

平成26年度岩手県環境保健研究センター研究評価委員会の評価結果

1 会議の名称

平成26年度岩手県環境保健研究センター研究評価委員会

2 目的

効果的・効率的な試験研究の推進を図るため、「岩手県試験研究評価ガイドライン」及び「岩手県環境保健研究センター機関評価及び研究評価実施要領」に基づき、外部の専門家・有識者等で構成する研究評価委員会による外部評価結果を踏まえ、研究計画の変更や見直し等に活用するものです。

3 開催日時

平成27年2月23日（月）10：00～14：00

4 開催場所

岩手県環境保健研究センター 大会議室

5 評価対象研究課題

	研究課題	評価区分	研究期間
1	イヌワシ個体群の生態学的特性及び遺伝的構造に関する研究	中間評価	23-27
2	希少植物の種の保存及び地域資源としての活用に関する研究	中間評価	24-28
3	ヘア・トラップ法によるツキノワグマの生息動向と個体数推定の開発	中間評価	24-28
4	LC/MS/MSを用いた動物用医薬品分析法の検討と応用	事後評価	22-24
5	有機フッ素化合物に係る日中韓汚染状況比較及び生体影響解明等に関する研究	事後評価	23-25
6	粒径別大気粒子状物質の環境リスク評価と大気環境情報の可視化に関する研究	事後評価	24-25
7	里山における半自然草原の生物多様性保全に関する研究	事後評価	23-25

6 評価委員

研究評価委員名簿

役職	氏名	所属・職名
委員長	藤井 克己	公益財団法人いわて産業振興センター 顧問
委員	石川 奈緒	岩手大学工学部 助教
	坂田 清美	岩手医科大学医学部 教授
	佐々木 英幸	岩手県工業技術センター 理事
	渋谷 晃太郎	岩手県立大学総合政策学部 教授
	松本 和馬	森林総合研究所東北支所 産学官連携推進調整監

※ 五十音順、敬称略

評 価 方 法

評価委員には、事前に研究課題説明資料を送付し、評価委員会は研究課題の担当職員によるプレゼンテーションの後に質疑等を実施する形式で進め、後日委員に評価調書を御提出いただきました。

研究課題の資料は、研究課題説明資料と委員からの評価調書を取りまとめたもので、評価委員の総合評価基準と評価結果に対するセンターの対応方針の基準は下記のとおりとなっています。

記

1 総合評価の基準

評価委員には研究課題について、次のA～D評価基準による総合評価していただき、あわせて自由記載で記述評価をいただいております。

	A	B	C	D
【事前評価】 (新規課題に対して実施)	重要な課題であり、優先的に取り組む必要がある。	有用な課題であり、早期に取り組む必要がある。	解決すべき問題等があり、今後の検討を必要とする。	-
【中間評価】 (継続課題に対して実施)	順調に進行しており問題なし。	ほぼ順調であるが一部改善の余地がある。	研究手法等を変更する必要がある。	研究を中止すべきである。
【事後評価】 (終了課題に対して実施)	研究の成果は目的を十分達成した。	研究の成果はほぼ目標を達成した。	研究の成果は目標を達成できなかった。	研究の成果は目標を大きく下回った。

※平成26年度は、事後評価の対象となる研究課題はありませんでした。

2 評価結果に対するセンターの対応方針

評価委員からの総合評価及び記述評価等のセンターの対応方針は、次のとおりです。

	1	2	3	4
【事前評価】	研究計画のとおり実施	一部見直しの上実施	今後再検討	実施しない
【中間評価】	研究計画のとおり実施	一部見直しの上実施	計画再考	中止
【事後評価】	完了	継続延期	新規課題化	-

※平成26年度は、事後評価の対象となる研究課題はありませんでした。

資料1

研究課題	1 イヌワシ個体群の生態的特性及び遺伝的構造に関する研究 (23-27)
研究目的・背景	<p>当研究では、絶滅可能性の評価に不可欠な個体群としての特性の把握に重点を置き、個体の追跡調査や、羽根、卵殻、ペレット（吐き出した未消化物）等をもとにした遺伝子解析を通じて、移動分散や遺伝的多様性に関する知見を収集する。また、イヌワシの採餌場所を供給する効果があるとされる森林の列状間伐において、これまで行なわれてきた縦方向（斜面上下方向）伐採ではなく、より効果が高いと推測される横方向（等高線方向）伐採を実施し、イヌワシの利用状況を明らかにして、希少種保全のための森林管理手法への応用を目指す。これまでに実施した営巣地改良事業の効果測定についても継続し、保全に貢献するデータの拡充を図る。さらに、岩手レッドデータブックに記載されたその他の絶滅危惧鳥種についても現状の把握につとめ、岩手県の生物多様性の向上に資する情報を集積する。</p>
研究内容	<p>○研究計画の概要（年次別） イヌワシ繁殖状況調査（23～27年） 営巣地改良の効果検討調査（23～27年） 横方向列状間伐による採餌場所設置効果の検討（23～25年） ビデオカメラによる繁殖行動の解析（23～27年） 個体識別による移動分散調査（25～27年） 遺伝子サンプルの収集とDNA解析（23～27年） その他の希少鳥類分布調査（23～27年）</p>
評価結果	<p>○総合評価 A(4人)・B(1人)・C(1人)・D(0人) ○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本課題は岩手県の希少生物の保護の観点から重要な研究である。繁殖状況調査や繁殖成功率の増加を目指した取り組みなど、評価できる成果を出しており、今後も更なる発展が期待できる。 ・イヌワシの長年の研究が確実に成果を上げており、評価できる。繁殖成功率の低下については更なる検討が必要である。 ・岩手の絶滅危惧種の保護に不可欠なテーマであり、早期に有効な解決策が得られることを期待する。 ・近年の繁殖成功率の減少は厳しいものがあるため、具体的な保護政策に結びつく研究を加える必要がある。 ・岩手県の生息つがい数が32と限られていることもあるが、繁殖成功率の増加に向けたビデオカメラ観察、個体の移動分散行動などが調査のレベルに終わり、対策に向け進んでいないのが気付きである。（遺伝子解析も同様）H27年度が最終ということもあり、知見を増やすレベルから具体的な施策提案を可能となるような取り組みを期待する。 ・列状間伐は育林保育の観点からは縦方向に行なわないと効率が悪く実用的ではない。施業の低コスト化が強く求められている林業の現場で行なう保全だと言う観点で、実行可能かどうかを真剣に考えてもらいたい。また等高線方向の列状間伐を行なった場合にイヌワシ以外の生物、たとえば小型猛禽類やクマタカへの影響はどうなのかも検討すべきではないか。
センターの対応方針	<p>①研究計画のとおり実施 ②一部見直しの上実施 ③計画再考 ④中止</p> <p>いわての自然を代表する大型猛禽類であり、その絶滅が心配されているイヌワシを保護するための調査研究は、多様で豊かな環境の保全を推進するための重要な事業であり、長期的な取り組みが必要である。</p> <p>イヌワシつがいのモニタリングや巣の補修等の保全対策は引き続き実施していく。列状間伐の研究については、関係機関とも連携し、その効果について検証していきたい。</p>

資料2

研究課題	2 希少植物の種の保存及び地域資源としての活用に関する研究 (24-28)
研究目的・背景	<p>岩手県において絶滅の危険性が高まっている植物を対象に種の保存および地域資源としての活用を進める増殖技術の開発を検討する。</p> <p>特に本県の歴史や、文化・産業に深いかかわりを持つ植物を対象に種の保存および地域資源としての活用を進める増殖技術の開発を検討する。本研究で開発した技術は、国内の絶滅危惧植物の種の保存および本県の環境保全政策に役立てるのはもちろん、地域の産業振興や農業振興などの高度な要求に応えられるように取り組む。</p>
研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・試験対象種の現状調査 ・増殖に関する研究 ・地域資源の活用に関する研究 ・増殖法の開発および培養苗の供給に関する研究 ・地域資源の活用に関する研究
評価結果	<p>○総合評価 A(4人)・B(2人)・C(0人)・D(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・希少植物の保護を目的とし、増殖を目指した新たな発芽を開発し成果を得るなど、評価できる研究課題である。地域ブランドの開発など、研究の推進を期待する。 ・高い研究成果が得られており、評価できる。今後のさらなる応用、発展が期待できる。 ・絶滅危惧種の保全と増殖に有効な研究として評価される。 ・県内の絶滅に瀕する植物は多く、目立たないものもあるが生物多様性の観点からそのような植物についても繁殖技術を確立する必要がある。 ・希少植物の増殖法として、新しく「種子カット法」を開発したという点で、見るべきものがある。ただし研究スタイルは孤軍奮闘の感があり、今後2年間の研究推進には内容の絞り込みが必要ではないか。 ・増殖や新品種を開発を保全につなげるような実用化が視野に入り始めていると感じた。多くの困難が伴うと思うが実現に向けて努力し、類似の希少種保全の参考ともなるよい先例を作っていただきたい。
センターの対応方針	<p>①研究計画のとおり実施 2一部見直しの上実施 3計画再考 4中止</p> <p>本県の歴史や、文化・産業に深いかかわりを持つ植物の種の保存は、県内各地域の自然環境の価値を高め、生物多様性の確保につながる。</p> <p>本研究により開発した増殖法を応用し、希少植物の保護のため、新たな増殖技術の開発を進めていく。また、他機関とも協働し、有用植物への培養方法の応用や、増殖技術の継承にも努めたい。</p>

資料3

研究課題	3 ヘア・トラップ法によるツキノワグマの生息動向と個体数推定の開発 (24-28)
研究目的・背景	<p>近年、全国的な傾向として2～3年おきにクマが人里へ大量出没し、その多くが捕殺され、個体数の急減が危惧されていることから、各年の精度の高いトレンド追跡が喫緊の課題となっている。そこで本研究ではヘア・トラップ調査のモデル地域を設定し、個体群のトレンドを把握することを目的とした。近年、捕獲数を用いた階層ベイズ法による個体数推定方法などの新たな統計シミュレーションモデルが構築されている。継続したヘア・トラップ調査の結果を組み入れる統計シミュレーションモデルを試行し、岩手版の生息動向と個体数推定法を確立することを目的とした。</p>
研究内容	<p>(1) モデル地域の選定ならびにヘア・トラップ調査の実施 (平成24～28年度) (2) シミュレーションモデルへの応用 (平成25～28年度) (3) モニタリング調査法の確立 (平成26～28年度)</p> <p>シミュレーションモデルの基礎的な検討調査地として岩手大学御明神演習林にトラップを設置する。また県事業において実施しているクマ生息数調査事業の結果もモデルに組み込み生息動態の把握に努める。</p>
評価結果	<p>○総合評価 A(5人)・B(0人)・C(1人)・D(0人) ○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ツキノワグマの推定個体数動態のシミュレーションはツキノワグマと人間の共存を検討する上で重要であり、結果も評価できるものである。他の地域と異なり岩手県のツキノワグマの食性についても検討する必要があると思われ、今後も研究の推進を求める。 ・限られた予算の中で、将来を予測するものであり評価できる。 ・ツキノワグマの保護、管理に重要なテーマであり手法としても優れており高く評価する。 ・長期的なツキノワグマの個体数推計は重要であり、モデルの信頼性の向上に努めてもらいたい。 ・クマの個体数把握とその適正な管理は、全国的にも喫緊の課題となっている。ヘア・トラップ調査による個体数の推定も3年目に入るようだが、シミュレーションモデルによる個体数推定も設定パラメータが多いためか所期の成果が得られていないように思われる。堅果数調査など地道にデータを積み上げ、他地区と情報交換することも有用ではないか。 ・研究目標の設定、解析手法の採用、アウトプットの想定の内いずれも優れている。行政施策への反映もあり、応用的にも優れているが、生物学的非常に良い研究だと評価する。さらに原著論文の発表を期待する。
センターの対応方針	<p>①研究計画のとおり実施 2一部見直しの上実施 3計画再考 4中止</p> <p>ツキノワグマは絶滅の恐れがある野生動物として位置づけられているが、農林業被害や人身事故が頻発し、大きな社会問題となっており、その保護管理は社会的な要請が大きい。</p> <p>今後のツキノワグマ等野生生物の保護管理計画の策定に資するため、国内外の研究者とも連携しながら、引き続き野外調査と数理モデル構築の二面において、より高い精度を求め、研究を進めていく。</p>

資料4

研究課題	4 LC/MS/MSを用いた動物用医薬品分析法の検討と応用 (22-24)
研究目的・背景	<p>本研究では、これまで確立した分析技術を生産段階への活用を図ることを目的として、民間機関と共同し乳房炎罹患牛における抗生物質残留性の検討を行った。また、近年輸入食品で基準違反や検出例の多い寄生虫駆虫剤や合成抗菌剤を追加した一斉分析法を開発することで、更なる監視体制の強化を図り、県民の食の安全・安心に資することを目的とした。</p>
研究結果	<p>乳房炎牛における抗生物質残留性の検討においては、民間機関と連携した共同研究により当センターでは過膜一斉分析法を用いた抗生物質の測定を担当した。検討結果について学会等で発表し情報発信した。</p> <p>また、近年輸入食品で違反が報告されている寄生虫駆虫剤や合成抗菌剤を網羅した一斉分析法を新たに確立し、収去検査に導入するとともに、畜水産食品の汚染実態調査を実施することで監視体制の強化を図った。</p>
評価結果	<p>○総合評価 A(3人)・B(3人)・C(0人)・D(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抗生物質のスクリーニング一斉分析の手法開発は大いに評価できる。乳房炎牛におけるセファゾリン投与後の残留試験では、一般的に使用されているPD法にセファゾリン以外の生体由来の物質で陽性反応が出ることが明らかとなっており、よい成果が得られている。今後はPD法に代わる新たな方法の開発が必要と考えられ、今後の研究課題として検討されることを期待する。 ・社会的なニーズが高い研究分野であり、優れた研究成果を上げた研究として評価できる。 ・抗生物質の残留性検査における新たな知見と課題を明らかにするとともに、動物医薬品に係る一斉分析法を開発し実態調査を行い安全に関するデータを得たことにより目標を達成したと判断する。 ・食品中の残留薬品等の一斉分析法は効率的な分析に寄与しており高く評価される。 <p>・食品衛生法の一部改正に伴うポジティブリスト制導入への対応を企図して、一斉分析法の開発がH16年から3期9年にわたり展開され、初期の目的を達成したものである。であれば、「県民に食の安全安心を提供できる礎を築いた」と胸を張るレポートであってよい。</p> <p>・重要な課題に取り組み、検査システムの向上を通じて社会に貢献する良い成果を挙げていると評価できる。</p>
センターの対応方針	<p>① 完了 2 継続延期 3 新規課題化</p> <p>動物用医薬品の一斉分析法の検討については、9年間にわたる研究の積み重ねにより検査の迅速化や検査項目の拡大等監視体制の強化を図ったものであり、これまで確立した分析法はスクリーニング試験法として、センターの検査体制の強化において一定の成果が得られたものと考えている。</p> <p>また、検討した前処理法の成果について、今後の分析法への対応や事件事故対応へ活用していく。</p>

資料5

研究課題	5	有機フッ素化合物に係る日中韓汚染状況比較及び生体影響解明等に関する研究(23-25)
研究目的・背景	本研究は、国立環境研究所、韓国国立全南大大学校、岩手大学等と連携し、環境や生物試料を対象とした有機フッ素化合物(PFCs)の分析法の確立とモニタリングを行うとともに、生体影響について解明を行うことを目的としている。	
研究結果	環境水では PFOS 及び PFOA などの代表的な PFCs が依然として存在する一方、C6 などの新規 PFC が、発生源近くに出現していた。また、PFOS 及び PFOA が発生源近くの底質でも検出された。C6 は炭素数が少ないため生物への蓄積率は少ないものと思われたが、PFOS や PFOA は依然として環境水や底質中に存在し、特に PFOS は PFOA よりも生物に蓄積していることが明らかとなった。これらの PFCs の由来について更に検討する必要があると思われた。	
評価結果	<p>○総合評価 A(3人)・B(3人)・C(0人)・D(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ POPs および関連物質のモニタリングや韓国との共同研究での成果や、メダカの濃縮係数に関する知見など、重要な成果を出しており評価できる。今後の研究方向についても継続予定の部分があり、発展を期待する。 ・ 優れた研究成果と評価できる。人を対象とした疫学研究をさらに推進する必要があると考えられる。 ・ 世界的に関心の高いテーマであり、分析法確立や PFCs の動向調査など当初の目標は達成したと判断される。 ・ 微量分析法の確立によって、生体蓄積量測定が可能となり今後の研究の基礎が形成された。 ・ 難分解性有機フッ素化合物の問題については、センターにおいても長年研究が進められ、高い水準の国際共同研究が展開されている。ただし今回の河川水汚染に着目した日韓共同研究は、センターとしての主体性が感じられず、未消化の印象を受けた。幸いヒト生体内での動態把握など残る課題について研究は継続中のようであり、今後を期待したい。 ・ 重要な問題に国際的な連携によって取り組み、成果を挙げている。国内外の行政への反映も評価できる。残された未解決の問題への取り組みを行なっていただくことを期待する。なお、小さな問題であるが、モニタリングに使われたメダカは各地で稀少化しつつあるので、将来にわたって継続調査するならより普通の種をモニタリング対象にした方が良いのではないかと感じた。 	
センターの対応方針	<p>① 完了 2 継続延期 3 新規課題化</p> <p>これまで有機フッ素化合物(PFCs)の分析法を開発し、主にPFOS・PFOAの汚染実態を解明してきた。本研究では他のPFCsを含めたPFCsの生物への蓄積性を明らかにした。</p> <p>今後は、日韓及び日中の共同研究をさらに発展させていくなかで、PFCsの由来及び組織中の蓄積量を解明するとともに、「いわて県民計画」に基づき国際貢献を果たしていきたい。</p>	

資料6

研究課題	6 粒径別大気粒子状物質の環境リスク評価と大気環境情報の可視化に関する研究 (24-25)
研究目的・背景	<p>本研究の当初の目的は、「県内各所、特に沿岸被災地におけるPM2.5をはじめとした大気中粒子状物質の、特に粒径別の濃度とその成分の特定、更に放射性物質の濃度を測定し、地域規模、生活環境において県民に与える影響（健康リスク）を可視化し、情報発信すること」であった。しかし、平成24年度末に主担当者が異動となり計画遂行が困難となったことから、目的を「成分分析を行い、県内で観測されるPM2.5の組成を解明する」及び「被災地における健康リスク要素を調査し、安全・安心を確認する」と変えて研究を継続した。</p>
研究結果	<p>本調査の結果、県内で観測されるPM2.5の主要因は広域汚染であり、一部の地域汚染が上乘せされていることが分かった。被災地におけるPM2.5、PM10、SPM中の放射性セシウム及び大気中アスベストの濃度を調査した結果はいずれも基準値未満の水準であり、これらの調査項目については安全・安心が確認されたと思料された。また、これらの結果については、県ホームページで測定結果の表及びグラフ等で県民に広く情報提供している。</p> <p>今後の方針としては、本研究の調査対象としたPM2.5について、県民の関心も高く県環境行政担当課からの強い要請もあることから、その固定発生源や移動発生源の排出状況の把握にかかる成分分析調査を重点的に取り組む予定である。</p>
評価結果	<p>○総合評価 A(0人)・B(4人)・C(2人)・D(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PMS、PM2.5など大気環境のリスクについて様々な角度から調査、考察を行っており、結果として評価できる。ただし、目的として可視化という部分まで進めることができなくなってしまったことから、評価をBとした。 ・海外からのPM2.5のモニタリングも重要であり情報発信も必要である。研究の発展が望まれる。 ・研究員の異動で一部変更があったが、放射性Csやアスベスト、PM2.5等の県民の関心の高い物質に係る目標は達成したと判断される。 ・被災地における大気環境の状況を明らかにした点は評価できる。 ・PM2.5をはじめとする大気物質については県内多地点での常時観測が求められるが、担当者異動により期間を切り上げて、今回事後評価となったものである。興味深いデータも計測されており、観測の継続性をセンターにお願いしたい。 ・一般の関心も高い重要な課題であり、成果が有効に利用されている点も評価できる。担当者が異動して当初の目標を変更したとのことであるが、達成された成果は有益なものとして評価できる。今後の課題として掲げているPM2.5の発生源に関する調査についても適切に取組み、県民・県行政の期待に応えていただきたい。
センターの対応方針	<p>① 完了 2 継続延期 3 新規課題化</p> <p>研究員の異動により、研究計画を一部変更したが、被災地におけるアスベストや放射能などを含む大気汚染状況は、今回の研究で異常がないことが明らかになるなど、一定の成果があったものと考えている。</p> <p>今後は、県民にも関心が高いPM2.5の発生源対策に資するため、PM2.5の成分分析を中心に、全国の環境研とも連携のうえ調査研究を進めていく。</p>

資料7

研究課題	7 里山における半自然草原の生物多様性保全に関する研究 (23-25)
研究目的・背景	<p>里地里山の茅場や採草地など半自然草原群落の環境や特性、成立機構を明らかにするとともに、市民活動・研究活動を通じた行政機関への提案や、民間団体・地域住民が保全活動を展開できるよう、研究成果の情報提供など保全活動の支援を行うことにより、その生物多様性の保全を図る。当初、H23～27年度の研究期間であったが、H25年度末で担当者が転出、欠員となったため、H25年度までの研究成果をとりまとめた。</p>
研究結果	<p>(1) 里地里山調査 調査対象群落は、過去に火入れや刈取り、牧場または放牧地として管理が行われていた経緯がある。群落はススキ優占型とシバ優占型に分けられ、ススキ優占型群落はオオアブラススキとヤマハギを指標種として2種の群落 (Ms I型及びMs II型) に分けられ、シバ優占型群落は外来種であるハルガヤを指標種として2種の群落 (Zj I型及びZj II型) に分類された。すべての群落型間で相対積算優占度を用いた生活型組成は有意な差があり (χ^2-test: $p < 0.05$)、現在の管理等が影響していると考えられた。過去に記録されたススキ群落は、シバ優占型群落の出現種と一部共通しており、過去の管理条件から、この群落の成立には春季の火入れと周期の刈取り管理が重要であったと考えられた。また、調査対象群落における現在の管理方法では土壌の富栄養化や木本類の進入などが危惧されることから、今後の管理方法として群落型に応じて、刈取り頻度の増加や刈取った草木の搬出などが必要であると考えられた。</p> <p>(2) ゴマシジミ生息地調査 i) H24年度調査結果 前年6月に全草刈取りを行い、当年6月に選択的に食草のみを残す刈取りを行う、一連の刈取り処理は、食草を被陰する群落上層の競合種ヨシなどを抑制し、光環境条件を改善させることから、ある程度有効な刈取り処理であると考えられた。</p> <p>ii) H25年度調査結果 保全刈取り区は保全対照区と比べて光環境条件は良好であり、食草の優占度やシュート数も対象区より大きな値を示した。ただし、花穂数は小さな値を示しており、刈取りによる攪乱の影響を受けたと考えられた。また、刈取りにより食草の競合種であるヨシの抑制についてもある程度の効果があると推察されたことから、ゴマシジミ生息地の保全のため、選択的に食草のみを残した6月の刈取り処理は有効であると考えられた。</p>
評価結果	<p>○総合評価 A(0人)・B(4人)・C(1人)・D(1人) ○総合意見 ・ゴマシジミの保全に有効と考えられる刈取りの提案など、成果をだし、情報提供など成果の普及も行っており評価できる。ただし、研究員の異動から研究推進が不可能になってしまったことから、評価をBとした。 ・一定の研究成果が認められるが、担当者の人事異動で研究が途中で終了したことは残念である。 ・研究員異動による研究途中の成果で当初の目標は未達と思われるが絶滅危惧種の保全には効果的と判断される成果があった。 ・重要な研究であり中断は大変残念である。 ・里地里山における半自然草原の植生・立地環境調査は、今後の地域環境保全活動のベースとなる研究であり、担当者転出、欠員による中断は、何とも残念なことである。一方、ゴマシジミなどの生息地調査とは研究の整合性、一体感という点で疑問を覚える。 ・重要な問題を扱っており、里地里山調査の部分は調査の設計が適切で短期間に良い成果を挙げている。「ゴマシジミ生息地調査」の部分は担当者の異動によりやむを得ない面もあると思うが、研究目標がこの課題本来のものなのかゴマシジミの保全なのかははっきりしない結果になっているので、整理すべきである。</p>
センターの対応方針	<p>① 完了 2 継続延期 3 新規課題化</p> <p>ゴマシジミ生息地調査により、希少種生息地における調査手法についても一定の成果が認められたことから、今回の研究成果を広くPRしながら、県内自治体の公園整備計画等への提案を行っていく。</p>