

## 鳥獣害対策の現場から(7)

## リレー随筆

## 本州最北端での猿害防止施設実証

(青森県農林部農業技術課研究防疫班 成田智昭)  
なりたともあき

青森県のニホンザルによる農作物被害は、近年で最も被害が多かった1996年では2,540万円となっており、主に下北半島と白神山周辺の中山間地で発生している。特に、下北半島のニホンザルは、北限のサルとして天然記念物に指定されているため、サルと人間が共存しながら農作物被害を防止する技術が必要不可欠となっている。

このため、県では、国の「革新的鳥獣害防止システム確立事業」を活用して、1996年から3年間、下北半島の脇野沢村に簡易電気柵や鳴き声方式、マット方式など革新的な猿害防止施設を設置して、その実証を行った。

## 1 革新的猿害防止施設

## (1) テープ方式

簡易電気柵の電線をテープ状にしてプラスとマイナス両方の電流を流し、従来の電線より電気ショックが確実に伝わるように試作していただいたもので、漏電をいかに防止するかがポイントとなったが、メーカーの努力で克服した。風や雪によりテープがたるむ欠点があったが、被害防止効果は十分であった。

## (2) 電極マット方式

電気柵で囲まれた畑で作業をする閉塞感と除草作業を軽減するため、電気が伝わるじゅうたんを作成しようという発想からメーカーに試作していただいた。サルがマットを迂回するなど効果が見られたが、立木を伝って侵入された。残念ながらサルが電撃を受けた場面は確認できなかった。

## (3) 鳴き声方式

定期的に同じ音声を流し続けると慣れが発生するた



マット方式 (丸い所が+電極)

め、コンピュータ制御で動物が侵入したときのみ数分間音声を発生させるほか、音の種類をランダムに発生させるよう試作した。効果が未知数で不安を持つ農家もあり、一部で簡易電気柵と併用せざるを得なかった。

また、赤外線センサーの動作が不安定であったほか、ピアノ線センサーはカモシカが触れて故障するなど、侵入を感知する部分が不十分であった。うまく作動したときは、サルの落ちつきがなくなったほか、施設を迂回する群の行動が確認されたため、ある程度効果がありそうだが、機械が作動すると農家が出動してサルを追い払うなど、予想しなかった出来事もあり、効果確認は不十分であった。

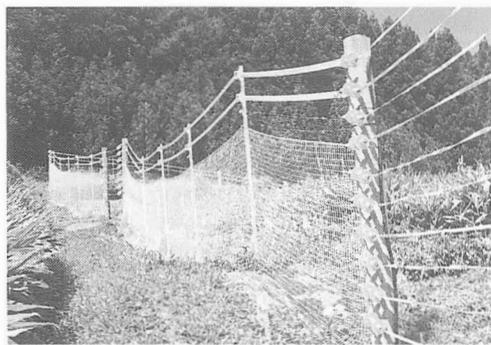
## 2 簡易電気柵

農家自らが設置し管理できる簡易な施設として、国内3社の簡易電気柵を設置してその効果を確認した。いずれも、太陽電池、バッテリー、電撃機(パルス発生装置)、支柱、網、電線で構成されており、設置単価は、設置規模等により異なるもの、おおむね1m当たり2,500~4,700円となっている。

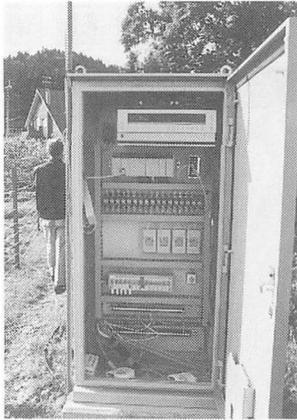
3年間の実証で、簡易電気柵は降雪に耐えるだけの強度がないため、冬季の破損防止措置(化学繊維の網では柵上部にたくし上げたり、金網では支柱から外して地面に伏せる)が必要であるが、サルの学習程度に応じて施設を改良することにより効果を維持できることが実証できた。

主な侵入事例と改善点は表のとおりで、効果を持続させるためには、施設の見回りが重要である。

また、サルの侵入防止を図るうえで参考になる事象を地元関係者が教えてくれたのでここに紹介する。



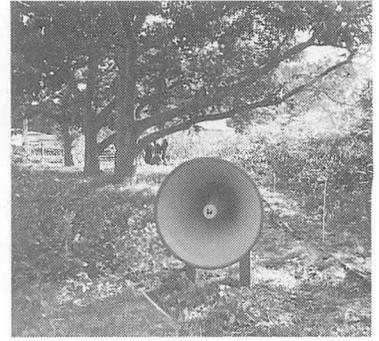
テープ方式 (柵上部のテープに+、-両方の電線を仕込む)



鳴き声方式 (コントローラーの内部)



鳴き声方式 (赤外線センサー)



鳴き声方式 (スピーカー)

(1) 農作物の残渣等を畑に残したり周辺の山林に捨てると、サルに農作物の味を教えることになり被害の拡大につながる。

(2) サルは農産物の味を一度覚えると、その農作物に執着して侵入を試みるようになる。

(3) サルが侵入しようとして試行錯誤を繰り返しているうちに、たまたま1頭が侵入に成功すると、他のサルがサル真似よろしく侵入を図るようになる(動物写真家の松岡氏が、電気柵の30cmの隙間を利用してサルが侵入した現場を連続写真で捉えた)。

さらに、このサル真似を裏付けるような出来事があった。「1997年から、化学繊維の網をたくし上げて地面との隙間から侵入する事例が一部で見られていたが、1998年はこの方法を真似するサルが増加した。」というもので、脇野沢村では、網を地面に固定する金具を強固なものに交換して被害を防止した。

電気柵を設置した後は、施設を過信することなく、定期的な見回りが重要であることを再認識させられた次第である。

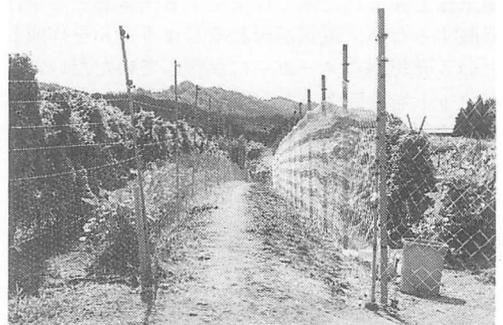
また、今となっては笑い話であるが、事業実施中に簡易電気柵でアクシデントが発生した。冬季の破損防止措置を実施し、春に網を張り直したにもかかわらず、野菜で食害を受けた。電気柵を見回っても正常に作動しているし不良箇所も見当たらない。しかし、食害は増えるばかりで関係者は首を傾げてしまった。

後日、この原因が判明した。なんと、畑の中の作業小屋の床下にアナグマらしきものが住み着いていたのである。アナグマは食料の宝庫に囲まれ、外敵の侵入もなく、幸せに暮らしていたのだ。「電気柵を設置するときは、圃場の中に取り残された動物がいないか確認すべし。」、電気柵設置運営マニュアルにはこう記しておいた。

最後に、事業を実施中に脇野沢村で聞いた印象深い言葉があるので紹介したい。

簡易電気柵での侵入事例と改善点

侵入事例	改善点
電線と電線の隙間30cmの隙間をくぐって侵入した。	電線を1本追加し、隙間を15cmに狭くして侵入を防止した。
電気柵を設置した畑に、小屋が隣接していて、小屋の屋根から畑にジャンプして侵入した。	小屋と電気柵を離れたほか、柵を高くして侵入を防止した。
電線に触れないように支柱のみをよじ登り侵入した。	支柱と平行に電線を配置して侵入を防止した。
電気柵と地面の凹凸の隙間から侵入した。	地面を整地したり、隙間に針金を張るなどして防止した。



簡易電気柵 (左: 無電金網+電線タイプ、右: 通電化繊網+電線タイプ)

「電気柵はあくまでも応急措置で恒久的な対策には成り得ないだろう。農作物の味を知ったサルの群は必ず農地に出没する。農作物の味を知らないサルの群はひっそり山奥で暮らして人里に近づかない。サルに農作物の味を教えたり住処を奪ったのは人間だ。サルは自然の中だけで生活し、人間はこれを脅かさない恒久的な対策はないのだろうか?」