

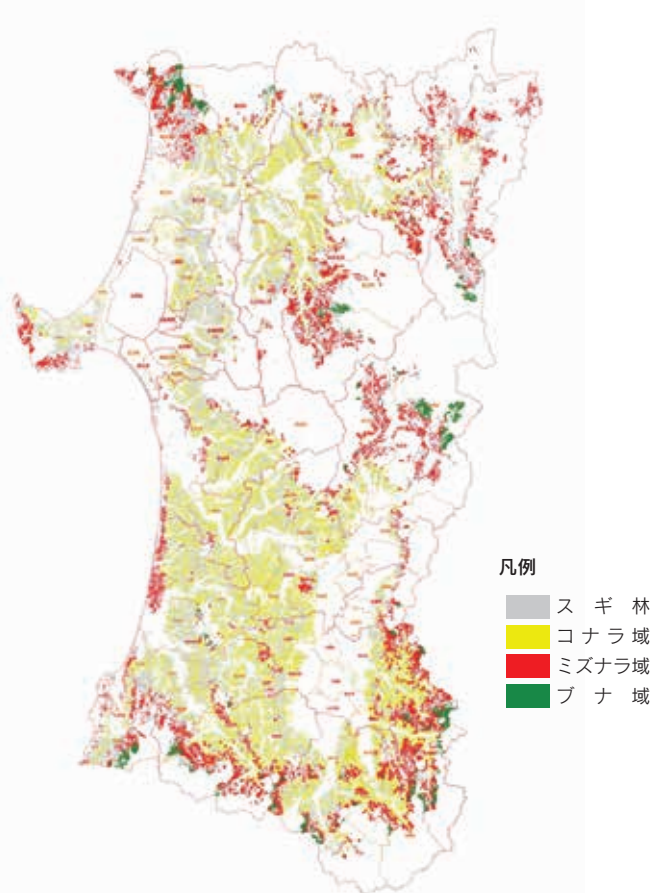
ナラマップを利用したナラ枯れの予防法(森林技術センター)

ナラ枯れは、全国で被害が拡大しているナラ類を枯死させる伝染性の樹病です。秋田県では平成18年に山形県境の三崎公園で初めて確認され、それ以降、平成20年には雄勝峠からも侵入され、海岸では男鹿半島、内陸では横手市まで拡大しました。

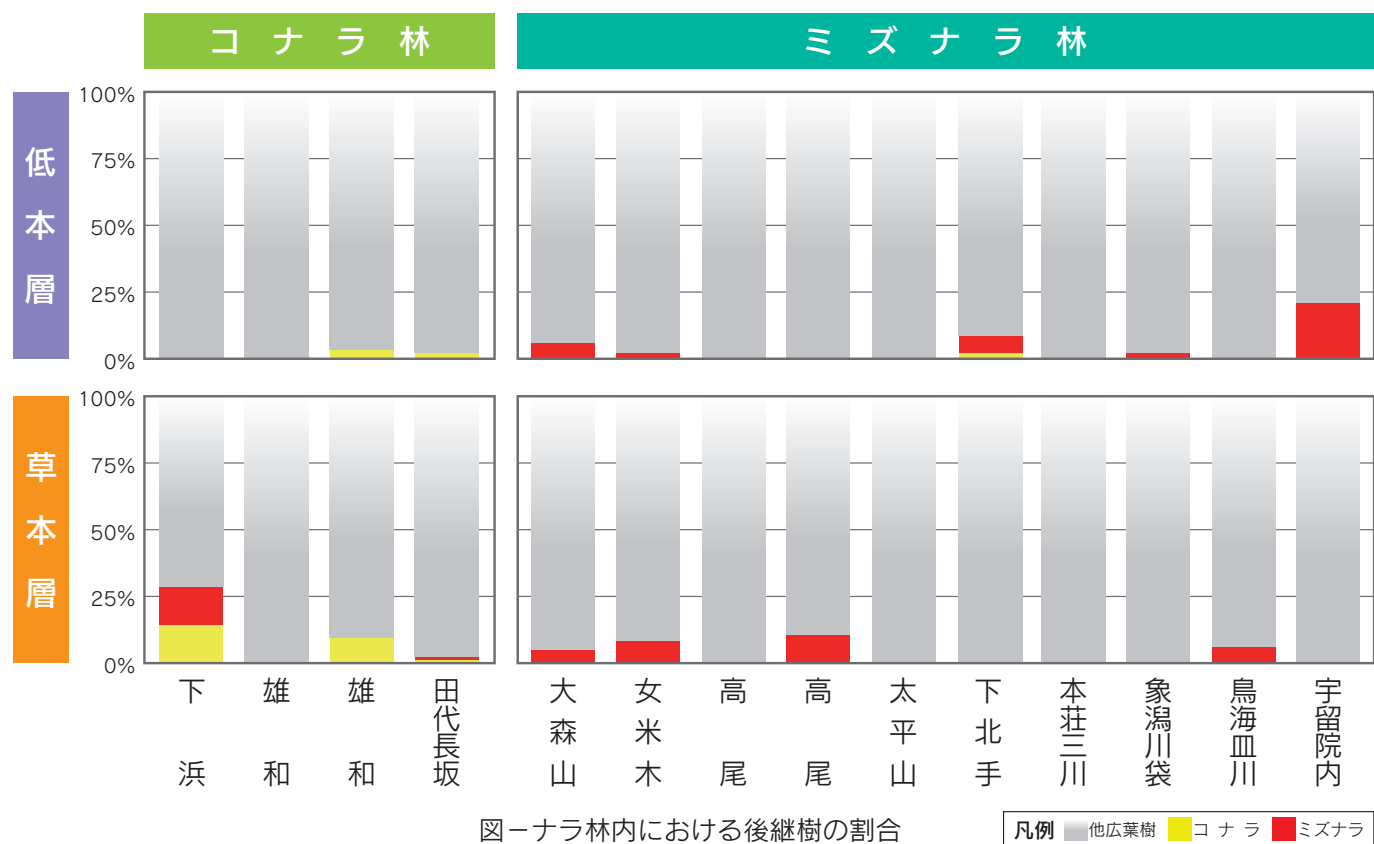
被害は、罹病しやすく枯死率の高いミズナラが多い林分ほど大きくなります。秋田県の広葉樹林では、低い標高にコナラ、高い標高にブナが、ミズナラはその中間の標高に多く生育しています。そこで、県内を15地域に分けて計420箇所の森林を調査し、各地域のミズナラの多い標高域を算出しました。そして、民有林の広葉樹林位置データと重ねて、被害が大きいと予測される箇所を示したナラマップを作成しました。

ナラ林は、昔から薪炭材や農工用資材として伐採利用され、萌芽更新により維持されてきました。伐採利用を止めたナラ林は、老齢化、大径化が進み萌芽力の衰えが懸念されます。また、林内の後継樹を調べたところ、次世代の幼木が少ないことが分かりました。これらのことは、このまま放置を続けると萌芽更新が困難であり、ナラ枯れの有無に関わらず、ナラが減少する可能性があることを示唆しています。

ナラ枯れの予防対策として、ナラマップを利用してミズナラの多い森林を優先的に伐採し、萌芽更新によって若返りさせることが最も効率的な方法と判断されました。



図ー秋田県民有林のナラマップ
(ミズナラ域が被害の大きい地域)



図ーナラ林内における後継樹の割合

凡例 他広葉樹 コナラ ミズナラ

研究スポット

～ 農林水産関係公設試験研究機関で研究・開発した技術のご紹介です～

2014.3 No.33

始原生殖細胞を用いた「比内鶏」の復元(畜産試験場)

「比内鶏」は天然記念物であるとともに、県の特産鶏である比内地鶏の生産に欠かせない貴重な遺伝資源です。近年、国内においても高病原性鳥インフルエンザの発生が確認されており、へい死や淘汰による貴重な品種・系統の絶滅が危惧されています。

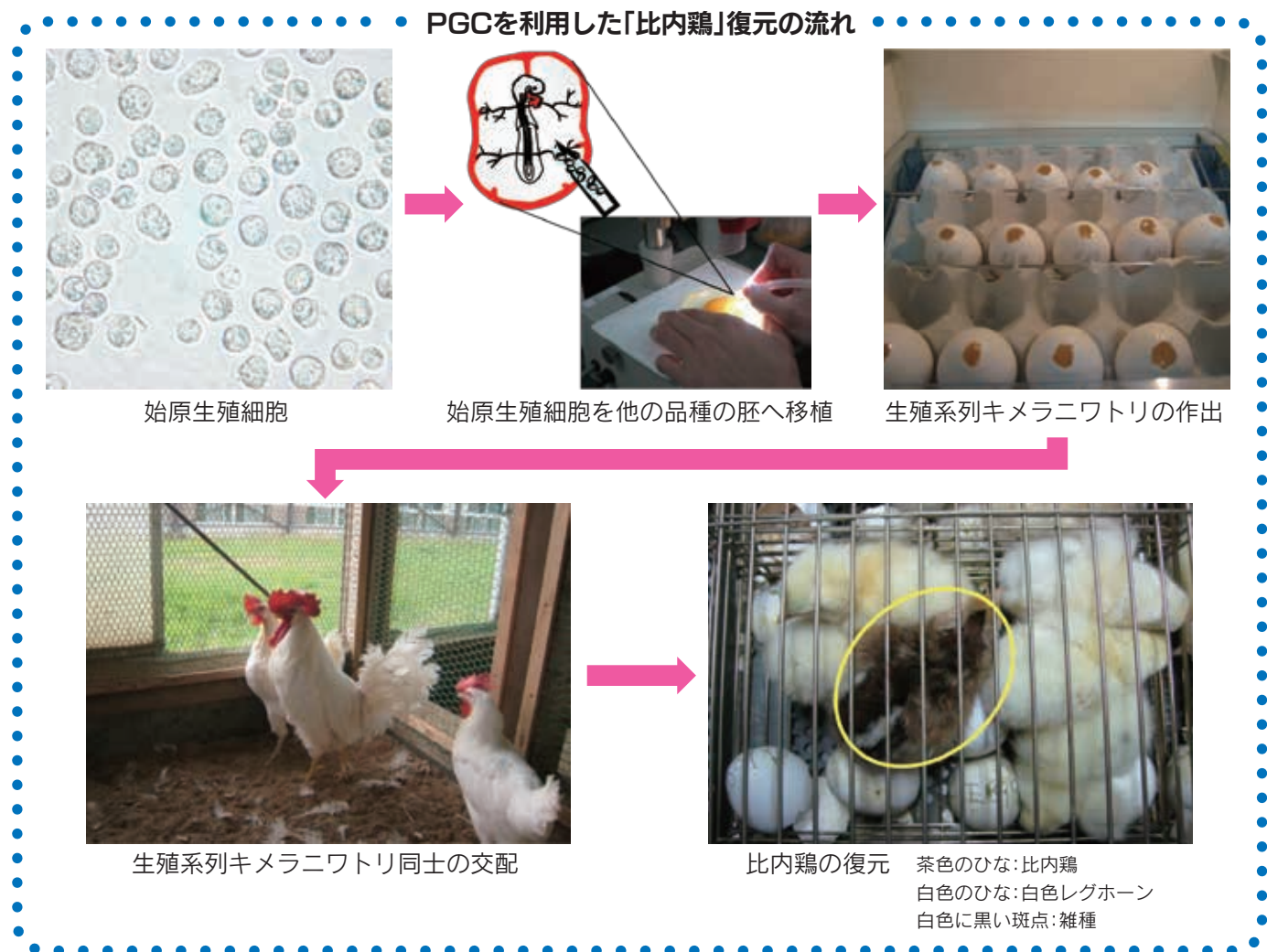
ニワトリでは、精液の凍結技術は確立されていますが、卵や胚を凍結保存することができません。そのため、精子や卵の前駆細胞である始原生殖細胞(PGC)を用いて生殖系列キメラニワトリを作出し、貴重品種を復元・増殖させる技術が確立されました。生殖系列キメラニワトリは自己と他の両方の生殖細胞を有するニワトリのことです。

畜産試験場では、「比内鶏」のPGCを多産種の白色レグホーン種へ移植して、生殖系列キメラニワトリを作出し、生殖系列キメラニワトリ同士の交配から比内鶏を復元することに成功しました。

また、万が一に備えて比内鶏のPGCと精液の凍結保存に取り組んでいます。



生殖系列キメラニワトリと復元した比内鶏
中央: 復元した比内鶏 右、左: 生殖系列キメラニワトリ



多収で酒造適性の優れる水稻新品種「ぎんさん(品種登録出願中)」(農業試験場)

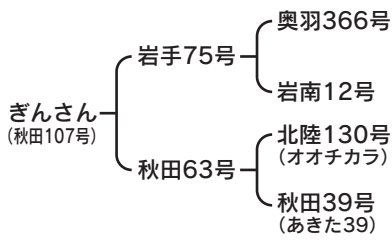
純米酒や普通酒に利用されている「あきたこまち」と比較して、大粒多収で、酒造適性にも優れた加工用うるち米「ぎんさん(秋田107号)」を育成しました。

主な特性

- ・「あきたこまち」より遅い中生の粳種で、草型は中間型。短稈で穂数が多く、収量性が高い。
- ・玄米粗タンパク質含有率や白米の乳酸可溶性タンパク質含有率が「あきたこまち」より低い。
- ・多収穫の加工用米(酒造用原料米)として適する。
- ・あきたこまちを原料に醸造した場合と比較して、後味がきれいな酒ができる。



系譜図



栽培特性

品種・系統名	出穂期 月/日	成熟期 月/日	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/㎡	倒伏 0~5	玄米重 kg/a	千粒重 g	玄米品質 1~9
秋田107号	8月4日	9月18日	71	18.3	443	0	72.3	24.4	2.5
あきたこまち	8月1日	9月13日	77	17.4	420	0	63.0	23.3	2.5

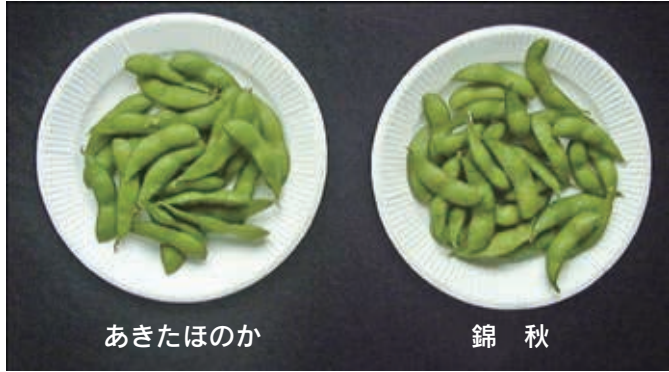
注)データは2011~2012年の奨励品種決定基本調査2区の平均。
注)倒伏:数値が小さい程倒伏しにくいことを示す。
注)玄米品質は数値が小さい程優れていることを示す。

高収量、大莢、良食味のエダマメ新品種「あきたほのか(品種登録出願中)」(農業試験場)

県産エダマメの品質向上、差別化、ブランド化を図るため、9月中旬に収穫できて、高収量、大莢、良食味のエダマメ品種「あきたほのか」を育成しました。

主な特性

- ・収穫期は9月中旬で、高収量です。
- ・「錦秋」並みの大莢、毛じは白色、莢外観が良い品種です。
- ・香りがあり、食味も優れています。



県産エダマメ収穫期(8月下旬~) ※青豆タイプ:毛じが白色で、莢外観が良い市販のレギュラー品

タイプ	月	8月	9月			10月
	旬	下	上	中	下	上
青豆	市販品種(夕涼みなど)	市販品種				
	あきたさやか	県育成品種				
	市販品種(錦秋など)	市販品種				
	あきたほのか	県育成品種				
	秋農試40号	県育成品種				
オリジナル	市販品種(秘伝など)	市販品種				
	あきた香り五葉	県育成品種(淡褐毛)				

白色反射資材と防虫ネットによるラズベリー害虫の物理的防除(果樹試験場)

ラズベリーは、五城目町や大館市で産地化が進んでいる新しい果樹です。しかし、害虫に対する登録農薬が少なく、防除がほとんど行えません。そこで、雨除けハウスを利用して、白色反射資材をハウス内の全面と外周(1.5m幅)に敷設し、加えてハウスの外周を0.8mm目の防虫ネットで覆うこと(図1)による物理的防除技術を検討しました。

この技術により、特に夏果に多く寄生し、生果の出荷を難しくするアザミウマ類やショウジョウバエ類(図2)の圃地内への侵入が阻止されることで果実への寄生も減少し(表1、2)、安全で商品性の高い果実生産が可能となりました。



図1 白色反射資材と防虫ネットを設置した雨除けハウス

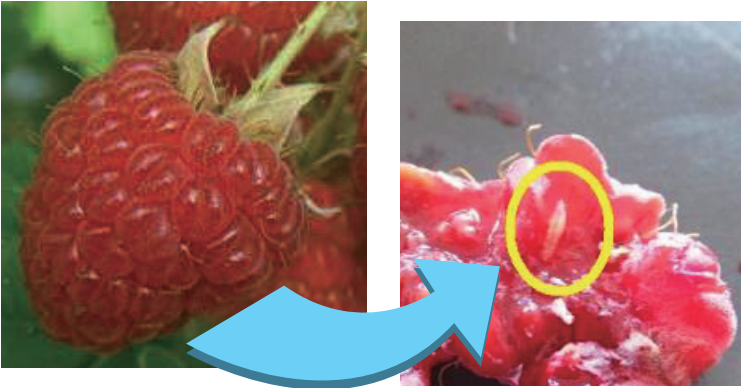


図2 ラズベリー果実の内部に寄生したショウジョウバエの幼虫

表1 ラズベリー夏果へのアザミウマ類の寄生率(2011年7月)

処理区	調査果数	寄生率(%)
資材設置区 ^z	1,435	0
無処理区	707	10.5

^z資材設置区は白色反射資材と防虫ネットを併設
無処理区は防草シート(黒色)のみ敷設。

表2 ラズベリー夏果へのショウジョウバエ類幼虫の寄生率(2012年7月)

処理区	調査果数	寄生率(%)
資材設置区 ^z	1,246	1.1
無処理区	712	4.6

^z表1に同じ

スギ間伐材を利用したサクラマス人工産卵場造成の技術開発(水産振興センター)

サクラマスは漁業、遊漁対象として重要ですが、資源は減少しています。この原因のひとつは、陸域・河川内からの礫の供給量不足による産卵適地の減少であることが、調査により明らかになってきました。

そこで、この問題を解消するため、数人で短時間で造成でき、従来法では造成しにくかった渓流域にも対応できる人工産卵場の造成技術を開発しました。

この方法は、産卵期である9月末~10月上旬の1ヵ月以上前に、産卵場となる支流にスギ間伐材を横断させ、鉄杭等で固定し、増水で流れてくる礫を貯める簡便なものです(写真1)。この人工産卵場1箇所の造成時間は3人で15~30分でした。

平成21・22年に16箇所を造成した結果、6箇所で産卵が確認され、現在、普及している礫の敷設による方法(従来法)と同等の効果が確認されました。

この方法で、より短期間で、より多くの場所に人工産卵場を造成することが可能となりました。しかし、増水による河床洗堀により、人工産卵場内から礫が流失する場合があるといった課題が認められたことから、今後は試験を積み重ね、確実に造成できる技術を確認し、普及を図っていきたいと考えます。



写真1 人工産卵場

淵尻の流路を横断するように間伐材を設置する(流されないように鉄杭等で固定する)

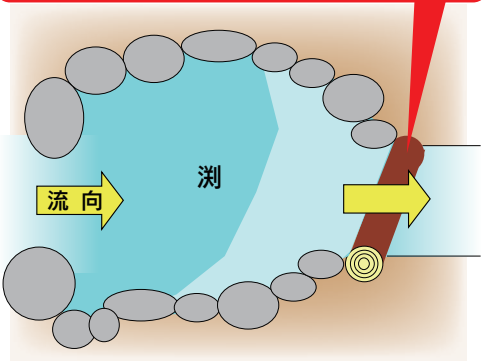


図 人工産卵場造成計画図

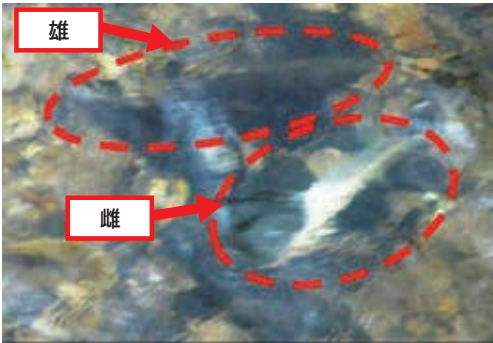


写真2 人工産卵場で産卵行動を行うサクラマスのペア