

イノシシが茶園を掘り返す理由が、特定の食べ物に依存したものであれば、その食べ物をなくすことで防除につながります。しかし、本調査で分かったことは、イノシシはそれほど単純な理由で掘り返しに来ているわけではないということです。

### ■ 甲虫の幼虫を減らす

イノシシの掘り返し横には、ミミズに次いで甲虫の幼虫が多く含まれていました。甲虫の幼虫は、ナガチャコガネ、コイチャコガネ、クロコガネが確認できました。ナガチャコガネはご存知のように茶の根を食害する害虫であり、コイチャコガネとクロコガネはクヌギやコナラなどの広葉樹の葉を食べるため、里山の茶園では一般的に見られるコガネムシです。ナガチャコガネに関しては、茶の生産管理の一環として防除が必要です。

なお、2ページで法面以外に掘り返しの多い場所として挙げたアスファルト横、アスファルト上の轍のあいだですが、この場所は茶園内よりコガネムシの防除が不十分なせいか、多くのコガネムシの幼虫がみられ、イノシシは匂いなどの情報でこういった場所にコガネムシが多いことを察知しているものと考えられます。



イノシシの掘り返し横から多数出てきたコガネムシの幼虫。ナガチャコガネの幼虫が最も多かった



半透過性の素材を使った防草シートで法面を覆う。現在試験中で、2年間イノシシによる掘り返しはない

### ■ 物理的な防衛

ミミズなどは益虫であるため、イノシシの掘り返し目的になっているとしても、排除することはできません。最も直接的な防衛方法は、イノシシに掘り返されたくない場所を物理的に守る方法です。一つは通常の作物と同じ、恒久柵や電気柵で茶園を囲うこと、もう一つは法面など集中して掘り返される場所を防草シートで覆うことです。法面など傾斜地を防草シートで覆うと、草の生育が妨げられ傾斜による土砂の流亡が懸念されます。森林・林業研究センターでは透過性の防草シートを使って、ある程度の草の伸長を促しつつイノシシの掘り返しを防ぐ効果を検証中です。

### ■ その他

本調査では南側の法面で掘り返しが少ないことが確認できました。これは法面の乾燥状態が土壌動物の多寡に影響を与えるためだと考えられます。このため、高頻度の刈り払いなどで土壌動物の数をコントロールし、イノシシの掘り返しを減らす方法についても検討中です。ただし、この方法は若草の伸張を促し、これがイノシシの餌になる危険性があります。また土壌動物が減ることで、食欲を満たすために余計広い範囲を掘り返される危険性もあり、他の場所に掘り返しを誘導する方法などもあわせて調査を進める予定です。

平成28年3月31日発行

編集・発行 静岡県農林技術研究所 森林・林業研究センター

住所 〒434-0016 静岡県浜松市浜北区根堅 2542-8

電話番号 053-583-3160 FAX番号 053-583-1275

ウェブサイト <http://www.pref.shizuoka.jp/sangyou/sa-850/>

# 茶園における掘り返し被害の現状と対策

静岡県新成長戦略研究 (イノシシシカ対策) 研究成果

## はじめに

静岡県では平成25年度から27年度にかけて、イノシシとシカによる農林業被害の対策について研究を進めてきました。その中で、県内の代表的な茶の産地である掛川地区でイノシシによる掘り返し被害の調査を行い、被害の現状と対策について明らかになった部分を簡単にご紹介します。

## ■ 掘り返し被害の現状

茶は静岡県を代表する工芸作物であり、県全域で生産されていますが、近年、山間林縁部の茶園で法面 (のりめん) をイノシシに掘り返される被害が報告されています (図1)。掘り返しは法面の崩壊を招き、摘採機の利用に危険を伴うようになります。これらの被害は、生産物である茶自体の損失を伴わないため、農作物の被害金額に反映されません。そのため、被害の程度や発生時期、なぜ掘り返すのかといった仕組み自体がよく分からないまま解決が後回しになっているのが現状です。掘り返し被害を防ぐためには、イノシシが茶園を掘る目的を明らかにし、目的物を除去したり、被害発生 の時期に掘り返しができないよう防衛することで問題が解決出来る可能性があります。そこで、毎年イノシシに掘り返されている茶園 (図2) において、発生時期と被害面積、土壌動物との関係について調査を行いました。

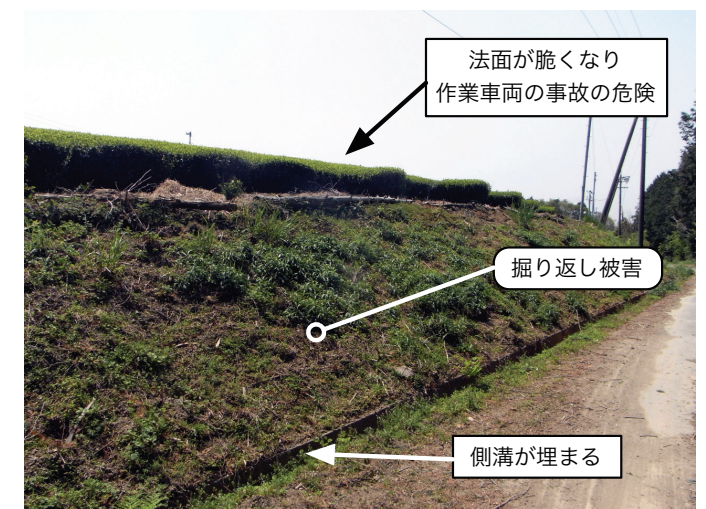


図1. イノシシに掘り返された茶園の法面  
法面が崩されると、摘採機利用の障害となるばかりか、作業者の事故にもつながりかねない



図2. 調査を実施した茶園  
周囲に茶以外の作物の作付けがなく、ここに出てくるイノシシは純粋に茶園を目的に出没しているとみなすことができる場所を選んで調査を実施した



乗用型摘採機

茶園内に残されたイノシシの糞





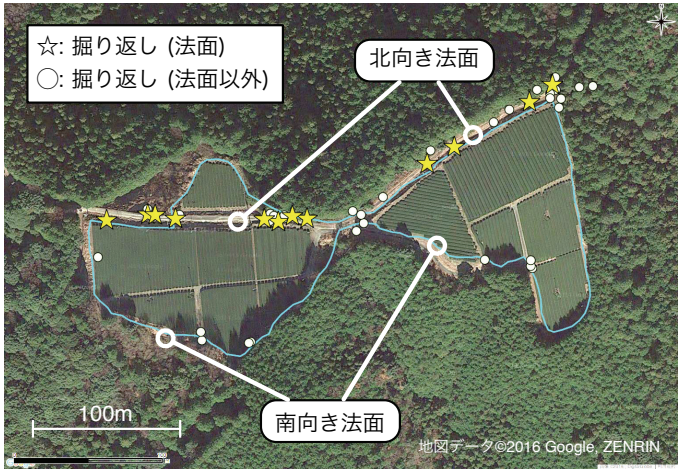


図3. 掘り返された場所  
掘り返される場所は圃場の外周部に集中しており、特に斜面が北側を向いている法面に集中していた

掘り返しの特徴

掘り返される場所

毎月1回・1年間掘り返しの場所をGPS装置で記録したところ、掘り返しはほ場の外周部が圧倒的に多く、特に北向きの法面が集中して掘り返されていることが確認できました（図3）。ただし、他の地域では、畝間や幼木のまわりを掘られることも報告されており、北向きの法面だけ掘られるとは言い切れません。北側の法面は比較的湿気が多く、湿ったところで発生する植物や動物を目的に掘り返しをしている可能性が考えられます。



北向きで影になりやすい法面は高頻度で掘り返された



南向きの日当たりの良い法面はほとんど掘り返されなかった



調査した茶園ではみられなかったが、畝間や幼木の根元を掘り返されることも報告されている



アスファルトの上に土が堆積し、その上に生えた雑草をめくるようにして掘り返されている



アスファルト上、自動車の轍（わだち）のあいだ部分に土が堆積し、ここを掘られている



ススキの根元をすくうようにように掘られているが、根は食べられていない

法面の掘り返しは人の目につきやすく、一つの掘り返しが大面積であることから非常に目立ちます。しかし、法面以外の場所も頻繁に掘り返されており、特に多いのはアスファルト上に枯葉などが堆積してできた土や、アスファルトと土の境目を掘り返されているものです。イノシシは雑草の根をよく食べ、ススキの根などは冬季の重要な食料になると言われています。しかし、この調査ではススキの根が掘られていることはありましたが、根は食べられておらず、根のまわりにいる昆虫を食べている可能性があります。

掘り返しの数と面積

月ごとの掘り返し数と面積には季節性があり、被害面積は冬季（11・12月）と夏季（8月）に大きくなる傾向が見られました（図4）。この時期の掘り返しは、数は少ないが一つ一つの掘り返しが大きく、大面積になるのが特徴です。逆に、春先（3・4月）は掘り返し数は多いですが、目立たない所に小さな掘り返しを多数行うため、あまり目立ちません。

2・5・6月はまったく掘り返しがありませんでした。2月に掘り返しが見られなかった原因は不明ですが、5・6月は茶の摘採時期で茶園に人の出入りが多いこと、タケノコなど他に食べ物がたくさんあることなどが関係しているものと考えられます。

土壌動物との関係

イノシシが掘り返した横の土を掘り取り、縦30cm × 横30cm × 深さ10cm の土の中にどのくらいの動物が含まれているか調べました（表1）。被害の大きい冬季と夏季にはミミズと甲虫（コガネムシの仲間）の幼虫が多く、イノシシはこれらの動物を食べているものと推察されます。また、被害面積は小さいですが掘り返しの数が多い9・10月、3・4月はミミズが多いことが分かりました。この結果から、被害面積が大きくなる季節は、食べ物がたくさんあるから茶園に来ているのではなく、他に食べ物がなく、少ない餌を必要なだけ食べるにはたくさん掘らなければならないために被害が大きくなっている可能性が考えられます。このため、単純にイノシシが食べている昆虫を少なくすると、逆に大面積掘られてしまう危険性があります。

表1. 土壌動物の数と重量

|            | 9月          | 10月         | 11月         | 12月         | 1月          | 2月 | 3月          | 4月          | 5月 | 6月 | 7月          | 8月          |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|-------------|-------------|----|----|-------------|-------------|
| 分類群        | 頭数 (湿重g)    |             |             |             |             |    |             |             |    |    |             |             |
| クモ目        | 1.3 (0.090) |             |             |             |             |    | 0.3 (0.007) |             |    |    | 2 (0.057)   | 0.3 (0.007) |
| 双翅目(幼虫)    | 0.3 (0.007) |             |             | 0.7 (0.067) |             |    |             |             |    |    |             | 0.3 (0.010) |
| 鱗翅目(幼虫)    | 1.7 (0.127) |             | 0.7 (0.020) |             |             |    | 0.3 (0.017) | 1.3 (0.127) |    |    | 2.3 (0.517) | 3.3 (0.603) |
| ミミズ類       | 6.7 (0.950) | 17 (2.033)  | 2.7 (0.287) |             |             |    | 3 (0.597)   | 5 (1.100)   |    |    |             |             |
| カニムシ目      |             |             |             |             |             |    |             |             |    |    | 0.3 (0.003) |             |
| カメムシ目      |             |             | 0.3 (0.003) |             |             |    |             | 0.7 (0.033) |    |    | 0.7 (0.020) | 0.3 (0.013) |
| ジムカデ目      |             |             |             | 0.7 (0.020) |             |    |             | 0.3 (0.027) |    |    | 0.7 (0.017) | 0.3 (0.023) |
| ヨコエビ目      | 1.3 (0.013) |             | 3 (0.040)   |             |             |    | 2.3 (0.060) |             |    |    |             |             |
| イシムカデ目     |             |             |             |             |             |    |             | 0.3 (0.013) |    |    | 1 (0.020)   |             |
| コウチュウ目     |             |             | 0.7 (0.057) | 0.7 (0.023) | 0.3 (0.107) |    | 0.3 (0.030) | 1 (0.057)   |    |    | 3 (0.317)   | 0.3 (0.037) |
| コウチュウ目(幼虫) |             | 0.7 (0.070) | 0.7 (0.077) | 2.7 (0.067) |             |    | 0.3 (0.007) | 0.7 (0.027) |    |    |             | 2 (0.383)   |
| ハサミムシ目     |             |             | 0.3 (0.003) |             |             |    | 0.3 (0.010) |             |    |    |             | 0.7 (0.013) |
| ヒメヤスデ目     |             |             |             | 0.3 (0.053) |             |    |             |             |    |    | 0.7 (0.037) | 0.3 (0.010) |
| ワラジムシ目     |             | 0.3 (0.010) | 0.3 (0.003) |             |             |    | 1 (0.030)   | 0.7 (0.007) |    |    |             |             |

湿重の多いもの上位1～10位までを黒地に白文字で、11位から20位までを四角い囲いで示した

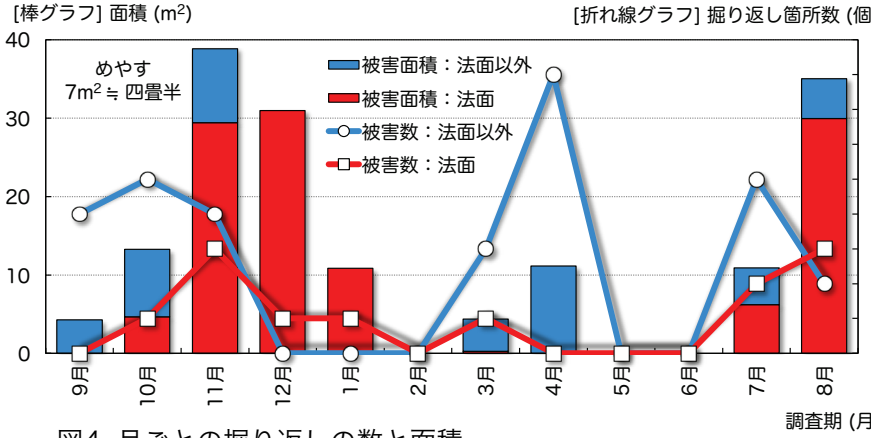
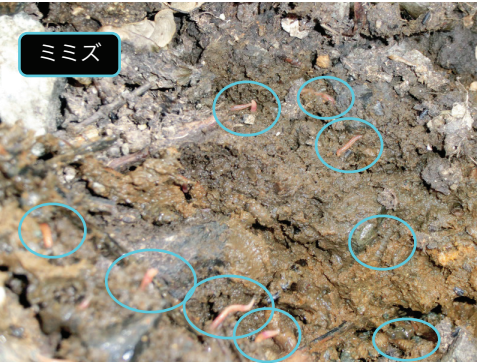


図4. 月ごとの掘り返しの数と面積  
法面の掘り返し面積は冬季（11・12月）と夏季（8月）に増える



掘り返し跡の横を、30×30cmの金枠を使って土を採取。中に含まれるミミズや昆虫を調べる



イノシシの掘り返し横には、掘り返されていない場所の平均約2倍の土壌動物が含まれていた



イノシシの掘り返し横の土壌にはミミズが多い（1区画: 30x30x10cm内で最も多かったサンプルの例）