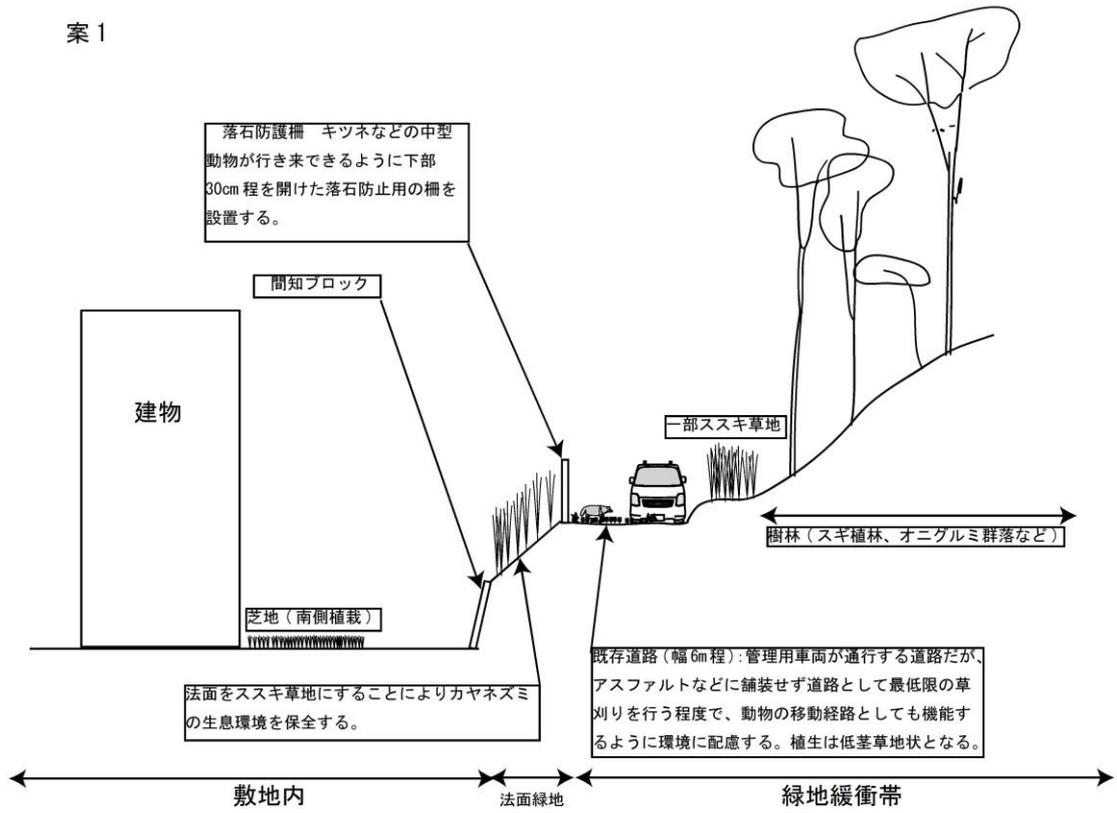




図 9-14-6(2) 緑地緩衝帯ススキ草地のイメージ図 ※位置は図 9-14-5 を参照

案 1



案 2

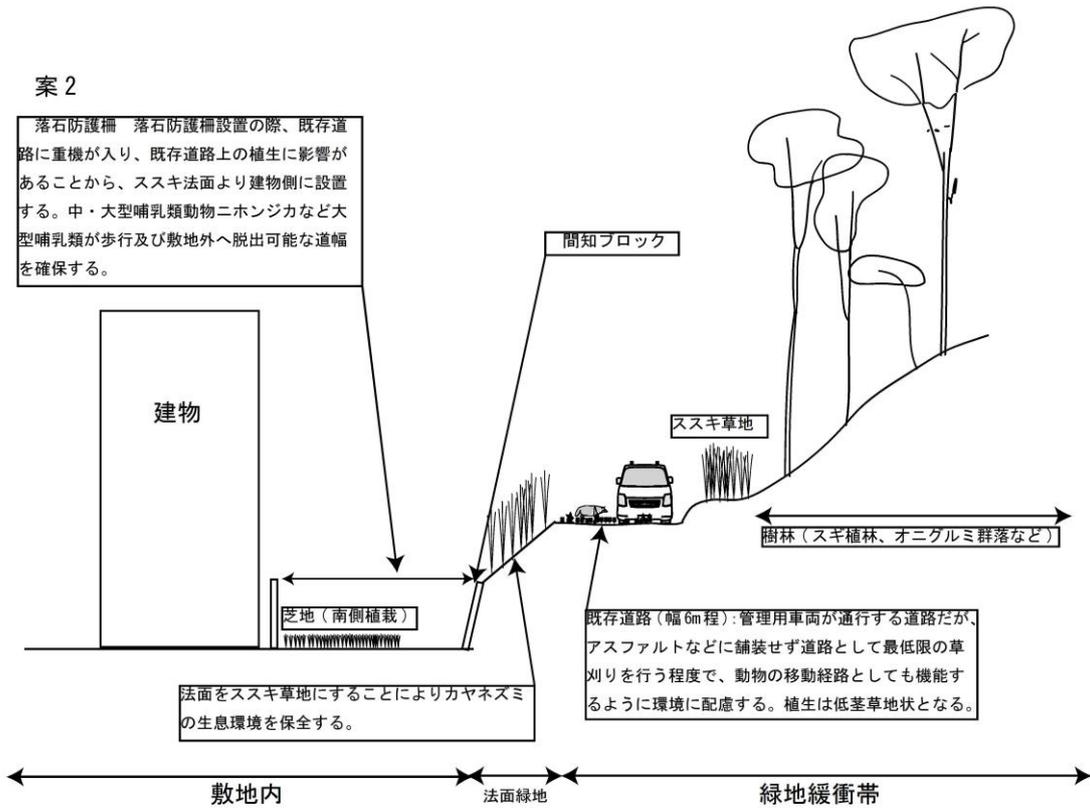


図 9-14-7(1) 南側緑地緩衝帯内の落石防止柵のイメージ断面図



図 9-14-7 (2) 南側緑地緩衝帯内の落石防止柵のイメージ図 (案 2)



写真 9-14-1 緑地緩衝帯に含まれる人工構造物の状況

イ) 北側植栽について

北側植栽の経緯及び基本的な考え方を表 9-14-11 に示す。保全対象となる種類としては本事業で確認されているクマタカなどの猛禽類や小型の鳥類を対象とする。北側植栽の各植生の面積は表 9-14-9 に示したとおりである。北側植栽については樹林、ススキ草地及び芝地の合計 2101.5m² の面積が確保された。樹林は高木及び低木を植栽し、高木については、現地で確認されている樹種を選定し、比較的多くの小鳥類が好む落葉広葉樹を選定し、緑化を図るものとする。(図 9-14-5、図 9-14-8)。また、高木で建物の一部を覆うことにより、猛禽類の飛翔に影響のないような植栽計画とする。また、日照条件については比較的耐陰性であるナツツバキを、建物の近くである北西側に配植し、日光が当たる北東には陽樹であるサクラ類を配植するなど樹種の多様性を確保する。面積上の都合で高木が植えられない北側中央部にはホオジロやカワラヒワなど主に草地に生息する小鳥類の保全のため、ススキ草地を配植する。また、北側植栽についてはアブラチャン、ムラサキシキブ及びヤマツツジなどの低木を配植することにより、植物種の多様度の向上及びモズなど低木を好む鳥類の生息場所として確保する。

また、計画地北側には新たに法面が出現するが、図9-14-9に示すように現地で確認されているつる性植物(テイカカズラとナツヅタを50:50の割合で混植)により壁面緑化を図るものとする。

北側の植栽については、上記緑地緩衝帯と共に事後調査においてその機能を検証し、進捗状況を確認する。また、必要に応じて樹種の見直しを行い、見直しの結果、新たな種を選定する場合は計画地周辺で確認されている樹種を優先的に選定するものとする。施設北側の植栽については、植物の成長具合を考慮し、供用後10年を目処に緑地緩衝帯及び北側植栽の機能が維持されているかを検証し、他の調査項目とは別に報告する。

表 9-14-11 北側植栽の経緯及び基本的な考え方

| 項目 | 北側植栽の考え方 |
|-----------------|--|
| 北側植栽の保全対象種 | 猛禽類・樹林や草地に生息する小型鳥類 |
| 植生の面積 | 高木、低木、ススキ草地、芝など合計2101.5m ² の面積が確保された。 |
| 高木の選定について | 現地で確認されている樹種を選定し、比較的多くの小鳥類が好む落葉広葉樹を選定する。緑化による建物の量感及び猛禽類の飛翔に影響を低減するため、高木を可能な限り配植する。また、日照条件については比較的耐陰性であるナツツバキを建物の近くである北西側に配植し、日光が当たる北東には陽樹であるサクラ類を配植するなど樹種の多様性を可能な限り確保する。 |
| 草本・低木について | 北側植栽の植生の多様度を保つため、現地で確認されている低木(樹種は図9-14-4参照。)北側中央には樹種が植えられないため、草本であるススキ草地を確保する。その他敷地内周辺は維持管理の簡便さから芝地植栽とする。 |
| 北側に新たに出現する法面の緑化 | 新たに出現する北側法面には現地で確認されているつる性植物(テイカカズラとナツヅタ)を50:50の割合で混植し、緑化による建物の量感及び景観上の周辺環境の変化を低減する。 |
| 事後調査の時期について | 植物の成長具合を考慮し、供用後10年を目処に緑地緩衝帯の機能が維持されているかを事後調査として検証し、他の調査項目とは別に報告する。 |



図 9-14-8 計画地北側植栽のイメージ図 ※ 位置は図 9-14-5 を参照



図9-14-9 計画地北側法面のイメージ図野尻橋より南西方向を望む(供用開始後1年以内を想定した図)

4. 夜間照明の設定について

補正評価書では昆虫類の誘引効果が低い夜間照明の設定が検討され、黄色高圧ナトリウムランプもしくはLEDランプの使用について検討された。夜間照明における検討結果を表9-14-12に示す。これら2つの光源を使用する主な目的はガ類やトビケラ類などの正の走光性のある昆虫類の誘引効果が低い光源を使用することであるが、これら2つの光源の特徴として、消費電力及び二酸化炭素排出量は発熱性のないLEDランプの方が低く、LEDランプがより環境に配慮した設計であると評価される。しかし、昆虫類の飛来については黄色ナトリウムランプとLEDランプの比較した過去の検証結果が少ないこと、導入コストの面からみると黄色ナトリウムランプの方が安価で導入できることから、夜間照明については黄色ナトリウムランプを採用するものとする。

以上により、夜間照明による生態系への影響は低減される。

表9-14-12 夜間照明における光源の検討結果

| | 特徴 | 環境への効果 |
|--------------|--|--|
| 黄色高圧ナトリウムランプ | 水銀ランプと比較して消費電力が低い LEDランプよりは約2倍消費電力が高い。 | 紫外線を出さないことから昆虫類が 集まらない。二酸化炭素排出量は LEDランプよりも高い。 |
| LEDランプ | 長寿命・低発熱性に優れ、消費電力も 黄色高圧ナトリウムランプと比較して 1/2低い。 | 紫外線を出さないことから昆虫類が 集まらない。二酸化炭素排出量は 黄色高圧ナトリウムランプより低い。 |

2) 環境保全措置の検討

① 環境保全措置

環境保全措置の検討結果は表9-14-13(1)～(2)に示すとおりである。

生態系の注目種のうち、クマタカ、アオサギ、キツネ、カワネズミ、ニッコウイワナ、草地環境、カヤネズミ、ホンカジカ、カジカガエル、アブラハヤ及びウルマーシマトビケラの11種について、本事業計画による生態系への影響があると予測され、ススキなど草地環境及びカヤネズミの生息環境については直接的に生育、生息の影響を受けることが予測されたことから、環境保全措置を実施することによって、上記の動植物種生息への影響を低減するものとする。

生態系の注目種に関しては、表9-14-13(1)～(2)の環境保全措置に示す内容を実施するものとする。なお、本事業の環境影響評価準備書発行以降、本事業計画について詳細な検討がされたことから、環境保全措置によるロードキル防止の注意喚起での対象動物がキツネ、ニホンジカ等大型哺乳類の他、ネズミ類及びカエル類等のロードキル防止が可能な限りの動物種に変更となった。なお、ニホンジカについては、生息地の分断化によるロードキルが予測されたが、本種及びイノシシは食害の対象種ともなっており、生息地の保全を講ずるのみではなく、食害対策についても検討した。第2期山梨県特定鳥獣(ニホンジカ・イノシシ)保護管理計画(平成25年

山梨県)によると、山梨県では近年、ホンドリカによる造林木の枝葉食害や樹冠部の剥皮害、イノシシによる野菜及び果樹の食害、水田などの踏み荒らしなどの農林業被害が多発している。また現地調査の結果から、ホンドリカやイノシシの個体数が多い地域と考えられ、計画地周辺は人工林や二次林が多く、また水田や畑地などの環境もみられることから、食害の被害も多いものと考えられる。以上のことを鑑み、事後調査において、ホンドリカやイノシシなどの生息状況についての調査及び食害についての調査を工事中及び供用後における調査を陸上動物調査と平行して実施し、大月市(食害関連部署：産業建設部産業振興課)に調査結果の情報提供をするものとする。

クマタカについては過去3カ年の調査結果から峰の山ペアの行動圏が把握され、3年間を合わせた総合的な行動圏の解析結果から、事業計画地はその95%行動圏には含まれるものの、計画地周辺の飛翔例は少なく、また高利用域及び営巣中心域の範囲外であることから、本事業におけるクマタカの生息への影響は少ないものと予測された。しかし、施設供用時による白煙発生時において、クマタカの飛翔が分断されると予測されたことから、事後調査において白煙発生時のクマタカの行動について把握することを追加した。なお、対象事業に係る送電線路の設定にあたり、送電線路が猛禽類の95%利用域を通過する可能性を考慮したものとなるよう、関連施設の設置事業者に対し観測結果等を情報提供するものとした。

夜間照明の設定において、準備書での保全対象種は正の走光性を持つガ類等の昆虫類が対象であったが、ムササビ等の夜行性動物にも配慮した環境保全措置に変更した。また、環境保全措置の内容も夜間は照明の消灯及び外部に漏れない対策などが設定されている。

表 9-14-13(1) 環境保全措置

| 環境保全措置 | 保全対象 | 環境保全措置を行うこととした理由 | 効果 | 効果の種類 | | |
|-----------------------------|---|---|---|-------|----|----|
| | | | | 回避 | 低減 | 代償 |
| 【工事時】・【存在・供用時】 | | | | | | |
| 草地環境の創出 | 草地環境（ススキ群落）カヤネズミ | 計画地内の緑地にススキを植栽し、草地環境を創出する。その際周辺の樹林環境等との連続性を考慮し、エコトーンに配慮した配植計画とすることにより、現況の草地環境が消失することによる影響を低減できるため。 | 草地環境を創出することにより、改変により現況の草地環境が一部消失する影響を低減する。また事業の実施にあたり、動物の生息域が可能な限り分断化されないような設計とすることにより、動物種の生息への影響を低減する。 | | ○ | |
| 【工事時】 | | | | | | |
| 濁水防止策の実施 | アオサギ、カワネズミ、カジカガエル、アブラハヤ、ウルマーシマトビケラ、カワモズクなどの生息環境 | 造成工事に先立ち、仮設沈砂池及び仮排水路を設置し、工事中に発生する濁水が笹子川に直接流入することを防止すること、特殊性の注目種であるカワモズクが生育する小流路に直接流入しないよう配慮することにより、笹子川の水辺環境への影響が低減できるため。 | 濁水の流出を防止することで、笹子川の水辺環境への影響を低減する。 | | ○ | |
| ロードキル防止の注意喚起 | ニホンジカの他、キツネ等中型哺乳類、ネズミ類及びカエル類等可能な限りの動物種の移動経路 | 工事時の資機材運搬車両の運搬等の車両の運転手に対してロードキル防止のための注意喚起を行うことにより、ニホンジカの他、キツネ等中型哺乳類、ネズミ類及びカエル類等可能な限りの移動経路の保全が確保できるため。 | ロードキル防止の注意喚起を行うことにより、動物の生息環境への影響を低減する。 | | ○ | |
| 工事時間帯の限定 | アオサギの餌場環境、ニホンジカなどの移動経路、ウルマーシマトビケラ等の走光性昆虫類の生息環境 | 主に動物が活動する夜間や早朝の工事作業は実施しない、また、夜間の作業員の出入りを規制することにより、動物の生息環境への影響が低減できるため。 | 夜間や早朝の工事作業を規制することにより、動物の生息環境への影響を低減する。 | | ○ | |
| クマタカの繁殖期に配慮した工事工程及び騒音レベルの抑制 | クマタカ | クマタカの繁殖に影響を及ぼさないよう、大規模な工事作業等については敏感度が最大となる抱卵期(2～6月)を避けて行うこと、建設機械の集中稼働を低減し、騒音レベル抑制することにより、クマタカの繁殖期の影響が低減できるため。 | クマタカの繁殖期の影響の低減 | | ○ | |
| クマタカのモニタリング調査の工夫 | クマタカ | 工事開始前に繁殖に影響のない10月などにクマタカの営巣林内で騒音等の測定を行うことや、クマタカの繁殖状況について工事による忌避行動などの異常を確認した場合は工事を一時中断して馴化の方法を検討し直し対応するなどクマタカのモニタリング調査の工夫を行うことにより、クマタカの繁殖期の影響が低減できるため。 | クマタカの繁殖期の影響の低減 | | ○ | |
| 発電所建設に係わる関連施設の設置事業者への情報提供 | クマタカ | 本事業計画に係る送電線路の設定にあたり、送電線路が猛禽類の95%利用域を通過する可能性を考慮したものとなるよう、関連施設の設置事業者に対し観測結果等を情報提供することにより、クマタカの繁殖期の影響が低減できるため。 | クマタカの繁殖期の影響の低減 | | ○ | |

表 9-14-13(2) 環境保全措置

| 【存在供用時】 | | | | | |
|------------------------------|---|---|--|--|---|
| ロードキル防止の注意喚起 | ニホンジカの他、キツネ等中型哺乳類、ネズミ類及びカエル類等可能な限りの動物種の移動経路 | 車両の生木屑チップ等燃料の運搬等の車両の運転手に対してロードキル防止のための注意喚起を行うことにより、ニホンジカの他、キツネ等中型哺乳類、ネズミ類及びカエル類等可能な限りの移動経路の保全が確保できるため。 | ロードキル防止の注意喚起を行うことにより、動物の生息環境への影響を低減する。 | | ○ |
| 昆虫類や夜行性動物の誘引効果が低い 夜間照明の設定 | ウルマーシマトビケラ等の走光性昆虫類及びムササビ等の夜行性動物種の生息環境 | 夜間は照明の消灯及び外部に漏れない対策、更に外部照明に関しては、必要とされる照明は昆虫の誘引効果が低い黄色高圧ナトリウムランプ等の夜間照明を設定することにより、夜行性動物種や昆虫類の生息環境への影響が低減されるため。 | 夜間の生息環境保全 | | ○ |
| クマタカの繁殖期に配慮した白煙発生時のモニタリング | クマタカ | 施設の存在、供用後3年間は白煙の状況を作業員が毎朝、白煙の状態をデジタルカメラで撮影をし、白煙の状況を監視することにより、クマタカの繁殖期の影響が低減できるため。また、白煙によるクマタカの生息状況の変化を把握するために施設供用時についても継続的にクマタカの行動をモニタリングし、営巣環境等に著しい影響を及ぼさないよう、環境保全措置の見直しを随時行うことにより、クマタカの繁殖期への影響が低減できるため。 | クマタカの繁殖期の影響の低減 | | ○ |

3) 評価

① 評価方法

ア. 回避・低減の観点

評価の方法は、現況調査、予測結果及び環境保全措置の内容を踏まえ、工事中の造成等による土地の改変、存在・供用時の改変後の地形及び樹木伐採後の状態等における保全すべき生態系への影響については、回避または低減されるかどうかを明らかにした。

② 評価結果

ア. 回避・低減の観点

保全すべき注目種に関しては、表 9-14-13(1)～(2)の環境保全措置に示した内容を実施するものとする。また、事後調査においては、カヤネズミをはじめとした注目種の利用状況など、緑地緩衝帯であるエコトーン機能の確認を行い、環境保全措置の効果をモニタリングし、検証するものとする。検証の結果、効果がないと判断された場合には、環境保全措置を見直し、改善、充実を図るものとする。保全すべき注目種についての評価結果は表 9-14-14(1)～(2)に示すとおりである。

表 9-14-14(1) 保全すべき注目種等の評価結果(1)

| 評価対象種等 | 事業実施にあたり影響があると予測された種 | 評価結果 |
|--|----------------------|--|
| クマタカ | ● | クマタカの繁殖地は計画地から800m離れた位置にあるため、工事中における本種の繁殖には直接影響はないと予測されたが、計画地は営巣地から直接見える位置にあるため、感受度が最大となる抱卵期～巣内育雛期に大規模な工事作業を継続して実施する場合は繁殖への影響があるものと予測された。また、施設の存在、供用時において、事業計画地はクマタカ営巣地域の最大行動圏内に含まれており、クマタカが事業計画地上空を飛翔する場合は、白煙の発生時期である時期にはクマタカの飛翔への影響があるものと予測された。そこで、クマタカの繁殖に影響を及ぼさないよう、大規模な工事作業等については感受度が最大となる抱卵期(2～6月)を避けて行う等、クマタカの繁殖期に配慮した工事工程とする。また、工事及び建設機械の集中稼働を低減し、低騒音型の建設機械を使用することで騒音レベルを抑える。また、工事開始前に騒音等のモニタリングを行い影響の把握を行う。影響があると判断された場合及び事後調査においてクマタカが工事に対する忌避行動を確認した場合は工事を速やかに中断し工事の馴化(コンディショニング)を行う。また、本事業計画に係る送電線路の設定にあたり、送電線路が猛禽類の95%利用域を通過する可能性を考慮したものとなるよう、関連施設の設置事業者に対し観測結果等を情報提供する。施設の存在、供用時にはクマタカの繁殖に影響を及ぼさないよう白煙の状況をモニタリングし記録する。事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されない場合には、環境保全措置の改善を図るものとする。 |
| アオサギ | ● | 土地造成及び改変の際に生じる濁水が河川内に流れることにより本種の餌場環境に影響があるものと予測された。そこで、濁水の流出を防止することで、笹子川の水辺環境への影響を低減する。これにより、アオサギの生息環境への影響を低減する。 |
| キツネなどの中型哺乳類、ネズミ類、カエル類などのロードキル防止が可能な限りの小型動物 | ● | 事業計画地内においても確認例があることからロードキルの影響を受けやすいと予測された。そこで、ロードキル防止の注意喚起を行うことにより、ロードキルの影響を低減する。これにより、キツネ、タヌキなど中型哺乳類、ネズミ類、カエル類等の小型動物の生息環境への影響を低減する。 |
| カワネズミ | ● | 土地造成及び改変の際に生じる濁水が河川内に流れることにより本種の生息環境に影響があるものと予測された。そこで、濁水の流出を防止することで、笹子川の水辺環境への影響を低減する。これにより、カワネズミの生息環境への影響を低減する。 |
| ニッコウイワナ | ● | 土地造成及び改変の際に生じる濁水が河川内に流れることにより本種の生息環境に影響があるものと予測された。そこで、濁水の流出を防止することで、笹子川の水辺環境への影響を低減する。これにより、ニッコウイワナの生息環境への影響を低減する。 |
| 草地環境 (ススキ群落 ・ツルヨシ群落) | ● | 類型区分の笹子川河岸低地に分布する草地環境は改変により消失すると予測された。そこで、計画地内の緑地にススキを保全、一部植栽し、草地環境を創出する。また、周辺環境との連続性を考慮した配植計画とする。これにより、草地環境への影響を低減する。 |
| カヤネズミ | ● | 事業実施に伴い計画地内で本種が確認された草地が改変され、計画地内における本種の生息への影響が予測された。そこで、計画地の外周に緑地帯を設け、周辺環境との連続性を配慮し、緑地緩衝帯をエコトーンとして機能することにより、個体群の回復を図る低減措置を行う。これにより、カヤネズミの生息環境への影響を低減する。事後調査において、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されない場合には、環境保全措置の改善を図るものとする。 |

表 9-14-14(2) 保全すべき注目種等の評価結果(2)

| 評価対象種等 | 事業実施にあたり影響があると予測された種 | 評価結果 |
|-------------|----------------------|--|
| ホンドジカ | ● | 計画地内においても確認例があることからロードキルの影響を受けやすいと予測された。そこで、 ロードキル防止の注意喚起を行うことにより、ロードキルの影響を低減する。 しかし、本種は造林木の枝葉食害や樹冠部の剥皮害、イノシシによる野菜及び果樹の食害、水田などの踏み荒らしなどの農林業被害が多発しており、保護の観点でのみ環境保全措置を講じるのには困難である。そこで、 事後調査において、ホンドジカやイノシシなどの生息状況についての調査及び食害についての調査を実施し、大月市(食害関連部署：産業建設部産業振興課)に調査結果の情報提供をするものとする。 |
| カジカガエル | ● | 土地造成及び改変の際に生じる濁水が河川内に流れることにより本種の生息環境に影響があるものと予測された。そこで、 濁水の流出を防止することで、笹子川の水辺環境への影響を低減する。 これにより、カジカガエルの生息環境への影響を低減する。 なお、本事業計画に基づく取水及び排水計画の予測値は笹子川の現況とほぼ変化がないこと等から生息環境への影響はないものと予測された。 |
| アブラハヤ | ● | 土地造成及び改変の際に生じる濁水が河川内に流れることにより本種の生息環境に影響があるものと予測された。そこで、 濁水の流出を防止することで、笹子川の水辺環境への影響を低減する。 これにより、アブラハヤの生息環境への影響を低減する。 なお、本事業計画に基づく取水及び排水計画の予測値は笹子川の現況とほぼ変化がないこと等から生息環境への影響はないものと予測された。 |
| ウルマーシマトビケラ | ● | 土地造成及び改変の際に生じる濁水が河川内に流れることにより本種の生息環境に影響があるものと予測された。そこで、 濁水の流出を防止することで、笹子川の水辺環境への影響を低減する。 また、本種は走光性の昆虫類であることから、夜間の照明により本種の生息環境に影響があるものと予測された。そこで、 夜間の工事作業を規制したり、昆虫類の誘引効果が低い夜間照明を設定し、夜間の生息環境への影響を低減する。 これにより、ウルマーシマトビケラの生息環境への影響を低減する。 |
| ミヤマカクツツトビケラ | | A沢の取水排水路は最下流部で計画されており、影響は最下流部に限定されると考えられることから、本種の生息環境に影響はないものと予測される。 |
| カワモズク | | 本種の生育確認位置は笹子川の計画地東端より約200m下流の斜面際の小流路であり、主流路との間は堆積した土砂により隔てられている。したがって、計画地造成時に降雨に伴う濁水が笹子川に放流されることによる影響はないものと予測される。 |

注釈) 太字は環境保全措置とその効果を示す。