

鳥獣被害防止対策高度化事業の概要

都道府県	タイトル	活用技術	
宮城県	GIS等を活用したシカ対策強化の取組	GIS	QGIS
		GPS	動物位置情報システム
		カメラ	トロフィーカム
		ICTわな	ほかバト
茨城県	GIS等を活用したアライグマ対策の取組	GIS	QGIS
		カメラ	Strike force HD ProX
		アプリ	鳥獣業務管理システム ディアナ
		電気柵監視システム	EfMoSJr.
		中型獣用電気柵	かたまったくん
長野県	センサーカメラ等を活用した総合的な被害対策の取組	GIS	QGIS
		カメラ	ハイクカム、トロフィーカム
		ドローン	DJI Matrice300RTK
京都府	GIS等を活用した広域的なサル対策の取組	GIS	サルイチ
		ICTわな	クラウドまるみえホカクン
		ICT電圧測定器	ゲッターモニタリングシステム
兵庫県	GIS等を活用した地域住民主体による被害対策の取組	GIS	獣害対策GIS
		カメラ	TREL20j他
		ICTわな	アニマルセンサー、まるみえホカクン
長崎県	アプリ等を活用した被害対策の推進と事務負担軽減に向けた取組	GIS	水土里情報システム
		アプリ	ラクログ

GIS等を活用したシカ対策強化の取組 ー宮城県ー

【基礎情報】

- 位置 けせんぬまし たいわちよう しちがしゅくまち
宮城県気仙沼市、大和町、七ヶ宿町



○主な対象獣種

- シカ
- イノシシ
- ニホンザル

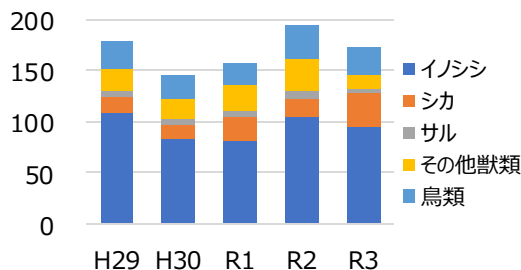
○活用した技術

- GIS (QGIS)
- GPS (動物位置情報システム ANIMALMAP)
- センサーカメラ (トロフィーカム)
- ICTわな (ほかパト)

○地域の状況

シカ等の生息域が拡大している一方、捕獲従事者の高齢化に対応するため、効果的、効率的な対策を実施する必要。

(百万円) 獣種別被害額 (宮城県)



【取組内容】

Plan : 計画

生息・被害状況等の調査結果をGISを活用して可視化し、それを基に、被害対策を計画。

- ヒアリングに当たっては、農地の利用状況、柵の設置状況、被害発生状況を調査
- 調査結果を可視化し、対策の脆弱部に対する対応の提案



ヒアリング調査



状況の可視化

Action : 改善

柵の正しい設置方法等の理解醸成のため、啓発パンフレットを作成、配布し、取組の活性化へつなげる。



啓発パンフレットの作成



住民による維持管理

Do : 実行

ICT捕獲機器等を用いた効率的な対策の実施。



捕獲個体へのGPS首輪装着



データを踏まえわなの設置

Check : 点検

GIS上に情報を集約し、効果検証及び課題の整理。

- 捕獲場所、GPS測位位置等のデータを更新し、現地の実態を地図に反映することの重要性を確認
- 追い払いのルートや捕獲場所を立案するなど、効果的な対策を検討することができた



追跡調査の反映



補修により侵入防止

【取組の成果及び評価】

- 継続的な対策実施の必要性を実感する契機となり、被害対策の充実につながることが期待される。
- 柵のエラー箇所等を共有することができ、効果的な補修の提案ができた。
- データを踏まえわなを設置した結果、これまで設置していなかった場所で3頭の捕獲につながった。
- GPS首輪を活用した調査では、移動経路や日中と夜間の行動範囲の違い等を把握することができた。

【今後の展望、取組の普及方針】

- 本取組内容を県内市町村を対象とした会議などで周知し、事業成果の普及を図ることとしている。
- 宮城県HPでは「野生鳥獣被害情報Webマップ」を公表しており、この取組を含めて、県下市町村において、GIS等のデータに基づく被害対策が浸透するよう、取り組んでいく。

参考URL : <https://imagicdesign.co.jp/choujyugai/index.php>

実施主体 : 宮城県 農山漁村なりわい課 Tel022-211-2874

GIS等を活用したシカ対策強化の取組 ー宮城県ー

参考：GIS画面イメージ

侵入防止柵

農地利用

— 電氣柵

— ネット柵

烟

— WN柵

■ 休耕地

— その他

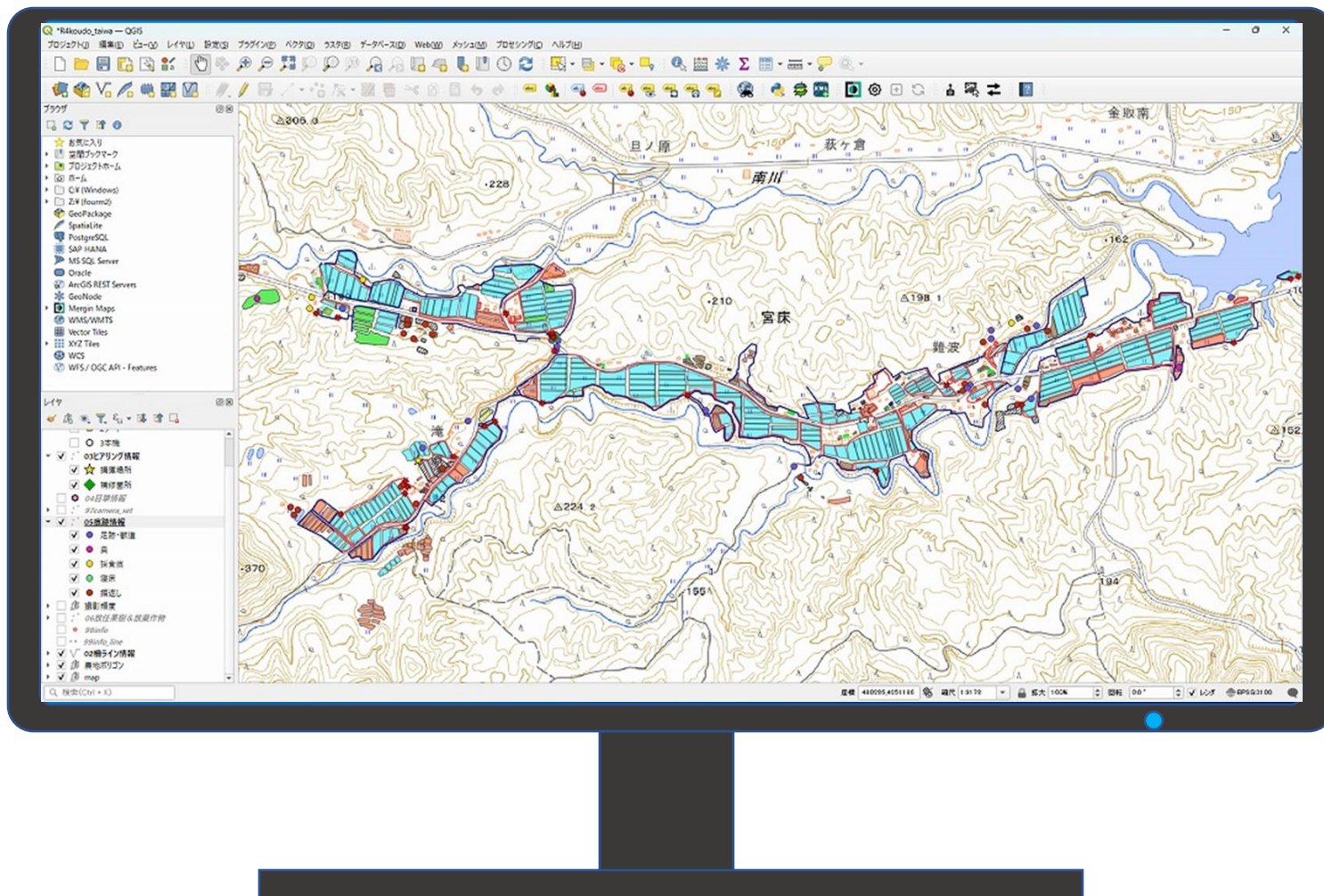
 耕作放棄地

❁ 柵エラー地点

 改变地

□ その他

※農地の利用状況、対策を可視化し、地域全域の状況を俯瞰的に把握し、計画立案や不全箇所抽出に活用。



GIS等を活用したアライグマ対策の取組 —茨城県—

【基礎情報】

○位置

茨城県土浦市、古河市、石岡市、結城市、下妻市、筑西市、坂東市、かすみがうら市、桜川市、八千代町



○主な対象獣種

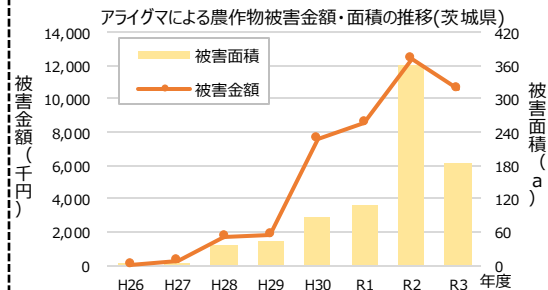
- 中型獣類（アライグマ）

○活用した技術

- GIS（QGIS）
- センサーカメラ(strike force HD ProX)
- アプリ（鳥獣業務管理システムディアナ）
- 電気柵監視システム（EfMoSJr.）
- 中型獣用電気柵（かたまったくん）

○地域の状況

アライグマ等の生息域や農作物被害範囲が拡大しており、中型獣類への対策が喫緊の課題となっている。

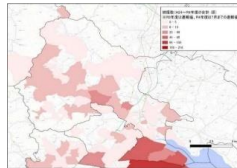


【取組内容】

Plan：計画

生息・被害状況等の調査結果を鳥獣業務管理アプリ及びGISを活用して可視化、それを基に被害対策を計画。

- ・ヒアリングにより、生息状況、農作物被害状況、被害防止対策を調査。
- ・鳥獣業務管理アプリ ディアナ を用いて捕獲わなの設置位置、捕獲の結果、目撃情報を入力。



捕獲位置（字単位）



ディアナシステム及びヒアリング情報の可視化

Action：改善

効果のあった3品目への中型獣用電気柵の導入を推進するとともに、その他品目(小玉スイカ等)で効果検証を実施。

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
モデル①	小玉3件（小玉まで）										その他品目へ		
モデル②	小玉3件										その他品目へ		
参考													

※複数品目でモデル柵を設置

次年度のモデルほ場設置スケジュール案

Do：実行

被害リスクの高い農作物を選定した上で、モデルほ場に電気柵監視システム付きの中型獣類用電気柵を設置。



設置された電気柵

Check：点検

アライグマ等の生態及びGISを活用した被害防止対策に知見を有する専門家を招いて被害対策検討会を開催。

- ・中型獣類用電気柵を設置したモデルほ場において、ブドウ、カキ、イチゴの3品目について、中型獣類による農作物被害の軽減効果が確認された。



センサーカメラにて撮影されたアライグマ

【取組の成果及び評価】

- ・ヒアリングによって把握した課題をとりまとめ、位置情報を伴う情報はGISにより可視化し、対策の状況を共有できた。
- ・調査結果を元に、広域的に取り組むべきアライグマ等の被害防止対策案を作成した。
- ・電気柵監視システム付きの中型獣類用電気柵を設置したモデルほ場で、農作物被害の軽減効果が確認された。

【今後の展望、取組の普及方針】

- ・次年度のモデルほ場に中型獣類用電気柵を設置するとともに、箱わなによる捕獲を実施し、被害防止対策の効果の確認及び評価を行う。また、モデルほ場での研修会を開催し、周辺農家への被害対策の普及を図る。
- ・行政、農家、JA 等多様な関係者を一堂に会しての改善策の検討を行う。

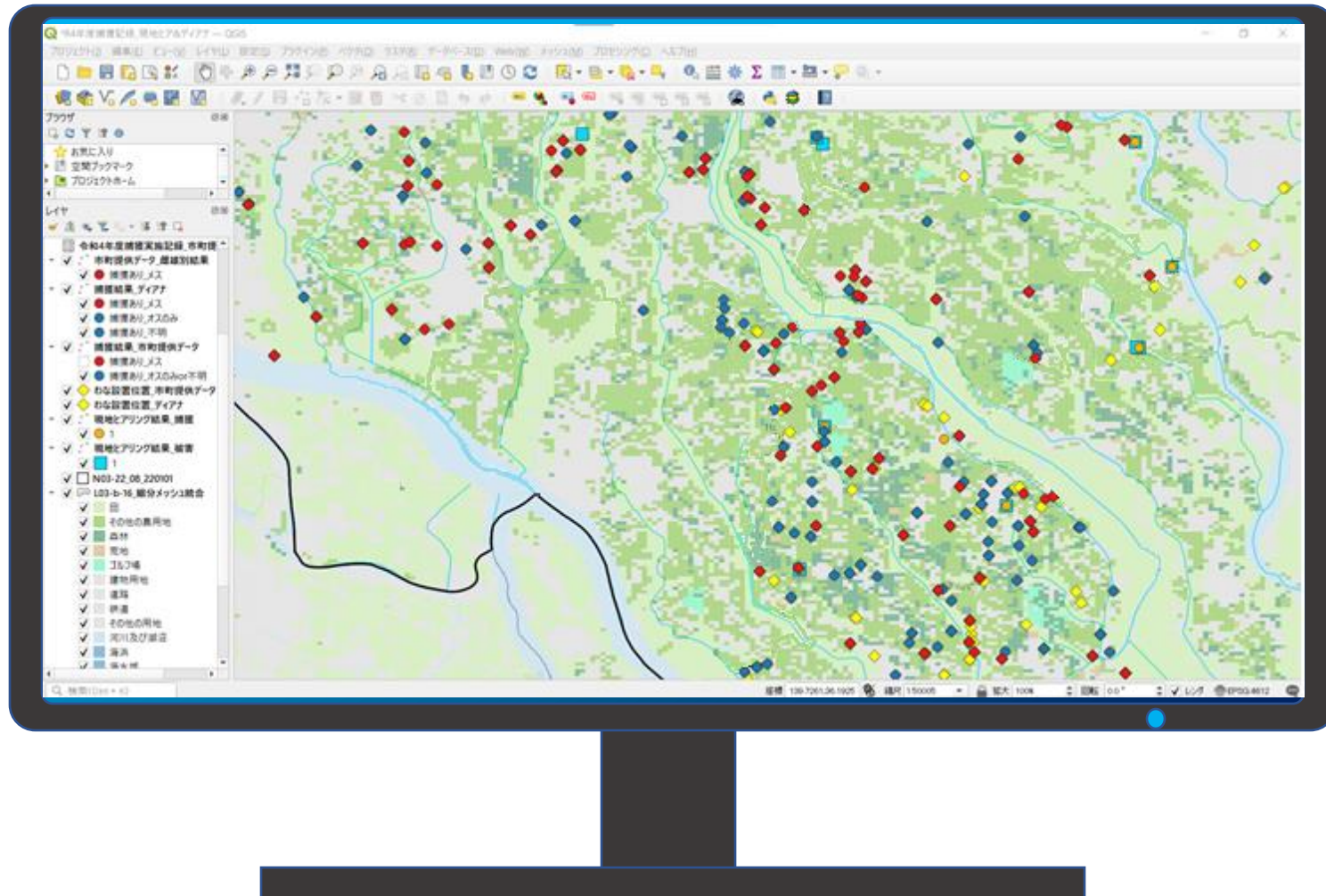
実施主体：茨城県 農林水産部 農地局 農村計画課 農村活性化担当 TEL029-301-4264

GIS等を活用したアライグマ対策の取組 ー茨城県ー

参考：GIS画面イメージ

- メスの捕獲位置
- オスの捕獲位置
- わなの設置位置

※ 継続的にデータを蓄積することで、捕獲対象を絞った対策の検討に活用できる。



センサーカメラ等を活用した総合的な被害対策の取組 —長野県—

【基礎情報】

- 位置 あずみのし いけだまち いくさむら
長野県安曇野市、池田町、生坂村



- 主な対象獣種

イノシシ
ニホンジカ

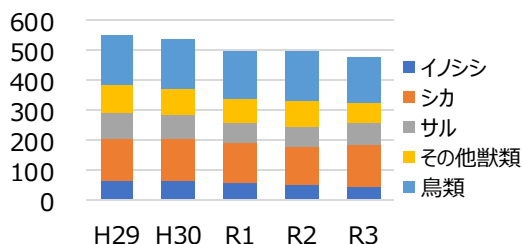
- 活用した技術

- GIS (QGIS)
- センサーカメラ (ハイクカム、トロフィーカム)
- ドローン (DJI Matrice300RTK)

- 地域の状況

荒廃農地の増加に由来して、イノシシ等の生息、繁殖に適した環境が点在しており、被害拡大につながる生息域の更なる拡大、個体数の増加を防ぐための対策の強化が急務となっている。

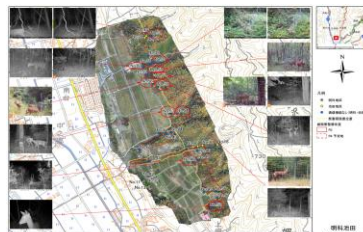
(百万円) 獣種別被害額 (長野県)



【取組内容】

Plan : 計画

- 生息、被害状況等の調査結果について、GISを活用して可視化し、それを基に被害対策を計画
- R3年度に行ったセンサーカメラ調査等の結果を踏まえ、効果的な捕獲場所を選定



生息・被害状況の可視化

Action : 改善

- センサーカメラの撮影結果を踏まえ、わなの微調整や捕獲場所を再検討
- 地域内へ普及を図るため、事業成果の報告会を開催



関係者との意見交換会

Do : 実行

- 緩衝帯整備による生息環境対策の実施
- 重点的な捕獲の実施



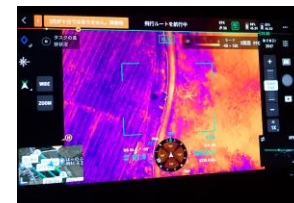
緩衝帯整備前



緩衝帯整備後

Check : 点検

- 緩衝帯整備による鳥獣出没減少効果の検証
- センサーカメラの動画で、わな設置場所付近でのニホンジカ・イノシシの動きや出没状況を確認
- 赤外線ドローンでの空撮及びニホンジカへのGPS装着による追跡調査で、ニホンジカの行動範囲を確認



赤外線ドローンでの空撮



センサーカメラで撮影されたイノシシ

【取組の成果及び評価】

- センサーカメラの活用により、緩衝帯整備の効果を定量的に把握することができ、イノシシは整備箇所での出没頭数が約8割減少、ニホンジカは出没場所の変化等の効果が見られた。
- 本事業の実施地域での重点的な捕獲により、2ヶ月間でイノシシ12頭、ニホンジカ28頭を捕獲した。
- わな設置場所の鳥獣の動きをセンサーカメラの動画で再確認することで、効率的な捕獲につながる事が期待される。

【今後の展望、取組の普及方針】

- GISによる可視化データ等を活用し、県内市町村へ、生息環境対策・捕獲対策・被害防除を組み合わせた総合的な対策の必要性を周知していく。
- 捕獲効率向上のため、センサーカメラやGISによる可視化データ等の捕獲活動への活用を図る。

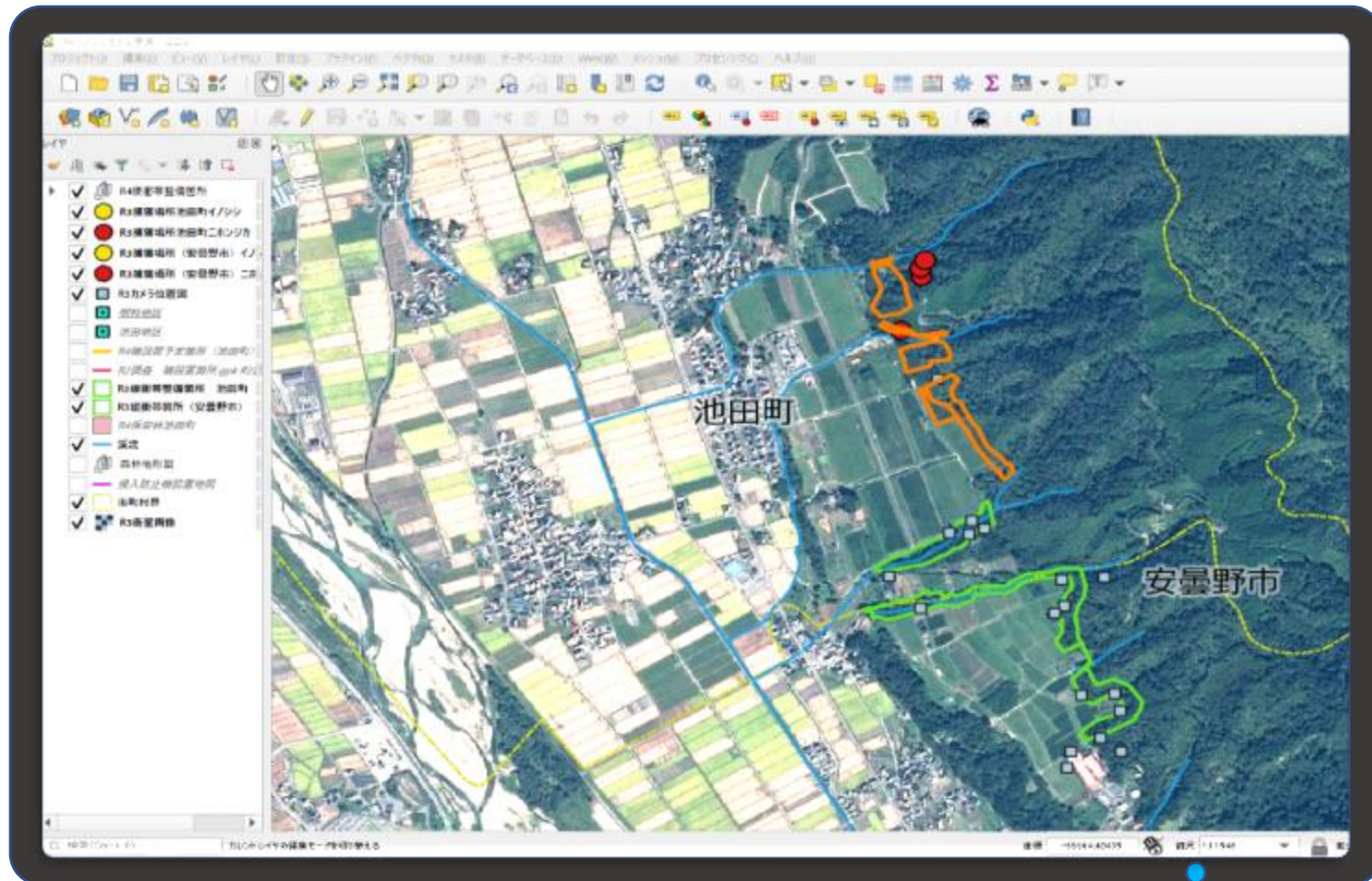
実施主体：長野県 林務部 森林づくり推進課 鳥獣対策室 Tel.026-235-7273

センサーカメラ等を活用した総合的な被害対策の取組 ―長野県―

参考：GIS画面イメージ

- R4年度緩衝帯整備箇所
- R3年度緩衝帯整備箇所
- カメラ設置位置
- 捕獲位置

※ 緩衝帯の整備位置とセンサーカメラによる撮影結果を組み合わせることで、対策の効果や動物の行動変化を定量的に把握することができる。



GIS等を活用した広域的なサル対策の取組 —京都府—

【基礎情報】

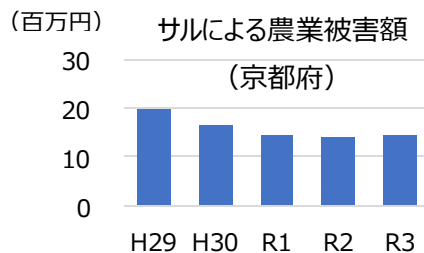
- 位置 ふくちやまし あやべし きょうたんぱちょう
京都府福知山市、綾部市、京丹波町



- 主な対象獣種
サル

- 活用した技術
- GIS（サルイチ）
 - ICTわな（クラウドまるみえホカケン）
 - ICT電圧測定器（ゲッターモニタリングシステム）

- 地域の状況
- 区域内には6～7群のサルの群れが生息しており、市町境を越えて行動する群れもいるが、これまで連携した対応を取れておらず、3市町では継続的に対策を実施してはいるものの、被害額の減少には至っていない。



【取組内容】

Plan：計画

- GIS等のICTを活用した対策について、府・市町間で認識共有及び地域住民へ説明
- 地域のサルの被害の現状を把握
 - 活用するICT機器の内容や地域での活用手法を共有（電圧測定器を活用したサル侵入箇所の特特定等）
 - サルイチへの目撃位置情報の入力について協力要請



研修資料



研修状況

Action：改善

移動ルートに合わせた効果的な捕獲について情報共有し、今後の対策の改善に活用。なお、電圧測定器に変動をもたらすサルの侵入は確認されなかった。



対策の啓発



情報共有の様子

Do：実行

ICT捕獲機器やICT電圧測定器等を用いた**効率的な対策の実施**



ICT捕獲おりの設置



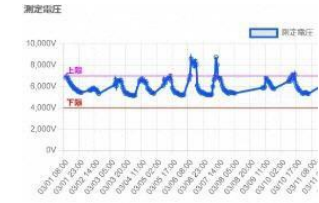
ICT電圧測定器の設置

Check：点検

- データを活用し、対策の効果を分析し、課題を検討
- 移動ルートを可視化するために、**GISにサルの目撃位置情報を反映し**、対策を行うべき箇所を明確化
 - 電気柵の電圧の変動を可視化し、適切な維持管理に活用



目撃情報をGIS上に反映



電圧測定結果

【取組の成果及び評価】

- 目撃情報をGIS上にまとめて蓄積することで時系列的な移動ルートを把握した上で、ICT捕獲おりの設置位置を決定し、捕獲方法や餌付けについての研修と組み合わせることで効果的な捕獲対策の素地を作ることができた。
- 効果的な取り組みを広域的に展開する見通しが立った。

【今後の展望、取組の普及方針】

- 本事業をモデルとし、府内の他のサルの管理ユニット会議で情報共有することで、市町村間の連携強化、ICTを活用した計画的な個体数管理や被害防止対策の検討、実施した対策の効果検証の体制構築を図る。

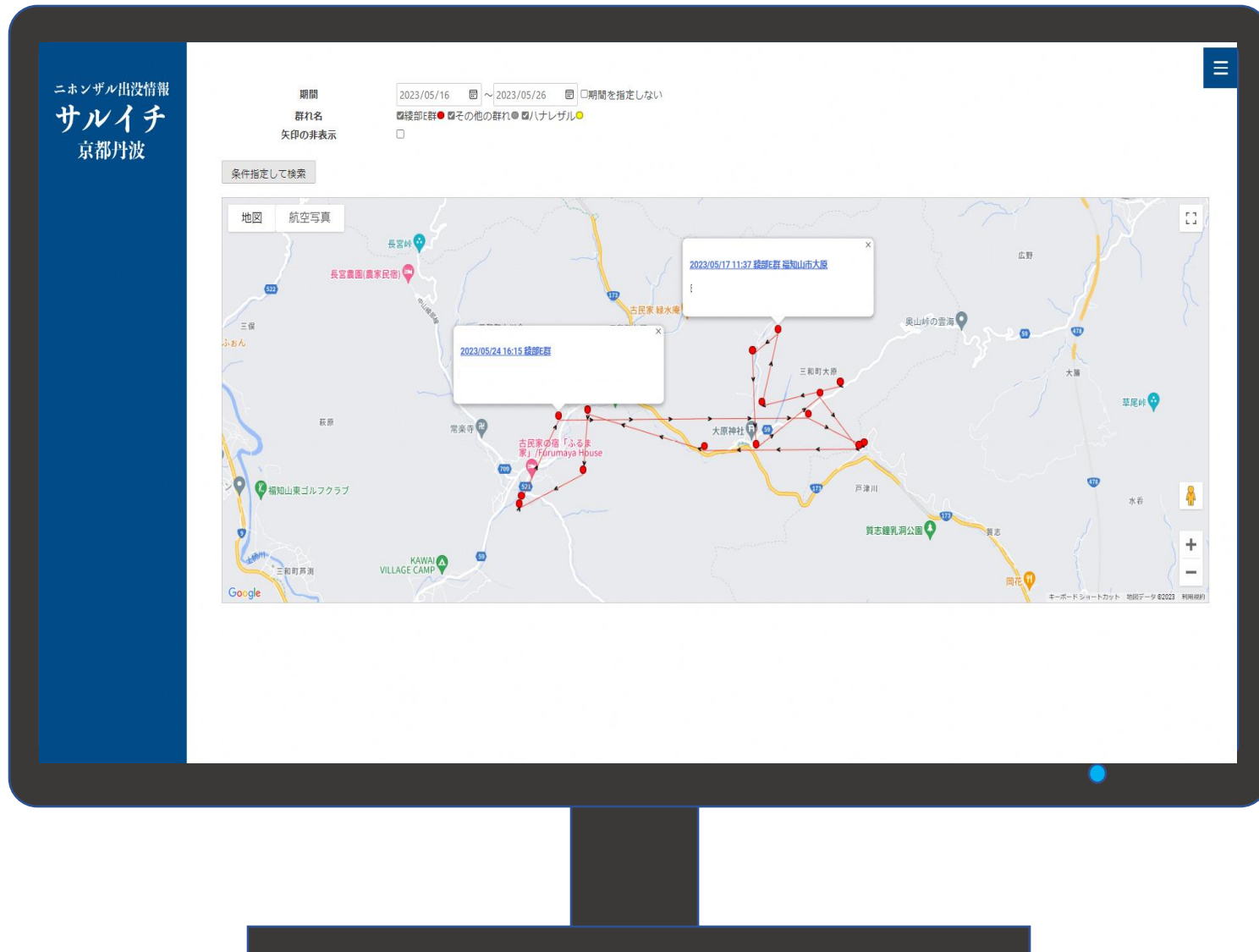
実施主体：京都府 農林水産部 農村振興課 野生鳥獣係 TEL075-414-5022

GIS等を活用した広域的なサル対策の取組 ー京都府ー

参考：GIS画面イメージ

●→ サルの位置情報

※ 時系列的にサルの個体群の移動経路を把握することができ、計画的な追払い活動が可能になる。



GIS等を活用した地域住民主体による被害対策の取組 —兵庫県—

【基礎情報】

- 位置 あいおいし やぶし かみちよう
兵庫県相生市、養父市、香美町



- 主な対象獣種
イノシシ

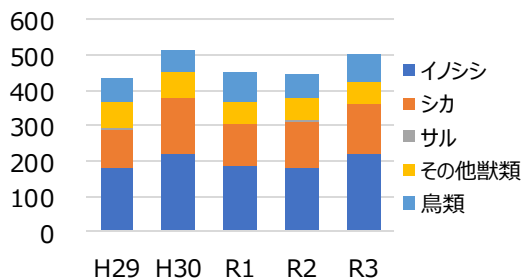
- 活用した技術

- GIS（獣害対策GIS）
- センサーカメラ（TREL20j他）
- ICTわな（アニマルセンサー、まるみえホカクン）

- 地域の状況

イノシシの被害が大きく、防護柵整備や加害個体の捕獲など地域住民が主体となった被害対策を推進する必要がある。

（百万円） 獣種別被害額（兵庫県）



【取組内容】

Plan：計画

被害・対策状況をGISに入力し可視化。これを基に集落と関係機関が連携して現状分析と対策を検討。必要に応じて住民と現地調査を行い、対策の必要性について認識共有。



取組前(R4.3)の被害状況



集落と関係機関が一体となった対策検討会

Action：改善

- 柵の追加補修やわなの設置箇所の変更
- 課題を踏まえ、次年度の取組について協議



防護柵の追加補修



捕獲檻の移動

Do：実行

検討結果に基づき、わなやカメラを設置して加害個体の捕獲。SNSによる情報伝達、成功体験の共有。



センサーカメラの設置



LINEによる情報共有

Check：点検

対策後の効果検証会を開催。

- カメラ撮影による加害個体の侵入ルートの確認
- GISによる被害軽減効果の可視化
- 防護柵の不備や捕獲の有無の状況を確認
- 対応が必要な課題整理、やればできるという意識醸成



捕獲した加害個体



取組後(R5.1)の被害状況

【取組の成果及び評価】

- 被害状況などデータの可視化により対策の成果が時系列的に把握することができ、成功体験の共有が集落のモチベーションを向上させ、地域住民主体による持続的な対策の実施につながり被害も減少した。
- 地域住民・関係者が同じ視点で課題や対策の共有ができ、効率的・効果的な対策が可能となった。

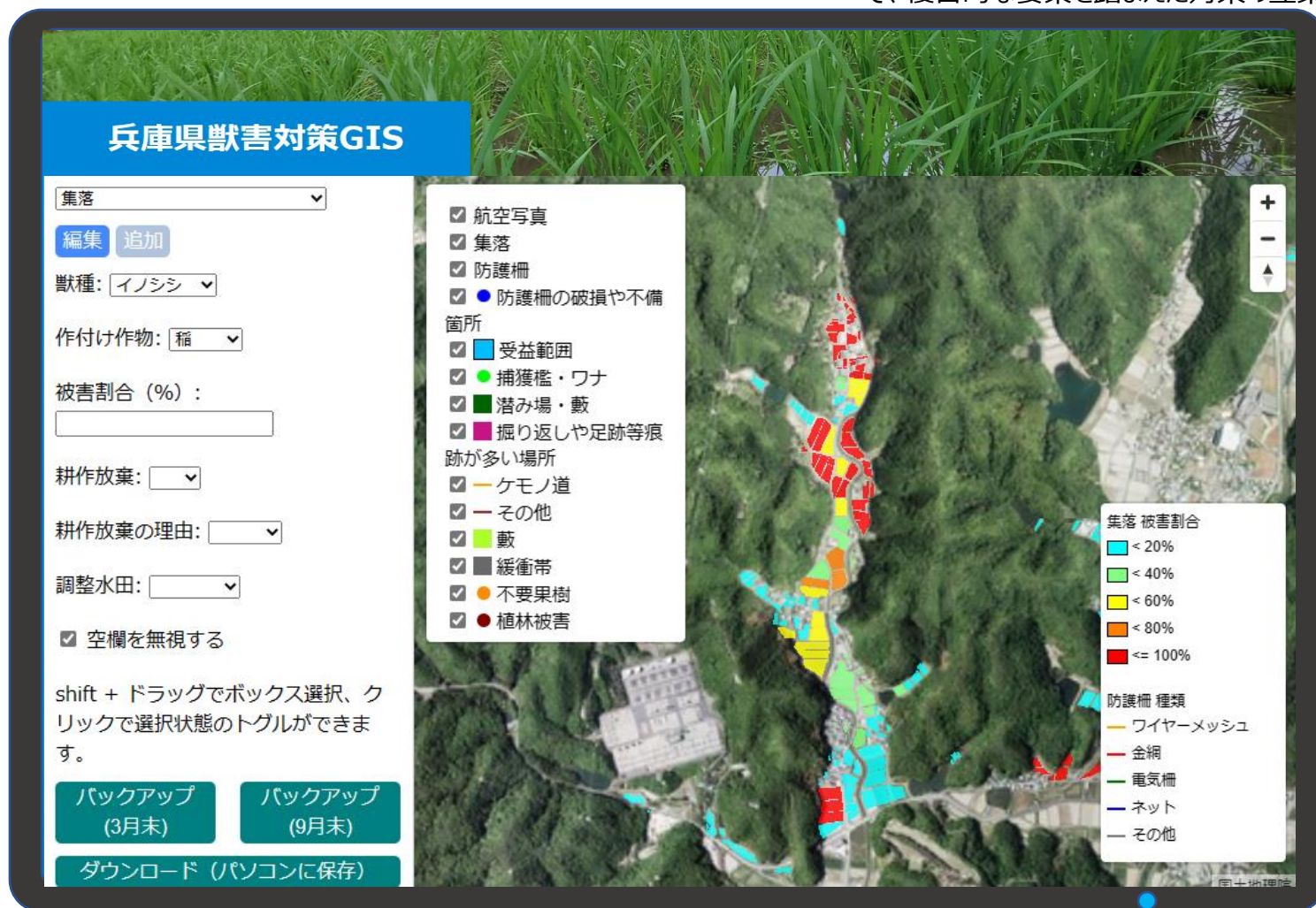
【今後の展望、取組の普及方針】

- 市町職員や被害集落への研修会で、GISを用いた対策手法を共有し、県内の他市町へ同様の取組を波及させる。
- 「獣害に強い集落づくり」のための合意形成手法を確立させ、地域住民主体による被害対策の定着を図る。

GIS等を活用した地域住民主体による被害対策の取組 ー兵庫県ー

参考：GIS画面イメージ

※被害の大小、対策の実施状況、動物の痕跡等を入力することで、複合的な要素を踏まえた対策の立案が可能となる。



アプリ等を活用した被害対策の推進と事務負担軽減に向けたの取組 —長崎県—

【基礎情報】

○位置

いさはやし おおむらし つしまし さいかい
長崎県諫早市、大村市、対馬市、西海
ひがしそのぎちやう かわたなちやう はさみちやう
市、東彼杵町、川棚町、波佐見町



○主な対象獣種

イノシシ

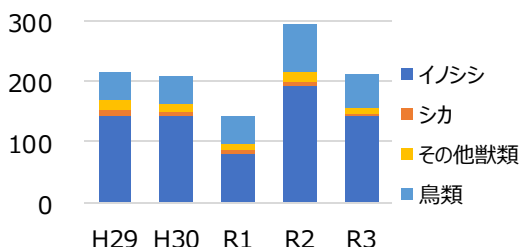
○活用した技術

- GIS（水土里情報システム）
- 捕獲確認アプリ（ラクログ）

○地域の状況

イノシシの被害情報や捕獲情報、防護柵の整備状況等を紙媒体で管理しており、事務処理等に多大な労力を要す上、被害対策の計画立案に各種情報を活用できていない。

（百万円） 獣種別被害額（長崎県）



【取組内容】

Plan：計画

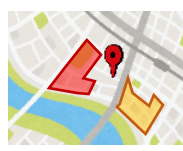
導入する捕獲確認アプリについて、県と自治体との意見交換を実施。自治体が紙媒体で保有している対策状況のデータと捕獲情報（捕獲場所、捕獲日時、獣種等）をGIS上に集約し、データに基づく被害対策を実施していくという目的を共有。



紙媒体での管理



捕獲確認アプリの導入



データをGIS上に集約

Action：改善

- 捕獲確認アプリの効果についての検討会を実施し、自治体職員等に対してアプリ使用による事務量削減効果やGIS上に一元的に集約された情報に基づく戦略的な対策への活用方法を周知
- 捕獲確認アプリの課題を把握し、次年度以降の使用継続に向けた改善内容についてメーカー、自治体職員と協議。



研修会の様子

Do：実行

- 捕獲従事者に対し、捕獲確認アプリ使用説明会を開催
- 捕獲確認アプリを活用した捕獲の実施
- 紙媒体の侵入防止柵等の対策情報をGIS上に集約



説明会の様子



対策状況をGIS上に入力

Check：点検

- 捕獲確認アプリ使用者や自治体職員との意見交換による事務量削減効果や課題等の把握
- GIS上の対策情報に被害状況や捕獲状況まで集約して可視化したマップを作成



捕獲従事者等との意見交換



GIS上に捕獲状況・被害状況を反映

【取組の成果及び評価】

- 被害状況や、捕獲情報をはじめとする対策実施状況の可視化によって戦略的な対策の計画・実施に繋がることを自治体担当者に示すことができた。
- アプリ利用による事務負担軽減の余地を検証（最大7割程度の事務負担軽減と試算）でき、導入による被害防止活動の強化が期待される。

【今後の展望、取組の普及方針】

- この取り組み事例を、今後県内自治体に周知し、事業成果の普及を図ることとしている。
- 引き続き、自治体に対してデータに基づく被害対策が実施できるよう情報提供等の支援を行う。

実施主体：長崎県 農林部 農山村振興課 Tel.095-895-2917

参考：GIS画面イメージ

- WM柵
- 電気柵
- 被害状況（青色ほど大）
- 捕獲状況（赤色ほど多）

※ 紙媒体で整理されていた侵入防止柵をGIS上に可視化することで、戦略的な対策の計画・実施を図ることができる。

