

## 第 10 章 事後調査の実施計画

## 第10章 事後調査の実施計画

### 10.1 事後調査を行うこととした理由及び事後調査の内容

事後調査は「三重県環境影響評価技術指針」第14 事後調査の検討に基づき、以下の事項に該当する場合について行うものである。

- ・予測の不確実性の程度が大きいもの
- ・効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講じようとするもの
- ・環境保全措置の効果を確認するまでに時間を要し、継続的な監視が必要なもの
- ・環境影響の程度が大きいものになるおそれがあるもの
- ・その他必要と認められるもの

本事業の実施に伴う環境影響について事後調査の必要性を検討した結果、表10.1-1(1)～(2)に示すとおり騒音、低周波空気振動、水質(地下水の水質を除く)、地下水の水質及び水位、地形及び地質、土壌、陸生動物、陸生植物等について事後調査を行うこととした。土壌については環境影響評価の項目として選定していないが、事前調査により自然由来の重金属等の影響を把握することとなっていることから、事後調査の調査項目として選定した。地形及び地質の地盤沈下量の事後調査は、対象事業実施区域内に井戸を設置し井戸水を継続的に利用している場合に実施する。

なお、陸生動物の猛禽類については、影響が少ない、繁殖を行わないと判断された場合には、その後の調査を中止する場合もある。

事後調査の内容は表10.1-2(1)～(2)に、事後調査の工程は表10.1-3に示すとおりである。

表 10.1-1(1) 事後調査実施の判断結果

環境要素			事後調査実施の判断					実施判断
			予測の不確実性の程度が大きいもの	知見不十分な環境保全措置	継続的な監視が必要なもの	環境影響の程度が大きいものになるおそれのあるもの	その他必要と認められるもの	
大気質	工事の実施	建設機械からの排出ガス	—	—	—	—	—	実施しない
		工事用車両からの排出ガス	—	—	—	—	—	実施しない
		工事箇所からの降下ばいじん	—	—	—	—	—	実施しない
	存在及び供用	関係車両からの排出ガス	—	—	—	—	—	実施しない
騒音	工事の実施	建設機械の稼動による騒音影響	—	—	—	—	—	実施しない
		発破作業による騒音影響	○	—	—	○	—	実施する
		工事用車両の走行による騒音影響	—	—	—	○	—	実施する
	存在及び供用	埋立作業による騒音影響及び施設稼動に伴う騒音影響	—	—	—	—	—	実施しない
振動	工事の実施	建設機械の稼動による振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
		発破作業による振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
		工事用車両の走行による振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
	存在及び供用	埋立作業による振動影響及び施設稼動に伴う振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
		関係車両の走行による振動影響	—	—	—	—	—	実施しない
低周波空気振動	工事の実施	発破作業による影響	○	—	—	○	—	実施する
	存在及び供用	施設の供用・稼動に伴う影響	—	—	—	—	—	実施しない
悪臭	存在及び供用	一般廃棄物の埋立作業に伴う特定悪臭物質・臭気指数	—	—	—	—	—	実施しない
水質(地下水の水質を除く)	工事の実施	コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響	—	—	—	○	—	実施する
		土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響	—	—	—	○	—	実施する
	存在及び供用	生活排水の排水に伴う環境基準及び農業用水基準の項目に対する影響	—	—	—	○	—	実施する
		土地利用の変更に伴う沢水流量に対する影響	—	—	—	—	—	実施しない
地下水の水質及び水位	工事の実施	工事の実施に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響	—	—	○	—	—	実施する
		土地の造成工事による降雨時の濁水の影響及びコンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響	—	—	○	—	—	実施する
	存在及び供用	存在及び供用に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響	—	—	○	—	—	実施する
地形及び地質	存在及び供用	井戸による揚水	—	—	—	—	○	実施する
土壌	工事の実施	土地の造成による自然由来の重金属等の流出	—	—	—	—	○	実施する

注1) 「—」：該当しない、「○」：該当する

注2) 事後調査実施の判断：「三重県環境影響評価技術指針」第14 事後調査の検討の「視点」

表 10.1-1(2) 事後調査実施の判断結果

環境要素				事後調査実施の判断					実施判断	
				予測の不確実性の程度が大きいもの	知見不十分な環境保全措置	継続的な監視が必要なもの	環境影響の程度が大きいものになるおそれのあるもの	その他必要と認められるもの		
陸生動物	哺乳類	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない	
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
	鳥類	工事の実施	工事の実施	○	—	○	—	—	実施する	
		存在及び供用	存在及び供用	○	—	○	—	—	実施する	
	両生類・爬虫類	工事の実施	工事の実施	○	—	○	—	—	実施する	
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
	昆虫類	工事の実施	工事の実施	○	—	○	—	—	実施する	
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
	クモ類	工事の実施	工事の実施	○	—	○	—	—	実施する	
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
	陸産貝類	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない	
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
	陸生植物等	陸生植物	工事の実施	工事の実施	○	○	○	—	—	実施する
			存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない
地衣類・蘚苔類、キノコ類		工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない	
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
水生生物	魚類	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない	
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
	底生動物	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない	
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
	付着藻類	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない	
		存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない	
生態系	工事の実施	工事の実施	—	—	—	—	—	実施しない		
	存在及び供用	存在及び供用	—	—	—	—	—	実施しない		
人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	資材の運搬に伴う工事用車両の走行による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度	—	—	—	—	—	実施しない		
	存在及び供用	関係車両の走行による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度	—	—	—	—	—	実施しない		
廃棄物等	工事の実施	伐採木、建設発生土及び濁水処理に伴う汚泥等の建設副産物の発生	—	—	—	—	—	実施しない		
	存在及び供用	浸出水処理プラントの稼動に伴う処理汚泥の発生	—	—	—	—	—	実施しない		
温室効果ガス等	存在及び供用	工作物の稼動、供用及び関係車両の走行による温室効果ガス等の削減効果	—	—	—	—	—	実施しない		

注1) 「—」：該当しない、「○」：該当する

注2) 事後調査実施の判断：「三重県環境影響評価技術指針」第14 事後調査の検討の「視点」

表 10.1-2(1)事後調査の内容

環境要素	影響要因		調査項目	調査地点	調査方法	調査時期
騒音	工事の実施	発破作業による騒音影響	騒音レベルの最大値 火薬使用量	予測地点 1~5 付近	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年、厚生省・建設省告示第 1 号)等に準拠	発破作業実施時 1 回
		工事用車両の走行による騒音影響	等価騒音レベル 交通量(工事用車両を別途観測)	工事第 1 期: 予測を実施した 7 地点 工事第 2 期: 予測を実施 8 地点	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年、環境庁告示第 64 号)等に準拠	工事第 1 期 1 回、工事第 2 期 1 回 24 時間
低周波空気振動	工事の実施	発破作業による影響	低周波音圧レベル	測地点 1~5 付近	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成 12 年、環境庁)等に準拠	発破作業実施時 1 回
水質(地下水の水質を除く)	工事の実施	コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活環境項目: pH、SS、BOD、COD、DO、大腸菌群数、T-N、T-P</li> <li>一般観測項目: 気温、水温、電気伝導率、流量</li> </ul>	水質調査地点 1~6	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 59 号)に定める方法等	工事開始~供用開始後 1 年まで毎月
		土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響		水質調査地点 1~6		
地下水の水質及び水位	工事の実施	工事の実施に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水位</li> <li>簡易水質: pH、濁度、電気伝導率</li> <li>一般観測項目: 水温</li> <li>健康項目</li> </ul>	観測井戸: 4 箇所 高山川下流民家井戸: 3 箇所(1、4、17)	簡易水質計による方法等 「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 59 号)に定める方法等	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水位、簡易水質、一般観測項目: 工事開始~供用終了まで毎月</li> <li>健康項目: 供用開始~供用終了まで年 1 回</li> </ul>
		土地の造成工事による降雨時の濁水の影響及びコンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響				
	存在及び供用	存在及び供用に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響				
地形及び地質	存在及び供用	井戸による揚水	・地盤沈下量	対象事業実施区域に設置した井戸周辺	測量により計測する	・井戸設置後~供用終了まで年 1 回
土壌	工事の実施	土地の造成による自然由来の重金属等の流出	・「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成 3 年 8 月 23 日、環境庁告示第 46 号)に規定する項目	対象事業実施区域内 3 箇所の表土(調整池、埋立地、切土箇所)	「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成 3 年 8 月 23 日、環境庁告示第 46 号)等	・造成工事前

表 10.1-2(2) 事後調査の内容

環境要素		影響要因		調査項目	調査地点	調査方法	調査時期
陸生動物	鳥類	工事の実施 存在及び供用	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響  造成地の存在、工作物の存在、土地の利用、工作物の供用・稼働、関係車両の走行及び緑化等による影響	サシバの繁殖状況	・サシバ 定点観察（影響が少ない、繁殖を行わないと判断された時点で中止） 4月～7月：4地点×3日/月×7回 現地踏査：2回（営巣木確認、巣立ち直後） ・クマタカ（Aつがい） 定点観察（影響が少ない、繁殖を行わないと判断された調査中止） 11月～翌5月：4地点×3日/月×3回（求愛・造巢期、抱卵期） 6月～翌年2月：2地点×3日/月×2回（巣内育雛期、家族期） 現地踏査：1回（営巣木確認、巣立ち直後） ※調査期間は工事中：平成25年4月～平成31年3月 供用後：完成後2年間 ※調査方法、影響の判断は学識経験者の指導を受ける		
				クマタカ（Aつがい）の繁殖状況（行動圏の内部構造解析）			
	爬虫類	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	アカハライモリの消失する生息地の成体等の移動	造成区域内の生息地	卵塊、成体等を緑地公園の止水環境等に移動 ※止水環境がない場合は創出する	適地選定・整備：4～5月、1回 採取・移動：5～7月、1回
				ヒキガエルの消失する生息地の幼体、成体等の移動			適地選定・整備：4～5月、1回 採取・移動：5～7月、1回
昆虫類	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	オオコオイムシ消失する生息地の成虫等の移動	造成区域内の生息地	成体等を緑地公園の止水環境等に移動 ※止水環境がない場合は創出する	適地選定・整備：4～5月、1回 採取・移動：5～7月、1回	
	クモ類	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	キジロオヒキグモの消失する生息地の成虫等の移動	造成区域内の生息地	成体等を緑地公園のスギ・ヒノキ植林等に移動 採取・移動：6～11月 6～7月、1回 8～11月、1回（施工状況を勘案して、できるだけ秋季に実施）	
陸生植物等	維管束植物	工事の実施	エビネの消失する生育地の生育株を移植	造成区域内の生育地	移植株をマーキング後、対象事業実施区域内のコナラ群落に適地を確認して移植する。移植後は定期的にモニタリング。 ※移植方法は学識経験者の指導を受ける。	マーキング：4月、1回 採取・栽培：6～9月 移植：10月、1回 生育確認：4月、3回	
			キンランの消失する生育地の生育株を移植			マーキング：4月、1回 採取・栽培：6～9月 移植：10月、1回 生育確認：4月、3回	

表 10.1-3 事後調査の工程

環境要素	影響要因		年度										備考	
			H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H42		
騒音	工事の実施	発破作業	■											発破作業実施時1回
		工事用車両		■		■								工事第1期1回、第2期1回
低周波空気振動	工事の実施	発破作業	■											発破作業実施時1回
水質(地下水の水質を除く)	工事の実施	コンクリート打設工事・地盤改良												工事開始～供用開始後1年間毎月
		土地の造成・工用道路等の建設	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	存在及び供用	生活排水の排水												
地下水の水質及び水位	工事の実施	工事の実施												地下水位、簡易水質、一般項目： 工事開始～供用終了まで毎月 健康項目：供用開始～供用終了ま で年1回
		濁水・アルカリ排水	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	存在及び供用	存在及び供用												
地形及び地質	存在及び供用	井戸による揚水				■	■	■	■	■	■	■	■	井戸設置後～供用終了まで年1回
土壌	工事の実施	自然由来の重金属等	■											造成工事前
陸産動物	サシバ、クマタカ	工事の実施	工事の実施											工事開始～供用開始後2年間 学識経験者の指導を受ける
		存在及び供用	存在及び供用	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	アカハライモリ	工事の実施	土地の造成・工用道路等の建設	■										
	ヒキガエル	工事の実施	土地の造成・工用道路等の建設	■										
	オオコオイムシ	工事の実施	土地の造成・工用道路等の建設	■										
	キジロオヒキグモ	工事の実施	土地の造成・工用道路等の建設	■										
陸相植物	エビネ	工事の実施	土地の造成・工用道路等の建設	■										学識経験者の指導を受ける
	キンラン	工事の実施	土地の造成・工用道路等の建設	■										学識経験者の指導を受ける
事業スケジュール			・第1期供用開始			・第2期供用開始			・H42年度末供用完了					

表 10.1-3(1)事後調査結果の評価基準

環境要素	影響要因		調査項目	評価基準
騒音	工事の実施	発破作業による騒音影響	騒音レベルの最大値 火薬使用量	騒音レベル：－(予測結果との比較) 火薬使用量：予測条件との比較
		工事用車両の走行による騒音影響	等価騒音レベル	環境基準値
低周波空気振動	工事の実施	発破作業による影響	低周波音圧レベル	130dB
水質(地下水の水質を除く)	工事の実施	コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活環境項目：pH、SS、BOD、COD、DO、大腸菌群数、T-N、T-P</li> <li>一般観測項目：気温、水温、電気伝導率、流量</li> </ul>	環境基準値、農業用水基準、現況水質他
		土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響		
	存在及び供用	生活排水の排水に伴う環境基準及び農業用水基準の項目に対する影響		
地下水の水質及び水位	工事の実施	工事の実施に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水位</li> <li>簡易水質：pH、濁度、電気伝導率</li> <li>一般観測項目：水温</li> <li>健康項目</li> </ul>	工事前の観測結果との比較
		土地の造成工事による降雨時の濁水の影響及びコンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響		
	存在及び供用	存在及び供用に伴う地下水位の変化、地下水位流動方向に対する影響		
地形及び地質	存在及び供用	井戸による揚水	・地盤沈下量	現況地盤高からの変化の有無
土壌	工事の実施	自然由来の重金属等	「土壌の汚染に係る環境基準について」(平成3年8月23日、環境庁告示第46号)に規定する項目	土壌の汚染に係る環境基準
鳥類	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響 造成地の存在、工作物の存在、土地の利用、工作物の供用・稼働、関係車両の走行及び緑化等による影響	サシバの繁殖状況	事業の実施が繁殖に及ぼす影響がない
	存在及び供用		クマタカ(Aつがい)の繁殖状況	
両生類 爬虫類	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	アカハライモリの消失する生息地の成体等の移動	アカハライモリの生息
			ヒキガエルの消失する生息地の卵塊、成体等の移動	ヒキガエルの生息

表 10.1-3(2) 事後調査結果の評価基準

環境要素	影響要因		調査項目	評価基準
昆虫類	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	オオコオイムシの消失する生息地の成虫等の移動	オオコオイムシの生息
クモ類	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	キジロオヒキグモ消失する生息地の成虫等の移動	キジロオヒキグモの生息
維管束植物	工事の実施	重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響	エビネの消失する生育地の生育株を移植	エビネの生育
			キンランの消失する生育地の生育株を移植	キンランの生育