

イノシシ被害の持続的制御を可能にする地理的素因と被害管理手段 Geographical factors and damage management measures that enable sustainable damage control against Wild Boar (*Sus scrofa*)

○吉元淳記 武山絵美

○YOSHIMOTO Junki and TAKEYAMA Emi

1. 研究の背景と目的 愛媛県松山市の島嶼では、海を泳いで移入したイノシシ (*Sus scrofa*) による深刻な農業被害が H25 年時点で確認されていたが¹⁾、H26 年以降の被害の変化は未だ調査されていない。そこで本研究は、被害の変化を地区ごとに調査し、イノシシ被害の持続的制御を可能にする地理的素因と被害管理手段を明らかにする。

2. 調査方法 本研究では、愛媛県旧中島町（現在、松山市）の全 6 島 17 地区^{注 1)}を対象に、聞き取り調査を実施した (R2.7.29~11.29)。調査対象者は、各地区の総代や狩猟者等イノシシ対策や被害の歴史に詳しい方とし、客観性を確保するためにグループインタビュー方式を採用した。次に、得られた情報から **Table 1** のように被害フェーズを定義し、これに基づきフェーズの変化を地区単位で整理した^{注 2)}。

また、聞き取り調査の過程で被害の変化に影響を及ぼすと推察される複数の指標を抽出することができた。これらを本研究では独自に、地区に潜在する「地理的素因」と、地区が取り組む「被害管理手段」に整理した。具体的には森林面積²⁾、標高 150m 以上の面積（以下、高標高面積）、農家 1 戸当たりの農地面積³⁾（以下、農地面積）、後者はメス成獣最高捕獲密度^{4) 5)}（以下、捕獲密度）、柵設置状況で

Table 1 被害フェーズの定義
Definition of damage phase

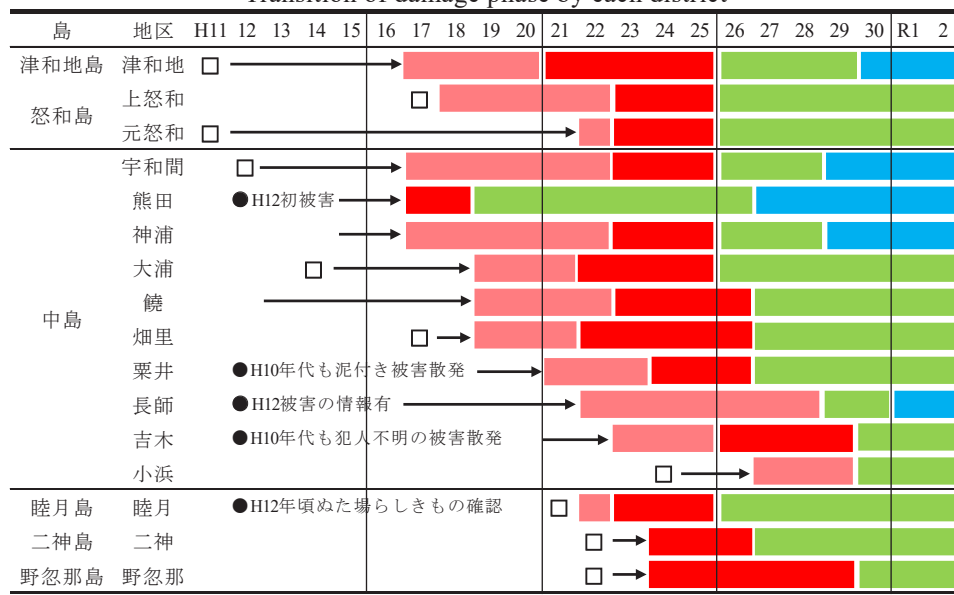
フェーズ	判断の根拠となる状況
初確認	目視で個体を確認
被害潜伏期	被害が散発的、毎年ではない
被害拡大期	確実にいる、毎年被害がある
被害最大期	エリア全体で被害がある
被害減少期	被害が減った、ピークが過ぎた
被害制御期	ほとんどない、被害を聞かない

構成される。これらの指標を用いて、R2 年の各地区の被害フェーズの違いを分析した。

3. 結果と考察

3.1 被害フェーズの変化 各地区の被害フェーズの変化を **Table 2** に示す。中島の長師と小浜には被害最大期が見られなかった。また、R2 年

Table 2 各地区の被害フェーズの変化
Transition of damage phase by each district



□：初確認、→：被害潜伏期、■：被害拡大期、■：被害最大期、■：被害減少期、■：被害制御期

注 1) 中島宮野地区の聞き取り対象者は非農家であったため、被害の詳細が把握できず、分析対象外とした。
注 2) H25 年以前の津和地、睦月、二神、野忽那の被害フェーズは武山 (2016)¹⁾ から引用。

時点で被害制御期となったのは、津和地、宇和間、熊田、神浦、長師の5地区で、その他11地区は被害減少期であった。

3.2 地理的素因と被害管理手段

各地区の「地理的素因」を Fig. 1 に示す。被害制御期となった宇和間、熊田、神浦、長師には、森林面積が45ha以下、高標高面積が30ha以下という共通点が見られた。つまり、イノシシの生息地が小さく、さらには捕獲活動が行いにくい高標高面積が

小さいため、捕獲による対策が行いやすい「地理的素因」を潜在的に有するといえる。そこで、「被害管理手段：捕獲」に着目すると、宇和間、神浦、長師では捕獲密度が約0.4頭/ha/年で、最も低い二神(0.08頭/ha/年)の5倍以上であり、実際に効果的な捕獲が行われていた。なお、森林面積当たりの狩猟者数は3地区とも0.2人/ha以上で、16地区中5位以内に入るなど、捕獲体制も整備されていた。

次に、柵の設置に関わる「地理的素因」に着目すると、津和地には、高標高面積が1.7ha、農地面積が0.62ha/戸(いずれも16地区中14位)という特徴が見られた。つまり、農地の傾斜が緩やかで、さらには短距離で農地を囲めるため、柵の設置による対策が行いやすい「地理的素因」を潜在的に有するといえる。そこで、「被害管理手段：柵設置状況」に着目すると、津和地ではH25年以降に松山市の補助金を活用して設置した柵の総延長⁶⁾が農地面積当たり1,630m/ha(16地区中1位)で、2位の二神(720m/ha)の2倍以上であり、実際に効果的な柵の設置が行われていた。また、そのうち71%は電気柵であった。聞き取り調査によると、既設置の鉄柵に加えH28年頃に電気柵を重複設置したところ、被害が制御できたという。また、宇和間と神浦は「地理的素因」で津和地を下回るものの、地区独自の取り組みにより、H25~26年頃に地区全体を囲む柵を設置していた。さらに宇和間では、中山間地域等直接支払制度の協定農地面積⁴⁾が15.1ha(H30)から17.6ha(R2)と全16地区で唯一増加しており、地区ぐるみで農地を再生して保全する農村協働力の高さが見て取れた。

4. 結論 R2年時点で、全ての地区が被害減少期あるいは被害制御期となった。また、R2年の被害フェーズに違いが生じた要因を、森林面積、高標高面積、農地面積を指標とした「地理的素因」、捕獲密度、柵設置状況を指標とした「被害管理手段」を用いて説明することができた。すなわち、被害制御期となった地区は「地理的素因」が捕獲あるいは柵の設置に有利であったことに加え、「地理的素因」に適した「被害管理手段」を講じたため、被害を先行的に制御できたと考えられる。このうち宇和間では、捕獲体制の整備に加え地区を囲む柵を完備し、保全される農地面積を増加させており、イノシシ被害の持続的制御が可能な状態を構築できているといえる。

引用文献 1) 武山絵美(2016), 瀬戸内海における海を越えたイノシシの生息拡大プロセス—愛媛県松山市全有人島を対象とした聞き取り調査に基づく考察—, 農村計画学会誌, 35(1), 33-42. 2) 愛媛県中予地方局森林林業課(R2年末時点). 3) 2015年農林業センサス. 4) 松山市役所中島支所(捕獲頭数はR2年3月末まで). 5) メス成獣最高捕獲密度(頭/ha/年)とは、メス成獣(30kg以上)最多捕獲年の前後1年を含めた3年間における年間平均メス成獣捕獲数を森林面積で除したもの. 6) 松山市役所農林水産課(R1年度末まで).

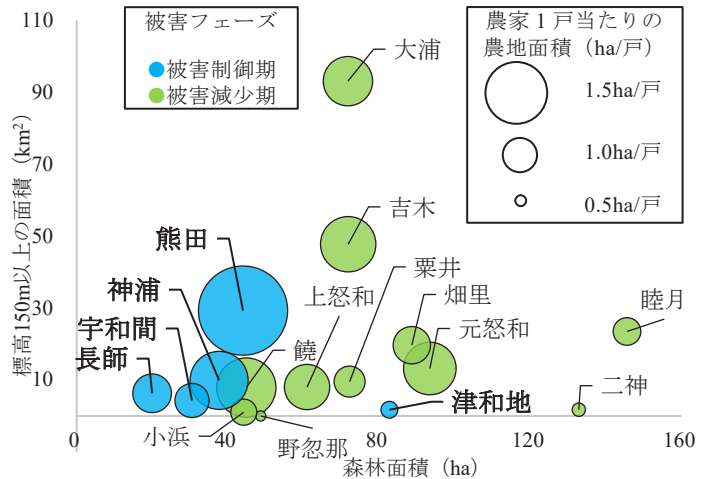


Fig. 1 各地区の地理的素因
Geographical factors by each district