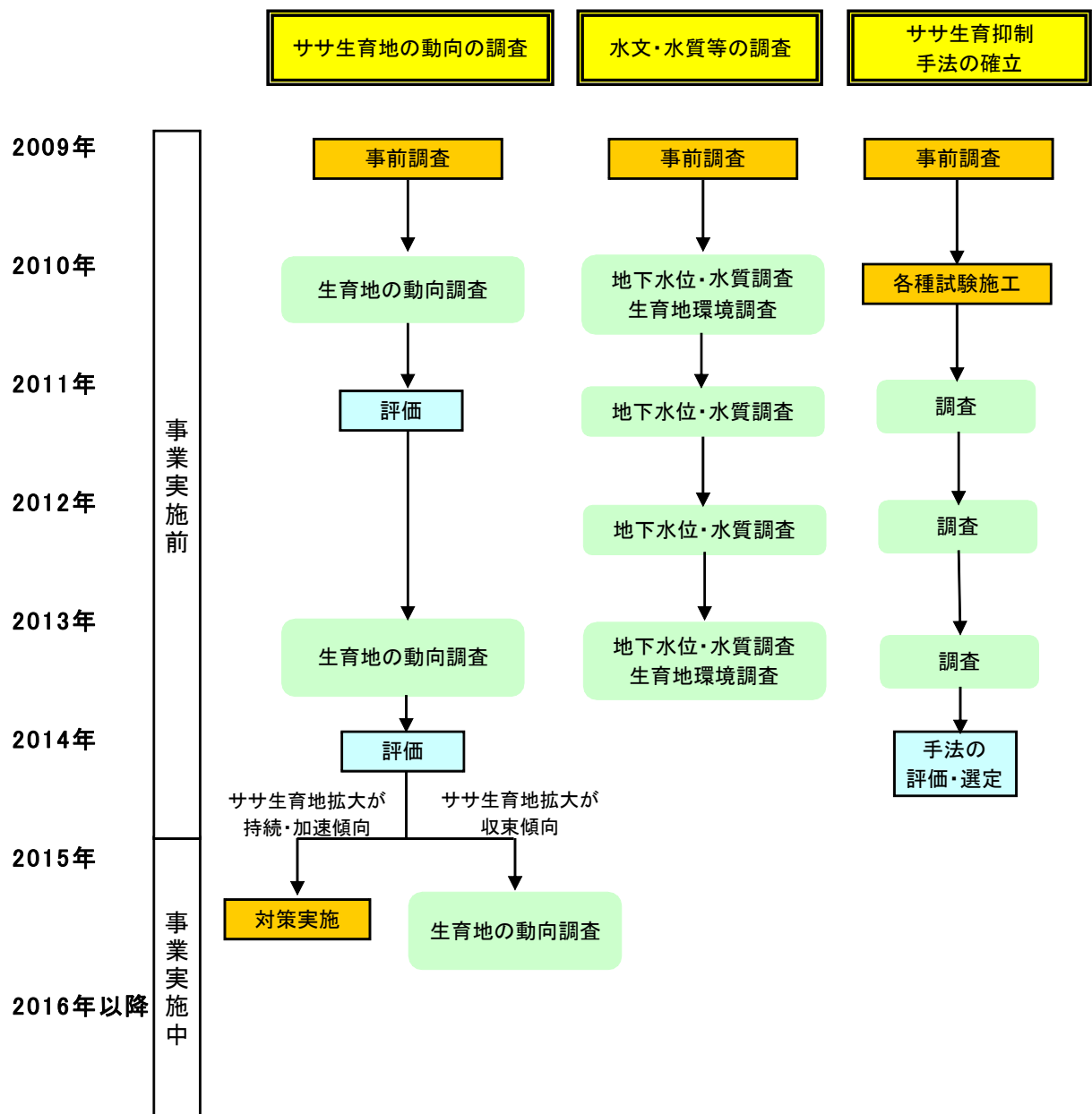


図 5-7 調査スケジュール

5-5 調査用木道の設置

試験施工と継続的なモニタリングにあたり、高層湿原内に頻繁に踏み込みが生じる箇所については、湿原植生への影響が懸念されることから、必要最小限の箇所について調査用木道を設置する。

5-6 モニタリング及び維持管理体制

モニタリング並びに試験施工実施箇所及び調査用木道の維持管理は、北海道地方環境事務所が実施

する。

第6章 サロベツ原生花園園地周辺における事業実施計画

6-1 自然再生の区域

サロベツ原生花園園地は、湿原の泥炭地上に盛土して整備していることから、毎年周辺の地盤沈下が進み湛水被害を生じる等の問題がある他、周辺湿原植生への影響を含め、様々な環境保全上の課題を抱えている。このため、丸山地区に機能移転が予定されており、サロベツ原生花園は事業を廃止し、原則的に施設は撤去される。施設撤去後に残る敷地の原状回復を目的とし、サロベツ原生花園園地及び周囲の湿原を自然再生の対象区域とする。

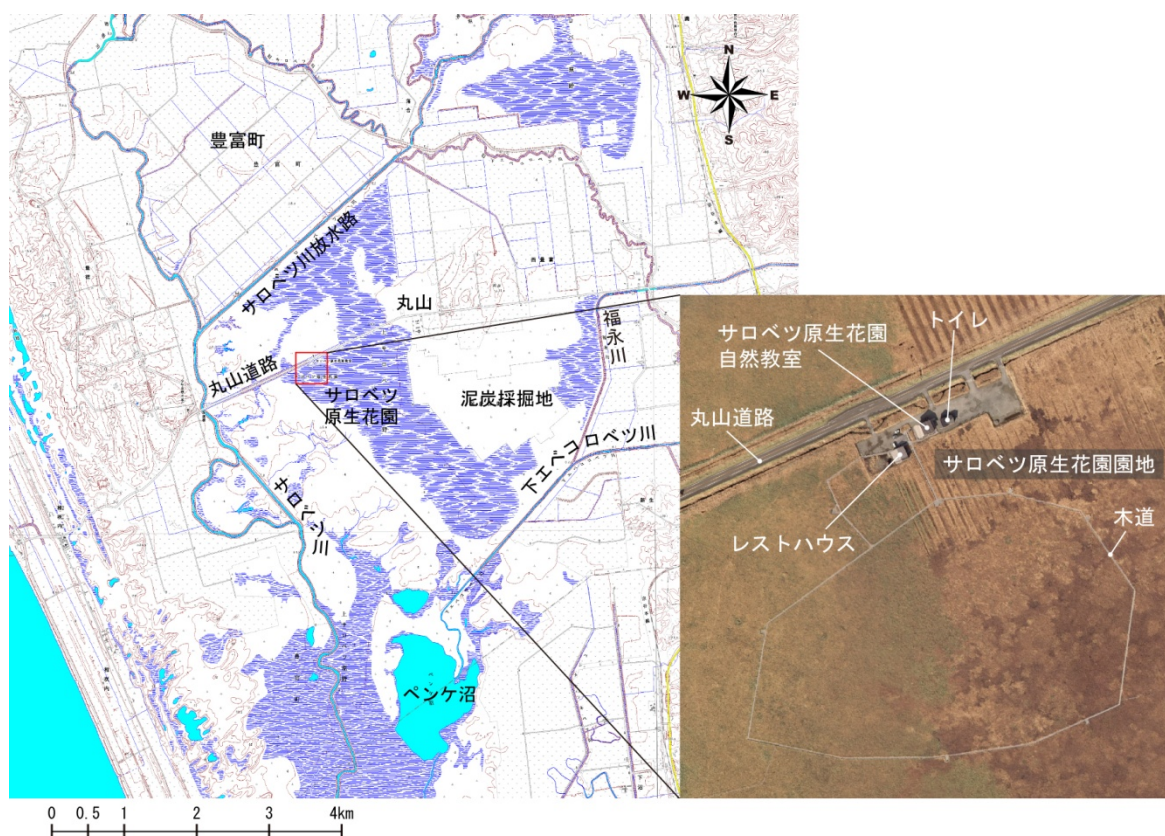


図 6-1 対象地となるサロベツ原生花園園地周辺の湿原

6-2 サロベツ原生花園園地周辺における自然再生の課題と目標

6-2-1 湿原劣化のメカニズム

サロベツ原生花園園地の敷地は盛土及び施設の建設によって湿原が消失しており、踏圧が少ない箇所では雑草や外来植物等の本来湿原にみられない植物が生育している。また、サロベツ原生花園園地周辺は、盛土による地盤沈下と隣接する丸山道路側溝への排水により周囲の地下水位が低下し、湿原の乾燥化と植生の変化が生じている。これらが複合することによって原生花園付近で本来の高層湿原植生の面積が減少している。

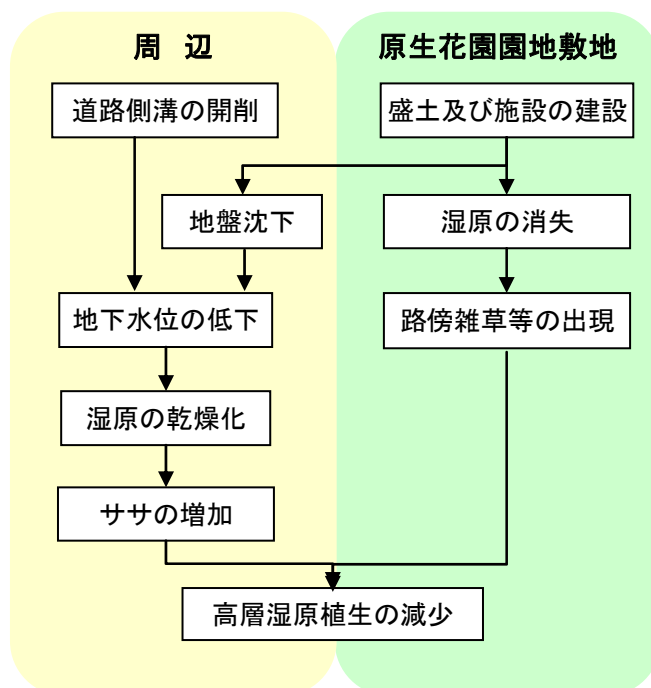


図 6-2 サロベツ原生花園園地周辺における湿原劣化のメカニズム

6-2-2 サロベツ原生花園園地跡地における自然再生の課題と目標

サロベツ原生花園園地移転後の敷地の跡地では、周囲の高層湿原と調和する湿原植生を回復させることが課題となる。回復させる植生は、在来の湿性植物で構成される植物群落とすることを目標とする。

6-3 目標を達成するための取り組み

6-3-1 計画の概要

予備的試験の結果から造成敷地（盛土）を放置すると外来植物や路傍雑草等が生育し、表層を10cm程度掘削すると在来の湿性植物が生育すること、さらに泥炭を撒き出す（埋土種子の発芽を期待して泥炭を層状に敷きならす）と生育種が多くなることが示唆された。この結果を踏まえ、造成敷地全体の表土剥ぎ取りと泥炭撒きだしを実施し、在来の湿性植物や抽水植物を回復させる。なお、道路側溝への排水対策については、第5章で取り扱っている。

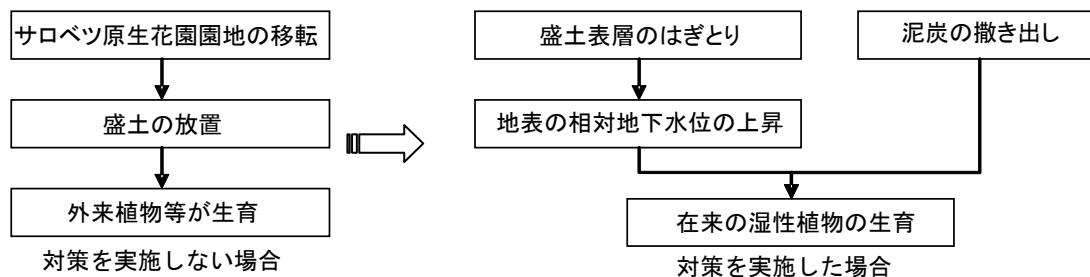


図 6-3 サロベツ原生花園園地跡地における対策実施の有無による出現植物の予測

6-3-2 事業の実施内容

盛土表層の剥ぎ取り

盛土表層を浅く掘削する。掘削深さは、10cm 程度の範囲を広くとり、渇水年に備えて 50cm 程度の掘削箇所も設ける。掘削範囲に泥炭を撒き出し、そこを核にした植物の増加を期待する。

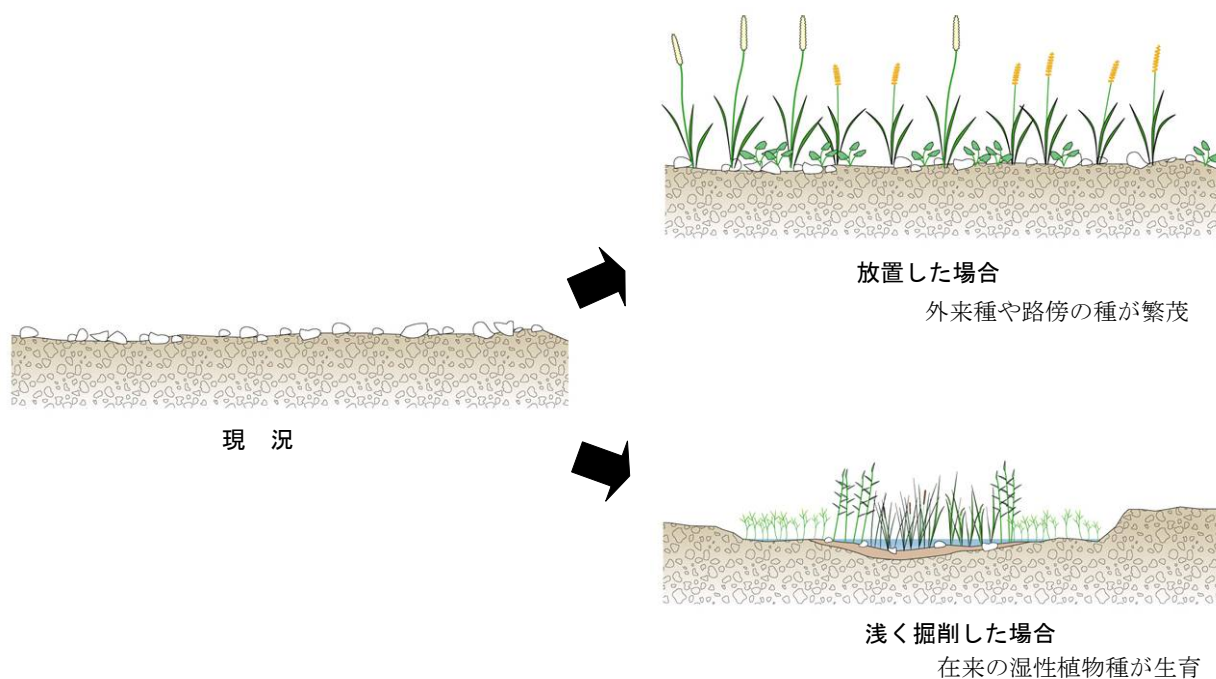


図 6-4 盛土表層剥ぎ取りの実施イメージ

6-4 モニタリング

(1) 調査手法

目標どおりに在来の湿性植物が生育できているのかを評価するために、植物の分布状況、生育条件となる水位と植物の種組成を把握する。跡地における盛土表層剥ぎ取り箇所において、以下の調査を毎年7月に実施する。

①植生図の作成

植物の面的な分布状況を把握するために、植物群落の分布状況を平面図上に表示した現存植生図を作成する。

②植物相

出現する植物種を把握するために、全出現種の種名をリストアップする。また、出現種中の外来種及び在来種の区別、生育立地別の種数等を整理する。

③ベルトトランセクト調査

造成された掘削深さ（水深）と、そこに生育する植物の対応を把握するために、ベルトトランセクト調査を実施する。対象地を横断する測線を設け、測線上に1m×1mのコドラートを連続して配置する。コドラート内の生育植物の種別の植被率を記録し、コドラート中心部の標高と水深を計測する。調査結果を解析し、標高と植物種の出現状況を整理する。

③地下水位及び水質

地下水位観測孔を設置し、地下水位を観測する。また地下水に含まれる栄養塩等を分析する。

(2) 評価

調査結果から、以下のように対策実施の効果を評価し、対応を検討する。

①在来の湿性種が繁茂した場合

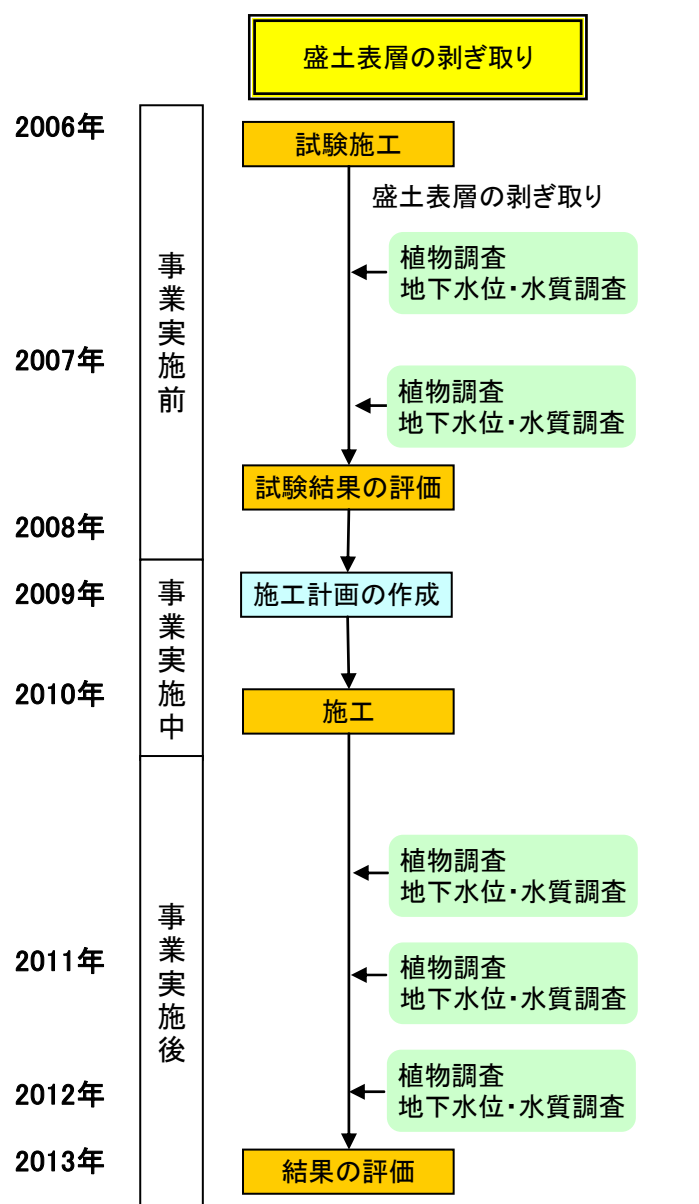
順調に植生が回復しているので、推移を見守る。

②外来植物や路傍の種が繁茂した場合

外来植物や路傍の種が生育している場合は、水分条件がこれらの種の生育に適した状態にあり、放置しておくと湿性植物の繁茂は期待できない。そのため、在来の湿性種が生育しやすい地下水位面まで掘り下げる。

(3) モニタリング期間

環境改変後の種組成の変動は概ね3年間程度で安定してくると思われる。事業実施後3年間程度はモニタリングを継続し、結果を評価する。その後も種組成の変動が続く場合は必要に応じて適宜調査を実施する。



6-5 既存木道の取り扱いと調査用木道の設置

サロベツ原生花園は事業を廃止して原則的に施設は撤去されるが、モニタリング等により高層湿原内に頻繁に踏み込みが生じる箇所については、湿原植生への影響が懸念されることから、必要な箇所に調査用木道の再設置を検討する。現在設置されている既存木道は、幅が広く湿原に接地する構造のため、撤去後の回復手法の検討と周辺植生等のモニタリングを実施する。

6-6 モニタリング及び維持管理体制

モニタリング並びに盛土表層の剥ぎ取り実施箇所及び調査用木道の維持管理は、北海道地方環境事務所が実施する。

第7章 泥炭採掘跡地における事業実施計画

7-1 自然再生の区域

泥炭の採掘により開水面や裸地が残る泥炭採掘跡地一帯を自然再生の対象区域とする。

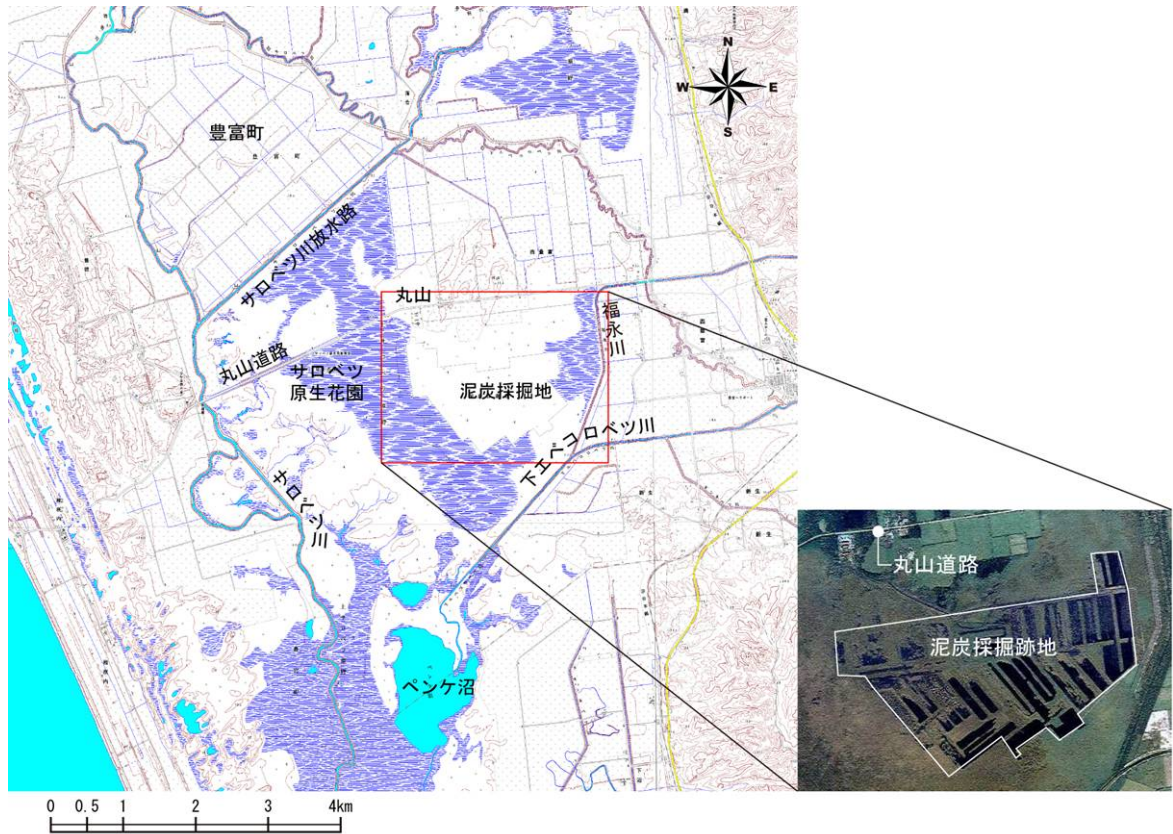


図 7-1 対象地となる泥炭採掘跡地



図 7-2 南東方向上空からみた泥炭採掘跡地

7-2 泥炭採掘跡地における自然再生の課題と目標

7-2-1 3つの基盤タイプ

泥炭採掘跡地は、採掘前には高層湿原植生が広がっていた。浚渫船によって採掘された泥炭は鑄鉄管を介して工場に圧送され、粉碎されたのち、ろ過フィルターから漏れた泥炭残さは、排水とともに明渠で採掘跡地に戻された。工場から戻された泥炭残さはペースト状になっており、明渠から近い採掘箇所にはこれらが分布する。一方、明渠から離れた採掘箇所では泥炭残さの供給がなく、掘削時に切り出されたが浚渫船に吸い残されたブロック状の泥炭が浮遊しているか、これらも存在せず開水面になっている。

このように、採掘後は、工場から戻された泥炭残さの堆積状況によって、植物の生育基盤の状況は大きく3つのタイプに分かれ、それぞれ異なる植生遷移が進んできたものと推定される。3つのタイプとは、「工場から戻された泥炭残さが厚く堆積した箇所」、「泥炭が浮遊している箇所」、「開水面」である。「工場から戻された泥炭残さが厚く堆積した箇所」は、本来の泥炭とは異なるペースト状泥炭が凝集して陸域が形成されている。「泥炭が浮遊している箇所」は、ブロック状泥炭が水面に漂い冠水～過湿状態になっている。「開水面」は、泥炭基盤自体が存在しない。これらのタイプにより植物の生育条件が異なり、遷移の方向性も異なる。

7-2-2 修復目標

生育基盤の構造は掘削前とは異質なものになっており、泥炭採掘前に分布していた高層湿原植生と完全に同質の種組成と構造を持った植物群落を修復するのはかなりの困難が予想される。そのため、まず、周囲の湿原にみられる植物の定着によって裸地をなくし、次に周囲の湿原でその基盤タイプに類似した環境でみられる群落に近づけていくことが求められる。

湿原内には、高層湿原植生が広く分布し、やや乾いた立地にはヌマガヤが優占する群落、池塘や水路沿いにはヨシやスゲ類が優占する群落もみられる。3つの基盤タイプの環境条件がこれらのいずれかに近ければ、そこにみられる植物が生育する可能性が高い。

そこで、「工場から戻された泥炭残さが厚く堆積した箇所」は、高層湿原植生またはヌマガヤ群落に、「泥炭が浮遊している箇所」では、ヨシやスゲ類が優占する群落または高層湿原植生に近づけていくことを修復目標とする。「開水面」は、生育基盤が存在しないため植物の生育は期待できないが、一部で生育基盤を造り植物の定着を促す場合は、ヨシやスゲ類が優占する群落または高層湿原植生に近づけていくことを修復目標とする。