

堤防植生としてのチガヤの可能性について

四国地方建設局 四国技術事務所 工務課長 市尾 角芳
調査係○藤澤 克也

1. はじめに

河川堤防の植生種は従来から芝付工にシバが用いられ、その育成には年2回程度の除草管理を行っている。しかし、この程度の管理では雑草の生育が勝り、芝はしだいに衰退し、雑草堤防の現況を抱えることにより、河川管理上重要な堤防の安全点検の障害、法面の脆弱化、更には地域環境等の諸問題を誘発させており、その対策が必要になっている。そこで、堤防植生と法面の安定性を図るための除草管理の正常化に向けて、現行管理に適応する新植生種について調査しているものである。

2. 堤防植生の実態

河川堤防の法面に芝を植栽する目的は、降雨や出水による法面表土侵食現象を防止し法面を保護し、施設構造物として堤防の長期安定化を図ろうとするものである。従って、堤防築堤時護岸工が施工されない法面等の裸地には芝付工が行われ堤防植生のシバ群落が発する。しかし、日本のような多雨国ではシバ群落を維持するためには生態にあった生育管理、即ち、年4回程度以上の除草回数が行われないと多年生高茎草本群落を経て、低木群落、高木群落へ遷移していくものと考えられている。

四国の河川堤防の植生遷移の実態を見るため、当初法面植栽工に張芝工（ギョウギシバ）が行われ年2回除草実施区に於いて施工年度の異なる8ヶ所の対象区の調査を実施し表-1のデータを得た。

植栽後の芝（ギョウギシバ）は、3年間芝に合った生育管理が行われ雑草がほとんど無くシバの被度は89～99%と高くなっている。しかし、年2回刈の除草に変えた1年目～4年目では、63%から31%と激減し、10年目ではシバはほとんど退化している。

一方雑草（メルケンカルカヤ他）の方は、シバの退化につれて31%～44%と急増して多年草移行の実態が残されていた。調査区ではメルケンカルカヤが主であったが、一般的な雑草群は多種でススキ、チガヤ、イタドリ、ヤハズソウ、セイタカアワダチソウ等の単一又は、混合群落に遷移している。

表-1 主要植生の遷移調査表（S63.9調査）

調査区NO		1	2	3	4	5	6	7	8
施工年度		S.60	S.60	S.59	S.58	S.56	S.53	S.50	S.44
経過年数	植栽後刈取除草開始後	3年0年	3年0年	4年1年	5年2年	7年4年	10年7年	13年10年	19年16年
主要植生の占有率(%)	シバ	89	99	63	50	31	13	1	0
	メルケンカルカヤ	1	1	31	50	44	44	43	92
	ヨモギ	0	0	3	0	10	1	10	0
	ヤハズソウ	0	0	0	0	13	33	29	1
	ニガナ	0	0	0	0	0	0	6	6
	ブタナ	0	0	0	0	0	0	6	0
	イタドリ	0	0	0	0	0	0	4	0
	その他	10	0	3	0	2	9	1	1

占有率=被度÷全植被度

3. 堤防植生の導入適性種選定評価

堤防植生としての生育可能種及び法面保護材としての適性条件を出来るだけ多く満たす植生10種を表-2に選定し、各条件別の評価を行った。特に③生育の均等なこと④優占化が強く⑤長期生育可能で更に⑥再生力⑧緊縛力強く⑤景観よく⑦管理の容易なことの条件7項目を重視し評価した結果シバと同じ短茎イネ科のチガヤを選定した。

4. 河川堤防植生に「チガヤ」の可能性調査

現行の管理水準下で植生適性種としてチガヤを選定したが、実際にチガヤを植生工法として植栽する場合①チガヤ材料の市場性②施工方法③除草管理の方法が解明されなければならない。そこで、チガヤ種子の保存方法、播種、植栽の時期・密度等施工方法確立及び効果的な除草回数試験を実施する。

