

講義 3：計画的な管理のための現状把握と管理の実施

株式会社野生動物保護管理事務所 関西分室

清野紘典

●対策をはじめるまえに現況の把握を

➤無計画な捕獲は被害の軽減効果が低く、投資した資金に見合う成果が得られません。また、無計画な捕獲によって地域個体群の保全上のリスクがあがります。

➤対策の目標を明確にするために、何よりも群れの生息状況を事前に把握する必要があります。被害状況や対策の実施状況についても合わせて情報を収集して下さい。

●生息状況把握のためのセルフチェック 5つのステップ

➤計画的な管理に向け、生息状況把握の段階をセルフチェック ☒ して下さい。

☐ ステップ 1：群れがどこに分布しているか

☐ ステップ 2：群れが推定何群・何頭どこに生息しているか

☐ ステップ 3：群れの加害レベル（レベル 0～5）を把握しているか

☐ ステップ 4：管理強化する加害群の行動圏を把握しているか

☐ ステップ 5：管理強化する加害群の個体数（性・年齢の構成）を把握しているか

●広域的な生息状況把握＜ステップ 1～3＞

➤主に広域的に管理方針を検討する都府県の役割です。

➤特定計画の策定・改訂に最低限必要な生息状況モニタリングです。

●管理強化する加害群の生息状況把握＜ステップ 4～5＞

➤主に対策を主体的に取り組む市町村の役割です。

➤特定の加害群の管理を強化するために必要な生息状況モニタリングです。

●管理方針、対策の優先度・重点度、対策内容の検討

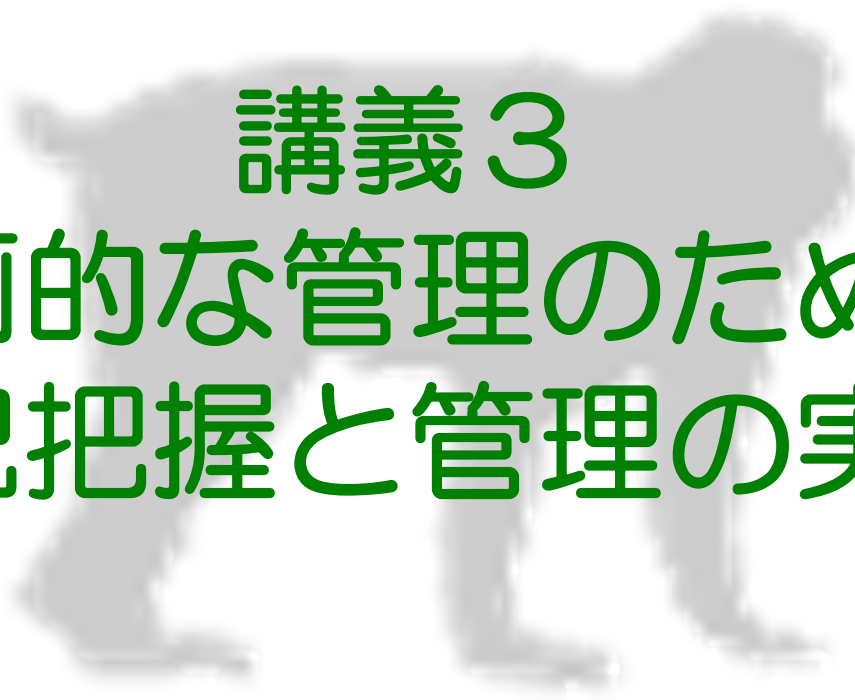
➤群れの分布図、群れごとの個体数・加害レベルが明らかになったら、個体群の保護・管理をランドデザインし、群れごとにどのような対策を実施するか検討します。

➤管理方針が決まり管理の目標が明確になれば、限られた予算と体制の投資先を判断でき効率的で適正な管理につながります。

●対策の効果検証とフィードバック

➤セルフチェック 5つのステップや被害状況を継続して把握することで対策の効果を検証し、管理目標の達成状況を確認しながら、次の管理施策にフィードバックします。

平成28年度 特定鳥獣の保護・管理に係わる研修会
＜上級編・ニホンザル＞



講義 3

計画的な管理のための 現況把握と管理の実施

(株)野生動物保護管理事務所
上席研究員 清野紘典

保護・管理計画のためのモニタリング

- ✓ 科学的・計画的な管理を進めることができる体系的なモニタリング
- ✓ 群れに着目し、“群れごと”の管理方針の立案や具体的な施策を検討できるモニタリング
- ✓ 継続性を担保でき、計画を適切に評価できる費用対効果の高いモニタリング

ガイドラインのモニタリングステップ

生息状況の把握程度

サルの群れ(特に加害群)がどこに分布しているか把握している

NO

ステップ1

保護・管理計画の策定/評価
のためのモニタリング

YES

群れの加害レベルをおおよそ把握している

NO

ステップ3

YES

群れの行動域をおおよそ把握している

NO

ステップ4

YES

各群れの頭数、構成(性別、成・幼獣)を把握している

NO

ステップ5

把握状況のイメージ



把握

都府県



群れのおおよその数、位置、頭数、加害レベルを把握

或的な生
況を把
する段階
府県が実
施

管理を強化
するために
必要な段階
主に市町村
が実施

成獣頭数	性別	頭数
オナ	オス	4頭
	メス	12頭
ワカモノ	オス	4頭
	メス	4頭
コドモ		10頭
アガヒワ		10頭
合計		110頭

群れの頭数、構成を把握

ガイドラインのモニタリングステップ

生息状況の把握程度

サルの群れ(特に加害群)がどこに分布しているか把握している

NO

ステップ1

YES

群れがどこに何群、何頭くらいが分布しているかおおよそ把握している

NO

ステップ2

YES

群れの加害レベルをおおよそ把握している

NO

ステップ3

YES

管理を強化する加害群のためのモニタリング

加害状況(加害獣)を把握している

NO

ステップ5

広域的な生息状況を把握する段階

都府県が実施

把握状況のイメージ



メッシュ単位で分布を把握

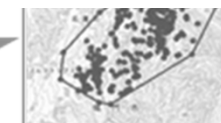


群れのおおよその数、位置、頭数、加害レベルを把握

管理を強化するために必要な段階

市町村が実施

市町村

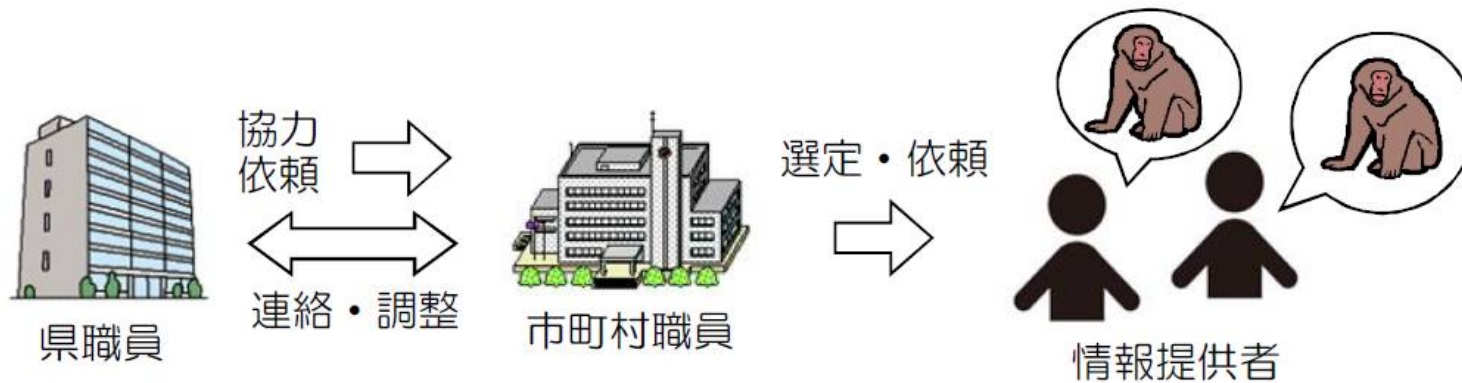


群れの頭数、構成を把握

種	性別	頭数
アカモ	オス	4頭
	メス	12頭
ワカモノ	オス	4頭
	メス	4頭
コノハ		10頭
アサギ		10頭
合計		40頭

ステップ1

市町村等へのヒアリング・アンケート調査



- Q1：群れの被害はどこででていますか？
地図で示して下さい。
- Q2：何頭くらいの集団ですか？
- Q3：被害の内容はどのようなものですか？
- Q4：どのような対策をしていますか？ 等々

調査者

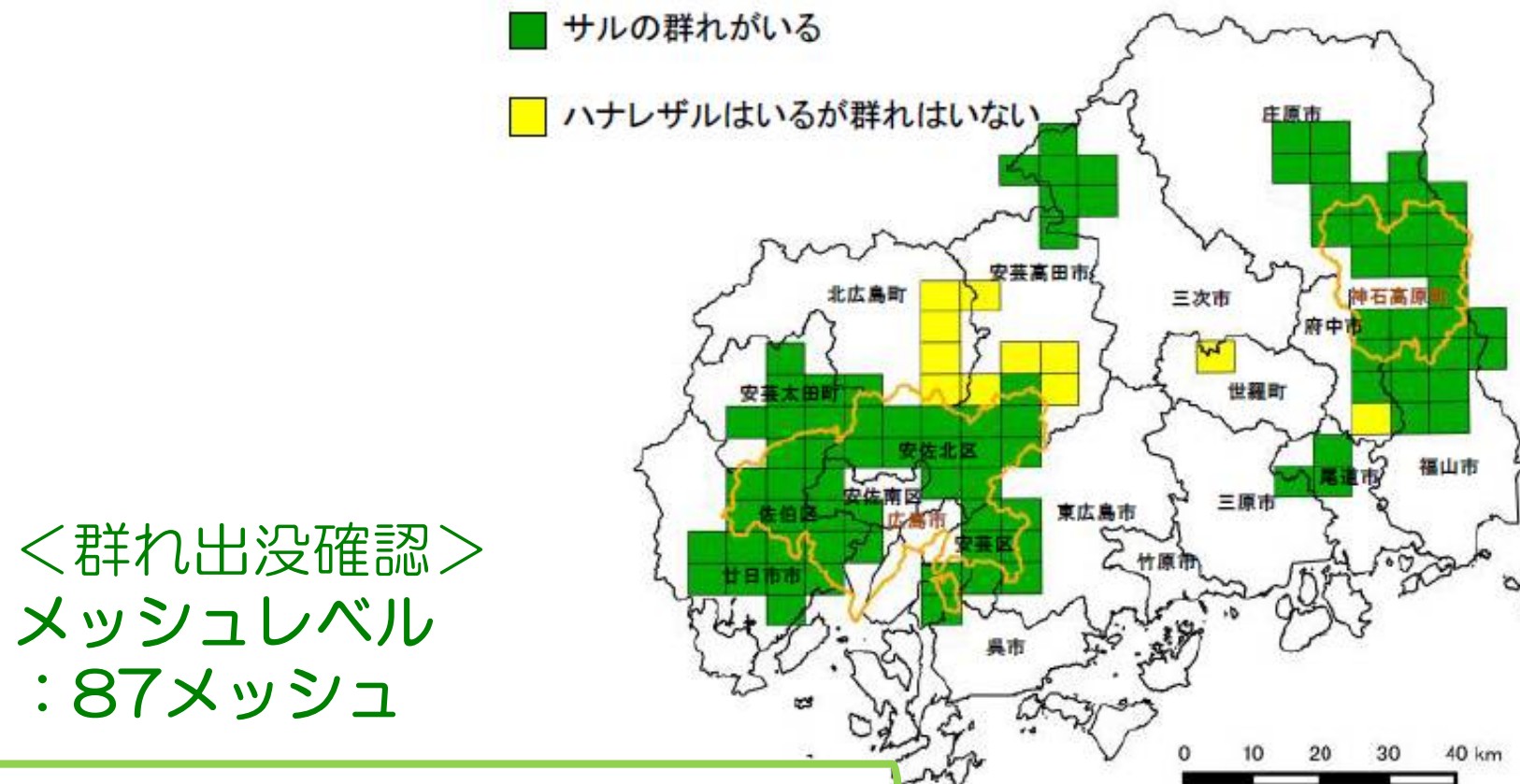


調査票

地図

ステップ1

市町村等へのヒアリング・アンケート調査



＜群れ出没確認＞
メッシュレベル
：87メッシュ

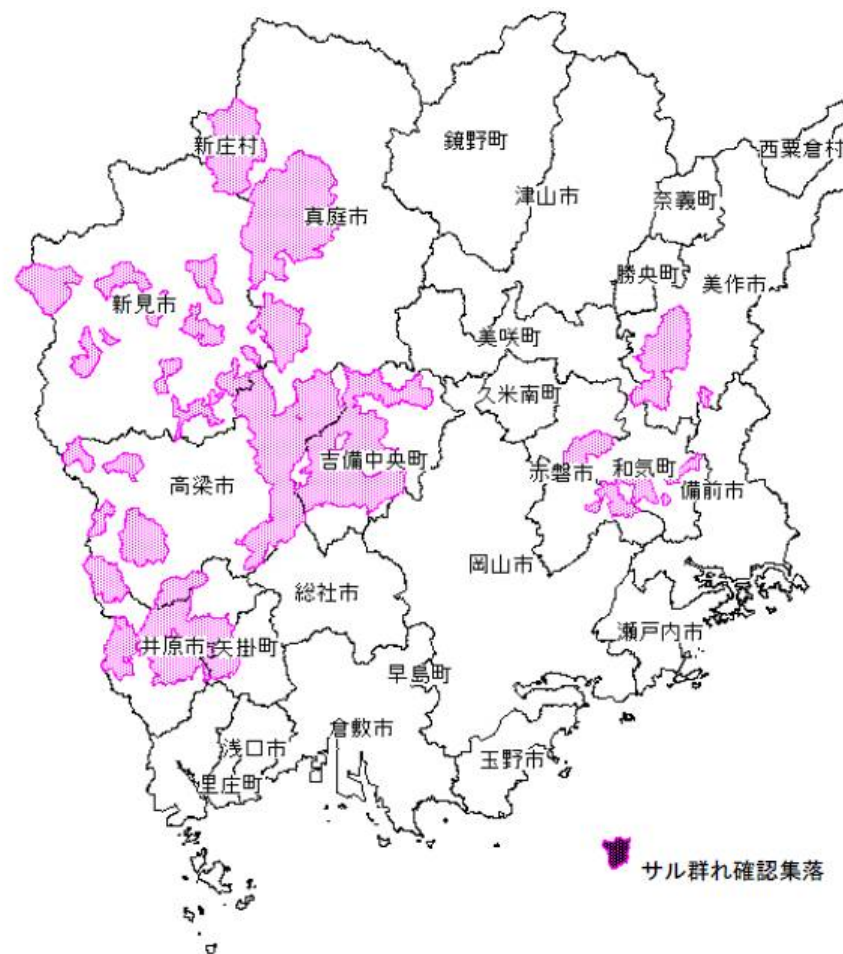
環境省事業(広島県)の事例

ステップ1

市町村等へのヒアリング・アンケート調査

＜群れ出没確認＞
集落レベル
：512集落

岡山県の事例



ステップ2

市町村・猟友会等へのヒアリング調査

ステップ2 実践例：広島県神石高原町におけるヒアリング調査
(出没カレンダー調査の準備調査)

主な目的	対象	方法	項目
加害群はどこの集落に 出没しているのか？ (出没カレンダー調査 の準備)	市町村担当者	アンケート	加害群の出没場所（集落）
	猟友会	ヒアリング	群れの数・規模
	地元住民		出没時期
	その他		加害状況など



調査票

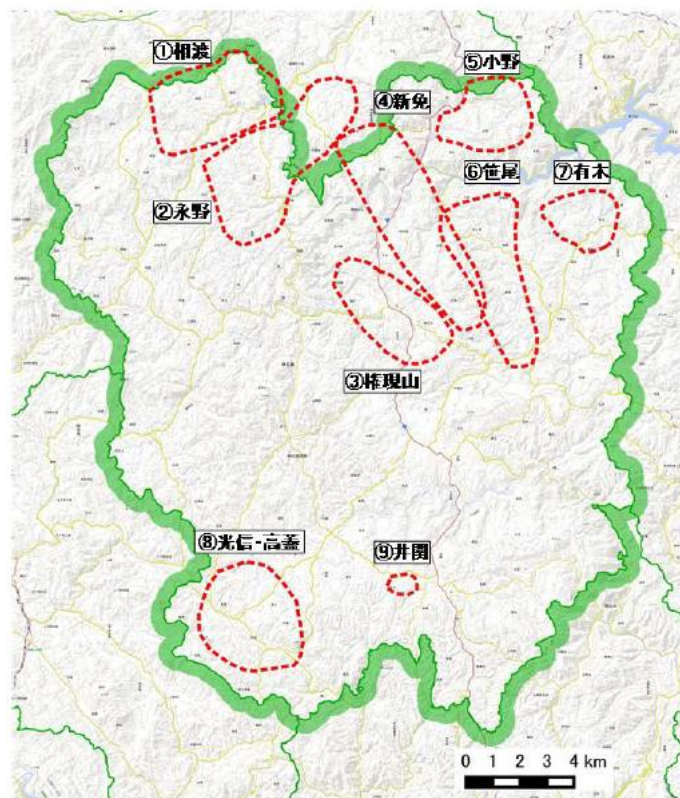
地図

ヒアリング調査に
必要なもの

ステップ2

市町村・猟友会等へのヒアリング調査

神石高原町の群れの概況



地区	地域名	群れ数・規模	出没時期	備考
神石	①相渡	1群 40～50頭	通年	
	②永野	3群 100頭、50～60頭、10頭前後	通年	
油木	③権現山	1群 40～50頭	通年	2～3年前には100頭程度の群れがいた
	④新免	1群 50頭程度	通年	
	⑤小野	1群 不明	通年	庄原市、岡山県方面も行動域？
豊松	⑥笹尾	1群20～30頭？	春～秋	総数不明
	⑦有木	1群？ 不明		
三和	⑧光信・高蓋	1～2群？ 60頭程度	春～秋？	
	⑨井関	1群 5～6頭？	夏	子を含む群れ
計		11～12群？	ほぼ通年	

環境省事業(広島県)の事例

ステップ3

市町村・猟友会等へのヒアリング調査

ステップ3 実践例： 広島市安佐北区と佐伯区におけるヒアリング調査による加害レベル判定

主な目的	対象	方法	項目
群れの加害レベルを判定し、管理方針に活かす	市町村担当者	ヒアリング	加害群の出没頻度・規模
	猟友会	出没カレンダー	加害群の人への反応
	地元住民		集落への加害状況
	その他		生活被害



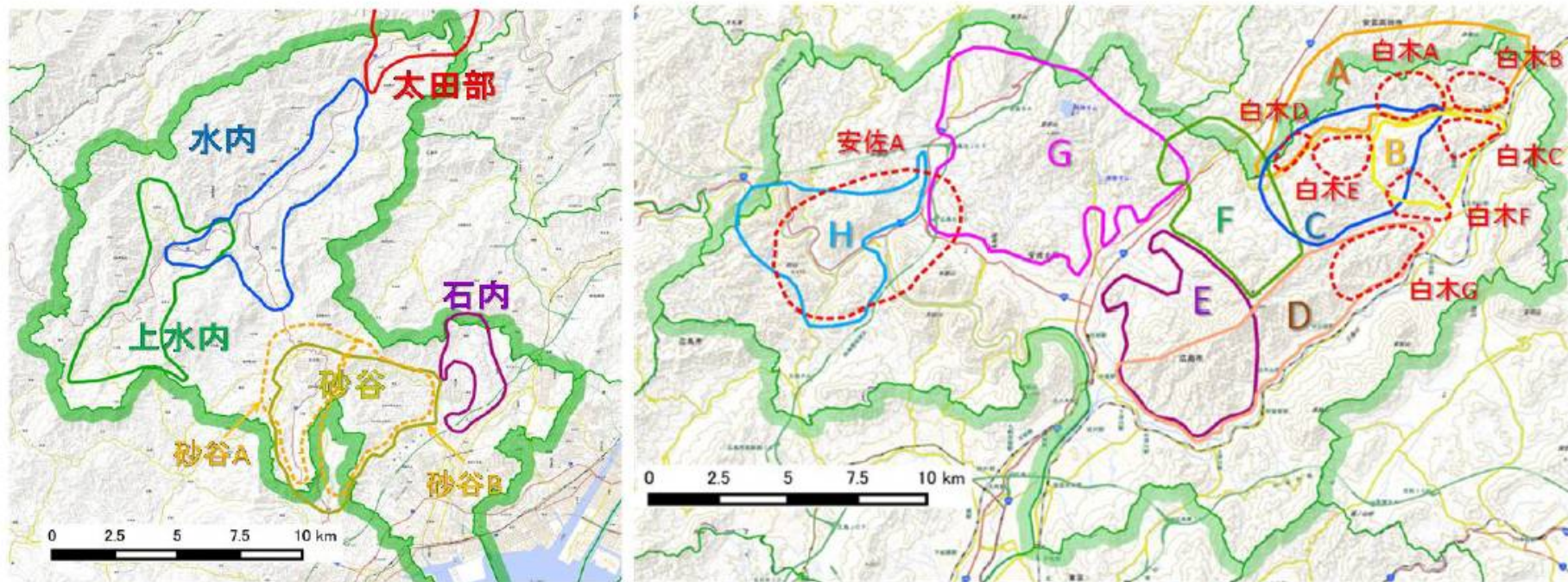
調査票

地図

ヒアリング調査に必要なもの

ステップ3

市町村・猟友会等へのヒアリング調査



必要な情報：識別された群れの位置（左：佐伯区、右：安佐北区）

環境省事業(広島県)の事例

加害レベル判定

加害レベル判定表（環境省ガイドライン）

ポイント	出没頻度	平均的な出没規模	人への反応	集落への加害状況	生活被害
0	山奥にいるためみかけない	群れは山から出てこない	遠くにいても、 人の姿を見るだけで逃げる	被害集落はない	被害なし
1	季節的にみかけるときがある	2、3頭程度の出没が多い	遠くにいても、 人が近づくと逃げる	軽微な被害を受けている集落 がある	宅地周辺のみかける
2	通年、週に1回程度 どこかの集落でみかける	10頭未満の出没が多い	遠くにいる場合逃げないが、 20m以内までは近づけない	大きな被害を受けている集落が ある	庭先に来る、屋根に登る
3	通年、週に2、3回近く どこかの集落でみかける	10～20頭程度の出没が多い	群れの中に、20mまで近づいても 逃げないサルがいる	甚大な被害を受けている集落 がある	器物を損壊する
4	通年、ほぼ毎日 どこかの集落でみかける	20頭以上の出没が多い	追い払っても逃げない、または 人に近づいて威嚇するサルがいる	甚大な被害を受けている集落 が3集落以上ある	住居侵入が常態化

それぞれの項目における判定は、①現地調査、②アンケート調査、③専門家もしくは行政担当官によるチェックのいずれかによって行う。
個体数調整の対象群等においては、①あるいは②の手法による客観的な評価に基づいて加害レベルを判定することが望ましい。

各指標のポイントを合計
して加害レベルを判定する

加害レベル	合計ポイント
0	0
1	1-2
2	3-7
3	8-12
4	13-17
5	18-20

加害レベル0

群れは山奥に生息しており、集落に出没することがないので被害はない。

加害レベル1

群れは集落にたまに出没するが、ほとんど被害はない。

加害レベル2

群れの出没は季節的で農作物の被害はあるが、耕作地に群れ全体が出てくることはない。

加害レベル3

群れは、季節的に群れの大半の個体が耕作地に出てきて、農作物に被害を出す。

加害レベル4

群れ全体が、通年耕作地の近くに出没し、常時被害がある。人と集落環境への慣れが進み、生活環境被害が発生する。

加害レベル5

群れ全体が通年・頻繁に出没。人と集落環境への慣れが進み、生活環境被害が大きく、人身被害の恐れがある。

加害レベル判定

レベル
Level

0



サルの群れは山奥に生息しており、集落に出没することがないので被害はない。

レベル
Level

1



サルの群れは集落にたまに出没するが、ほとんど被害はない。

レベル
Level

2



サルの群れの出没は季節的で農作物の被害はあるが、耕作地に群れ全体が出てくることはない。

レベル
Level

3



サルの群れは、季節的に群れの大半の個体が耕作地に出てきて、農作物に被害を出している。

レベル
Level

4



サルの群れ全体が、通年耕作地の近くに出没し、常時被害がある。まれに生活環境被害が発生する。

レベル
Level

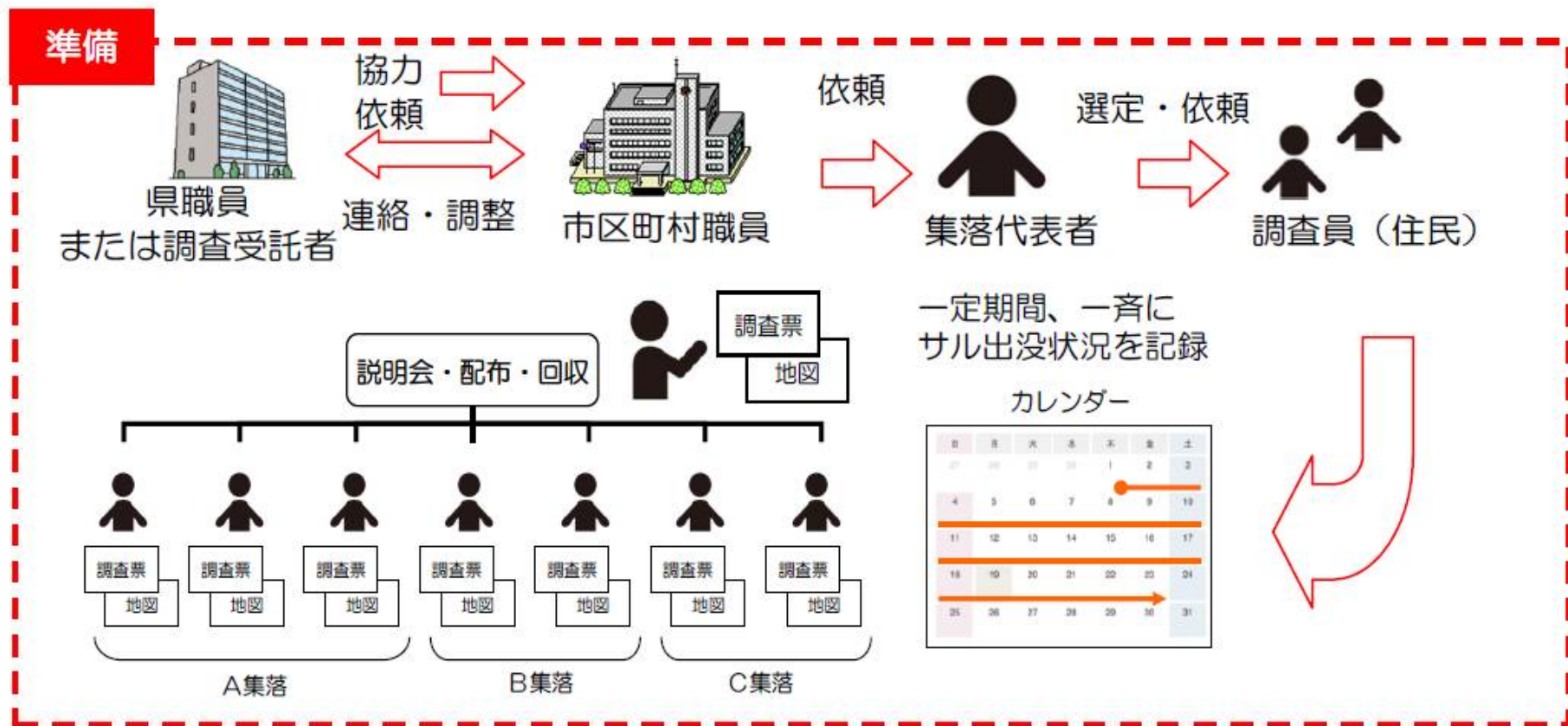
5



サルの群れ全体が、通年・頻繁に出没している。生活環境被害が大きく、人身被害の恐れがある。人馴れが進んでいるため被害防除対策の効果が少ない。

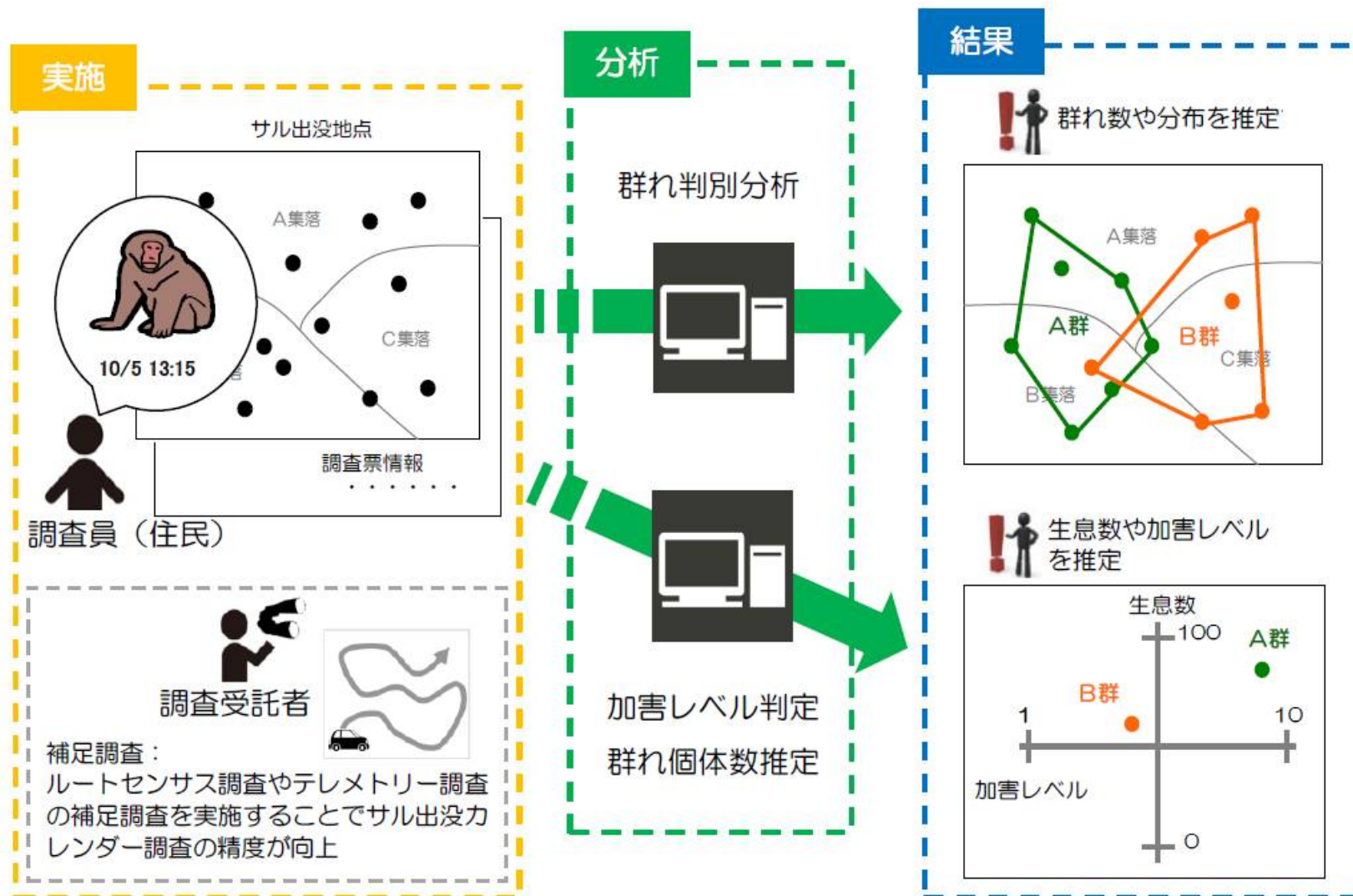
ステップ2・3

サル出没カレンダー調査



ステップ2・3

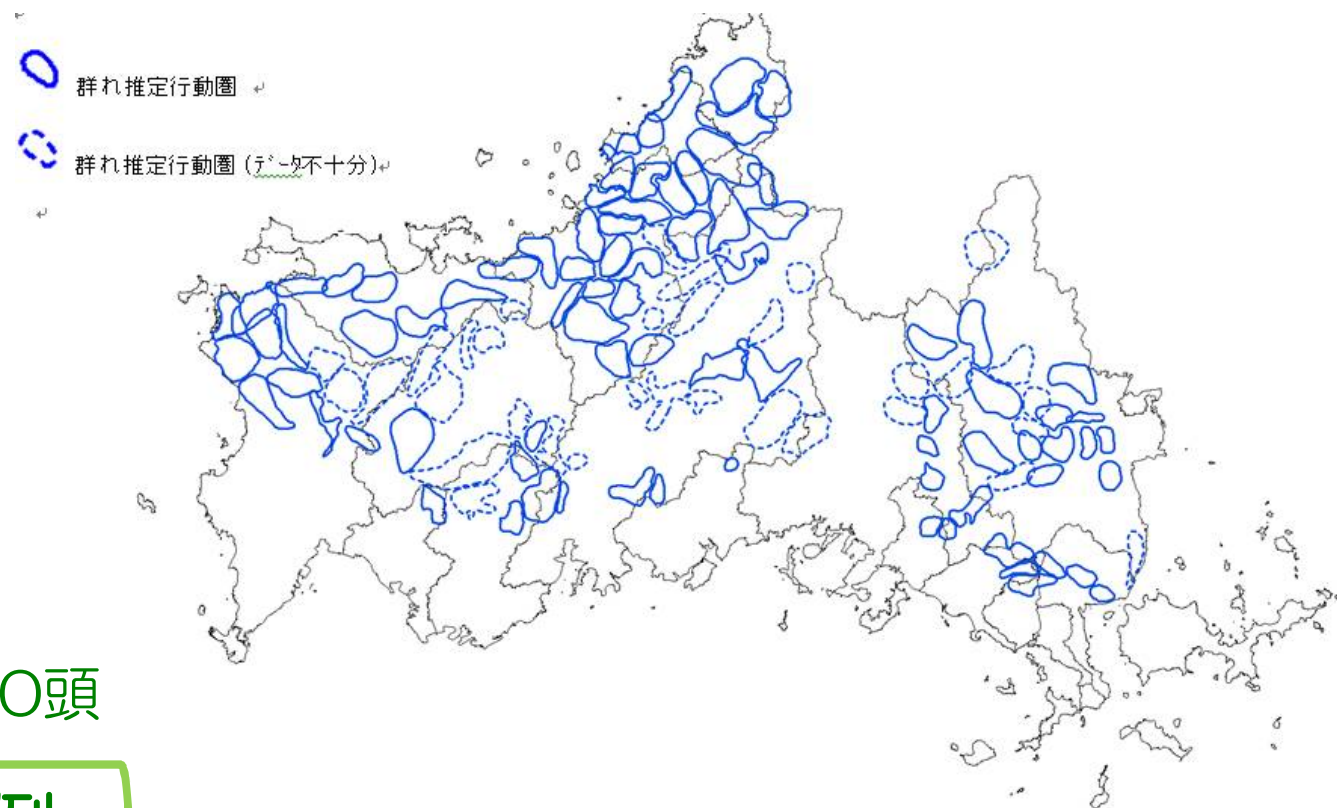
サル出没カレンダー調査



ステップ2・3

サル出没カレンダー調査

検出群れ数
：118群
推定個体数
：3,500～4,600頭



山口県の事例

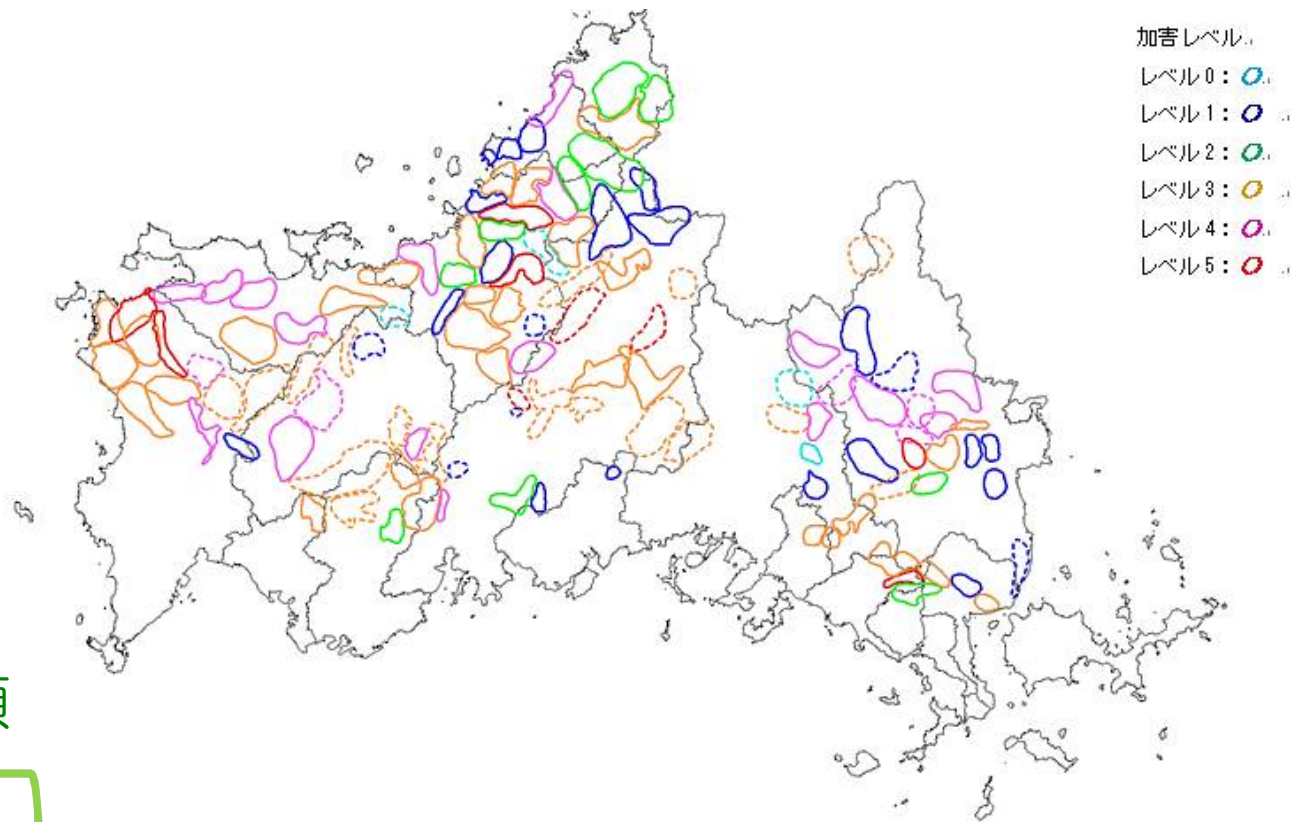
第1期第二種特定鳥獣（ニホンザル）管理計画（山口県,2016）

ステップ2・3

サル出没カレンダー調査

検出群れ数
：118群
推定個体数
：3,500～4,600頭

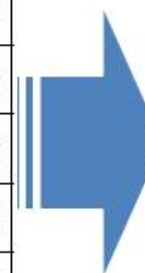
山口県の事例



第1期第二種特定鳥獣（ニホンザル）管理計画（山口県,2016）

群れ管理方針(目標)の検討

モデル地区	モニタリングステップ					加害群数	加害レベル 判定	行動域	個体数（合計）	
	1	2	3	4	5					
広島	☑	☑	☑			7群	○	推定	160-240	推定
	☑	☑	☑	☑		2群	○	GPS実測	50-80	推定
徳島	☑	☑	☑			9群	○	推定	260-385	推定
	☑	☑	☑	☑		1群	○	GPS実測	70-80	推定
	☑	☑	☑	☑	☑	3群	○	GPS実測	98	実測



群れ管理
方針案作成

徳島
(案)

広島
(案)

環境省事業(広島県/徳島県)の事例

群れ管理方針(目標)の検討

群れの生息状況等に応じた中長期的目標

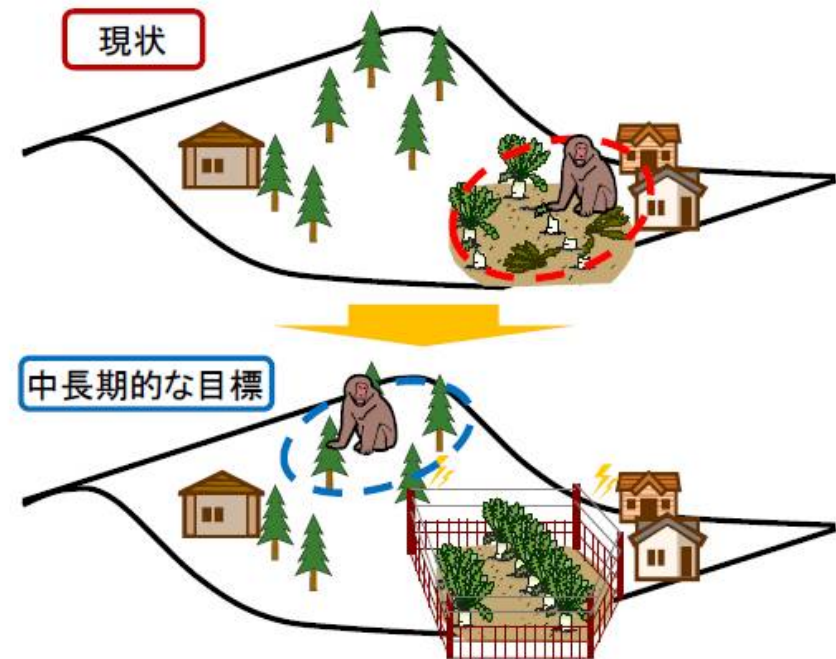
孤立個体群の場合

現状：孤立した個体群の群れであるため、群れの存続が前提となる。しかし、被害があるために管理が必要となる。

中長期的な目標：被害防除対策が中心となるが、必要に応じて加害性の高い個体の選択的捕獲等の個体群管理もあわせて行い、加害レベルを下げることを目標とする。

→事例集（１）兵庫県の事例 p46～49

イメージ（赤丸：加害群、青丸：非加害群）



群れ管理方針(目標)の検討

追い上げの余地のある場合

現状：複数の群れが空間的に連続して分布しているが、分布域の背後に山地があるなど群れを追い上げるニホンザルの生息地がある。個体群の中には、集落に依存した加害レベルの高い群れがいる。

中長期的な目標：被害防除対策に加えて、加害レベルが高い群れの除去も考慮しながら群れを追い上げ、人とサルが棲み分けることが目標となる。

→事例集（２）宮城県の実例 p50～53



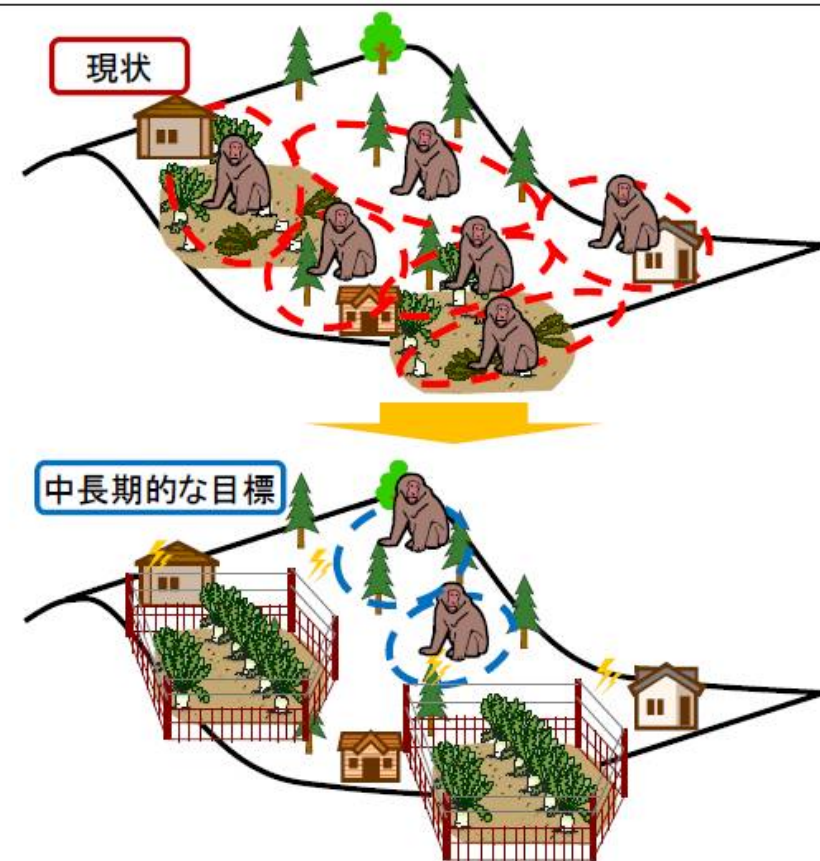
群れ管理方針(目標)の検討

追い上げの余地のない場合

現状：山地全体に切れ目なく群れが分布しており、加害群が密集して生息している。そのため、特に集落周辺に居着いた加害レベルの高い群れは追い上げる先がない。

中長期的な目標：被害防除対策に加えて、加害レベルの高い群れの除去など個体群管理も合わせて加害レベルを下げることを目標とする。

→事例集（3）滋賀県の事例 p53～55



群れ管理方針(目標)の検討



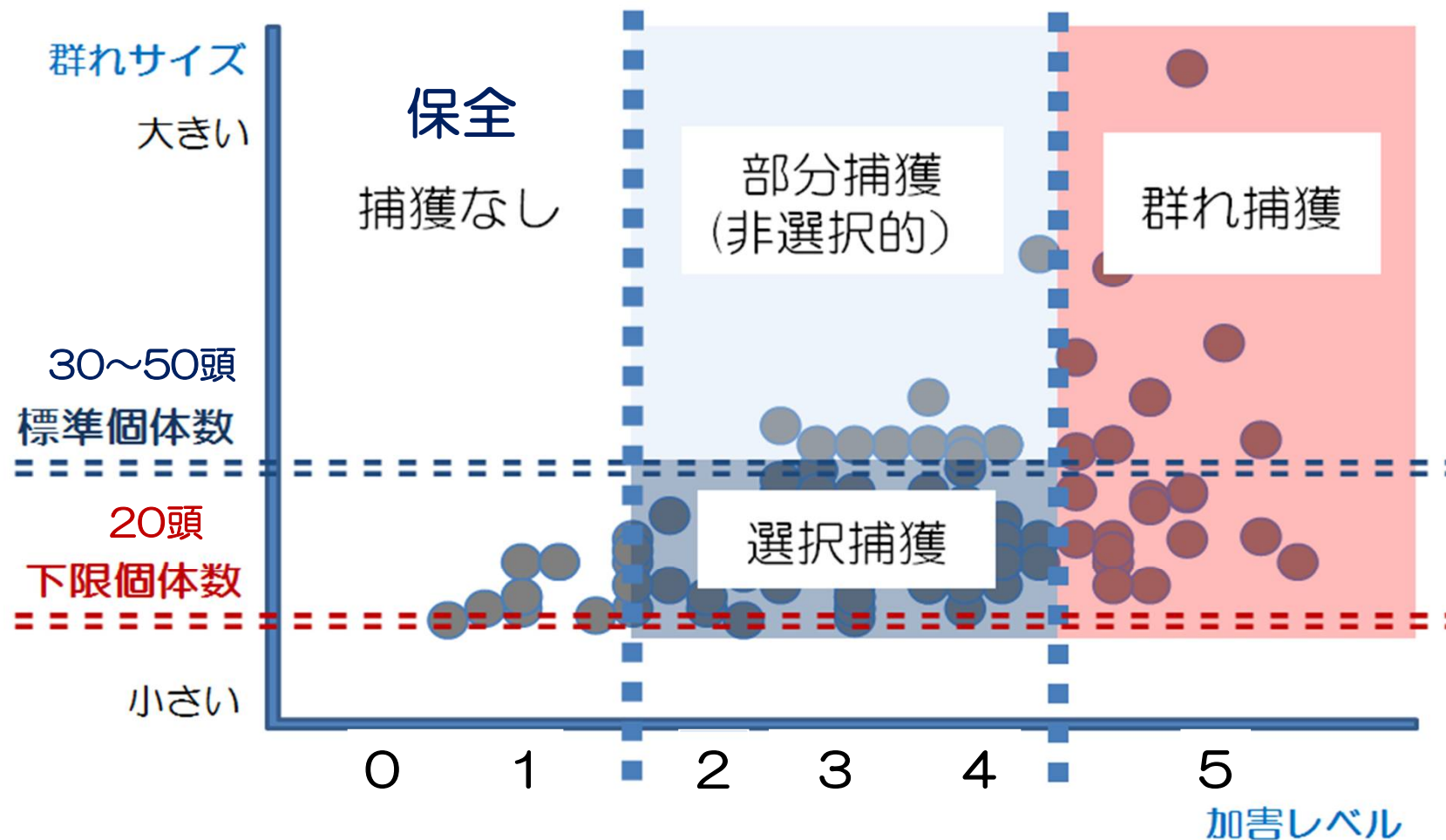
群れ管理方針(目標)の検討

捕獲オプションの選択

群れ捕獲	加害群の除去が目標であり、加害レベルが著しく高く、被害防除対策を実践しても被害が低減しない群れに対して、群れ全体を取り除く管理手法。
部分捕獲	群れの存続を前提としており、群れの個体数が多いと被害防除対策を講じても被害が軽減せず、追い払い等が効果的に実行できないため、増えすぎた群れの個体数を計画で設定した個体数まで減らす管理手法。
選択捕獲	群れの存続を前提としており、人馴れが進んで住民に対する威嚇や生活環境被害を繰り返す悪質個体を識別したうえで、選択的に捕獲する管理手法。

群れ管理方針(目標)の検討

捕獲オプションの選択

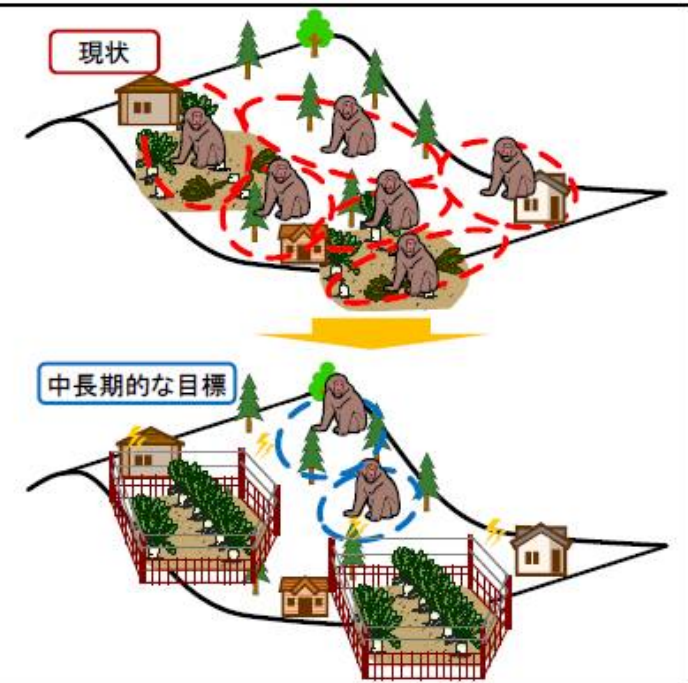


群れ管理方針(目標)の検討

追いつきの余地のない場合

現状：山地全体に切れ目なく群れが分布しており、加害群が密集して生息している。そのため、特に集落周辺に居着いた加害レベルの高い群れは追いつきの先がない。

中長期的な目標：被害防除対策に加えて、加害レベルの高い群れの除去など個体群管理も合わせて加害レベルを下げることを目標とする。



環境省事業(広島県/徳島県)の事例

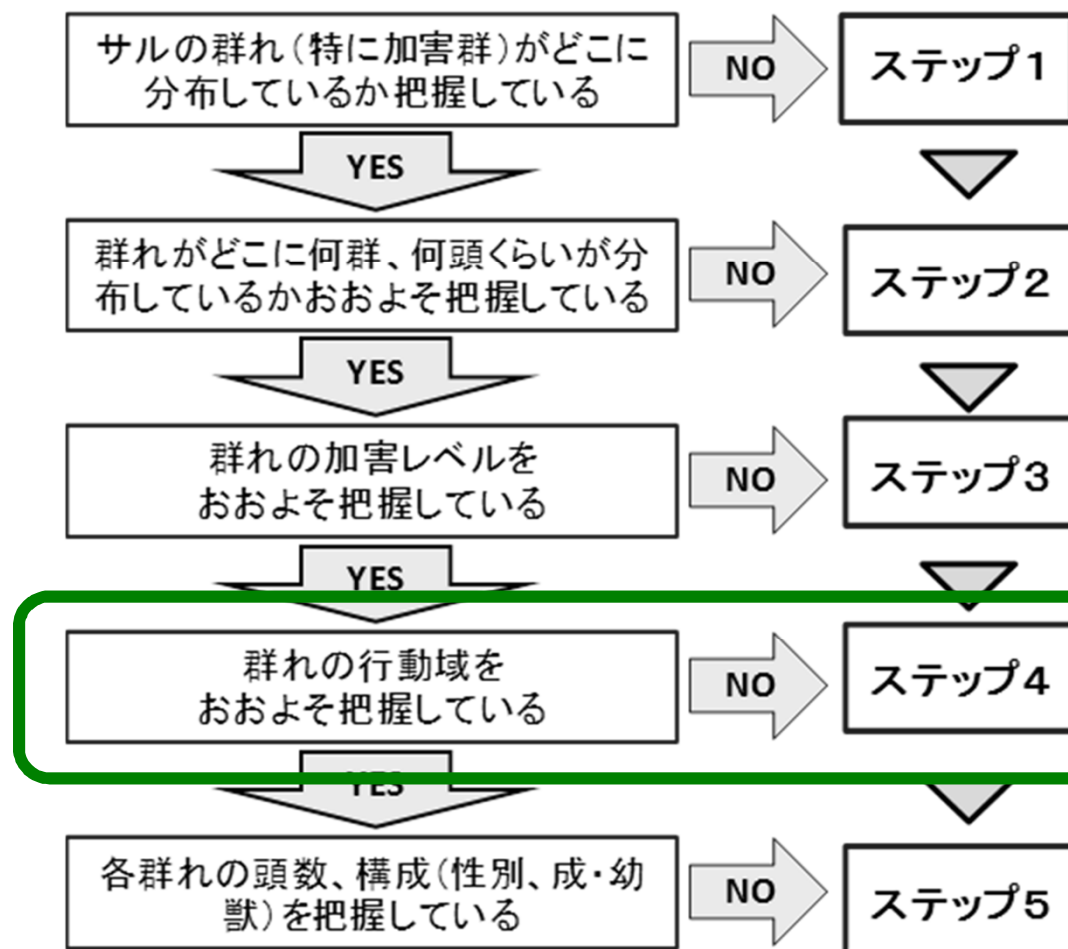
群れ管理方針(目標)の検討

モデル地域	加害群名	対策強化群	加害レベル	行動域	個体数		捕獲オプション	関係市町
広島 (案)	小野群		2	推定	20-25	推定	必要に応じて選択捕獲	神石高原町
	奴留田群		3	推定	15-20	推定	選択捕獲	神石高原町
	油木群		3	推定	20-30	推定	選択捕獲	神石高原町
	永野群	○	4-5	GPS実測	30-50	推定	部分捕獲/選択捕獲	神石高原町
	相渡群	○	4	GPS実測	40-60	推定	部分捕獲/選択捕獲	神石高原町
	高蓋群		3	推定	20-30	推定	選択捕獲	神石高原町
	時安群		2	推定	5	推定	-	神石高原町
	上瀬野群		3	推定	15-20	推定	選択捕獲	広島市安芸区
	阿戸群	○	4	推定	20-30	推定	選択捕獲	広島市安芸区
	中野群	○	4	推定	20-30	推定	選択捕獲	広島市安芸区
	矢野群		3	推定	15-20	推定	選択捕獲	広島市安芸区

環境省事業(広島県/徳島県)の事例

ガイドラインのモニタリングステップ

生息状況の把握程度



把握状況のイメージ



成獣頭数	性別	頭数
オナ	オス	4頭
オナ	メス	12頭
ワカモノ	オス	4頭
ワカモノ	メス	4頭
コドモ		10頭
アガヒゴウ		10頭
合計		102頭

群れの頭数、構成を把握

広域的な生息状況を把握する段階

都府県が実施

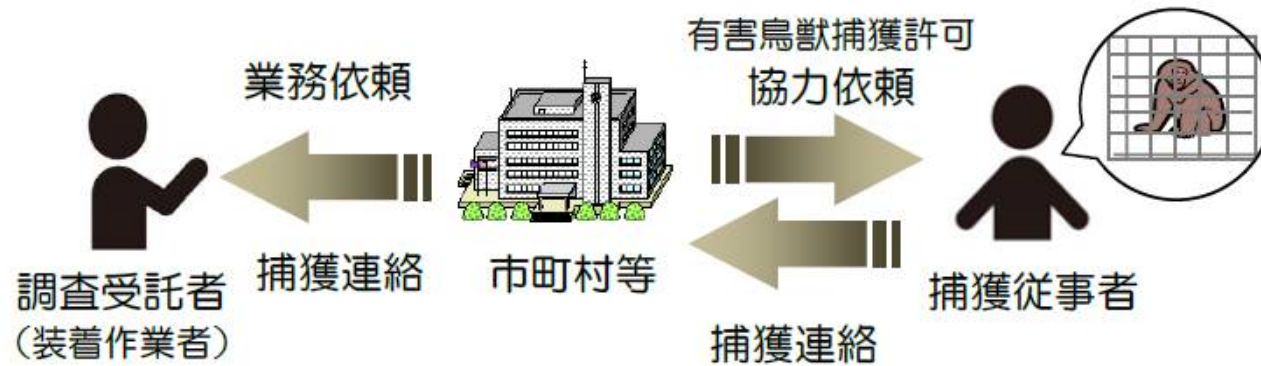
管理を強化するために必要な段階

主に市町村が実施

ステップ4

テレメトリー調査・GPS首輪調査

①有害鳥獣捕獲で捕獲された個体への GPS 首輪の装着（広島モデル地区）

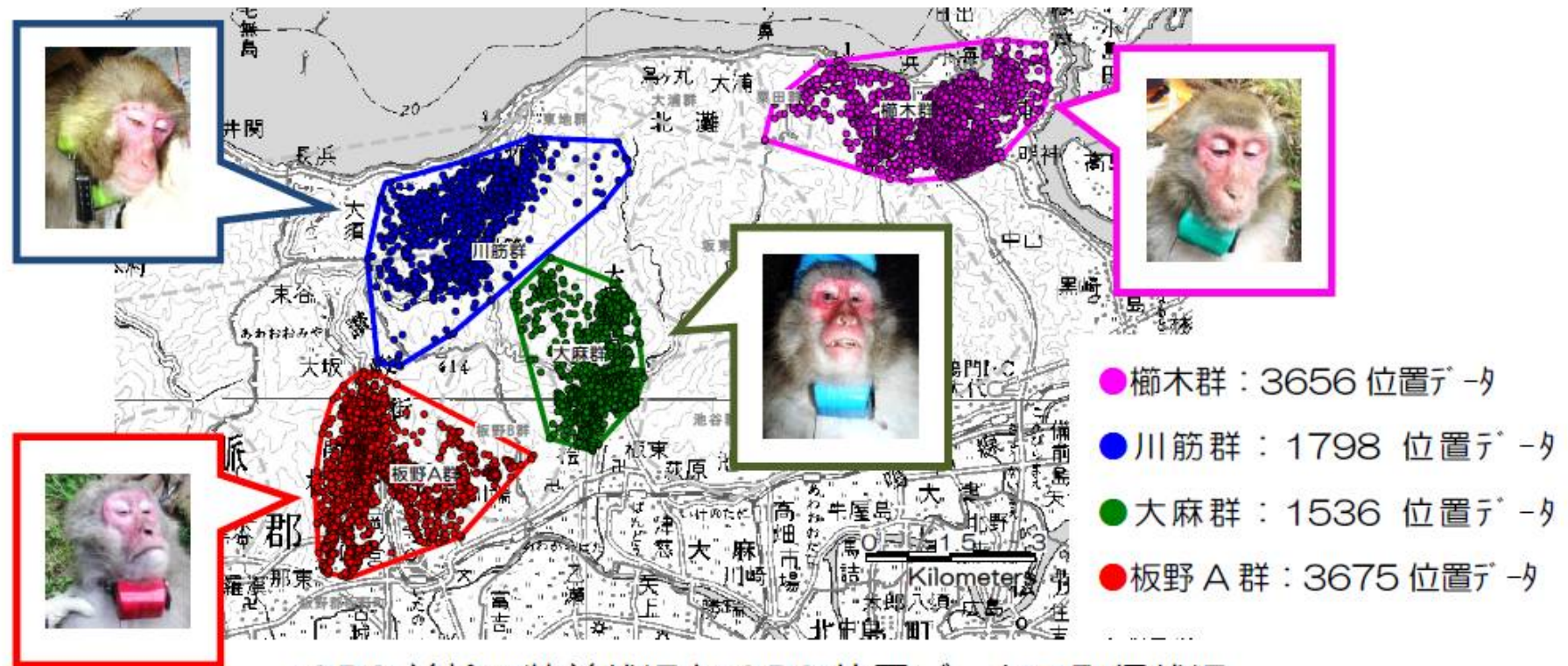


②麻酔銃を使用して捕獲した個体への GPS 首輪の装着（徳島モデル地区）



ステップ4

GPS首輪調査

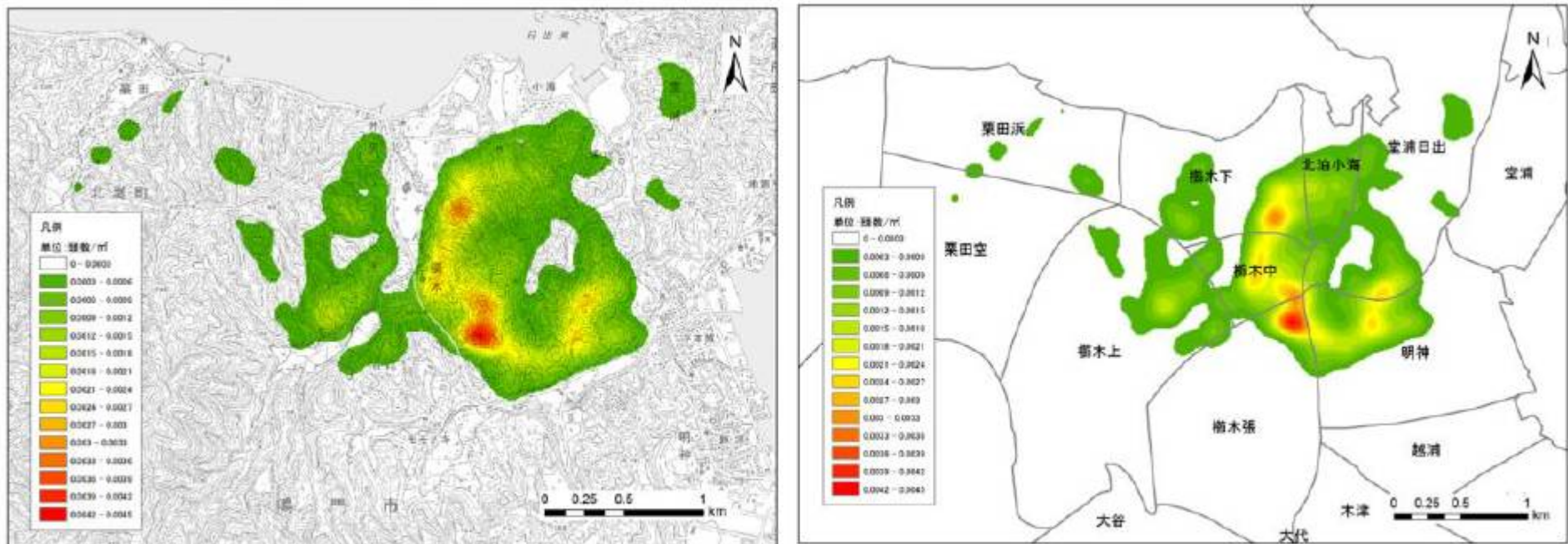


GPS 首輪の装着状況と GPS 位置データの取得状況

環境省事業(徳島県)の事例

ステップ4

GPS首輪調査



櫛木群の集中エリア解析（左：数値地図、右：集落図）

環境省事業(徳島県)の事例

ステップ4

		
	電波発信機	GPS首輪
		
	比較項目	
メリット	・ 機材が安い ・ 電池寿命が3年未満と長い ・ 追い払いなどの対策に利用可能	・ 高精度のデータを大量に得られる
デメリット	・ データ取得に労力がかかる ・ 精度が低い	・ 機材が高い ・ 電池寿命が1年未満と短い
目的	追い払いなどの防除対策	高精度の行動域等把握

ガイドラインのモニタリングステップ

生息状況の把握程度

サルの群れ(特に加害群)がどこに分布しているか把握している

NO

ステップ1

YES

群れがどこに何群、何頭くらいが分布しているかおおよそ把握している

NO

ステップ2

YES

群れの加害レベルをおおよそ把握している

NO

ステップ3

YES

群れの行動域をおおよそ把握している

NO

ステップ4

YES

各群れの頭数、構成(性別、成・幼獣)を把握している

NO

ステップ5

広域的な生息状況を把握する段階

都府県が実施

把握状況のイメージ



管理を強化するために必要な段階

主に市町村が実施

成獣頭数	性別	頭数
オナ	オス	4頭
	メス	12頭
ワカモノ	オス	4頭
	メス	4頭
コドモ		10頭
アガヒゴウ		10頭
合計		112頭

群れの頭数、構成を把握

ステップ5

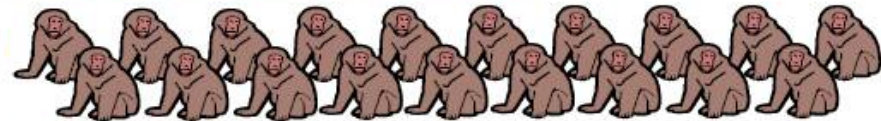
個体数調査



オトナオス(6頭)



オトナメス(19頭)



ワカモノオス(1頭)



ワカモノメス(2頭)



コドモ(18頭)



アカンボウ(11頭)



不明(2頭)



合計：59頭

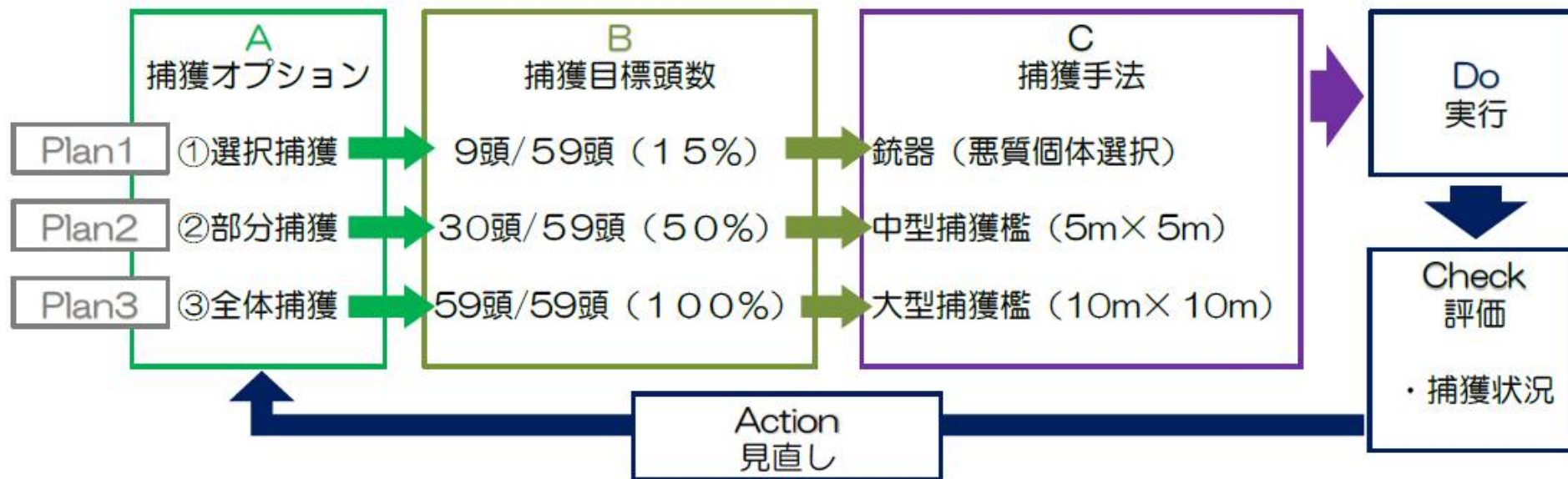
オトナ：6才以上、ワカモノ：4～5才、コドモ：1～3才、アカンボウ：0才

環境省事業(徳島県)の事例

ステップ5

捕獲計画のPDCA

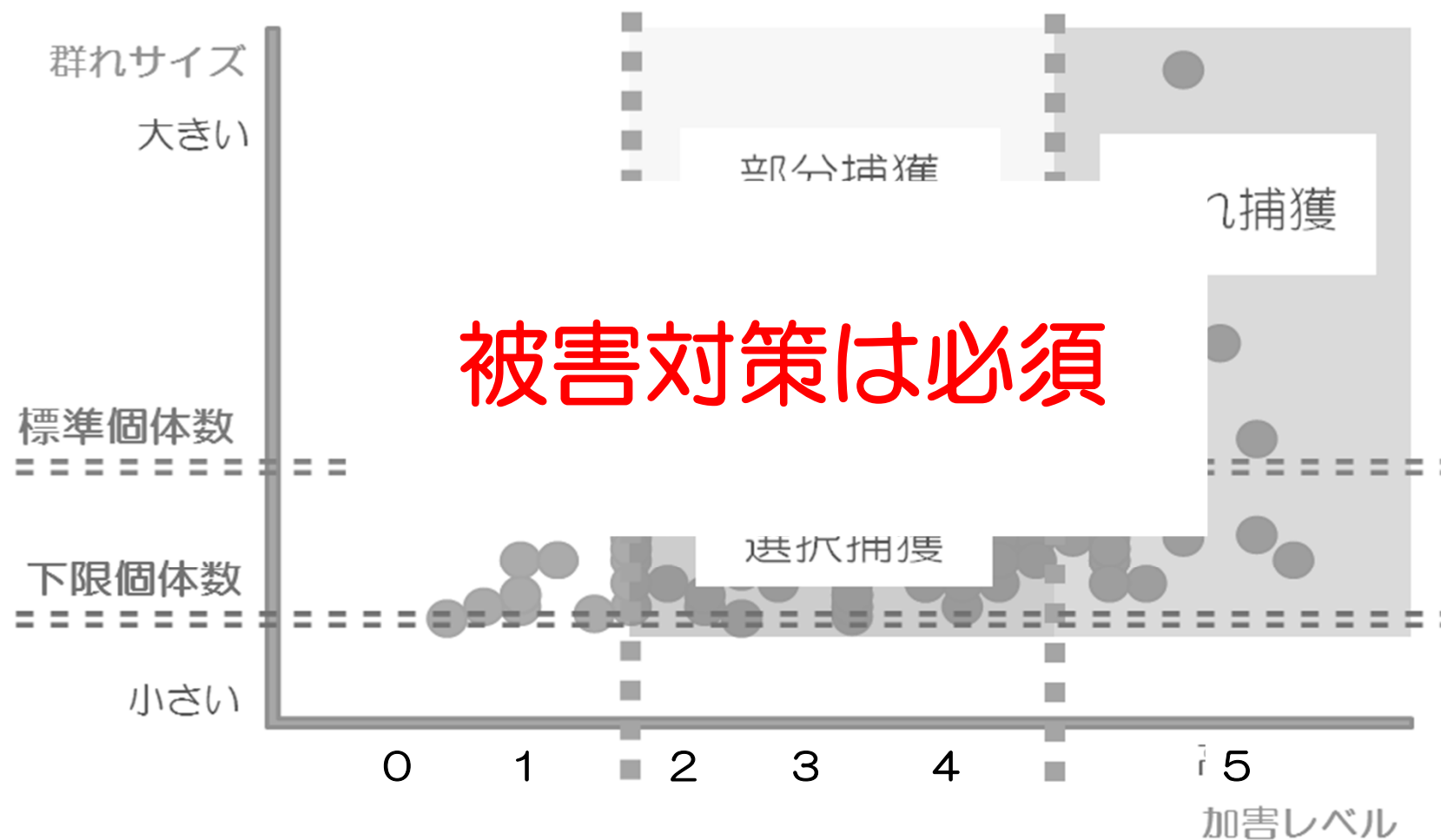
＜個体数（カウント）調査結果の活用例＞ ※捕獲手法の選択については専門家等に相談すること



環境省事業(徳島県)の事例

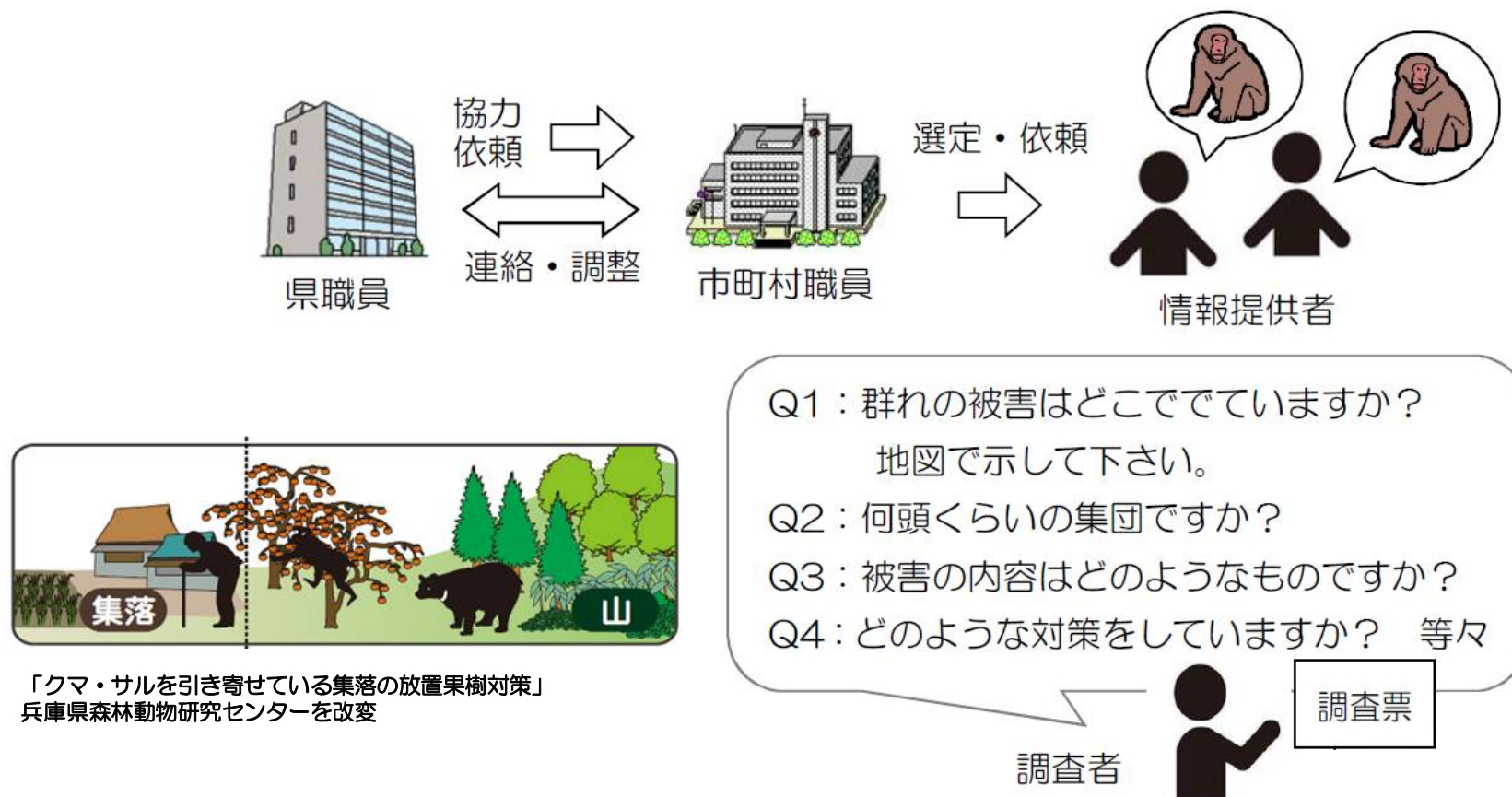
被害対策

捕獲オプションの選択



被害対策

集落(代表者)へのアンケート調査



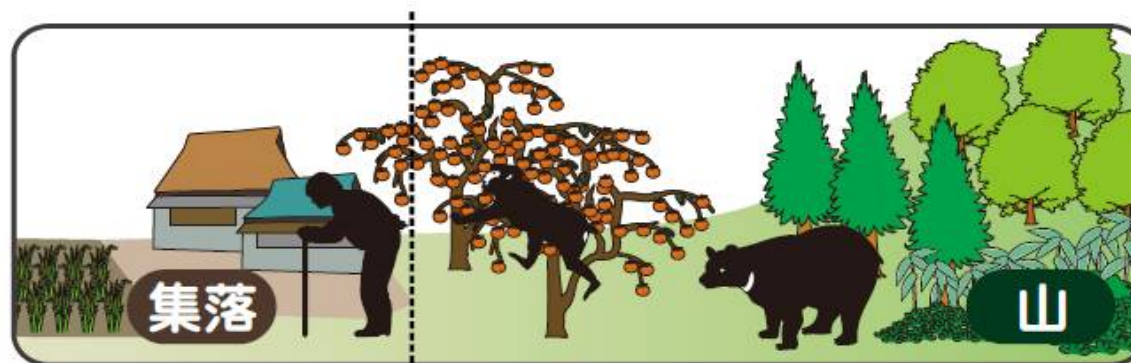
環境省事業(広島県/徳島県)の事例

被害対策

集落	対策強化集落	被害項目			強化すべき支援策								
		人身被害	生活被害	農業被害	ステップ1			ステップ2			ステップ3		
					普及啓発	講習会 研修会	集落 環境点検	誘引物 の除去	侵入防止柵	追い払い	刈監視体制	追い上げ	緩衝帯 の整備
A	○	★	★★	★★	△	○	△	△	△	△	△	△	△
B	○		★	★★	△	○	○	○	○	○	△	○	○
C	◎	★★★	★★★	★★★	○	○	○	○	△	△	○	○	○
D	◎	★★★	★★★	★★★	○	○	△	○	△	○	○	○	○
E	◎	★★★	★★★	★★★	○	○	○	○	○	○	○	○	○
F	○	★★	★★	★★	△	○	○	○	△	○	△	○	○
G	◎	★	★★	★★★	○	○	○	○	△	○	○	○	○
H	◎	★★	★★	★★★	○	○	○	○	△	○	○	○	○
I	○		★	★★	△	○	○	○	○	○	△	○	○
J	◎	★	★★	★★★	○	○	○	○	△	○	○	○	○
K	○	★	★	★★	△	○	○	○	△	○	△	○	○
L			★	★		○	○	○	○	○		○	○
M	○	★	★	★★	△	○	○	○	△	○	△	○	○
N	○	★	★★	★★	△	○	○	○	△	○	△	○	○
O	○	★	★	★★	△	○	○	○	△	△	△	△	○
P			★	★		○	○	○	△	○		○	○
Q				★		○	○	○	△	○		○	○
R	○			★★	△	○	○	○	△	○	△	○	○
S				★		○	○	△	△	○		○	○
T						○	○	○	○	○		○	○
U						○	○	○	○	○		○	○
V				★		○	○	○	○	○		○	○
W	○			★	△	○	○	○	△	○	△	○	○
X			★★	★★		○	○	○	△	△		○	○
Y				★		○	○	○	○	○		○	○
Z		★	★	★		○		○	○	△		○	○

環境省事業(広島県/徳島県)の事例

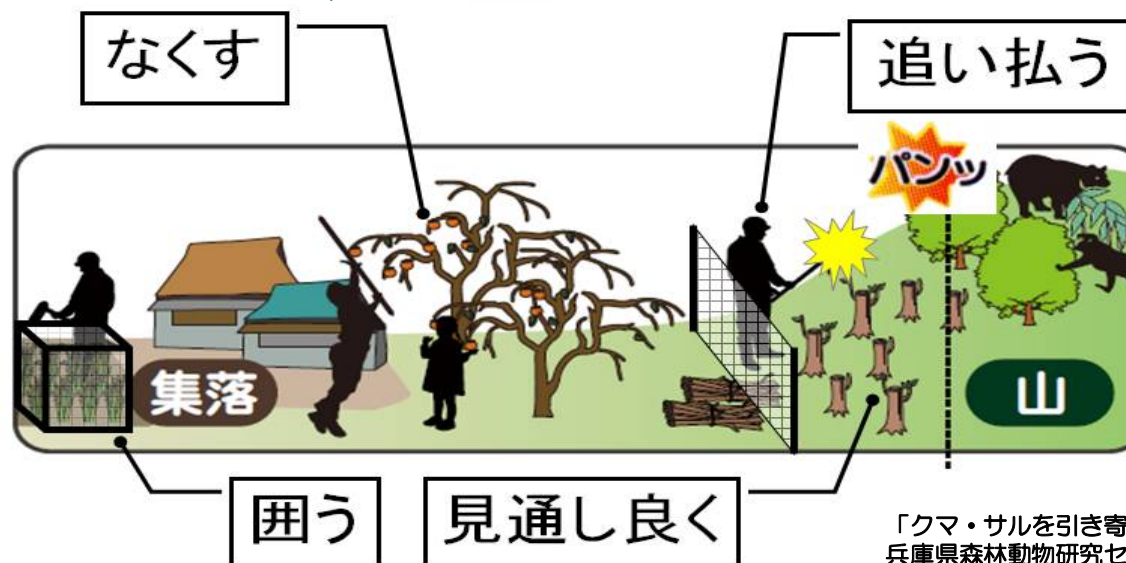
被害対策



◀ 動物は集落へ 農作物被害や
人身被害につながる



集落環境点検

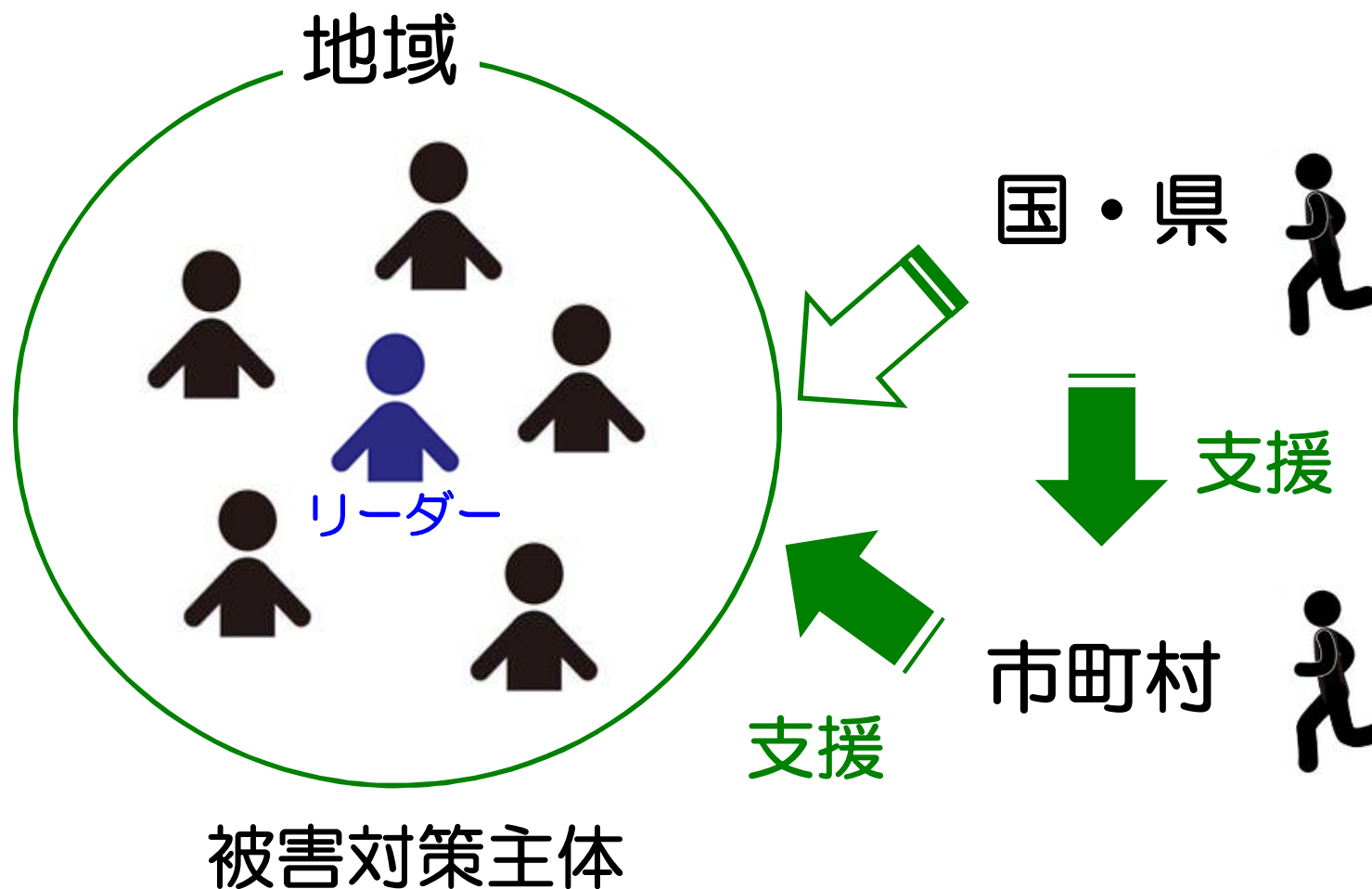


「クマ・サルを引き寄せている集落の放置果樹対策」
兵庫県森林動物研究センターを改変

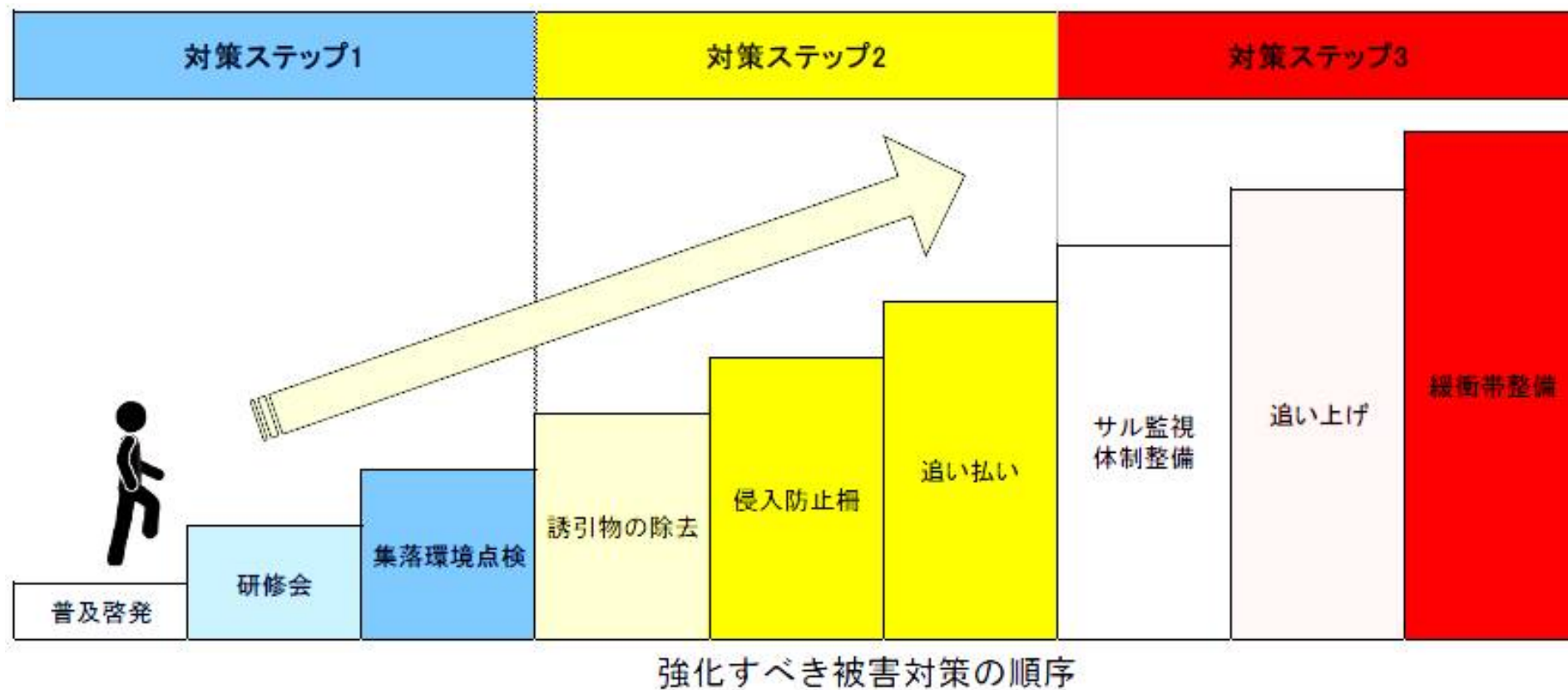
被害対策

課題

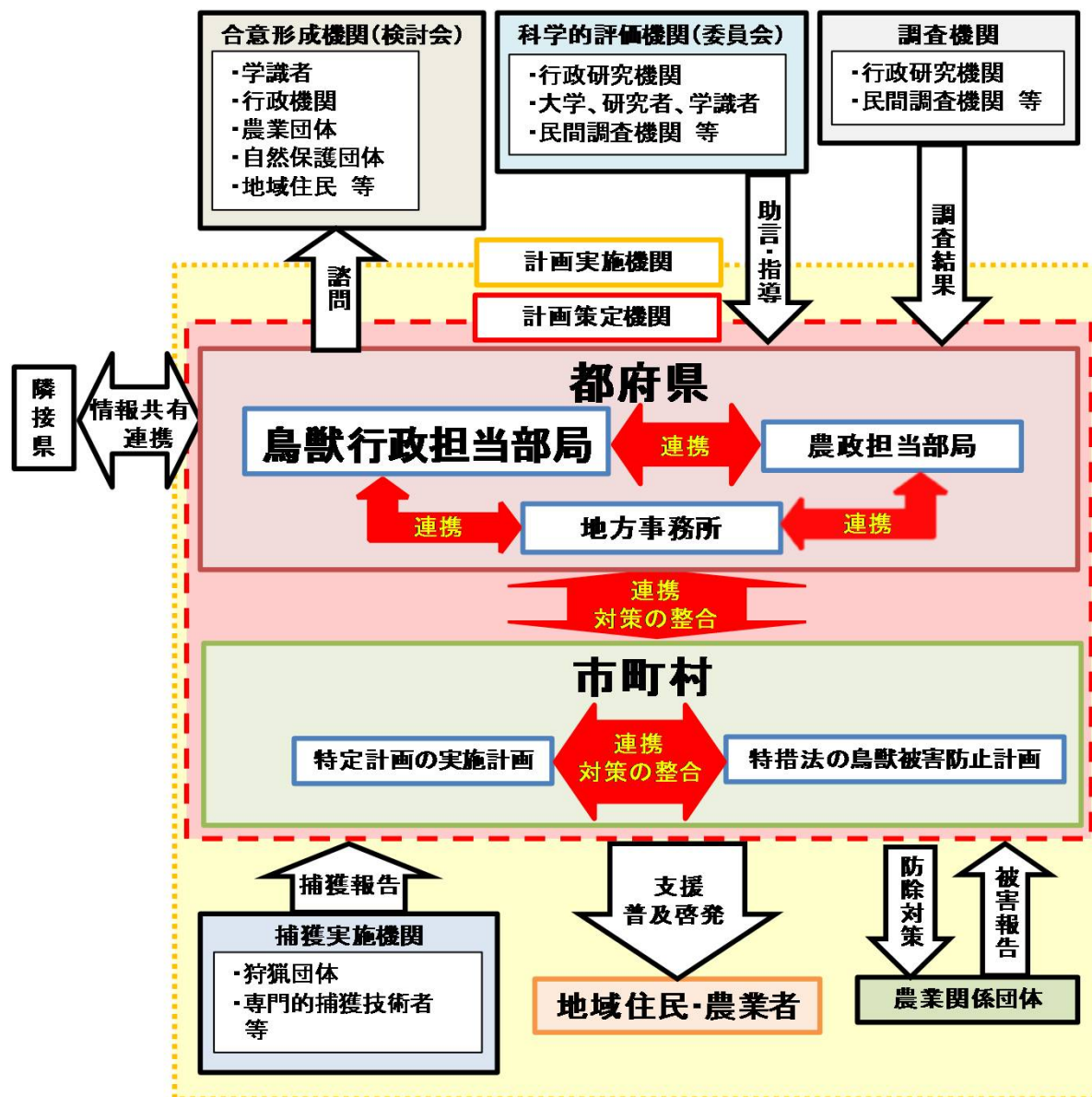
地域をどのように動かすか → 講義4・6



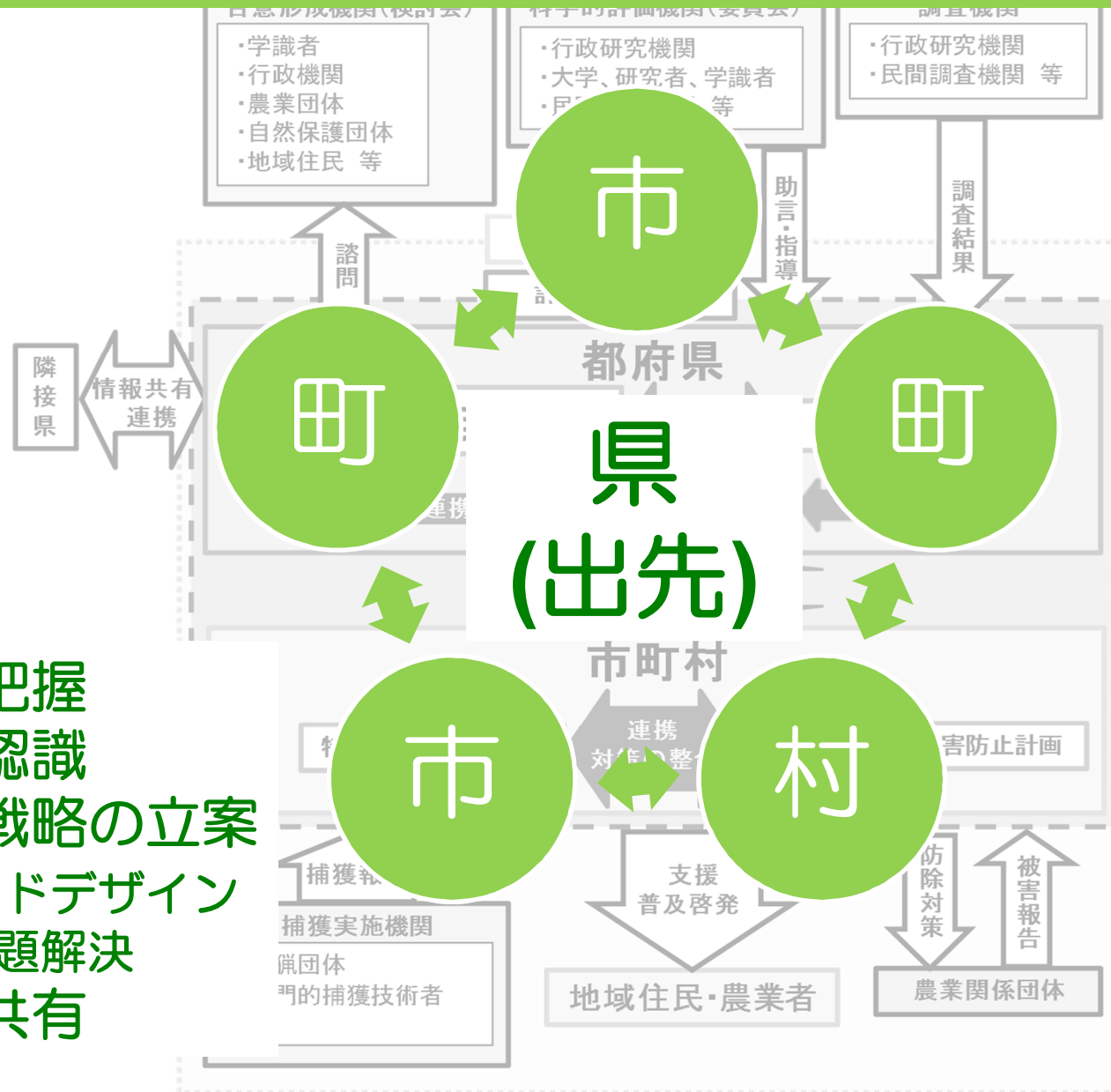
被害対策



実行体制



実行体制



- 現状把握
- 共通認識
- 対策戦略の立案
グランドデザイン
個別問題解決
- 情報共有

対策の効果検証とフィードバック

