

【動物：アカイシサンショウウオ及びヒガシヒダサンショウウオ】



図 4-13 アカイシサンショウウオ及びヒガシヒダサンショウウオの調査地点位置図

3) 調査期間・頻度

過年度生息が確認された沢では、1地点を橋梁工事中、残りの地点をトンネル工事中、それぞれ3年毎、生息状況を確認するため梅雨期と初冬に各1回調査を実施した。

個体の移動先では、移動後の3年間にわたり、梅雨期と初冬に各1回調査を実施した。

アカイシサンショウウオ及びヒガシヒダサンショウウオの調査期間を表4-35に示す。

表 4-35 アカイシサンショウウオ及びヒガシヒダサンショウウオの調査期間

調査項目		年度	調査期間
アカイシサンショウウオ及びヒガシヒダサンショウウオ	過年度生息が確認された沢	平成 24 年度	6 月 6 日、7 月 4 日～5 日、7 月 11 日、11 月 29 日
		平成 27 年度	7 月 10 日～11 日、8 月 20 日、11 月 10 日～11 日
		平成 28 年度 ^{※1}	5 月 23 日～24 日、6 月 7 日～8 日
		平成 30 年度	6 月 21 日～22 日、12 月 19 日、3 月 13 日
		平成 31 年度 ^{※2}	7 月 26 日
	個体の移動先	平成 26 年度	7 月 16 日、11 月 5 日
		平成 27 年度	7 月 10 日、11 月 10 日、11 月 11 日
		平成 28 年度	7 月 11 日～12 日、11 月 14 日～15 日

※1:平成 27 年度分の補足調査として実施した。

※2:平成 30 年度分の補足調査としてヒガシヒダサンショウウオのみを対象として実施した。

4) 事後調査の結果

A) アカイサンショウウオ

a) 過年度生息が確認された沢

過年度生息が確認された沢の調査結果を表 4-37 に示す。

表 4-36 アカイサンショウウオの確認個体数（過年度生息が確認された沢）

調査年月		アカイサンショウウオ
平成 24 年度	6 月	成体 7（内、移動先で 1）⇒6 個体移動
	7 月	成体 1 ⇒1 個体移動
	11 月	成体 3（内、移動先で 1）⇒2 個体移動
平成 27 年度	7 月	成体 2、幼体 1
	8 月	確認なし
	11 月	成体 19、幼体 6
平成 28 年度	5 月	成体 5、幼体 2
	6 月	確認なし
平成 30 年度	6 月	成体 5、幼体 2
	12 月	確認なし

表 4-37 過年度生息が確認された沢の調査結果

調査年度	調査結果
平成 24 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6・7 月調査で合計 8 個体、11 月調査で 3 個体の成体が確認された。 ・ 確認された 11 個体のうち、下流側の改変予定区域周辺で確認された 9 個体の成体を沢の上流側へ移動をさせた。
平成 27 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過年度生息が確認された沢において 7・8・11 月調査で合計 29 個体（成体 21、幼体 8）が確認された。 ・ 幼体が確認されたことから、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられる。
平成 28 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過年度生息が確認された沢において 5・6 月調査で合計 7 体（成体 5、幼体 2）が確認された。 ・ 幼体が確認されたことから、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられる。
平成 30 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過年度生息が確認された沢において 6・12 月調査で合計 7 体（成体 5、幼体 2）が確認された。 ・ 幼体が確認されたことから、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられる。

b) 個体の移動先

個体の移動先での調査結果を表 4-39 に示す。

表 4-38 アカイサンショウウオの確認個体数（個体の移動先）

年度	捕獲・移動	移動後 1 回目	移動後 2 回目	移動後 3 回目
	平成 24 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
個体数	成体 11	成体 5、幼体 5	成体 15、幼体 4	成体 5、幼体 2

表 4-39 移動先でのモニタリング結果

調査年度	調査結果
平成 24 年度 (捕獲・移動)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6・7 月調査で合計 8 個体、11 月調査で 3 個体の成体が確認された。 ・ 確認された 11 個体のうち、下流側の改変予定区域周辺で確認された 9 個体の成体を沢の上流側へ移動をさせた。
平成 26 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 7 月調査で成体 3 個体（1 個体は亜成体と考えられる）、11 月調査で成体 2 個体、幼体 5 個体が確認された。確認されたのは落葉下、礫の下などであった。 ・ 幼体を確認されたことから、移動先においても繁殖が行われており、個体群は維持されているものと考えられる。
平成 27 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成体 15 個体、幼体 4 個体が落葉下、礫の下などで確認された。 ・ 幼体は今年変態上陸した個体であり、移動先では繁殖が行われており、個体群は維持されているものと考えられる。
平成 28 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成体 5 個体、幼体 2 個体が落葉下、礫の下などで確認された。 ・ 幼体は今年変態上陸した個体であり、移動先では繁殖が行われており、個体群は維持されているものと考えられる。

B) ヒガシヒダサンショウウオ

a) 過年度生息が確認された沢

過年度生息が確認された沢の調査結果を表 4-41 に示す。

表 4-40 ヒガシヒダサンショウウオの確認個体数（過年度生息が確認された沢）

種名		ヒガシヒダサンショウウオ
平成 24 年度	6 月	確認なし
	7 月	幼生 40
	12 月	確認なし
平成 27 年度	7 月	幼生(越年)1、幼生(当歳)4
	8 月	幼生(越年)3、幼生(当歳)12
	11 月	成体 2
平成 28 年度	5 月	成体 1、幼生(当歳)3、幼生(越年)2
	6 月	幼生(越年)5、幼生(当歳)20
平成 30 年度	6 月	成体 1、幼体 1、幼生(当歳)1
	12 月	確認なし
	3 月	確認なし
平成 31 年度	7 月	幼生(当歳)16

表 4-41 過年度生息が確認された沢の調査結果

調査年度	調査結果
平成 24 年度	<ul style="list-style-type: none"> 過年度生息が確認された沢において 7 月調査で幼生 40 個体が確認された。 確認されたのはいずれも改変予定区域外であったことから、個体移動は実施していない。
平成 27 年度	<ul style="list-style-type: none"> 過年度生息が確認された沢において 7・8・11 月調査で合計 22 個体（成体 2、幼生（越年含む）20）が確認された。 幼生が確認されたことから、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられる。 確認されたのはいずれも改変予定区域外であったことから、個体移動は実施していない。
平成 28 年度	<ul style="list-style-type: none"> 過年度生息が確認された沢において 5・6 月調査で合計 31 個体（成体 1、幼生（越年含む）30）が確認された。 幼生が確認されたことから、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられる。 確認されたのはいずれも改変予定区域外であったことから、個体移動は実施していない。
平成 30 年度	<ul style="list-style-type: none"> 過年度生息が確認された沢において 6・12 月調査で合計 3 個体（成体 1、幼体 1、幼生（当歳）1）が確認された。 幼生が確認されたことから、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられる。 確認されたのはいずれも改変予定区域外であったことから、個体移動は実施していない。
平成 31 年度	<ul style="list-style-type: none"> 過年度生息が確認された沢において 7 月調査で 16 個体（すべて幼生（当歳））が確認された。 幼生が確認されたことから、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられる。

5) 考察

アカイシサンショウウオ及びヒガシヒダサンショウウオに関しては、「評価書」において「工事の実施、道路の存在及び供用において影響を回避又は低減することが困難な場合に、個体を捕獲し移動させます。ただし、地下水の予測に不確実性があるとともに、環境保全措置の効果については移動適地の有無、移動後の定着等について不確実性があり、工事中及び供用後の環境影響の程度が小さいことが明らかとは言えないため、予測の妥当性を検証するために事後調査を実施します。」としている。事後調査結果を基に環境保全措置の効果の検証に関して考察し、表 4-42 に示す。

表 4-42 評価書の環境保全措置の効果の検証(アカイシサンショウウオ及びヒガシヒダサンショウウオ)

「評価書」の環境保全措置	事後調査の結果	考察
<ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施、道路の存在及び供用において影響を回避又は低減することが困難な場合に、個体を捕獲し移動させます。 ・ただし、地下水の予測に不確実性があるとともに、環境保全措置の効果については移動適地の有無、移動後の定着等について不確実性があり、工事中及び供用後の環境影響の程度が小さいことが明らかとは言えないため、予測の妥当性を検証するために事後調査を実施します。 	<p>〈アカイシサンショウウオ〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過年度生息が確認された沢及び移動先で調査を実施し、いずれの箇所でも幼体が確認され、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられた。 <p>〈ヒガシヒダサンショウウオ〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改変予定区域で個体確認されなかったことから、個体移動は実施していないが、過年度生息が確認された沢で調査を実施し、幼体が確認され、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・アカイシサンショウウオ及びヒガシヒダサンショウウオともに、当該区域では繁殖が継続されており、個体群は維持されていると考えられた。 ・以上より、環境保全措置を実施したことにより、アカイシサンショウウオ及びヒガシヒダサンショウウオの生息・繁殖環境は維持されているものと考えられる。

6) 環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針

事後調査の結果、「評価書」で示した環境保全措置の効果が確認されたと考えられることから、事後調査計画に基づく調査を継続し、調査によって事業の実施が環境に及ぼす影響が見られた場合には、原因の究明に努める。

(4) 動物：鳥類

1) 調査項目

フクロウ類を含めた一般鳥類の生息状況を調査した。

これまでに実施した事後調査及び環境保全措置の調査項目を表 4-43 に示す。

表 4-43 これまでに実施した事後調査及び環境保全措置の項目

区分	調査項目
事後調査の状況	鳥類(一般鳥類)：ラインセンサス調査及び任意観察調査 鳥類(フクロウ類)：夜間の任意観察調査
環境保全措置の状況	なし

2) 調査地点及び調査方法

環境影響評価時の現地調査で実施した[]のルートとした。

ラインセンサス調査及び任意観察調査とした。また、夜間のフクロウ類は任意観察調査を実施した。

調査方法を表 4-44 に示す。なお、調査方法の設定にあたっては、専門家等の指導・助言を受けて調査を行っている。

表 4-44 鳥類の調査方法

調査項目	調査地点	調査方法
鳥類(一般鳥類)	改変区域とその周辺([]ルート)	ラインセンサス調査及び任意観察調査
鳥類(フクロウ類)	改変区域とその周辺([]ルート)	夜間の任意観察調査

【動物：鳥類】



図 4-14 鳥類任意観察調査地点位置図



図 4-15 鳥類ラインセンサスルート位置図

3) 調査期間・頻度

土工工事着手前の1年間を調査期間とし、移動性の高い夏鳥及び漂鳥、また留鳥の時期を逃さないように春季、繁殖期（初夏季）、夏季、秋季、冬季にそれぞれ1回、計5回の調査を実施した。

ただし、フクロウ類は繁殖期である春季、繁殖期（初夏季）、冬季にそれぞれ1回、計3回の調査とした。

鳥類の調査期間を表4-45に示す。

表 4-45 鳥類の調査期間

調査項目		年度	調査期間
鳥類	一般鳥類	平成21年度	5月20日～21日、6月30日、7月1日、8月5日～6日、10月14日～15日、2月9日～10日
	フクロウ	平成21年度	6月29日、8月4日～6日、2月8日～10日

4) 事後調査の結果

鳥類の調査結果を表4-46に、アセス調査との比較を表4-48に示す。

表 4-46 鳥類の調査結果

調査年度	調査結果
平成21年度	春季、初夏季、夏季、秋季、冬季の計5回の現地調査で、合計11目29科62種の鳥類が確認された。その内訳は調査時期別では春季が32種、初夏季が33種、夏季が28種、秋季が32種、冬季が44種であった。なお、秋季に特定外来生物であるソウシチョウが確認された。また、夏季及び冬季にフクロウも確認された。

表 4-47 環境影響評価時点の調査との比較一覧(1)

目名	科名	種名	アセス		本調査	
			長野県側	静岡県側		
コウノトリ	サギ	アオサギ		○		
タカ	タカ	トビ		○	○	
		クマタカ		○	○	
キジ	キジ	ヤマドリ	○			
		キジ	○			
		コジュケイ		○	○	
チドリ	シギ	アオシギ			○	
ハト	ハト	キジバト	○	○	○	
		アオバト	○	○	○	
カッコウ	カッコウ	ジュウイチ	○		○	
		ツツドリ			○	
		ホトトギス			○	
フクロウ	フクロウ	コノハズク	○			
		フクロウ			○	
ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			○	
アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ			○	
ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	○			
		アカショウビン	○		○	
キツツキ	キツツキ	アオゲラ	○	○	○	
		オオアカゲラ	○			
		アカゲラ			○	
		コゲラ	○	○	○	
スズメ	ツバメ	ツバメ	○	○	○	
		イワツバメ	○	○	○	
		セキレイ	○	○	○	
	セキレイ	キセキレイ	○	○	○	
		セグロセキレイ	○	○	○	
	ビンズイ	○		○		
	サンショウクイ	サンショウクイ	○		○	
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	○	○	○	
	モズ	モズ	○	○	○	
	カワガラス	カワガラス	○	○	○	
	ミソサザイ	ミソサザイ	○	○	○	
	イワヒバリ	カヤクグリ	○	○	○	
	ヒタキ	ヒタキ	ノゴマ			○
			ルリヒタキ	○	○	○
ジョウビタキ			○	○	○	
トラツグミ			○	○	○	
シロハラ			○	○	○	

注 1) 本表の結果は、ラインセンサス、その近傍で実施した任意観察及び夜間調査の結果が含まれる

注 2) 猛禽類の記録は、猛禽類調査の結果として記載するため本表では削除している

注 3) ライン 2 の結果を参考として掲載する

注 4) 「網掛けの種」は、アセス調査時に長野県側で確認され、静岡県側で確認されていない種のうち、移動性の高い種と想定される種を意味する

表 4-47 環境影響評価時点の調査との比較一覧(2)

目名	科名	種名	アセス		本調査
			長野県側	静岡県側	
スズメ	ヒタキ	ツグミ	○	○	○
		ヤブサメ	○	○	○
		ウグイス	○	○	○
		ククイタダキ	○	○	○
		キビタキ	○	○	○
		オオルリ	○	○	○
		エゾビタキ			○
		エナガ	エナガ	○	○
	シジュウカラ	コガラ	○		○
		ヒガラ	○	○	○
		ヤマガラ	○	○	○
		シジュウカラ	○	○	○
	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ			○
	キバシリ	キバシリ			○
	メジロ	メジロ	○	○	○
	ホオジロ	ホオジロ	○	○	○
		カシラダカ	○	○	○
		アオジ	○	○	○
		クロジ	○	○	○
	アトリ	アトリ	○	○	○
		カワラヒロ	○	○	○
		マヒロ	○	○	○
		ベニマシコ	○	○	○
		ウソ			○
		イカル	○	○	○
	ハタオリドリ	スズメ	○	○	○
	カラス	カケス	○	○	○
		ハシブトガラス	○	○	○
		ハシボソガラス	○		
	チメドリ	ソウシチョウ			○

注 1) 本表の結果は、ラインセンサス、その近傍で実施した任意観察及び夜間調査の結果が含まれる

注 2) 猛禽類の記録は、猛禽類調査の結果として記載するため本表では削除している

注 3) ライン 2 の結果を参考として掲載する

5) 考察

鳥類に関しては、「評価書」において事業影響の予測及び評価が実施されていないことから、アセス時の調査結果と事後調査結果を比較して考察し、表 4-48 に示す。

表 4-48 環境影響評価調査時と本調査の比較(鳥類)

環境影響評価調査時と本調査の比較結果
アセス時に長野県側の調査で確認され、かつ静岡県側の調査で確認されていない種のうち、「移動性の高い種」はアカショウビン（夏鳥と想定）、ジュウイチ（夏鳥と想定）、ビンズイ（冬鳥と想定）及びサンショウクイ（夏鳥と想定）であった。これらのうちアカショウビンはライン1で確認された。ジュウイチ、ビンズイ及びサンショウクイはライン1では確認されなかったものの、隣接したライン2で確認されたことから、区域として見れば、静岡県側でも生息が確認されたと言える。したがって、本調査はアセス時の指摘*に対して満足した結果であったと考えられる。

*アセス時の指摘：環境影響評価準備書に対して、静岡県環境影響評価審査会より「確認されるべき夏鳥が静岡県側では確認されておらず、夏鳥の移動時期を想定して、適切な調査時期を設定すること」との指摘を受けた。

6) 環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針

本調査は、予測・評価、環境保全措置の結果に不確実性が想定されたために実施したものでなく、アセス時の調査の補足として実施した。

調査の結果、アセス時の指摘に対して満足した結果であったと考えられることから、調査を終了する。

(5) 植物：シデシャジン

1) 調査項目

シデシャジンの生育状況を調査した。

これまでに実施した事後調査及び環境保全措置の調査項目を表 4-49 に示す。

表 4-49 実施した事後調査及び環境保全措置の項目

区分	調査項目
事後調査の状況	任意観察調査
環境保全措置の状況	試験播種、株移植

2) 調査地点及び調査方法

調査地点は、環境影響評価時点でシデシャジンが生育していた箇所（地点 1、地点 2）、事後調査中に新規に確認した生育箇所（地点 3、地点 4）と、播種先・移植先について調査を行った。

調査方法は任意観察調査とし、株数、開花・結実の有無を確認した。

調査方法を表 4-50 に示す。なお、調査方法の設定にあたっては、専門家等の指導・助言を受けて調査を行っている。

表 4-50 シデシャジンの調査方法

調査項目	調査地点	調査方法
シデシャジン	過年度生育が確認された地点(改変予定地内及びその近傍) ※事後調査での新規確認地点を含む	任意観察調査

【植物：シデシャジン】



図 4-16 シデシャジン調査位置図

3) 調査期間・頻度

秋季に1回調査を実施した。

シデシャジンの調査期間を表4-51に示す。

事後調査初年度の平成21年度、地点1及び地点2では個体が確認されず、新たにH21自生地（地点3と地点4）を確認した。

H21自生地からの試験播種及び試験移植地の調査は、試験結果の検証のために3年以上の調査を行った。その際、事業計画の見直しによりH21自生地（地点3）は改変されない計画となり、直接改変及び間接影響の恐れがなくなったことから、試験播種及び試験移植地でのモニタリング調査は平成28年度で終了、自生地の生育状況は3年後（平成31年度）に調査することとした。

平成31年度、事業計画の見直しにより地点3は工事ヤードとなり個体が消失したが、環境影響評価時点で生育が確認されていた地点2に自生地が確認された。

表4-51 シデシャジンの調査期間

調査項目	調査地点	年度	調査期間
シデシャジン	過年度生育が確認された地点(改変予定地内及びその近傍) ※改変区域内での新規確認地点を含む	平成21年度	8月4日
		平成28年度	9月13日
		平成31年度	9月10日
	播種先	平成21年度 平成22年度 平成23年度 平成24年度 平成25年度 平成26年度 平成27年度 平成28年度	3月12日（試験播種） 8月23日、10月21日 7月22日、9月7日 9月21日 9月9日 9月18日 9月14日 9月13日（試験播種終了に伴い調査終了）
	株の移植先	平成22年度 平成23年度 平成24年度 平成25年度	9月27日、10月21日（試験移植） 7月22日、9月7日 9月21日9月9日 （大雪による倒木で以降調査不能）

4) 事後調査の結果

シデシャジン調査結果を表 4-52、表 4-53 に示す。

過年度及び新規確認地点（自生地）では、平成 31 年の調査で、既往の 4 箇所の生育地（環境影響評価時の 2 箇所及び平成 21 年度の 2 箇所）のうち、2 箇所 で計 14 株の生育が確認された。

表 4-52 シデシャジン調査結果（過年度及び新規確認地点：自生地）

調査年度	結果概要
平成 21 年度	<p>環境影響評価時に、静岡県側区間にて 2 箇所の生育地が確認され（地点 1、地点 2）、うち 1 箇所（地点 1）が改変予定区域に位置し、他 1 箇所（地点 2）は改変予定区域より 50m 以内の間接影響を受ける可能性があるとして想定されていた。</p> <p>平成 21 年 8 月に実施した現地調査では、アセス調査時に確認されていた 2 箇所の生育地は、工事着手前の段階で時間経過等に伴い自然消失していることが確認された。</p> <p>なお、工事施工ヤード周辺の任意踏査において、改変予定地とその周辺で新たな自生地が確認されたため（地点 3、地点 4）、保全対策として、移植及び播種を検討した。</p>
平成 28 年度	平成 21 年度、新たに確認された自生地（地点 3、地点 4）では個体が確認された。
平成 31 年度	既往の 4 箇所の生育地（環境影響評価時の 2 箇所及び平成 21 年度の 2 箇所）のうち、2 箇所（地点 2、地点 4）で計 14 株の生育が確認された。

試験播種先では平成 28 年に播種したシデシャジンが消失し、試験移植先では大雪による倒木で平成 26 年以降の調査が不能になった。事業計画の見直しにより H21 自生地（地点 3）は改変されない計画となり、直接改変及び間接影響の恐れがなくなったことから、試験播種及び試験移植地でのモニタリング調査は平成 28 年度で終了とした。

平成 31 年度に、再度、H21 自生地（地点 3）を改変する計画となったため、改めて調査したところ、H21 自生地（地点 3）では確認されなかったため、現在、施工ヤードとして利用している。

表 4-53 シデシャジン調査結果（試験播種及び試験移植先）

種別	保全対策実施年度	播種・移植 区画	確認株数								備考
			H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	
播種	平成 21 年度	H21 播種シテ ¹	(100)	18	20	23	29	20	8	0	試験播種
		H21 播種シテ ²	(100)	0	0	1	0	0	0	0	
移植	平成 22 年度	H22 移植シテ ¹	-	2	0	1	0	/			・試験移植 ・H25 大雪による倒木等で調査不能
		H22 移植シテ ²	-	4	3	3	1				
合計	平成 21 年度播種		-	18	20	24	29	20	8	0	
	平成 22 年度移植		-	6	3	4	1	/			

※青字：移植株数を示す。なお、（ ）は播種数を示す。

5) 考察

シデシャジンについては、「環境影響評価書」において「工事の実施、道路の存在及び供用により間接的影響を受けると予測される個体について移植を実施します。ただし、環境保全措置の効果には移植の必要性、移植適地の有無、移植後の定着等について不確実性があるため、供用後の環境影響の程度が小さいことが明らかとは言えず、予測の妥当性を検証するために事後調査を実施します。」としている。

環境影響評価時点で確認されていた2箇所（地点1、地点2）は、事後調査初年度の平成21年度に何らかの理由で自然消失していることが確認されたが、新たに自生地（地点3、地点4）が確認された。

その後、試験移植や播種を行い、試験播種先では平成28年に播種したシデシャジンが全て消失し、試験移植先では大雪による倒木で平成26年以降の調査が不能になった。播種したシデシャジンのうち1箇所（H21播種シテ1）は、播種後平成25年度にかけて株数が増加したが、その後減少に転じ、平成28年度には株が全て消失した。播種先の環境の変化（他の植物の生長による被圧）が原因と推測される。

平成31年度には、環境影響評価時点で確認されていた地点2に花または実を付けている3株の生育が確認された。地点2では、平成21年度の調査時に株が確認されていなかったが、埋土種子もしくは何らかの原因で運ばれてきた種子が存在し、発芽・生長条件が整ったため、再び確認されたと推測される。

6) 環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針

シデシャジンについては、平成31年度に確認された地点2が工事ヤードに近く、工事用車両が通行する林道沿いにあるため、直接改変はないが間接的な影響を受けると考えられる。

事後調査計画書にしたがい、工事中は引き続き3年毎に事後調査を継続し、生育株数が減少する傾向が確認された場合には、播種等の保全対策を検討・実施する。

(6)生態系：ネバタゴカエル

1)調査項目

ネバタゴカエルの生息状況を確認した。

これまでに実施した事後調査及び環境保全措置の調査項目を表 4-54 に示す。

表 4-54 実施した事後調査及び環境保全措置の項目

区分	調査項目
事後調査の状況	ネバタゴカエルの移動後の生息状況調査を行った。
環境保全措置の状況	なし

2)調査地点及び調査方法

過年度にネバタゴカエルが確認された箇所及び同箇所が含まれる沢を対象とした。

任意観察調査とし、これらの種の生息個体数等を記録した。

調査方法を表 4-55 に示す。なお、調査方法の設定にあたっては、専門家等の指導・助言を受けて調査を行った。

表 4-55 ネバタゴカエルの調査方法

調査項目	調査地点	調査方法
任意観察(過年度観察地点)	過年度生息が確認された沢	調査地点を任意に踏査し、個体の目視による確認の他、鳴き声等により対象種を確認した。
任意観察(移動先の沢)	移動先の沢	

3)調査期間・頻度

土工工事着手時からトンネル工事が終了するまで3年毎に、梅雨期と初冬の各1回調査を実施した。

ネバタゴカエルの調査期間を表 4-56 に示す。

表 4-56 ネバタゴカエルの調査期間

調査項目		年度	調査期間
ネバタゴカエル	過年度生息が確認された沢	平成 24 年度	6 月 6 日、7 月 4 日～5 日、7 月 11 日、11 月 29 日
		平成 27 年度	7 月 10 日～11 日、8 月 19 日～20 日、11 月 10 日～11 日
		平成 28 年度	5 月 23 日～24 日、6 月 7 日～8 日
		平成 30 年度	6 月 21 日～22 日、12 月 19 日、3 月 13 日
	移動先の沢	実施していない	

【生態系：ネバタゴガエル】



図 4-17 生態系：ネバタゴガエル調査地点位置