

第 11 章 事後調査計画

11.1 事後調査を実施する項目の選定

事後調査項目は「福岡市環境影響評価技術指針」に基づき、調査、予測及び評価を実施した環境影響評価項目のうち、以下の事後調査項目の選定方針に該当する項目を選定した。

選定した事後調査項目は表 11.1-1 に、事後調査項目の選定理由は表 11.1-2(1)～(2)にそれぞれ示すとおりである。。

[事後調査項目の選定方針]

- ① 予測の不確実性が高く、かつ、相当程度の環境影響が予想されるもの。
- ② 環境保全措置の効果に係る知見が不十分で、かつ、相当程度の環境影響が予想されるもの。
- ③ その他、予測結果の検証が必要と考えられるもの。

表 11.1-1 選定した事後調査項目

環境要因の区分		工事の実施		存在・供用			備考
		造成工事の実施	資材等運搬車両の走行	造成地・施設の存在	施設の稼働	施設関連車両の走行	
環境要素の区分							
大気環境	大気質	○					粉じん等を対象
	騒音	○	○			○	
	振動	○					
動植物	動物	○		○			
	植物			○			
	生態系	○		○			

注)○は事後調査項目として選定する項目

なお、本事業における工事は、以下に示す範囲とする。

- ①南エリア：都市計画法に基づく開発許可による基盤整備工事
- ②北エリア：土地区画整理事業における基盤整備工事

表 11.1-2 事後調査項目の選定理由

環境要素・要因		調査項目		事後調査項目の選定理由
工事の 実施	造成工事 の実施	大気質	粉じん等	予測の不確実性は小さいが、予測結果が評価の指標(スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考として設定された降下ばいじんの参考値 10t/km ² /月)と同程度であり、予測結果の検証として調査を実施する。
		騒音	建設作業騒音	予測の不確実性は小さいが、事業実施区域及びその周辺が、現況で、航空機による騒音レベルが高いという地域特性を鑑み、予測結果の検証として調査を実施する。
		振動	建設作業振動	予測の不確実性は小さいが、予測結果が評価の指標(振動規制法施行規則による特定建設作業の規制に関する基準(規制基準)75dB)と同程度であり、予測結果の検証として調査を実施する。
		動物	ツツドリ、サンショウクイ、センダイムシクイ、オオムシクイ、オオルリ、コサメビタキの生息状況	予測の不確実性は小さいが、環境保全措置の効果に係る知見が不十分であり、これらの動物への影響は大きいことから環境保全措置の効果の検証として調査を実施する。
		生態系	生態系注目種の生息・生育状況	予測の不確実性は小さいが、環境保全措置の効果に係る知見が不十分であり、これらの生態系への影響は大きいことから環境保全措置の効果の検証として調査を実施する。
	資材等運搬車両の走行	騒音	自動車騒音	予測の不確実性は小さいが、現地調査結果及び予測結果が、評価の指標(騒音に係る環境基準:昼間 70dB)と同程度もしくは上回る地点があり、また、事業実施区域及びその周辺が、現況で、航空機による騒音レベルが高いという地域性を鑑み、予測結果の検証として調査を実施する。
存在・ 供用	造成地・ 施設の 存在	動物	ツツドリ、サンショウクイ、センダイムシクイ、オオムシクイ、オオルリ、コサメビタキの生息状況及び事業実施区域内の樹林環境	予測の不確実性は小さいが、環境保全措置の効果に係る知見が不十分であり、これらの動物への影響は大きいことから環境保全措置の効果の検証として調査を実施する。
		植物	コギシギシ、アオイゴケの移植個体の生育状況	予測の不確実性は小さいが、環境保全措置の効果に係る知見が不十分であり、これらの植物への影響は大きいことから環境保全措置の効果の検証として調査を実施する。
		生態系	生態系注目種の生息・生育状況	予測の不確実性は小さいが、環境保全措置の効果に係る知見が不十分であり、これらの生態系の機能への影響は大きいことから環境保全措置の効果の検証として調査を実施する。
	施設関連車両の走行	騒音	自動車騒音	予測の不確実性は小さいが、現地調査結果及び予測結果が、評価の指標(騒音に係る環境基準:昼間 70dB、夜間 65dB)と同程度もしくは上回る地点があり、また、事業実施区域及びその周辺が、現況で、航空機による騒音レベルが高いという地域性を鑑み、予測結果の検証として調査を実施する。

11.1.1 工事の実施(造成工事の実施)に伴う大気質(粉じん等)

工事の実施(造成工事の実施)による大気質(粉じん等)への影響は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価した。

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

しかし、予測結果が評価の指標(スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考として設定された降下ばいじんの参考値 10t/km²/月)と同程度であり、予測結果の検証として事後調査を実施する。

11.1.2 工事の実施(造成工事の実施)に伴う騒音

工事の実施(造成工事の実施)による騒音の影響は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価した。

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

しかし、事業実施区域及びその周辺が、現況で、航空機による騒音レベルが高いという地域特性を鑑み、予測結果の検証として事後調査を実施する。

11.1.3 工事の実施(造成工事の実施)に伴う振動

工事の実施(造成工事の実施)による振動の影響は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価した。

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

しかし、予測結果が評価の指標(振動規制法施行規則による特定建設作業の規制に関する基準(規制基準)75dB)と同程度であり、予測結果の検証として事後調査を実施する。

11.1.4 工事の実施(造成工事の実施)に伴う動物

工事の実施(造成工事の実施)に伴い保全すべき種であるツツドリ、サンショウクイ、センダイムシクイ、オオムシクイ、オオルリ、コサメビタキの生息環境の質の低下が予測されたため、環境保全措置として工事中の騒音対策を実施する計画である。

これらの環境保全措置は、その効果に不確実性があるため、環境保全措置の効果の検証が必要と考えられる。したがって、工事の実施(造成工事の実施)に伴う動物について事後調査を実施する。

11.1.5 工事の実施(造成工事の実施)に伴う生態系

工事の実施(造成工事の実施)に伴い地域を特徴づける生態系の典型性注目種等であるサンショウクイ、オオルリなどの森林性旅鳥の生息環境の質の低下が予測されたため、環境保全措置として工事中の騒音対策を実施する計画である。

これらの環境保全措置は、その効果に不確実性があるため、環境保全措置の効果の検証が必要と考えられる。したがって、工事の実施(造成工事の実施)に伴う生態系について事後調査を実施する。

11.1.6 工事の実施(資材等運搬車両の走行)に伴う騒音

工事の実施(資材等運搬車両の走行)による騒音の影響は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価した。

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

しかし、現地調査結果及び予測結果が、評価の指標(騒音に係る環境基準：昼間 70dB)と同程度もしくは上回る地点があり、また、事業実施区域及びその周辺が、現況で、航空機による騒音レベルが高いという地域性を鑑み、予測結果の検証として事後調査を実施する。

11.1.7 存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う動物

存在・供用(造成地・施設の存在)に伴い保全すべき種であるツツドリ、サンショウクイ、センダイムシクイ、オオムシクイ、オオルリ、コサメビタキと保全すべき生息環境である事業実施区域内の樹林環境への影響が予測されたため、環境保全措置として公園には既存樹木を利活用するとともに新植樹木を混植し多様な樹種を用いた植栽や保全樹林として小松門南側に当該地区話題表する二次林を残置するなど樹林の確保等の実施する計画である。また、保全すべき種であるベニイトトンボの生息環境が消失すると予測されたため、環境保全措置としてクリーンパーク・臨海内のビオトープ池に移殖した。

これらの環境保全措置は、専門家の意見を参考に実施するがその効果に係る知見が不十分であるため、環境保全措置の効果の検証が必要と考えられる。したがって、存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う動物について事後調査を実施する。

11.1.8 存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う植物

存在・供用(造成地・施設の存在)に伴い保全すべき種であるコギシギシの生育環境が消失すると予測されたため、環境保全措置としてクリーンパーク・臨海内のビオトープ池の周囲の生育適地に移植した。また、アオイゴケについても、生育地及び生育環境が改変されると予測されたため、環境保全措置として原位置保全又は移植対象となる樹木の根元に本種が生育している場合は、本種を残置することに努め、または、アオイゴケの生態的特徴を考慮した移植先へ移植することに努めることとした。

これらの環境保全措置は、その効果に係る知見が不十分であるため、環境保全措置の効果の検証が必要と考えられる。したがって、存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う植物について事後調査を実施する。

11.1.9 存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う生態系

存在・供用(造成地・施設の存在)に伴い地域を特徴づける生態系の典型性注目種等であるサンショウクイ、オオルリなどの森林性旅鳥、ハナムグリやゴマダラチョウなどの在来昆虫種群の生息環境の一部消失や質の低下、特殊性注目種等であるクロマツ林の一部消失が予測されたため、環境保全措置として樹林の確保及び周辺地域の樹林や緑地間をつなぐこと等の緑の連続性の確保、クロマツ林の一部残置するとともに公園等へ移植等することとした。

これらの環境保全措置は、その効果に係る知見が不十分であるため、環境保全措置の効果の検証が必要と考えられる。したがって、存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う生態系について事後調査を実施する。

11.1.10 存在・供用(施設関連車両の走行)に伴う騒音

存在・供用(施設関連車両の走行)による騒音の影響は、整合を図るべき基準等との整合が図られていると評価した。

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

しかし、現地調査結果及び予測結果が、評価の指標(騒音に係る環境基準：昼間 70dB、夜間 65dB)と同程度もしくは上回る地点があり、また、事業実施区域及びその周辺が、現況で、航空機による騒音レベルが高いという地域性を鑑み、予測結果の検証として事後調査を実施する。

11.2 事後調査計画(案)の検討

11.2.1 工事の実施(造成工事の実施)に伴う大気質(粉じん等)

工事の実施(造成工事の実施)による大気質(粉じん等)のモニタリング調査内容は、表 11.2-1 に示すとおりである。

工事期間中を対象に、最大着地濃度地点周辺において、予測結果の検証として大気質(粉じん等)のモニタリング調査を実施する。

表 11.2-1 工事の実施(造成工事の実施)に伴う大気質(粉じん等)の調査内容

調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
工事の実施(造成工事の実施)による大気質(粉じん等)	工事中の予測時点(季節ごとに建設機械の稼働に伴う降下ばいじん量が最大となる時期) ・秋:2020年10月 ・冬:2021年2月 ・春:2021年4月 ・夏:2021年7月 (なお、工事の進捗等により時期を変更する可能性がある。)	最大着地濃度地点周辺で工事の作業状況や住居等の保全対象の位置等を勘案し設定	「環境測定分析法注解<第1巻>」(環境庁企画調整局研究調整課監修)1.4.5ダストジャーによる測定法

11.2.2 工事の実施(造成工事の実施)に伴う騒音

工事の実施(造成工事の実施)による騒音のモニタリング調査内容は、表 11.2-2 に示すとおりである。

工事期間中を対象に、事業実施区域敷地境界において、予測結果の検証として造成工事の実施による騒音のモニタリング調査を実施する。

表 11.2-2 工事の実施(造成工事の実施)に伴う騒音の調査内容

調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
工事の実施(造成工事の実施)による騒音	工事中の予測時点(年度ごとに騒音パワーレベル合成値が最大となる月) ・2020年度:2021年2月 ・2021年度:2021年10月 ・2022年度:2022年7月 ・2023年度:2023年8月 ・2024年度:2024年12月 ・2025年度:2025年9月 ・2026年度:2026年11月~12月 ・2027年度:2028年1月 ・2028年度:2028年5月~6月 (なお、工事の進捗等により時期を変更する可能性がある。)	事業実施区域敷地境界(工事の進捗等により適宜設置)	「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月、環境庁告示第64号)等に定める方法

11.2.3 工事の実施(造成工事の実施)に伴う振動

工事の実施(造成工事の実施)による振動のモニタリング調査内容は、表 11.2-3 に示すとおりである。

工事期間中を対象に、事業実施区域敷地境界において、予測結果の検証として造成工事の実施による振動のモニタリング調査を実施する。

表 11.2-3 工事の実施(造成工事の実施)に伴う振動の調査内容

調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
工事の実施(造成工事の実施)による振動	工事中の予測時点(年度ごとに振動レベル合成値が最大となる月) ・2020年度:2021年2月 ・2021年度:2021年10月 ・2022年度:2022年7月 ・2023年度:2023年8月 ・2024年度:2025年1月 ・2025年度:2025年10月 ・2026年度:2026年11月～12月 ・2027年度:2027年7月 ・2028年度:2028年5月～6月 (なお、工事の進捗等により時期を変更する可能性がある。)	事業実施区域敷地境界(工事の進捗等により適宜設置)	「振動規制法施行規則」(昭和51年11月、総理府令第58号)に定める方法

11.2.4 工事の実施(造成工事の実施)に伴う動物

工事の実施(造成工事の実施)による動物のモニタリング調査内容は、表 11.2-4 に示すとおりである。

工事期間中を対象に、保全樹林や移植した樹木等において、ツツドリ、サンショウクイ、センダイムシクイ、オオムシクイ、オオルリ、コサメビタキのモニタリング調査を実施する。

表 11.2-4 工事の実施(造成工事の実施)に伴う動物の調査内容

調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
ツツドリ、サンショウクイ、センダイムシクイ、オオムシクイ、オオルリ、コサメビタキの生息状況	工事中(土地の改変前を含む)	保全樹林、移植した樹木等	生息種の目視観察等

11.2.5 工事の実施(造成工事の実施)に伴う生態系

工事の実施(造成工事の実施)による生態系のモニタリング調査内容は、表 11.2-5 に示すとおりである。

工事期間中を対象に、保全樹林や移植した樹木等において、生態系の注目種等のモニタリング調査を実施する。

表 11.2-5 工事の実施(造成工事の実施)に伴う生態系の調査内容

指標区分	注目種等	調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
典型性	サンショウクイ、オオルリ、コサメビタキ、アトリ等の森林性旅鳥	注目種等の生息状況及び生息環境である樹林の生育状況	工事中(土地の改良前を含む)	保全樹林、移植した樹木、クロマツ群落を主体とした事業実施区域内及びその周囲の樹林	生息、生育種の目視観察等による方法

11.2.6 工事の実施(資材等運搬車両の走行)に伴う騒音

工事の実施(資材等運搬車両の走行)による騒音のモニタリング調査内容は、表 11.2-6 に示すとおりである。

工事期間中を対象に、予測地点 4 地点(⑤、⑥、⑦、⑧地点)において、予測結果の検証として資材等運搬車両の走行による騒音のモニタリング調査を実施する。

表 11.2-6 工事の実施(資材等運搬車両の走行)に伴う騒音の調査内容

調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
工事の実施(資材等運搬車両の走行)による騒音	工事中の予測時点(資材等運搬車両の走行台数が最大となる時期) ・2022 年度 5 月 (なお、工事の進捗等により時期を変更する可能性がある。)	予測地点 4 地点(⑤、⑥、⑦、⑧地点)	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月、環境庁告示第 64 号)等に定める方法

11.2.7 存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う動物

存在・供用(造成地・施設の存在)による動物のモニタリング調査内容は、表 11.2-7 に示すとおりである。

ベニイトトンボの生息状況は、環境保全措置実施後から一定期間、ツツドリ、サンショウクイ、センダイムシクイ、オオムシクイ、オオルリ、コサメビタキの生息状況は、基盤整備事業完了後から一定期間を対象にモニタリング調査を実施する。

表 11.2-7 存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う動物の調査内容

調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
ベニイトトンボの生息状況	環境保全措置実施後から一定期間	環境保全措置実施箇所	成虫の発生状況、繁殖状況を目視確認による方法
ツツドリ、サンショウクイ、センダイムシクイ、オオムシクイ、オオルリ、コサメビタキの生息状況及び事業実施区域内の樹林環境	南エリア及び北エリアのそれぞれの基盤整備事業完了後から一定期間	保全樹林、移植した樹木等	生息種の目視観察等による方法

11.2.8 存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う植物

存在・供用(造成地・施設の存在)による植物のモニタリング調査内容は、表 11.2-8 に示すとおりである。

コギシギシ、アオイゴケの生育状況は、環境保全措置実施後から一定期間を対象にモニタリング調査を実施する。

表 11.2-8 存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う植物の調査内容

調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
コギシギシ、アオイゴケの移植個体の生育状況	環境保全措置実施後から一定期間	環境保全措置実施箇所	移植個体の生育状況の目視確認

11.2.9 存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う生態系

存在・供用(造成地・施設の存在)による生態系のモニタリング調査内容は、表 11.2-9 に示すとおりである。

樹木の移植及び公園等の整備完了後の緑が安定した時期(南エリア及び北エリアそれぞれの基盤整備事業完了後から一定期間)を対象に、生態系の注目種等のモニタリング調査を実施する。

表 11.2-9 存在・供用(造成地・施設の存在)に伴う生態系の調査内容

指標区分	注目種等	調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
典型性	サンショウクイ、オオルリ、コサメビタキ、アトリ等の森林性旅鳥	注目種等の生息状況及び生息環境である樹林の生育状況	南エリア及び北エリアそれぞれの基盤整備事業完了後から一定期間	保全樹林、移植した樹木、クロマツ群落を主体とした事業実施区域内及びその周囲の樹林	生息・生育種の目視観察等による方法
典型性	ハナムグリやゴマダラチョウ等の在来昆虫種群	注目種等の生息状況	南エリア及び北エリアそれぞれの基盤整備事業完了後から一定期間	保全樹林、移植した樹木、クロマツ群落を主体とした事業実施区域内及びその周囲の樹林	生息種の目視観察・捕獲等による方法
特殊性	クロマツ群落等(海岸低木林構成種群)	注目種等の生育状況	南エリア及び北エリアそれぞれの基盤整備事業完了後から一定期間	残置・再生したクロマツ群落等	生育種の目視観察、群落組成調査等による方法

11.2.10 存在・供用(施設関連車両の走行)に伴う騒音

存在・供用(施設関連車両の走行)による騒音のモニタリング調査内容は、表 11.2-10 に示すとおりである。

施設整備後の利用開始時を対象に、予測地点3地点(⑥、⑦、⑧地点)において、予測結果の検証として施設関連車両の走行による騒音のモニタリング調査を実施する。

表 11.2-10 存在・供用(施設関連車両の走行)に伴う騒音の調査内容

調査項目	調査実施時期	調査地点	調査方法
存在・供用(施設関連車両の走行)による騒音	施設整備後の利用開始時 ・2023年度(南エリア利用開始時) ・2029年度(北エリア利用開始時)	予測地点3地点 (⑥、⑦、⑧地点)	「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月、環境庁告示第64号)等に定める方法