

4-8 生態系

4-8-1 調査項目

地域を特徴づける生態系に係る注目すべき種の分布状況（保全対象種等）

4-8-2 調査方法

調査方法については、「4-4 植物」、「4-5 陸上動物」、「4-6 水生生物」、「4-7 猛禽類」の現地調査により情報を収集し、その結果を整理、分析した。

4-8-3 調査時期・頻度

「4-4 植物」、「4-5 陸上動物」、「4-6 水生生物」、「4-7 猛禽類」の調査時期・頻度と同様とした。

4-8-4 調査結果

環境影響評価補正評価書時における生態系の注目種の選定状況及び事後調査時（工事中）の確認状況は、以下の表 4-8-1 に示すとおりである。

このうち、本事業による影響があると予測されたのは、クマタカ、アオサギ、キツネ、カワネズミ、ニッコウイワナ、カヤネズミ、ニホンジカ（ホンドジカ）、カジカガエル、アブラハヤ、ウルマーシマトビケラの 10 種と草地環境（ススキ群落、ツルヨシ群落）である。

影響があると予測された種は、いずれも工事中に生息が確認されており、造成により生息環境の一部が縮小したものの、生息環境は維持されており、生態系の構成種への影響は回避、低減されたと考えられる。事業地内の草地環境については、事業の実施によりその多くが消失したが、保全措置として実施した緑化により、カヤネズミ等への影響は低減され、生息環境としての機能は回復が見込まれる。

一方で、事業の影響はないと予測された特殊性の注目種であるミヤマカクツツトビケラとカワモズクの 2 種については、工事中に生息・生育を確認できなかった。ミヤマカクツツトビケラについては、生息環境が細流（流入沢）であることから、工事影響を把握するために設定した事後調査の実施地点（笹子川の本流部）には生息していないと考えられる。カワモズクについては、降雨時の増水による流路の変化、土砂の堆積といった生育環境の変化（表 4-8-1）により、補正評価書時の確認地点では消失した可能性がある。

表 4-8-1 カワモズク生育環境の状況（過年度の確認地点の状況）

生育環境の状況	備考
	<p><2017年8月18日> 過年度の生育環境には、石や枯れ枝の堆積が目立っている。</p>
	<p><2017年10月13日> リターなどの有機物の堆積が目立つ。</p>
	<p><2018年2月19日> 水域の規模は縮小しており、砂の堆積量が増加している。リターの堆積が多く、目視では水域がほとんど確認できない。</p>

表 4-8-2 生態系の注目種の確認状況

注目種の観点	注目種等	事業実施にあたり影響があると予測された種	事後調査での確認状況
上位性	クマタカ	●	平成 28 年度は、27 年度と同じ巣を利用しての繁殖兆候が確認されたが、途中失敗した。平成 29 年度は、28 年度と同じ巣を利用して繁殖に成功した。
	アオサギ	●	笹子川沿いで、飛翔する個体が確認された。下流側を中心とした周辺域の水田地帯を採餌場として利用していると考えられ、上空を通過する個体がたびたび確認されている。
	キツネ	●	樹林内に設置した無人撮影による個体確認のほか、道路上で痕跡（糞）が確認された。
	カワネズミ	●	笹子川沿いの複数箇所で見跡の痕跡（糞）が確認された。
	ニッコウイワナ	●	笹子川で生息が確認された（放流魚であると考えられる）。
典型性	草地環境 （ススキ群落・ツルヨシ群落）	●	事業地内の生育環境は、造成により消失したが、笹子川沿いの生育環境は維持されている。
	カヤネズミ	●	笹子川沿いの草地環境で複数の球巣が確認された。
	ニホンジカ（ホンドジカ）	●	調査範囲全域で見跡等が確認されており、広範囲を利用していると考えられる。本種による食害は著しく、樹林地での林床植生は貧弱なものとなっている。
	カジカガエル	●	笹子川沿いの複数箇所で見跡が確認された。
	アブラハヤ	●	水生生物調査地点の St. 1、St. 2 で生息が確認された。各調査回で確認されていることから、生息環境は維持されていると考えられる。
	ウルマーシマトビケラ	●	水生生物調査地点の St. 1、St. 2 で生息が確認された。各調査回で確認されていることから、生息環境は維持されていると考えられる。
特殊性	ミヤマカクツツトビケラ	-	事後調査（工事中）では、確認されなかった。本種の生息環境は、細流であり事後調査で設定した調査地点には生息していないと考えられる。
	カワモズク	-	事後調査（工事中）では、確認されなかった。補正評価書時の確認地点では、生育環境の変化により消失した可能性がある。

4-8-5 環境保全措置

現地調査結果に基づき、保全すべき生態系の注目種等について、環境保全措置を追加で実施すべきかどうかを検討した。種毎の検討結果は、表 4-8-3 に示すとおりである。

水生種であるミヤマカクツツトビケラとカワモズクの 2 種については、工事中には生息・生育が確認されなかったが、水域については、事業の影響を受けないと判断されることから、追加の保全措置は必要ないと考えられる。カワモズクについては、過年度の確認地点周辺において供用後も継続的に調査することにより、再確認される可能性はあると考えられる。

表 4-8-3(1) 環境保全措置の検討結果（生態系）

種名	補正評価書時の予測結果 (工事時)・環境保全措置	環境保全措置の検討
クマタカ	<ul style="list-style-type: none"> 事業地内が繁殖地から視認できることによる繁殖への影響、工事時の騒音等により飛翔経路の分断が生じると予測 繁殖期に配慮した工事工程及び騒音レベルの抑制 モニタリング調査の工夫 関連施設の設置事業者への情報提供 	工事時において繁殖の成功を確認したこと、忌避行動等の異常行動が確認されていないことから、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
アオサギ	<ul style="list-style-type: none"> 濁水の影響により採餌環境への影響があると予測 濁水防止策の実施 工事時間帯の限定 	出現状況から主要な採餌場として利用しているのは下流域の水田地帯であると考えられ、工事中において生息が確認されていることから、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
キツネ	<ul style="list-style-type: none"> 移動経路の分断によりロードキルの影響を受けやすいと予測 ロードキル防止の注意喚起 	供用時にもロードキル防止の注意喚起は実施する予定であり、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
カワネズミ	<ul style="list-style-type: none"> 濁水が流入することにより生息環境に影響があると予測 濁水防止策の実施 	工事中において生息が確認されていることから、生息環境は維持されていると判断され、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
ニッコウイワナ	<ul style="list-style-type: none"> 濁水が流入することにより生息環境に影響があると予測 濁水防止策の実施 	放流由来である可能性があるほか、工事中において生息が確認されていることから、生息環境は維持されていると判断され、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
草地環境 (ススキ群落・ツルヨシ群落)	<ul style="list-style-type: none"> 改変により事業地内の生育環境は消失、現存するハビタット面積（調査範囲内）の 8.8%が減少する。 草地環境の創出 	笹子川流域の生育箇所は広く現存していること、消失した事業地内の生育箇所については、植栽により影響は低減されることから、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
カヤネズミ	<ul style="list-style-type: none"> 改変により事業地内の生息環境の消失、周辺草地への移動経路が一時的に遮断されることが予測される 草地環境の創出 	笹子川流域の生息環境は広く現存していること、消失した事業地内の生息環境については、植栽により影響は低減されることから、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
ニホンジカ（ホンドリカ）	<ul style="list-style-type: none"> 移動経路の分断によりロードキルの影響を受けやすいと予測 ロードキル防止の注意喚起 工事時間帯の限定 	供用時にもロードキル防止の注意喚起は実施する予定であり、追加の保全措置は必要ないと考えられる。

表 4-8-3(2) 環境保全措置の検討結果（生態系）

種名	補正評価書時の予測結果 (工事時)・環境保全措置	環境保全措置の検討
カジカガエル	・濁水が流入することにより生息環境に影響があると予測	工事中において生息が確認されていることから、生息環境は維持されていると判断され、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
	・濁水防止策の実施	
アブラハヤ	・濁水が流入することにより生息環境に影響があると予測	工事中において生息が確認されていることから、生息環境は維持されていると判断され、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
	・濁水防止策の実施	
ウルマーシマトビケラ	・濁水が流入すること及び夜間の照明によって生息環境に影響があると予測	工事中において生息が確認されていることから、生息環境は維持されていると判断され、供用時には誘因効果の低い照明を設置する予定であることから、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
	・濁水防止策の実施 ・工事時間帯の限定	
ミヤマカクツツトビケラ	・事業による影響はないと予測	補正評価書時の確認地点は、A 沢上流部であり、事業の影響を受けないと判断されることから、追加の保全措置は必要ないと考えられる。
カワモズク	・事業による影響はないと予測	補正評価書時の確認地点には、工事排水は直接流入しないことから、追加の保全措置は必要ないと考えられる。過年度の生育環境での調査を継続的に実施していくことを検討。

4-9 景観と人と自然とのふれあいの活動の場

4-9-1 景観

補正評価書で検討された工事中の景観の環境保全措置は、下記の表 4-9-1 に示すとおりである。環境保全措置として、濁水防止策の実施、緑化の実施、建物の色彩及び形状への配慮である。

表 4-9-1 環境保全措置（工事中）

環境保全措置	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
濁水防止策の実施 (笹子川水質の保全)	造成工事に先立ち、仮設沈砂池及び仮設排水路を設置し、工事中に発生する濁水が笹子川に直接流入するのを防止することにより、水生生物の生息への影響が低減できるため。	濁水発生防止		○	
煙突高の設定	煙突高を 35m に設定することにより、景観に及ぼす影響が低減されるため。	景観への影響の低減		○	
緑化の実施 (笹子河川親水公園及び笹子川からの景観の保全)	事業区域外周に植栽を行うことにより、笹子河川親水公園及び笹子川からの景観の変化を抑制、低減できるため。	緑地による景観変化の緩和		○	
建物等の色彩及び形状の配慮 (笹子河川親水公園及び笹子川からの景観の保全)	建物の形状の変化や壁の分割を行い周辺環境との調和を図ることにより、笹子河川親水公園及び笹子川からの景観の変化を抑制、低減できるため。建物の配色は「三重県景観色彩ガイドライン」内の「基調色と副基調色の推奨範囲」を参考とし、モノトーンカラー及び茶系のアースカラーを選択する。これらの提案については、周辺住民にアンケートを行い、提案した 3 案の配色についてはすでに地元住民の「意見なし」との了解を得ている。	周辺環境との調和、周辺住民の意見の尊重		○	

また、景観・風景における環境保全措置の今までの経緯について概要を表 4-9-2 に示す。準備書では、建物の色彩については周辺の森林環境に調和した色調（ベージュ系及び緑系）を検討したが、補正評価書では、その根拠となる事例に基づいた詳細な色彩検討を行うこととした。なお、評価書案での建物を白漆色及び渋墨色の 2 色については一般に古い町並みが続く場所において選定され、事業区域周辺は森林を背景とする地域であることから、当該色彩の選定については、地域の背景等を考慮して慎重に検討することとし、補正評価書では三重県景観色彩ガイドラインの推奨色に含まれる濃い灰色と白色系（モノトーンカラー）及び茶系のアースカラーから選定することとした。

表 4-9-2 準備書案から補正評価書案での環境保全措置の検討の経緯

	準備書案	準備書案（準備書発行以降）	評価書案	補正評価書案
①建物の周辺の緑化計画	事業区域南側に緑地緩衝帯を配置、建物外周を覆う植栽計画	事業区域南側に緑地緩衝帯を配置、建物外周を高木で覆う植栽計画	事業区域南側面積が広い緑地緩衝帯を配置、事業区域北側には高木と低木を配置した植栽及び北側の擁壁をツル性植物で密植	事業区域南側が広い緑地緩衝帯を配置、事業区域北側には高木と低木を配置した植栽及び北側の擁壁をツル性植物で密植

	準備書案	準備書案（準備書発行以降）	評価書案	補正評価書案
②建物の色彩	周辺の森林環境に調和した色（ベージュ系、緑系とする）	検討中	日本風土に合う伝統色による配色デザイン（白漆喰色及び渋墨色）案及び自然に調和する茶系のアースカラーによる配色デザインを提示	根拠となる事例として、三重県ガイドライン（平成20年4月三重県県土整備部 景観まちづくり室）に基づく色彩案（モノトーンカラー2案、茶系のアースカラー1案を提示

ア、緑化計画について

緑化計画につて、周辺環境に調和した景観作りを行うことを補正評価書まで検討した。その後、1-2-5で述べたとおりに間知ブロック擁壁のセットバックに伴い、事業区域の北西側の植栽が変更になり、補正評価書では低木と高木の混植を考えていた。しかし、間知ブロックをセットバックすることで、7.54mの防音壁が脇道側に移動し、防音壁と間知ブロックの間の植栽を植える場所において日照不足と熱滞留が心配されることから植生に合わせた高木を植えることに変更した。

イ、建物の色彩

補正評価書で検討した三重県ガイドラインに従ってモノトーンカラー（高棟部：濃い灰色＋低棟部：白色）に決定して施行した。

ウ、点検階段の配色

建設中に点検階段の手すりの色が目立つとの指摘を受けて検討した。作業者の安全管理の面からISOに決められた黄色の配色することにした（資料10-2）。

4-9-2 人と自然とのふれあいの活動の場

工事中の環境保全措置は表4-9-1の通りに行き、環境への影響の低減が図られた。補正評価書では、笹子河川親水公園及び笹子川本流域においては人と自然との触れ合いの活動の場への影響があると予測されたが、環境保全措置を実施することで低減されるとされている。

工事中において、濁水防止策、緑化の実施、建物などの色彩及び形状の配慮が行われた。これらの環境保全措置を実施することで笹子河川親水公園、滝子山登山口及び笹子川本流域の利用状況の変化は低減された。

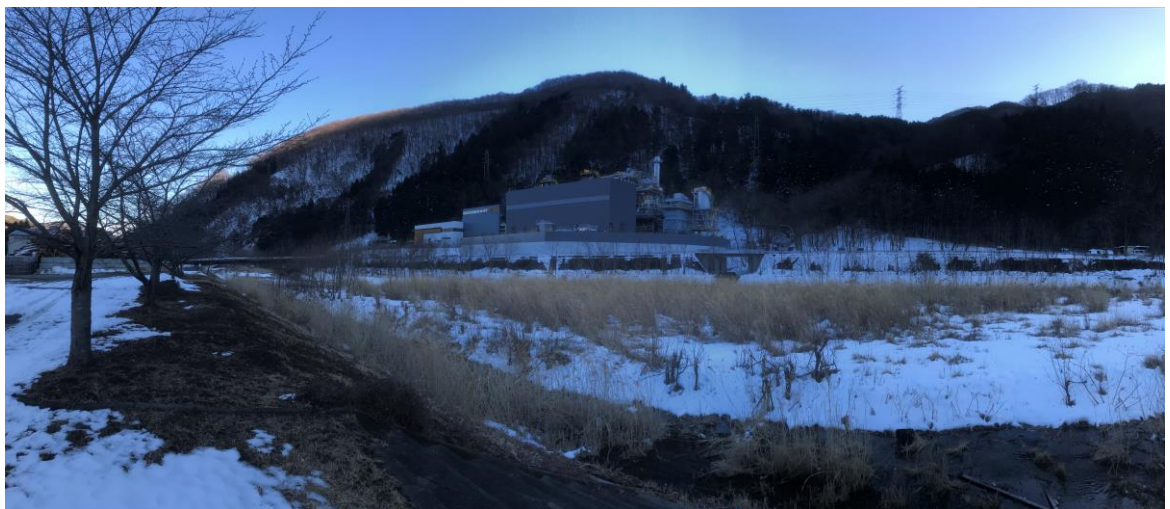


写真 笹子河川親水公園から笹子川越しに事業区域を撮影した

・4-10 廃棄物・発生土

廃棄物・発生土の搬出時の調査結果を表 4-10-1（溶出試験結果）及び表 4-10-2（含有量試験結果）に示す。発生土 1 は平成 28 年 10 月 21 日、発生土 2 は平成 28 年 12 月 27 日、発生土 3 は平成 28 年 12 月 27 日に採取したものである。調査試験法は、土壤汚染対策法に基づく溶出量試験法、含有量試験法（平成 26 年 3 月）に従って分析を行った。ダイオキシン類については、ダイオキシン類に係る土壤調査マニュアル（平成 21 年 3 月）に従って分析を行った。

表 4-10-1 溶出試験結果

分析項目	溶出試験 (mg/L)			基準値(mg/L)
	発生土 1	発生土 2	発生土 3	
水銀及びその化合物*	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下
カドミウム	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.01 以下
鉛	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
六価クロム	<0.02	<0.02	<0.02	0.05 以下
砒素	0.002	0.002	0.002	0.01 以下
セレン	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.02 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.04 以下
1,3-ジクロロプロパン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
ジクロロメタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.02 以下
テトラクロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01 以下
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.006 以下
トリクロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.03 以下
ベンゼン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.01 以下
シマジン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
チオベンカルブ	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.02 以下
チウラム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 以下
PCB	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
有機りん化合物	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
シアン	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
ふっ素	0.06	0.10	0.07	0.8 以下
ほう素	<0.01	<0.01	<0.01	1 以下
ダイオキシン類	0.38pg-TEQ/g	0.14pg-TEQ/g	0.18pg-TEQ/g	1000 以下

* 水銀及びその化合物：事後調査計画では「水銀及びアルキル水銀」の分析を行うことになっているが、水銀及びその化合物が定量下限値以下であることから、アルキル水銀の不検出を示している。

※クロロエチレン：平成 29 年 4 月から土壤汚染対策法に追加されたが、土壤調査は、平成 28 年 12 月で終了しているために今回の調査項目には入っていない。

・ 4-11 環境保全措置の実施状況及び調査結果

工事中における環境保全措置を行った結果を以下の表 4-11-1～4-11-4 にまとめた。

4-11 環境保全措置の実施状況及び調査結果

表 4-11-1 環境保全措置の実施状況及び調査結果

NO.	時点・対象施設	大項目	中項目	環境保全措置	実施状況	環境保全措置に対する対応状況	事後調査計画	事後調査の実施状況	環境保全措置の再検討	関連する環境影響評価項目	資料 NO
1	工事時	大気汚染	建設機械の稼働	排出ガス対策型建設機械の採用	○	工事発注時に排出ガス対策型建設機械を使用する等通知し採用した。	—	—	—	大気汚染等、SPM	1-1
2				工事区域周囲への仮囲い・散水	○	工事区域周囲への仮囲い・散水により、周辺への浮遊粒子状物質の発生を低減した。	—	—	—	SPM	1-2
3				工事工程の平準化	○	朝礼等で当日の調整を行い、工事の集中をできる限り回避し、工程の平準化を行った。	—	—	—	大気汚染等、SPM	1-3
4			資機材運搬車両の走行	最新の排出ガス規制適合車の採用	○	工事発注時に排出ガス対策型車両を使用する等通知し採用した。	—	—	—	大気汚染等、SPM	—
5				資材の運搬等の車両の集中回避	△	資材の運搬等の車両が一時的に集中しないように運行計画を立案した。工事開始時に広報で地域に周知した。事業者ホームページには掲載しなかった。5月までには掲載する。	—	—	—	大気汚染等、SPM	1-4
6				飛散防止カバーの点検、タイヤの清掃、車両出入り口付近の路面散水	○	飛散防止カバーの点検、タイヤの清掃、車両出入り口付近の路面散水を行った。	—	—	—	SPM	1-5
7	騒音	建設機械の稼働	建設機械の効率的な稼働	○	毎朝の朝礼で建設機械の集中稼働を行わないことにより、過度な騒音を低減した。	騒音レベル 年1回	有 無	有 無	騒音、振動	2-1	
8			低騒音型建設機械の選定	○	工事発注時に低騒音型建設機械を使用する等通知し採用した。	騒音レベル 年1回	有 無	有 無	騒音	1-1	
9		資機材運搬車両の走行	資材の運搬車両の適切な運行計画の策定	○	資材の運搬車両の集中的な運行を行わないことにより、一時的過度な騒音発生を低減した	騒音レベル 年1回	有 無	有 無	騒音、振動	1-4	
10	振動	建設機械の稼働	建設機械の効率的な稼働	○	朝礼等で当日の調整を行い、建設機械の集中稼働を行わないことにより、過度な振動を低減した。	振動レベル 年1回	有 無	有 無	騒音、振動	2-1	
11			低振動型建設機械の選定	△	工事発注時に低振動型建設機械を使用する等通知し採用した。	振動レベル 年1回	有 無	有 無	振動	—	
12		資機材運搬車両の走行	資材の運搬車両の適切な運行計画の策定	○	資材の運搬車両の集中的な運行を行わないことにより、一時的過度な振動発生を低減した	振動レベル 年1回	有 無	有 無	騒音、振動	1-4	
13	水質汚濁	切土工等又は既存の工作物の除去(濁水)	工事区域の区分け	○	工事期間中においては、計画地を工区分けし、造成中の面積を極力最小限にすることにより、浮遊物質量の発生を低減した。	浮遊物質量 年1回	有 無	有 無	浮遊物質量	4-1	
14			仮設沈砂池の適切な規模設定	○	仮設沈砂池については、150m ³ の容量とすることにより、浮遊物質量の河川への増加率を10%以内に抑えた。	浮遊物質量 年1回	有 無	有 無	浮遊物質量	4-2	
15			仮設沈砂池の点検・管理	○	仮設沈砂池の点検・管理を行った。土砂等は堆積したが、除去するまでもなかった。	浮遊物質量 年1回	有 無	有 無	浮遊物質量	4-3	
16			強雨時の対応	○	強い降雨が予想される場合は、濁水の発生源になるような裸地にはシート等を被覆し土壌の流出を極力最小限にした。	浮遊物質量 年1回	有 無	有 無	浮遊物質量	—	
17			放流水質のモニタリング	○	放流水質のモニタリングを実施し、結果については、記録の作成及び保管を行った。	濁度	有 無	有 無	浮遊物質量	4-4	
18			河川の見回り・清掃	○	定期的の下流域の河川の見回りを行い、土砂等の堆積は確認にされなかった。本事業による土砂等の堆積状況が確認された場合には直ちに河川管理者と協議の上、清掃等の対応を行なうことにしている。	—	—	—	浮遊物質量	4-5	
19			切土工等又は既存の工作物の除去(底質)	全窒素(T-N)、全リン(T-P)に係る物質や有害物質の持ち込み及び使用をしない	○	全窒素(T-N)、全リン(T-P)に係る物質や有害物質の持ち込み及び使用をしなかった。	—	—	—	全窒素(T-N)、全リン(T-P)	4-6
20		発生する汚泥の適切な処理		△	工事に伴い発生する汚泥は、仮設沈砂池等による処理の後必要に応じて沈殿・濾過・中和処理等を行い適正な処理を実施する予定。	—	—	—	底質	—	

注：実施状況の凡例：○実施、×未実施、△今後実施、—影響要因なし

表 4-11-2 環境保全措置の実施状況及び調査結果

NO.	時点・対象施設	大項目	中項目	環境保全措置	実施状況	環境保全措置に対する対応状況	事後調査計画	事後調査の実施状況	環境保全措置の再検討	関連する環境影響評価項目	資料 NO	
21	工事時	水質汚濁	切土工等又は既存の工作物の除去(底質)	河川の見回り・清掃	○	定期的の下流域の河川の見回りを行い、土砂等の堆積は確認にされなかった。本事業による土砂等の堆積状況が確認された場合には直ちに河川管理者と協議の上、清掃等の対応を行なうこととしている。	—	—	—	水質汚濁 水生生物	4-5	
22		地形・地質	急傾斜地及び不安定地形	水平震度の設定	○	建物の水平震度については、建築基準法に則り、一次設計で水平震度 0.2 (震度 5 程度の中地震想定)、二次設計で水平震度 1.0 (震度 6 以上の大地震想定) として設計を行い、プラントの水平震度については、火力発電所の耐震設計規定に則り、水平震度 0.3 (震度 6 程度の大震想定) として設計を行なった。	—	—	—	地形・地質	5-1	
23		植物	造成等による土地の改変	—	—	事業による影響はないとされた、保全すべき植物種 (ツルカノコソウ、ヒエガエリ) の生育を確認した。	年 3 回	○有 無	有 ○無	植物	6-1	
24		陸上動物	造成等による土地の改変	工事時間帯の限定	×	夜間及び早朝の工事作業は実施していたが、極力避けるよう指導していた。無用なライトの点灯も規制した。	—	—	—	—	陸上動物 (夜行性) 生態系	7-1
25				草地・樹林環境の保全 (カヤネズミ・シマヘビの保全)	○	計画地南部の改変地外周に緑地緩衝帯(樹林・ススキ草地)を設けることにより、カヤネズミ・シマヘビの生息域を確保し、土地改変による保全生物種の生息への影響を低減する計画である。	—	—	—	—	陸上動物 (カヤネズミ・シマヘビ)	7-2
26				濁水防止策の実施 (カワネズミ・オシドリの保全)	○	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水系に流出するのを防止した。	—	—	—	—	陸上動物 (カワネズミ・オシドリ) 浮遊物質量 水生生物 生態系 人と自然の触れ合い	7-3
27				廃棄物・ゴミ処理方法の徹底化	○	工事中に発生する廃棄物及び作業員の飲食等により生じるゴミは、カラス等の外部からの動物を誘引することのないようゴミの管理、処理方法を徹底している。	—	—	—	—	陸上動物 水生生物 廃棄物	7-4
28				作業員への環境配慮指導の徹底	○	環境保全措置について、作業員に定期的にミーティングを実施し、確認、指導を実施した。	—	—	—	—	陸上動物 水生生物	7-5
29				ロードキル防止の注意喚起 (シマヘビの他可能な限りの陸上動物種の移動経路の保全)	○	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実施した。	—	—	—	—	陸上動物 生態系	7-6
30				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	○	クマタカの繁殖に影響を及ぼさないよう、大規模な工事作業等(300t クローラークレーンを使用する工事)については 200t のクローラークレーンに変更し、敏感度が最大となる抱卵期(2~6月)を避けて実施した。建設機械の集中稼働を低減するとともに、低騒音型建設機械の使用により、騒音の発生を抑制した。	—	—	—	—	陸上動物 (クマタカ) 騒音	7-7
31				クマタカのモニタリング調査の工夫	×	工事状況を監視しながら、定点観察によるモニタリングを実施し、工事に対する忌避反応が確認された場合は工事を一時中断し、工事の馴化を検討する計画とした。モニタリング調査の結果、工事の影響は確認されなかったことから、工事の馴化への対応は実施していない。	×	2月から4月までの月は連続した2日間の調査を月に複数回、5月から10月までの月で連続した2日間の調査を月に1回	○有 無	有 ○無	陸上動物 (クマタカ) 騒音 生態系	—
32 注： 実				発電所建設に係る関連施設の設置 事業者への情報提供	×	本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の情報提供提供を行った。	×	—	—	—	陸上動物 (クマタカ)	—

注： 施状況の凡例：○実施、×未実施、△今後実施、—影響要因なし

表 4-11-3 環境保全措置の実施状況及び調査結果

NO.	時点・対象施設	大項目	中項目	環境保全措置	実施状況	環境保全措置に対する対応状況	事後調査計画	事後調査の実施状況	環境保全措置の再検討	関連する環境影響評価項目	資料 NO
33	工事時	水生生物	造成等による濁水及び排水	A 沢下流の生物種の生息状況の把握	×	工事着手前に調査を実施できなかったが、今後、存在・供用時に A 沢コンクリート三面張の上下流と笹子川の A 沢合流点を挟む上下流で継続的な調査を実施予定である。	年 4 回	有 (無)	有 (無)	水生生物	—
34				濁水防止策の実施	○	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水系に流出するのを防止した。	—	—	—	陸上動物 (カワネズミ・オシドリ) 浮遊物質量 水生生物 生態系 人と自然の触れ合い	7-3
35				廃棄物・ゴミ処理方法の徹底化	○	工事中に発生する廃棄物及び作業員の飲食により発生するゴミの管理、処理方法を徹底している。	—	—	—	陸上動物 水生生物 廃棄物	7-4
36				作業員への環境配慮指導の徹底	○	環境保全措置について、作業員に定期的にミーティングを実施し、確認、指導を実施した。	—	—	—	陸上動物 水生生物	7-5
37				河川の見回り・清掃	○	定期的に河川の見回り・清掃を実施した。	—	—	—	水質汚濁 水生生物	4-5
38		生態系	造成等による土地の改変	草地環境の創出	○	事業区域内の緑地にススキを植栽し、草地環境を創出した。	—	—	—	生態系 (ススキ群落、カヤネズミ)	7-2
39				濁水防止策の実施	○	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水系に流出するのを防止した。	—	—	—	陸上動物 (カワネズミ・オシドリ) 浮遊物質量 水生生物 生態系 人と自然の触れ合い	7-3
40	ロードキル防止の注意喚起			○	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実施した。	—	—	—	陸上動物 生態系	7-6	
41	工事時間帯の限定			×	夜間及び早朝の工事は極力避けて、最小限にした。無用なライトの点灯は避けた。	—	—	—	陸上動物 (夜行性) 生態系	7-1	
42	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) を避けて実施した。建設機械の集中稼働を低減するとともに、低騒音型建設機械の使用により、騒音の発生を抑制した。	—	—	—	陸上動物 (クマタカ) 騒音	7-7	
43	クマタカのモニタリング調査の工夫			×	工事状況を監視しながら、定点観察によるモニタリングを実施し、工事に対する忌避反応が確認された場合は工事を一時中断し、工事の馴化を検討するとした。しかし、モニタリング調査の結果、工事の影響は確認されなかったことから、工事の馴化への対応は実施していない。	×	2 月から 4 月までの月は連続した 2 日間の調査を月に複数回、5 月から 10 月までの月で連続した 2 日間の調査を月に 1 回	有 (無)	有 (無)	陸上動物 (クマタカ) 騒音 生態系	—
注 注			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	×	本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の情報提供提供を行った。	—	—	—	陸上動物 (クマタカ)	—	

注：実施状況の凡例：○実施、×未実施、△今後実施、－影響要因なし

表 4-11-4 環境保全措置の実施状況及び調査結果

NO.	時点・対象施設	大項目	中項目	環境保全措置	実施状況	環境保全措置に対する対応状況	事後調査計画	事後調査の実施状況	環境保全措置の再検討	関連する環境影響評価項目	資料NO
45	工事時	人と自然との触れ合いの活動の場及び日照障害	造成等による土地の改変	濁水防止策の実施(笹子川水質の保全)	○	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出するのを防止した。	—	—	—	陸上動物(カワネズミ・オシドリ) 浮遊物質 水生生物 生態系 人と自然の触れ合い	7-3
46				煙突高の設定	○	煙突高を35mに設定することにより、景観に及ぼす影響が低減した。	—	—	—	人と自然の触れ合い 景観	10-1
47				緑化の実施(笹子河川親水公園及び笹子川からの景観の保全)	○	事業区域外周に植栽を行うことにより、笹子河川親水公園及び笹子川からの景観の変化を抑制、低減した。	—	—	—	人と自然の触れ合い 景観	10-2
48				建物等の色彩及び形状の配慮(笹子河川親水公園及び笹子川からの景観の保全)	○	建物の形状の変化や壁の分割を行い周辺環境との調和を図ることにより、笹子河川親水公園及び笹子川からの景観の変化を抑制、低減した。	—	—	—	人と自然の触れ合い 景観	10-2
49	廃棄物・発生土	工事に伴う廃棄物・発生土	分別・減量に関する指導	○	再資源化によるリサイクルについての有効利用推進のため、工事現場での分別及び減量についての管理を徹底し、工事業者への周知や指導を行った。	搬出時に1回	有(○) 無	有(○) 無	廃棄物	7-4	
50			リサイクル可能な委託先の選定による最終処分量の抑制	○	建設工事に伴い発生する廃棄物は、分別及び減量したのち、廃棄物の種類毎にリサイクルを主に行っている処理業者に委託することにより、廃棄物の最終処分量を低減した。	搬出時に1回	有(○) 無	有(○) 無	廃棄物	11-1	
51			発生土の直接搬送	○	発生土を敷地に仮置きせず直接搬送をすることで、有害物質の含有が確認された場合の有害物質の影響を低減した。検査の結果、有害物質は検出されなかった。	搬出時に1回	有(○) 無	有(○) 無	発生土(有害物質)	11-2	
52			リサイクル可能な委託先の選定による発生土の処理	○	「山梨県建設リサイクル推進計画2016」に準じ、専門業者への委託処理を行うことで発生土を有効利用した。発生土の計量証明書添付	搬出時に1回	有(○) 無	有(○) 無	発生土(有害物質)	11-3	
53			適正な処分が可能な委託先の選定による発生土の処理	—	有害物質の含有が確認されなかった。	搬出時に1回	有(○) 無	有(○) 無	発生土(有害物質)	—	
54			搬出記録を作成し保存(有害物質の含有確認時)	—	有害物質の含有が確認されなかった。	搬出時に1回	有(○) 無	有(○) 無	発生土(有害物質)	—	
55			大気汚染物質	建設機械の稼働	排出ガス対策型建設機械の採用	○	工事発注時に排出ガス対策型建設機械を使用する等通知し採用した。	—	—	—	No x、SPM
56	工事区域周囲への仮囲い・散水	○			工事区域周囲への仮囲い・散水により、周辺への浮遊粒子状物質の発生を低減した。	—	—	—	SPM	1-2	
57	工事工程の平準化	○			朝礼等で当日の調整を行い、工事の集中をできる限り回避し、工程の平準化を行った。	—	—	—	No x、SPM	1-3	
58	資機材運搬車両の走行	最新の排出ガス規制適合車の採用		○	工事発注時に排出ガス対策型建設機械を使用する等通知し採用した。	—	—	—	No x、SPM	—	
59		資材の運搬等の車両の集中回避		○	資材の運搬等の車両が一時的に集中しないように運行計画を立案した。	—	—	—	No x、SPM	1-4	
60		飛散防止カバーの点検、タイヤの清掃、車両出入り口付近の路面散水		○	飛散防止カバーの点検、タイヤの清掃、車両出入り口付近の路面散水を行った。	—	—	—	SPM	1-5	

注：実施状況の凡例：○実施、×未実施、△今後実施、—影響要因なし