

4. サロベツ原生花園園地周辺における予備的試験

4.1 サロベツ原生花園周辺の湿原の劣化要因

4.1.1 盛土の影響

サロベツ原生花園園地の駐車場内とその周辺でのボーリングの結果によると、サロベツ原生花園園地周辺の盛土は2~4m程度の深度まで分布しており、盛土の透水係数は 10^{-3} ~ 10^{-4} であり、泥炭の透水係数 10^{-4} ~ 10^{-5} より二桁ほど高い値となっています。



図 4-1 サロベツ原生花園園地ボーリング調査地点位置図

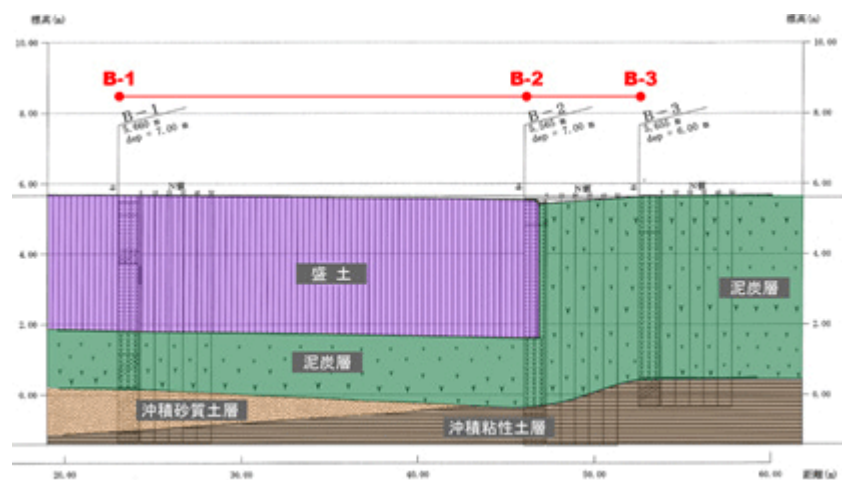


図 4-2 土質断面図

サロベツ原生花園園地移転後に、盛土部分を取り除くと池が出現することが予想されるが、この池を経路として湿原の地下水の排出が促進される可能性があります。また、道路側溝からの栄養塩が流入する可能性もあり、盛土部をすべて掘削するには問題があると考えられます。

地下水位流動解析からは盛土を撤去した場合に水位低下が生じるのは盛土部分周辺の狭い範囲のみであり、低下幅は約 12 cmと予測されています。

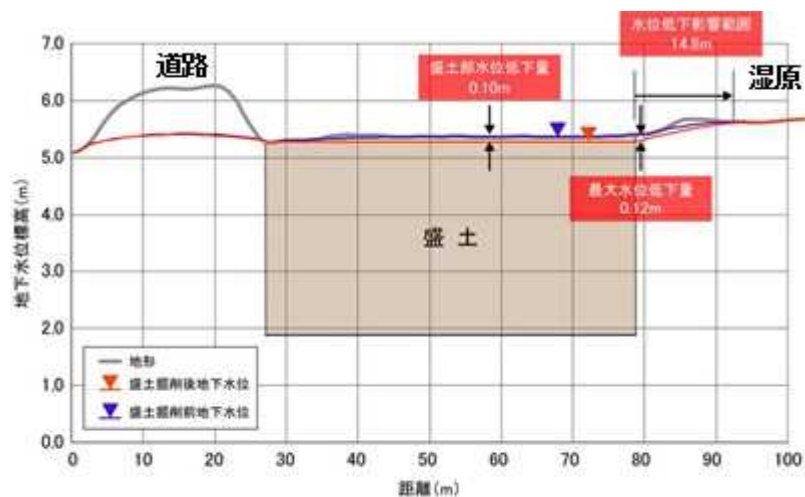


図 4-3 地下水位流動解析による掘削前後の地下水位

4.1.2 丸山道路側溝の影響

(1) 乾燥化と富栄養化

丸山道路北側では、地表面との相対地下水位は道路より 60m 付近まで比較的低くなっており、湿原内ではやや乾燥した立地に生育するヌマガヤとヤチヤナギが優占しています。湿潤な立地に生育するミズゴケ類やミカツキグサの生育は 80m 以遠に見られます。一方、道路南側ではミズゴケ類の生育は 40m 以遠に見られます。このことから、道路から 40～60m 程度の範囲は、道路側溝への排水による乾燥化の影響を受けているものと考えられます。

加えて、富栄養な立地を好むヨシとイワノガリヤスが北側・南側ともに道路側溝から 10m の範囲内に生育しており、側溝からの水質の影響を受けていると考えられます。

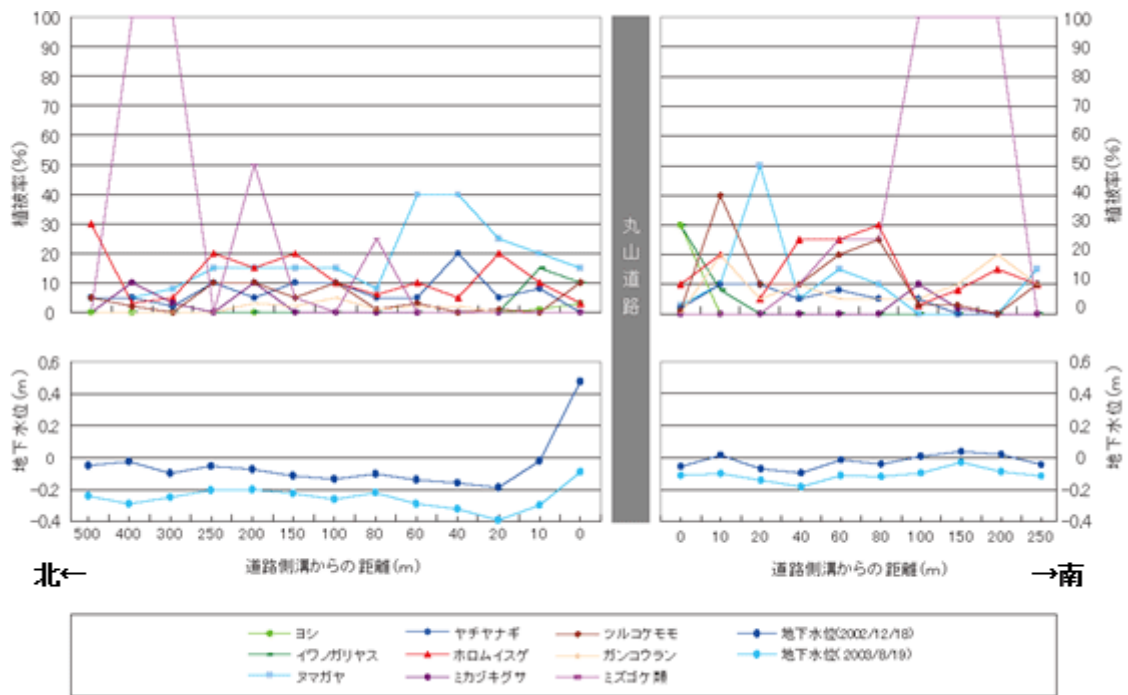


図4-4 丸山道路周辺の地下水位と主要な植物の植被率

クリックすると拡大します。



図 4-5 丸山道路と側溝



図 4-6 側溝(サロベツ川合流付近)

また、サロベツ原生花園園地はササの前線部に位置しています。ササの生育地の拡大は、広域的な湿原の乾燥化の影響や自然の遷移が関係していると考えられますが、サロベツ原生花園園地付近においては、丸山道路側溝への地下水の流出による乾燥化の影響を受けたものと考えられます。



図 4-7 サロベツ原生花園園地付近のササ前線



図 4-8 道路側溝沿いのササ生育状況

(2)道路側溝への栄養塩の流入

丸山道路の側溝の上流部には、人家や農地からの排水流入箇所が8地点存在します。その位置を図 4-10 に示します。これらの流入箇所付近の側溝水からは栄養塩類や大腸菌が検出されており、現状のままでは道路側溝を伝って流入する雨水排水等が汚濁負荷源となり、湿原が富栄養化する可能性があります。なお、図中の流入箇所 A については、泥炭工場が閉鎖されたため影響は軽減されたと考えられますが、この工場跡地には案内所等の園地整備が予定されています。



図 4-9 道路側溝への排水流入箇所の分布

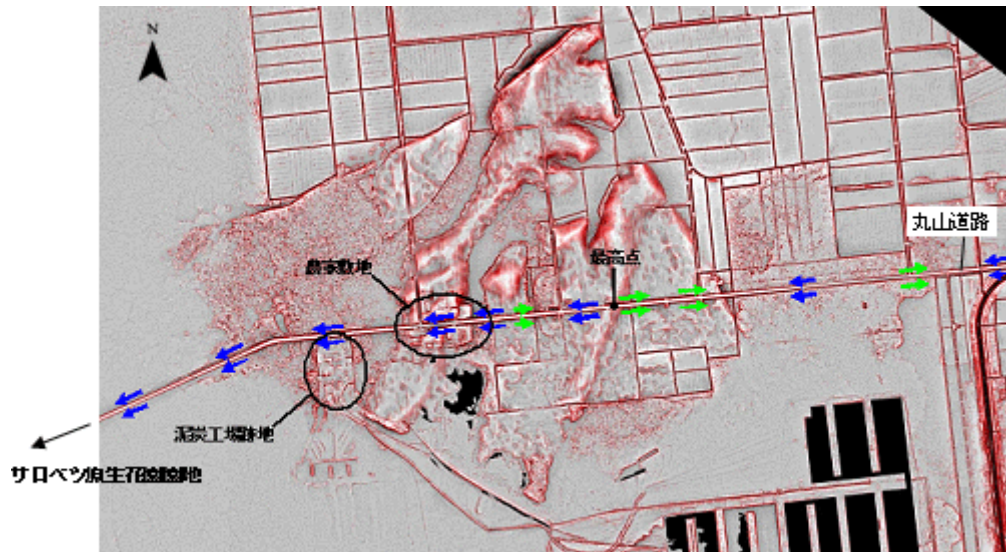


図 4-10 丸山道路の側溝に流れ込む上流の水の流れ

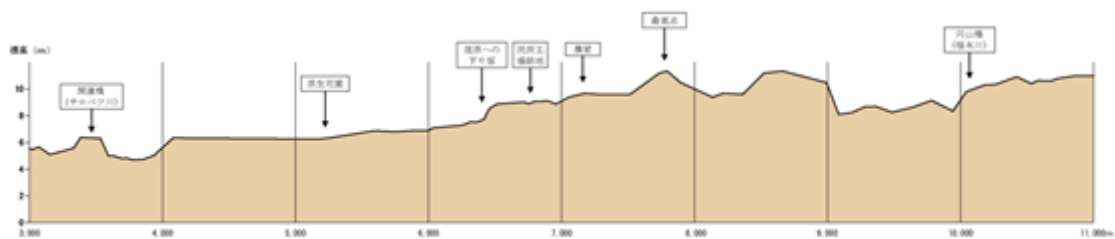


図 4-11 丸山道路縦断勾配図

4.2 盛土除去に係る予備的な試験とその結果

サロベツ原生花園園地の敷地において、植物の生育に適した盛土の掘削深を探るため、盛土表層を剥ぎ取り植生の侵入について調べました。以下にその概要を示します。

4.2.1 調査方法

掘削深を 10～50cm で段階的に変化させた掘削のみのプール、これに植物生育の核となるように泥炭の撒き出し(層状に敷きならす行為)を行ったプール、そして未掘削の対照区を設け、生育する植物種を調べました。

なお、撒き出しには、落合沼付近の表層 0～30cm 程度の深さで掘り出した泥炭を用いました。

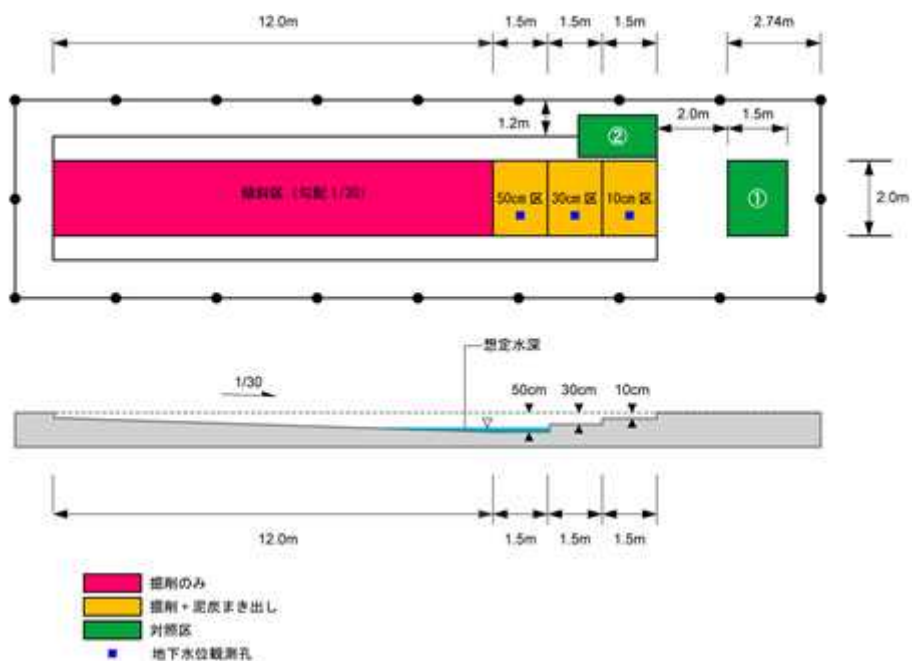


図 4-12 調査地の設定



図 4-13 敷地駐車場の様子



図 4-14 掘き出した泥炭



図 4-15 添削地の様子



図 4-16 10cm区(掘き出しあり)の様子

4.2.2 結果

掘削の有無で出現種が大きく異なり、未掘削の対照区では外来種や路傍の種が生育したのに対し、掘削した区画では外来種は混生せずに在来の湿性種が生育する傾向にありました。また、掘削した区画では、泥炭の撒き出しを行った区画の方がより多くの植物種が出現しました。しかし、泥炭の撒き出しの有無にかかわらず、掘削深が30cmを超えると、生育植物種は存在しませんでした。

このことから、敷地跡地では、放置すれば地域本来のものとは異なる植生が成立するが、浅く掘削し泥炭を撒き出せば在来の湿性植物が生育する可能性が高いことがわかりました。

表 4-1 掘削深と生育植物の状況

生育確認種			掘削深(cm)													
			掘削無し	≤10	≤20	≤30	≤40	≤50	≤10	≤20	≤30	≤40	≤50			
種名	生活型	外来種	泥炭撒き出し無し	泥炭撒き出し無し					泥炭撒き出し有り							
オオアワガエリ	多年草	隠生	○	●												
ヒメムカシヨモギ	二年草	隠生	○	●												
コヌカグサ	多年草	隠生	○	●												
シロツメクサ	多年草	隠生	○	●	●					●						
オオバコ	多年草	隠生		●												
タンポポ属の1種	多年草	隠生		●												
スギナ	多年草	隠生		●												
イヌビエ	一年草	隠生			●	●				●						
ナガボノシロワレモコウ	多年草	隠性		●												
ヒメシロネ	多年草	隠性		●												
カラフトアカバナ	多年草	隠性		●												
ヤナギ属の1種	木本	隠性		●												
ハリコウガイゼキショウ	多年草	隠性		●	●	●				●	●					
ヒメコウガイゼキショウ	一年草	隠性		●	●					●						
クサヨシ	多年草	隠性		●		●										
エゾシロネ	多年草	隠性		●						●	●					
ヤナギトラノオ	多年草	隠性			●					●	●					
カササゲ	多年草	隠性								●	●					
ガマ	多年草	水生									●					
種数			15	5	3	0	0	0	7	5	0	0	0			

調査日:2007.9.30