

19 モニタリングについて

本編第10章に示す事後調査とは別に、工事中及び供用後の環境管理を適切に行うことを目的に、事業者の自主的な取組みとして表19-1及び表19-2に示す工事期間中及び完成後のモニタリングを実施し、希少動植物に関する情報及び個人に関する情報など非公開とすべき情報を除き、結果について公表していく。

また、本評価書において具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難かつ環境影響の大きい付帯施設（発生土置き場等）についても、表19-3を基本として実施することを考えているが、地域の特性や発生土置き場等の変更の規模等により変更する場合があります、必要により専門家の助言等を踏まえて実施し、結果について公表していく。

なお、事業開始後に本事業に係る環境影響について、新たに対応すべき点が生じた場合には、モニタリング調査についても、必要に応じて項目や地点数を追加するなどの検討を行っていく。

表 19-1(1) 工事期間中のモニタリングの計画

調査項目		調査地域・地点 の考え方	調査期間 の考え方	調査方法
大気 質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 粉じん等	工事ヤード周辺のうち予測値と環境基準等の差が小さい地点や寄与度の高い地点	工事最盛期に1回実施 (四季調査)	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については環境基準の告示に定める測定方法 粉じん等についてはダストジャー法
		資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルートのうち予測値と環境基準等の差が小さい地点や寄与度の高い地点(発生土運搬に伴い新たに必要となるルート沿道の学校・住宅等に配慮した地点を含む)	工事最盛期に1回実施 (四季調査)	
騒音		各工事ヤードの周辺(評価書の予測地点を基本)	工事最盛期に1回実施 その他、常時計測を実施	「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」に定める測定方法
		資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルート(評価書の予測地点を基本とする他、発生土運搬に伴い新たに必要となるルート沿道の学校・住宅等に配慮した地点を含む)	工事最盛期に1回実施	「騒音に関する環境基準」に定める測定方法
振動		各工事ヤードの周辺(評価書の予測地点を基本)	工事最盛期に1回実施 その他、常時計測を実施	JIS Z 8735に定める測定方法及び 「振動規制法施行規則」に定める測定方法
		資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルート(評価書の予測地点を基本とする他、発生土運搬に伴い新たに必要となるルート沿道の学校・住宅等に配慮した地点を含む)	工事最盛期に1回実施	

表 19-1(2) 工事期間中のモニタリングの計画

調査項目		調査地域・地点 の考え方	調査期間 の考え方	調査方法
水質	浮遊物質 (SS)	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回 工事中に毎年1回濁水期に実施 その他、排水放流時の水質については継続的に測定	「水質汚濁に係る環境基準」に定める測定方法
	水温	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回 工事中に毎年1回濁水期に実施 その他、排水放流時の水質については継続的に測定	「地下水調査及び観測指針(案)」に定める測定方法
	水素イオン濃度 (pH)	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回 工事中に毎年1回濁水期に実施 その他、排水放流時の水質については継続的に測定	「水質汚濁に係る環境基準」に定める測定方法
	自然由来の重金属等 (カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素)	切土工及び工事施工ヤードの設置に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回 工事中に1回以上濁水期に実施 その他、排水放流時の水質については定期的に測定	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(暫定版)」に定める測定方法
トンネル工事に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点		工事前に1回 工事中に1回以上濁水期に実施 その他、排水放流時の水質については定期的に測定		
地下水	水位	非常口(都市部)、変電施設及び地下駅付近の地点	工事前の一定期間 工事中は継続的に実施 工事完了後の一定期間	「地下水調査及び観測指針(案)」に定める測定方法
水資源	自然由来の重金属等 (カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素)	山岳トンネル計画路線付近の井戸で選定 非常口(都市部)、変電施設及び地下駅付近の地点 但し、酸性化可能性については、土壌汚染のモニタリングにより建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(暫定版)に長期的な酸性化可能性のある値として定められたpH3.5との差が小さい場合に実施	工事前に1回 工事中に毎年1回実施	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(暫定版)」に定める測定方法
	酸性化可能性	山岳トンネル計画路線付近の湧水等で選定	工事前に1回 工事中に毎年1回実施	「河川水質試験方法(案)」等に定める測定方法
	水位(水量)	山岳トンネル計画路線付近の湧水等で選定	工事前の一定期間 工事中に月1回実施 工事完了後の一定期間	「地下水調査及び観測指針(案)」に定める測定方法
地盤沈下		被りの小さいトンネル区間(都市部)から選定 非常口(都市部)、変電施設及び地下駅付近の地点 亜炭掘削跡付近の地点	工事前に1回 工事中は継続的に実施	変位計測の実施

表 19-1 (3) 工事期間中のモニタリングの計画

調査項目		調査地域・地点 の考え方	調査期間 の考え方	調査方法
土 壌 汚 染	自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い掘削土を仮置きする地点	事前の調査結果等に基づき実施の時期、頻度を決定	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」に定める測定方法
	酸性化可能性	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い掘削土を仮置きする地点	事前の調査結果等に基づき実施の時期、頻度を決定	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」に定める測定方法
動 物	東海丘陵の小湿地群周辺に生息する重要種（魚類、底生動物を含む）	工事中の水位観測により減水の兆候の見られる箇所	各種の生活史及び生息特性等に応じて設定	任意観察等による生息状況の確認
植 物	東海丘陵の小湿地群周辺に生育する重要種	工事中の水位観測により減水の兆候の見られる箇所	各種の生育特性等に応じて設定	任意観察等による生育状況の確認
生 態 系	東海丘陵の小湿地群周辺に生息・生育する重要種	工事中の水位観測により減水の兆候の見られる箇所	各種の生活史及び生息・生育特性等に応じて設定	任意観察等による生息・生育状況の確認

資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルートに追加や変更があった場合には、必要に応じて調査地点の追加や変更を行う。

水位（水量）のモニタリングにあたっては、専門家等の助言を踏まえて計測地点や計測頻度に係る計画を策定のうえで実施する。

なお、工事中のモニタリングの結果により、必要となる場合には追加的な環境保全措置の検討を行う。

動物に関するモニタリングについては、調査範囲を種ごとの特性、生息環境に応じ、専門家等の助言を踏まえて設定していく。また、その結果について必要に応じて専門家の助言を得て、適切な環境保全措置を検討する。

表 19-2 完成後のモニタリング（測定）の計画

測定項目		測定地域・地点 の考え方	測定時期 の考え方	測定方法
騒音	換気施設	各換気施設の周辺の地点	供用開始後に1回実施	「特定工場に係る規制基準」に定める測定方法
振動	換気施設	各換気施設の周辺の地点	供用開始後に1回実施	JIS Z 8735 に定める測定方法及び「特定工場に係る規制基準」に定める測定方法
	列車走行	予測地点を基本に地点を選定	供用開始後に1回実施	「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）」に定める測定方法
微気圧波		各非常口周辺の学校、住居等に配慮した地点	供用開始後に1回実施	微気圧波計を使用した現地測定
低周波音		各換気施設の周辺の地点	供用開始後に1回実施	「低周波音の測定に関するマニュアル」に定める測定方法
磁界		トンネル上部等を基本に地点を選定	供用開始後に1回実施	「特殊鉄道に関する技術上の基準を定める告示の解釈基準」に定める測定方法

モニタリングの結果、列車走行振動について「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）」に示す勧告値を上回った場合には因果関係を把握し、必要な環境保全措置を講じていく。

また、列車走行に係る微気圧波についても、測定値が予測値を大幅に上回り、衝撃音（ドン音）や周辺家屋の窓枠や戸が著しく振動する場合には因果関係を把握し、必要な環境保全措置を講じていく。

表 19-3(1) 発生土置き場等に関するモニタリングの計画

調査項目		調査地域・地点 の考え方	調査期間 の考え方	調査方法
大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 粉じん等	発生土置き場等に関する影響検討の結果、環境基準等との差が小さい地点や寄与度の高い地点	工事最盛期に1回実施 (四季調査)	二酸化窒素および浮遊粒子状物質については環境基準の告示に定める測定方法
		資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルートに関する影響検討の結果、環境基準等との差が小さい地点や寄与度の高い地点	工事最盛期に1回実施 (四季調査)	粉じん等についてはダストジャー法
騒音		発生土置き場等の周辺で学校・住宅等に配慮した地点	工事最盛期に1回実施	「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」に定める測定方法
		資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルート沿道の学校・住宅等に配慮した地点	工事最盛期に1回実施	「騒音に関する環境基準」に定める測定方法
振動		発生土置き場等の周辺で学校・住宅等に配慮した地点	工事最盛期に1回実施	JIS Z 8735 に定める測定方法及び「振動規制法施行規則」に定める測定方法
		資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルート沿道の学校・住宅等に配慮した地点	工事最盛期に1回実施	
水質	浮遊物質 (SS)	発生土置き場等の工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回 工事中に毎年1回渇水期に実施 その他、排水放流時の水質については継続的に実施	「水質汚濁に係る環境基準」に定める測定方法
	水素イオン濃度 (pH)	発生土置き場等の工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回 工事中に毎年1回渇水期に実施 その他、排水放流時の水質については継続的に実施	「水質汚濁に係る環境基準」に定める測定方法
	自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）	搬入する発生土について、搬入元における土壌汚染のモニタリングにより土壌汚染対策法に定める基準等との差が小さい場合、発生土置き場の排水路等の流末箇所	工事前に1回 工事中に毎年1回実施 工事後に1回	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」に定める測定方法

表 19-3(2) 発生土置き場等に関するモニタリングの計画

調査項目		調査地域・地点 の考え方	調査期間 の考え方	調査方法
水資源	自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）	搬入する発生土について、搬入元における土壌汚染のモニタリングにより土壌汚染対策法に定める基準等との差が小さい場合、発生土置き場周辺の地下水位の高い箇所（井戸等）	工事前に1回 工事中に毎年1回実施 工事後に1回	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」に定める測定方法
	酸性化可能性	搬入する発生土について、搬入元における土壌汚染のモニタリングにより建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）に長期的な酸性化可能性のある値として定められたpH3.5との差が小さい場合、発生土置き場周辺の地下水位の高い箇所（井戸等）	工事前に1回 工事中に毎年1回実施 工事後に1回	「河川水質試験方法（案）」等に定める測定方法
地形・地質		地形改変に伴い周辺の構造物等に影響を及ぼす可能性がある箇所	工事前に1回 工事中は継続的に測定	変位計測の実施

モニタリングの具体的な内容については、事業の詳細な計画の進捗にあわせて順次決定していくことになるが、モニタリングの結果については、愛知県と調整のうえで公表を行う。

なお、発生土置き場等に関するモニタリングの計画については、環境保全措置及び事後調査の計画に合わせて公表を行う。