

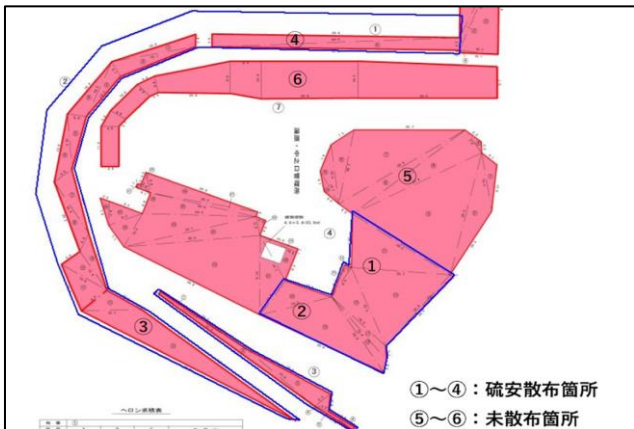
(様式—1) 信濃川下流工事施工研究発表会

1	表題(課題)名	特定外来植物オオキンケイギクの再繁茂抑制										
2	工事(業務)名	R5三条出張所堤防外維持管理工事										
3	受注者名	小柳建設 株式会社										
4	工 期	令和 5年 4月 1日 ~ 令和 6年 3月 31日										
5	担当技術者(立場)名	監理技術者	(はせがわ あきら) 長谷川 輝									
6	担当主任監督(調査)員	三条出張所長										
7	課題区分名	④コスト縮減 (—————)										
8	工事(業務)概要	三条出張所管内の堤防維持管理工事										
9	【施工における 課題・問題点 等】											
	<p>三条出張所管内には特定外来植物であるオオキンケイギクの生息箇所が点在している。オオキンケイギクとは北アメリカ原産のキク科の多年草本で、日当たりの良い乾燥地に生息する。繁殖力が旺盛で生育競争によりほかの植物を排除し、置き換わるなどの問題がある。</p> <p>堤防の維持管理に於いては堤防植生の変遷による堤防機能の阻害が懸念され、防除作業を実施してきた。通常の防除方法は除草や抜根によるものだが、開花時期である5~7月の期間は生育が止まらずに防除後も常に再繁茂を継続する為、年に複数回の除草又は抜根が必要になり施工費用の増大も問題であった。</p>											
10	【実 施 内 容】											
	<p>平成28年に中国地方整備局福山河川国道事務所が実施した硫安散布による防除を例に当該繁茂箇所においても効果があるか試験施工を行った。</p> <p>硫安は通常農作物の肥料として使用される窒素肥料のひとつであるが、散布することにより土壌の酸性値が酸性側に変動する効果がある。</p> <p>この硫安の特性により酸性を嫌うオオキンケイギクの繁殖能力を低下させ、代わりにイネ科の芝など外来種の生育を促すことを目的とした。</p> <p>実施箇所はオオキンケイギクが群生している蒲原大堰中之口川水門管理所の敷地内及び周辺堤防の法面を選定し、散布後の土壌酸性値を天端植生箇所、法面植生箇所及び無対策箇所の3パターンで測定した。</p> <p>散布には粒状肥料の散布機械を使用し、参考例に則り平米あたり200gの散布量を遵守する為100m²毎の区画明示のうえで、一袋(20kg)を使い切るよう留意した。また、周辺への飛散防止を目的に飛散防止ネットによる保護を行いながら散布した。</p> <p>散布は令和5年7月4日に実施し、以降1週間ごとの土壌酸性値測定を約2カ月間実施した。</p>											
11	【実 施 結 果】											
	<p>散布後の土壌酸性値計測結果より、硫安散布箇所は散布後1週間で初期pH7~8から5.5~6.4の値まで低下しており、酸性側に土壌が変異したことが分かる。その後pH値は軽微な上下を繰り返し、最終的に5.2~6.2の値まで低下した。</p> <p>散布後のオオキンケイギクの再繁茂について、散布箇所は茎葉程度まで成長したが開花には至らなかった。散布をしない箇所は種子結実まで成長した。</p> <p>防除対策費用の比較は以下の通りである。(2,000m²:直工費)</p> <table border="0"> <tr> <td>・硫安散布</td> <td>… 54,640円+(除草集草132,000円) = 186,640円</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・除草集草</td> <td>… 132,000円(生育状況により複数回実施)</td> <td>※種子結実前に限る</td> </tr> <tr> <td>・伐根集草</td> <td>… 151,980円(生育状況により複数回実施)</td> <td>※種子結実後に限る</td> </tr> </table>			・硫安散布	… 54,640円+(除草集草132,000円) = 186,640円		・除草集草	… 132,000円(生育状況により複数回実施)	※種子結実前に限る	・伐根集草	… 151,980円(生育状況により複数回実施)	※種子結実後に限る
・硫安散布	… 54,640円+(除草集草132,000円) = 186,640円											
・除草集草	… 132,000円(生育状況により複数回実施)	※種子結実前に限る										
・伐根集草	… 151,980円(生育状況により複数回実施)	※種子結実後に限る										

(様式—2)

【実施内容等】

硫安散布位置図



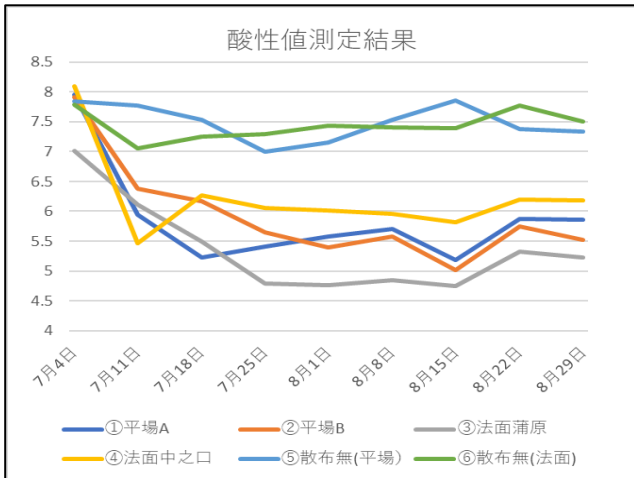
硫安散布状況



測定結果一覧

オオキンケイギク防除試験施工 pH測定値												
	①平場A		②平場B		③法面蒲原		④法面中之口		⑤散布無(平場)		⑥散布無(法面)	
7月4日(着手前)	7.95	変動値	7.92	変動値	7.02	変動値	8.09	変動値	7.84	変動値	7.79	変動値
7月11日	5.94	-2.01	6.38	-1.54	6.11	-0.91	5.47	-2.62	7.77	-0.07	7.06	-0.73
7月18日	5.22	-0.72	6.17	-0.21	5.49	-0.62	6.27	0.80	7.54	-0.23	7.25	0.19
7月25日	5.41	0.19	5.65	-0.52	4.79	-0.70	6.06	-0.21	7.00	-0.54	7.29	0.04
8月1日	5.58	0.17	5.40	-0.25	4.76	-0.03	6.02	-0.04	7.15	0.15	7.44	0.15
8月8日	5.70	0.12	5.58	0.18	4.85	0.09	5.96	-0.06	7.53	0.38	7.41	-0.03
8月15日	5.19	-0.51	5.02	-0.56	4.75	-0.10	5.82	-0.14	7.86	0.33	7.40	-0.01
8月22日	5.88	0.69	5.75	0.73	5.32	0.57	6.19	0.37	7.38	-0.48	7.78	0.38
8月29日	5.86	-0.02	5.52	-0.23	5.22	-0.10	6.18	-0.01	7.33	-0.05	7.50	-0.28
変動値 計		-2.09		-2.40		-1.80		-1.91		-0.51		-0.29

酸性値変動グラフ



硫安散布前



散布後生育状況

