

除草剤を用いた線路内の雑草管理方法の改訂について

九州旅客鉄道株式会社 正会員 ○谷川 光 湯ノ口洋平 西川 貢 稲吉 秀亮

1. はじめに

鉄道設備における雑草管理は、美観をはじめとして、点検・保守作業や建築限界の管理、見張り時の見通し距離の確保など、重要な作業である。当社においても、伐採の他、手引き¹⁾を参考にマニュアルを作成して除草剤を用いた管理を行っている。しかしながら、最大草丈5～10mにも達する雑草の管理に苦慮している状況にある（図1）。

近年、除草剤に関する関連法令が改正されており、沿線環境への配慮も社会的に高まっていることから、雑草管理の負担軽減も考慮して、当社では2018年度に雑草管理手法の改訂を行った。本稿では、その内容について報告する。

2. 雑草管理の方針

従来は、雑草が繁茂・大型化する夏期に、除草剤を使用して管理を行っていた。しかしながら、夏期は、高温による除草剤成分の揮発や天候急変（ゲリラ豪雨など）によって、沿線環境へ除草剤が飛散・流出するリスクがあった。また、雑草が高密度で繁茂しているため、散布した除草剤が全体に浸透せず、除草効果が低いケースも見られていた。

そこで、住宅・農耕地等が隣接している場合には、「雑草の成長パターン」に着目して除草剤の使用時期を指定することとした（図2）。具体的には、雑草の発芽時期である春期と秋期に、枯殺作用のある除草剤を使用して、大型雑草を駆除し、雑草の小型化を図る方針とした。

雑草の小型化（植生変更）の傾向が見られた後には、成長抑制作用のある除草剤を用いて小型化した雑草の植生を維持する方針とした。なお、上述したリスクを避けるため、住宅・農耕地等が隣接している場合、夏期における除草剤の使用は禁止することとした。

3. 除草剤散布作業の流れ

策定した方針に基づいて、以降の手順で除草剤の散布作業を行うこととした。

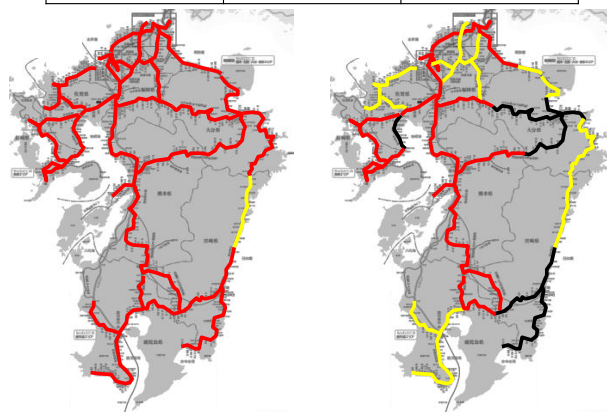
3. 1 計画

はじめに、除草剤散布箇所のエリア区分を行い、エリアに適合した除草剤の選定を行う。エリア区分と使用可能な除草剤を、表1に示す。エリア区分は、雑草の植生状況や住宅・農耕地等との隣接の有無により、3エリアに区分する。除草剤は、表2に示すようにA～D群に分類し、エリア毎に使い分けることとした。大型雑草の駆除を目的に使用する除草剤A群は、農耕地でも使用されているグリホサートを主成分とするものと定義した。国外の線路内の雑草管理²⁾においても用いられており、年2回の散布により、植生変更を図る。

キーワード 雑草管理、除草剤、植生変更、線路

連絡先 〒812-8566 福岡県福岡市博多区博多駅前3-25-21 JR九州 鉄道事業本部 施設部 保線課 TEL 092-474-2449

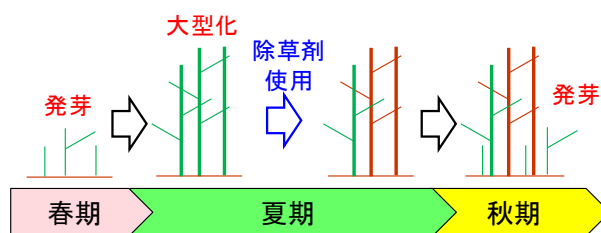
管理における負担		
大	中	小



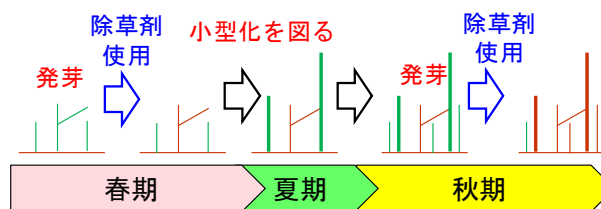
(a) クス (カスラ)

(b) セイタカアワダチソウ

図1 在来線沿線における雑草の植生状況



(a) 従来の方針



(b) 新たに策定した方法

図2 雑草管理の方針

表 1 エリア区分と使用可能な除草剤

エリア 区分	住宅・農耕地 等の隣接	月											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
エリアⅠ (大型雑草 が繁茂)	○	除草剤A群[1回目] ※スポット的であれば、 B群も可			除草剤使用禁止					除草剤A群[2回目] ※スポット的であれば、 B群も可			
エリアⅡ (植生変更 が完了)	○	除草剤C群 ※必要により、A群 ※スポット的であれば、 B群も可			除草剤使用禁止					※必要により、A群 ※スポット的であれば、 B群も可			
エリアⅢ (山間部等)	×	除草剤A～D群			※必要により、 除草剤A～D群					除草剤A～D群			

3. 2 周知

計画完了後、全現場の作業計画を集約し、作業実施月の前月までに、当社の HP へ計画を掲載する。これまでは周知は行っていなかったが、自治体での除草剤使用例や沿線環境への配慮から、今回の改訂において、今後は実施していくこととした。改訂により計画・周知が非常に煩雑となってしまったことから、「専用ソフトウェア」を開発し、現場および本社の負担軽減を図った(図3)。「専用ソフトウェア」のプログラミング言語には、VBA を使用しており、Microsoft Excel で起動する仕様となっている。

3. 3 散布作業

散布作業にあたっては、これまで、モータカーの徐行運転(保守用車での散布の場合)や農耕地への余裕幅の確保、強風雨時は中止するといった対策を取っていた。今回の改訂では、除草剤の飛散を低減するため、「液剤散布時のノズル振上げ高さを、ひざ高さ(約 50cm)までに制限」するルールを新たに追加した。

3. 4 跡作業・記録

作業後には、次回作業時の除草剤の高濃度化を防ぐため、通水等によりタンク洗浄を行う(液剤散布の場合)。また、作業実績の詳細を、「専用ソフトウェア」に入力することで記録を行うこととした。

4. おわりに

2019 年度より当社施設系統の他、営業・電気・運輸・新幹線系統の各駅・各現場で、改訂した内容による雑草管理を開始した。今後は各現場での植生変更の状況をトレースしていく。また、「専用ソフトウェア」での記録内容に基づき、散布実績の集計・分析も可能となったため、効果的な雑草管理の方法や除草コスト削減に向けた検討も進める予定である。

参考文献

- 1) 国鉄施設局保線課監修：除草剤による線路除草の手引，社団法人日本鉄道施設協会，1983.10
- 2) Torstensson, L. : Use of herbicides on railway tracks in Sweden, Pesticide Outlook 12, pp.16-21, 2001.1

表 2 除草剤の分類

分類	概要	剤形	成分
A群	農耕地でも使用され、大型雑草の枯殺を目的に使用する除草剤。	液剤	グリホサート
B群	特定の雑草の防除を目的に、スポット的に使用する除草剤	液剤 粒剤	例えば、 トリクロピル
C群	農耕地でも使用され、小型化した雑草の植生維持を目的に使用する除草剤	液剤	例えば、 ペンデイメタリン
D群	除草効果が非常に高いが、飛散時のリスクも高い除草剤	液剤 粒剤	例えば、 イマザピル

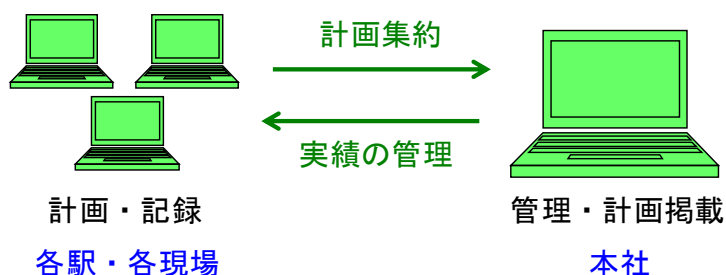


図 3 除草剤散布作業支援システムの構成