

多自然川づくり取組事例

タ イ ト ル : 新たな堤防植生管理の手法について		
水 系 / 河 川 名 : 淀川水系 木津川		河 川 分 類 : 大河川
河川の流域面積 : 1596	整備計画流量 : 6100m3/s	セグメント : 2-1
事 業 : 維持管理		事業開始年度 : 平成29年度
目 標 設 定 : なし		段 階 : D(実施・施工時)
課題・目的(主な) : 外来種対策		
工 法 (主 な) : 築堤、引堤、移植、植樹		
配慮事項(主な) :		

背景・課題、目標設定

<背景>

河川堤防は河川法施行令により除草・巡視する事が定められており、堤防法面は河川管理施設構造令により芝・チガヤ等によって覆うことが規定されている。

<課題>

しかし近年、堤防除草回数の削減・刈草の現地焼却の禁止・堤防への農薬使用の自粛により、堤防植生の管理水準は低下し、その結果として堤防には背丈の高い外来雑草が繁茂し、シバ等の在来種が衰退傾向となり、堤防の耐久性・点検精度の低下・除草コストの増大が問題となっている。

<目標>

現状の堤防管理手法(年2回の機械除草)のコストを縮減した上で、堤防全体の草丈を年間を通じて抑制し、堤防の変状を目視で確認出来る状態にする事を目標とする。

堤防植生の管理水準低下による問題点



耐侵食性の低下



状態把握の支障



除草コストの増加

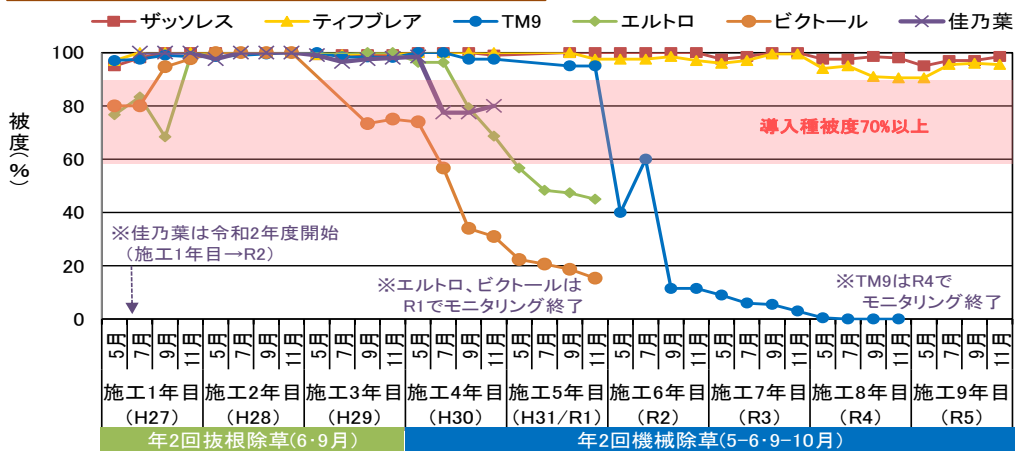
取組内容・対策例(1/3)

【低草丈草種への植生転換】

堤防の維持管理に支障を及ぼす外来種等の現況堤防植生を草丈の低いノシバ以外の植生(改良芝等)に転換する。低草丈草種はイニシャルコストがかかるものの、刈草量の削減など、ランニングコストを縮減でき、長期的には堤防除草コストを縮減できると考えられている。

外来種(ザッソレス・ティフブレア)は施工後9年経過した現在も良好な状態を保っているが、在来種(TM9、エルトロ、ビクトール、佳乃葉)は侵入雑草を抑制することに限界があるため、薬剤による堤防植生管理や土壌改善対策など、他の手法も組み合わせる必要がある。

低草丈草種の被度(地表を覆う割合)の推移

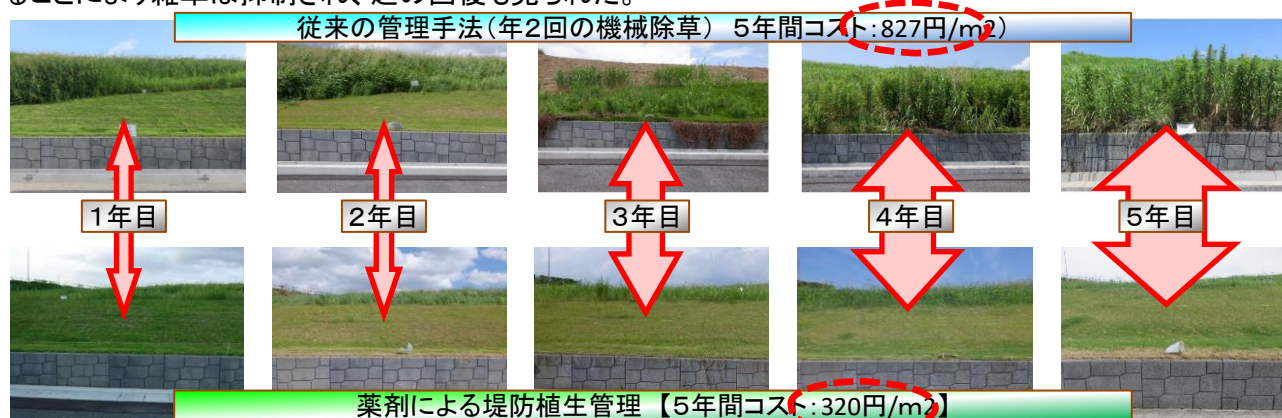


取組内容・対策例(2/3)

【薬剤による堤防植生管理】

植物成長調整剤・土壌処理剤・茎葉処理剤等の薬剤を散布することにより、堤防の芝を維持しつつ、雑草の侵入を抑制することを目的としたものである。

新規張り芝の植生管理を1年目から薬剤散布で行うことにより、雑草の侵入は抑制され、芝を維持(被度100%)できることが確認できた。堤防植生の状態は常時良好に保てる上に、従前の管理手法(年2回除草)に比べて62%のコスト縮減も図れる。また、薬剤散布を継続することにより、芝は長期・恒常的に良好な状態を保つと予測される。更に、ある程度雑草に侵入された状態でも、薬剤散布の管理手法に切り替えることにより雑草は抑制され、芝の回復も見られた。

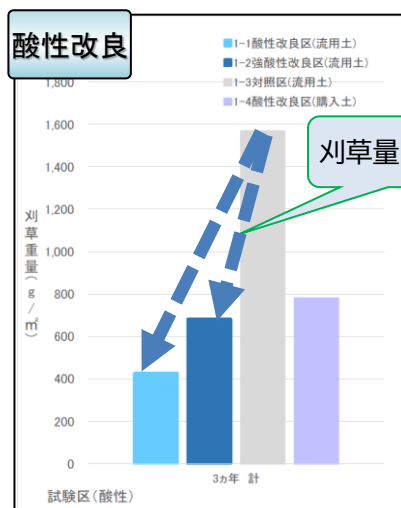


取組内容・対策例(3/3)

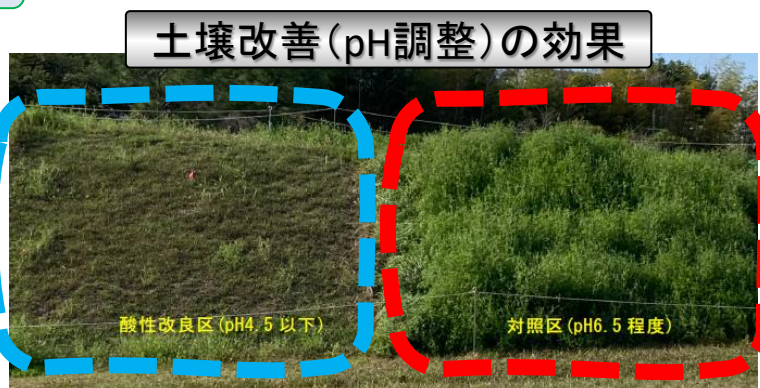
【土壌改善対策】

河川堤防の張り芝施工に使用する土羽土は、流用土を使用することが多い。しかし流用土には種子・根茎が含まれていることが多く、芝が活着する前に雑草が発芽・繁茂してしまう事例が多く見られる。検討した土壌改善対策は、①土羽土に使用する土砂及び施工する法面に対し薬剤の散布を行うこと。②植生基盤土壌をpH調整することにより、芝を維持しつつ雑草の発生・生育を抑制するものである。

①薬剤散布では刈草量を約55%削減でき、雑草を抑制する高い効果が確認できた。②pH調整の酸性改良では刈草量を約55～73%削減できたが、アルカリ性改良では大きな効果は見られなかった。



土壌改善(pH調整)による刈草量比較



備考

<今後の検討検証>

既に堤防の大部分に繁茂してしまっているセイバンモロコシ・セイタカアワダチソウ・クズ等の高茎草本を防除・矮化する管理技術を検討検証する。

<今後の課題>

外来芝種の適用・堤防への薬剤散布は河川管理ではタブー視されて来たため、実施を躊躇する河川管理者が多く、現場展開が進まない事が想定される。