

# 第2期イノシシ保護管理計画

## 平成26年度事業実施計画

平成26年3月

兵庫県

## 目 次

1	はじめに	1
2	現状	1
(1)	生息状況	1
(2)	分布状況	1
(3)	被害状況	2
3	目標達成のための具体的な方策	2
(1)	個体数管理	2
(2)	被害管理	3
(3)	生息地管理	3
(4)	その他必要な事項	3

資料編	4
1 これまでの経過と現状	5
(1) これまでの取り組み	5
(2) 捕獲数の推移	5
(3) 免許種別狩猟者の推移	6
(4) 年代別狩猟者の推移	6
(5) 防護柵の設置状況	7
(6) 目撃効率	7
(7) 目撃効率の変化	8
(8) 目撃効率の年次推移	8
(9) 六甲イノシシの人身被害の推移	9
(10) 農林業被害の推移（被害額）	9
(11) 農林業被害の推移（被害面積）	9
(12) 農業被害の状況（農会アンケート結果）	10
(13) 災害に強い森づくり（野生動物育成林整備 他）の実施状況	11
(14) イノシシの繁殖状況（本州部）	12
2 計画の実施体制	13
3 被害防止パンフレット	14

## 1 はじめに

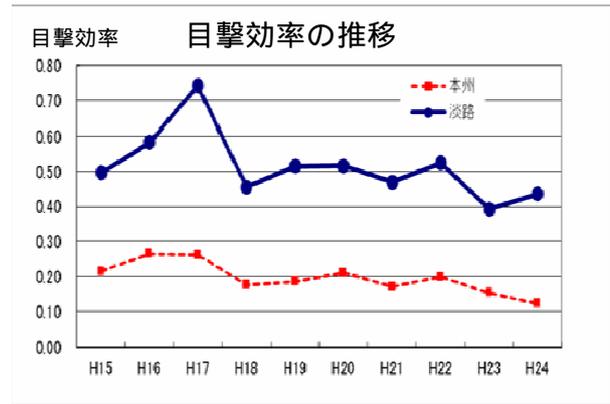
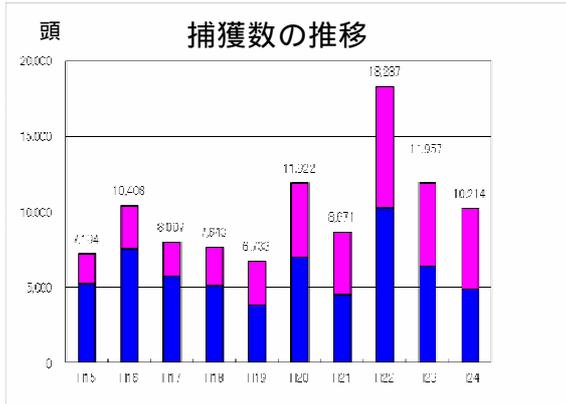
本計画は最新の調査結果等に基づき、平成 26 年度の兵庫県におけるイノシシ保護管理のための方策について定めるものである。

## 2 現 状

### (1) 生息状況

平成 24 年度のイノシシ捕獲数は 10,214 頭となっており、H23 年度以降減少傾向になっている。目撃効率<sup>\*1</sup>は、本州部で減少しているが淡路地域では増加しており、県下全域での目撃効率 0.2 以下のレベルに達していない。

<sup>\*1</sup>目撃効率：1人の狩猟者が1日に目撃したイノシシの頭数の平均



### <参 考>

イノシシは個体数変動が激しい動物であり、自然増加率や生息個体数の推定誤差が大きく、適切な野外調査手法もないため、目安として推定自然増加率、推定個体数を示す。

区分	平成 24 年 (本州部)	平成 24 年 (淡路地域)
推定自然増加率 (90%信頼限界)	4.7 ~ 103.4 %	9.4 ~ 183.4 %
推定個体数 (90%信頼限界)	8,143 ~ 47,214 頭	3,870 ~ 19,161 頭

推定自然増加率は H23-H24 の増加率 MCMC 法によるベイズ推定を実施。(平成 14 年度から 24 年度までの捕獲頭数、目撃効率のデータを統計処理することにより推定)

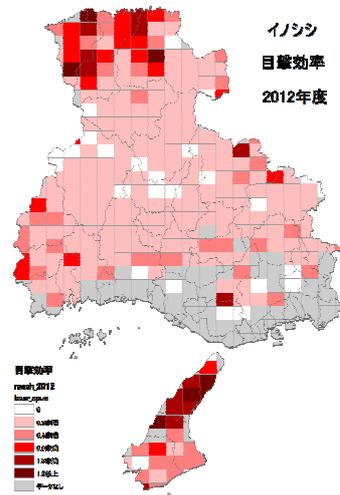
妊娠可能となる性成熟年齢は 1 歳半ぐらいと早く、分娩頭数は 4 ~ 6 頭と産子数が多い動物であるとともに、生育する頭数も環境要因により変わる動物である。

### (2) 分布状況

瀬戸内海沿岸部の一部地域を除いて、ほぼ全県的に生息している。

出猟カレンダーによる目撃効率の分布を見ると、北但馬、丹波、阪神北、西播磨、淡路地域で生息密度の高い地域が見られる。

なお、本県の分布の特異なケースとして、神戸・阪神地域の都市部に隣接する六甲山地に人慣れの進んだイノシシが分布し、山裾だけでなく市街地へ侵入も見られる。

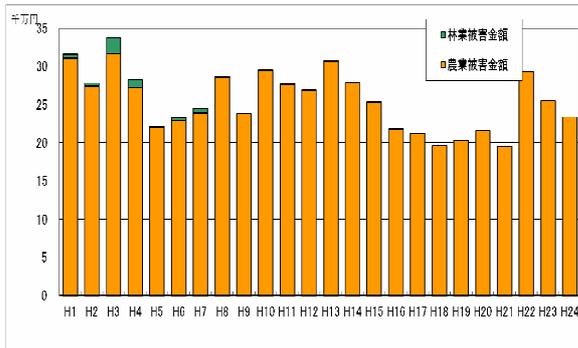


(3) 被害状況

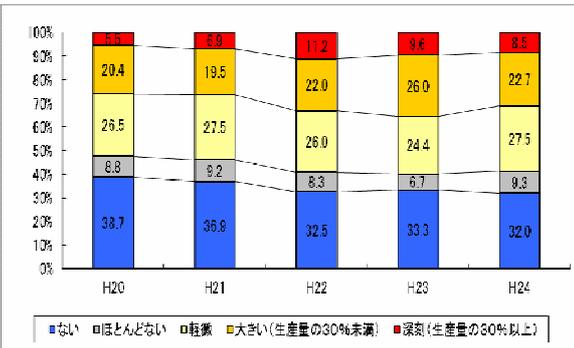
近年の農林業被害金額は、平成 14 年度頃から一旦減少傾向を示したものの平成 22 年度に再び増加に転じた。平成 23 年度より減少し、平成 24 年度は 2 億 3 千万円となったが、野生鳥獣全体の農林業被害金額約 8 億円のうち、イノシシによるものは全体の 29%と大きい割合を占めている。農会アンケートでは「深刻」8.5%「大きい」22.7%と平成 23 年度に比べ減少しているが、保護管理計画の目標としている農業被害割合（「深刻」4%「大きい」10%以下）の水準に達していない。

また、イノシシによる交通事故などの生活被害も増加している。六甲山地での餌付けにより人慣れしたイノシシによる人身被害は、平成 24 年度では人身事故、苦情件数とも平成 23 年度に比べ減少しているが、相変わらず大きな社会問題となっている。

農林業被害金額の推移



農業被害状況の推移 (農会アンケート)



六甲イノシシの人身被害の推移

年 度	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
人身事故	20	8	9	7	20	3	7	2	1	2	76	21	18
苦情件数	191	92	219	206	334	212	116	93	137	146	204	373	145
有害捕獲数	248	199	249	329	406	306	324	302	689	454	687	692	640
(市街捕獲)	(188)	(139)	(177)	(238)	(279)	(207)	(118)	(162)	(98)	(200)	(337)	(295)	(240)

注1：人身事故については、二次災害（イノシシに追いつけられて転んだ場合等）も含まれる

注2：有害捕獲数は神戸市内（ ）内書きの市街地捕獲は東灘・灘・中央区・兵庫区内での捕獲

3 目標達成のための具体的な方策

(1) 個体数管理

規制緩和の継続実施

ア イノシシの狩猟期間の延長を継続する。

生息密度の低減を図るため、3月15日までとしている狩猟期間の延長を継続する。

イ 直径 12cm 以上のくくりわなの制限解除を継続する。(淡路地域のみ)

個体数調整を実施

生息密度の低減を図るため、個体数増加に重要な役割を果たすメスイノシシを中心とした個体数調整を実施する。(淡路地域)

加害個体の捕獲

ア 農地周辺の加害個体をわなで集中的に有害捕獲するため、被害集落住民による捕獲等への技術指導及び協力体制の整備を促進する。

イ 狩猟者の捕獲技術向上等による捕獲の効率化を技術支援により促進する。

わな猟による捕獲促進

市町のイノシシ捕獲用わな整備を支援する。

### 新型捕獲方式の普及

少人数でも効率的に捕獲できる新型捕獲方式の導入について普及、指導する。

### 遺伝子汚染・攪乱の防止

淡路地域で、ブタと交雑したイノシシの確認を進めるとともに、遺伝子汚染・攪乱防止と農業被害軽減のため、捕獲を進める。

また、捕獲したイノシシを捕獲地以外で放獣しないよう指導する。

## (2) 被害管理

### 防護柵の設置・改善

新たな防護柵の設置や、既存防護柵の機能向上への取組を支援する。

### イノシシを引き寄せない集落づくり

住民自らが積極的に参加する獣害対策として、集落環境の整備や無意識の餌付け行為をしない意識付けのための注意喚起、技術普及、可能な範囲での追い払い等、集落ぐるみの獣害対策について指導していく。

### 六甲山を中心としたイノシシの餌付防止とイノシシ安全対策の実施

ア 関係行政機関と地域住民の連携により、餌付防止・生ゴミ対策・人身事故防止対策の普及啓発を行うとともに、問題個体への緊急対応や捕獲を支援する。

イ イノシシの市街地等侵入を防止するため、モデル設置している防護柵の管理手法を検討する。(神戸地域)

## (3) 生息地管理

### 「災害に強い森づくり」による森林整備

平成 26 年度 実施計画量 (平成 26 年度新規着手分)

区分	野生動物育成林整備		針葉樹林と 広葉樹林の 混交林整備	住民参画型 森林整備	広葉樹林化促 進パイロット 事業 (H24 年度 ~)
	ハッファゾーン 整備	広葉樹林整備			
箇所数	16	9	10	11	-
面積 (ha)	320	90	200	22	100

面積は1箇所あたりの標準面積に計画箇所数を乗じて算出。

## (4) その他必要な事項

### 住民参画型の捕獲推進

生息密度の低減と加害個体の捕獲を行うため、狩猟者のみがあるのがその負担を負うのではなく、被害農家を始めとする住民全体が様々な形で捕獲を応援することが重要であり、そのための体制づくりを進める。

# 資 料 編

# 1 これまでの経過と現状

## (1) これまでの取り組み(表 1)

年度	内容
平成 10 年度	狩猟期間延長(12/1～1/31 11/15～2/15)：環境省
平成 19 年度	4月 兵庫県森林動物研究センター開設
平成 21 年度	第 1 期イノシシ保護管理計画策定 くくりわな直径制限の解除(淡路島のみ)
平成 22 年度	第 1 期イノシシ保護管理計画第 1 次変更 狩猟期間の延長(11/15～2/15 11/15～3/15) くくりわな直径制限の解除(淡路島のみ)
平成 23 年度	第 2 期イノシシ保護管理計画策定
平成 25 年度	ストップ・ザ・獣害事業の開始

## (2) 捕獲数の推移

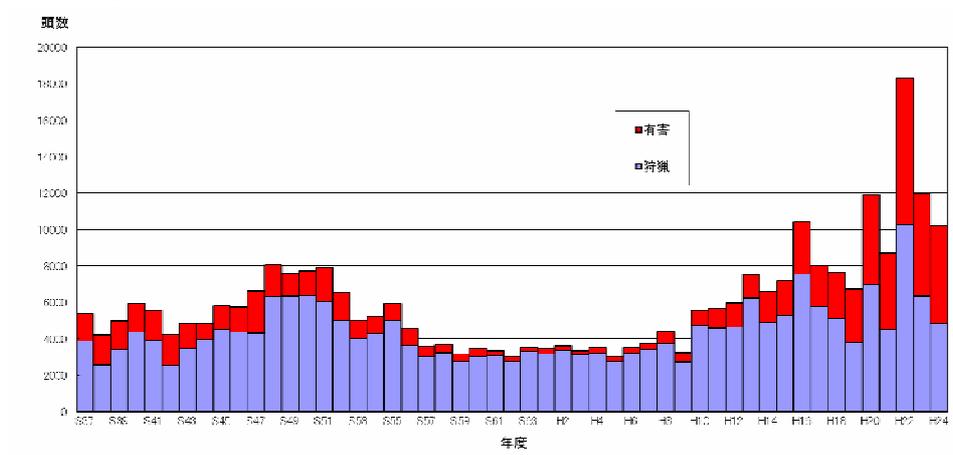


図 1 イノシシ捕獲頭数の推移

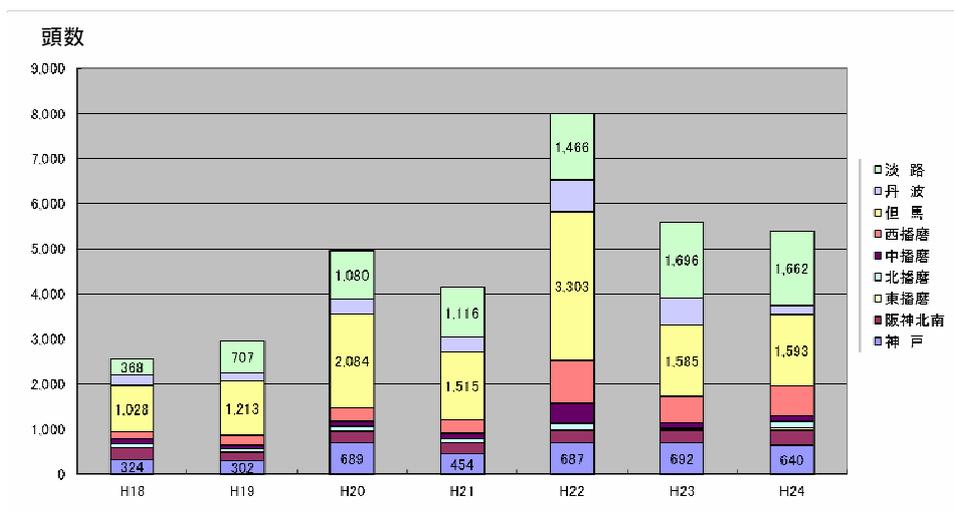


図 2 県内各地域におけるイノシシ有害捕獲頭数の推移

(3) 免許種別狩猟者の推移

本件の狩猟免許所持者数は、昭和 59 年には 1 万人近くであったものが年々減少し、近年は約 6,000 人で推移していた。平成 24 年度には約 5,500 人に減少しており、とりわけ第 1 種免許で 1 年間に約 600 人減少している。

平成 19 年度に、網わな免許が網免許とわな免許に細分化されたため、見かけ上の狩猟者数は増加しているが、実質は引き続き減少傾向にある。

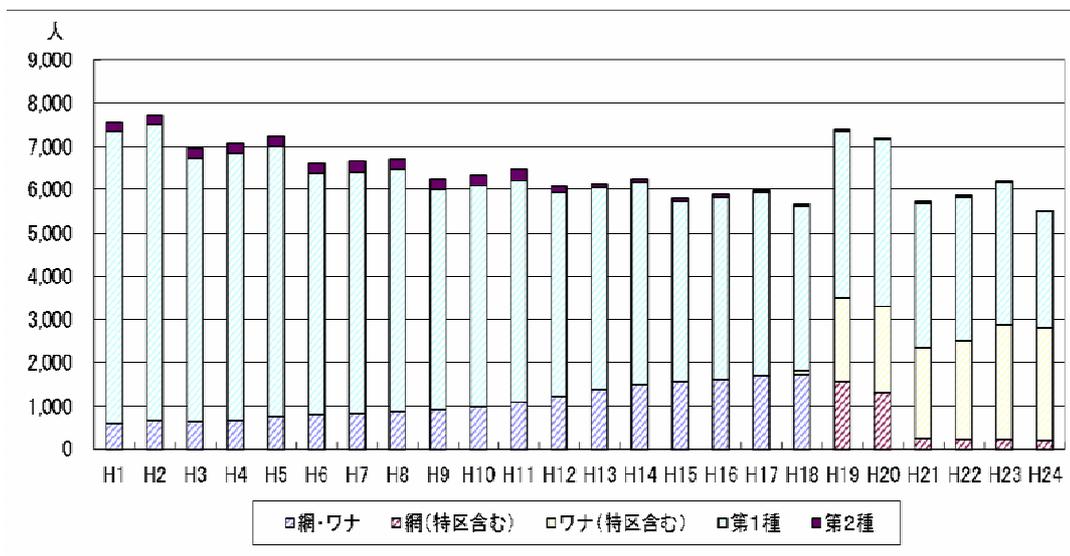


図 - 3 免許種別狩猟者数の推移

(4) 年代別狩猟者の推移

年代別に見ても、50 才以上が 83% を占め、高齢化が進んでいる。

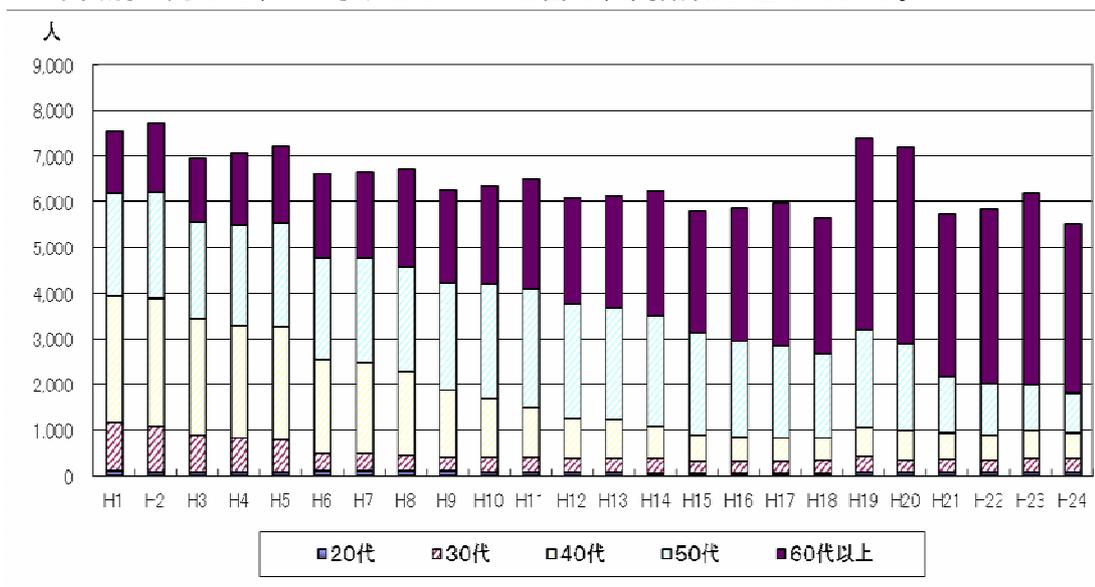


図 - 4 年代別狩猟者数の推移

(5) 防護柵の設置状況

イノシシ、シカの農地への侵入を物理的に防止するため、西播磨、但馬地域を中心に各種補助制度を活用した防護柵の設置が進んでおり、平成 24 年度までに累計で約 5,819km が設置されている。

表 2 県民局別防護柵の設置状況 (単位 km)

県民局	国庫	県単独	自治振	市町単	その他	小計
神戸	10	0	0	0	0	10
阪神北	122	0	6	46	0	174
東播磨	0	0	0	3	0	3
北播磨	130	76	68	58	0	333
中播磨	145	180	113	32	0	470
西播磨	270	494	253	383	134	1,533
但馬	369	215	430	561	4	1,578
丹波	404	109	30	126	84	753
淡路	372	53	145	395	0	965
県計	1,821	1,127	1,045	1,604	222	5,819

注 1 自治振とは、県単独の自治振興事業

注 2 その他とは、中山間直接支払い、地域戦略費で設置したもの

(6) 目撃効率

瀬戸内海沿岸部の一部地域を除いて、ほぼ全県的に生息している。出猟カレンダーによる目撃効率の分布を見ると、北但馬、丹波、阪神北、西播磨、淡路島で生息密度の高い地域が見られる。

なお、本県の分布の特異なケースとして、神戸・阪神地域の都市部に隣接する六甲山地に人慣れの進んだイノシシが分布し、森林周辺のみならず市街地への侵入も見られる。

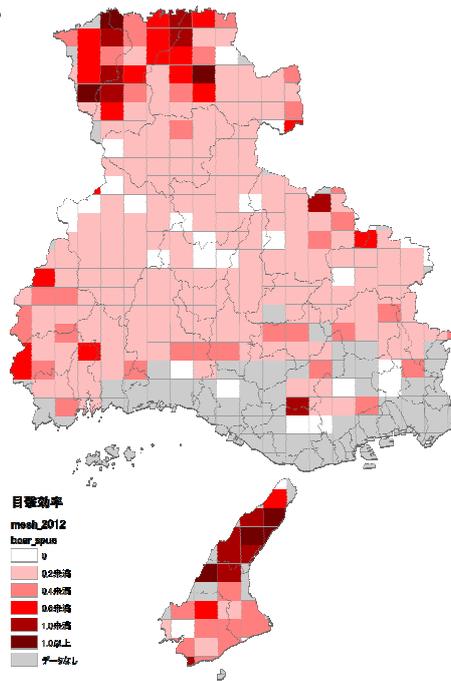


図 5 イノシシ目撃効率(H24 年度)

(7) 目撃効率の変化

県下全域で見ると減少している地域が多くみられる。

しかし、目撃効率が高い北但馬で減少しているが、丹波、阪神北、西播磨、淡路島では減少している箇所もあるが、横ばいか、増加している箇所が散見される。

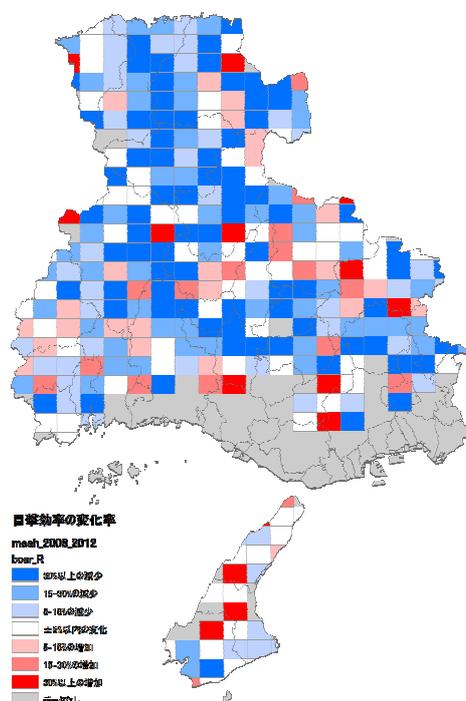


図 6 イノシシ目撃効率の変化(H20 24年度)

(8) 目撃効率の年次推移

淡路地域での目撃効率は、平成 16～17 年度にかけて上昇していた。平成 18 年度に減少し、その後は 0.5 前後と横ばい状況にあったが、平成 23 年度に再び減少し、以後 0.4 前後で推移している。本州部においては、平成 18 年度以降 0.2 前後と横ばいで推移していたが、平成 23 年度から減少している。

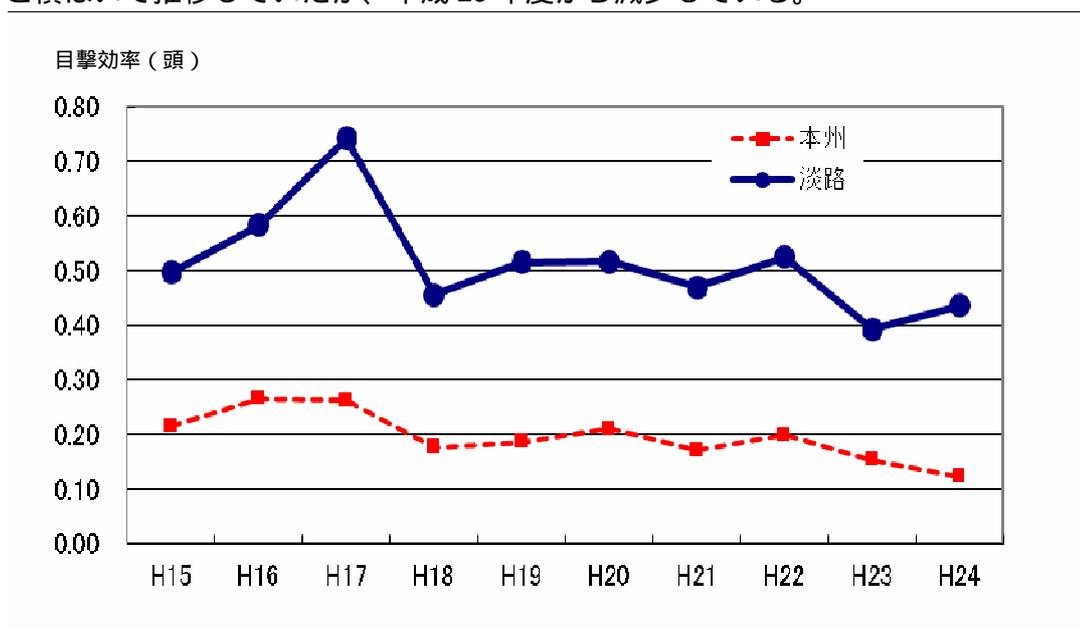


図 7 イノシシ目撃効率の本州部、淡路地域の年次推移

(9) 六甲イノシシの人身被害の推移

表 3 神戸市内におけるイノシシ被害発生状況

年 度	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
人身事故	20	8	9	7	20	3	7	2	1	2	76	21	18
苦情件数	191	92	219	206	334	212	116	93	137	146	204	373	145
有害捕獲数	248	199	249	329	406	306	324	302	689	454	687	692	640
(市街捕獲)	(188)	(139)	(177)	(238)	(279)	(207)	(118)	(162)	(98)	(200)	(337)	(295)	(240)

注1：人身事故については、二次災害（イノシシに追いかけてられて転んだ場合等）も含まれる

注2：有害捕獲数は神戸市内（ ）内書きの市街地捕獲は東灘・灘・中央区・兵庫区内での捕獲

資料 神戸市提供

(10) 農林業被害の推移（被害額）

近年、イノシシの林業被害は報告されておらず、被害は農業被害だけである。平成 14 年度以降、本州部ではイノシシによる農業被害金額は減少傾向にあった。しかし、平成 22 年度には有害捕獲頭数の増加（出没の増加）と一致して、農業被害金額は増加したが、平成 23 年度以降再び減少した。淡路地域では平成 18 年度から増加していたが、平成 22 年度をピークに減少した。

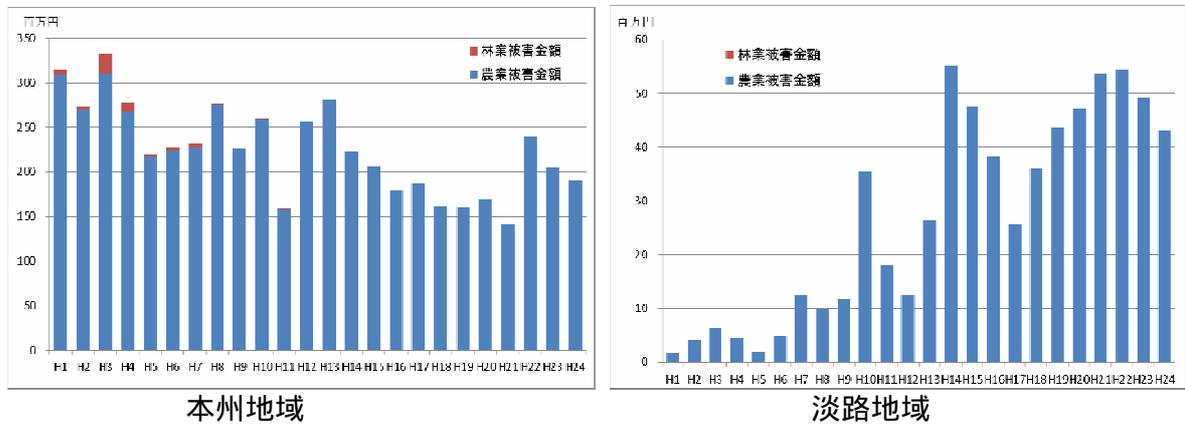


図 8 イノシシによる農林業被害金額の推移

(11) 農林業被害の推移（被害面積）

近年、本州部のイノシシの林業被害面積は報告されていない。農業被害面積は平成 14 年度から減少していたが、平成 22 年度に増加し平成 23 年度以降再び減少した。

淡路地域では、平成 18 年から増加したが、平成 22 年をピークに減少した。

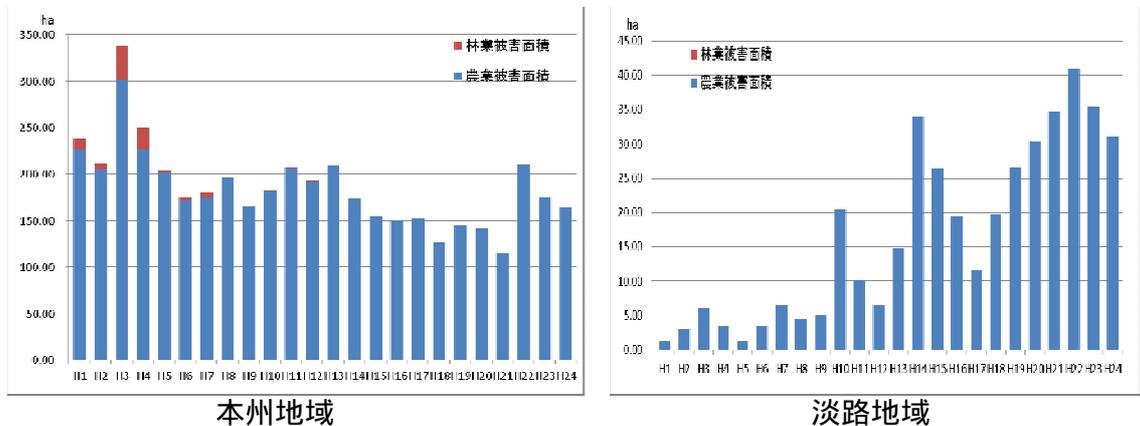


図 9 イノシシによる農林業被害面積の推移

(12) 農業被害の状況（農会アンケート結果）

農会アンケート調査では、農業被害が「深刻」「大きい」と回答している集落は平成21年度～平成22年度にかけて増加しているが、平成23年度から減少している。

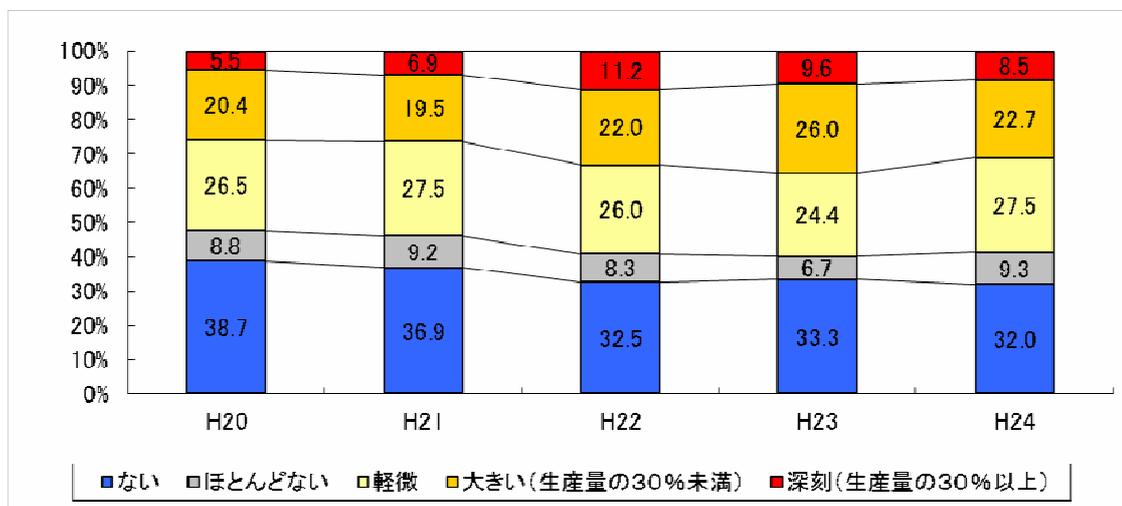


図 10 イノシシによる農業被害状況の推移

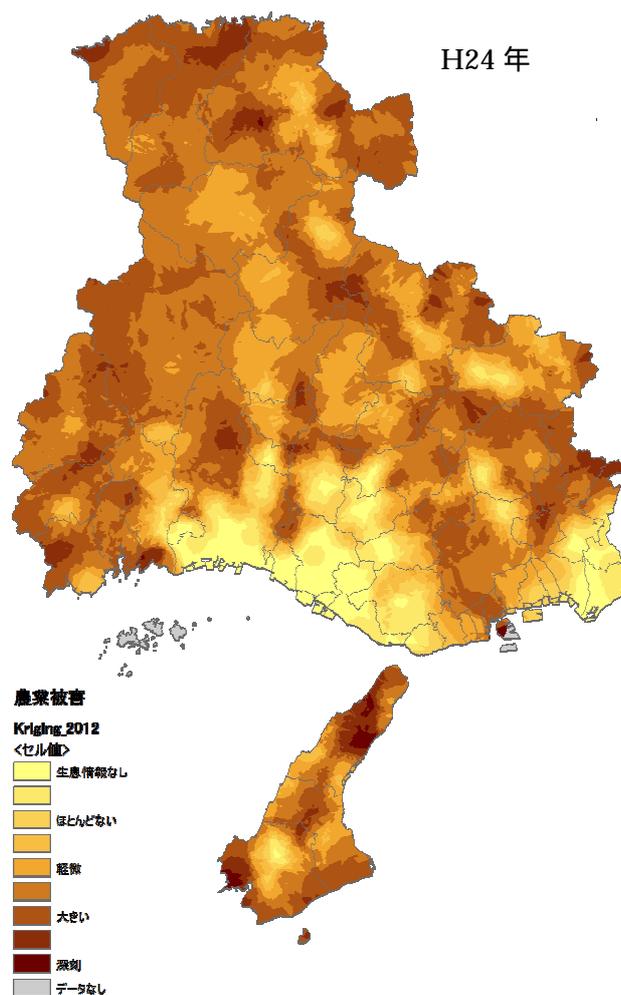


図 11 農会アンケート イノシシ農業被害状況

(13) 災害に強い森づくり（野生動物育成林整備他）の実施状況

平成18年度から24年度にかけて、災害に強い森づくり（第1期・第2期）に取り組み、野生動物育成林整備を20市町56箇所、1,424ha、針葉樹林と広葉樹林の混交林整備を12市町39箇所、1,021ha、住民参画型森林整備を10市町16箇所、55ha、広葉樹林化促進パイロット事業を3市町で9ha実施している。

表-4 災害に強い森づくり実績（第1期・第2期 平成18～24年度）

単位：面積ha

事務所名	管内市町	野生動物育成林整備				針葉樹林と広葉樹林の混交林整備			住民参画型森林整備		広葉樹林化促進パイロット事業
		箇所数	区域面積	バッファゾーン整備面積	広葉樹林整備面積	箇所数	区域面積	広葉樹植栽面積	箇所数	区域面積	区域面積
神戸	神戸市								1	2.00	
	宝塚市								1	2.00	
阪神	三田市	2	26	5.61	1.73						
	猪名川町	1	29	7.19	0.12						
加東	西脇市					1	30	3.84			
	多可町	3	65	29.17	0.40	5	121	11.50			
姫路	姫路市	2	55	21.92							
	神河町	2	43	17.99	10.66	4	122	12.20	1	2.39	
	市川町	2	54	28.38	0.20	1	33	2.00	3	7.00	
	福崎町								1	4.00	
光都	相生市	3	79	17.86	0.90						
	赤穂市	2	56	12.64	0.40						
	上郡町	1	31	5.30	1.09						
	佐用町	1	20	5.02					1	5.00	1.05
	たつの市	2	49	11.38	1.28	1	32	3.99	1	2.00	
豊岡	宍粟市	2	34		16.84	7	211	22.74			
	豊岡市	3	95	25.15	2.08	2	33	2.27			
	香美町	8	192	35.47		3	65	3.25	4	23.26	
朝来	新温泉町	3	96	42.11	9.51						0.60
	養父市	6	137	44.50	11.89	6	156	16.29	2	5.00	
	朝来市	5	129	56.40	0.82	4	93	7.50			6.86
丹波	篠山市	3	98	37.62	0.64	3	91	10.41			
	丹波市	4	104	37.18	0.52	2	34	2.42			
洲本	洲本市	1	32	14.75					1	2.00	
	合計	56	1,424	455.64	59.08	39	1,021	98.41	16	54.65	8.51

(野生動物育成林整備)

集計対象は、H18～H24整備着手済の箇所数、区域面積及び整備済面積

H23以降(2期)は、バッファゾーン整備・広葉樹林整備箇所をそれぞれ1箇所としてカウント

(住民参画型森林整備)

H23～H24実施の箇所数、区域面積

(広葉樹林化促進パイロット事業)

H24の実施面積

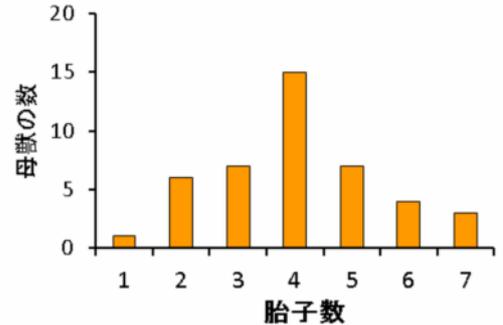
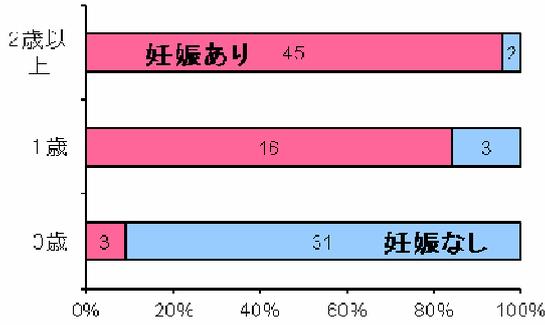
(14) イノシシの繁殖状況（本州部）

イノシシは妊娠期間が短いため、繁殖状況の把握が困難であり、精度の高い個体数推定方法が確立できていなかった。今回捕獲されたイノシシの解剖調査から、非妊娠期メスの出産経験確認手法を開発し、その手法を用い妊娠率等の繁殖力を明らかにした。

年齢別妊娠率と平均胎子数

2歳以上の妊娠率は95%以上、1歳では約85%、0歳で妊娠する個体もいる。

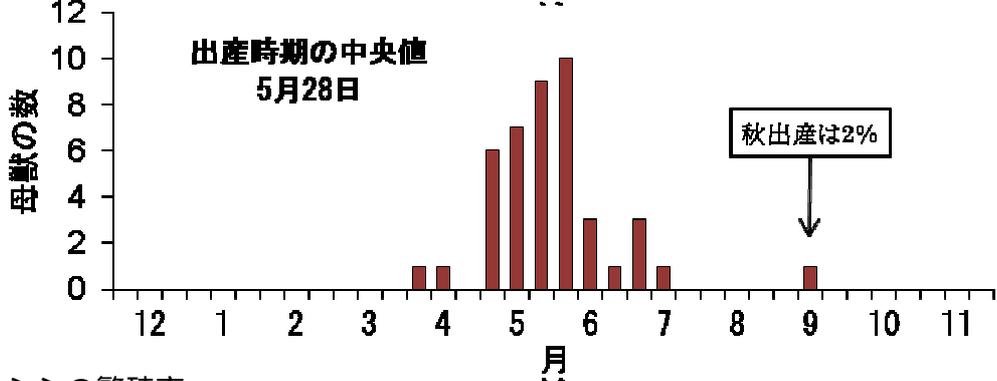
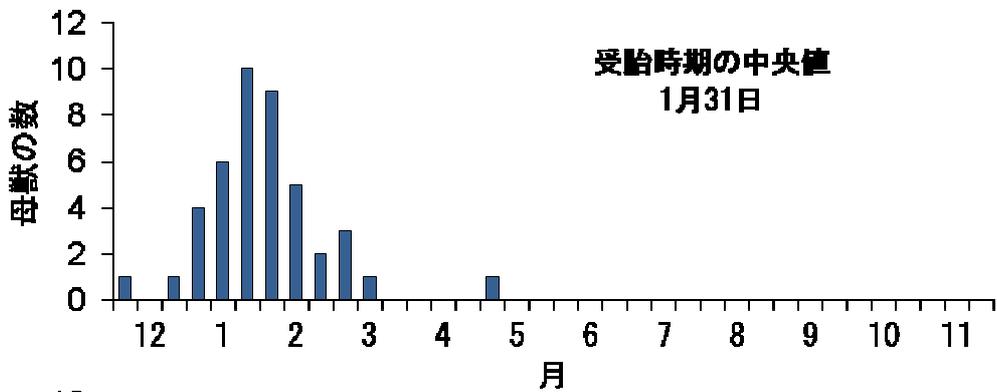
胎子数は、平均4頭



妊娠率(%) ( )内の数字は個体数

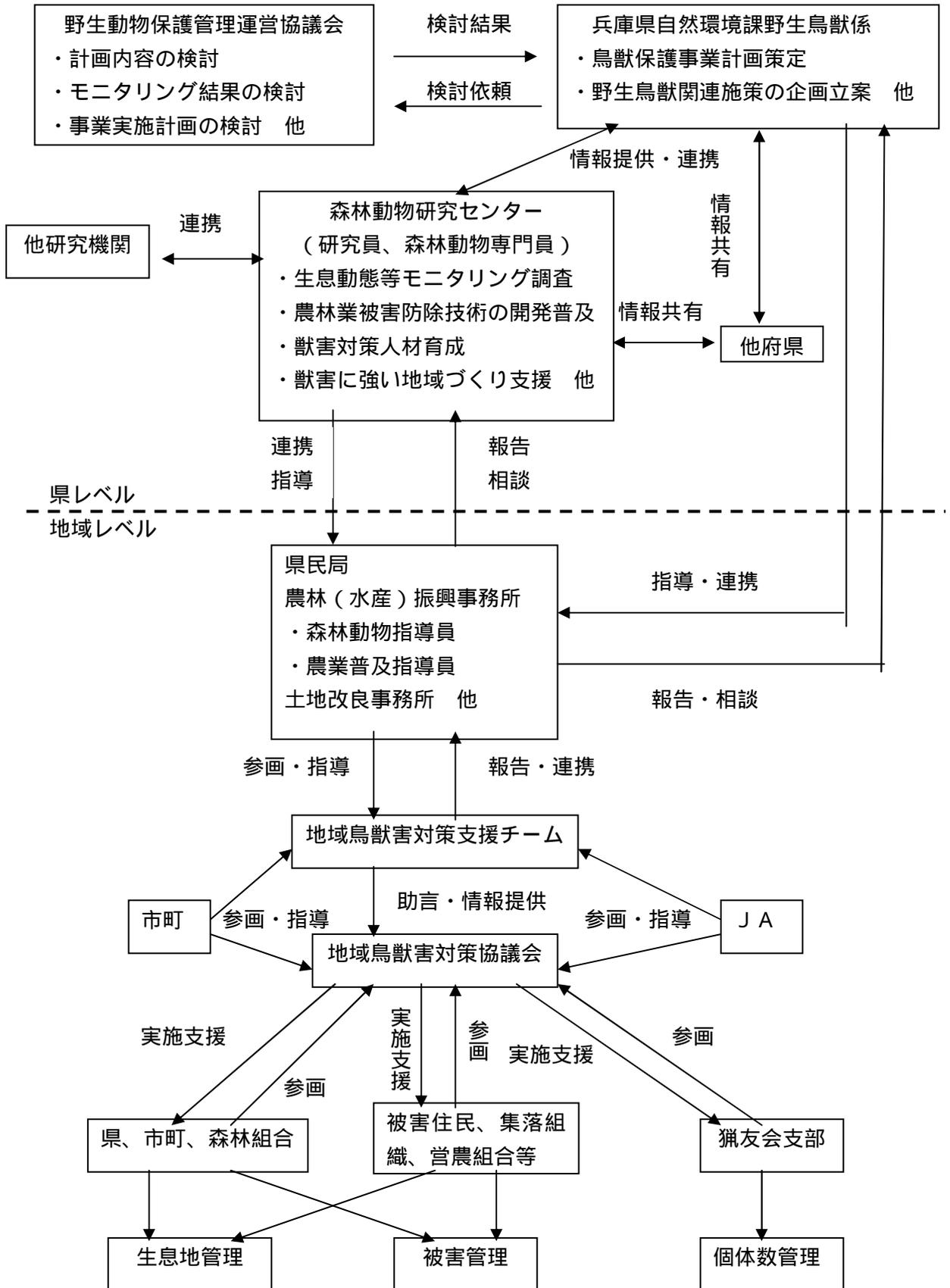
交尾時期と出産時期

イノシシは1月下旬から2月上旬に受胎し、5月下旬から6月上旬に出産のピークを迎える季節繁殖性の特徴を示した。秋出産は1例のみ(2%)確認されたが、きわめてまれな事例であった



イノシシの繁殖率  
イノシシの年齢別妊娠率と胎子数から算出された繁殖率は、メス1頭あたり、2.52と算出された。

## 2 計画の実施体制



### 3 被害防止パンフレット

兵庫の野生鳥獣害対策シリーズ 2013 ②

# イノシシの被害防止

## 出没させない集落づくり

イノシシの用心深い性質を利用して、集落環境の整備と防護柵を組み合わせ、被害を防ぎましょう。被害の多い地域では、有害個体を捕獲することも効果的です。

**生態と分布** 対策を考えるには イノシシをよく知る事が大切です

**体長：120～150cm**  
体つきはずんぐりしています。毛はかたくて丈夫です。

**体重：50～100kg**  
生まれたときは約500gですが、1歳で20～30kgにまで成長します。

臭覚は優れていますが、嫌いな臭いは特になく、木酢液やクレオソートの臭いも平気です。  
**鼻先の力は強く、重さ60kgのものでも動かせます。**

雑食で、木の実や根、ミミズなどを食べます。

高さ約1mの柵はジャンプして飛び越えてしまいます。

兵庫県ではほとんどのメスは**1歳から子どもを産むことができます。**子どもの数は平均**4頭**です。

本来、警戒心が強く、とても臆病です。人の気配に気づくと隠れたり逃げたりします。

色が濃いところは多く生息しています

1人1回出猟あたりの目撃頭数  
(2011年 狩猟者アンケートより)

**生息環境**  
平地から山地の広葉樹林にすんでいます。水場が近いところを好みます。

**分布**  
県内に広く生息していますが、但馬北部や丹波地域、淡路島北部に多く分布しています。



## 被害状況

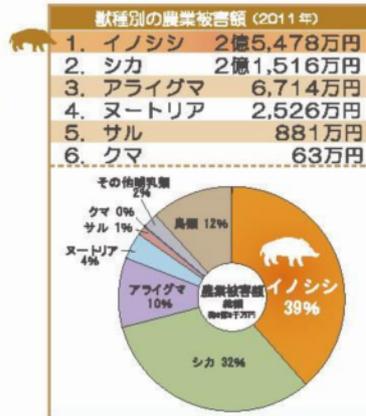
兵庫県における野生動物の農業被害は、シカを抜いてイノシシが最も被害が大きく、年間被害額は2.5億円にのぼります。被害作物は、水稲、イモ類、マメ類、タケノコ、果樹などです。被害地も広範囲に及んでいます。



踏み荒らされた水田



大豆の食害



## 被害対策

### ① イノシシを人里に誘引しない！

イノシシにとってエサとなるような農作物の収穫残さや廃棄果樹などを田畑の近くに放置することは、気づかぬうちに餌付けをしていることと同じです。埋めるなどして、適切に処理をしましょう。

なくそう！

水稲の収穫後に生える「ひこばえ」  
放棄果樹 野菜くずの投棄



畑に捨てられたクリ

### ② 出没させない環境整備！

イノシシは用心深い動物です。山と農地の間にある、からだを隠せるようなしげみをなくすと、農地への出没を減らせます。

なくそう！

山と農地の間のしげみ



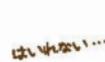
刈り払い作業

### ③ 柵で囲って侵入防止！

金網柵や電気柵、トタン柵、ワイヤーメッシュ柵など、さまざまな柵があります。設置場所にあわせて、適切に設置しましょう。設置後の点検や補修も重要です。

ポイント

設置後も柵の維持管理



ワイヤーメッシュ柵



## 防護柵をうまく使う「個別柵」と「集落防護柵」

防護柵には、個人の田畑を囲う「個別柵」と、集落全体を囲う「集落防護柵」があります。個別柵は、設置や点検修理などが比較的簡単ですが、それぞれの農地を囲うので経費がかさみます。集落防護柵は、うまく設置すると効果を発揮しますが、見回りや点検修理に労力がかかるなどの問題があります。立地条件や費用、効果などを考えて、選びましょう。

### トタン柵



- 長所**
  - ・設置費用が安い。廃材の利用が可能。
  - ・設置が容易。
- 短所**
  - ・耐久性が低い。
  - ・乗り越え等の侵入が完全に防げない場合がある。
- ポイント**
  - ・電気柵や金網柵と併用すると効果が高くなる。

### ワイヤーメッシュ柵



- 長所**
  - ・比較的安価。
  - ・強度があり、耐久性が高い。
- 短所**
  - ・重いため運搬等に労力がかかる。
- ポイント**
  - ・上端を忍び返しにすると効果的。
  - ・網目は10cm以下。

### 金網柵



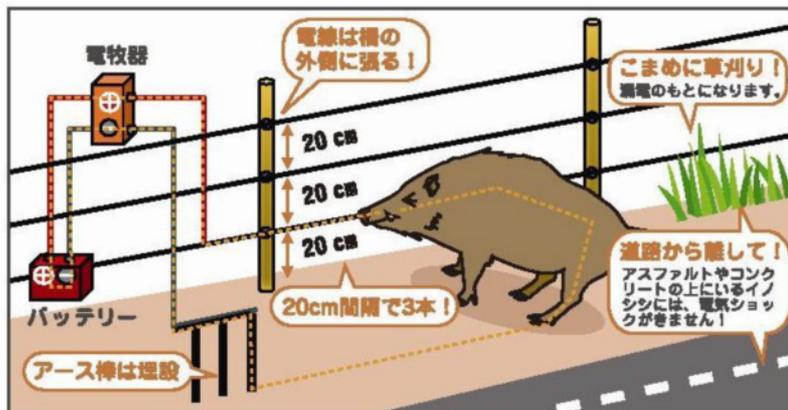
- 長所**
  - ・耐久性が高い。
- 短所**
  - ・設置費用が高い。
  - ・見回りや点検修理に労力がかかる。
- ポイント**
  - ・高さは1.5m以上。網目は10cm以下。
  - ・下部は埋めるか折り返して掘り起こしを防止。

### 電気柵



- 長所**
  - ・設置費用が比較的安い。
  - ・設置が容易。
- 短所**
  - ・漏電防止の草刈りが必要。
  - ・アース等で通電性を確保する工夫が必要。
- ポイント**
  - ・電線は20cm間隔で3段張りが標準(下図)。

**設置・管理のポイント** イノシシ対策で効果の高い電気柵の設置・管理ポイントを紹介します。



- 1 被害が出る前に張りましょう。
- 1 アース棒は、地面にしっかり打ちこみましょう。
- 1 定期的に電圧をチェックし、5000V(ボルト)以上を保ちましょう。



電圧が数字でわかる電圧チェッカーが便利



## 集落みんなで対策

### 集落防護柵のメンテナンス

どんなに丈夫な柵でも、時間がたてばどこかにほころびや穴ができてイノシシに侵入されてしまうので、定期的な点検や補修が欠かせません。見回り当番を決めて特定の人に負担がかからないようにする、補修のための積立をするなど、柵の点検や補修がうまく続けられるように、みんなで話し合しましょう。



### エサ場として魅力のない集落づくり

集落内のイノシシのエサを減らしたり、無意識の餌づけをなくしたりするには、集落全体での取り組みが効果的です。林縁の見通しをよくしたり、集落内のやぶを刈り払うなど、イノシシにとって魅力のない集落づくりを進めましょう。



## 適切な捕獲 狩猟と有害捕獲による捕獲

イノシシは比較的狭い範囲を移動するので、継続的に被害が発生する場合は、その場所に現れる個体を捕獲することが有効な被害対策になります。ただし、捕獲だけで被害をなくすことはむずかしいので、集落環境整備や防護柵による対策もあわせて実施しましょう。

※野生鳥獣を捕獲するためには、原則として狩猟免許が必要であり、狩猟期間外は有害捕獲の許可が必要となります。お住まいの市町の担当者にご相談ください。



被害農地付近の山に設置された箱ワナ



## 痕跡確認

効果的な被害対策や捕獲を行うためには、どの動物に荒らされているのかを知る必要があります。

### 足跡



ひづめのうしろに副跡の跡が残ります。ただし、地面の状態によっては、跡がつかないことがあるので注意が必要です。

### 掘り起こし



田畑を掘り起こした跡があれば、イノシシのしわざです。

### 糞



だんご状の糞をします。



兵庫県  
森林動物研究センター  
Wildlife Management Research Center, Hyogo

森林動物研究センターでは、イノシシの生態調査、獣害に強い集落づくりの指導・助言を行っています。

