

最上小国川流域環境保全協議会概要

1 設立目的

最上小国川流域における治水対策を進めるにあたり、河川環境のあり方、工事施工に伴う環境保全の進め方について、よりよい施策を実施するため、最上小国川流域環境保全協議会を設置するもの。

2 委員（H25年度）

委員長 山形大学名誉教授 原 慶明
学識経験者 原委員長を含め6名
地域代表者 最上町及び舟形町の方4名
行政担当者 最上町、舟形町の方2名

3 開催経緯

第1回 平成21年1月20日

（

第7回 平成22年10月5日

（第1回中間とりまとめ（H22年10月8日））

第8回 平成23年6月7日

（

第12回 平成25年11月21日

4 主な審議項目

植物、昆虫類、魚類、両生類、鳥類、河川環境、その他

【 参考（第1回中間とりまとめ本文） 】

最上小国川流域環境保全協議会中間とりまとめ

県は、最上小国川流域の安全安心を確保するため、河床部に常用洪水吐きを設けた「流水型ダム」等による治水対策を進めている。最上小国川流域環境保全協議会（以下「環境保全協議会」という。）は、この治水対策を行うにあたり、工事施工に伴う環境保全の進め方について審議することを目的として設置されている。

環境保全協議会は、流水型ダムと地域の特性を踏まえて、環境へ配慮するように、専門的観点から7回にわたり審議を重ねてきた。環境影響評価法を参考に流水型ダムによる環境への影響について、これまで審議した結果は以下のとおりである。

- ① 水環境については、流水型ダムの特性上、平常時は流水や土砂移動への影響が小さいと考えられる。また、洪水時は水の貯留による水温・溶存酸素・水質（富栄養化）は、ダムのない場合とほぼ同様であると考えられる。
シミュレーションの結果、洪水時における濁りの濃度及び継続時間において、ダムのない場合と比較し若干の差異が生じる。その差異による魚類（アユ等）の成育や生態に対しての影響は小さいと考えられる。
なお、流水型ダムは全国的にも事例が少ないことから、今後も最新知見等を収集し、水環境への影響に配慮するよう努める。
- ② 動植物等については、環境保全措置や配慮事項等による影響の低減が期待される。
- ③ 付着藻類については、環境保全協議会で審議した検討方針に基づき、継続した調査が必要である。
- ④ 工事中の騒音・振動については、至近集落と事業実施区域が離れているため、影響は小さいと考えられる。

第10回最上小国川流域環境保全協議会の開催概要について

標記の環境保全協議会について下記のとおり開催しました。

第10回環境保全協議会では、第9回以降に実施した環境影響調査や、今後の工事予定について、詳細を説明し御意見をいただきました。

具体的には「第9回協議会における指導事項と対応」「平成23年度環境影響調査の報告及び平成24年度環境影響調査の中間報告」「今後の環境調査及び工事予定」について説明し、各委員から活発な御意見をいただきました。

記

1 日 時 平成24年6月27日（水） 13:30～14:50

2 場 所 新庄市 市民プラザ 小ホール

3 出席者 11名（12名中1名欠席）

原委員長、伊藤一雄委員、伊藤準悦委員、今井委員、梅田委員、萱場委員
菊池委員、野口委員、柳原委員、矢野委員、横倉委員（欠席：柴田委員）

4 各委員からの主な御意見

- ・今井委員 【猛禽類調査】
・調査結果から、今年度の工事が猛禽類・ヤマセミに与える影響というのは全く問題視されるものではない。また調査方法についてもこれまで通りで問題ない。
- ・横倉委員 【昆虫類調査】
・マグソクワガタは湛水域外でも多く確認されているため、湛水後に戻ってくる可能性が高い。また、県内でも各地で見つかっている。
・最上町の調査で、イチゴナミシヤクという山形県未記録種が確認されたため、今後の調査で注意が必要である。
- ・原委員長 【工事中の濁り発生】
・工事に伴い、河川の濁りが懸念されるため、工事前からポイントを設けて濁りの状況をモニタリングするとともに、濁りが出ないように注意が必要である。
- ・萱場委員 【工事中の濁り発生】
・モニタリングについて、濁度計の他に、降雨時に現場近くで確認できるような方法の検討が必要である。

【開催概況】



第10回 最上小国川流域環境保全協議会

平成24年6月27日 13:30～
新庄市民プラザ小ホール

2-3. マグソクワガタ調査

【目的】

最上小国川ダム周辺のマグソクワガタ(山形県レッドデータブック準絶滅危惧種)の生息状況を確認し、最上小国川ダム建設事業における影響予測検討の基礎的資料とする。

【内容】

○ 調査方法(任意踏査・任意観察)

事業区域内外の河原を任意に踏査し、マグソクワガタ成虫の生息の有無、個体数およびその確認位置を記録した。

○ 調査期日

本種の成虫の発生時期として5月下旬に1回実施した。

調査期日	天候	風の状況
5月29日(火)	曇り時々晴れ	弱
5月30日(水)	曇り一時晴れ	弱
5月31日(木)	晴れ	弱

○ 調査範囲

調査範囲は、最上小国川と荒沢の合流点より上流側の最上小国川本川および支川とした。



調査結果(マグソクワガタ調査)

貴重種の保全の観点から、配布資料には添付しませんでした。

ご了解下さい。

○ 調査結果:

- ・現地調査の結果、29地点でマグソクワガタが確認された。
- ・マグソクワガタは主に砂が堆積し、上流から倒木が多く流れついている日当たりのよい河原で多く確認された。



確認写真(H24.5.30撮影)

マグソクワガタ調査結果

第12回最上小国川流域環境保全協議会の開催概要について

標記の環境保全協議会について下記のとおり開催しました。

第12回環境保全協議会では、「工事の進捗状況について報告」「前回までの協議会における指導事項と対応」「平成25年度環境影響調査の報告」「付着藻類への影響検討」「今後の環境調査及び工事の状況」について詳細を説明し、各委員から活発な御意見をいただきました。

記

1 日 時 平成25年11月21日(木) 13:30～15:30

2 場 所 最上総合支庁5階講堂

3 出席者 10名(12名中2名欠席)

原委員長、伊藤準悦委員、今井委員、梅田委員、萱場委員、菊池委員
柴田委員、柳原委員、矢野委員、横倉委員 (欠席：伊藤一雄委員、野口委員)

4 各委員からの主な御意見

- ・横倉委員 【重要種の見直し】
・環境省レッドリストの見直しによる新たな重要種は、本県では一般的な種であり、本県レッドデータブックにおいて指定されるような種ではない。ダム事業による影響はないと考えて良い。
- ・梅田委員 【濁度観測】
・降水量と水位について、現場状況の把握に努めたほうが良い。流量と濁度の関係について整理するとわかりやすい。
- ・今井委員 【猛禽類調査】
・一般的にクマタカは、造巣するも餌動物が少なく、繁殖に至らないことが多くなってきている。
・サンバは現場の直近の営巣林で繁殖が成功しており、工事の影響は無いと言える。
・オオタカは同じ営巣林を使う期間が5～10年程度であり、事業地付近から営巣林を移した可能性がある。
- ・原委員長 【ハコネサンショウウオ調査】
・工事中に産卵場などがみつかった場合には、成功事例を参考に対策を検討すると良い。
- ・横倉委員 【ワタナベカレハ調査】
・工事前と確認数が変わらず影響が無かったとのことで良かった。ワタナベカレハは山形県レッドデータブックの次回改訂では除外される予定である。以前確認されたイチゴナミシヤクは、重要種指定される予定であるため、イチゴナミシヤクについての調査を検討したほうが良い。
- ・原委員長 【植物重要種調査】
・あと1～2年、モニタリングや新たな移植先の検討など、対策を継続して実施したほうが良い。
- ・萱場委員 【付着藻類調査】
・平成25年度の調査結果は、例年同様であり、問題ないと判断できる。
【河床状態調査】
・ダム供用後に比較対象と出来るように事前調査として継続的に実施すると良い。
【付着藻類への影響検討】
・剥離、生育基盤、濁りについて総合的な検討の結果、アユの採餌環境に対するダムの影響はほとんどないものと考えられる。

【開催概況】



3-5. ワタナベカレハ調査

【目的】

最上小国川ダム事業地周辺に生息する重要種ワタナベカレハの生息状況をモニタリングし、ダム建設事業による影響の把握に努める。

【内容】

調査項目	ワタナベカレハの生息状況の把握
調査地域	最上小国川ダム事業地周辺
調査地点	ダム堤体付近、湛水区域上流部の2地点
調査時期 調査内容	平成25年8月 ライトトラップ調査



ワタナベカレハ (♂)
平成25年8月19日 最上小国川上流

【調査方法】

○調査方法

調査場所

ライトトラップ法（カーテン法）

ダム堤体付近（R-1）、

湛水区域上流（R-2）

○調査時期

調査日

平成25年8月19日

調査時刻

18:30～21:00

気象条件

晴れ、無風、気温24～27℃



貴重種の保全の観点から、
配布資料には添付しません
でした。

ご了解下さい。

【調査結果】

ワタナベカレハはR-1地点、R-2地点で各7個体、計14個体を確認した。
確認個体はいずれもオスのみの確認であった。
その他、イチゴナミシヤク等の重要種は確認されなかった。

年度 地点	H19 (8/15)	H 22 (8/5)	H 23 (8/2)	H 24 (8/22)	H 25 (8/19)
R-1	オス : 15 メス : 1	オス : 4	オス : 13	オス : 7 メス : 1	オス : 7
R-2	オス : 4	オス : 1	オス : 12 メス : 3	オス : 9	オス : 7
合計	20	5	28	17	14

昨年の調査後に、工事用道路工事により樹林地及び草地環境の一部が改変されている。

工事中も本種の生息が継続的に確認されており、工事による影響は現時点では小さいものとする。



平成25年8月19日撮影

3-6. 植物重要種調査

【目的】

最上小国川ダム事業地周辺に生育する植物の重要種について、保全対策の基礎的資料を得るため、平成24年度に移植候補地2地点において試験播種を実施している。それぞれモニタリング調査を実施し、ナガミノツルキケマンの生育状況を把握する。

【内容】

○ 調査方法

試験播種を実施した2地点において、発芽個体数、生育状況を記録するほか、周辺植物や被圧植物の把握、土湿、地温、日照についても記録した。

○ 調査時期および回数

発芽期、伸長期、開花期、結実期において、それぞれ1回実施した。

○ 調査位置

試験播種地(ダム上流)2箇所[各1m×1m]で実施した。



調査日	調査項目
平成25年6月4日[発芽期]	発芽～結実の状況等を記録する。
平成25年7月24日[伸長期]	
平成25年9月17日[開花期]	
平成25年10月11日[結実期]	

ナガミノツルキケマン試験播種実施地点状況

【候補地5】

項目	6月4日 (発芽期)	7月24日 (伸長期)	9月17日 (開花期)	10月11日 (結実期)
日当たり	中	中	中	中
土性	壤土	壤土	壤土	壤土
土湿	やや乾	やや乾	適湿	適湿
pH	7.0	7.0	7.0	7.0
地温	13℃	17℃	18℃	18.5℃

【候補地6】

項目	6月4日 (発芽期)	7月24日 (伸長期)	9月17日 (開花期)	10月11日 (結実期)
日当たり	中	中	中	中
土性	壤土	壤土	壤土	壤土
土湿	やや乾	やや乾	やや乾	適湿
pH	7.0	7.0	7.0	7.0
地温	15℃	17℃	12℃	17℃

貴重種の保全の観点から、位置図は配布資料には添付しませんでした。ご了解下さい。



調査結果(ナガミノツルキケマン調査)

ナガミノツルキケマン生育状況

【調査結果】

○ 候補地5

- 候補地5の播種箇所において、6個体の生育を確認した。
- 生育個体は5~11cmで、開花・結実した個体はなかった。
- 発芽した個体は、光環境の良い所に生育していた。

○ 候補地6

- 候補地6については、発芽個体は確認できなかった。
- 生育に必要な光が十分に確保されなかったため、種子が育たなかった可能性がある。

□埋土種子となり来年以降に発芽する可能性があるため、今後も経過観察を続ける。

□光環境を考慮し、播種適地についても検討していく。

調査地点	播種年月日 播種数	平成25年 生育状況			
		6月4日 (発芽期)	7月24日 (伸長期)	9月17日 (開花期)	10月11日 (結実期)
候補地5	H24.10.31 500	11個体	10個体	8個体	6個体
		最大 9cm 最小 2cm 平均 5.8cm	最大 16cm 最小 4cm 平均 10.0cm	最大 16cm 最小 2cm 平均 9.9cm	最大 11cm 最小 5cm 平均 8.8cm
候補地6	H24.10.31 500	0	0	0	0



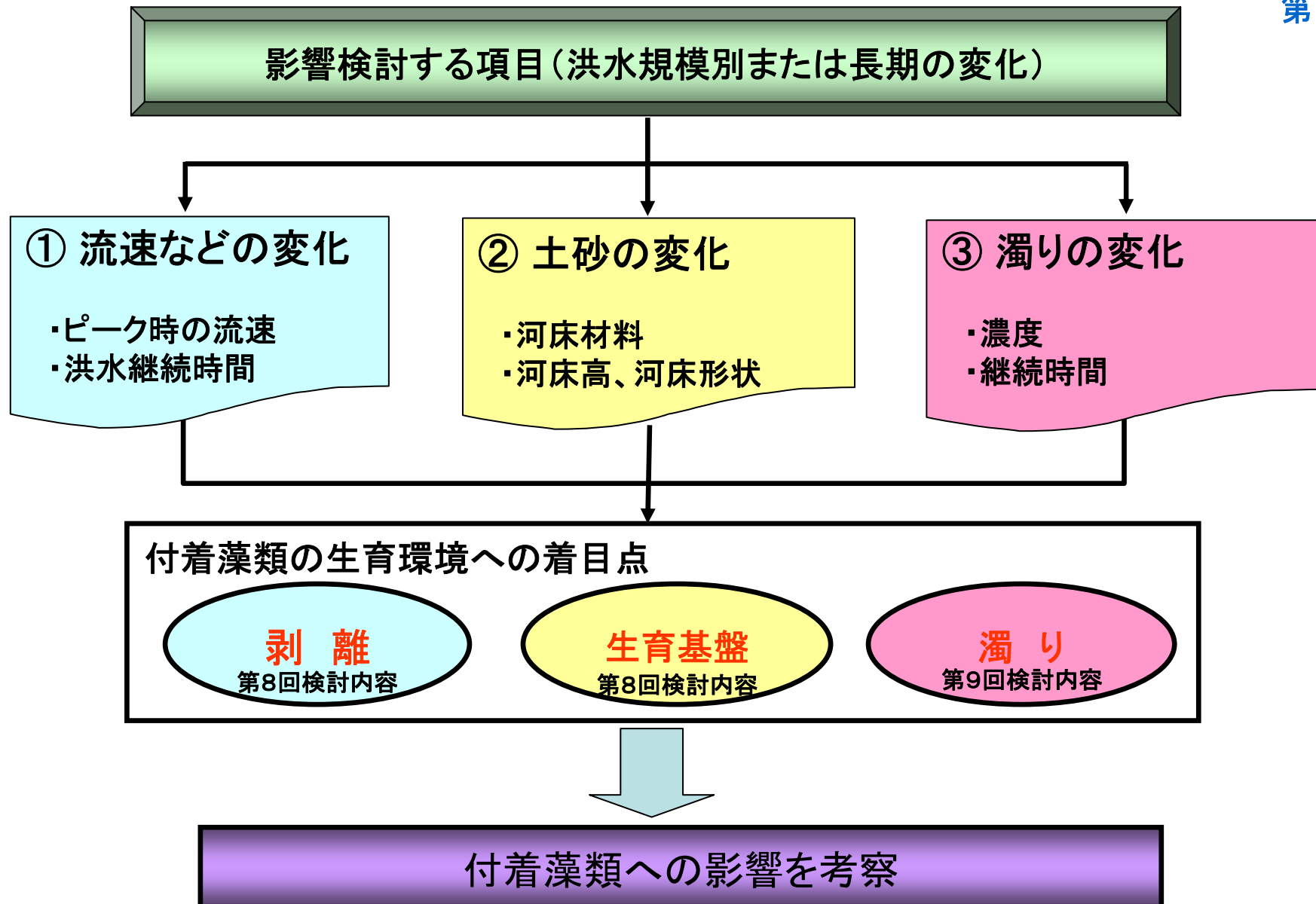
第12回

最上小国川流域環境保全協議会

4. 付着藻類への影響検討について

○影響検討のまとめ

第8回提示



○結論

	大きな洪水 (3年に1回程度以上)	小さな洪水 (2年に1回程度以下)
剥離	洪水後、ダムありなしに関わらず付着藻類はほとんど剥離している。	ダムあり・なしで流量変化が小さいため、付着藻類はダムなしの場合と同様の状況を維持すると考えられる。
生育基盤	河床の砂が多い状況が2週間程度継続する。 アユの主な餌場である平瀬では、採餌可能な生育基盤には、砂はほとんど堆積しない。	ダムあり・なしによる大きな差異はない
濁り	濁水が最大で半日程度長期化するが、洪水中に付着藻類が剥離しているため、濁り成分(シルト・粘土)の生育基盤への堆積はほとんどない。	洪水中の濁りの状況にダムあり・なしでの差異が小さい。
まとめ	ダムありなしで物理環境に差異が生じるが、洪水後の付着藻類の状況や洪水の発生頻度等を勘案すると、付着藻類の質・量に対するダムの影響は小さいものと考えられる。	ダムありなしで物理環境の差異がほとんどなく、剥離、生育基盤、濁りに対するダムの影響は小さい。



【ダムの影響】

- 付着藻類へのダムの影響はほとんどないものと考えられる。
- 特に、アユが主に採餌する平瀬の巨礫上面の付着藻類に対する影響は小さく、アユの採餌環境に対するダムの影響はほとんどないものと考えられる。

保全措置対象種



サシバ
(タカ目・タカ科)
絶滅危惧種Ⅱ類
(VU:Vulnerable)
絶滅の危険が増大している種。

①選定理由
猛禽類の中では比較的多い種であるが、低山帯の開発により個体数が減少傾向にある。

②形態的特徴
全長(=L) ♂47cm、♀51cm。
翼開長(=W) ♂♀105~115cm。

③姿 成鳥上面は茶褐色、下面太い茶褐色の横斑があり、若鳥の下面は縦斑がある。また、顔には白い眉斑があり、のども白く、その中央に黒色の縦斑があるが、若鳥にはどの縦斑はない。

④声 ピッ クイー という高い声で盛んに鳴く。



③県内生息状況(分布・生態)
各地の低山帯の林に夏鳥として渡来し、その付近の田、畑等で小動物を捕える。特に内陸地方の低山帯に多い。
④生存に対する脅威
化学物質、農業による餌となる小動物の汚染。里山や低山帯の山林の伐採や道路建設、宅地化などによる生息環境の改変。

保全措置対象種



ナガミノツルキケマン
(離弁花類・ケシ科)
準絶滅危惧種
(NT:Near Threatened)
存続基盤が脆弱な種。

①生息地の状況
米沢市白布温泉など 6 か所では、絶滅または現状不明である。現存するのは 12 か所それぞれ十数個体から数十個体、総計約 300 個体の現存が確認された。白生地が限られており、その上林道や登山道沿いに生えているため、踏み付けや道路工事などによる絶滅が懸念される。

表に使われている記号については、表の下記に示す。

庄内地域	内陸北部	内陸中央部	内陸中西部	内陸南西部	内陸南部
—	○	○	—	—	△

○：自生確認
△：現状不明
—：分布記録なし

保全措置対象種



オオナンバンギセル
(合弁花類・ハマウツボ科)
絶滅危惧種Ⅱ類
(VU:Vulnerable)
絶滅の危険が増大している種。

①生息地の状況
山地のススキなどイネ科植物などの根に寄生する一年草である。これまで 8 か所の自生地があったが、そのうち山形市などの 6 か所で現状不明である。現存するのは 2 か所で、総計約 50 個体である。園芸用の採取やススキ草原の減少が絶滅の主要因であると考えられる。

表に使われている記号については、表の下記に示す。

庄内地域	内陸北部	内陸中央部	内陸中西部	内陸南西部	内陸南部
△	○	△	—	—	—

○：自生確認
△：現状不明
—：分布記録なし

配慮事項対象種



マダガスカルツノクワガタ
(コウチュウ目・クワガタムシ科)
準絶滅危惧種
(NT:Near Threatened)
存続基盤が脆弱な種。

①選定理由
特殊な生息環境のため、生息地に改変が起これば絶滅の方向に進行する危険性を有する。
②形態的特徴
体長(=L) 8~9.5mm。
③県内生息状況(分布・生態)
朝日村、西川町、小国町、米沢市で生息が確認されている。河川上流部の、砂の堆積した河川敷に生息する。確認された場所では個体数は必ずしも少なくないが、米沢市(松川、小樽川、大樽川)、飯豊町、朝日町などでの調査では、砂地の河川敷があっても発見できず、環境の選択性は狭いものと思われる。河川敷でも広い砂州がないと生息していないため、上流部の多様な河川環境が必要である。
④生存に対する脅威
生息地は不安定な環境であるため、過度の砂防堰堤の建設やキャンプ場化により、土砂の供給量が減少すると、生息地が失われやすい。河川改修の際には、砂がたまる河川敷は取り除かれやすいが、画一的な環境にならないよう注意を要する。

配慮事項対象種



ワタナベカレハ
(チョウ目・カレハガ科)
情報不足
(DD:Data Deficient)
評価するだけの情報が不足している種。

①選定理由
生息地が局限されており、生息密度も低いようであるが、現時点では評価するに足る情報が不足している。
②形態的特徴
体長(=L) 60mm 前後で、♀の方がやや大型である。
③県内生息状況(分布・生態)
飯豊町、山形市、大江町、西川町と僅かな記録しかなく、学術的に貴重な種である。比較的人家に近いところで見つかっている。
④生存に対する脅威
県内では比較的、人家に近い所で見つかっているため、開発などの影響を受けやすいのではないかと考えられる。

保全措置対象種

配慮事項対象種から除外

配慮事項対象種



クマタカ
(タカ目・タカ科)
絶滅危惧種ⅠB類
(EN:Endangered)
IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。

①選定理由
元来数が少ないが、山地の生息環境が悪化し繁殖率の低下とともに個体数が減少している。

②形態的特徴
全長(=L) ♂72cm、♀80cm。
翼開長(=W) ♂♀140~165cm。

③姿 ♂♀同色、風切には横帯があり、尾にも太い横帯がある。
④声 キー キー キーイー あるいはキチキ キチキ キーイーと少しわがれた大きな声で鳴く。



③県内生息状況(分布・生態)
鳥海山から高坂ダムにかけての北部の山地、神室山系、葉山、月山、朝日連峰、船形山、面白山、蔵王山、吾妻山、飯豊山などの山系に生息するが多くはない。
④生存に対する脅威
山地の環境の変化(森林の伐採)、餌となる小動物の減少、繁殖期の営巣地への立ち入り。

配慮事項対象種



ヤマセミ
(ブッポウソウ目・カワセミ科)
絶滅危惧種Ⅱ類
(VU:Vulnerable)
絶滅の危険が増大している種。

①選定理由
河川改修や護岸工事などによって、生息環境が変化し、個体数、分布域が減少している。

②形態的特徴
全長(=L) ♂♀38cm。

③姿 体の上面は白と黒のまだら模様で、頭の羽毛は長く、冠羽になる。♂は胸に黄褐色と黒色、♀は黒色の斑点があり、腹は白色。翼下面の降雨覆は♂は白く、♀は黄褐色である。

③県内生息状況(分布・生態)
各山地の溪流やダム湖などに生息し、近年、地域によっては平地の最上川の支川においても繁殖期に確認されている。冬季は平地に下って生活しているものもいる。
④生存に対する脅威
山地の溪流が、大規模ダムや砂防ダム工事の作業により静寂さが失われたり、工事終了後に環境が大きく変わってしまうこと。また、果作りができる赤土の壁をそのまま残しておく必要がある。

配慮事項対象種



ハコネサンショウウオ
(有尾目・サンショウウオ科)
準絶滅危惧種
(NT:Near Threatened)
存続基盤が脆弱な種。

①選定理由
溪流性で低温の山地流に生息するが、元来繁殖率が低く(1 卵塊の卵数 10 個ぐらい)、生息個体数も少ない。さらに近時多数の砂防堰堤構築や林道、道路の開発により、水況に変化を来し、また汚濁し、生息数を減じている。

②形態的特徴
全長(=L) 成体は細長く 11~18cm

③姿 眼が突出し、幼生は 2~3 年水中生活をする。背面は暗紫褐色地に中央に太い橙色斑が入るが、所々くびれてときれたり色調が異なったりで変化に富む。♂は卵嚢は中ぶくろの袋状で 15cm ほど、大形の卵(直径 4.9~5.9mm)を含み(2~16 個)、溪流の石面に付着する。指先に幼生・成体共、黒い明確な爪をもつ。幼生はえらがあるが、成体はえらも肺もなく、皮ふ呼吸だけの、皮ふの乾燥を防ぐ粘液が厚く体表を覆う。

③県内生息状況(分布・生態)
山形市、西川町、最上町、高島町などの生息地はいずれも安山岩や花崗岩の硬い岩石地帯である。これらの生息地を好むのは水の濁りを嫌うからと思われる。また成体は無肺で皮ふ呼吸のみで一生を過ごすため、代謝の低い冷水にのみ生息し、特に冷涼な夜間に溪流等で活動する。
④生存に対する脅威
生息域が一般に深山が多いので、ふつうの人間活動で大きな影響はないが、砂防堰堤構築・土砂崩れ防止工事、道路工事等による水みちの改変や長期間の濁りは避けなければならない。

イチゴナミシヤク(昆虫類)

H24年度調査で確認された。山形県では確認記録が無かった種である。

今後、県のレッドリスト改訂時に登録される可能性が高い。



配慮事項対象種

新たに確認された重要種