

WAIT!!松枯れ

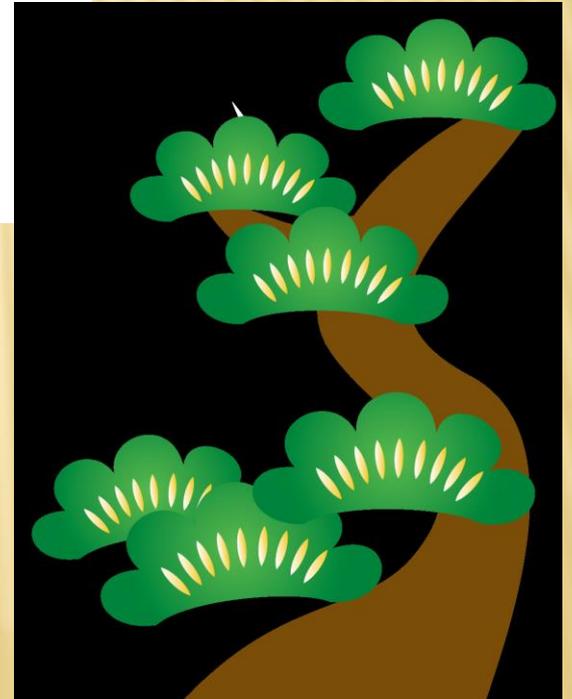
金井 理

野村 理恵

渡辺 洋輝

目次

- × 新聞記事
- × 現状分析
- × 問題提起
- × 政策提言
- × まとめ



新聞記事

全文記事

長野) 松枯れ対策に本腰 新手法も 安曇野市が対策会議

安曇野市が、拡大の一途をたどる松枯れ被害の対策に本腰を入れている。今年度は2億円を超える予算を組み、あの手この手で押さえ込みを図る。27日には、関係10部局の担当者を集めた対策本部会議が開かれ、今後の手順などを確認した。

市耕地林務課によると、松枯れは、樹勢が衰えたマツにマツノマダラカミキリが巣くい、その体内にいる松食い虫（マツノザイセンチュウ）が木の内部で増殖し、マツが水を吸い上げられなくなって枯死することで起きる。

同市では合併前の2000年度に旧明科町などで計65立方メートルの被害が確認された後、被害が年々拡大。昨年度は約8800立方メートルに広がった。対策費もここ5年は6千万～9千万円を計上、昨年度は1億4千万円を費やしたが、食い止めきれっていないのが現実だ。

今年度はカミキリが羽化する初夏に、薬剤の空中散布や樹幹への注入、被害木の伐採など、幅広く集中的な対策をしようと、一般会計予算に2億1400万円を盛り込んだ。31日には、空中散布に向けた住民説明会を開く。対象の松林も昨年度の862ヘクタールから、倍以上の1654ヘクタールに広げる。

さらに、被害木が密集する山林を伐採し、自然の回復力や植樹で里山を回復させる「更新伐（こうしんばつ）」という新手法にも2年前から取り組んでいる。県内では先駆的な試みとされ、一帯の樹木の種類を容易に変えられのが特徴だ。

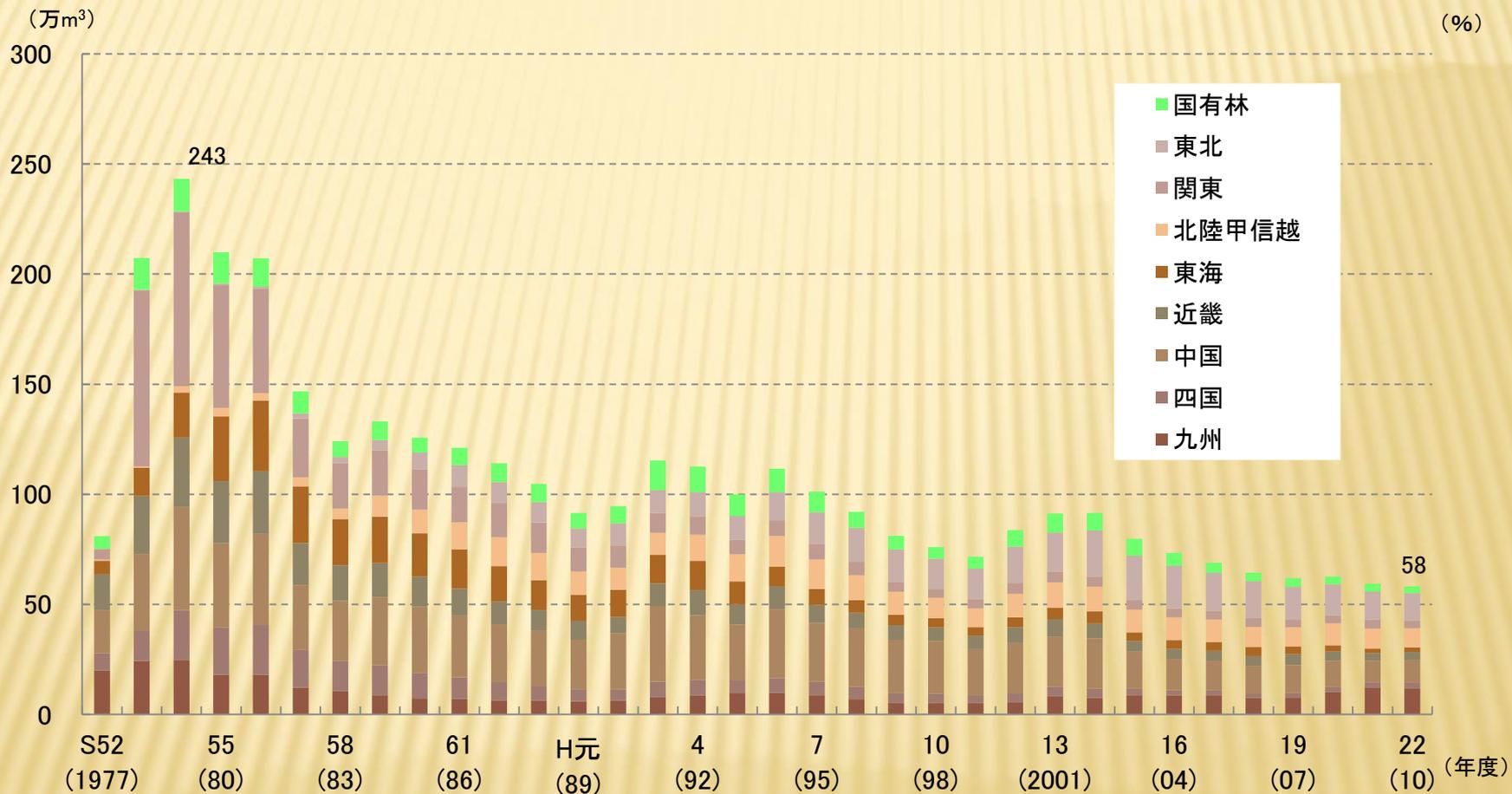
同市では、かつてマツ材が家庭や工場の燃料に使われ、苗が比較的安価だったため、盛んに植林された経緯があるという。（松本英仁）

記事要約

- × 長野県安曇野市の松枯れが深刻化している。
- × 主たる原因はマツノマダラカミキリとそれに寄生するマツノザイセンチュウ
- × 市は予算を増やし、松枯れ対策を行っている。

現狀分析

全国の松枯れの被害



全国の松枯れの被害

- × 近年は全体的な被害量はあまり変動していない。
- × しかしながら、毎年約60万 m^3 （25mプール約2400個分）の松が被害を受けている。
- × 特に、北陸甲信越の被害量が急増している。
-----1万 m^3 (昭和55年) \Rightarrow 10万 m^3 (平成22年)

長野県の松枯れの被害

〈過去5年間の松枯れの被害量〉

(万 m^3)	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
長野県	5.063	5.044	6.360	6.000	6.050
全国平均	1.370	1.317	1.332	1.264	1.238

⇒全国平均よりも圧倒的に長野県の松枯れの被害量の方が多い

⇒全国的に見ても長野は松枯れの被害が深刻であることが分かる

松枯れのメカニズム

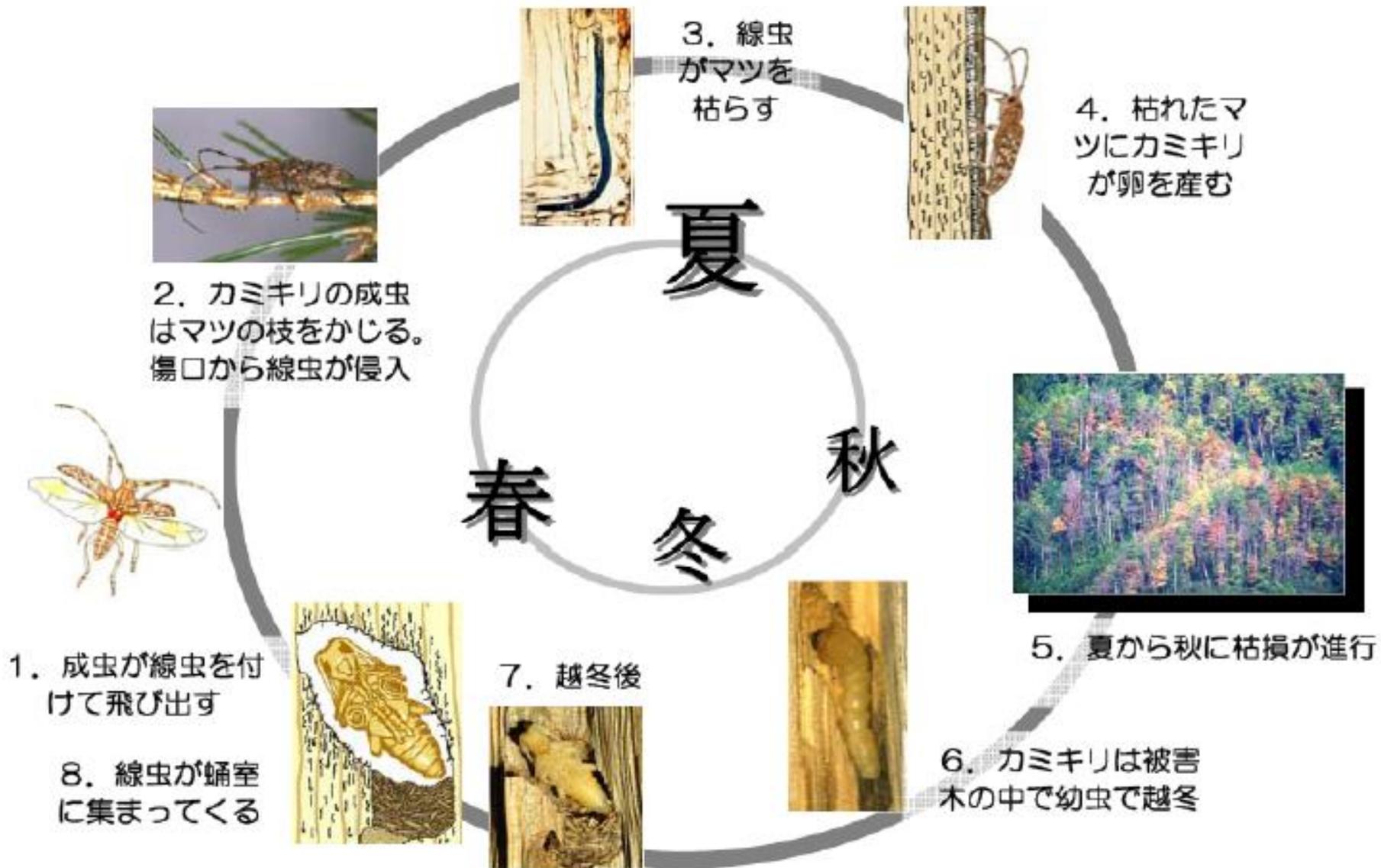
原因

松くい虫・・・外来種
(マツノザイセンチュウ)

↓ ↑ 共存

運搬役

マツノマダラカミキリ・・・在来種



現状の対策

- × 薬剤の散布、根幹への注入 ・ ・ ・ 予防
- × 被害木の伐倒 ・ ・ ・ 駆除

薬剤による予防

× 地上散布

コスト・・・高

環境への影響・・・中

× 空中散布

コスト・・・中

環境への影響・・・大

× 樹幹注入

コスト・・・激高

環境への影響・・・低

⇒ どの方法もコストもしくは環境への影響に問題がある！

伐倒による駆除

被害の爆発的な拡大を防ぐためには有効。

しかし、慎重な調査を行う必要があり、
さらに伐倒による駆除を行うたびに
コストが発生する。

問題提起



- ・被害を抑えるため毎年莫大な対策費用がかかっている。

- ・現状の対策では環境への負荷が大きく、効果も持続的でない。

- ・コストがかからず環境にも優しい持続性のある対策が必要。

政策提言

政策提言

地元中学校の技術の授業課程に
「アカゲラ巣箱作り」組み入れを義務化

アカゲラ

マツノマダラカミキリの有力な天敵として近年注目されているキツツキ。

体調は20～24cm。

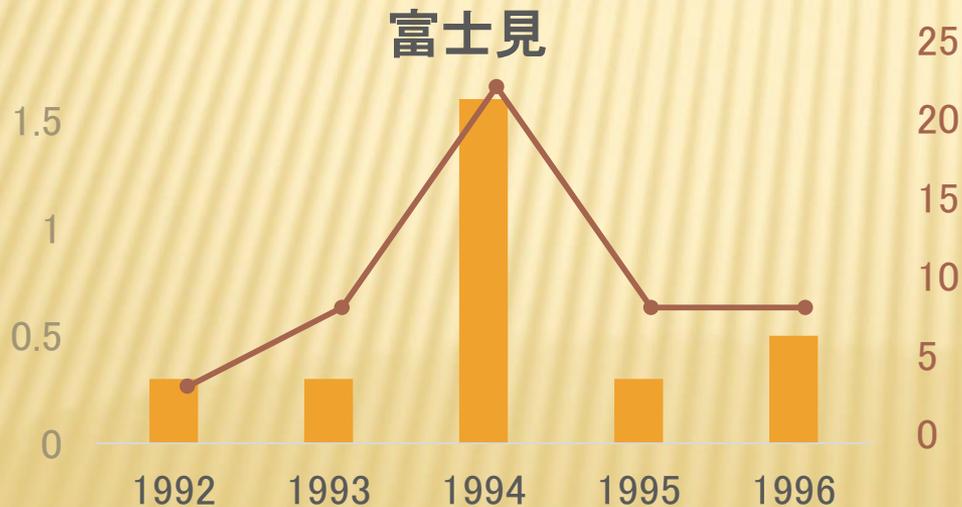
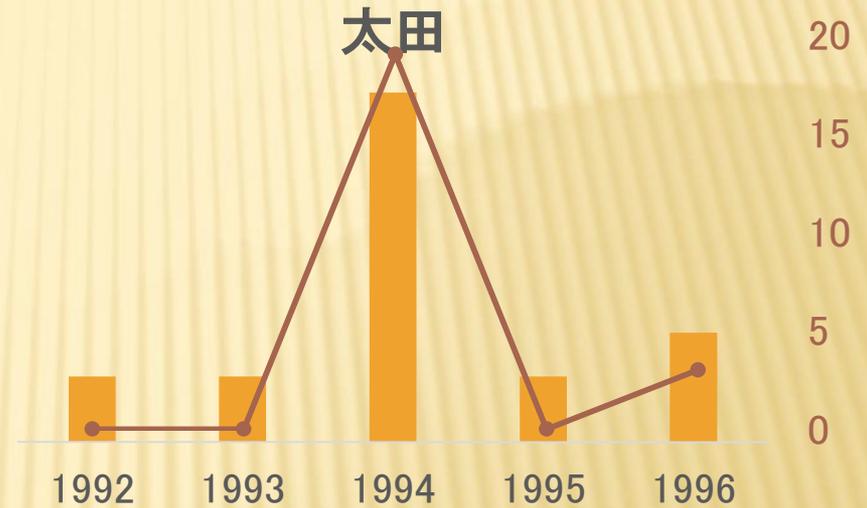
縄張りは直径200mと広い。

長野県内で繁殖するキツツキ類は、本種の他にオオアカゲラ、アオゲラ、コゲラがいるが、アカゲラが最も昆虫の捕食率が高く、木の中にいる幼虫の90%以上を食べ、カミキリの成虫をも捕食することが確認されている。



画像：Wikipedia

アカゲラの1時間あたり観察羽数と巣箱利用率(%)



全体的に、利用率が高いと
観察羽数も増えている



巣箱設置によるアカゲラ
誘致は効果あり

長野県におけるブツポウソウの繁殖状況

長野県内では、1960年代以前は各地で繁殖がみられたが、1990年代までに営巣場所の減少等により繁殖数が激減。

その後巣箱かけなどの保護対策が行われた結果、飛来数の減少くい止めに成功し除々に個体数が増加。

現在、長野県における巣箱かけの取組は継続して行われており、個体数の維持や増加に対し効果が現れている。

（「希少野生動植物保護回復事業計画の策定について」）

**巣箱増加 → 個体数増加
成功**

安曇野市における巣箱作りの現状

取り組んでいる市民団体

〈あづみの再活の松プロジェクト〉

- ・ 地域の問題として「松枯れ」を受け止め保全に取り組む有志の団体
- ・ 平成21年から市内において希望者を対象として「巣箱作り」を計9回実施
- ・ これまでに約150の巣箱を制作・設置

成果：アカゲラ等のキツツキ類が訪れている

なぜ授業で義務化か。

大規模な松枯れを防がなければならない
→市の問題として全体で危機感を持つべき



学校の授業課程に組み入れることで

①市の今後を担う

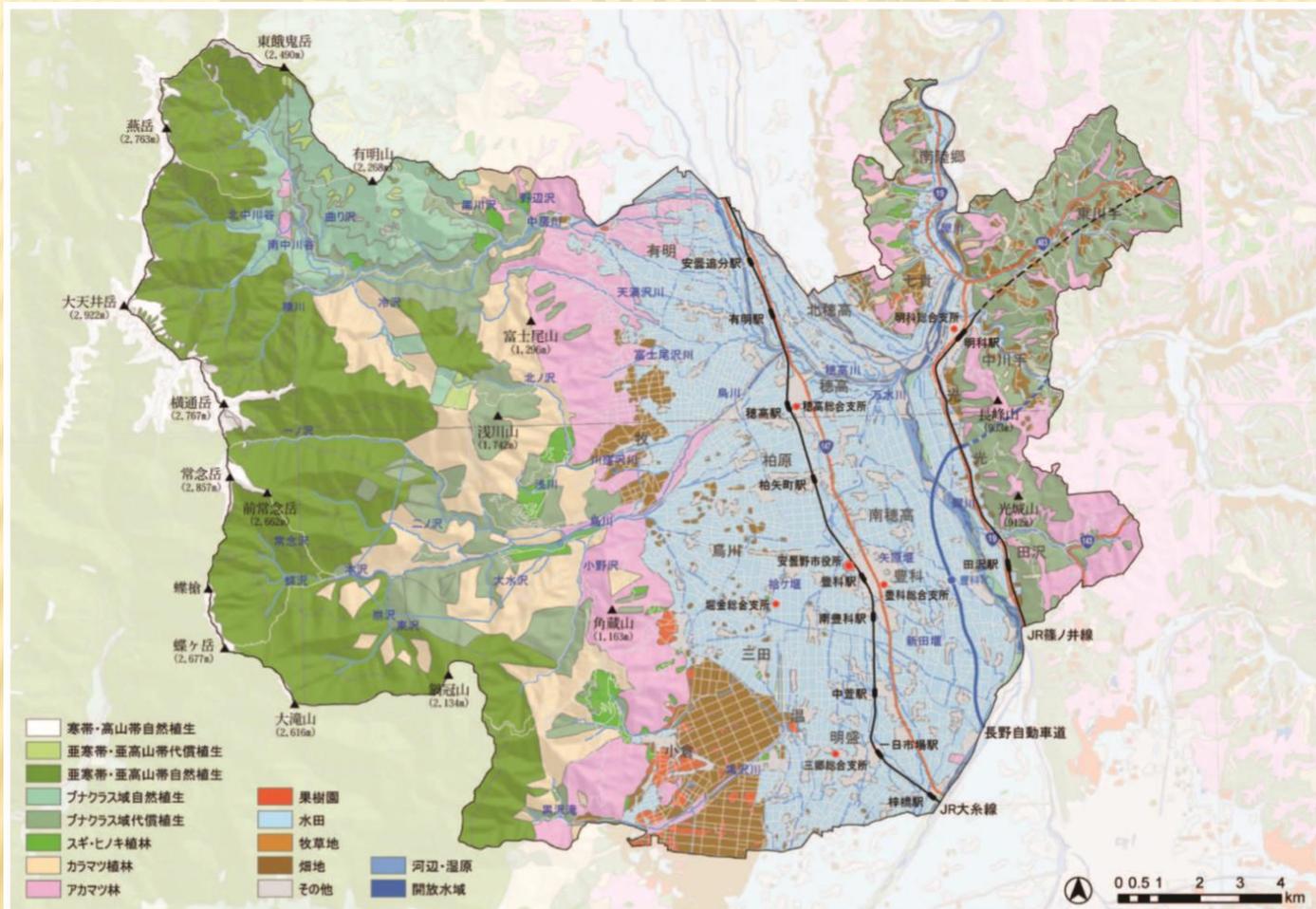
若い世代における松枯れ理解への意識向上と

それに伴う環境保護への意識向上

②巣箱生産個数の増大で

大規模な松枯れ解決への可能性拡大

安曇野市の現存植生図



現存植生図

出典：自然環境保全基礎調査(昭和59年度調査) 環境省

ピンク部分がアカマツ林 ⇒ 市の総面積のおよそ1/10を占める

試算

安曇野市の面積 331.82km^2 → アカマツ林の面積 約 33km^2

アカゲラ1羽が1個の巣箱に住み着くとする。

$0.2\text{km} \times 0.2\text{km} = 0.04\text{km}^2$ の正方形を1羽の縄張りとして仮定。

$33 \div 0.04 = 825$ となり、**825個の巣箱**が必要となる！

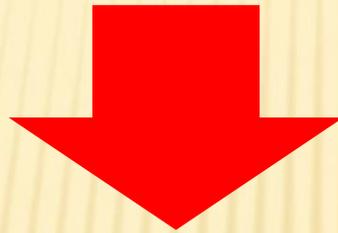
安曇野市内の中学校は**7校**あるので

1学年の生徒数を**100人**、毎年1学年が制作するとして

$100 \times 7 = 700$ 人 となり、**700個の巣箱**ができる！

まとめ（試算の結果）

必要とされる巣箱の8割以上をカバー



あづみの再活の松プロジェクトの活動と
合わせれば、松くい虫による
被害拡大防止の実現可能性は非常に大きい！！

参考文献

カミキリムシの天敵

<http://www9.plala.or.jp/Tengyu/enemyindex.html>

『アカゲラ等鳥類利用による松くい虫防除の可能性(1999)』

<http://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010702159.pdf>

長野県 Web site 信州

<http://www.pref.nagano.lg.jp/index.html>

あづみの再活の松プロジェクト

<http://saikinomatu.iinaa.net/index.html>

安曇野市HP

<http://www.city.azumino.nagano.jp>

日本の松くい虫（松材線虫病）被害現状と防除対策

<http://www.greenjapan.co.jp/matukuimusi.htm>

松くい虫防除のための農薬の空中散布の今後のあり方

<https://www.pref.nagano.lg.jp/shinrin/ringyo/hoanrin/documents/matsu-002arikata.pdf>

林野庁HP

<http://www.rinya.maff.go.jp/>