

電気柵監視装置の導入によって 電気柵の適正管理が図られる（南相馬市）

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 福島県営農再開支援事業
小事業名 営農再開に向けた作付・飼養実証
研究課題名 電気柵監視装置の実証（南相馬市）
担当者 渡辺明

I 新技術の解説

1 要旨

営農再開地域においては、水稻の鳥獣害対策として電気柵が普及しているが、大規模生産者にとっては点検労力の負担が大きく、定期的な見回りなど、適正管理が困難である。

そこで、電気柵監視装置（商品名：電圧ガードマン）の導入により、遠隔でも電気柵電圧を把握でき、省力的に電気柵の適正管理を図ることができることを実証した。

- (1) 親機から1kmの範囲内に子機を設置した（図1）。
- (2) 1日分の電圧変動を翌日朝に通知するよう設定するとともに、有効電圧(4000V)を下回った際にALERT通知を受け取るよう設定した(図2)。
- (3) ALERT通知により電圧低下を把握し、それに応じて除草を実施した結果、有効電圧を維持できた。また、電気柵電源の付け忘れにも、速やかに対応できた(図3、4)。
- (4) 隣接ほ場(電池式電気柵設置)ではイノシシの侵入が確認されたが、監視装置を導入したほ場では、イノシシの侵入は確認されなかった。

2 期待される効果

- (1) 鳥獣被害対策における電気柵管理の基本情報として活用し、管理作業が軽減されることで適正管理に繋がり、加害獣種の進入防止による被害の減少が期待される。

3 活用上の留意点

- (1) 親機はモバイルデータ圏内かつ、電源を確保できる屋内に設置する必要がある。
- (2) 子機は親機から最大でも1kmの範囲内に設置する必要がある。また、ほ場周囲の地形によっては、更に短くなる可能性がある。
- (3) 設置費用など活用の際は、株式会社福島三技協へ問い合わせる。
(HP：<https://www.sangikyo.co.jp/blog/20210119index.html>)

II 具体的データ等



図1 親機（左）及び子機（右）の外観



電気柵 電圧ジャーナル	
次回 ジャーナルメールの送信は 07/29 09:00です。	
子機 : 0020	
測定日時	電気柵電圧
07/28 08:54	9.9[KV]
07/28 08:24	9.9[KV]
07/28 07:53	9.9[KV]
07/28 07:22	9.8[KV]
07/28 06:51	9.8[KV]
07/28 06:21	9.8[KV]
07/28 05:50	9.7[KV]
07/28 05:19	9.7[KV]
07/28 04:48	9.8[KV]

【電気柵 電圧アラート】	
電気柵の電圧が低下しています。 電気柵を確認してください。	
=====	
測定日時	07/28 10:10
子機ID	0021
電気柵電圧	ND[KV]
電圧閾値	4.0[KV]
=====	

図2 通知（左）と ALERT 通知（右）

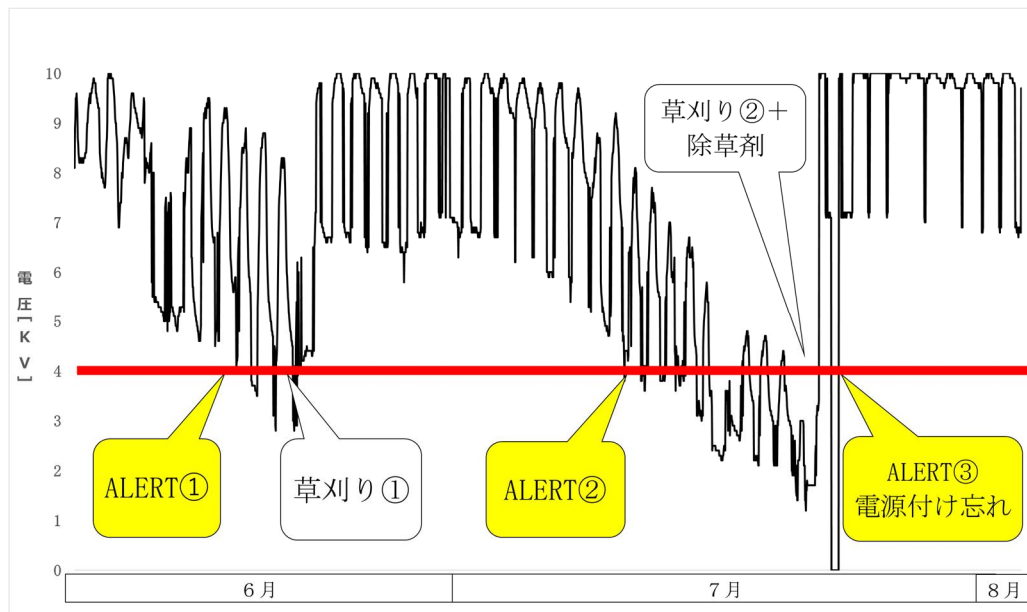


図3 水稻生育期間中における電気柵の電圧変動

子機 : 0020	測定日時	電気柵電圧
	06/20 08:40	6.9[KV]
	06/20 08:09	6.6[KV]
	06/20 07:39	6.1[KV]
	06/20 07:08	5.6[KV]
	06/20 06:37	5.3[KV]
	06/20 06:06	3.5[KV]
	06/20 05:35	3.5[KV]
	06/20 05:04	3.6[KV]
	06/20 04:33	3.6[KV]
	06/20 04:33	3.6[KV]
	06/20 04:02	3.6[KV]
	06/20 03:31	3.7[KV]
	06/20 03:01	3.7[KV]
	06/20 02:30	3.7[KV]
	06/20 01:59	3.7[KV]
	06/20 01:28	3.7[KV]
	06/20 00:57	3.7[KV]

子機 : 0020	測定日時	電気柵電圧
	06/24 08:55	9.7[KV]
	06/24 08:24	9.6[KV]
	06/24 07:53	9.5[KV]
	06/24 07:23	9.5[KV]
	06/24 06:52	9.4[KV]
	06/24 06:21	6.7[KV]
	06/24 05:50	6.7[KV]
	06/24 05:19	6.6[KV]
	06/24 04:48	6.7[KV]
	06/24 04:17	6.7[KV]
	06/24 03:46	6.7[KV]
	06/24 03:16	6.7[KV]
	06/24 02:45	6.7[KV]
	06/24 02:14	6.7[KV]
	06/24 01:43	6.7[KV]
	06/24 01:12	6.7[KV]
	06/24 00:41	6.7[KV]

図4 除草前(左)と除草後(右)の電圧変化

III その他

- 1 執筆者 渡辺明
- 2 実施期間 令和5年度
- 3 主な参考文献・資料 なし