

クラピア吹付緑化工法を用いた既存雑草抑制

東急建設株式会社 正会員 ○福田 淳, 金内 敦

1. はじめに

クラピア吹付工法(以下, 本工法と記す)は, 多年草のクラピアを客土等に混合して吹付ける工法である。クラピアは雑草抑制効果があるとされており, これは主にクラピアが地表面を密に被覆し, 飛来雑草種子の活着を阻害するためといわれている。これまで雑草のない新設盛土面等で本工法を施工した場合, 従来の緑地に比べ, 雑草の少ない緑地を形成できることを確認した¹⁾。

しかしながら, 堤防等の既存雑草地に本工法を適用した場合, 雑草抑制効果は十分でない。これはクラピアが地表面を被覆する前に, 既存の雑草が生育し, 繁茂するためである。

そこで, 本稿では既存雑草地に本工法適用前に実施する処置を主に検討した。さらに, クラピアが地表面を被覆した箇所で, 通常年2回の除草を年1回に減らした場合の雑草抑制効果を調査した。

2. 実験概要

2-1. 実験場所

関東平野河川堤防(川裏), 西向法面, 勾配 1:1.8, 法長 6.5m, 生育雑草 セイタカアワダチソウ等

2-2. 実験区

法幅 5m×法長 6.5m×6 区画

図1, 写真1に実験区を示す。



図1 実験区



写真1 実験区(写真は他条件区を含む)

2-3. 実験条件

1) 吹付前の処置

表1に各区の実験条件を示す。最初, 全区に刈払による除草を実施した。なお, 比較のためA区は除草のみの対照区とした。

(1) 表土入替 (C区)

吹付対象区の表土を入替えることで, 既存雑草及び雑草種子の除去した。

(2) 表層改良 耕運 (D区, E区)

耕運によって雑草および雑草種子を発芽等可能な深さより深く埋設すること及び雑草の根を細断することで, 雑草の抑制を期待した。耕運は1回と2回の区を設けた。

(3) 表層改良 石灰混合 (F区)

土壌がアルカリ性でもクラピアは生育するが, 雑草の生育は抑制されるため, 50/m²の石灰を吹付面に混合(t=15cm)した。

表1 実験条件

	雑草抑制対策	A区(※)	B区	C区	D区	E区	F区
吹付前	除草	有	有	有	有	有	有
	表土入替 (t=15cm)	-	-	有	-	-	-
	表層改良 (t=15cm)	-	-	-	耕運1回	耕運2回	石灰混合
吹付		-	有	有	有	有	有

※ 対照区

2) 実験手順

- H23/ 3/8 除草(H22年度1回目)
- 3/9, 10 表層改良(耕運1回目, 石灰混合), 表土入替
- 3/23 表層改良(耕運2回目【E区のみ】)
- 4/6 クラピア吹付
- 6/18 除草(H23年度1回目)
- 8/1 除草(H23年度2回目)
- 12/20 除草(H23年度3回目)
- H24/ 7/2 除草(H24年度1回目)
- H25/ 9/20 除草(H25年度1回目)

キーワード クラピア, 雑草抑制, 被覆率, 雑草生重量, 緑地

連絡先 〒150-8340 東京都渋谷区渋谷 1-16-14 東急建設株式会社 土木本部環境技術部 Tel:03-5466-5188

2-4. 測定内容

測定内容はH24, H25年度の刈払時の各区雑草生重量, 月1回程度のクラピア及び雑草の被覆率とした。

3. 結果

図2に雑草生重量推移を示す。C区は, 全期間を通じて除草時の雑草生重量は0.3kg/m²以下で推移し, 最も雑草量が少なかった。H24/7から約1年2ヶ月間除草せず(年1回除草), H25/9に除草したC区雑草生重量は0.15kg/m²であり, 除草のみでクラピア吹付のないA区(1.75kg/m²)の11分の1以下であった。

H23/6~H24/7の間, B区及びD~F区の雑草生重量及び変化は対照区のA区と同様であり, 雑草を抑制したとはいえない。ただし, H24/7~H25/9の間にA区, B区は雑草生重量が増加したのに対し, D~F区は減少した。

H24, 25年の除草後のクラピア被覆率と雑草生重量の関係を図3に示す。雑草生重量の最も少ないC区のクラピア被覆率は95%と最も高い値であった。D~F区はH24/7~H25/9の間にクラピア被覆率の増加とともに雑草生重量が減少した。

これより, クラピア被覆率が増加すれば飛来雑草種子の活着が阻害され, 雑草生重量は減少する傾向にあると考えられる

図4にC区の実験期間中のクラピア及び雑草の被覆率推移を示す。H23/7まではクラピアと雑草の被覆率は同程度であったが, H23/7以降はクラピアが優占種となった。これは表土入替及びH23/6/18, 8/1に除草することで, クラピアが十分に成長したためと考えられる。

H24年度は7/2に除草し, 殆どの期間で雑草被覆率が20%以下で推移し, 雑草は抑制されていた。

H25年度において, 雑草被覆率の測定時の値が5月以外は5%以下であった。H25/5に一時的に雑草被覆率が高くなり, その後, 雑草被覆率が下がったのは, 5月にカラスノエンドウが生育しており, その後, 枯死したためである。

よって, 既存雑草地にクラピア吹付事前処置として表土入替が有効であり, 早期にクラピアで被覆させるため, 吹付後の初年度に2回の除草を行うことで, クラピアが地表面を被覆した。また, クラピア被覆後に年1回除草とした場合でも, クラピアを吹付けていない区に比べて雑草の少ない状態であった。

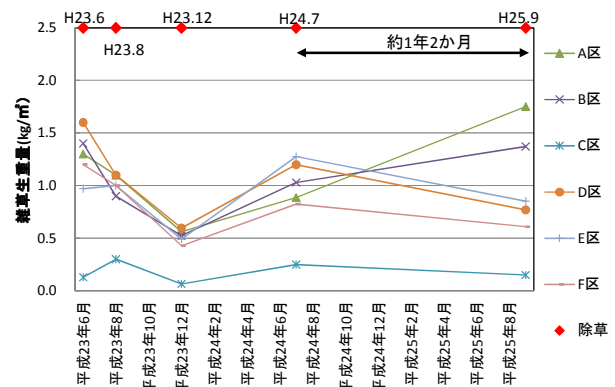


図2 雑草生重量推移

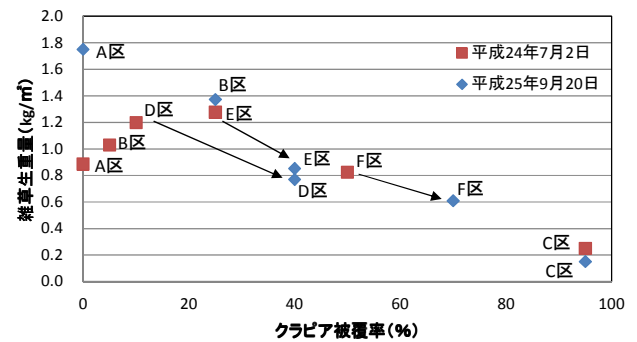


図3 各区クラピア被覆率と雑草生重量

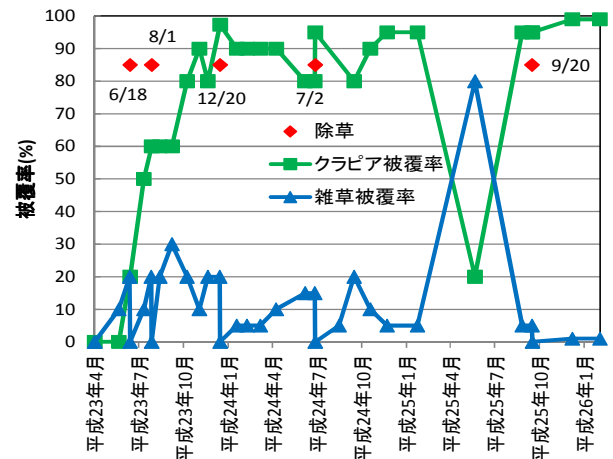


図4 C区被覆率

4. おわりに

既存雑草地にクラピア吹付を行う事前処置として, 表土入替が有効であった。また, 吹付初年度に除草を2回実施することで, クラピアが地表面を90%程度被覆した。

クラピア被覆後に年1回除草した場合でも, クラピア被覆箇所は雑草を抑制し, 雑草の少ない緑地となることを確認できた。

参考文献

- 1) 福田淳他: クラピア苗吹付け緑化工法, 平成22年度土木建設技術発表会, pp87_92, 2010

謝辞

本実験は, 宇都宮大学 故倉持仁志先生を始めとする多くの方の指導及びご協力のもと実施しました。深く御礼申し上げます。