

完了試験研究成績 (2006 年 1 月作成)

共通基盤 > 病害虫 > 虫害 > > I-2-k

課題 I D : 03-05-05-01-01-05

研究課題：ヒヨドリの渡来数予察システムの開発

担当部署：農研機構・中央農研・耕地環境部・鳥獣害研究室

担当者名：山口恭弘、吉田保志子、百瀬浩

協力分担：

予算区分：鳥獣害

研究期間：完 2001～2005 年度

1. 目的

ヒヨドリは秋季に北日本から関東以南に南下し、1-3 月に各地で果実や農作物（葉菜類）に多大な被害を及ぼす。ヒヨドリの渡来数とそれに伴う被害量には年ごとに大きな変動があり、渡来数に影響を与える要因として野生及び植栽木の液果（木の実）の量が考えられる。液果量とヒヨドリの渡来数、農作物の被害の 3 者間の関係を全国規模で明らかにすることにより、被害発生前の晩秋から初冬の段階でヒヨドリの渡来数を予察するシステムを開発する。

2. 方法

- (1) 茨城県つくば市において、ヒヨドリの個体数、液果数、コマツナへの被害の調査を行い、調査マニュアルを作成し、調査協力者を募った。
- (2) 茨城県つくば市において、液果の豊凶がヒヨドリの個体数、液果の消失時期、コマツナへの被害へ及ぼす影響を 3 シーズンにわたり調査した
- (3) 山地から平地における南北 30km の範囲に 8 箇所の調査地を設け、ヒヨドリの個体数変動と液果の現存量の関係を調べた
- (4) 2004 年、2005 年秋に日本全国からヒヨドリの渡りの観察情報を集め、渡りの概要を把握した。
- (5) 2002 年秋から 2005 年春まで全国においてヒヨドリの個体数、液果の豊凶のデータを収集するとともに、農林水産省の被害統計を用いて、ヒヨドリの渡来数とそれに伴う被害予測の方法を考案した。

3. 結果の概要

- (1) 茨城県つくば市において液果の豊凶はヒヨドリの渡来数、液果の消失時期、被害の程度に影響し、豊作の年にはヒヨドリ個体数は多く、消失時期は遅く、被害は少なかった。一方、凶作の年にはヒヨドリ個体数は少なく、消失時期は早く、被害は大きかった（図 1）。
- (2) ヒヨドリの個体数変動と液果の現存量には相関関係がみられた（図 2）。
- (3) ヒヨドリの渡りは関西で早く始まり、期間も長かった。また北に行くほど開始が遅くなる傾向が見られた（図 3）。また、液果が豊作の年には凶作の年に比べ、渡りの開始が遅かった（図 4）。
- (4) 茨城県つくば市においてヒヨドリの個体数をみると、液果が凶作の年には、個体数が少なく、早い時期に個体数が減少し、豊作の年には、個体数が多く、減少する時期が遅くなる傾向があった（図 5）。
- (5) ヒヨドリによる被害面積をみると、四国・九州地方で液果が凶作であった 2002 年には同地域で大きな被害を出した。2003 年は全国的に液果は並作で被害も例年並みか低かった。2004 年度には全国的に液果が凶作であり、2002 年ほどではないが東海以西で被害が大きかった。2004 年に関東で被害が少なかったのは、関東ではおおむね液果が豊作であったことと関係があると思われる（図 6）。
- (6) 以上のことから、液果の豊凶と渡りの行動が関係していること、また地域単位で液果の豊凶と被害の予測がおおまかには可能であることが分かった。

液果の豊凶	(豊)	2000	>	2002	>	2001	(凶)
ヒヨドリ最大個体数	(多)	2000	>	2002	>	2001	(少)
液果の消長	(遅)	2000	>	2002	>	2001	(早)
コマツナ被害数	(小)	2000	>	2002	>	2001	(大)
コマツナヒヨドリ飛来数	(少)	2002	>	2000	>	2001	(多)

図1. 茨城県つくば市における3年間の液果の豊凶、ヒヨドリ個体数、コマツナ被害量の関係

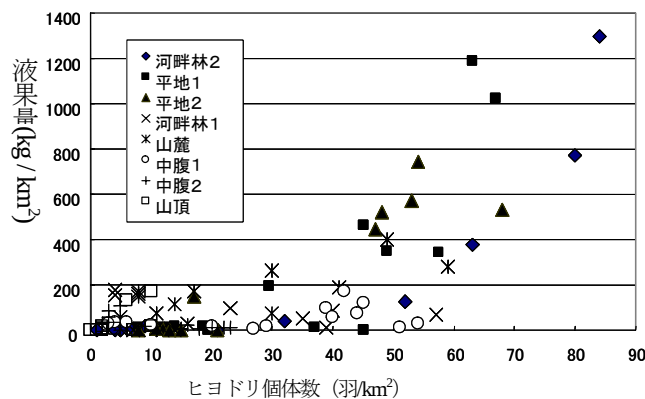


図2. ヒヨドリ個体数と液果現存量の関係

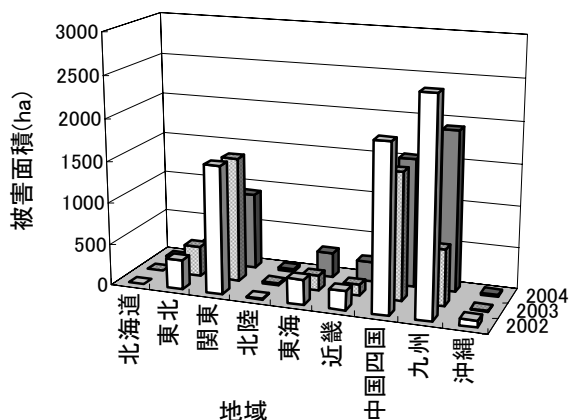


図6. 2002-2004 年度における地域別被害面積

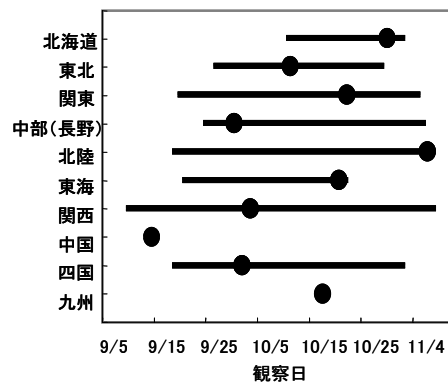


図3. 2004 年秋の地域ごとのヒヨドリ渡り観察期間

最初に観察された日から最後に観察された日までを実線で示し、最大羽数が観察された日を黒丸で示した。

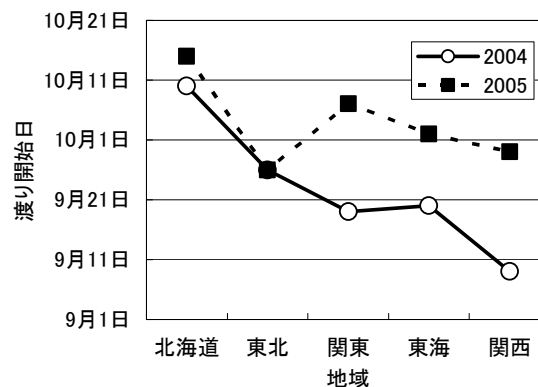


図4. 2004 年と 2005 年のヒヨドリの地域別渡り開始日

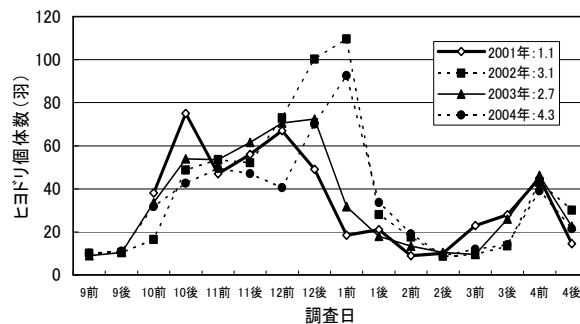


図5. 茨城県つくば市における2001-2004 年度における秋冬季のヒヨドリの個体数変動
凡例の年の後ろの数値は豊凶指数(豊作5-不作0)を示す。

4. 成果の活用面と留意点

- 地域単位での液果の豊凶と被害の予測はおおまかには可能だが、液果の豊凶がヒヨドリの長距離移動に及ぼす影響が未解明であること、全国におけるさまざまな液果の豊凶パターンに対するヒヨドリの反応や被害発生を知見がまだまだ足りないので、さらなる情報の蓄積が必要である。

5. 残された問題とその対応

- 全国における統一的な被害測定方法の確立が望まれる。
- 全国的な液果の豊凶の収集が大きな問題だが、各県の病虫害防除所等で樹種、場所を決めて写真撮影してもらうことなどで対応可能と考える。