

第12回

思川開発事業 生態系保全委員会

平成24年3月25日

独立行政法人 水資源機構

思川開発建設所

目次

1. 工事の状況について
2. オオタカに対する環境保全対策
3. ムカシヤンマに対する環境保全対策
4. 植物に対する環境保全対策
5. 所久保保全地の整備
6. 環境巡視
7. その他報告事項

1. 工事の状況について

2.オオタカに対する環境保全対策

2-1.平成23年度報告

2-2.平成24年度計画



Bつがいオス(H24.1.18)



クマタカ(右)を攻撃するDつがい(推定)成鳥
(H24.2.8)

2. オオタカに対する環境保全対策

2-1. 平成23年度報告

【第11回委員会で確認された方針】

- 付替県道の工事实施時期に配慮する。
- Bつがいの営巣環境を改善する。
- Bつがいの採食環境を改善する。
- 周辺個体群の繁殖活動維持のための取り組みを行う。

2-1.オオタカに対する環境保全対策(平成23年度報告)

①付替県道の工事实施時期への配慮

- Bつがい営巣中心域内の工事を、繁殖期間中(1月～7月末)は行なっていません。
- Bつがい営巣中心域内への工事関係者の立ち入りを、繁殖期間中(1月～7月末)は禁止しました。

※Aつがい営巣中心域(事業用地外)についても、工事関係者に同様の周知をしました。

- A、B、Cつがいの採食中心域(事業用地内全域)で、低騒音・低振動機械の通年の使用と車両速度規制、繁殖期間中の夜間～早朝工事の制限を実施しました。
- 工事関係者に対し、オオタカや営巣地を長時間注視しないよう周知しました。

2-1.オオタカに対する環境保全対策(平成23年度報告)

南摩周辺つがいの繁殖状況の推移(最近5年間)

年 \ つがい	A	B	C	D	E	F
H19	×	○	—	○	×	○
H20	×	○	—	△	○	○
H21	×	○	—	○	×	△
H22	×	○	—	●	—	○
H23	×	○	—	—	△	○

凡例

○:繁殖成功(巣立ち幼鳥確認)

●:繁殖成功(推定)

×

△:成否不明

—:繁殖兆候なし

【H23年の調査結果】

Aつがい	3月以降、繁殖行動の確認なし
Bつがい	7月に巣立ち幼鳥1羽確認
Cつがい	繁殖行動の確認なし
Dつがい	繁殖行動の確認なし
Eつがい	育雛期に新巣直下で糞痕確認
Fつがい	7月に巣立ち幼鳥の鳴き声確認



- H23年の繁殖状況に、特に変化はありませんでした。

2-1.オオタカに対する環境保全対策(平成23年度報告)

②Bつがいの営巣環境の改善

- 代替巣の利用状況をモニタリングしています。

【調査結果】

- H23年の繁殖巣は、H21年と同じ巣(自然巣)でした。
 - 2つの代替巣で、オオタカの食痕が確認されました。
-
- コリドーの追加整備を行いました。

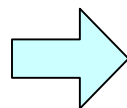
代替巣H21-2



代替巣H21-5(H22繁殖巣)



代替巣上の食痕(H23年7月)



※低木層と下層植生を除去

2-1.オオタカに対する環境保全対策(平成23年度報告)

③Bつがい営巣地周辺の間伐後の状況(1/3)

- 営巣環境、採食環境改善のため実施した定性間伐の効果を確認するため、植生の変化をモニタリングしています。

【間伐後の状況(H21年実施区域)】

定性
間伐

16カ5
伐採率
30%

H21年12月(間伐直後)



H22年8月(翌年)



H23年8月(2年目)



16カ9
伐採率
30%

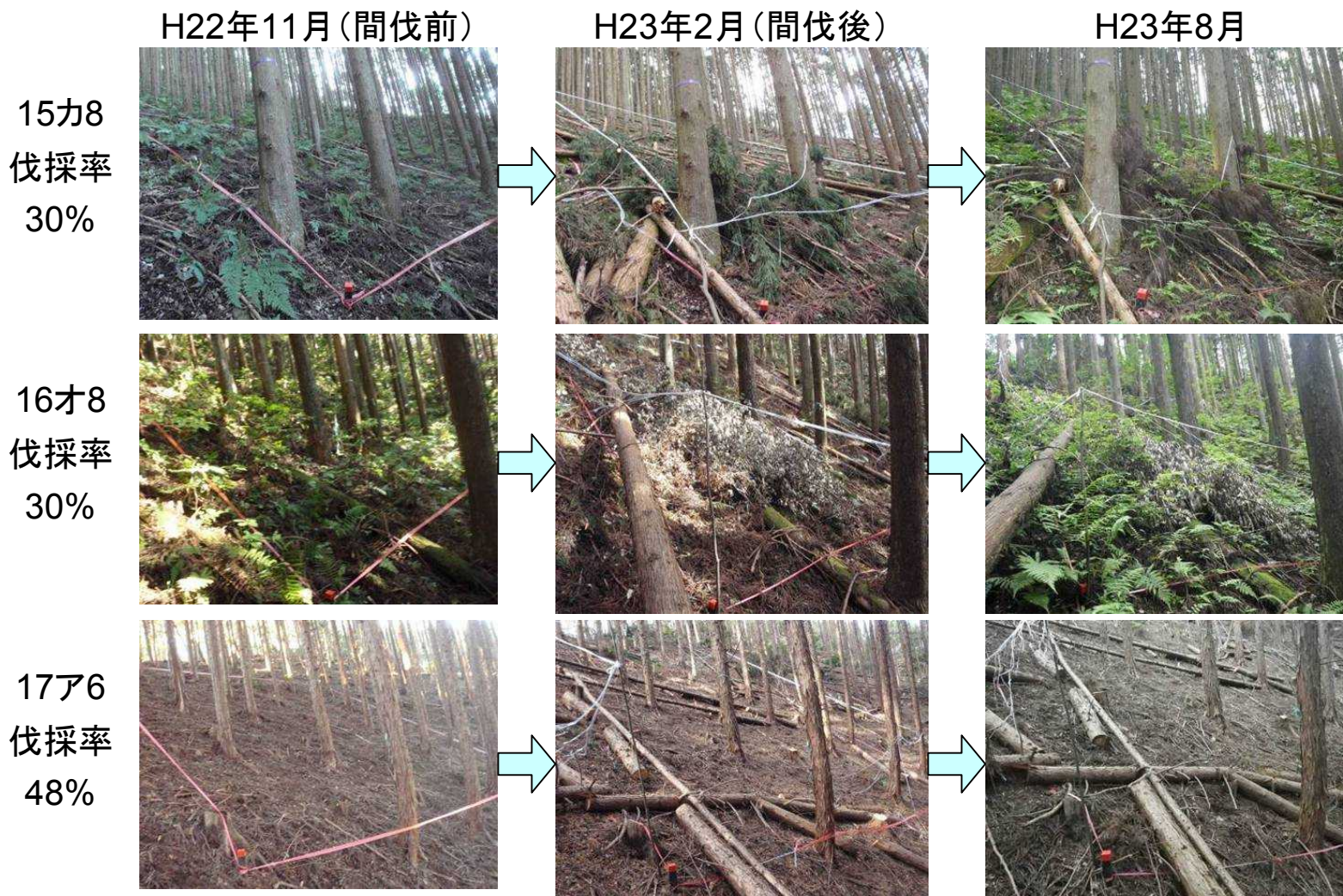


- ・間伐で高木の立木密度を低下させた → 林内の飛翔空間が増加
- ・草本層の植被率が、間伐翌年より2年目で増加 → 採食環境が改善傾向
- ・陽樹の増加がみられる場所もある → 今後、階層構造の変化も想定される

③Bつがい営巣地周辺の間伐後の状況(2/3)

【間伐後の状況(H22年実施区域)】

定性
間伐



- ・間伐で高木の立木密度を低下させた → 林内の飛翔空間が増加
- ・草本層の変化等については、現時点での評価は困難
- ・元々下層植生が貧弱な区域では、その状態が維持される可能性がある

③Bつがい営巣地周辺の間伐後の状況(3/3)

- 定性間伐により、Bつがい営巣地周辺の営巣環境、採食環境は部分的に改善されつつあると考えられます。
- 現時点では、間伐後の期間が短く、間伐の効果を評価するには、次年度もモニタリングが必要と考えられます。

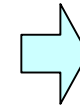
2-1.オオタカに対する環境保全対策(平成23年度報告)

④Bつがい採食中心域の間伐後の状況

- 採食環境改善のため試験的に実施した列状間伐、群状間伐の効果を確認するため、植生の変化をモニタリングしています。

【間伐後の状況】

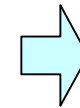
列状間伐
伐採率30%
(2伐4残)



H23年8月



群状間伐
伐採率30%
(5本×5列)



- ・間伐区域の高木層の植被率は周囲より低い → 林内の飛翔空間が増加
- ・林床植生の変化は現時点では確認できないが、今後、増加すると考えられる

- 間伐効果の評価には今後もモニタリングが必要と考えられます。

2-1.オオタカに対する環境保全対策(平成23年度報告)

⑤周辺個体群の繁殖活動維持のための 取り組み

- 林業関係者、山林所有者に、オオタカ繁殖に配慮した作業の実施について協力要請しました。

2. オオタカに対する環境保全対策

2-2. 平成24年度計画

- 付替県道の工事実施時期に配慮します。
- Bつがいへの環境保全対策の効果をモニタリングします。
- 周辺個体群の繁殖活動維持のための取り組みを行います。

2-2.オオタカに対する環境保全対策(平成24年度計画)

①付替県道の工事实施時期の配慮(H24年繁殖期)

- Bつがい営巣中心域内では、繁殖期間中(1月～7月末)の工事は行いません。
- A、Bつがいの繁殖活動がみられる間は、営巣中心域内への立入りを禁止します。
- A、B、Cつがいの採食中心域(事業用地内全域)で、低騒音・低振動機械の通年の使用と車両速度規制、繁殖期間中の夜間～早朝工事の制限を実施します。
- 工事関係者に対し、オオタカや営巣地を長時間注視しないよう周知します。

2-2.オオタカに対する環境保全対策(平成24年度計画)

②Bつがいへの環境保全対策のモニタリング

- 代替巣の利用状況をモニタリングします。
- 間伐による営巣環境、採食環境の改善状況をモニタリングします。
- その結果を踏まえ、営巣地周辺での補足的な間伐を検討します。

2-2.オオタカに対する環境保全対策(平成24年度計画)

③周辺個体群の繁殖活動維持のための 取り組み

- 関係者(工事実施者)に繁殖に関する情報を提供し、保全に活用してもらうよう要請します。
- 事業用地周辺の山林所有者等に、オオタカ保全のための協力要請を行います。

3.ムカシヤンマに対する環境保全対策

3-1.平成23年度報告

3-2.平成24年度計画



ムカシヤンマ(成虫)(H23年6月23日)



ムカシヤンマ(幼虫)(H23年8月17日)

3. ムカシヤンマに対する環境保全対策

3-1. 平成23年度報告

【第11回委員会で確認された方針】

- 移殖候補地を土壌が定着するよう工夫し、改善されれば移殖を行います。
- 又は、改変を受けない移殖に適した候補地（現生息地、湿地、沢地形）に移殖を行います。
- 移殖を行ったのち、モニタリング調査を行う予定です。
- 具体的な移殖方法については、委員の指導を受けながら実施していきます。

3-1.ムカシヤンマに対する環境保全対策

ムカシヤンマ調査結果

- 付替県道工事の周辺に生息しているムカシヤンマ(幼虫)の生息確認の調査を行いました。



ムカシヤンマ調査状況

調査地点	早春期 (3月30日)	産卵期 (6月1日)	産卵期 (6月23日)	夏期 (8月17、18日)	秋期 (10月11日)	延べ 確認個体数
A地点	2	2	2	1	2	9
B地点	2	7	2※	8	9	28
C地点	5	8	5	6	5	29
D地点	1	7	3	5	6	22
合計	10	24	12	20	22	88

※産卵期調査で成虫1個体(雄)も確認された。

- 全ての調査地点で幼虫が確認されました。

2.ムカシヤンマに対する環境保全対策(平成23年度報告)

移殖候補地への試験的な移殖

- 移殖候補地を土壌が定着するよう整備しました。



- 出水等により土壌の定着が見られませんでした。
- 整備した移殖候補地は安定した生息環境とは言えず、平成23年度はムカシヤンマの移殖を実施しませんでした。

3.ムカシヤンマに対する環境保全対策

湿地環境の調査

- 改変を受けない移殖に適した候補地（現生息地、湿地、沢地形）がないか踏査を行いました。
- 既往調査及び踏査の結果、今後改変を受けない移殖候補地、5地点を確認しました。

ただし、移殖候補地の一部については通年で安定した環境であるか、確認する必要があります。



沢(沢ノ入沢)地形の踏査



沢(西ノ入)沿いに確認された湿地

3. ムカシヤンマに対する環境保全対策

3-2. 平成24年度計画

- 引き続き、移殖候補地（現生息地含む）の調査及び整備等を行います。

移殖候補地の整備等は、ムカシヤンマが自然に繁殖する環境となることを目標として実施します。

環境調査では、主に、移殖候補地の通年を通しての水のしみ出し具合、土壌の定着具合を確認します。

整備は、保全整備地の土留め対策、現生息地の生息範囲の拡大（草刈り）の実施を検討します。

4.植物に対する環境保全対策

4-1.平成23年度報告

4-2.平成24年度計画



セツブンソウ(H23年3月4日)
(保全地)



シラン(H23年5月30日)
(保全地)



エビネ(H23年5月30日)
(保全地)

4. 植物に対する環境保全対策

4-1. 平成23年度報告

【第11回委員会で確認された方針】

- 引き続き、全ての移植植物について、活着割合等のモニタリングを実施していきます。

4-1.植物に対する環境保全対策(平成23年度報告)

①移植植物のモニタリング(1/2)

- 保全地に移植した保全対象種(26種)の活着状況等をモニタリングしました。
- 保全対象種以外の植物についても、移植を実施した種についてはモニタリングを実施しました。



西之入保全地のヤワタソウ
(H23.7.29)

4-1.植物に対する環境保全対策(平成23年度報告)

①移植植物のモニタリング(2/2)

保全対象種(ランクA)の活着割合

種名	移植個体数			生育個体数			活着割合※		
	H21	H22	H23	H21	H22	H23	H21	H22	H23
カザグルマ	4	6	6	4	3	4	100%	50%	67%
セツブンソウ	485	989	989	99	51	99	20%	5%	10%
ヤワタソウ	192	192	192	59	77	53	31%	40%	28%
オオヤマカタバミ	5	117	117	5	14	25	100%	12%	21%
ヒゴスミレ	2	2	2	0	0	0	0%	0%	0%
ヒカゲツツジ	4	8	8	3	11	12	75%	100%	100%
オオハンゲ	31	31	31	24	28	25	77%	90%	81%
オオタマツリスゲ	6	6	6	4	5	3	67%	83%	50%

※ 活着割合＝生育個体数/移植個体数×100とし、割合が100%以上のものについては、100%とした

4-1.植物に対する環境保全対策(平成23年度報告)

②保全対象種(ランクA)の移植後状況

種名	生育状況と課題
カザグルマ	良好であるが個体数が少ない。草刈りが必要。
セツブンソウ	概ね良好である。草刈りが必要。
ヤワタソウ	良好である。
オオヤマカタバミ	良好である。
ヒゴスミレ	枯死したと考えられる。
ヒカゲツツジ	良好である。
オオハンゲ	良好である。
オオタマツリスゲ	小動物の摂食による食害。日当たりが強すぎる可能性がある。

4-1.植物に対する環境保全対策(平成23年度報告)

③平成23年度 移植植物保全対策取組状況

種名	取組状況
カザグルマ	草刈りを実施。播種を実施。
セツブンソウ	草刈りを実施。
ヤワタソウ	生育が良好なため、特になし。
オオヤマカタバミ	生育が良好なため、特になし。
オオヒキヨモギ	播種及び株移植の実施。
ヒカゲツツジ	生育が良好なため、特になし。
オオハンゲ	生育が良好なため、特になし。
オオタマツリスゲ	遮光ネットを設置した。小動物の侵入防止のため、付近のフェンス下部の隙間を塞いだ。

4-1.植物に対する環境保全対策(平成23年度報告)

④保全対象種以外の移植後状況

- ・保全対象種以外についても、西ノ入保全地へ移植しており、3年間のモニタリングを行いました。
- ・移植した75種のうち、41種が活着割合50%以上でした。

4-1.植物に対する環境保全対策(平成23年度報告)

⑤オオヒキヨモギ保全対策の実施

- ・Aランク種で、近年確認されておらず、保全対策未実施のオオヒキヨモギについて、本年度の踏査にて確認されました。
- ・西ノ入保全地へ播種等を行いました。



オオヒキヨモギ(H23年8月31日)



オオヒキヨモギの花(H23年8月31日)

4.植物に対する環境保全対策

4-2.平成24年度計画

- 保全対象種の移植植物(27種)について、活着割合等のモニタリングを実施していきます。

4-2.植物に対する環境保全対策(平成24年度計画)

Aランク種の保全の取組

- ・ 生育状況に課題がある等の植物については以下の工夫を行います。

Aランク種	対応
カザグルマ	挿木、種子の採取・播種を行います。
セツブンソウ	個体数が多く、支障はありませんが、定期的な除草を行います。
オオタマツリスゲ	小動物による食害の防止対策を行うとともに、現移植地が日当たりが良すぎるため、遮光を行ないます。
ヒゴスミレ	踏査を実施し、発見に努めます。
オオヒキヨモギ	移植後状況を踏まえて、必要に応じて播種等を行います。

5.所久保保全地の整備

5-1.平成23年度報告

5-2.平成24年度計画



A地区湿地の造成(H24.3.12)



スギ・ヒノキ林の広葉樹林化(H23.8.4)

5. 所久保保全地の整備

5-1. 平成23年度報告

【第11回委員会で確認された方針】

- A地区の池・湿地を造成する。
- 整備実施箇所において、多様な動植物の生息・生育環境が創出されるか、モニタリング調査を行う。
- モニタリングの結果は、今後の整備（B地区湿地造成、伐採等）や整備実施箇所の修正の参考とする。

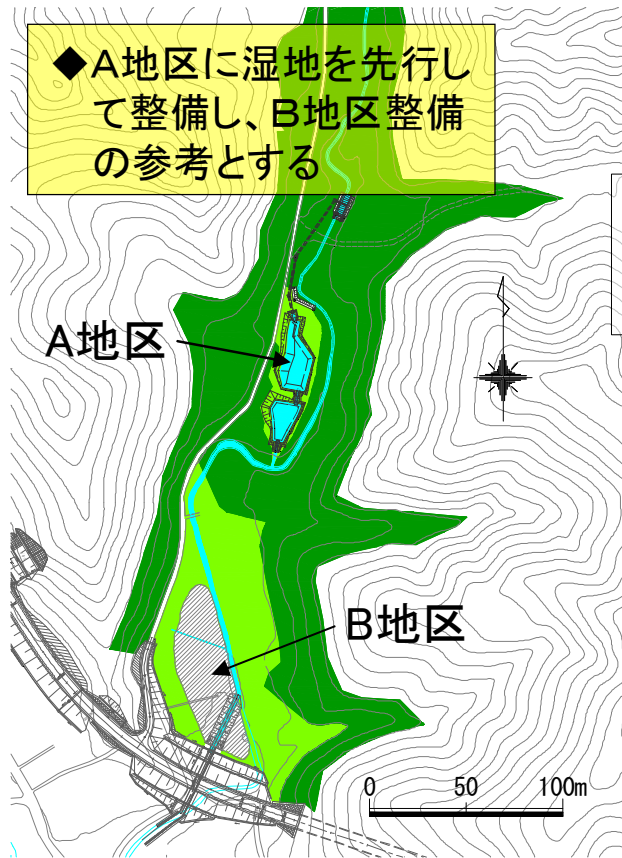
5-1.所久保保全地の整備(平成23年度報告)

①A地区池・湿地の造成

- A地区の池・湿地を造成しました。

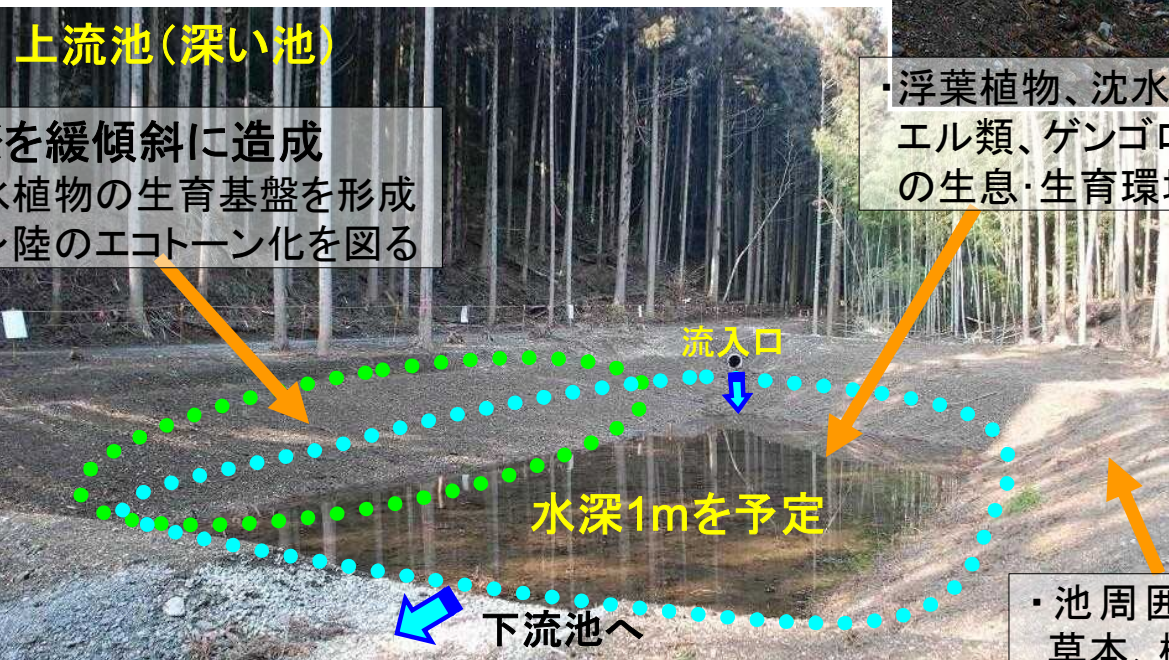
【造成状況(H24年2月)】

◆A地区に湿地を先行して整備し、B地区整備の参考とする



取水工

・河川水を一部取水
・導水管口のゲートで流量調節する



上流池(深い池)

水際を緩傾斜に造成
・抽水植物の生育基盤を形成
・水～陸のエコトーン化を図る

・浮葉植物、沈水植物、カエル類、ゲンゴロウ類等の生息・生育環境を形成

水深1mを予定

・池周囲は湿性草本、樹木の生育基盤に



下流池(浅い池)

・抽水植物の生育基盤を形成

水深30cmを予定



・止水のため、現地の粘性土を約30cm厚で貼り付けた

※整備終了後は、極力手を加えずに自然の成り行きにまかせる。

5-1.所久保保全地の整備(平成23年度報告)

②保全地内の動植物の状況

- ・ 湿地環境創出前の状態での動植物相を調査しました。

【調査結果】

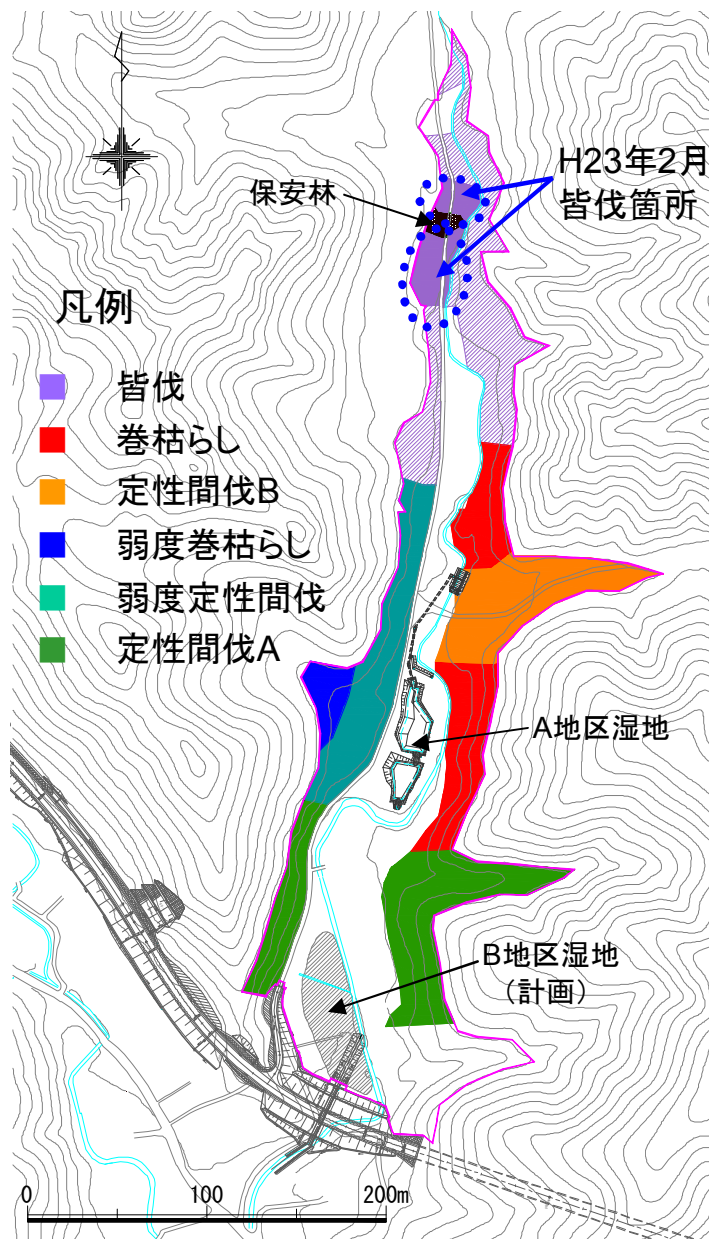
調査対象区域	調査項目	調査時期	確認種数	主な確認種
A地区池・湿地 (造成前)	植物	春、夏、秋	44科95種	キヨスミヒメワラビ・オシダ・オクマワラビ・キヨタキシダ等のシダ植物が多い
	鳥類	冬、春、夏、秋	10科11種	樹林を選好するオオルリ、シジュウカラ、エナガ、カケス等
	昆虫類	春、夏、秋	31科48種	主にマダラカマドウマやコバネヒシバツタ等の林床を徘徊している種
	両生類	早春、春、夏、秋	1科1種	タゴガエル
陸域全域	植物	春、夏、秋	101科410種	スギ林ではシダ植物が多い。その他、河川上流域や伐採地、若い落葉広葉樹林等、調査時の現地の環境に応じた種を確認
	鳥類	冬、春、夏、秋	15科30種	開けた環境ではモズ、ジョウビタキ、ホオジロ、カワラヒワ、ハシブトガラス等、水辺ではキセキレイ、樹林ではヤブサメ、キビタキ、ジョウビタキ等
	昆虫類	春、夏、秋	92科219種	河川ではミヤマカワトンボ、ミルンヤンマ、シマアメンボ等、スギ林では主にアブラゼミやツクツクボウシ等のセミ類、林縁及び草地では、ツチイナゴやマダラスズ等のバッタ類やヤマトシジミやウラギンシジミ等のチョウ類等
	両生類	早春、春、夏、秋	3科5種	ヤマアカガエル、トウキョウダルマガエル、タゴガエル、アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル
	その他	両生類調査の際、カナヘビ、ホンドジカ(足跡、糞)を確認		

5-1.所久保保全地の整備(平成23年度報告)

③広葉樹林化の状況

- スギ・ヒノキ伐採後の植生の状況をモニタリングしています。

【伐採(H23年2月実施)後の状況】



伐採方法 ():伐採率	植生の状況(主にH23年6月調査結果)
皆伐 (100%)	伐採前から生育していた低木の多くに生長の兆しが見られ、今後の繁茂が予想された。
巻枯らし (50%)	調査時には変化が見られなかったが、H24年1月時点で巻枯らし木が枯死しつつある。
定性間伐B (35%)	伐採前から生育していた陽樹が見られ、今後の生長が予想された。
弱度巻枯らし (25%)	植生の変化や変化の兆しはみられていない。
弱度定性間伐 (25%)	伐採前から生育していた陽樹や低木が見られ、今後の生長が予想された。
定性間伐A (50%)	光がよく届く場所では、伐採前から生育していた低木の多くに生長の兆しが見られ、今後の発達が予想された。

※間伐、巻枯らしは時間を置いて複数回実施する計画。

5.所久保保全地の整備

5-2.平成24年度計画

- 整備実施箇所を含む保全地全域において、動植物相の変化をモニタリングします。
- モニタリングの結果は、今後の整備（B地区湿地造成、伐採等）や整備実施箇所の修正の参考とします。

【調査項目】

植物相、鳥類相、両生類相、昆虫類相

※調査時に、爬虫類、哺乳類を確認した場合にはあわせて記録する

広葉樹林化区域での植生の更新状況

【調査頻度】

- ・動植物相：春季、夏季、秋季、冬季に各1回
- ・植生の更新状況：夏季に1回



環境巡視一行



巡視で確認した昆虫(カラスアゲハ(幼虫))

6.環境巡視



巡視で確認した植物(ユウガギク)



巡視後の種の確認

6.環境巡視

○工事等着手までのルール

地形改変を伴う工事等の実施前に、季節別（春期、夏期、秋期、早春期から）に2期以上（最大4期）実施する。（巡視後、貴重種が確認された場合は保全措置を行い、必要に応じ保全措置を行ったのち、工事実施とする。）

平成23年度は、延べ10エリアの環境巡視を実施しました。

6.環境巡視

○環境巡視結果

- 環境巡視による新規確認種は下表のとおりでした。

分類	確認 科種数	新規 確認科種数	確認種	着目すべき種
種子植物	28科 60種	なし		
哺乳類	4科 6種	なし		
鳥類	15科 20種	なし		
両生類	1科 1種	なし		
魚類	15科 20種	なし		
昆虫類	15科 23種	2科 2種	エルタテハ、クスサン	

注1) 上記は平成23年3月～平成23年12月に行われた環境巡視の結果による。

注2) 分類毎の種の表記及び配列は、「南摩ダム周辺の動植物リスト」【昭和55年度～平成19年度調査結果】による。

注3) 分類毎の着目すべき種は、「南摩ダム周辺の動植物リスト」【昭和55年度～平成19年度調査結果】による。

○H24年度予定

春期に1エリアを実施します。なお、平成24年度で、事業に必要な環境巡視は完了となります。

7.その他報告事項

7-1.ヤマネ調査

7-2.杓子沢で行った環境への配慮

7-3.森林表土利用工について

7-4.クマタカについて

7.その他報告事項

7-1.ヤマネ調査



ヤマネ調査状況

①実施状況

- 平成23年5月～9月にかけて、繁殖期の巣箱調査を行いましたが、ヤマネは確認されませんでした。
- 平成24年2月に、冬眠期の巣箱調査を行いましたが、ヤマネは確認されませんでした。

②今後の計画

- 引き続き、設置した巣箱のモニタリング調査を実施し、ヤマネの生息の状況を確認します。

7-2. 杓子沢で行った環境への配慮

【過去の委員会で確認された方針】

- ・最大限配慮した工事計画にする
- ・移動能力の少ない種は移植する
- ・杓子沢地区で改変される沢内の土砂を新設する水路に移動する。
- ・モニタリングを行い、経過を報告する。



底生動物調査状況

【第11回委員会で確認された方針】

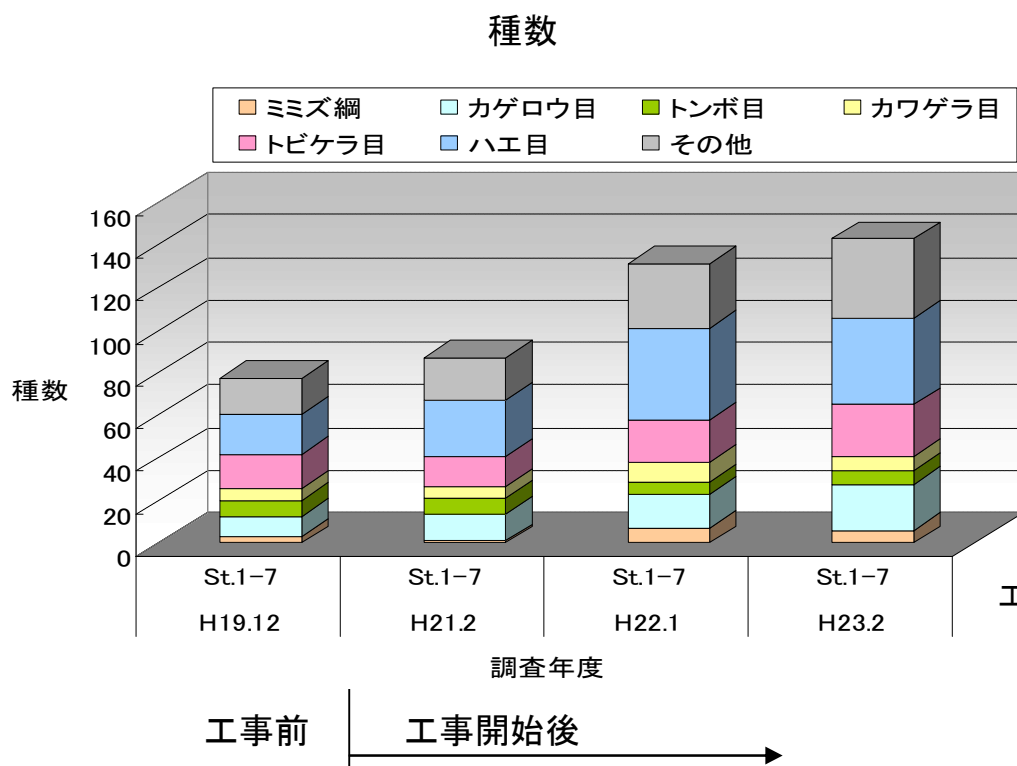
- ・モニタリング結果の再整理を行う。

7-2. 杓子沢で行った環境への配慮

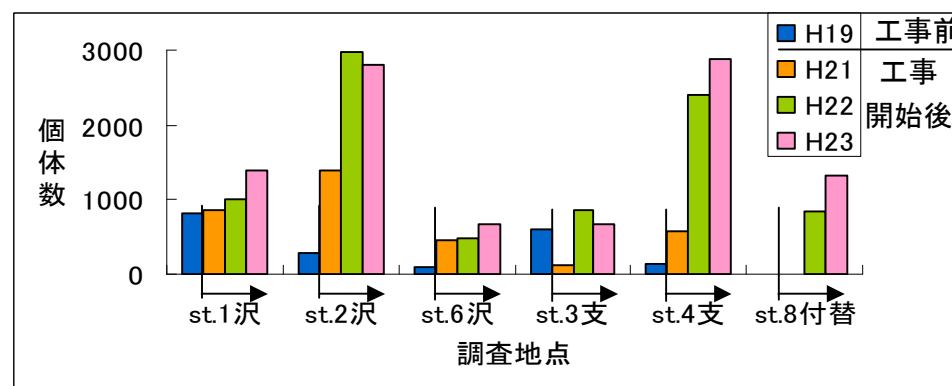
① 杓子沢での底生動物モニタリング調査と経過報告

- 工事による濁水等の影響を把握するため、環境の指標となる底生動物調査を工事前1年、工事後3年にわたって実施し、出現状況等を比較しました。

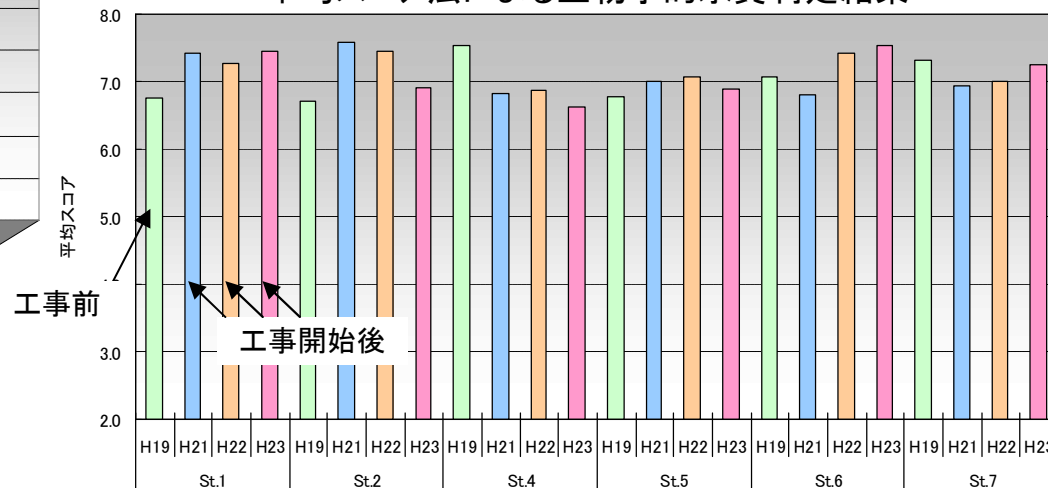
モニタリング調査結果(1)



個体数



平均スコア法による生物学的水質判定結果



スコアは『河川環境の指標生物学』(谷田一二三編)による

※平均スコア法は、河川(流水)での評価法であるため、止水性環境であるSt.3は評価していない。

工事前と比較して、

確認種数や確認個体数及び平均スコア法(水質判定)によるスコアの減少は見られません。

7-2. 杓子沢で行った環境への配慮

① 杓子沢での底生動物モニタリング調査と経過報告 モニタリング調査結果(2)

地点	確認状況	底生動物相からみた環境の変化
St.1 杓子沢	工事前後とも、比較的大きな礫が多く、底質に泥などが少ない場所を好む傾向の種(エルモンヒラタカゲロウ、オオクママダラカゲロウなど)を確認	特に認められない
St.2 杓子沢	工事前後とも、流れが全体的に緩く、落葉がたまりやすい場所に住む傾向の種(カクツツビケラ属、フタツメカワゲラ属など)を確認	特に認められない
St.6 杓子沢	工事前後とも、落葉がたまりや地下水がわき出る場所を好む傾向の種(ミズダニ、ヨコエビの仲間、ミドリカワゲラ科など)を確認	特に認められない
St.3 支川	止水環境や緩流域を好む傾向の種(ヒドラ科、ミズコハクガイ等)を確認 新たに止水環境を好む傾向のオオコオイムシを確認	湿地環境が保たれている
St.4 支川	工事前後とも、落葉がたまりやすい場所に住む傾向の種(カクツツビケラ属、オナシカワゲラ属など)を確認	特に認められない

- これまでのモニタリング調査から、杓子沢工区工事による濁水等の影響は小さいものと考えられます。

7-2. 杓子沢で行った環境への配慮

② 今後の計画

- ・ 杓子沢地区では、今後においても付替県道工事が行われることから、工事による濁水等の影響の把握のため、主要な4箇所について、引き続き、底生動物によるモニタリング調査を行います。

7.その他報告事項

7-3.森林表土利用工について(1/2)

①既施工箇所 の 状況

1)試験施工(中村進入路)

- 法面は安定した状態で、植生遷移も順調に進行しています。

項目	施工パターン
吹付工法	植生基材吹付
表土採取場所	スギ林跡地、 落広林跡地
表土混合割合	吹付基材の30%、10%
肥料の量	標準量、半分、1割

H22.8(施工後5ヶ月)



H23.8(施工後1年半)



(表土:スギ林跡地、混合率30%、肥料:標準量)

2)本施工(杓子沢工区)

- 緑化が遅い場所や外来種が優占する場所がありましたが、法面は安定した状態で、施工後最初の夏になると植生の繁茂が進行していました。

項目	施工パターン
吹付工法	客土吹付
表土採取場所	スギ林跡地
表土混合割合	吹付基材の30%
肥料の量	標準量

H23.8(施工後10ヶ月)



H23.8(施工後7ヶ月)



7.その他報告事項

7-3.森林表土利用工について(2/2)

②結果のまとめ

項目	施工パターン	結果
表土採取場所	スギ林跡地 落葉広葉樹林跡地	・スギと落葉広葉樹での違いは特にない。 ・外来種の草本があった場合には、吹付後にそれが優占する恐れがある。
表土混合割合	吹付基材の30%、 吹付基材の10%	・表土を30%混合した方が初期の緑化の進行が早い、時間とともに違いが無くなる。
肥料の量	標準量、標準量の半分、 標準量の1割	・肥料の量を減らすと、初期の緑化の進行が遅くなるが、時間とともに違いが無くなる。

※全ての施工パターンで法面の侵食等は特になく、安定した状態となっていた。

③今後の施工について

- ・ 吹付配合は、初期の緑化を確実にするため、表土の混合割合を30%、肥料の量は標準量とします。
- ・ 外来種が多い場所での表土採取を避けることとします。

7.その他報告事項

7-4.クマタカについて

- 事業区域周辺で新規つがいの繁殖成功を確認しました。
- この新規つがいも含めて、クマタカの生息・繁殖状況を引き続きモニタリングします。