

8-4 動物・植物・生態系

8-4-1 動物

(1) 調査

1) 調査項目等

調査項目	調査の手法及び調査地域等
<ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物、陸産貝類の状況 ・重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 ・注目すべき生息地の分布及び当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況 	<p>文献調査：地域に生息する動物関連の文献、資料を収集し整理した。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行った。</p> <p>現地調査：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類；任意確認(フィールドサイン法)、夜間撮影、捕獲調査 ・鳥類(一般鳥類)；任意確認(鳴声、目視、夜間)、ラインセンサス法、ポイントセンサス法 ・鳥類(希少猛禽類)；定点観察法、営巣地調査 ・爬虫類；任意確認(直接観察(目視)法) ・両生類；任意確認(直接観察(鳴声、目視)法) ・昆虫類；任意採集(スウィーピング法、ビーティング法を含む)、ライトトラップ法、ベイトトラップ法 ・魚類；任意採集(投網・タモ網等) ・底生動物；任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット) ・陸産貝類；任意採集 <p>調査地域：対象事業実施区域の内、山岳トンネル、非常口(山岳部)、地表式又は掘割式、高架橋・橋梁、地上駅、車両基地、換気施設、変電施設を対象に工事の実施及び鉄道施設の存在に係る動物への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。</p> <p>調査期間：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類；4季(春季、夏季、秋季、冬季) ・鳥類(一般鳥類)；5回(春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季) ・鳥類(希少猛禽類)；2 営巣期(12月～8月、3日/月)、1 非営巣期(12月～10月に1回、3日) ・爬虫類；3季(春季、夏季、秋季) ・両生類；4季(早春季、春季、夏季、秋季) ・昆虫類；3季(春季、夏季、秋季) ・魚類；4季(春季、夏季、秋季、冬季) ・底生動物；4季(春季、夏季、秋季、冬季) ・陸産貝類；2季(夏季、秋季)

ア. 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

生息が確認された種の内、表 8-4-1-1 に示す基準に該当するものを重要な種として選定した。

なお、重要な種の選定にあたっては、必要に応じて専門家の指導・助言を受け、選定した。

表 8-4-1-1 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

番号	文献及び法令名	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年、法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種
③	岐阜県文化財保護条例（昭和 27 年、岐阜県条例第 37 号）	県天：県指定天然記念物
④	岐阜県希少野生生物保護条例（平成 15 年、岐阜県条例第 22 号）	○：指定希少野生生物
⑤	中津川市文化財保護条例（昭和 51 年、中津川市条例第 42 号） 恵那市文化財保護条例（平成 16 年、恵那市条例第 215 号） 瑞浪市文化財保護条例（昭和 51 年、瑞浪市条例第 39 号） 御嵩町文化財保護に関する条例（昭和 51 年、御嵩町条例第 9 号） 可児市文化財保護に関する条例（昭和 30 年、可児市条例第 27 号） 多治見市文化財保護条例（昭和 52 年、多治見市条例第 29 号）	市天：市指定天然記念物 町天：町指定天然記念物
⑥	御嵩町希少野生生物保護条例（平成 18 年、御嵩町条例第 17 号）	○：指定希少野生生物
⑦	環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類（平成 25 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類
	環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、陸産貝類、甲殻類等（平成 24 年、環境省）	NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑧	岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物（動物編）改訂版－岐阜県レッドデータブック（動物編）（平成 22 年、岐阜県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足
⑨	御嵩町版レッドデータブック：御嵩町の絶滅のおそれのある野生生物 2007（鳥類、蝶類、植物、魚類・貝類編）（平成 19 年、御嵩町）	○：掲載種
⑩	専門家の助言により選定した種	○：指摘種

2) 調査結果

ア. 動物相の現状

現地調査による確認種数は、哺乳類が7目16科26種、鳥類が17目45科128種、爬虫類が2目7科14種、両生類が2目6科14種、昆虫類が21目381科3144種、魚類が5目10科30種、底生動物（淡水産貝類含む）が26目100科290種、陸産貝類が3目18科55種であった。

イ. 重要な種の状況

文献調査及び現地調査により確認された重要な種は、哺乳類が5目7科12種、鳥類が17目31科56種、爬虫類が1目2科3種、両生類が2目5科10種、昆虫類が8目40科90種、魚類が8目11科26種、底生動物が5目6科9種、陸産貝類が1目6科22種であった。確認種を表8-4-1-2～表8-4-1-9に示す。

表8-4-1-2 重要な哺乳類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準									
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	モグラ	モグラ	ヒメヒミズ	○									DD		
2			フジミズラモグラ	○								NT	NT		
3	コウモリ	ヒナコウモリ	ヤマコウモリ	○								VU	CR+EN		
4			チチブコウモリ	○								LP	CR+EN		
5			ニホンウサギコウモリ	○									NT		
6			ニホンテングコウモリ	○									VU		
7			ニホンコテングコウモリ		○								VU		
8	ネコ	イタチ	ホンドオコジョ	○								NT	VU		
9	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	○	○	特天									
10	ネズミ	リス	ホンドモモンガ	○									NT		
11		ネズミ	ホンシュウカヤネズミ	○	○								NT		
12		ヤマネ	ヤマネ	○		天							NT		
計	5目	7科	12種	11種	3種	2種	0種	0種	0種	0種	0種	4種	11種	0種	0種

注1. 分類、配列などは、原則として「種の多様性（動植物分布調査）対象種一覧」（平成10年、環境庁）に準拠した。

注2. 重要な種の選定基準は、表8-4-1-1に示した。

表 8-4-1-3(1) 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準										
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
1	キジ	キジ	ヤマドリ	○	○						○		NT	○		
2	カモ	カモ	マガン	○		天						NT				
3			オシドリ	○	○							DD	NT			
4			トモエガモ	○									VU			
5			アカハジロ	○									DD			
6			カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	○	○								NT	
7	ネットタイチョウ	ネットタイチョウ	アカオネットタイチョウ	○								EN				
8	ハト	ハト	アオバト	○	○						○		DD	○		
9	ミズナギドリ	ミズナギドリ	シロハラミズナギドリ	○								DD				
10	ペリカン	サギ	ヨシゴイ	○								NT	VU			
11			オオヨシゴイ	○								CR				
12			ミゾゴイ	○	○								VU	VU		
13			チュウサギ	○	○							○	NT		○	
14	ツル	クイナ	ヒクイナ	○	○							NT	VU			
15	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○	○						○	NT	NT	○		
16	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	○	○								DD			
17	チドリ	チドリ	ケリ	○	○							DD				
18		セイタカシギ	セイタカシギ	○								VU				
19		シギ	タカブシギ	○	○							VU				
20			ハマシギ	○									NT			
21		タマシギ	タマシギ	○							○	VU	NT	○		
22		カモメ	コアジサシ	○			国際					VU	VU			
23	タカ	ミサゴ	ミサゴ	○	○							NT				
24		タカ	ハチクマ	○	○						○	NT	NT	○		
25			オオワシ	○		天	国内					VU				
26			チュウヒ	○									EN			
27			ツミ	○	○									DD		
28			ハイタカ	○	○							○	NT	NT	○	
29			オオタカ	○	○		国内					○	NT	NT	○	
30			サシバ	○	○							○	VU	NT	○	
31			クマタカ	○	○		国内						EN	VU		
32			フクロウ	フクロウ	オオコノハズク	○									DD	
33	コノハズク	○											VU			
34	フクロウ	○			○							○	NT	○		
35	アオバズク	○			○							○	NT	○		

表 8-4-1-3(2) 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準										
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
36	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン	○	○						○		NT	○		
37			ヤマセミ	○	○						○		NT	○		
38		ブッポウソウ	ブッポウソウ	○								EN	CR+EN			
39	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	○	○						○			○		
40	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○	○						○			○		
41			ハヤブサ	○	○		国内					VU	NT			
42	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	○	○						○	VU	NT	○		
43		カササギヒタキ	サンコウチョウ	○	○						○		NT	○		
44		モズ	チゴモズ	○								CR	CR+EN			
45			アカモズ	○								EN	CR+EN			
46		ムシクイ	センダイムシクイ	○	○								NT			
47		セッカ	セッカ	○	○						○				○	
48		キバシリ	キバシリ	○									DD			
49		カワガラス	カワガラス	○	○							○			○	
50		ヒタキ	マミジロ	○										DD		
51			トラツグミ	○	○							○		DD	○	
52			クロツグミ	○	○							○			○	
53			コサメビタキ	○	○							○		NT	○	
54		ホオジロ	ホオアカ	○										NT		
55			ノジコ	○									NT	NT		
56	クロジ		○	○							○		DD	○		
計	17 目	31 科	56 種	56 種	34 種	2 種	5 種	0 種	0 種	0 種	23 種	32 種	37 種	23 種	0 種	

注 1. 分類、配列などは、原則として「日本鳥類目録 改訂第 7 版」(平成 24 年、日本鳥学会)に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は、表 8-4-1-1 に示した。

表 8-4-1-4 重要な爬虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準										
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
1	カメ	イシガメ	クサガメ	○	○									DD		
2			ニホンイシガメ	○	○							NT	NT			
3		スッポン	ニホンスッポン	○	○								DD	DD		
計	1 目	2 科	3 種	3 種	3 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	2 種	3 種	0 種	0 種

注 1. 分類、配列などは、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」(平成 24 年、日本爬虫両棲類学会)に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は、表 8-4-1-1 に示した。

表 8-4-1-5 重要な両生類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準												
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩			
1	有尾	サンショウウオ	ブチサンショウウオ	○									NT					
2			コガタブチサンショウウオ	○	○								NT	VU				
3			ヒダサンショウウオ	○	○									NT	NT			
4		オオサンショウウオ	オオサンショウウオ	○		特天							VU	VU				
5		イモリ	アカハライモリ	○	○									NT				
6	無尾	アカガエル	ナゴヤダルマガエル	○									EN	VU				
7			トノサマガエル	○	○									NT				
8			ナガレタゴガエル	○												DD		
9			ニホンアカガエル	○	○											NT		
10		アオガエル	モリアオガエル	○												DD		
計	2 目	5 科	10 種	10 種	5 種	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	7 種	7 種	0 種	0 種		

注 1. 分類、配列などは、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」(平成 24 年、日本爬虫両棲類学会)に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は、表 8-4-1-1 に示した。

表 8-4-1-6(1) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準													
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩				
1	トンボ	イトトンボ	ムスジイトトンボ		○											NT			
2			モートンイトトンボ	○	○											NT			
3		モノサシトンボ	グンバイトンボ	○	○										NT	NT			
4			サナエトンボ	キイロサナエ	○	○										NT			
5		ホンサナエ		○												NT			
6		タベサナエ		○	○											NT			
7		フタスジサナエ		○												NT	DD		
8		オグマサナエ		○												NT	DD		
9		ヤンマ		ネアカヨシヤンマ	○											NT	DD		
10			マルタンヤンマ	○												DD			
11		エゾトンボ	トラフトンボ	○												NT			
12			キイロヤマトンボ	○												NT	NT		
13			ハネヒロエゾトンボ	○												VU	NT		
14		トンボ	マイコアカネ	○												NT			
15			マダラナニワトンボ	○	○											EN	CR+EN		
16	カマキリ	カマキリ	ウスバカマキリ	○											DD				
17	カメムシ	セミ	ヒメハルゼミ	○	○											NT			
18			コオイムシ	コオイムシ	○	○											NT		
19		タガメ		○												VU	VU		
20		タイコウチ	ヒメタイコウチ	○	○												VU		
21		ミズムシ	ミヤケミズムシ		○											NT			
22		ナベブタムシ	トゲナベブタムシ	○												VU			
23	アミメカゲロウ	センブリ	ヤマトセンブリ		○											DD			
24	コウチュウ	ハンミョウ	アイヌハンミョウ	○	○											NT			
25		オサムシ	セアカオサムシ	○													NT		
26			イグチケブカゴミムシ	○													NT		
27			ヒトツメアオゴミムシ		○												NT		
28			ゲンゴロウ	コウベツブゲンゴロウ		○												NT	
29		ルイスツブゲンゴロウ			○												VU		
30		クロゲンゴロウ			○												NT		
31		シマゲンゴロウ		○													NT		
32		コウチュウ		ミズスマシ	オオミズスマシ	○												NT	
33					ミズスマシ	○													VU
34	ホソガムシ	ヤマトホソガムシ	○													NT			
35	ガムシ	マルヒラタガムシ		○													NT		
36		スジヒラタガムシ	○	○													NT		
37		シジミガムシ	○														EN		
38		ミュキシジミガムシ		○													NT		
39		コガムシ	○	○													DD		
40		エゾコガムシ		○													NT		
41	コガネムシ	アカマダラコガネ		○												DD	NT		
42	ホタル	コクロオバボタル	○													EN	VU		

表 8-4-1-6(2) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準												
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩			
43	ハチ	ヤドリキバチ	トサヤドリキバチ		○								DD					
44		コマユバチ	ウマノオバチ	○									NT					
45		セイボウ	ミヤマツヤセイボウ		○								DD					
46		アリ	トゲアリ		○								VU					
47		ベッコウバチ	スギハラベッコウ		○								DD					
48			アオスジベッコウ		○								DD					
49		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ		○								DD					
50			モンズズメバチ	○	○								DD					
51		アナバチ	ヤマトスナハキバチ		○								DD					
52			ニッポンハナダカバチ	○									VU					
53		ミツバチ	ナミルリモンハナバチ	○									DD					
54		ハエ	ハルカ	ハマダラハルカ		○							DD					
55		チョウ	トリバガ	モウセンゴケトリバ		○								DD				
56	セセリチョウ		ホシチャバネセセリ	○									EN	CR+EN				
57			ギンイチモンジセセリ	○	○							○	NT	NT	○			
58			ミヤマチャバネセセリ	○										NT				
59			チャマダラセセリ	○										EN	CR+EN			
60			スジグロチャバネセセリ北 海道・本州・九州亜種	○										NT	NT			
61			ヘリグロチャバネセセリ	○									○	NT	○			
62	アゲハチョウ		ギフチョウ	○	○								○	VU	NT	○		
63			ミヤマカラスアゲハ	○									○			○		
64			ナガサキアゲハ	○	○								○			○		
65			ウスバアゲハ	○	○								○			○		
66	シロチョウ		ツマグロキチョウ	○	○								○	EN	VU	○		
67	シジミチョウ		ミヤマシジミ	○										EN	VU			
68			ゴマシジミ	○										VU	CR+EN			
69			ミドリシジミ	○											VU			
70			クロシジミ	○											EN	VU		
71			ヒメシジミ本州・九州亜種	○											NT	NT		
72			フジミドリシジミ	○												NT		
73			ウラキンシジミ	○											○		○	
74			ウラミスジシジミ	○	○										○		○	
75	タテハチョウ		ウラギンスジヒョウモン	○										VU	NT			
76			ヒョウモンモドキ	○				国内						CR	EX			
77			オオムラサキ	○	○									○	NT		○	
78	ジャノメチョウ		ヒメヒカゲ本州中部亜種	○										○	CR	CR+EN	○	
79			キマダラモドキ	○											NT	NT		
80			クロヒカゲモドキ	○											EN	CR+EN		
81			オオヒカゲ	○												VU		
82			ウラナミジャノメ本土亜種	○											VU	CR+EN		
83	ヤママユガ		オナガミズアオ	○										NT				
84	ドクガ		スゲドクガ	○										NT	NT			
-				<i>Laelia</i> 属		○									注3	NT		

表 8-4-1-6(3) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準											
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩		
85	チョウ	ヤガ	ウスズミケンモン	○									NT				
86			ウスミモンキリガ	○									NT				
87			ミスジキリガ	○										NT			
88			ギンモンアカヨトウ	○										VU			
89			コシロシタバ	○										NT			
90			カギモンハナオイアツバ		○									NT			
計	8目	40科	90種	69種	41種	0種	1種	0種	0種	0種	11種	72種	40種	11種	0種		

注 1. 分類、配列などは、原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物Ⅱ」(平成 7 年、環境庁)に準拠した。

注 2. 一覧には底生動物調査時に確認された重要な昆虫類を含めた。

注 3. *Laelia* 属は「環境省第 4 次レッドリスト 昆虫類」(平成 24 年、環境省)において、「スゲドクガ」が「準絶滅危惧種」、「ミヤノスゲドクガ」が「絶滅危惧種Ⅱ類」に該当する。確認状況欄の現地での種数には計上した。

注 4. 重要な種の選定基準は表 8-4-1-1 に示した。

表 8-4-1-7 重要な魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準											
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩		
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	○							○	VU	注 2	○			
2	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○								EN					
3	コイ	コイ	ヤリタナゴ	○								NT	NT				
4			イチモンジタナゴ	○									CR	CR+EN			
5			イタセンバラ	○		天	国内						CR	CR+EN			
6			シロヒレタビラ	○									EN	CR+EN			
7			ヌمامツ	○										NT			
8			カワヒガイ	○								○	NT		○		
9			ゼゼラ	○									VU				
10			ツチフキ	○									EN	DD			
11			イトモロコ	○	○										NT		
12			ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ	○	○								DD		
13					アジメドジョウ	○	○								VU		
14	シマドジョウ	○			○							○			○		
15	スジシマドジョウ類 注 3	○											EN				
16	ホトケドジョウ	○			○								○	EN	NT	○	
17	ナマズ	ギギ	ネコギギ	○		天						EN	CR+EN				
18		アカザ	アカザ	○	○							○	VU		○		
19	サケ	サケ	ヒメマス	○								CR					
20			アマゴ	○	○								NT	NT			
21	ダツ	メダカ	メダカ南日本集団	○	○						○	VU		○			
22	カサゴ	カジカ	カマキリ	○								VU	VU				
23			カジカ類	○									注 4				
24	スズキ	ドンコ	ドンコ	○	○						○		NT	○			
25		ハゼ	オオヨシノボリ	○									DD				
26		トウカイヨシノボリ	○									NT	NT				
計	8 目	11 科	26 種	26 種	9 種	2 種	1 種	0 種	0 種	0 種	7 種	21 種	15 種	7 種	0 種		

注 1. 分類、配列などは、原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物編 I、II、III」(1993, 1995, 1998、環境庁)に準拠した。

注 2. スナヤツメ類は、「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版-岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版-(平成 22 年、岐阜県)」において、「スナヤツメ北方種」が、「絶滅危惧 II 類」、「スナヤツメ南方種」が「準絶滅危惧」に該当する。

注 3. スジシマドジョウ類は、「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」(平成 25 年、環境省)において、7 種の記載があるが、今回の重要種の選定にあたっては、岐阜県において分布が考えられる「スジシマドジョウ東海小型種東海型」として取り扱った。

注 4. カジカ類は、「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」(平成 25 年、環境省)において、「カジカ小卵型」、「カジカ中卵型」が「絶滅危惧 I B 類」、「カジカ大卵型」が「準絶滅危惧」に該当する。

注 5. 重要な種の選定基準は、表 8-4-1-1 に示した。

表 8-4-1-8 重要な底生動物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準									
				文献	現地	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	原始紐舌	タニシ	マルタニシ	○								VU	NT		
2			オオタニシ	○								NT			
3	盤足	カワニナ	クロダカワニナ	○								NT	NT		
4	基眼	モノアラガイ	モノアラガイ	○								NT			
5		ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ		○							DD			
6	イシガイ	イシガイ	カラスガイ	○								NT			
7			マツカサガイ	○	○							○	NT	VU	○
8			イシガイ	○								○		VU	○
9	マルスダレガイ	シジミ	マシジミ	○								VU	NT		
計	5 目	6 科	9 種	8 種	2 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	2 種	8 種	5 種	2 種	0 種

注 1. 分類、配列などは、原則として「種の多様性（動植物分布調査）対象種一覧」（平成 10 年、環境庁）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は、表 8-4-1-1 に示した。

(2) 予測及び評価

1) 予測

ア. 予測項目等

予測項目	予測の手法及び予測地域等
・工事の実施、鉄道施設の存在に係る重要な種及び注目すべき生息地への影響	予測手法：既存の知見の引用又は解析により、重要な種及び地域個体群への影響の種類、影響の箇所、影響の程度について予測した。 予測地域：工事の実施に係る重要な種の生息地への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。 予測時期： ・建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置； 工事中とした。 ・鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地、換気施設、変電施設）の存在； 鉄道施設の完成時とした。

イ. 影響予測の手順

影響予測は図 8-4-1-1 に示す手順に基づき行った。

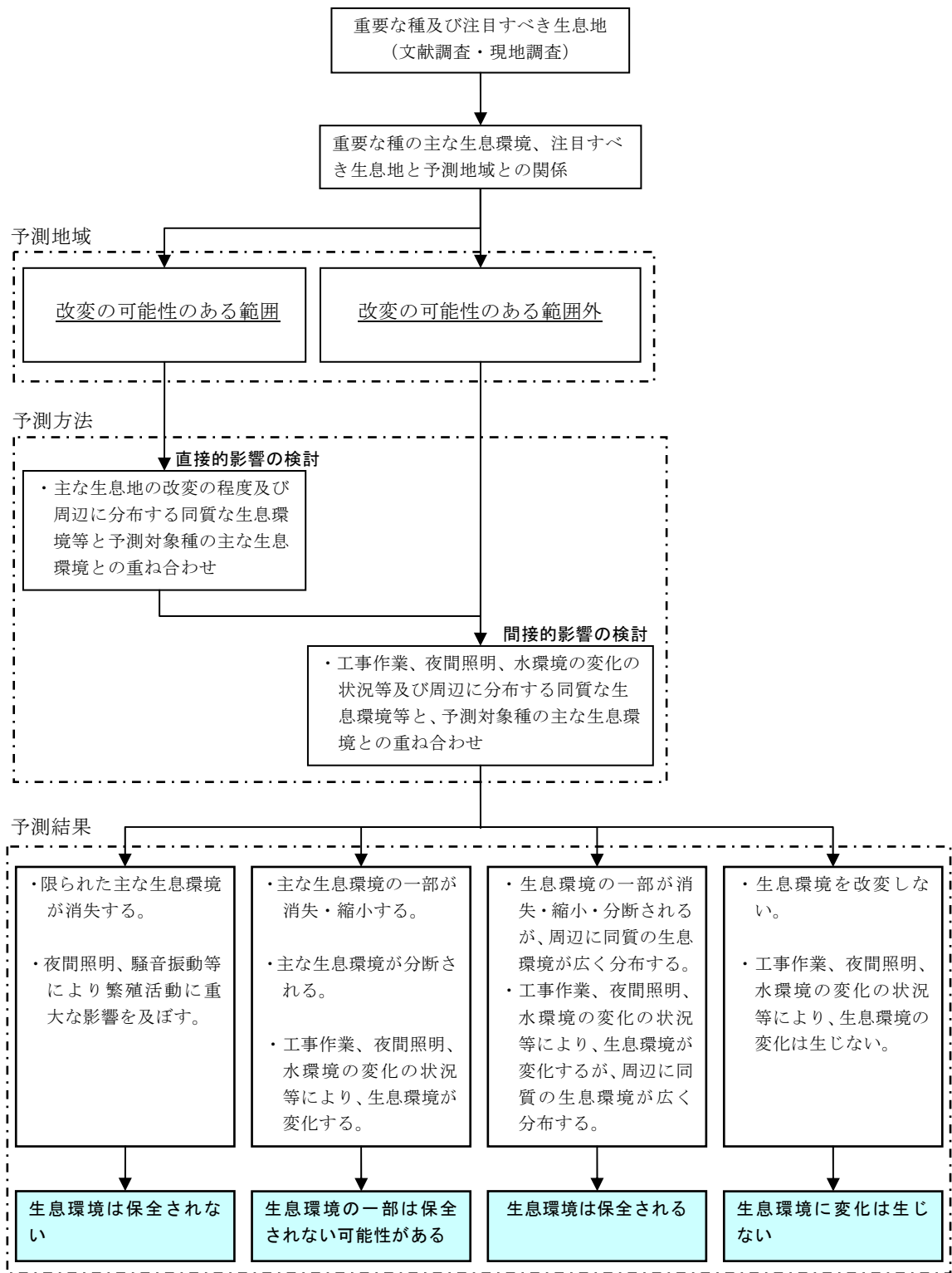


図 8-4-1-1 影響予測の手順

ウ. 予測結果

7) 現地調査で確認された重要な種に対する予測結果

現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要を、表 8-4-1-10 に示す。

表 8-4-1-10(1) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				改変の可 能性のある 範囲	改変の可 能性のある 範囲外	
哺乳類	1	ニホンコテングコウモリ	樹林、樹洞		○	生息環境は保全される
	2	ニホンカモシカ	落葉広葉樹林、針広混交林		○	生息環境は保全される
	3	ホンシュウカヤネズミ	草地、水田、畑、休耕地	○	○	生息環境は保全される
鳥類	1	ヤマドリ	沢沿いの暗い林		○	生息環境は保全される
	2	オシドリ	広葉樹林内の河川、湖沼		○	生息環境は保全される
	3	カイツブリ	池、湖沼、堀、河川	○	○	生息環境は保全される
	4	アオバト	常緑広葉樹林、落葉広葉樹林	○	○	生息環境は保全される
	5	ミゾゴイ	針葉樹や落葉広葉樹の密林		○	生息環境は保全される
	6	チュウサギ	水田、湿地		○	生息環境は保全される
	7	ヒクイナ	湖沼、河川、水田		○	生息環境は保全される
	8	ヨタカ	草原、落葉広葉樹林、針葉樹林		○	生息環境は保全される
	9	ハリオアマツバメ	山岳地帯		○	生息環境は保全される
	10	ケリ	水田、河原、荒れ地、芝原	○	○	生息環境は保全される
	11	タカブシギ	干潟、河川、河口、水田、溝		○	生息環境は保全される
	12	ミサゴ	海岸、大川、湖		○	生息環境は保全される
	13	ハチクマ	丘陵地や低山の樹林	○	○	生息環境の一部は保全されない可能性がある
	14	ツミ	平地から亜高山帯の樹林	○	○	生息環境は保全される
	15	ハイタカ	平地から亜高山帯の樹林		○	生息環境は保全される
	16	オオタカ	平地から亜高山帯の樹林	○	○	生息環境の一部は保全されない可能性がある
	17	サシバ	低山から丘陵の樹林	○	○	生息環境の一部は保全されない可能性がある

表 8-4-1-10(2) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				変更の可 能性のある 範囲	変更の可 能性のある 範囲外	
鳥類	18	クマタカ	低山帯や亜高山帯の針葉樹林、広葉樹林		○	生息環境は保全される
	19	フクロウ	落葉広葉樹林、針広混交林	○	○	生息環境は保全される
	20	アオバズク	常緑広葉樹林、針広混交林		○	生息環境は保全される
	21	アカショウビン	常緑広葉樹林、落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
	22	ヤマセミ	山地の溪流や湖沼	○	○	生息環境は保全される
	23	アオゲラ	常緑広葉樹林、スギ林、雑木林	○	○	生息環境は保全される
	24	チョウゲンボウ	草原、灌木草原、農耕地	○	○	生息環境は保全される
	25	ハヤブサ	海岸や海岸に近い山の断崖		○	生息環境は保全される
	26	サンショウクイ	広葉樹林	○	○	生息環境は保全される
	27	サンコウチョウ	人工林、雑木林や落葉広葉樹林の密林	○	○	生息環境は保全される
	28	センダイムシクイ	落葉広葉樹林	○	○	生息環境は保全される
	29	トラツグミ	暗い広葉樹林や針広混交林		○	生息環境は保全される
	30	クロツグミ	広葉樹林、造林針葉樹林		○	生息環境は保全される
	31	コサメビタキ	落葉広葉樹林、雑木林		○	生息環境は保全される
32	クロジ	落葉広葉樹林、針広混交林、針葉樹林		○	生息環境は保全される	
爬虫類	1	クサガメ	河川、池沼		○	生息環境は保全される
	2	ニホンイシガメ	池沼、水田、河川	○	○	生息環境は保全される
	3	ニホンスッポン	河川、池沼		○	生息環境は保全される
両生類	1	コガタブチサンショウウオ	沢周辺の森林		○	生息環境は保全される
	2	ヒダサンショウウオ	二次林(落葉広葉樹林・混交林)		○	生息環境は保全される
	3	アカハライモリ	池、水田、湿地	○	○	生息環境は保全される
	4	トノサマガエル	池、湿地、沼、河川、水田	○	○	生息環境は保全される
	5	ニホンアカガエル	水田や湿地、林床	○	○	生息環境は保全される

表 8-4-1-10(3) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				変更の可 能性のある 範囲	変更の可 能性のある 範囲外	
昆虫類	1	ムスジイトトンボ	滞水、溝、水田		○	生息環境は保全される
	2	モートンイトトンボ	浅い滞水、水田		○	生息環境は保全される
	3	グンバイトンボ	挺水植物などが茂る清流		○	生息環境は保全される
	4	キイロサナエ	流れの緩やかな川		○	生息環境は保全される
	5	タベサナエ	流れの緩やかな浅い小川	○	○	生息環境は保全される
	6	マダラナニワトンボ	挺水植物の繁茂する池沼		○	生息環境は保全される
	7	ヒメハルゼミ	カシ類やシイの樹林		○	生息環境は保全される
	8	コオイムシ	水田、池沼	○	○	生息環境は保全される
	9	ヒメタイコウチ	湧水付近のコケ	○	○	生息環境は保全される
	10	ミヤケミズムシ	水生植生が豊かな池沼		○	生息環境は保全される
	11	ヤマトセンブリ	湿地、池畔		○	生息環境は保全される
	12	アイヌハンミョウ	草地		○	生息環境は保全される
	13	ヒトツメアオゴミムシ	森林内の開けた林床、裸地		○	生息環境は保全される
	14	コウベツブゲンゴロウ	池沼、湿地、放棄水田		○	生息環境は保全される
	15	ルイスツブゲンゴロウ	池沼、湿地、放棄水田		○	生息環境は保全される
	16	クロゲンゴロウ	水生植物の生えた池沼、水田		○	生息環境は保全される
	17	マルヒラタガムシ	植生の豊富な水田や池沼		○	生息環境は保全される
	18	スジヒラタガムシ	池や水田などの止水水域		○	生息環境は保全される
	19	ミュキシジミガムシ	池や水田などの止水水域		○	生息環境は保全される
	20	コガムシ	植生の豊富な水田や湿地	○	○	生息環境の一部は保全されない可能性がある
	21	エゾコガムシ	湿地や休耕田などの止水水域		○	生息環境は保全される
	22	アカマダラコガネ	樹林地		○	生息環境は保全される
	23	トサヤドリキバチ	里山		○	生息環境は保全される
	24	ミヤマツヤセイボウ	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される

表 8-4-1-10(4) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				変更の可 能性のある 範囲	変更の可 能性のある 範囲外	
昆虫類	25	トゲアリ	立木の根際 のうろに営巣		○	生息環境は保全される
	26	スギハラベッコウ	巨木の朽材に 営巣		○	生息環境は保全される
	27	アオスジベッコウ	地中に営巣す ると思われる		○	生息環境は保全される
	28	ヤマトアシナガバチ	家屋の軒下、 草木の枝、石 垣に営巣		○	生息環境は保全される
	29	モンスズメバチ	樹洞、土中や 壁間に営巣	○	○	生息環境は保全される
	30	ヤマトスナハキバチ	砂地に営巣		○	生息環境は保全される
	31	ハマダラハルカ	自然林		○	生息環境は保全される
	32	モウセンゴケトリバ	モウセンゴケ などが自生す る湿地		○	生息環境は保全される
	33	ギンイチモンジセセリ	ススキ草原	○	○	生息環境は保全される
	34	ギフチョウ	雑木林、高層 湿原の周辺	○	○	生息環境は保全される
	35	ツマグロキチョウ	河川敷、堤防、 湿地周辺、畦 道	○	○	生息環境は保全される
	36	オオムラサキ	ニレ科やクス ギの樹林		○	生息環境は保全される
	37	<i>Laelia</i> 属	低地から丘陵 地の湿地		○	生息環境は保全される
	38	カギモンハナオイアツバ	雑木林の林 縁、河川敷な どの草地		○	生息環境は保全される
魚類	1	イトモロコ	流れのゆるや かな砂底・砂 礫底		○	生息環境は保全される
	2	ドジョウ	水田、湿地、 細流	○	○	生息環境は保全される
	3	アジメドジョウ	上流から中流 域の礫底		○	生息環境は保全される
	4	シマドジョウ	中流から下流 上部にかけて の砂底か砂礫 底		○	生息環境は保全される
	5	ホトケドジョウ	流れの緩やか な細流の砂泥 底		○	生息環境は保全される
	6	アカザ	中流から上流 下部の瀬		○	生息環境は保全される
	7	アマゴ	溪流		○	生息環境は保全される
	8	メダカ南日本集団	河川、湖沼、 水田地帯の用 水路	○	○	生息環境は保全される
	9	ドンコ	上流下部から 中流の淵	○	○	生息環境は保全される

表 8-4-1-10(5) 現地調査で確認された重要な種の予測結果の概要

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				変更の可 能性のある 範囲	変更の可 能性のある 範囲外	
底生動物	1	ヒラマキミズマイマイ	河川、クリーク、細流、池沼、水田	○	○	生息環境は保全される
	2	マツカサガイ	水量が多く、水質の良い砂泥底	○		生息環境の一部は保全されない可能性がある
陸産貝類	1	ナガオカモノアラガイ	水位の安定した水際	○	○	生息環境は保全される
	2	ミカワギセル	社寺林、自然林	○	○	生息環境は保全される
	3	イボイボナメクジ	薄暗い林床		○	生息環境は保全される
	4	ヒラベッコウ	広葉樹林、スギ植林地	○	○	生息環境は保全される
	5	ヒゼンキビ	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
	6	ウメムラシタラガイ	広葉樹林		○	生息環境は保全される
	7	オオウエキビ	里山、平地林	○	○	生息環境は保全される
	8	タカキビ	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
	9	ヒメカサキビ	落葉広葉樹林	○	○	生息環境は保全される
	10	<i>Nipponochloritis</i> 属	広葉樹林	○	○	生息環境は保全される
	11	ヒラヒダリマキマイマイ	沢沿いの礫などが堆積し下草の多い緩斜面のガレ場		○	生息環境は保全される
	12	ヒルゲンドルフマイマイ	石灰岩地域の高茎草原、落葉広葉樹林帯の林縁草地		○	生息環境は保全される

イ) 文献調査でのみ確認された重要な種に対する予測結果

文献調査により事業実施区域周辺に生息する可能性があると考えられる重要な種の内、現地調査では確認されなかった重要な種は、哺乳類9種、鳥類22種、爬虫類0種、両生類5種、昆虫類50種、魚類17種、底生動物7種、陸産貝類10種であった。

工事の実施又は土地又は工作物の存在により、生息環境の一部が消失・縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、周辺に同質の生息環境が広く分布することから生息環境は確保される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な鳥類の生息環境は保全されると予測される。

2) 環境保全措置

本事業では、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に伴う車両の運行、切土工等又は既存の工作物の除去、トンネルの工事又は工事施工ヤード及び工事用道路の設置）及び鉄道施設（トンネル、地表式又は掘割式、嵩上式、駅、車両基地、換気施設、変電施設）の存在による動物に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「重要な種の生息地の全体又は一部を回避」「工事に伴う変更区域をできる限り小さくする」「資材運搬等の適切化」「代替巣等の設置」「重要な種の移植」「汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置」「防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用」「照明の漏れ出しの抑制」「コンディショニングの実施」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容をに示す。

表 8-4-1-11 環境保全措置

環境保全措置	保全対象種	実施の適否	適否の理由
重要な種の生息地の全体又は一部を回避	保全対象種全般	適	重要な種の全体又は一部を回避することで、影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う変更区域をできる限り小さくする	保全対象種全般	適	生息環境の変更をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
資材運搬等の適切化	保全対象種全般	適	車両の運行ルートや配車計画を適切に行うことにより動物全般への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
代替巣等の設置	ハチクマ、サシバ	適	鳥類等の繁殖活動への影響を代償できることから、環境保全措置として採用する。
重要な種の移植	コガムシ、マツカサガイ	適	重要な種の生息環境や個体への影響を代償できることから、環境保全措置として採用する。
汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	コガムシ、マツカサガイ	適	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、また、排水の水温を下げることで、水辺の動物の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
防音シート、防音扉、低騒音・低振動型の建設機械の採用	ハチクマ、オオタカ、サシバ	適	鳥類等の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
照明の漏れ出しの抑制	コガムシ	適	走光性の昆虫類などへの影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
コンディショニングの実施	ハチクマ、オオタカ、サシバ	適	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の重要な種への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	保全対象種全般	適	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止などについて工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。

3) 事後調査

ア. 事後調査を行うこととした理由

本事業の実施による動物への影響は、環境保全措置を実施することにより影響を低減できるものと予測する。

しかし、一部の環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施するものとする。

イ. 事後調査の項目及び手法

実施する事後調査の内容をに示す。

なお、事後調査は、専門家の意見を反映して調査内容等を決定する。

表 8-4-1-12 事後調査の概要

調査項目	調査内容	実施主体
ハチクマ、オオタカ、サシバの生息状況調査	○調査時期・期間 工事中及び工事後の繁殖期 ○調査地域・地点 営巣地周辺 ○調査方法 任意観察等による利用状況の確認	東海旅客鉄道株式会社
コガムシ、マツカサガイの生息状況調査	○調査時期・期間 各種の生活史及び生息特性等に応じて設定 ○調査地域・地点 生息地周辺及び移植箇所周辺 ○調査方法 任意観察等による生息状況の確認	東海旅客鉄道株式会社

ウ. 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応の方針

事後調査の結果について、環境影響の程度が著しいと判明した場合は、その原因の把握に努めるとともに改善を図るものとする。

エ. 事後調査の結果の公表方法

事後調査結果の公表は、原則として事業者が行うものとするが、公表時期・方法等は、関係機関と連携しつつ適切に実施するものとする。

4) 評価

ア. 評価項目等

評価項目	評価手法
・工事の実施、鉄道施設の存在に係る重要な種及び注目すべき生息地への影響	・回避又は低減に係る評価 調査・予測結果及び環境保全措置の検討を行った結果について、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行った。

7) 評価結果

a) 回避又は低減に係る評価

計画路線は、計画段階において、大部分をトンネル構造にするなどして、改変面積を極力小さくする計画とし、動物への影響の回避、低減を図っている。

一部の種については、生息環境の一部が保全されない可能性があるとして予測されたが、低騒音型、低振動型機械の使用などの環境保全措置を実施することで、影響の回避、低減に努める。

また、予測し得ない影響が生じた場合は、専門家の助言等を踏まえて、別途対策を検討する。

このことから、環境への影響は事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価する。