



写真IV. 6. 5 コドラーート No. 2 (2011/07/27)



写真IV. 6. 6 コドラーート No. 2 (2012/09/04)



写真IV. 6. 7 コドラーート No. 3 (2011/07/27)



写真IV. 6. 8 コドラーート No. 3 (2012/09/04)



写真IV. 6. 9 コドラート No. 4 (2011/07/27)



写真IV. 6. 10 コドラート No. 4 (2012/09/04)

## 2) 対照区

本調査区は、原生花園跡地境界部の素掘排水路を含み、方形区内には滞水がみられる。昨年度と同様にヨシやクサヨシ等の大型草本が優占し、ヨシの下層には、ドクゼリ、サワギキョウ等の湿性植物の生育が多くみられた。原生花園園地跡地については、本調査区と同様な環境になることが予想される。



写真IV. 6. 11 コドラート No. 5 (2011/07/27)



写真IV. 6. 12 コドラート No. 5 (2012/09/04)

### (3) まとめ

歩道設置跡は、高層湿原指標種を始めとした植物の侵入がみられ、外來種等の侵入は確認されなかったことから、順調に植生の侵入が進んでいる状況と判断できる。

今後も種や植被率の推移について見守り、再生過程のデータを蓄積していくことが望まれる。

### 6.2.2 原生花園園地跡地植物調査

原生花園園地跡地内の A 区画～D 区画の計 4 区画における植物の侵入状況を目視により確認した。確認種は表に示すとおりである。

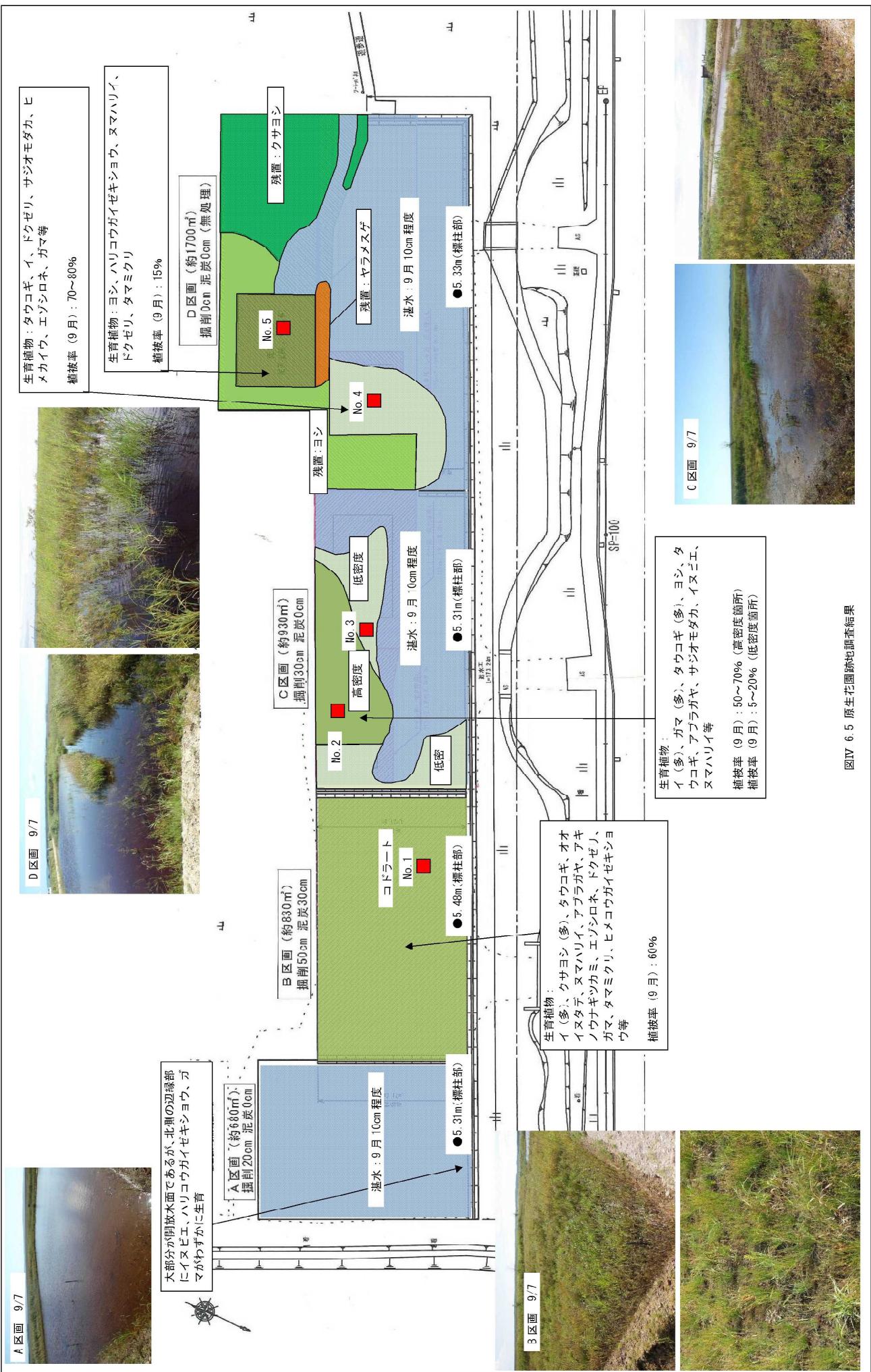
表IV. 6.2 各区画の確認種

科名	種名	A区画	B区画	C区画	D区画	備考
ヤナギ	タチヤナギ		○			
タデ	オオイヌタデ		○	○		
	イヌタデ		○			
	アキノウナギツカミ		○			
	ミゾソバ		○	○		
	エゾノギシギシ		○			要注意外来生物
バラ	ナガボノシロワレモコウ			○		
マメ	シロツメクサ		○			
セリ	ドクゼリ		○	○	○	
シソ	エゾシロネ		○	○	○	
キク	アメリカセンダングサ		○			要注意外来生物
	タウコギ		○	○	○	
	オモダカ			○	○	
イグサ	サジオモダカ			○	○	
	ヒメコウガイゼキショウ		○	○	○	
	イ		○	○	○	
	ハリコウガイゼキショウ	○		○	○	
イネ	エゾヌカボ		○	○		
	イヌビエ	○		○	○	
	クサヨシ		○	○	○	
	ヨシ			○	○	
サトイモ	ヒメカイウ			○	○	環境省 RL(NT: 準絶滅危惧)
ミクリ	タマミクリ		○	○	○	環境省 RL(NT: 準絶滅危惧)
ガマ	ガマ	○	○	○	○	
カヤツリグサ	ハクサンスゲ		○	○	○	
	オオカワズスゲ			○		
	ヌマハリイ		○	○	○	
	アブラガヤ		○	○	○	
14科	27種	3種	20種	21種	16種	

なお多数の植物の侵入が確認された B 区画～D 区画については、計 5 箇所の 2×2m コドラートを設定し、種、被度、群度、植被率等の記録及び写真撮影により記録を行った。

記録内容は巻末資料に記載する。

各区画及びコドラートの状況について、次項で整理する。



図IV 6.5 原生花園跡地調査結果



### (1) A 区画

A 区画は、表土掘削 20cm、泥炭投入がない箇所である。GL 標高は標柱設置地点において、5.31m である。夏季調査時には湛水しており、水位は約 10cm であった。植物の侵入状況はほとんどなく、北側の辺縁部にイヌビエ、ハリコウガイゼキショウ、ガマが僅かに確認された。



写真IV. 6. 13 A 区画 2011/07/27



写真IV. 6. 14 A 区画 2012/09/07

## (2) B 区画

B 区画は、表土掘削 50cm、泥炭投入が 30cm の箇所である。GL 標高は標柱設置地点において、5.48m であり、他区画よりも 20cm 程度高く、夏季調査時に湛水は確認されなかった。計 20 種の多くの植物の侵入が確認され、イやクサヨシが優占種であった。希少種であるタマミクリも僅かに確認した。なお、要注意外来生物であるアメリカセンダングサ、エゾノギシギシを低被度ながらも確認したため、出来る限り除去につとめた。

また代表的な箇所にコドラートを 1 箇所 (No. 1) 設置し、その状況を表、写真に示した。



写真IV. 6. 15 B 区画 2011/07/27



写真IV. 6. 16 B 区画 2012/09/07

表IV. 6. 3 B 区画コドラート (No. 1) の状況

No.	1
調査日	2012/9/7
方位	-
傾斜(°)	-
調査面積(m × m)	2 × 2
草本層の高さ(cm)	18
草本層の植被率(%)	60
草本層	被度・群度
イ	3·3
クサヨシ	1·1
ハクサンスゲ	+
エゾシロネ	+
アブラガヤ	+
ドケゼリ	+
タウコギ	+
アキノウナギツカミ	+
エゾノギシギシ	+
ヒメコウガイゼキショウ	+
イヌタデ	+
オオイヌタデ	+
ヌマハリイ	+
シロツメクサ	+
タチヤナギ	+
	植被率(%)
	40
	10
	2
	1<
	1<
	1<
	1<
	1<
	1<
	1<
	1<
	1<
	1<
	1<
	1<
	1<



写真IV. 6. 17 コドラート No. 1 2012/09/07

### (3) C 区画

C 区画は、表土掘削 30cm、建物の設置跡にのみ泥炭埋め戻しを行った箇所である。GL 標高は標柱設置地点において、5.31m であり、A 区画と同じである。夏季調査時には泥炭投入部以外は湛水しており、水位は約 10cm 程度であった。

泥炭投入箇所を中心に、計 21 種の植物の侵入が確認され、イやタウコギ、ガマが優占種であった。希少種であるヒメカイウ、タマミクリも僅かに確認した。

また代表的な箇所にコドラートを 2 箇所 (No. 2, 3) 設置し、その状況を表、写真に示した。No. 2 は密度の高い生育地、No. 3 は密度の少ない箇所とした。



写真IV. 6. 18 C 区画 2011/07/27



写真IV. 6. 19 C 区画 2012/09/07

表IV. 6. 4 C 区画コドラー (No. 2) の状況

No.	2
調査日	2012/9/7
方位	-
傾斜(°)	-
調査面積(m × m)	2 × 2
草本層の高さ(cm)	98
草本層の植被率(%)	60
草本層	被度・群度
イ	3・3
タウコギ	2・2
クサヨシ	1・1
イヌビエ	+
ハクサンスゲ	+
タマミクリ	+
ヒメコウガイゼキショウ	+
	植被率(%)
	35
	15
	8
	1<
	1<
	1<
	1<



写真IV. 6. 20 コドラー No. 2 2012/09/07

表IV. 6. 5 C区画コドラート (No. 3) の状況

No.	3	
調査日	2012/9/7	
方位	-	
傾斜(°)	-	
調査面積(m × m)	2 × 2	
草本層の高さ(cm)	93	
草本層の植被率(%)	20	
草本層	被度・群度	植被率(%)
ガマ	2·2	15
タウコギ	+	3
ヌマハリイ	+	2
アブラガヤ	+	1<
イヌビエ	+	1<
イヌビエ	+	1<
クサヨシ	+	1<
ドクゼリ	+	1<



写真IV. 6. 21 コドラート No. 3 2012/09/07

#### (4) D 区画

D 区画は、表土掘削なし、建物の設置跡にのみ泥炭埋め戻しを行った箇所である。なお、本区画は一部の植生（ヨシ、クサヨシ、ヤラメスゲ）が保全されている。GL 標高は標柱設置地点において、5.33m であり、A 区画、C 区画とほぼ同じである。夏季調査時に泥炭投入部以外は湛水しており、水位は約 10cm であった。

泥炭投入箇所を中心に、計 16 種の植物の侵入が確認され、イタウコギ、ヨシ等が優占種であった。希少種であるヒメカイウ、タマミクリも僅かに確認した。

また代表的な箇所にコドラートを 2 箇所 (No. 4、5) 設置し、その状況を表、写真に示した。No. 4 は密度の少ない生育地、No. 5 は密度の高い箇所とした。



写真IV. 6. 22 D 区画 2011/07/27



写真IV. 6. 23 D 区画 2012/09/07

表IV. 6. 6 D 区画コドラート (No. 4) の状況

No.	4	
調査日	2012/9/7	
方位	-	
傾斜(°)	-	
調査面積(m × m)	2 × 2	
第1草本層の高さ(cm)	175	
第1草本層の植被率(%)	10	
第2草本層の高さ(cm)	36	
第2草本層の植被率(%)	20	
第1草本層 ヨシ	被度・群度 1・1	植被率(%) 10
第2草本層 ハリコウガイゼキショウ ヨシ	2・2 +	20 1<



写真IV. 6. 24 コドラート No. 4 2012/09/07

表IV. 6. 7 D 区画コドラート (No. 5) の状況

No.	5	
調査日	2012/9/7	
方位	-	
傾斜(°)	-	
調査面積(m × m)	2 × 2	
草本層の高さ(cm)	99	
草本層の植被率(%)	70	
草本層	被度・群度	植被率(%)
タウコギ	3·3	30
イ	2·2	15
ハクサンスゲ	1·1	10
ヒメコウガイゼキショウ	1·1	10
イヌビエ	+	3
ガマ	+	1<
アブラガヤ	+	1<
タマミクリ	+	1<
エゾシロネ	+	1<



写真IV. 6. 25 コドラート No. 5 2012/09/07

## (5) まとめ

本調査において、原生花園園地跡地のうち植物の侵入が確認された箇所はB、C、D区画の泥炭投入部となつた。

侵入種は、イ、タウコギ、クサヨシ、ガマ等が多く確認された他、希少種のヒメカイウ、タマミクリの生育を確認し、湿性植物が好む環境が創出されている状況であった。地表面が水没していないB区画では、昨年と同様に牧草地に生育するアメリカセンダングサやエゾノギシギシといった外来種も僅かながら確認されたため、今後も継続して外来種の侵入状況に留意をしながら、モニタリングを行っていくことが望まれる。

なお、本調査地周辺では、牧草系のイネ科草本の侵入（リードカナリー等）が確認されていることから、今後のモニタリングで留意が必要である。

A区画、C区画、D区画の泥炭を投入していない湛水部分においては、昨年同様に植物の侵入が確認されなかつた。

引き続きモニタリングを実施し、植物の侵入状況を把握した上で、必要に応じ泥炭投入等の補足的な対策により、植物の再生を図っていくことが考えられる。



ヒメカイウ



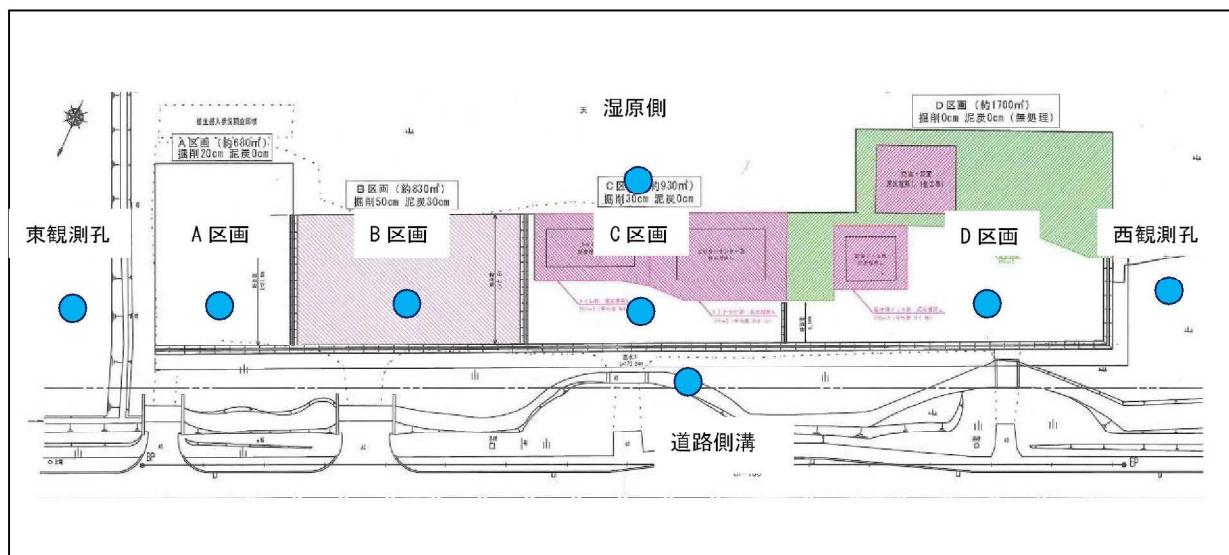
タマミクリ

写真IV. 6. 26 確認した希少種

## 6.3 水質調査

### 6.3.1 調査状況

調査地点は、原生花園園地跡地4地点、周辺の湿原域3地点、道路側溝1地点の計8地点とし、それぞれの箇所での水質状況を確認した。採水時の状況は以下に示すとおりである。



図IV. 6. 6 採水地点

表IV. 6. 8 採水時の状況

地点	採水日	時刻	天候	気温 (°C)	水温 (°C)
東観測孔	2012. 10. 22	15:00	曇	8.0	11.5
西観測孔	2012. 10. 22	15:30	曇	8.0	11.5
A 区画	2012. 10. 22	15:40	曇	8.0	8.2
B 区画	2012. 10. 22	15:45	曇	8.0	8.2
C 区画	2012. 10. 22	15:50	曇	8.0	8.0
D 区画	2012. 10. 22	15:55	曇	8.0	8.9
湿原側	2012. 10. 22	16:00	曇	8.0	8.2
道路側溝	2012. 10. 22	16:10	曇	8.0	9.0



写真IV. 6. 27 採水試料



### 6.3.2 水質分析結果

水質分析結果は表IV.6.9に示すとおりである。

参考として、昨年度調査の値を比較した。

調査の結果、A、D区画において、全窒素、全リンが、またB区画でケイ酸が若干高い傾向であったが、地点間ににおいて、正確な数値の差異は確認されなかつた。

表IV.6.9 水質分析結果

	東側別孔		西側測孔		A区画		B区画		C区画		D区画		温原制		道格爾溝		計量方法	
	採取日時	2011/10/11 13:15	2012/10/22 15:00	2011/10/11 13:55	2012/10/22 15:30	2011/10/11 13:40	2012/10/22 15:45	2011/10/11 14:20	2012/10/22 15:50	2011/10/11 14:11	2012/10/22 15:55	2011/10/11 14:23	2012/10/22 16:00	2011/10/11 14:30	2012/10/22 16:10	—	JIS K 0102 7.1 ガラス製標準温度計法	
気温	(°C)	7.8	8.0	14.5	8.0	13.5	8.0	13.5	3.0	13.0	8.0	13.5	6.0	13.5	8.0	JIS K 0102 7.2 ガラス製標準温度計法		
水温	(°C)	2.5	11.5	13.7	11.5	14.3	8.2	17.0	8.2	14.7	3.0	14.5	8.4	12.0	8.2	11.0	9.0	
水素イオン濃度	(pH)	6.3 (18.7)	5.0 (20)	5.3 (18.6)	5.0 (19.0)	6.3 (20.1)	6.2 (18.9)	6.7 (20.8)	6.1 (18.7)	6.6 (22.6)	6.5 (19.4)	6.1 (22.7)	5.5 (23.8)	4.7 (21.9)	6.1 (18.5)	5.8 (21.7)	5.3 (18.5)	
全有機炭素	(TOC) (ng/L)	32	34	31	34	22	21	18	22	21	21	23	30	26	19	24	22	
(T-N)	(mg/L)	2.3	3.9	1.3	2.4	1.0	6.1	1.8	2.1	0.99	1.6	0.94	6.6	0.95	3.6	1.4	1.8	
亜硝酸性窒素 (NH <sub>2</sub> -N)	(mg/L)	0.78	0.38	0.12	0.05未満	0.05未満	0.16	0.05未満	0.07	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.13	0.05未満	0.11	0.29	0.46	
亜硝酸性窒素 (NO <sub>2</sub> -N)	(mg/L)	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.008	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	JIS K 0102 42.1 燃焼酸化赤外線式10分分析	
硝酸性窒素 (NO <sub>3</sub> -N)	(mg/L)	0.06未満	0.05未満	JIS K 0102 45.2 紫外線吸収法														
全リン	(P) (ng/L)	0.042	0.1	0.026	0.086	0.031	0.26	0.16	0.051	0.041	0.033	0.031	0.34	0.05	0.15	0.024	0.046	
(T-P)	(ng/L)	0.013	0.08	0.01	0.062	0.014	0.023	0.06	0.044	0.031	0.029	0.023	0.012	0.029	0.013	0.07	0.11	
(O <sub>2</sub> -P)	(mg/L)	0.029	0.02	0.016	0.024	0.017	0.230	0.100	0.007	0.01	0.01	0.01	0.310	0.017	0.08	0.013	0.15	
ケイ酸	(SiO <sub>2</sub> ) (mg/L)	6	8	2	4	5	10	59	26	11	12	4	11	2	9	4	5	
(カリシウム (Ca)) (mg/L)	1.2	1.0	1.8	1.5	3.6	3.8	4.9	3.0	4.3	4.1	3.2	2.8	1.3	1.1	2.1	2.4		
マグネシウム (Mg) (mg/L)	1.3	1	1.4	1.3	2.1	1.6	3.4	2.0	2.1	1.9	1.5	1.3	1.3	2.0	1.9	1.6		
カリウム (K) (mg/L)	0.2	0.2	0.5	0.3	1.4	1.0	1.6	1.3	1.3	0.9	0.9	0.5	1.6	1.6	1.4	0.9		
ナトリウム (Na) (mg/L)	9.5	8.5	9.1	9.1	8.3	8.2	8.7	9.7	7.9	3.5	7.5	7.6	7.3	6.4	8.9	8.9		
硫酸イオン (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (mg/L)	0.3	0.2	0.3	0.2未満	2.0	1.7	3.8	3.1	2.0	1.7	1.7	1.1	1.7	1.5	1.7	1.3		
炭酸ガスイオン (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (mg/L)	5.1	2.6	4.9	2.4	8.2	8.5	20	6.7	12	9.2	5.2	3.6	0.1未満	11	7.3	5.1		
塩化物イオン (Cl) (mg/L)	14	11	12	11	13	12	13	15	12	13	12	11	12	15	13	12		
																	イオンクロマトグラフ法	

\* 暗着色注記が他の地点に上位較し、高めの値を示した地点



各項目の特徴は下記のように整理される。

#### ○水素イオン濃度

pH5.0～6.5といずれの地点も酸性を示し、東観測孔が5.0と最も酸性側であり、昨年度と同様な傾向となった。植物の不完全な分解に起因する腐植酸によるものと考えられる。

#### ○全有機炭素

18～34mg/Lとなり、B区画が最低値となり、昨年度と同様な傾向であった。

#### ○窒素（全窒素、アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素）

全窒素は1.6～6.6mg/L、アンモニア態窒素は<0.05～0.46mg/L、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素は検出限界値に近い数値となった。全窒素は昨年に比較し、全般的に高くなり、特にA区画、D区画で高くなつたが、植物由来によるものと考えられる。また、アンモニア態窒素は昨年と同様道路側溝や東観測孔で若干高い傾向であった。

#### ○リン（全リン、リン酸態リン）

全リンは0.039～0.34mg/L、リン酸態リンは0.023～0.08mg/Lとなった。

全リンは昨年に比較し、A区画、D区画、湿原側等で高くなつたが、植物由来によるものと考えられる。

#### ○陽イオン（カルシウム、マグネシウム、カリウム、ナトリウム）

カルシウムが1.0～4.1mg/L、マグネシウムが1.1～2.0mg/L、カリウムが0.2～1.6mg/L、ナトリウムが7.9～9.4mg/Lとなった。

平成22年度の水質検査においては、D区画でカルシウムが58mg/L、マグネシウムが23mg/L、カリウムが2.3mg/L、ナトリウムが13mg/Lといずれも高い値となつたが、今年度は各地点で大きな差は確認されなかつた。

#### ○陰イオン（硫酸、炭酸、塩素）

硫酸が<0.2～3.1mg/L、炭酸が2.4～11mg/L、塩素が11～15mg/Lとなった。

平成22年度の水質検査においては、D区画で硫酸が83mg/L、炭酸が140mg/Lと高い値となつたが、今年度は各地点で大きな差は確認されなかつた。

#### ○ケイ酸

ケイ酸は4～26mg/Lとなり、昨年同様、B区画で高い値が確認された。

### 6.3.3 考察

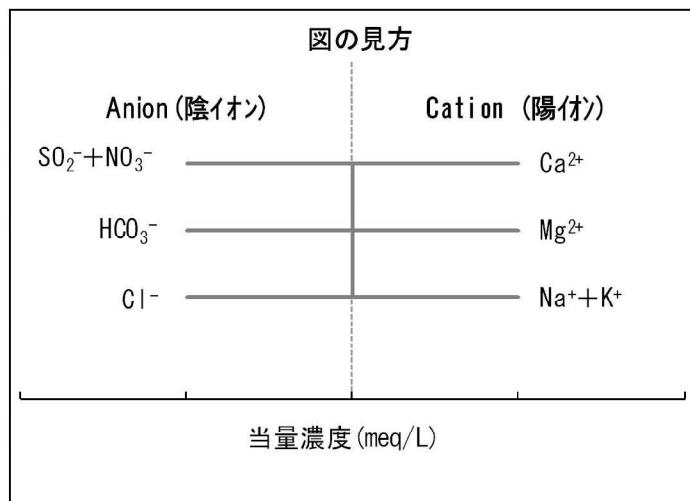
以下に地下水水質のヘキサダイアグラムを示す。

ヘキサダイアグラムは主要イオンの分析値を当量換算し、陽イオン、陰イオンを比較評価する手法である。ヘキサダイアグラムが示すイオン濃度は図IV. 6. 7 に示すとおりである。

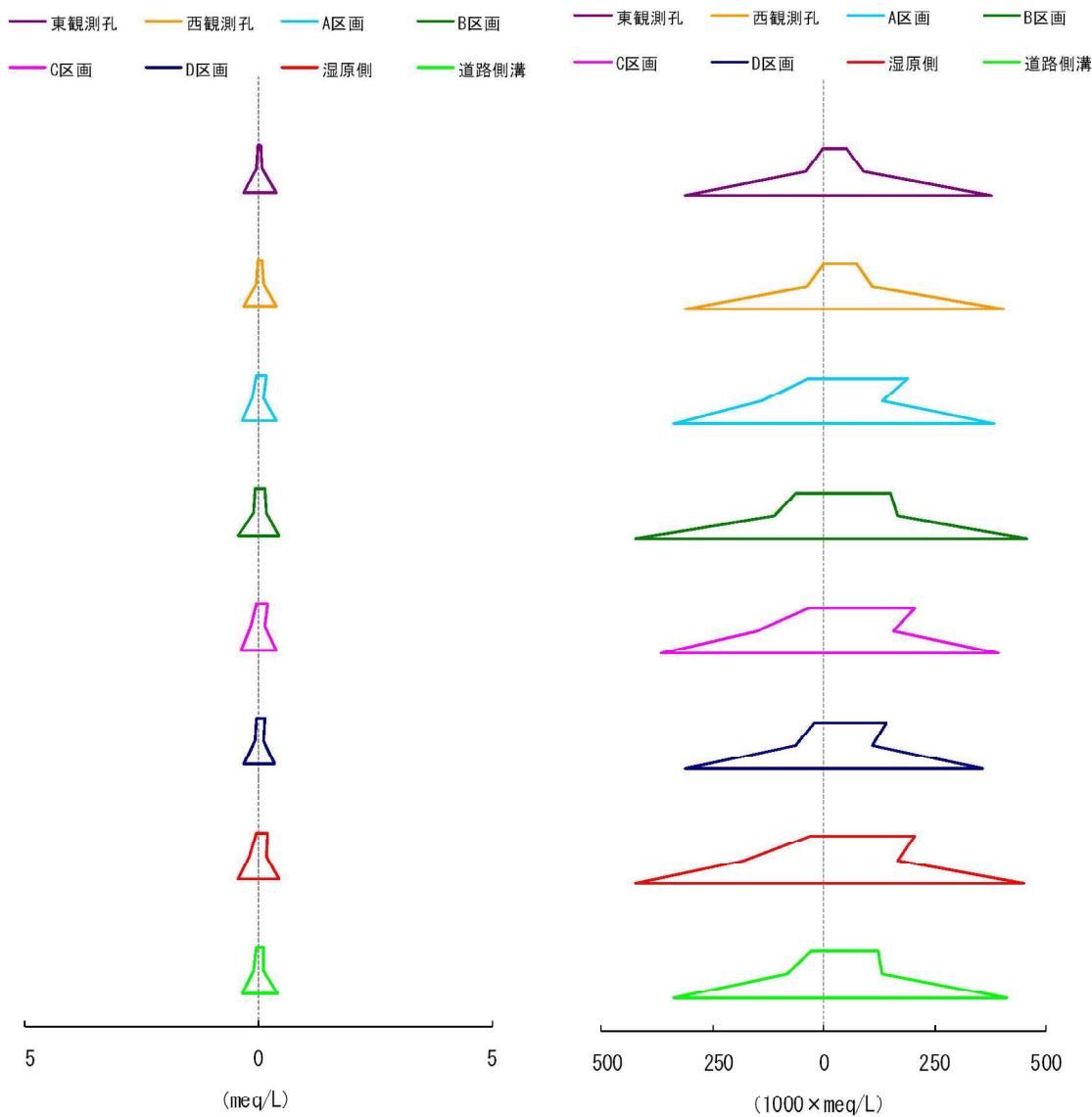
泥炭湿原における地下水は貧栄養であり、溶存物質が少ない性質を持っている。

図IV. 6. 8 に示すとおり、各地点でのイオン濃度は低く、いずれも縦に細長い形状となつた。したがって、各地点における水質の差異はなく、湿原特有の貧栄養の水質となつていると考えられる。

平成 22 年度調査においては D 区画において、イオン濃度が高く、溶存物質が比較的多い傾向であったが、昨年同様に今年度はそのような傾向は確認されなかった。



図IV. 6. 7 ヘキサダイアグラムの見方



図IV. 6.8 ヘキサダイアグラム  
(イオン毎の差異を明確にするため、右は横軸を1,000倍表記としている)

## V 泥炭採掘跡地植生回復試験地のモニタリング

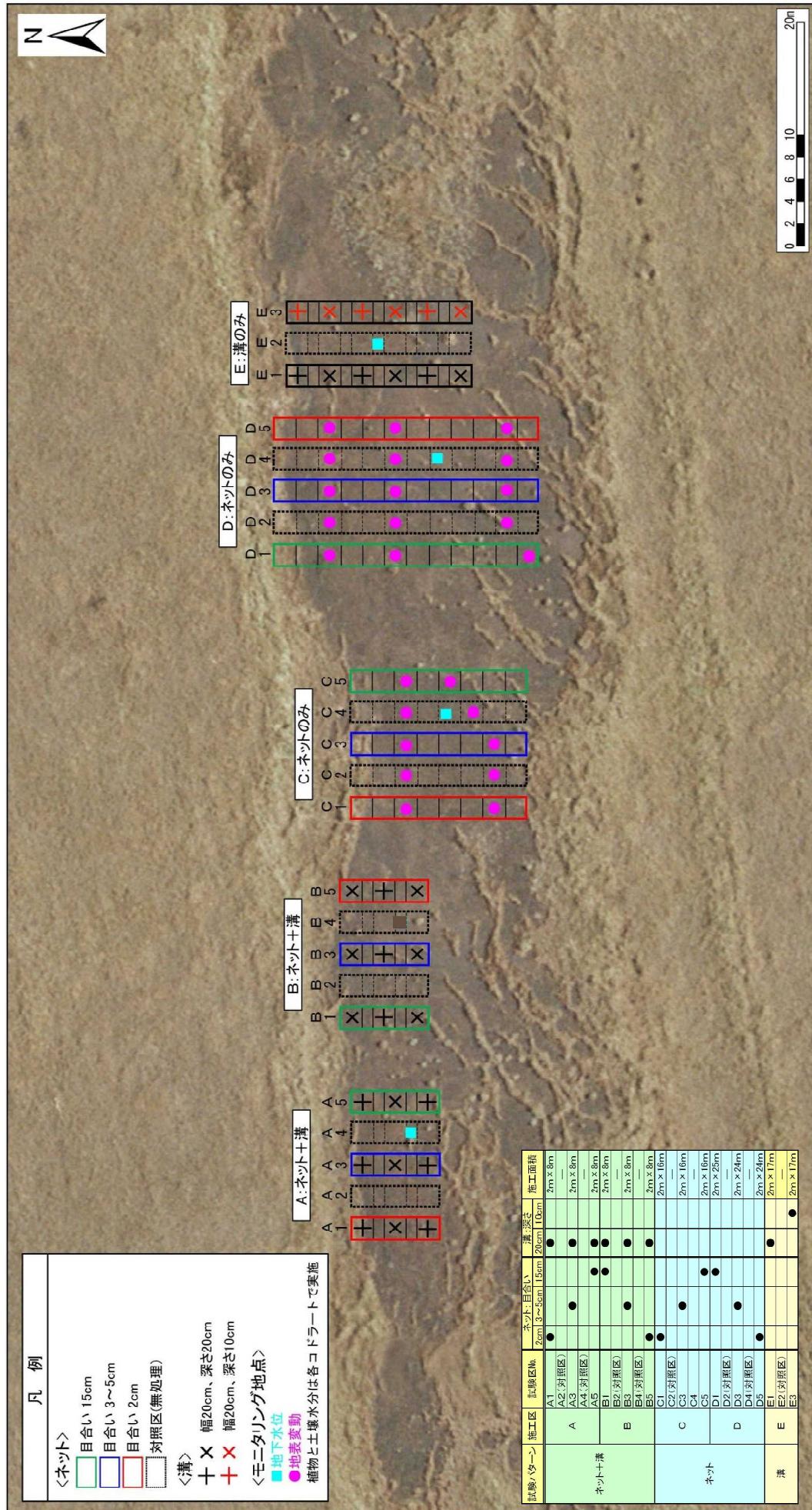
### 1. 調査目的

泥炭採掘跡地の裸地部では湿原植生の回復手法が確立されていないため、平成23年度に種子定着や多様な水分条件の創出を意図したネットの設置、溝施工による植生回復試験区を設置した。(A～E 試験施工区 全148地点 2×2m コドラート)

今年度は、植生回復各試験区にてモニタリングを実施し、その結果について考察することを目的とする。

### 2. 調査対象箇所

調査対象地は、図に示す泥炭採掘跡地植生回復試験区とした。



図V.2.1 調査対象地



### 3. 調査項目

A～E 試験区を対象とした調査項目は以下に示すとおりである。

表 V. 3. 1 調査項目

調査項目	項目	数量
1. 植物調査	試験区のコドラー調査	A～E 区画 計 148 箇所
2. 地下水位調査	地下水位計の設置 データ回収・分析	既存水位計撤去 5 箇所 新規水位計設置・分析 4 箇所
3. 土壌水分計の設置	土壌水分計の設置 データ回収・分析	2 箇所
4. 地表変動状況の計測	既存の装置による表層土層の 移動量計測	25 箇所

### 4. 調査方法

各調査は下記の方法により実施した。

#### 4. 1 植物調査

各調査区について、植物群落の平均高、植被率、生育種別の草丈・植被率開花結実状況を記録し、定点における写真撮影を行った。

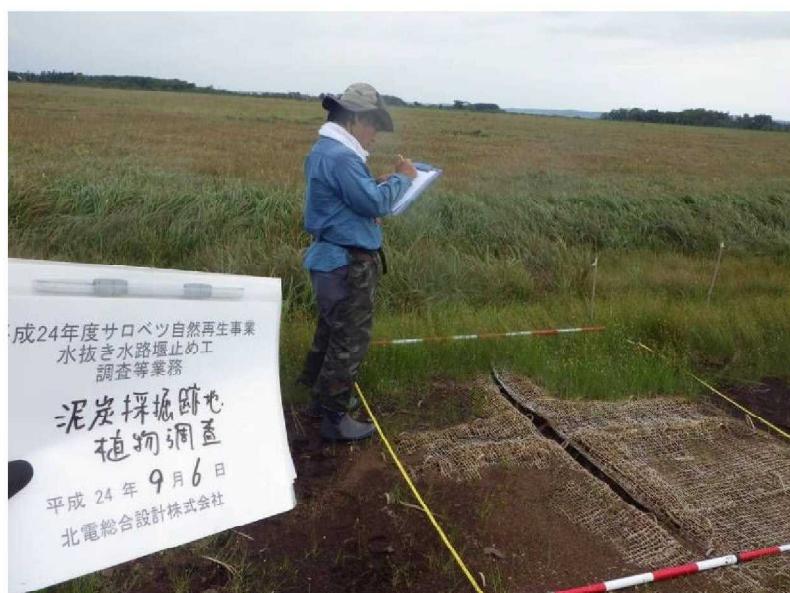


写真 V. 4. 1 植物調査状況

#### 4.2 地下水位調査

昨年度設置された 5 箇所の水位計を撤去し、新規に 4 箇所の水位計を設置、地下水位のデータを回収し、分析を行った。なお、当初は 5 箇所の設置を計画したが、環境省所有の地下水位計の数量の都合上、4 箇所とした。



写真 V. 4.2 地下水位計設置状況

#### 4.3 土壌水分計の設置

試験区のうち代表点 2 箇所において、ADR 式土壤水分センサーとロガーを設置し連続計測を行い、地表面の土壤水分について把握を行った。



写真 V. 4.3 土壌水分計設置状況

#### 4.4 地表変動状況の計測

試験区に立てられたポールに通したワッシャーの位置から表層土壌の移動量を夏季、秋季に各1回計測した。(25地点)



写真V.4.4 地表変動状況の計測

#### 5. 調査実施状況

調査実施状況は以下に示すとおりである。

表V.5.1 調査実施状況

調査内容	項目	実施日	天候
1. 植物調査	試験区のコドラー調査	平成24年9月6日	晴
2. 地下水位調査	地下水位計の設置	平成24年9月11日(設置)	曇
	データ回収・分析	平成24年10月24日 (データ回収)	
3. 土壌水分計の設置	土壌水分計の設置	平成24年9月11日(設置)	曇
	データ回収・分析	平成24年10月24日 (データ回収)	
4. 地表変動状況の計測	既存の試験装置による 表層土層の移動量計測	平成24年9月6日 平成24年10月24日	晴 曇

## 6. 調査結果

### 6.1 植物調査

各調査区の調査結果を以下に示す。

上段に昨年度の調査結果、下段に今年度調査結果を示した。

#### 6.1.1 A調査区

A調査区は3パターンのネット、20cmの溝が施工された調査区である。

裸地部に初期侵入するミカヅキグサが1~30%程度の植被率で生育している。

今年度調査では、新規にモウセンゴケ等の侵入が確認されたが、季節的な変動によるものと推測される。また、施工内容による植物侵入状況の違いは確認されなかった。

なお、ネット、溝自体の破損は確認されなかつたが、表土の移動により、ネット上部の土の被覆や溝深さの低下が確認された。

表V.6.1 A調査区の調査結果

2011年

試験区	A1			A2			A3			A4			A5		
ネットの目合い	2cm			無			3~5cm			無			15cm		
溝	有			無			有			無			有		
コドラー位置	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8
全体植被率(%)	1	1	1	20	10	3	10	1	3	30	20	20	25	5	1
ミカヅキグサ	1	1	1	18	10	3	10	1	3	30	5	15	25	5	1
ホロムイスゲ						0.1			0.1		15	5			
ヌマガヤ							1								
ツルコケモモ				2			1			1			1		
ワタスゲ															

注1)コドラー位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2011年10月28日

2012年

試験区	A1			A2			A3			A4			A5		
ネットの目合い	2cm			無			3~5cm			無			15cm		
溝	有			無			有			無			有		
コドラー位置	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8
全体植被率(%)	15	2	4	20	6	3	13	1	5	30	15	8	10	4	1
ミカヅキグサ	15	2	4	18	6	3	12	1	4	30	3	4	10	4	1
ホロムイスゲ						0.1			0.5		12	4			
ヌマガヤ							0.1		0.5						
ツルコケモモ	0.5			2			1			0.1			0.1		
ワタスゲ															
モウセンゴケ		0.1	0.1												
サワギキョウ															
ヨシ															
ナガボノシロワレモコウ															
サギスゲ															
エゾリンドウ															
ミヤマアキノキリンソウ															

注1)コドラー位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2012年9月6日

20%以上増  
20%以上減  
出現  
消滅



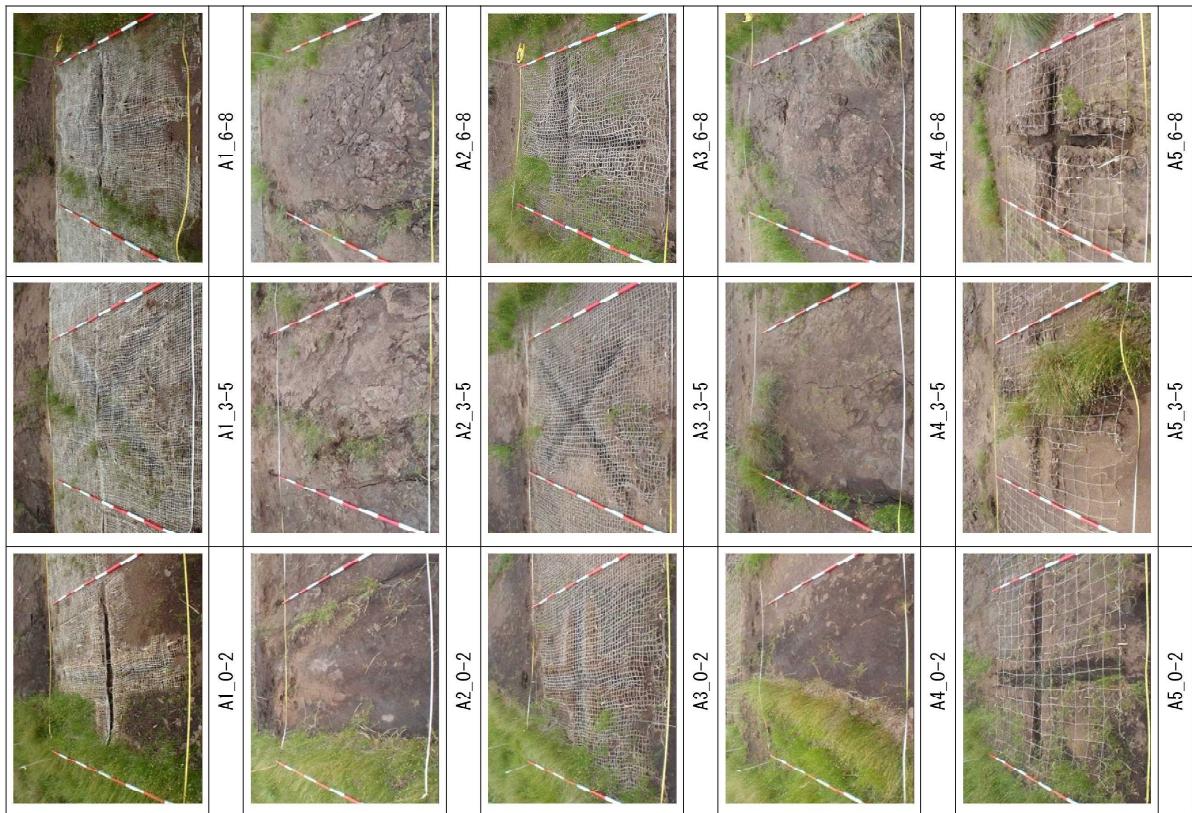


図 V. 6. 2 2012 年 A 調査区の状況

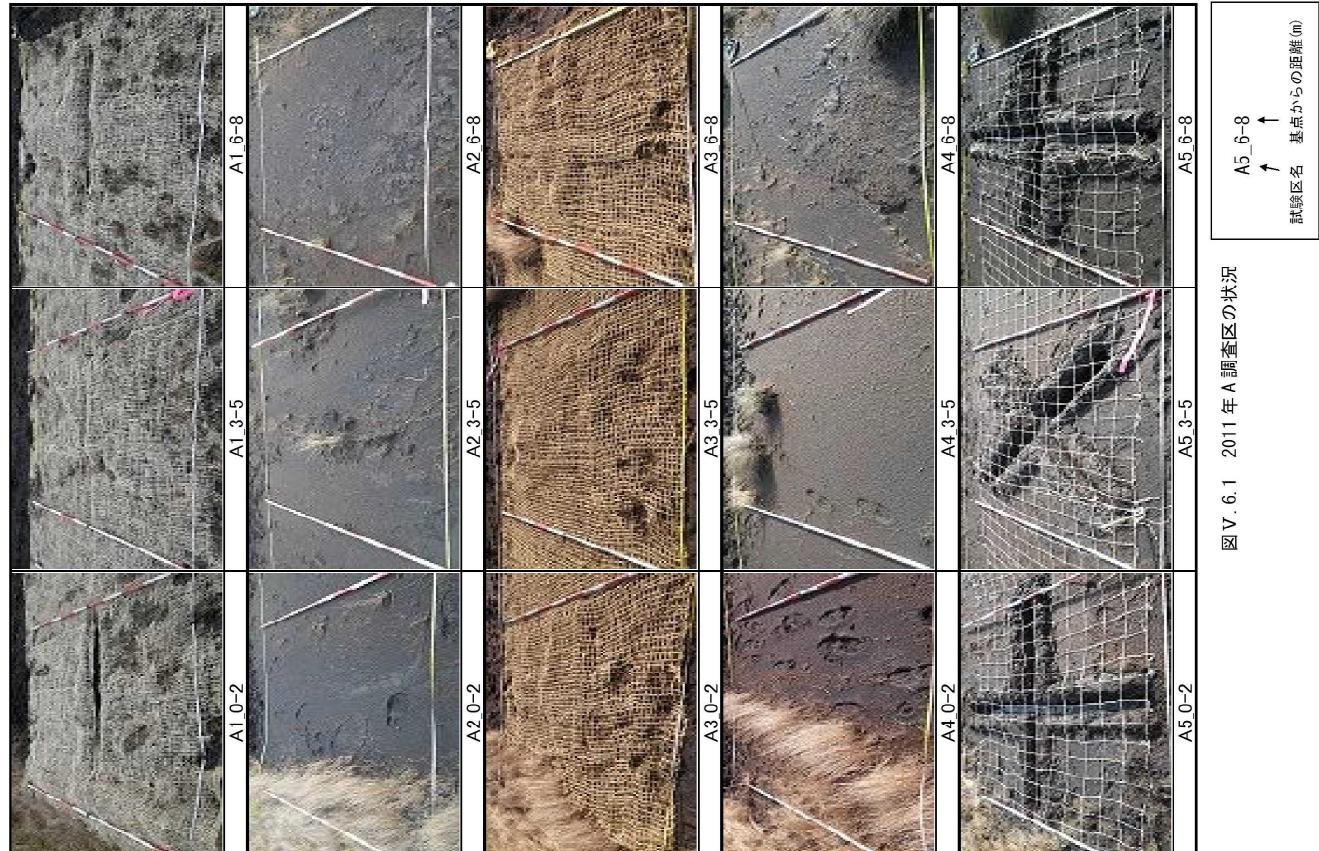


図 V. 6. 1 2011 年 A 調査区の状況



### 6.1.2 B調査区

B調査区は3パターンのネット、20cmの溝が施工された調査区である。

裸地部に初期侵入するミカヅキグサが1~15%程度の植被率で生育している。

今年度調査では、新規にヌマガヤ、モウセンゴケの侵入が確認されたが、季節的な変動によるものと推測される。また、施工内容による植物侵入状況の違いは確認されなかった。

なお、ネット、溝自体の破損は確認されなかったが、表土の移動により、ネット上部の土の被覆や溝深さの低下が確認された。

表V.6.2 B調査区の調査結果

2011年

試験区	B1			B2			B3			B4			B5		
ネットの目合い	15cm			無			3~5cm			無			2cm		
溝	有			無			有			無			有		
コドラーート位置	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8
全体植被率(%)	5	15	15	10	1	10	10	10	10	25	1	20	10	1	1
ミカヅキグサ	5	10	15	10	1	10	10	10	10	14	1	2	10	1	1
ホロムイスグ		5								10		18			
ヌマガヤ															
ツルコケモモ										1					
ワタスゲ															

注1)コドラーート位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2011年10月28日

2012年

試験区	B1			B2			B3			B4			B5		
ネットの目合い	15cm			無			3~5cm			無			2cm		
溝	有			無			有			無			有		
コドラーート位置	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8	0-2	3-5	6-8
全体植被率(%)	5	16	12	10	1	10	10	10	8	27	1	23	10	1	2
ミカヅキグサ	5	10	12	10	1	10	10	10	8	14	1	5	10	1	2
ホロムイスグ		6								12		18			
ヌマガヤ										1	0.1				
ツルコケモモ									0.5						
ワタスゲ															
モウセンゴケ	0.1				0.1							0.1			
サワギキョウ															
ヨシ															
ナガボノシロワレモコウ															
サギスゲ															
エゾリンドウ															
ミヤマアキノキリンソウ															

注1)コドラーート位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2012年9月6日

20%以上増  
20%以上減  
出現  
消滅





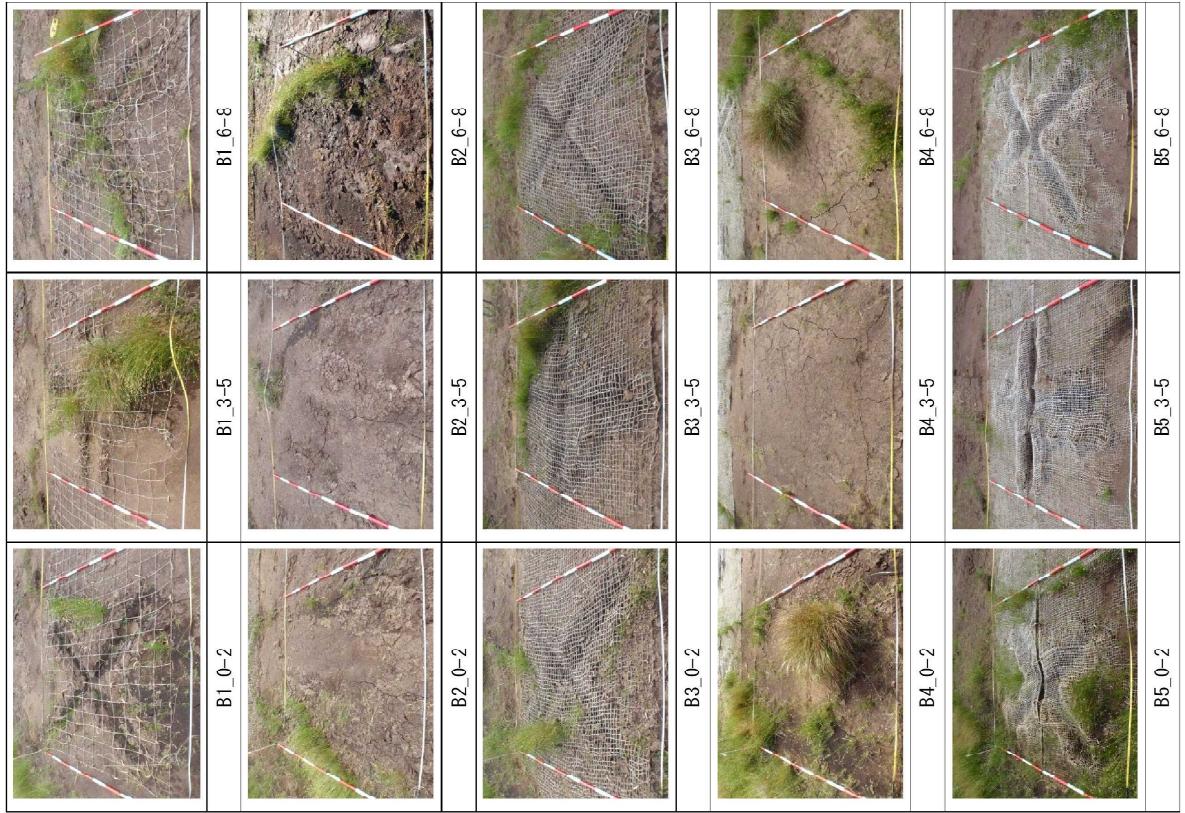


図 V. 6.4 2012 年 B 調査区の状況



図 V. 6.3 2011 年 B 調査区の状況

B5\_6-8  
 ↑  
 試験区名 基点からの距離(m)



### 6.1.3 C調査区

C調査区は3パターンのネットが施工され、溝は設置されていない調査区である。

裸地部に初期侵入するミカヅキグサが1~60%程度の植被率で生育している。

今年度調査では、新規にヌマガヤ、ヨシ、モウセンゴケ等の侵入や、ミカヅキグサの減少を確認したが、季節的な変動によるものと推測される。また、施工内容による植物侵入状況の違いは確認されなかった。

なお、ネット自体の破損は確認されなかつたが、表土の移動により、ネット上部への土の被覆が確認された。

表V.6.3 C調査区の調査結果 (C1~3)

2011年

試験区	C1										C2										C3													
	2cm										無										3~5cm													
ネットの目合い																																		
溝	無										無										無													
コドラー位置	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16		
全体植被率(%)	1	1	1	1	1	1	5	60	20	3	20	5	3	10	10	60	3	1	3	3	1	3	10	60										
ミカヅキグサ	1	1	1	1	1	1	5	58	20	3	20	5	3	10	10	60	3	1	3	3	1	3	5	49										
ホロムイスゲ																								5										
ヌマガヤ																								1										
ツルコケモエ																																		
ワタスゲ																																		

注1)コドラー位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2011年10月28日

2012年

試験区	C1										C2										C3													
	2cm										無										3~5cm													
ネットの目合い																																		
溝	無										無										無													
コドラー位置	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16		
全体植被率(%)	2	1	2	2	3	1	5	61	20	4	20	3	1	3	8	65	10	1	3	2	1	4	12	59										
ミカヅキグサ	2	1	2	2	3	1	5	58	20	4	20	3	1	3	8	55	10	1	3	2	1	4	5	45										
ホロムイスゲ																								7	3									
ヌマガヤ																								0.1	0.1	3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	5		
ツルコケモエ																																		1
ワタスゲ																																		5
モウセンゴケ																																		
サワギキョウ																																		
ヨシ																																		
ナガボノシロフレモコウ																																		
サギスゲ																																		
エゾリンドウ																																		
ミヤマアキノキリンソウ																																		

注1)コドラー位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2012年9月6日

20%以上増  
20%以上減  
出現  
消滅



表 V. 6. 4 C 調査区の調査結果 (C4~5)

2011年

試験区	C4								C5							
	ネットの目合い				溝				15cm				無			
コドラーート位置	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16
全体植被率(%)	30	1	1	1	3	15	40	40	1	1	1	1	3	30	25	30
ミカヅキグサ	30	1	1	1	3	15	40	30	1	1	1	1	3	30	25	30
ホロムイスゲ																1
ヌマガヤ							1	10								1
ツルコケモモ	0.1							1								
ワタスゲ																

注1)コドラーート位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2011年10月28日

2012年

試験区	C4								C5							
	ネットの目合い				溝				15cm				無			
コドラーート位置	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16
全体植被率(%)	21	1	1	1	2	6	22	18	0.5	1	2	1	3	30	5	31
ミカヅキグサ	20	1	1	1	2	6	20	8	0.5	1	2	1	3	30	5	30
ホロムイスゲ																1
ヌマガヤ	1			0.1			2	10							0.2	1
ツルコケモモ	0.5					0.1		0.2								
ワタスゲ						0.1										
モウセンゴケ				0.1									0.1	0.1	0.1	0.2
サワギキョウ						0.1	0.1							0.2	0.1	
ヨシ																
ナガボノシロワレモコウ																
サギスゲ																
エゾリンドウ																
ミヤマアキノキリンソウ																

注1)コドラーート位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2012年9月6日

20%以上増  
20%以上減  
出現  
消滅



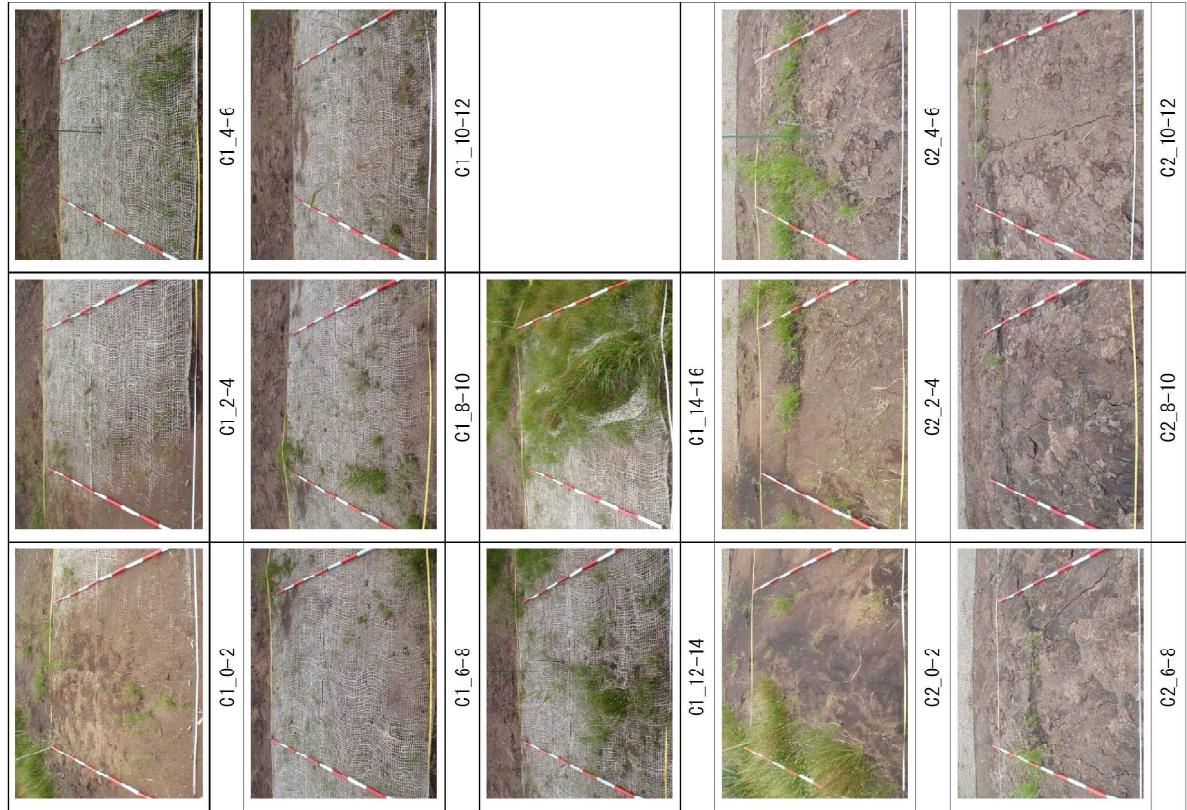


図 V. 6. 6 2012 年 C 調査区の状況 1

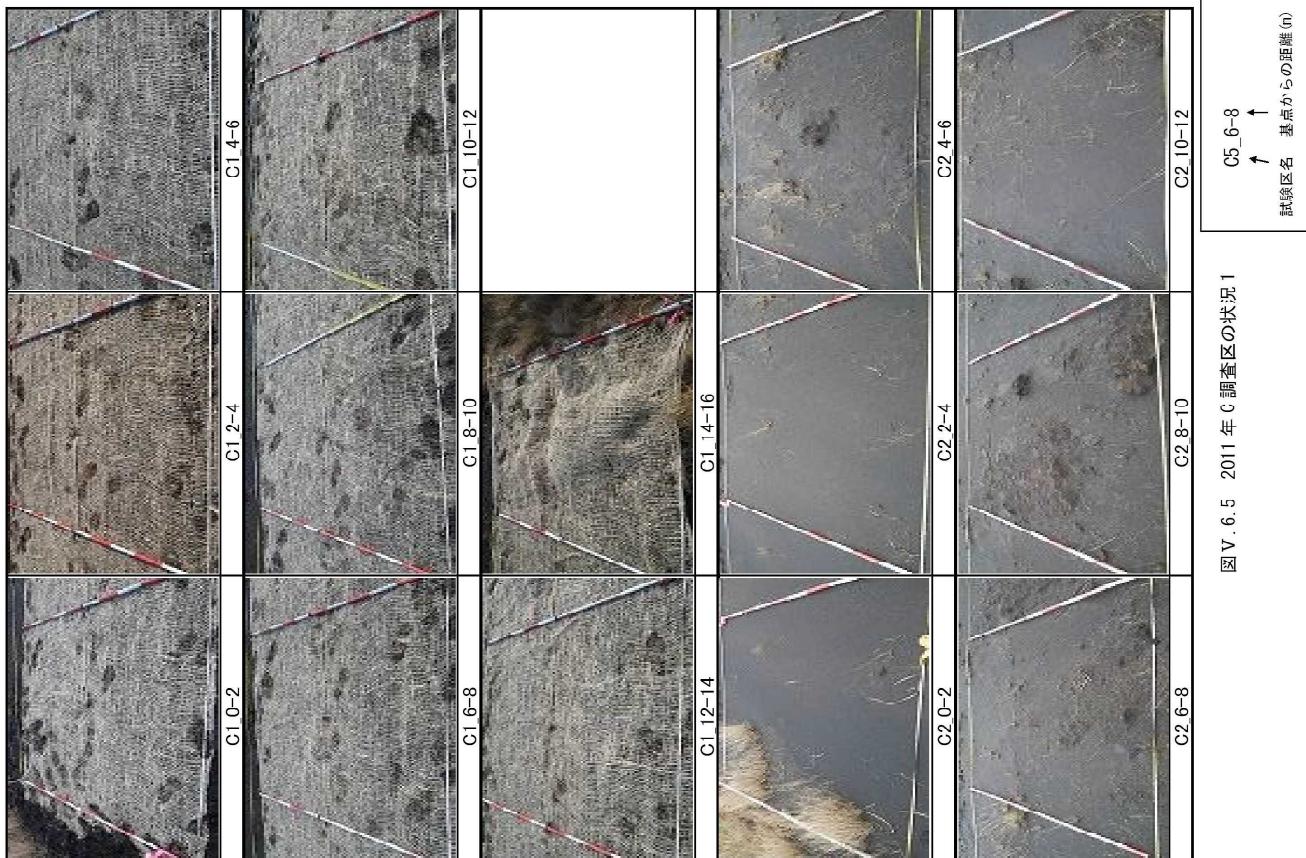


図 V. 6. 5 2011 年 C 調査区の状況 1

↑  
試験区名 基点からの距離 (m)



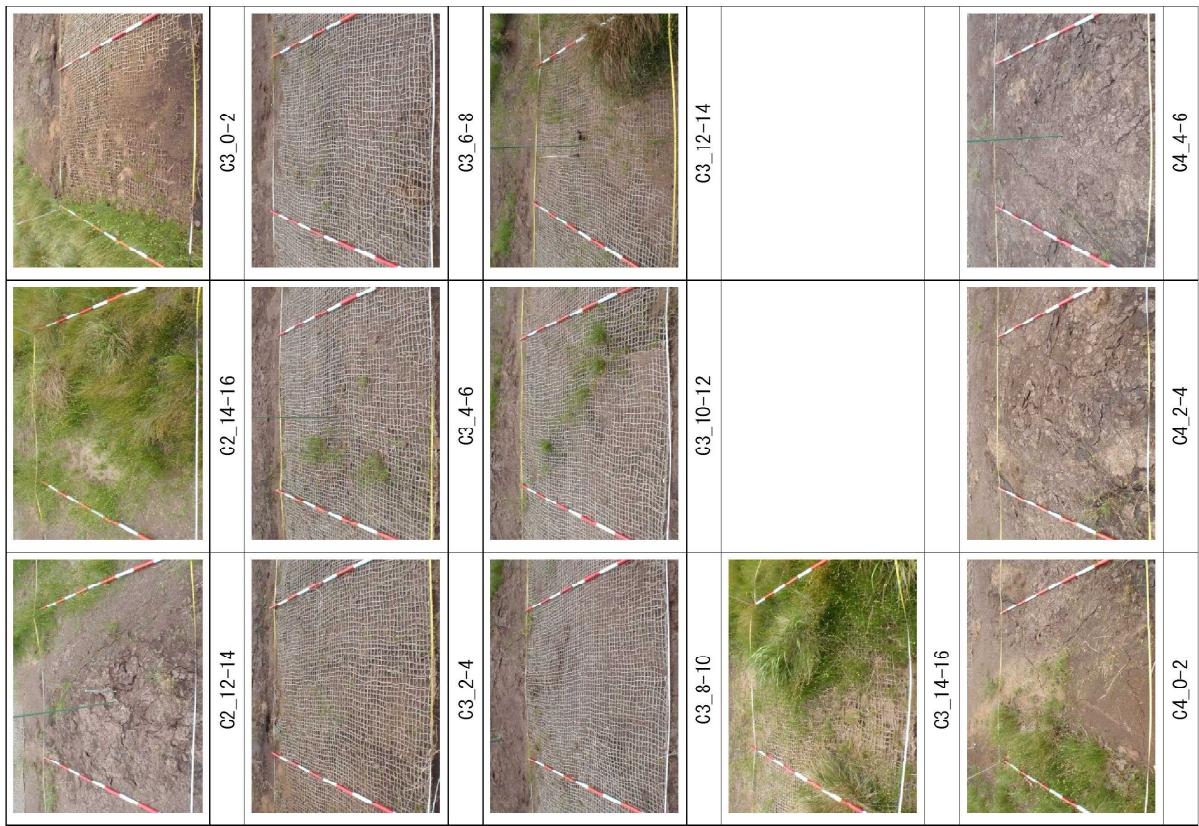


図 V. 6. 8 2012 年 C 調査区の状況 2

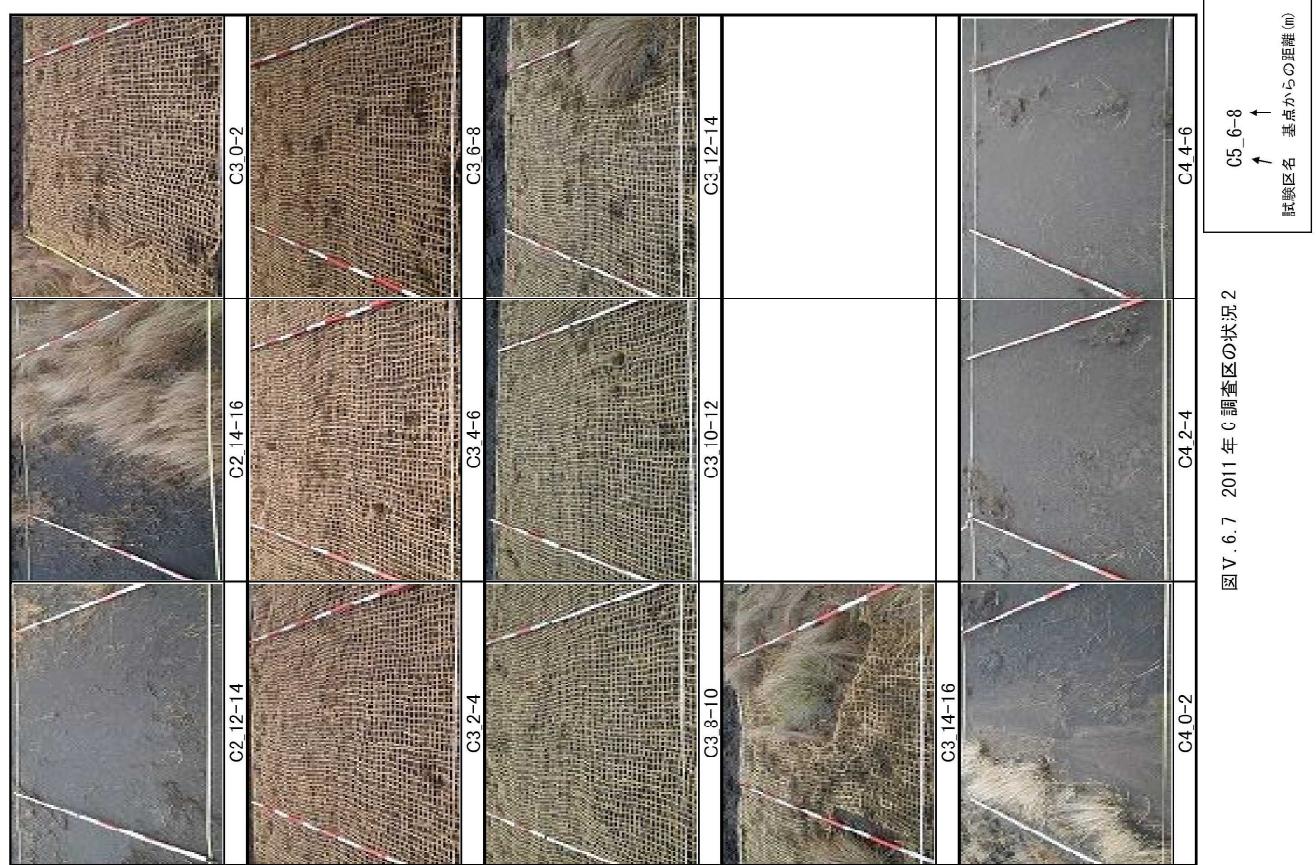


図 V. 6. 7 2011 年 C 調査区の状況 2



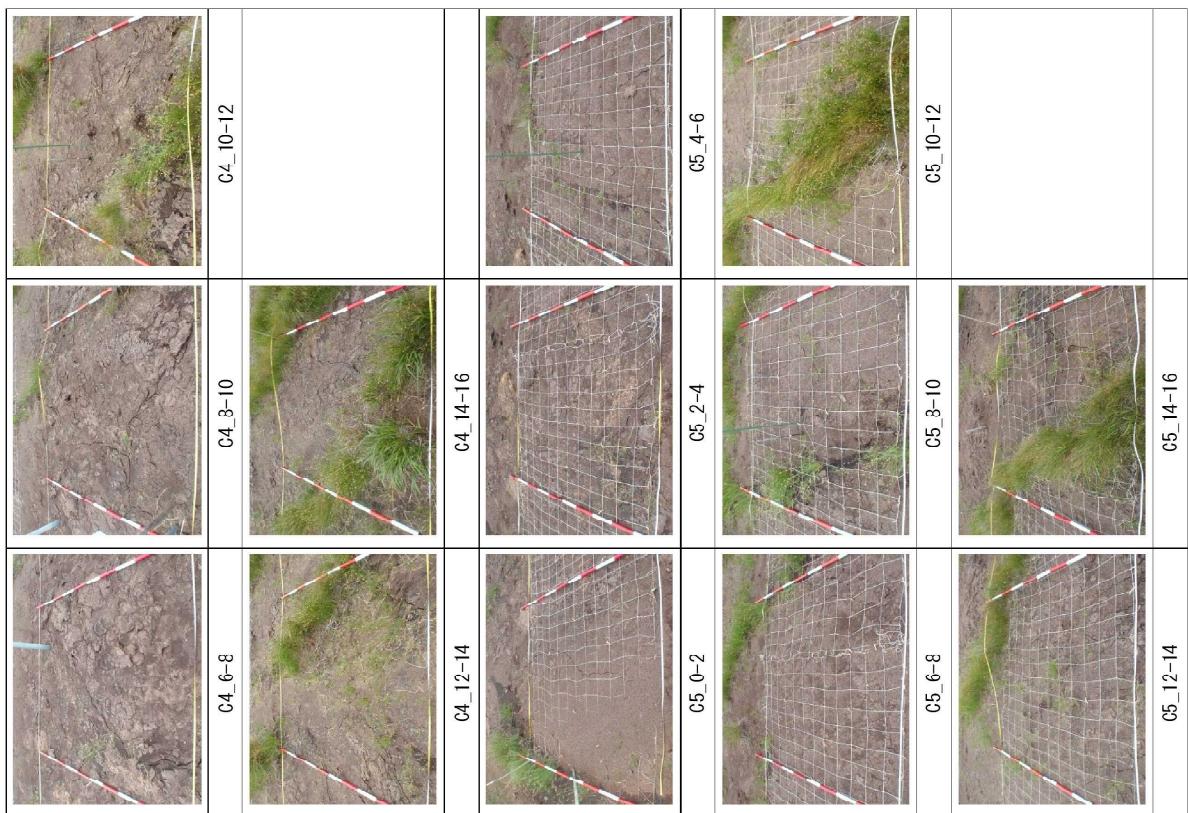


図 V. 6. 10 2012年 C 調査区の状況 3

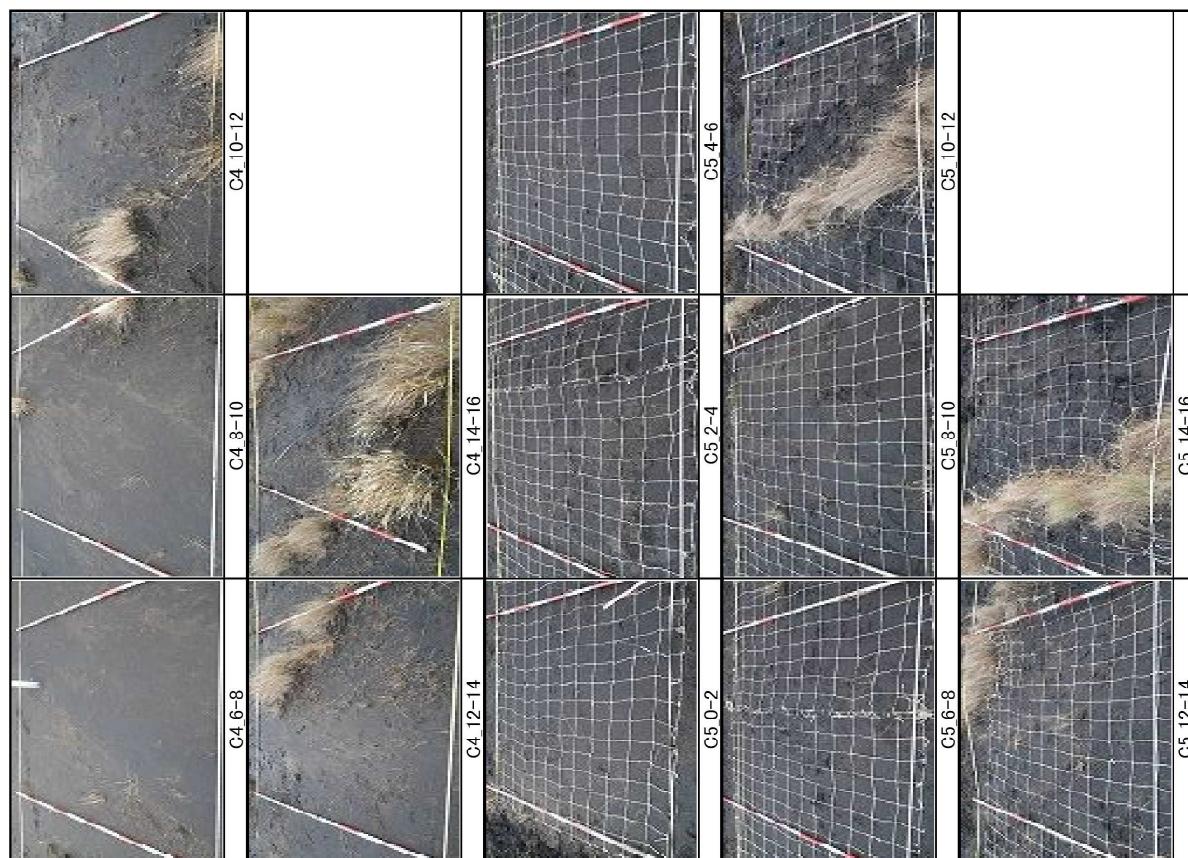


図 V. 6. 9 2011年 C 調査区の状況 3

↑  
 C5\_6-8  
 ↓  
 試験区名 基点からの距離(m)



#### 6.1.4 D調査区

D調査区は3パターンのネットが施工され、溝は設置されていない調査区である。

裸地部に初期侵入するミカヅキグサが1~75%程度の植被率で生育している。

今年度調査では、新規にヌマガヤの他、ワタスゲ等の侵入が確認されたが、季節的な変動によるものと推測される。また、施工内容による植物侵入状況の違いは確認されなかつた。

なお、ネット自体の破損は確認されなかつたが、表土の移動により、ネット上部への土の被覆が確認された。

表V.6.5 D調査区の調査結果 (D1~3)

2011年

試験区	D1												D2												D3																			
	15cm												無												3~5cm																			
ネットの目合い	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無							
コドラーート位置	0~2	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	0~2	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	0~2	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24						
全体植被率(%)	75	15	5	1	1	3	20	10	30	80	15	5	15	10	1	1	1	10	1	1	3	30	40	1	2	10	5	3	1	1	1	1	1	30	30	1	1	10						
ミカヅキグサ	71	15	5	1	1	3	10	5	30	75	15	1	5	10	1	1	1	1	0.5	1	3	30	40	1	1	10	5	3	1	1	1	1	30	25	1	1	10							
ホロムイグサ							10	5		5		4	10					9	0.5				1													5								
ヌマガヤ	3									1																																		
ツルコケモモ	1																																											
ワタスゲ																																												

注1)コドラーート位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2011年10月28日

2012年

試験区	D1												D2												D3																											
	15cm												無												3~5cm																											
ネットの目合い	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無															
コドラーート位置	0~2	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	0~2	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	0~2	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24														
全体植被率(%)	75	15	5	1	1	2	21	10	10	70	15	4	13	11	2	1	1	14	6	1	5	27	28	2	8	17	5	2	0.1	0.2	1	1	5	22	30	3	2	5														
ミカヅキグサ	71	15	5	1	1	1	10	5	10	60	15	0.5	1	10	2	1	1	2	2	1	4	25	25	2	2	10	5	2	0.1	0.2	1	1	5	20	25	1	2	4														
ホロムイグサ							10	5		0.1	0.1	4	10					12	1			5	3																													
ヌマガヤ	5									1										0.1		0.1	1																													
ツルコケモモ	1	0.1				0.1	1											1											1	0.2																						
ワタスゲ						1				8		2						3		1	2	2	1																													
モウセンゴケ			0.1																										0.1	0.1	0.1																					
サワギキョウ	0.2								0.1																			0.5																								
ヨシ																																																				
ナガボンシロワレモコウ																																																				
サギスゲ																																																				
エゾリンドウ	0.1																													0.1																						
ミヤマアキノキリンソウ	0.1																																																			

注1)コドラーート位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2012年9月6日

20%以上増  
20%以上減

出現

消滅



1

1

表V. 6. 6 D調査区の調査結果 (D4~5)

2011年

試験区	D4												D5												
ネットの目合い	無												2cm												
溝	無												無												
コドラーート位置	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	22-24	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	22-24	
全体植被率(%)	15	1	1	3	3	3	3	1	30	40	3	10	1	1	5	1	3	1	1	1	3	1	1	10	
ミカヅキグサ	15	1	1	3	3	2	2.5	1	5	9	3	10	1	1	5	1	3	1	1	1	3	1	1	10	
ホロムイスゲ							1	0.5	25	30															
ヌマガヤ									1	1															
ツルコケモモ																									
ワタスゲ																									

注1)コドラーート位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2011年10月28日

2012年

試験区	D4												D5												
ネットの目合い	無												2cm												
溝	無												無												
コドラーート位置	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	22-24	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	22-24	
全体植被率(%)	15	1	2	2	3	4	3.5	2	32	40	3	10	5	3	5	1	3	3	4	2	8	2	3	12	
ミカヅキグサ	15	1	2	2	2	2	2	2	5	10	3	10	5	3	5	1	3	3	4	2	8	2	2	12	
ホロムイスゲ						1	2	0.5	25	25											1				
ヌマガヤ									2	1															
ツルコケモモ																									
ワタスゲ								1		4										0.2					
モウセンゴケ	0.2								0.1				0.1	0.1	0.1	0.1								0.1	
サワギキョウ																									
ヨシ																									
ナガボノシロワレモコウ																									
サギスゲ																									
エゾリンドウ																									
ミヤマアキノキリンソウ																									

注1)コドラーート位置:各試験区の北端の杭からの距離(m)

注2)表中の数字:植被率(%)

注3)調査日:2012年9月6日

20%以上増  
20%以上減  
出現  
消滅



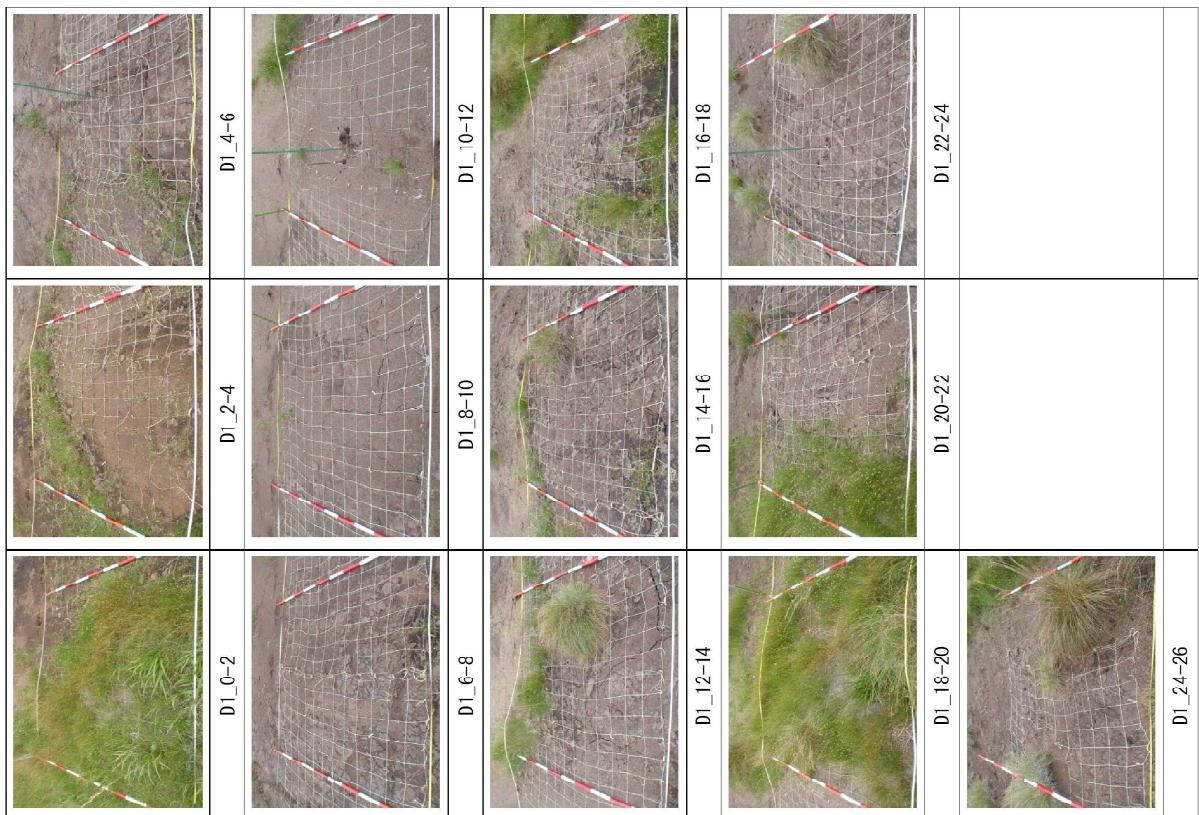


図 V. 6. 12 2012年 D 調査区の状況 1

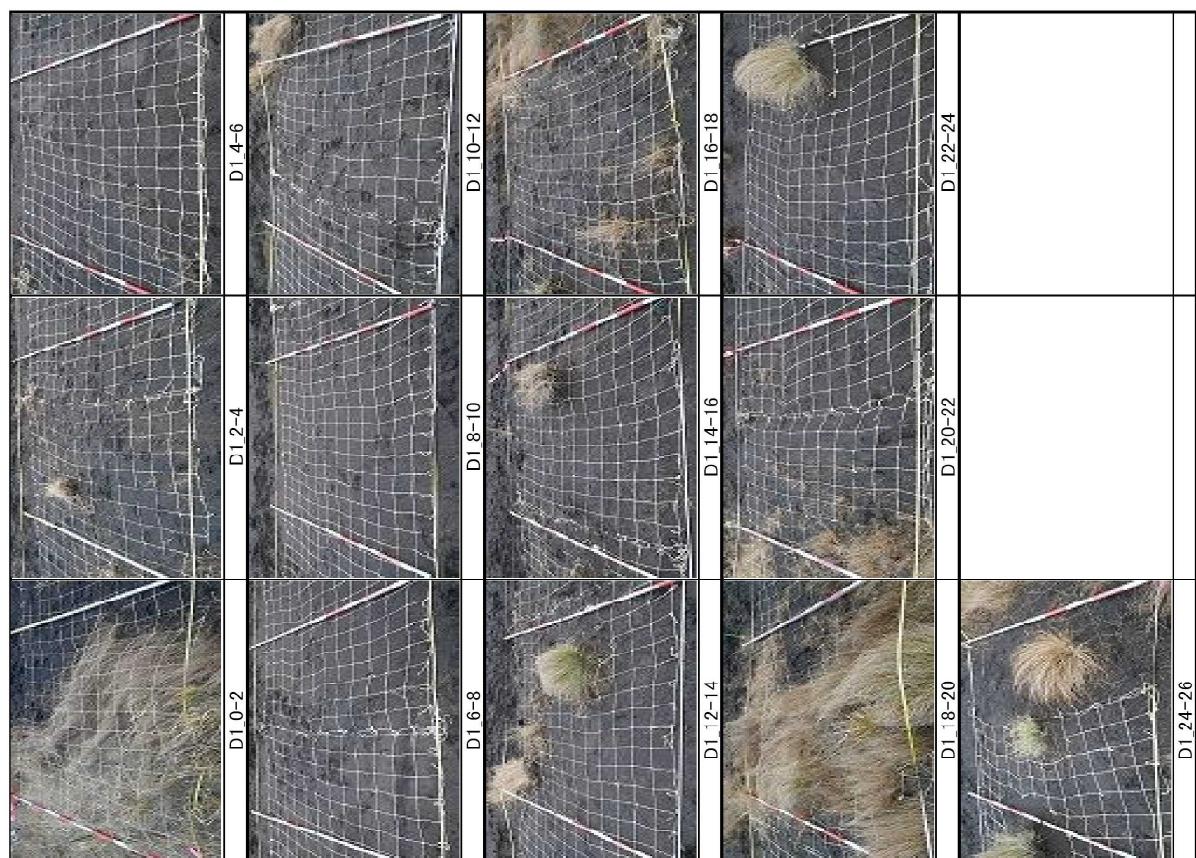


図 V. 6. 11 2011年 D 調査区の状況 1

D5\_6-8  
↑  
試験区名 基点からの距離(m)

