

ニホンジカによる水稲・大豆への被害を 軽減するための営農管理技術

水稲の深水管理や大豆の品種転換などを
組み合わせた被害対策マニュアル



滋賀県農業技術振興センター

2013年3月

はじめに

この技術は、水稻や大豆の管理方法を改善することにより、被害の程度やリスクを軽減させることをねらいとした技術です。

これまで取り組んできた被害対策技術を組み合わせることにより高い防護効果が見込めます。

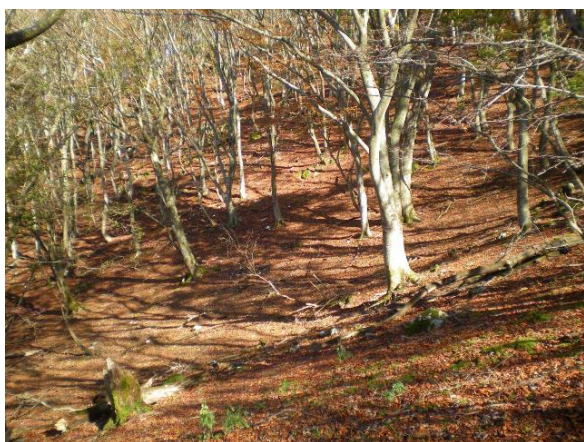


集落環境点検(診断)による問題点の洗い出し



棲み分け柵の設置

ニホンジカによる水稻、大豆への被害は、農地周辺でのシカの生息数や山のエサの量、棲み分け柵の設置の有無など防護対策の状況により地域によって大きく異なります。このため、地域の被害状況や出没状況にあわせた適切な防護対策が必要です。



シカの生息数が多いため下層部の植物はほとんど育たない



シカの生息数が多いと農地では甚大な被害が発生する

水稻の深水管理による被害軽減技術

被害の発生は、シカが柔らかい新葉を好むことから育苗期～分けつ期にかけて多くみられます。しかし、シカの生息数が多く農地に頻繁に現れる地域などでは成熟期まで被害が続きます。

被害の症状は、茎葉や穂の食害のほか侵入による踏み倒しや引き抜きなどです。



不要な置き苗は格好のエサ



本田への侵入と茎葉の食害

深水管理による被害軽減

シカは、水中に口を入れて採食することを嫌う性質があります。田植え後から中干しまでの期間、水深を深く保つことで新たな費用をかけずに被害を軽減することができます。



深水管理した圃場



侵入の機会を伺うシカ

深水管理の方法

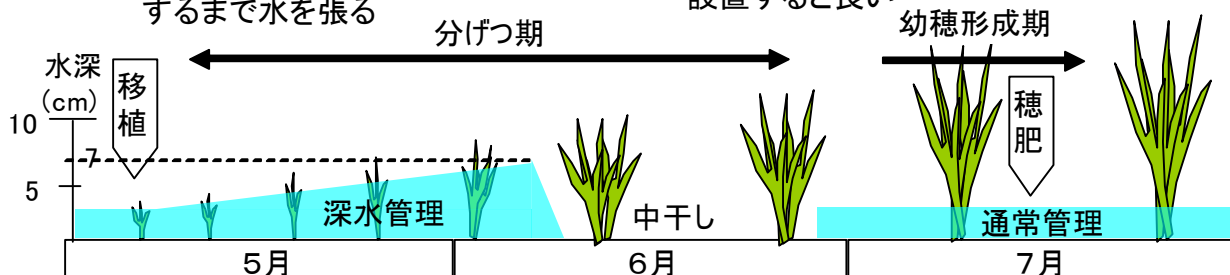
田植え直後は、苗がほぼ水没するくらい（葉先約3cmが頭を出す程度）の水深で管理をおこない、稲の生育に合わせて水深を徐々に深くし、7cm程度の深さを目標に中干しまで管理します。



田植え直後は、ほぼ水没するまで水を張る



水深管理のために目印を設置すると良い

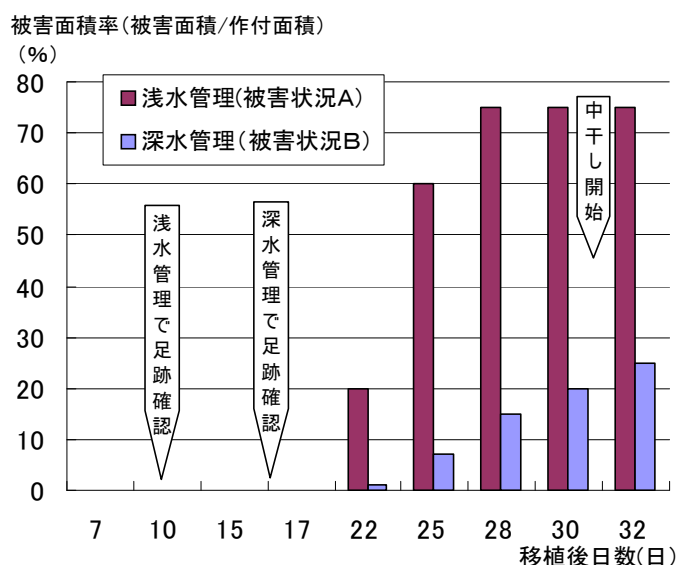


シカ被害軽減のための水稻深水管理の模式図

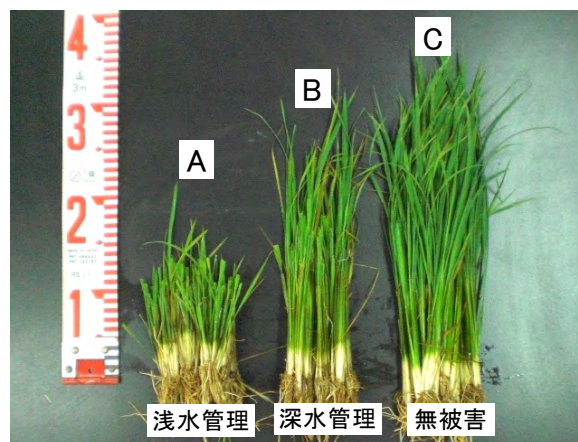
注) 5月上旬植「コシヒカリ」の一例

被害の軽減効果

苗のほとんどの部分を水中に水没させることにより、通常の浅水管理に比べ、茎葉の食害量を少なくすることができます。



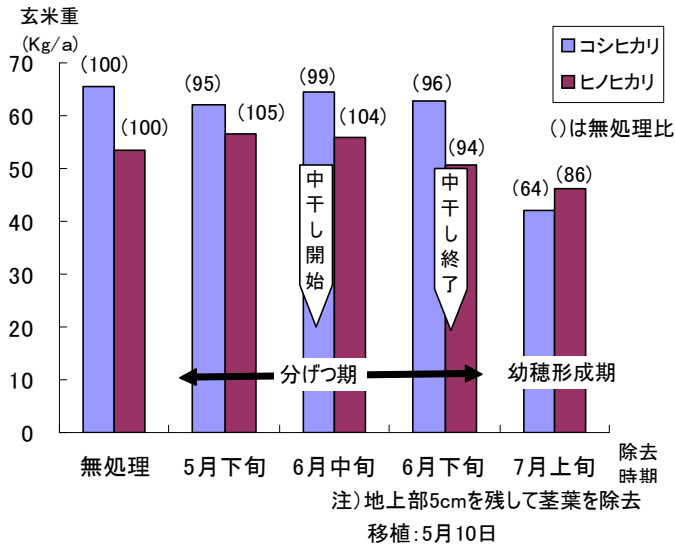
水管理の違いによる被害面積率の推移



水管理の違いによる被害状況(移植後30日)

被害の回復

分けつ期（中干し終了）までの被害は、水稻の収量や成熟にほとんど影響は与えませんが、中干し終了後の被害は、著しく減収するとともに成熟が大幅に遅れます。



水稻の茎葉除去の時期と玄米重との関係

茎葉を除去してシカの食害を再現

留意点

○シカの農地への出没が少なく、中干し終了頃までに被害が止まる地域では、深水管理のみで被害が回避できます。
○中干し終了後も侵入が続く地域や、出没頭数が多く頻繁に侵入される地域では、山梨県総合農業技術センターで開発された「獣堀くんライト」などの簡易防護柵を組み合わせることにより低コストで防護することができます。



中干し終了頃までに被害が止まる地域では深水管理だけでOK



被害が多発する地域では、深水管理と簡易防護柵などを組み合わせる。

大豆における早生品種「エンレイ」の作付けと簡易防護柵を組み合わせた防護対策

被害の発生は、出芽期から成熟期まですべての期間で見られます。被害の症状は、葉の食害や踏み倒しがほとんどですが、場合によって莖や莢（実）も加害します。



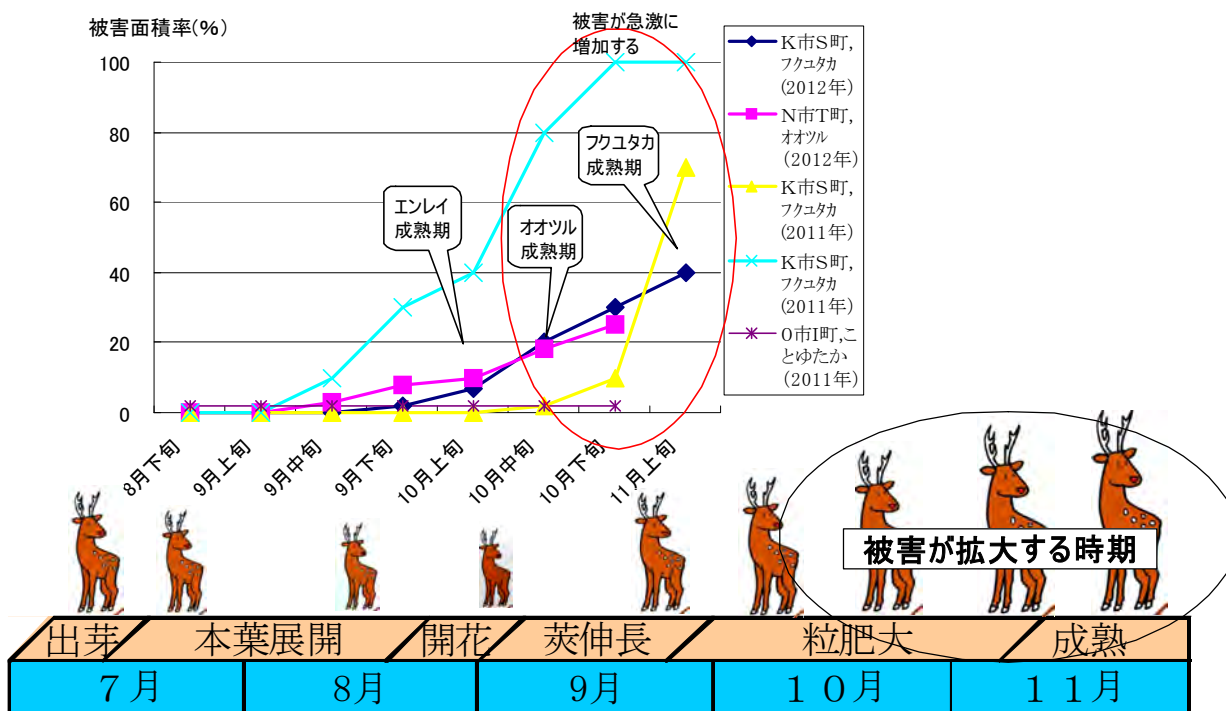
葉への食害



子実肥大期の被害

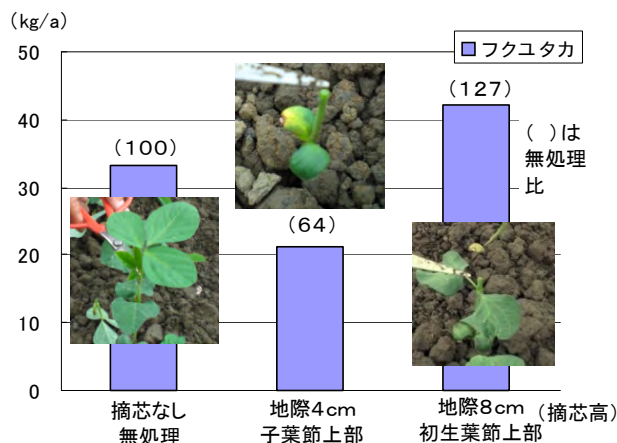
シカが大豆に被害を与える時期

数地点で被害状況を調査したところ、被害は大豆の出芽直後から見られましたが生育が進むと一端止まりました。しかし、9月中旬以降再び侵入が始まり、10月中旬以降被害は急激に拡大しました。

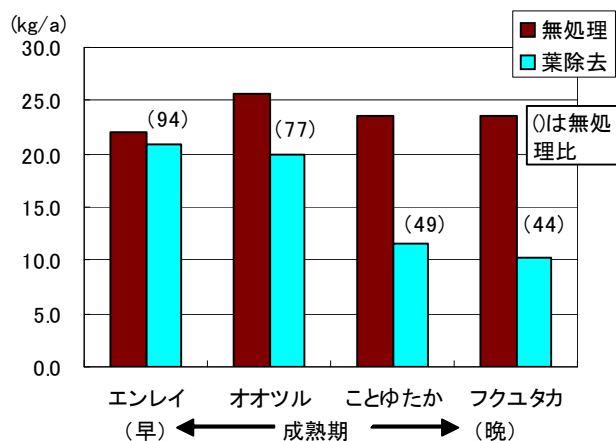


シカの被害が大豆に与える影響

出芽直後に地際付近まで加害されると大きく減収しますが、葉（初生葉、本葉）が残っていれば生育は回復します。また、被害が増え始める9月中旬の食害による影響は、早生品種では小さく晩生になるほど大きくなります。



出芽直後の食害(摘芯)が収量に及ぼす影響



9月中旬の食害(葉の除去)が収量に及ぼす影響

以上から、9月中旬以降の加害による影響が少なく被害が急激に増えるまでに収穫できる早生品種「エンレイ」の作付けと、簡易防護柵を組み合わせることにより大豆への被害を軽減することが出来ます。



早生品種「エンレイ」

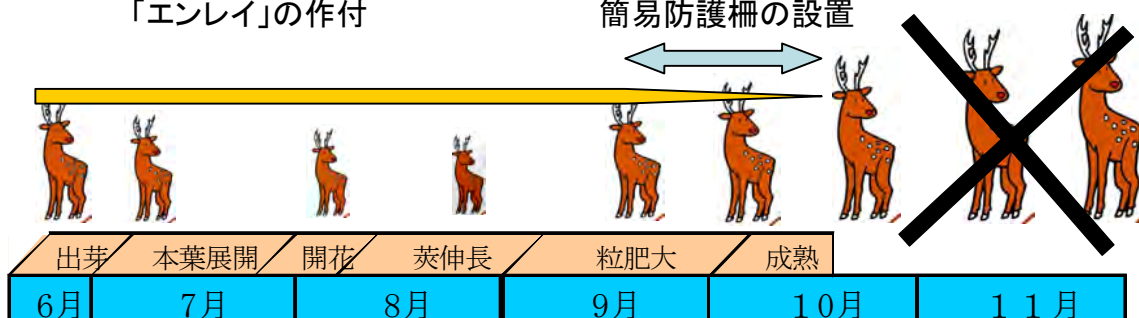


電気柵

ネット柵

「エンレイ」の作付

簡易防護柵の設置



「エンレイ」と簡易防護柵を組み合わせた防護対策(模式図)

問い合わせ先

滋賀県農業技術振興センター

栽培研究部 作物・加工担当

〒521-1301

滋賀県近江八幡市安土町大中516

TEL 0748-46-3082

FAX 0748-46-4557

この技術は、農林水産省による新たな農林水産政策を推進する実用開発事業「持続的な農業を展開するための鳥獣害防止技術の開発」による成果の一部です。