

13. 総合評価

小目次

13. 総合評価	13-1
13.1. 総合評価	13-1
13.2. 環境要素ごとの評価結果のまとめ	13-2
13.3. 評価項目ごとの調査、予測及び評価の結果の概要.....	13-11

13. 総合評価

13.1. 総合評価

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価は、以下の2つの観点から行った。

- ①調査及び予測の結果並びに環境保全措置を検討した場合においては、その結果を踏まえ、対象事業の実施により選定項目に係る要素に及ぼすおそれのある影響が、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかどうか。

②国又は地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策によって、選定項目に係る環境要素に関して基準及び目標が示されている場合には、当該基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図れているか。

本事業の実施が環境に及ぼす影響については、既存の知見及び現地調査結果を踏まえて予測を行うとともに、環境保全措置の検討を行った結果、環境への影響は環境保全措置の実施により事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減することとしているため、環境保全への配慮は適正であると考える。

環境の保全に係る基準又は目標との整合について、予測結果と基準又は目標との整合性が図られている項目もあるが、整合性が図られていない項目もある。NAA自らが実施できる取組等を積極的に実施することに加え、それだけでは基準又は目標との整合を図ることが難しいと考えられる項目については、影響の低減に向けた関係者との連携や取組の促進、あるいは最新の技術や知見の把握と取組への反映など、事業者として実行可能な範囲でできる限り影響の低減に努め、可能な限り速やかに基準又は目標との整合性が図られるよう努める。

予測結果や環境保全措置に不確実性が伴う場合には、事後調査を実施することにより、事業の実施による環境への影響を最小限に留め、また環境保全措置の効果が十分に得られるよう努める。

これらにより、本事業は、環境への影響をできる限り小さくし、環境の保全に配慮したものとなっていると考える。

なお、環境影響の内容・程度が、予測の前提や事業に関する事情が変わること等により予測と異なった場合には、社会的・経済的要因に配慮しつつ、必要に応じて、適切な環境保全のための措置を講じる。

13.2. 環境要素ごとの評価結果のまとめ

1) 大気質

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。

工事中の建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質、造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働による粉じん等、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等について、環境影響をより低減するための環境保全措置として、工事区域の細分化及び施工時期の分散化の検討、排出ガス対策型資材等運搬車両の使用促進、造成面の早期緑化・転圧、路面への散水・清掃などを実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

また、供用時の航空機の運航、飛行場の施設の供用による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質、飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質について、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低排出型（低燃費型）機材の運航促進、低公害車向けインフラ整備の推進等を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

環境の保全に係る基準又は目標との整合については、工事中の建設機械の稼働による二酸化窒素の予測結果は、一部の地点で千葉県環境目標値（日平均値）又は短期曝露指針値（1時間値）を上回っているが、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。その他の予測事項については、基準等との整合が図られている。

供用時は、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。

2) 騒音

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。また、飛行コースは、騒音影響範囲の拡大を最小限にすることから、利根川から九十九里浜までは直進上昇・直進降下をしており、これは将来においても変更がないものとしている。

工事中の建設機械の稼働による建設作業騒音、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音について、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低騒音型・超低騒音型建設機械の使用、資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進などを実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとして

いる。

また供用時の航空機の運航による航空機騒音については、予測の結果、運航回数が増加することから、騒音コンターが拡大している。そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低騒音型航空機の導入促進、夜間早朝における運航機材の制限、住宅の防音工事助成の実施、内窓等の追加防音工事の充実等を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。これらの環境保全措置に加え、航空機の運航に係る騒音について環境監視調査を継続的に実施し、周辺環境への配慮を継続する。その他、飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音については公共交通機関の利用促進等を、飛行場の施設の供用による空港内作業騒音については防音壁等の設置等を環境保全措置として実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

環境の保全に係る基準又は目標との整合については、工事中の建設機械の稼働による建設作業騒音の予測結果は、騒音規制法に基づく規制基準を下回っているものの、一部の予測地点（現地調査地点）では環境基準を上回っているため、環境保全措置を講じ、騒音の発生の低減を図る。資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音の予測結果は、現況で環境基準を上回っている地点があることも要因となり、多くの地点で環境基準を上回っていることから、騒音レベルの増加を最小限に留めるため、環境保全措置を講じ、影響の低減に努める。

供用時の飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音の予測結果は、現況で環境基準を上回っている地点があることも要因となり、多くの地点で環境基準を上回っていることから、騒音レベルの増加を最小限に留めるため、環境保全措置を講じ、影響の低減に努める。航空機の運航による航空機騒音の予測結果は、環境基準を上回る地域が拡大するため、環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの低減に努めることとする。飛行場の施設の供用による空港内作業騒音は、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。

3) 低周波音

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。また、飛行コースは、騒音影響範囲の拡大を最小限にすることから、利根川から九十九里浜までは直進上昇・直進降下をしており、これは将来においても変更がないものとしている。

予測の結果、種々の低周波音の影響に関する調査研究に基づく生理的影響、心理的影響及び物理的影響に係る科学的知見の値に照らし、すべての予測地点でこれら科学的知見の値を下回っている。

さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低騒音型航空機の導入促進、建物のがたつき防止対策の検討等を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

4) 振動

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。

工事中の建設機械の稼働による建設作業振動、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動については、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低振動型建設機械の使用、資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進等を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

また、供用時の飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動については、公共交通機関の利用促進等を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

環境の保全に係る基準又は目標との整合については、工事中建設機械の稼働による建設作業振動、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動については、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。

供用時の飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動は、基準等を上回っている地点が1地点あるが、振動レベルの増加を最小限に留めるため、環境保全措置を講じ、影響の低減に努める。

5) 水質

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書で示された2案のうち、C滑走路新設に伴う工事中排水の排出先が高谷川のみとなる案2で計画された。

工事中の造成等の施工に伴う土砂による水の濁りについて、予測の結果、放流先河

川の浮遊物質（SS）の濃度は、日常的な降雨（3mm/h）の場合は現況調査の範囲内となっている。また、5年確率降雨の場合は、一部地点を除きおおむね現況調査の範囲内となっている。特異時降雨の場合はほとんどの地点で現況調査の範囲を上回る。そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、仮設沈砂池の設置、造成面の早期緑化・転圧等を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

供用時の飛行場の施設の供用による水の汚れについて、予測の結果、取香川への排水口の生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度は、通常時 49mg/L、落下量が多くなる北風運用時 77mg/L となり、いずれも一律排水基準（BOD160mg/L 以下 日平均 120mg/L 以下）を下回る。また、取香川の予測地点における生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度は 19mg/L～33mg/L になると予測する。この値は下流河川の基準を適用した環境基準の値（B 類型 3mg/L）を上回る。

高谷川への排水口の生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度は 14mg/L となり、一律排水基準を下回る。また、高谷川の予測地点における生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度は 7.5mg/L～9.7mg/L になると予測する。この値は予測地点における環境基準の値（A 類型 2mg/L）を上回る。

なお、この生物化学的酸素要求量（BOD）が発生し、予測地点において防除氷剤の影響により環境基準を上回るのは、タイプⅣの防除氷剤が使用される日に限られ、年間 6 日程度となる。

環境影響をより低減するための環境保全措置として、防除氷剤の回収と処理、常時監視の実施、B 滑走路及び C 滑走路周辺への貯留池等の整備を図り、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

6) 水文環境

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書において示された 2 案のうち、高谷川の空港内水路としての整備、谷津の改変により湧出地点が消失するものの、地下水涵養域の改変は少ないとされた案 2 で計画された。

このことを踏まえ、調査及び予測を行った結果、一部地域で定常時の地下水位が最大 50cm 程度低下するものの、その他では地下水位の変化はほとんどなく、大雨時の地下水位についても、影響はほとんどないと予測された。また、湧水の消失が予測されたものの、河川流量の変化及び水収支の変化はほとんどないと予測された。

さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、雨水浸透の励行、透水性舗装の適用、芝地等の確保、調整池底部の雨水浸透、雨水排水の周辺河川への放流を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

地下水質については、現在の空港の存在が、地下水質に対して影響を及ぼしていないことから、将来の飛行場の存在においても地下水質に影響を及ぼすことはほとんどないと予測された。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

7) 動物

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書において示された2案のうち、より動物への影響が大きいとされた案2で計画された。このことを踏まえ、調査を詳細かつ広域に行い、定量的な手法も含めた予測を行った結果、特に消失・縮小する自然環境の多さに起因して、オオタカやサシバ、ニホンアカガエル、ホトケドジョウ等の里山に典型的な重要な種や、太平洋側の分布北限にあたるニホンイシガメ個体群の注目すべき生息地等、多くの動物の生息環境が保全されないとの結果になった。

予測結果については地域の自然環境に精通する複数の専門家にヒアリングを行い、回避や低減などの環境保全措置では不足すること、代償を行う必要があること等の指摘をいただき、併せてその手法に関する助言をいただいた。また、更なる機能強化に伴い予想される開発や営農放棄等による地域一帯の自然環境の質の低下についても考慮する必要があるとの助言をいただいた。

それらを踏まえ、環境影響をより低減するための環境保全措置として、以下に示す措置を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

影響の回避措置としては、改変区域で確認したホトケドジョウの繁殖地である水路及びその水源となる湧水を保護することで、地域個体群の消失を防ぐこととした。

主な低減措置としては、改変区域の谷津田に設置される調整池を、自然地形を活かして雨水を貯留する設計とし、谷津環境の消失を最小限にすることとした。また、工事の実施においては事前に工事工程を調整し、オオタカやサシバ等の繁殖に直接的な影響が生じないように配慮することとした。

代償措置としては、対象事業実施区域の周辺に残存する谷津環境を確保してその環境を将来に渡って担保するとともに、整備・維持管理によりその質を向上させることで、可能な限り環境影響を最小化する方針とした。ニホンイシガメやアカハライモリ

の注目すべき生息地については、個体の保護と生息域外保全による個体群の安定化を実施したうえで、上記の谷津環境に移設を行う。事業の実施により営巣地が消失するオオタカやサシバ、フクロウについては、上記の谷津環境をはじめとして広域的に適地を探索し、代替の営巣環境の整備や人工代替巣の設置、餌場環境の整備等を行う。

これらの取り組みについては、事後調査を通じて環境保全措置の効果をモニタリングする。また、評価の結果をもとに適宜対策を見直し、必要に応じて追加の対策を講ずる等の順応的管理アプローチを実施する。

以上のことから、本事業の実施に伴う動物への影響については、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減、必要に応じて代償が図られていると評価する。

8) 植物

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書において示された2案のうち、より植物への影響が大きいとされた案2により計画された。このことを踏まえ、調査を詳細かつ広域に行い予測を行った結果、特に消失・縮小する自然環境の多さに起因して、キンランやクマガイソウ、大径木・古木であり芝山町指定天然記念物のイヌマキ等、多くの植物の生育環境が保全されないとの結果になった。

予測結果については地域の自然環境に精通する複数の専門家にヒアリングを行い、回避や低減などの環境保全措置では不足すること、代償を行う必要があること等の指摘をいただき、併せてその手法に関する助言をいただいた。また、更なる機能強化に伴い予想される開墾や営農放棄等による地域一帯の自然環境の質の低下についても考慮する必要があるとの助言をいただいた。

それらを踏まえ、環境影響をより低減するための環境保全措置として、以下に示す措置を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

影響の主な低減措置としては、改変区域の谷津田に設置される調整池を、自然地形を活かして雨水を貯留する設計とし、谷津環境の消失を最小限にすることとした。

代償措置としては、対象事業実施区域の周辺に残存する谷津環境を確保してその環境を将来に渡って担保するとともに、整備・維持管理によりその質を向上させることで、可能な限り環境影響を最小化する方針とした。

これらの取り組みについては、事後調査や監視調査を通じて環境保全措置の効果をモニタリングする。また、モニタリング結果をもとに適宜対策を見直し、必要に応じて追加の対策を講ずる等の順応的管理アプローチを実施する。

以上のことから、本事業の実施に伴う植物への影響については、事業者の実行可能

な範囲内で、できる限り回避又は低減、必要に応じて代償が図られていると評価する。

9) 生態系

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書において示された2案のうち、より生態系への影響が大きいとされた案2により計画された。このことを踏まえ、調査を詳細かつ広域に行い、定量的な手法も含めた予測を行った結果、特に消失・縮小する自然環境の多さに起因して、オオタカやサシバ、カエル類、ミゾゴイ、ホトケドジョウ等の注目種の生息環境が保全されないとの結果になった。

予測結果については地域の自然環境に精通する複数の専門家にヒアリングを行い、回避や低減などの環境保全措置では不足すること、代償を行う必要があること等の指摘をいただき、併せてその手法に関する助言をいただいた。また、更なる機能強化に伴い予想される開発や営農放棄等による地域一帯の自然環境の質の低下についても考慮する必要があるとの助言をいただいた。

それらを踏まえ、環境影響をより低減するための環境保全措置として、以下に示す措置を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。

影響の回避措置としては、改変区域で確認したホトケドジョウの繁殖地である水路及びその水源となる湧水を保護することで、地域個体群の消失を防ぐこととした。

主な低減措置としては、改変区域の谷津田に設置される調整池を、自然地形を活かして雨水を貯留する設計とし、谷津環境の消失を最小限にすることとした。

代償措置としては、対象事業実施区域の周辺に残存する谷津環境を確保してその環境を将来に渡って担保するとともに、整備・維持管理によりその質を向上させることで、可能な限り環境影響を最小化する方針とした。事業の実施により営巣地が消失するオオタカやサシバ、フクロウについては、上記の谷津環境をはじめとして広域的に適地を探索し、代替の営巣環境の整備や人工代替巣の設置、餌場環境の整備等を行う。

これらの取り組みについては、事後調査を通じて環境保全措置の効果をモニタリングする。また、評価の結果をもとに適宜対策を見直し、必要に応じて追加の対策を講ずる等の順応的管理アプローチを実施する。

以上のことから、本事業の実施に伴う生態系への影響については、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減、必要に応じて代償が図られていると評価する。

10) 景観

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、事業特性及び周辺の地域特性を勘案し、景観に重大な影響を及ぼすおそれはないとし、詳細は方法書以降の環境影響評価において検討するとしていた。

予測の結果、主要な眺望点には変化がないものの景観資源には一部変化が生じ、このため主要な眺望景観については、眺望地点 17 地点中 4 地点で少し変化がある、又は変化があると予測された。

そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、周囲の緑と調和するよう法面や防音堤の緑化を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

11) 人と自然との触れ合いの活動の場

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、事業実施想定区域に人と自然との触れ合いの活動の場が存在するものの、詳細は方法書以降の環境影響評価において検討するとしていた。

予測の結果、3 地点が飛行場の存在により消失するほか、改変の程度及び利用性の変化については、ほぼ変化がないものの、快適性については 2 地点で眺望景観が、4 地点で音環境に変化があると予測された。

そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、周囲の緑と調和するよう法面の草本緑化、低騒音型航空機の導入促進を実施するとともに、消失する地点については、既存施設の整備、活用の推進、類似施設の新設を代償措置として講じ、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

12) 廃棄物等

造成等の施工による建設工事に伴う副産物について、本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書に示された 2 案のうち、廃棄物等（伐採樹木量）が多いとされた案 2 により計画された。

予測の結果、「千葉県建設リサイクル推進計画 2016」（2016 年（平成 28 年）3 月

千葉県）における再資源化等率の目標値（2020 年度）と比較したところ、すべての副産物の種類に関して目標値を上回る再資源化等率を達成できると予測している。

さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、建設副産物の現場分別の徹底、再資源化等率の高い中間処理施設への処理委託、再生骨材としての再利用の推進、建設発生木材の再資源化の推進を実施し、適正な処理処分を確保するよう努めることとしている。

飛行場の施設の供用に伴う廃棄物について、本事業においては、一般廃棄物等及び産業廃棄物とも、現在と同様の処理体制を維持し、発着回数の増加に伴う増える廃棄物量に見合う処理能力を確保する計画としている。

予測の結果、一般廃棄物等は、現況の発生量（32,212t/年）に比して将来の発生量（61,933t/年）は約 1.9 倍となるが、その約 19%（12,022t/年）をリサイクルし、残りは焼却処理する。また、産業廃棄物のうち、舗装の改修に伴い発生するがれき類（コンクリートがら、アスファルトがら）は全量再資源化するとともに、汚泥については処理を委託する。

環境影響をより低減するための環境保全措置として、空港関連施設における一般廃棄物の分別、ペーパーレス化による発生量の抑制及び使用済み用紙のリサイクルの推進、航空機からの取り下ろし廃棄物の分類の促進、一般廃棄物の適正な処理、刈草や伐採木等の有効活用、舗装改修工事における建設廃材の発生抑制・再資源化、産業廃棄物（梱包材、木製スキッド）のリサイクルの推進、意識啓発活動の実施、グリーン購入の推進を実施し、適正な処理・処分を確保するよう努めることとしている。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

13) 温室効果ガス等

工事の実施による温室効果ガス等について、予測の結果、温室効果ガスの排出量は 352 千 tCO₂eq と予測された。そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、工事区域内の建設発生土の運搬方法等の検討、排出ガス対策型建設機械等の使用の促進、建設機械の整備・点検の徹底の促進、工事関係者に対する建設機械の稼働方法の指導、排出ガス対策型資材等運搬車両の使用の促進、資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進、公共交通機関の利用及び乗合通勤の奨励、工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導を実施し、温室効果ガスの排出量をできる限り削減するよう努めることとしている。

航空機の運航及び飛行場の施設の供用による温室効果ガス等について、本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、温室効果ガスの排出量を削減するため、配慮書に示された 2 案のうち、より航空機の地上走行距離が短

く、温室効果ガスの排出量が少なくなる案2で計画された。

予測の結果、現況の排出量（1,022 千 tCO₂eq/年）に対して、将来の排出量（1,685 千 tCO₂eq/年）は約 1.6 倍となる。

そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低排出型（低燃費型）機材の運航促進、航空機地上走行時間の短縮、APU 使用抑制及び GPU の使用促進、次世代航空機燃料導入に向けた取り組みの推進、低公害車の導入促進・来港支援、エコドライブの促進、公共交通機関の利用促進、低公害車向けインフラ整備の推進、再生可能エネルギーの導入促進、LED 照明の導入、誘導路への LED 灯火の導入、空調・電力・熱源などの効率運用、低炭素電源の選択、サーマルリサイクルの実施、CGS の段階的な更新、新築建築物の ZEB 化の検討、既存建築物の省エネ改修、省エネルギー活動の実施、空港カーボン認証のプログラムの活用を実施し、温室効果ガスの排出量をできる限り削減するよう努めることとしている。

これらの環境保全措置は、「千葉県地球温暖化対策実行計画」において挙げられている二酸化炭素の排出抑制対策等と整合が図られている。

また、「エコ・エアポートビジョン 2030」での目標の達成に向け、航空会社との連携によって低排出型航空機の導入促進等を推進するとともに、飛行場の施設における燃料消費量や電力消費量のさらなる低減に務め、温室効果ガスの排出を抑制する。特に、再生可能エネルギーの導入促進、CGS（コージェネレーションシステム）の段階的な更新、既存建築物の省エネ改修、新築建築物の ZEB 化等は、取り組みによっては大幅な温室効果ガス排出量の削減効果が期待されるため、NAA として可能な限り積極的に実施するよう、検討を行う。

以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

13.3. 評価項目ごとの調査、予測及び評価の結果の概要

以下に、評価項目ごとの調査、予測及び評価の結果の概要について示す。

表 13-1(1) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.2.1.建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果		
	環境要素の 区分	影響要因の 区分							
大気質	窒素酸化物 及び浮遊粒 子状物質	建設機械の 稼働	1. 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 の濃度の状況	1. 建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度	・ 施工計画にお いて工事区域 の細分化及び 施工時期の分 散化を検討す る。 ・ 施工計画にお いて工事区域 内で発生した 建設発生土の 運搬にあたり 排出ガス対策 型のダンプト ラック等の運 搬車両の使用 に努めること 等により、環境 負荷の少ない 運搬方法等を 検討する。 ・ 排出ガス対策 型が普及して いる建設機械 等については、 原則これを使 用する。 ・ 建設機械の整 備不良による 大気汚染物質 の発生を防止 するため、整 備・点検の徹底 を促進する。 ・ 工事期間中に 二酸化窒素の 自動測定を行 い、高濃度発生 時には工事も しくは負荷の 高い作業を一 時中断する。 ・ アイドリング ストップの徹 底や空ぶかし の禁止、建設機 械に過剰な負 荷をかけない よう留意する 等、工事関係者 に対して建設 機械の稼働方 法の指導を行 う。	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の うち、高濃度発生時の作業中断・作業 調整以外は、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 の不確実性は小さい。 高濃度発生時の作業中断について は、実施された事例が少なく、環境中 の大気汚染物質濃度の低下の効果に 不確実性があることから、事後調査 を実施する。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の 複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するた め、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置 として、工事区域の細分化及び施工時期の分散化の検 討、工事区域内の建設発生土の運搬方法等の検討、排出 ガス対策型建設機械等の使用、建設機械の整備・点検の 徹底の促進、高濃度発生時の作業中断・作業調整、工事 関係者に対する建設機械の稼働方法の指導を実施し、現 況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努める こととしている。 これらの環境保全措置のうち、高濃度発生時の作業中 断・作業調整については、事後調査を実施し、周辺環境 への影響を低減させる。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲 内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価す る。		
			7. 文献その他の資料調査	7. 年平均値及び日平均値				・ 事後調査等の内容＞	2. 基準等との整合性に係る評価
			二酸化窒素については、2016年 度(平成28年度)における日平均値 の 年 間 98 % 値 が 0.019 ～ 0.028ppmであり、すべての測定局 で 環 境 基 準 （ 0.04ppm から 0.06ppmまでのゾーン内又はそれ 以下 ） 及び 千葉県 環 境 目 標 値 （0.04ppm以下）を達成していた。 また、1時間値の最高値が0.053～ 0.073ppmであり、短期曝露指針値 （0.10～0.20ppm以下）を達成し ていた。浮遊粒子状物質について は、2016年度（平成28年度）にお ける日平均値の年間2％除外値が 0.034～0.044mg/m ³ であり、すべ て の 測 定 局 で 環 境 基 準 （0.10mg/m ³ 以下）を達成してい た。また、1時間値の最高値が0.111 ～0.258mg/m ³ であり、1地点を除 くすべての測定局で環境基準 （0.20mg/m ³ 以下）を達成してい た。	二酸化窒素の予測地点（現地調査地点及び NAA 測定局）の予測結果は、寄 与濃度が 0.0003～0.0069ppm、現況濃度に寄与濃度を含めた年平均値が 0.0053～0.0140ppm であり、日平均値の年間 98%値は 0.017～0.030ppm で ある。なお、予測結果の寄与率は、6～50％である。 浮遊粒子状物質の予測地点（現地調査地点及び NAA 測定局）の予測結果は、 寄与濃度が 0.0000～0.0009mg/m ³ 、現況濃度に寄与濃度を含めた年平均値が 0.0171～0.0204mg/m ³ であり、日平均値の年間 2％除外値は 0.047～ 0.052mg/m ³ である。なお、予測結果の寄与率は、0～5％である。					整合を図るべき基準等は、環境基本法第 16 条に基づ いて定められた「二酸化窒素に係る環境基準について」 （1978 年（昭和 53 年）7 月 11 日 環境庁告示第 38 号）、「千葉県環境目標値」（1979 年（昭和 54 年）4 月 千葉県）、「大気の汚染に係る環境基準について」（1973 年（昭和 48 年）5 月 8 日 環境庁告示第 25 号）及び 「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」 （1978 年（昭和 53 年）3 月 22 日答申 中央公害対策 審議会）に示される基準値等とした。
			4. 現地調査	＜建設機械の稼働による寄与濃度最大地点の予測結果〔二酸化窒素〕＞				＜建設機械の稼働による寄与濃度最大地点の予測結果〔浮遊粒子状物質〕＞	7. 日平均値の予測結果と基準等との整合性に係る評価
			二酸化窒素の日平均値の最高値 は 0.002～0.023ppm であり、12 地点ともすべての季節で環境基準 値（0.04ppm から 0.06ppm ま でのゾーン内又はそれ以下）及び千 葉県環境目標値（0.04ppm 以下） を下回った。また、1時間値の最高 値は 0.005～0.054ppm であり、 12 地点ともすべての季節で短期暴 露指針（0.10～0.20ppm 以下）を 下回った。浮遊粒子状物質につい ては、日平均値の最高値は 0.011～ 0.051mg/m ³ であり、12 地点とも すべての季節で環境基準値 （0.10mg/m ³ 以下）を下回った。 また、1時間値の最高値は 0.022～ 0.111mg/m ³ であり、12 地点とも すべての季節で環境基準値 （0.20mg/m ³ 以下）を下回った。	単位:ppm 工事区 域 最大月 現地調査結果 予測結果 寄与率(%) 現況濃度 日平均値 寄与濃度 年平均値 日平均値の ① ② ② ①+② 年間 98%値 A 区域 10 ヶ月目 0.011 0.024 0.0021 0.0131 0.029 16% B 区域 4 ヶ月目 0.007 0.019 0.0062 0.0132 0.029 47% C 区域 4 ヶ月目 0.010 0.023 0.0123 0.0223 0.042 55% ※ 現況濃度は、直近の NAA 測定局の年平均値とした。また、日平均値の最高値は、直近の NAA 測 定局の日平均値の年間 98%値とした。なお、各区域の直近の NAA 測定局は、A 区域が T-27（A 滑走路北局）、B 区域が T-25（B 滑走路北局）、C 区域が T-29（A 滑走路南局）とした。				単位:mg/m ³ 工事区 域 最大月 現地調査結果 予測結果 寄与率(%) 現況濃度 日平均値 寄与濃度 年平均値 日平均値の ① ② ② ①+② 年間 2%除外値 A 区域 10 ヶ月目 0.017 0.041 0.0003 0.0173 0.047 2% B 区域 4 ヶ月目 0.015 0.034 0.0010 0.0160 0.045 6% C 区域 4 ヶ月目 0.017 0.040 0.0017 0.0187 0.049 9% ※ 現況濃度は、直近の NAA 測定局の年平均値とした。また、日平均値の最高値は、直近の NAA 測 定局の日平均値の年間 2%除外値とした。なお、各区域の直近の NAA 測定局は、A 区域が T-27 （A 滑走路北局）、B 区域が T-25（B 滑走路北局）、C 区域が T-29（A 滑走路南局）とした。	＜評価結果〔寄与濃度最大地点：二酸化窒素 （日平均値の年間 98%値）〕＞
				単位:ppm 予測地点 現地調査結果 予測結果 寄与率(%) 現況濃度 日平均値 寄与濃度 年平均値 日平均値の ① ② ② ①+② 現地調査地点及 び NAA 測定局 0.005～ 0.013 0.016～ 0.028 0.0003～ 0.0069 0.0053～ 0.0140 0.017～ 0.030 6～50%				＜建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点及び NAA 測定局）の 予測結果〔二酸化窒素〕＞	＜評価結果〔寄与濃度最大地点：二酸化窒素 （日平均値の年間 98%値）〕＞
				単位:mg/m ³ 予測地点 現地調査結果 予測結果 寄与率(%) 現況濃度 日平均値 寄与濃度 年平均値 日平均値の ① ② ② ①+② 年間 2%除外値 現地調査地点及び NAA 測定局 0.017～ 0.020 0.033～ 0.051 0.0000～ 0.0009 0.0171～ 0.0204 0.047～ 0.052 0～5%				＜建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点及び NAA 測定局）の 予測結果〔浮遊粒子状物質〕＞	＜評価結果〔寄与濃度最大地点：浮遊粒子状物質 （日平均値の年間 2%除外値）〕＞
									単位:mg/m ³ 工事区域 日平均値の 年間 2%除外値 基準等 基準等との 整合状況 A 区域 0.047 環境基準： 0.10 以下 ○ B 区域 0.045 ○ C 区域 0.049 ○

表 13-1(2) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.2.1.建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果								
	環境要素の 区分	影響要因の 区分													
大気質	窒素酸化物 及び浮遊粒 子状物質	建設機械の 稼働 (続き)	2. 気象の状況	4. 1 時間値 二酸化窒素の寄与濃度最大地点の予測結果は、寄与濃度が 0.1153～0.3927ppm、現況濃度に寄与濃度を含めた 1 時間値が 0.126～0.403ppm である。なお、予測結果の寄与率（予測結果に占める寄与濃度の割合）は、92～97%である。浮遊粒子状物質の寄与濃度最大地点の予測結果は、寄与濃度が 0.0264～0.1347mg/m ³ 、バックグラウンド濃度に寄与濃度を含めた 1 時間値が 0.043～0.152 mg/m ³ である。なお、予測結果の寄与率は、61～89%である。 昼間の二酸化窒素の予測地点（現地調査地点及び NAA 測定局）の予測結果は、寄与濃度が 0.0929～0.2461ppm、現況濃度に寄与濃度を含めた 1 時間値が 0.098～0.253ppm である。また、夜間の二酸化窒素の現地調査地点の予測結果は、寄与濃度が 0.0008～0.0740ppm、現況濃度に寄与濃度を含めた 1 時間値が 0.009～0.081ppm である。なお、予測結果の寄与率は、昼間で 91～97%、夜間で 7～93%である。 昼間の浮遊粒子状物質の予測地点（現地調査地点及び NAA 測定局）の予測結果は、寄与濃度が 0.0213～0.0707 mg/m ³ 、現況濃度に寄与濃度を含めた 1 時間値が 0.039～0.090 mg/m ³ である。また、夜間の浮遊粒子状物質の現地調査地点の予測結果は、寄与濃度が 0.0001～0.0194 mg/m ³ 、現況濃度に寄与濃度を含めた 1 時間値が 0.017～0.037 mg/m ³ である。なお、予測結果の寄与率は、昼間で 55～79%、夜間で 1～54%である。			4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。								
			7. 文献その他の資料調査 気温については、成田観測所の過去 10 年間における平均気温は 14.8℃であった。また、横芝光観測所の過去 10 年間における平均気温は 15.5℃であった。風向・風速については、成田観測所の過去 10 年間における最多風向は北西（NW）、平均風速は 3.6m/s であった。また、横芝光観測所の過去 10 年間における最多風向は北北西（NNW）、平均風速は 2.3m/s であった。					＜評価結果【寄与濃度最大地点：二酸化窒素（1 時間値）】＞ 単位:ppm							
			4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。						単位:ppm						
			4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。							単位:ppm					
			4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。								単位:ppm				
			4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。									単位:ppm			
			4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。										単位:ppm		
			4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。											単位:ppm	
			4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。												単位:ppm
			4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。												
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。	単位:ppm														
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。		単位:ppm													
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。			単位:ppm												
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。				単位:ppm											
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。					単位:ppm										
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。						単位:ppm									
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。							単位:ppm								
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。								単位:ppm							
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。									単位:ppm						
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。										単位:ppm					
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。	単位:ppm														
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。		単位:ppm													
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。			単位:ppm												
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。				単位:ppm											
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。					単位:ppm										
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。						単位:ppm									
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。							単位:ppm								
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。								単位:ppm							
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。									単位:ppm						
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。										単位:ppm					
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。	単位:ppm														
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。		単位:ppm													
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。			単位:ppm												
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。				単位:ppm											
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。					単位:ppm										
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。						単位:ppm									
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。							単位:ppm								
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。								単位:ppm							
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。									単位:ppm						
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。										単位:ppm					
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。	単位:ppm														
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。		単位:ppm													
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。			単位:ppm												
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。				単位:ppm											
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。					単位:ppm										
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼間）、C 区域（昼間）の二酸化窒素の寄与濃度最大地点、C 区域周辺の一部の現地調査地点の二酸化窒素が短期曝露指針値を上回っているため、環境保全措置を講じ、二酸化窒素の発生の低減を図る。なお、浮遊粒子状物質についてはすべての地点で環境基準を下回っている。						単位:ppm									
4. 1 時間値の予測結果と基準等との整合性に係る評価 1 時間値の予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、B 区域（昼															

表 13-2 調査、予測及び評価の結果の概要（10.2.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																																																																																																																																																																												
大気質	窒素酸化物 及び浮遊粒子状物質	資材及び機械の運搬に 用いる車両の運行	1. 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 7. 現地調査 二酸化窒素については、日平均値の最高値は 0.007～0.033ppm、四季平均値が 0.006～0.020ppm であり、12 地点ともすべての季節で環境基準値(0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下) 及び千葉県環境目標値(0.04ppm 以下) を下回った。浮遊粒子状物質については、日平均値の最高値は 0.017～0.044mg/m ³ 、四季平均値が 0.016～0.021 mg/m ³ であり、12 地点ともすべての季節で環境基準値(0.10mg/m ³ 以下) 未満であった。 2. 気象の状況 7. 文献その他の資料調査 文献その他の資料調査結果は、「10.2.1.建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質」と同じである。 4. 現地調査 調査期間中の最多風向は、北西(NE)を示す地点が多かった。また風速の四季平均値は、0.8～2.5m/s であった。気温の四季平均値は 14.2～15.1℃であり、湿度の四季平均値は 68～76%であった。 3. その他（交通量の状況） 7. 現地調査 平日の交通量は、新空港自動車道では、10,000 台、一般国道では、10,648～36,637 台、その他一般道路では、4,999～17,113 台であった。また、平日の平均走行速度は 39.8～61.0km/h であった。 休日の交通量は、新空港自動車道では、11,193 台、一般国道では、9,999～31,875 台、その他一般道路では、3,564～16,453 台であり、平日の交通量と同様な傾向であった。また、休日の平均走行速度は 44.0～57.9km/h であった。	1. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度 二酸化窒素の寄与濃度は、0.00001～0.00018ppm、現況濃度を含めた二酸化窒素の予測濃度の年平均値は、0.00608～0.02007ppm であり、日平均値の年間 98%値は、0.017～0.037ppm である。なお、予測結果の寄与率（予測結果（年平均値）に占める寄与濃度の割合）は、0.1%～1.3%である。 浮遊粒子状物質の寄与濃度は、0.00000～0.00003mg/m ³ 、現況濃度を含めた浮遊粒子状物質の予測濃度の年平均値は、0.01603～0.02103mg/m ³ であり、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は、0.041～0.051mg/m ³ である。なお、予測結果の寄与率は、0.1%未満～0.2%である。 ＜資材等運搬車両の運行による予測結果（二酸化窒素）＞ 単位：ppm <table><tr><th rowspan="2">物質</th><th rowspan="2">予測地点</th><th colspan="2">現地調査結果</th><th colspan="3">予測結果</th><th rowspan="2">寄与率 (%) (②)/(①+②) ×100)</th></tr><tr><th>現況濃度 (①)</th><th>日平均値の最高値</th><th>寄与濃度 (②)</th><th>予測濃度 (年平均値) (①+②)</th><th>日平均値の年間 98%値</th></tr><tr><td rowspan="12">二酸化窒素</td><td>T-13 (大室)</td><td>0.006</td><td>0.014</td><td>0.00008</td><td>0.00608</td><td>0.017</td><td>1.3%</td></tr><tr><td>T-14 (十余三(東))</td><td>0.015</td><td>0.029</td><td>0.00003</td><td>0.01503</td><td>0.030</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>T-14 (十余三(東)) 夜間</td><td>0.015</td><td>0.029</td><td>0.00006</td><td>0.01506</td><td>0.030</td><td>0.4%</td></tr><tr><td>T-15 (十余三(西))</td><td>0.015</td><td>0.030</td><td>0.00003</td><td>0.01503</td><td>0.030</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>T-15 (十余三(西)) 夜間</td><td>0.015</td><td>0.030</td><td>0.00008</td><td>0.01508</td><td>0.030</td><td>0.5%</td></tr><tr><td>T-17 (取香(北))</td><td>0.016</td><td>0.033</td><td>0.00001</td><td>0.01601</td><td>0.031</td><td>0.1%</td></tr><tr><td>T-18 (川上(西))</td><td>0.009</td><td>0.022</td><td>0.00011</td><td>0.00911</td><td>0.021</td><td>1.2%</td></tr><tr><td>T-19 (取香(南))</td><td>0.020</td><td>0.032</td><td>0.00005</td><td>0.02005</td><td>0.037</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>T-19' (取香(南))</td><td>0.020</td><td>0.032</td><td>0.00007</td><td>0.02007</td><td>0.037</td><td>0.3%</td></tr><tr><td>T-22 (喜多)</td><td>0.012</td><td>0.024</td><td>0.00018</td><td>0.01218</td><td>0.026</td><td>1.5%</td></tr><tr><td>T-23 (大里)</td><td>0.014</td><td>0.028</td><td>0.00011</td><td>0.01411</td><td>0.029</td><td>0.8%</td></tr><tr><td>T-24 (朝倉)</td><td>0.012</td><td>0.024</td><td>0.00012</td><td>0.01212</td><td>0.026</td><td>1.0%</td></tr></table> ※ 寄与濃度は、現地調査地点側の道路端における値である。 ＜資材等運搬車両の運行による予測結果（浮遊粒子状物質）＞ 単位：mg/m ³ <table><tr><th rowspan="2">物質</th><th rowspan="2">予測地点</th><th colspan="2">現地調査結果</th><th colspan="3">予測結果</th><th rowspan="2">寄与率 (%) (②)/(①+②) ×100)</th></tr><tr><th>現況濃度 (①)</th><th>日平均値の最高値</th><th>寄与濃度 (②)</th><th>予測濃度 (年平均値) (①+②)</th><th>日平均値の年間 2%除外値</th></tr><tr><td rowspan="12">浮遊粒子状物質</td><td>T-13 (大室)</td><td>0.017</td><td>0.031</td><td>0.00001</td><td>0.01701</td><td>0.043</td><td>0.1%</td></tr><tr><td>T-14 (十余三(東))</td><td>0.019</td><td>0.033</td><td>0.00001</td><td>0.01901</td><td>0.047</td><td>0.1%</td></tr><tr><td>T-14 (十余三(東)) 夜間</td><td>0.019</td><td>0.033</td><td>0.00001</td><td>0.01901</td><td>0.047</td><td>0.1%</td></tr><tr><td>T-15 (十余三(西))</td><td>0.020</td><td>0.042</td><td>0.00001</td><td>0.02001</td><td>0.049</td><td>0.1%未満</td></tr><tr><td>T-15 (十余三(西)) 夜間</td><td>0.020</td><td>0.042</td><td>0.00002</td><td>0.02002</td><td>0.049</td><td>0.1%</td></tr><tr><td>T-17 (取香(北))</td><td>0.020</td><td>0.037</td><td>0.00000</td><td>0.02000</td><td>0.049</td><td>0.1%未満</td></tr><tr><td>T-18 (川上(西))</td><td>0.020</td><td>0.041</td><td>0.00001</td><td>0.02001</td><td>0.049</td><td>0.1%未満</td></tr><tr><td>T-19 (取香(南))</td><td>0.020</td><td>0.036</td><td>0.00001</td><td>0.02001</td><td>0.049</td><td>0.1%未満</td></tr><tr><td>T-19' (取香(南))</td><td>0.020</td><td>0.036</td><td>0.00002</td><td>0.02002</td><td>0.049</td><td>0.1%</td></tr><tr><td>T-22 (喜多)</td><td>0.016</td><td>0.030</td><td>0.00003</td><td>0.01603</td><td>0.041</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>T-23 (大里)</td><td>0.021</td><td>0.037</td><td>0.00003</td><td>0.02103</td><td>0.051</td><td>0.1%</td></tr><tr><td>T-24 (朝倉)</td><td>0.017</td><td>0.036</td><td>0.00002</td><td>0.01702</td><td>0.043</td><td>0.1%</td></tr></table> ※ 寄与濃度は、現地調査地点側の道路端における値である。	物質	予測地点	現地調査結果		予測結果			寄与率 (%) (②)/(①+②) ×100)	現況濃度 (①)	日平均値の最高値	寄与濃度 (②)	予測濃度 (年平均値) (①+②)	日平均値の年間 98%値	二酸化窒素	T-13 (大室)	0.006	0.014	0.00008	0.00608	0.017	1.3%	T-14 (十余三(東))	0.015	0.029	0.00003	0.01503	0.030	0.2%	T-14 (十余三(東)) 夜間	0.015	0.029	0.00006	0.01506	0.030	0.4%	T-15 (十余三(西))	0.015	0.030	0.00003	0.01503	0.030	0.2%	T-15 (十余三(西)) 夜間	0.015	0.030	0.00008	0.01508	0.030	0.5%	T-17 (取香(北))	0.016	0.033	0.00001	0.01601	0.031	0.1%	T-18 (川上(西))	0.009	0.022	0.00011	0.00911	0.021	1.2%	T-19 (取香(南))	0.020	0.032	0.00005	0.02005	0.037	0.2%	T-19' (取香(南))	0.020	0.032	0.00007	0.02007	0.037	0.3%	T-22 (喜多)	0.012	0.024	0.00018	0.01218	0.026	1.5%	T-23 (大里)	0.014	0.028	0.00011	0.01411	0.029	0.8%	T-24 (朝倉)	0.012	0.024	0.00012	0.01212	0.026	1.0%	物質	予測地点	現地調査結果		予測結果			寄与率 (%) (②)/(①+②) ×100)	現況濃度 (①)	日平均値の最高値	寄与濃度 (②)	予測濃度 (年平均値) (①+②)	日平均値の年間 2%除外値	浮遊粒子状物質	T-13 (大室)	0.017	0.031	0.00001	0.01701	0.043	0.1%	T-14 (十余三(東))	0.019	0.033	0.00001	0.01901	0.047	0.1%	T-14 (十余三(東)) 夜間	0.019	0.033	0.00001	0.01901	0.047	0.1%	T-15 (十余三(西))	0.020	0.042	0.00001	0.02001	0.049	0.1%未満	T-15 (十余三(西)) 夜間	0.020	0.042	0.00002	0.02002	0.049	0.1%	T-17 (取香(北))	0.020	0.037	0.00000	0.02000	0.049	0.1%未満	T-18 (川上(西))	0.020	0.041	0.00001	0.02001	0.049	0.1%未満	T-19 (取香(南))	0.020	0.036	0.00001	0.02001	0.049	0.1%未満	T-19' (取香(南))	0.020	0.036	0.00002	0.02002	0.049	0.1%	T-22 (喜多)	0.016	0.030	0.00003	0.01603	0.041	0.2%	T-23 (大里)	0.021	0.037	0.00003	0.02103	0.051	0.1%	T-24 (朝倉)	0.017	0.036	0.00002	0.01702	0.043	0.1%	・排出ガス対策型が普及している資材等運搬車両については、原則これを使用する。 ・資材等運搬車両の整備不良による大気汚染物質の発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。 ・工事関係者に対し可能な限り公共交通機関の利用及び乗合通動の奨励、工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導、主要な幹線道路の走行、資材等運搬車両の走行台数の削減、工事工程等の管理及び配車計画の検討を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。 ・アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、法定速度の遵守や車両に過剰な負荷をかけないように留意する等、工事関係者に対して資材等運搬車両の運行方法の指導を行う。 ・各工事区域への出入は、幅員の広い幹線道路にできる限り集中させ、幅員の狭い県道、生活道路への進入はできる限りしない。また、工事用車両走行補助ルートは、現況走行台数以上が走行しないよう配慮する。 ・工事区域内で稼働するダンプトラック等は、できる限り工事区域内に留置させ、一般公道の走行台数を減らす。 ・資材等運搬車両の運行による環境影響をより低減させるため、資材等運搬車両が集中しないように、工事工程等の管理や配車の計画を検討する。また、配車計画等を検討する際は、資材等運搬車両の運行時間が通動時間帯等の混雑時と可能な限り重ならないように配慮する。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。また、工事区域においては、掘削土量と盛土量が同程度になるよう事業計画を検討し、周辺交通への負荷を低減させることとしている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、排出ガス対策型資材等運搬車両の使用促進、資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進、公共交通機関の利用及び乗合通動の奨励、工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導、主要な幹線道路の走行、資材等運搬車両の走行台数の削減、工事工程等の管理及び配車計画の検討を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 2. 基準等との整合性に係る評価 整合を図るべき基準等は、環境基本法第 16 条に基づいて定められた「二酸化窒素に係る環境基準について」(1978 年(昭和 53 年)7 月 11 日 環境庁告示第 38 号)、「千葉県環境目標値」(1979 年(昭和 54 年)4 月 千葉県)及び「大気の汚染に係る環境基準について」(1973 年(昭和 48 年)5 月 8 日 環境庁告示第 25 号)に示される基準値等とした。 予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。 ＜評価結果【二酸化窒素（日平均値の年間 98%値）】＞ 単位:ppm <table><tr><th>予測地点</th><th>日平均値の年間 98%値</th><th>基準等</th><th>基準等との整合状況</th></tr><tr><td>T-13 (大室)</td><td>0.017</td><td rowspan="7">環境基準:0.04～0.06 のゾーン内又はそれ以下</td><td>○</td></tr><tr><td>T-14 (十余三(東))</td><td>0.030</td><td>○</td></tr><tr><td>T-14 (十余三(東)) 夜間</td><td>0.030</td><td>○</td></tr><tr><td>T-15 (十余三(西))</td><td>0.030</td><td>○</td></tr><tr><td>T-15 (十余三(西)) 夜間</td><td>0.030</td><td>○</td></tr><tr><td>T-17 (取香(北))</td><td>0.031</td><td>○</td></tr><tr><td>T-18 (川上(西))</td><td>0.021</td><td>○</td></tr><tr><td>T-19 (取香(南))</td><td>0.037</td><td rowspan="5">千葉県環境目標値:0.04 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>T-19' (取香(南))</td><td>0.037</td><td>○</td></tr><tr><td>T-22 (喜多)</td><td>0.026</td><td>○</td></tr><tr><td>T-23 (大里)</td><td>0.029</td><td>○</td></tr><tr><td>T-24 (朝倉)</td><td>0.026</td><td>○</td></tr></table> ＜評価結果【浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2%除外値）】＞ 単位:mg/m ³ <table><tr><th>予測地点</th><th>日平均値の年間 2%除外値</th><th>基準等</th><th>基準等との整合状況</th></tr><tr><td>T-13 (大室)</td><td>0.043</td><td rowspan="12">環境基準：0.10 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>T-14 (十余三(東))</td><td>0.047</td><td>○</td></tr><tr><td>T-14 (十余三(東)) 夜間</td><td>0.047</td><td>○</td></tr><tr><td>T-15 (十余三(西))</td><td>0.049</td><td>○</td></tr><tr><td>T-15 (十余三(西)) 夜間</td><td>0.049</td><td>○</td></tr><tr><td>T-17 (取香(北))</td><td>0.049</td><td>○</td></tr><tr><td>T-18 (川上(西))</td><td>0.049</td><td>○</td></tr><tr><td>T-19 (取香(南))</td><td>0.049</td><td>○</td></tr><tr><td>T-19' (取香(南))</td><td>0.049</td><td>○</td></tr><tr><td>T-22 (喜多)</td><td>0.041</td><td>○</td></tr><tr><td>T-23 (大里)</td><td>0.051</td><td>○</td></tr><tr><td>T-24 (朝倉)</td><td>0.043</td><td>○</td></tr></table>	予測地点	日平均値の年間 98%値	基準等	基準等との整合状況	T-13 (大室)	0.017	環境基準:0.04～0.06 のゾーン内又はそれ以下	○	T-14 (十余三(東))	0.030	○	T-14 (十余三(東)) 夜間	0.030	○	T-15 (十余三(西))	0.030	○	T-15 (十余三(西)) 夜間	0.030	○	T-17 (取香(北))	0.031	○	T-18 (川上(西))	0.021	○	T-19 (取香(南))	0.037	千葉県環境目標値:0.04 以下	○	T-19' (取香(南))	0.037	○	T-22 (喜多)	0.026	○	T-23 (大里)	0.029	○	T-24 (朝倉)	0.026	○	予測地点	日平均値の年間 2%除外値	基準等	基準等との整合状況	T-13 (大室)	0.043	環境基準：0.10 以下	○	T-14 (十余三(東))	0.047	○	T-14 (十余三(東)) 夜間	0.047	○	T-15 (十余三(西))	0.049	○	T-15 (十余三(西)) 夜間	0.049	○	T-17 (取香(北))	0.049	○	T-18 (川上(西))	0.049	○	T-19 (取香(南))	0.049	○	T-19' (取香(南))	0.049	○	T-22 (喜多)	0.041	○	T-23 (大里)	0.051	○	T-24 (朝倉)	0.043	○
物質	予測地点	現地調査結果		予測結果			寄与率 (%) (②)/(①+②) ×100)																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		現況濃度 (①)	日平均値の最高値	寄与濃度 (②)	予測濃度 (年平均値) (①+②)	日平均値の年間 98%値																																																																																																																																																																																																																																																																																								
二酸化窒素	T-13 (大室)	0.006	0.014	0.00008	0.00608	0.017	1.3%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-14 (十余三(東))	0.015	0.029	0.00003	0.01503	0.030	0.2%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-14 (十余三(東)) 夜間	0.015	0.029	0.00006	0.01506	0.030	0.4%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-15 (十余三(西))	0.015	0.030	0.00003	0.01503	0.030	0.2%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-15 (十余三(西)) 夜間	0.015	0.030	0.00008	0.01508	0.030	0.5%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-17 (取香(北))	0.016	0.033	0.00001	0.01601	0.031	0.1%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-18 (川上(西))	0.009	0.022	0.00011	0.00911	0.021	1.2%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-19 (取香(南))	0.020	0.032	0.00005	0.02005	0.037	0.2%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-19' (取香(南))	0.020	0.032	0.00007	0.02007	0.037	0.3%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-22 (喜多)	0.012	0.024	0.00018	0.01218	0.026	1.5%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-23 (大里)	0.014	0.028	0.00011	0.01411	0.029	0.8%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-24 (朝倉)	0.012	0.024	0.00012	0.01212	0.026	1.0%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
物質	予測地点	現地調査結果		予測結果			寄与率 (%) (②)/(①+②) ×100)																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		現況濃度 (①)	日平均値の最高値	寄与濃度 (②)	予測濃度 (年平均値) (①+②)	日平均値の年間 2%除外値																																																																																																																																																																																																																																																																																								
浮遊粒子状物質	T-13 (大室)	0.017	0.031	0.00001	0.01701	0.043	0.1%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-14 (十余三(東))	0.019	0.033	0.00001	0.01901	0.047	0.1%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-14 (十余三(東)) 夜間	0.019	0.033	0.00001	0.01901	0.047	0.1%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-15 (十余三(西))	0.020	0.042	0.00001	0.02001	0.049	0.1%未満																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-15 (十余三(西)) 夜間	0.020	0.042	0.00002	0.02002	0.049	0.1%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-17 (取香(北))	0.020	0.037	0.00000	0.02000	0.049	0.1%未満																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-18 (川上(西))	0.020	0.041	0.00001	0.02001	0.049	0.1%未満																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-19 (取香(南))	0.020	0.036	0.00001	0.02001	0.049	0.1%未満																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-19' (取香(南))	0.020	0.036	0.00002	0.02002	0.049	0.1%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-22 (喜多)	0.016	0.030	0.00003	0.01603	0.041	0.2%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-23 (大里)	0.021	0.037	0.00003	0.02103	0.051	0.1%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	T-24 (朝倉)	0.017	0.036	0.00002	0.01702	0.043	0.1%																																																																																																																																																																																																																																																																																							
予測地点	日平均値の年間 98%値	基準等	基準等との整合状況																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-13 (大室)	0.017	環境基準:0.04～0.06 のゾーン内又はそれ以下	○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-14 (十余三(東))	0.030		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-14 (十余三(東)) 夜間	0.030		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-15 (十余三(西))	0.030		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-15 (十余三(西)) 夜間	0.030		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-17 (取香(北))	0.031		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-18 (川上(西))	0.021		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-19 (取香(南))	0.037	千葉県環境目標値:0.04 以下	○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-19' (取香(南))	0.037		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-22 (喜多)	0.026		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-23 (大里)	0.029		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-24 (朝倉)	0.026		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
予測地点	日平均値の年間 2%除外値	基準等	基準等との整合状況																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-13 (大室)	0.043	環境基準：0.10 以下	○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-14 (十余三(東))	0.047		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-14 (十余三(東)) 夜間	0.047		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-15 (十余三(西))	0.049		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-15 (十余三(西)) 夜間	0.049		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-17 (取香(北))	0.049		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-18 (川上(西))	0.049		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-19 (取香(南))	0.049		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-19' (取香(南))	0.049		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-22 (喜多)	0.041		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-23 (大里)	0.051		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											
T-24 (朝倉)	0.043		○																																																																																																																																																																																																																																																																																											

表 13-3(2) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.2.3.航空機の運航、飛行場の施設の供用による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果									
	環境要素の 区分	影響要因の 区分														
大気質	窒素酸化物 及び浮遊粒 子状物質	航空機の運 航、飛行場 の施設の供 用 （続き）	2. 気象の状況 7. 文献その他の資料調査 文献その他の資料調査 結果は、「10.2.1.建設機 械の稼働による窒素酸化 物及び浮遊粒子状物質」 と同じである。 4. 現地調査 気象の状況の現地調査 結果は、「10.2.1.建設機械 の稼働による窒素酸化物 及び浮遊粒子状物質」と同 じである。	＜航空機の運航等による予測結果（浮遊粒子状物質）＞ 単位：mg/m ³				＜評価結果〔浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2%除外値）〕＞ 単位：mg/m ³								
				区分	予測地点	現地調査結果	予測結果					区分	予測地点	日平均値の 年間 2%除外値	基準等	基準等との 整合状況

表 13-4 調査、予測及び評価の結果の概要（10.2.4.飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果		
	環境要素の 区分	影響要因の 区分							
大気質	窒素酸化物 及び浮遊粒 子状物質	飛行場を利用する車両 のアクセス 道路走行	1. 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況	1. 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度	・急発進や急停車をしない、不要なアイドリングの削減等の「エコドライブ」の実施について、成田国際空港エコ・エアポート推進協議会と連携して空港利用者への呼びかけを行う。また同協議会の会員企業に対しても同様の配慮の実施を呼びかける。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、エコドライブの促進、公共交通機関の利用促進、低公害車向けインフラ整備の推進を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。		
			7. 現地調査	二酸化窒素の予測結果は、増加濃度が 0～0.00016ppm、現況濃度に増加濃度を含めた年平均値が、0.00600～0.0200ppm であり、日平均値の年間 98%値は、0.017～0.037ppm である。 浮遊粒子状物質の予測結果は、増加濃度が 0mg/m ³ 、現況濃度に増加濃度を含めた年平均値が、0.01600～0.02100mg/m ³ であり、日平均値の年間 2%除外値は、0.041～0.051mg/m ³ である。				・飛行場利用者に対し、電車、バス等の公共交通機関の利用による来港を、広告、インターネット等を通じて呼びかける。	・低公害車による来港を促進するため、低公害車向けインフラ（電気自動車用の急速充電器、燃料電池自動車用の水素ステーション）の整備を推進する。
			2. 気象の状況	＜飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による予測結果（二酸化窒素）＞ 単位：ppm					
			7. 文献その他の資料調査	単位：mg/m ³					
			文献その他の資料調査結果は、「10.2.1.建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質」と同じである。						
			4. 現地調査						
			現地調査結果は、「10.2.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質」と同じである。						
			3. その他（交通量の状況）						
			7. 現地調査						
			交通量の状況の現地調査結果は、「10.2.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質」と同じである。						
＜評価結果〔二酸化窒素（日平均値の年間 98%値）〕＞ 単位:ppm									
予測地点		日平均値の年間 98%値	基準等	基準等との整合状況					
T-13(大室)		0.017	環境基準：0.04～0.06 のゾーン内又はそれ以下 千葉県環境目標値：0.04 以下	○					
T-14(十余三(東))		0.030		○					
T-15(十余三(西))		0.030		○					
T-16(川上(東))		0.021		○					
T-17(取香(北))		0.031		○					
T-18(川上(西))		0.021		○					
T-19(取香(南))		0.037		○					
T-20(菱田)		0.021		○					
T-21(三里塚)		0.026		○					
T-22(喜多)		0.026		○					
T-23(大里)		0.029		○					
T-24(朝倉)		0.026		○					
＜評価結果〔浮遊粒子状物質（日平均値の年間 2%除外値）〕＞ 単位:mg/m ³									
予測地点		日平均値の年間 2%除外値	基準等	基準等との整合状況					
T-13(大室)		0.043	環境基準：0.10 以下	○					
T-14(十余三(東))		0.047		○					
T-15(十余三(西))		0.049		○					
T-16(川上(東))		0.049		○					
T-17(取香(北))		0.049		○					
T-18(川上(西))		0.049		○					
T-19(取香(南))		0.049		○					
T-20(菱田)		0.041		○					
T-21(三里塚)		0.045		○					
T-22(喜多)		0.041		○					
T-23(大里)		0.051		○					
T-24(朝倉)		0.043		○					

表 13-5(1) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.2.5.造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働による粉じん等）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																						
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																											
大気質	粉じん等	造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働	1. 降下ばいじん量の状況 7. 現地調査 降下ばいじん量は、夏季は 3.4 ～ 10t/km²/月、 秋季は 1.4 ～ 5.6t/km²/月、 冬季は 3.8 ～ 180t/km²/月、 春季は 1.5 ～ 9.6t/km²/月であった。 2. 気象の状況 7. 文献その他の資料調査 文献その他の資料調査結果は、「10.2.1.建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質」と同じである。 4. 現地調査 気象の状況の現地調査結果は、「10.2.1.建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質」と同じである。	1. 造成等の施工による一時的な影響及び建設機械等の稼働による降下ばいじん量 7. 造成工事に伴う建設機械の稼働による降下ばいじん量の最大地点 造成工事に伴う建設機械等の稼働による降下ばいじん量が最大となるのは、C 区域の秋季で 11.18t/km²/月である。また、場内走行車両による降下ばいじん量が最大となるのは、C 区域の夏季と秋季で 0.17t/km²/月である。 ＜造成工事：建設機械の稼働による降下ばいじん量最大地点の予測結果＞ 単位:t/km²/月 <table><tr><th rowspan="2">工事区域</th><th colspan="4">予測結果</th></tr><tr><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th></tr><tr><td>A 区域(昼間工事)</td><td>0.08</td><td>0.09</td><td>0.15</td><td>0.16</td></tr><tr><td>B 区域(昼間+夜間工事)</td><td>0.30</td><td>0.27</td><td>0.40</td><td>0.28</td></tr><tr><td>C 区域(昼間工事)</td><td>8.07</td><td>10.87</td><td>11.18</td><td>8.05</td></tr></table> ※ 予測結果は、対象事業実施区域の地上高さ 1.5m の結果である。 ＜造成工事：場内走行車両による降下ばいじん量最大地点の予測結果＞ 単位:t/km²/月 <table><tr><th rowspan="2">工事区域</th><th colspan="4">予測結果</th></tr><tr><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th></tr><tr><td>A 区域(昼間工事)</td><td>0.00 (0.0038)</td><td>0.01 (0.0063)</td><td>0.01 (0.0064)</td><td>0.01 (0.0055)</td></tr><tr><td>B 区域(昼間+夜間工事)</td><td>0.01 (0.0081)</td><td>0.01 (0.0132)</td><td>0.00 (0.0040)</td><td>0.01 (0.0054)</td></tr><tr><td>C 区域(昼間工事)</td><td>0.10 (0.1020)</td><td>0.17 (0.1702)</td><td>0.17 (0.1686)</td><td>0.14 (0.1380)</td></tr></table> ※1 予測結果は、対象事業実施区域の地上高さ 1.5m の結果である。 ※2 () 内の数字は小数点以下を詳細に示した値である。 4. 空港周辺道路等関連する工事に伴う建設機械等の稼働による降下ばいじん量 空港周辺道路等関連する工事に伴う建設機械等の稼働による降下ばいじん量が最大となるのは、東関東自動車道の夏季で 10.86t/km²/月である。また、場内走行車両による降下ばいじん量が最大となるのは、東関東自動車道の夏季 0.09t/km²/月である。 ＜関連する工事：建設機械による降下ばいじん量最大地点の予測結果＞ 単位:t/km²/月 <table><tr><th rowspan="2">工事区域</th><th colspan="4">予測結果</th></tr><tr><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th></tr><tr><td>東関東自動車道仮切回し</td><td>8.73</td><td>10.86</td><td>6.62</td><td>5.46</td></tr><tr><td>国道 296 号地下道化</td><td>2.44</td><td>4.33</td><td>3.73</td><td>3.69</td></tr><tr><td>空港周辺道路(多古町 A 区間)</td><td>5.74</td><td>7.54</td><td>8.45</td><td>6.40</td></tr><tr><td>空港周辺道路(芝山町区間)</td><td>1.50</td><td>2.24</td><td>2.65</td><td>3.77</td></tr><tr><td>空港周辺道路(多古町 B 区間)</td><td>1.92</td><td>2.39</td><td>2.05</td><td>2.84</td></tr><tr><td>滑走路横断道路</td><td>1.40</td><td>2.02</td><td>1.80</td><td>1.92</td></tr></table> ※ 予測結果は、対象事業実施区域の地上高さ 1.5m の結果である。 ＜関連する工事：場内走行車両による降下ばいじん量最大地点の予測結果＞ 単位:t/km²/月 <table><tr><th rowspan="2">工事区域</th><th colspan="4">予測結果</th></tr><tr><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th></tr><tr><td>東関東自動車道仮切回し</td><td>0.07 (0.0741)</td><td>0.09 (0.0921)</td><td>0.06 (0.0562)</td><td>0.05 (0.0464)</td></tr><tr><td>国道 296 号地下道化</td><td>0.01 (0.0091)</td><td>0.01 (0.0141)</td><td>0.01 (0.0130)</td><td>0.02 (0.0165)</td></tr><tr><td>空港周辺道路(多古町 A 区間)</td><td>0.01 (0.0131)</td><td>0.01 (0.0130)</td><td>0.02 (0.0194)</td><td>0.01 (0.0064)</td></tr><tr><td>空港周辺道路(芝山町区間)</td><td>0.03 (0.0251)</td><td>0.04 (0.0364)</td><td>0.04 (0.0431)</td><td>0.05 (0.0502)</td></tr><tr><td>空港周辺道路(多古町 B 区間)</td><td>0.02 (0.0180)</td><td>0.02 (0.0219)</td><td>0.02 (0.0171)</td><td>0.02 (0.0246)</td></tr><tr><td>滑走路横断道路</td><td>0.02 (0.0219)</td><td>0.02 (0.0241)</td><td>0.04 (0.0383)</td><td>0.04 (0.0394)</td></tr></table> ※1 予測結果は、対象事業実施区域の地上高さ 1.5m の結果である。 ※2 () 内の数字は小数点以下を詳細に示した値である。	工事区域	予測結果				春季	夏季	秋季	冬季	A 区域(昼間工事)	0.08	0.09	0.15	0.16	B 区域(昼間+夜間工事)	0.30	0.27	0.40	0.28	C 区域(昼間工事)	8.07	10.87	11.18	8.05	工事区域	予測結果				春季	夏季	秋季	冬季	A 区域(昼間工事)	0.00 (0.0038)	0.01 (0.0063)	0.01 (0.0064)	0.01 (0.0055)	B 区域(昼間+夜間工事)	0.01 (0.0081)	0.01 (0.0132)	0.00 (0.0040)	0.01 (0.0054)	C 区域(昼間工事)	0.10 (0.1020)	0.17 (0.1702)	0.17 (0.1686)	0.14 (0.1380)	工事区域	予測結果				春季	夏季	秋季	冬季	東関東自動車道仮切回し	8.73	10.86	6.62	5.46	国道 296 号地下道化	2.44	4.33	3.73	3.69	空港周辺道路(多古町 A 区間)	5.74	7.54	8.45	6.40	空港周辺道路(芝山町区間)	1.50	2.24	2.65	3.77	空港周辺道路(多古町 B 区間)	1.92	2.39	2.05	2.84	滑走路横断道路	1.40	2.02	1.80	1.92	工事区域	予測結果				春季	夏季	秋季	冬季	東関東自動車道仮切回し	0.07 (0.0741)	0.09 (0.0921)	0.06 (0.0562)	0.05 (0.0464)	国道 296 号地下道化	0.01 (0.0091)	0.01 (0.0141)	0.01 (0.0130)	0.02 (0.0165)	空港周辺道路(多古町 A 区間)	0.01 (0.0131)	0.01 (0.0130)	0.02 (0.0194)	0.01 (0.0064)	空港周辺道路(芝山町区間)	0.03 (0.0251)	0.04 (0.0364)	0.04 (0.0431)	0.05 (0.0502)	空港周辺道路(多古町 B 区間)	0.02 (0.0180)	0.02 (0.0219)	0.02 (0.0171)	0.02 (0.0246)	滑走路横断道路	0.02 (0.0219)	0.02 (0.0241)	0.04 (0.0383)	0.04 (0.0394)	・ 施工範囲及びその周辺の環境状況を目視確認し、砂ぼこりが立つような強風が吹く場合には、散水により土壌粒子の巻き上がりを抑制する。 ・ 工事区域の境界付近に仮囲い（高さ 3m 程度）を設置する。 ・ 造成した法面には種子吹付け、平坦面は転圧を早期に実施し、土壌粒子の巻き上がりを抑制する。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 しかし、敷地境界における予測結果が評価の目安とした参考値を上回っている地点があるため、現地調査を実施した地点について事後調査を実施する。 ＜事後調査等の内容＞ <table><tr><th colspan="2">事後調査</th><th rowspan="2">事後調査後の 環境監視調査 の実施の有無</th></tr><tr><th>調査内容</th><th>調査時期</th></tr><tr><td>造成等の施工及び建設機械の稼働による粉じん（大気質調査（粉じん（降下ばいじん量）））</td><td>造成工事の実施期間</td><td>－</td></tr></table>	事後調査		事後調査後の 環境監視調査 の実施の有無	調査内容	調査時期	造成等の施工及び建設機械の稼働による粉じん（大気質調査（粉じん（降下ばいじん量）））	造成工事の実施期間	－	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。 予測の結果、一部の工事区域の敷地境界に出現する降下ばいじん量の最大地点では予測値が参考値（10t/km²/月）を上回っているものの、現地調査を行った予測地点では参考値を十分に下回っている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、工事区域への散水、仮囲いの設置、造成面の早期緑化・転圧を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。特に当該地域では、乾燥する冬季に砂ぼこりの発生がみられることから、散水には十分留意して実施するものとする。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。
工事区域	予測結果																																																																																																																																												
	春季	夏季	秋季	冬季																																																																																																																																									
A 区域(昼間工事)	0.08	0.09	0.15	0.16																																																																																																																																									
B 区域(昼間+夜間工事)	0.30	0.27	0.40	0.28																																																																																																																																									
C 区域(昼間工事)	8.07	10.87	11.18	8.05																																																																																																																																									
工事区域	予測結果																																																																																																																																												
	春季	夏季	秋季	冬季																																																																																																																																									
A 区域(昼間工事)	0.00 (0.0038)	0.01 (0.0063)	0.01 (0.0064)	0.01 (0.0055)																																																																																																																																									
B 区域(昼間+夜間工事)	0.01 (0.0081)	0.01 (0.0132)	0.00 (0.0040)	0.01 (0.0054)																																																																																																																																									
C 区域(昼間工事)	0.10 (0.1020)	0.17 (0.1702)	0.17 (0.1686)	0.14 (0.1380)																																																																																																																																									
工事区域	予測結果																																																																																																																																												
	春季	夏季	秋季	冬季																																																																																																																																									
東関東自動車道仮切回し	8.73	10.86	6.62	5.46																																																																																																																																									
国道 296 号地下道化	2.44	4.33	3.73	3.69																																																																																																																																									
空港周辺道路(多古町 A 区間)	5.74	7.54	8.45	6.40																																																																																																																																									
空港周辺道路(芝山町区間)	1.50	2.24	2.65	3.77																																																																																																																																									
空港周辺道路(多古町 B 区間)	1.92	2.39	2.05	2.84																																																																																																																																									
滑走路横断道路	1.40	2.02	1.80	1.92																																																																																																																																									
工事区域	予測結果																																																																																																																																												
	春季	夏季	秋季	冬季																																																																																																																																									
東関東自動車道仮切回し	0.07 (0.0741)	0.09 (0.0921)	0.06 (0.0562)	0.05 (0.0464)																																																																																																																																									
国道 296 号地下道化	0.01 (0.0091)	0.01 (0.0141)	0.01 (0.0130)	0.02 (0.0165)																																																																																																																																									
空港周辺道路(多古町 A 区間)	0.01 (0.0131)	0.01 (0.0130)	0.02 (0.0194)	0.01 (0.0064)																																																																																																																																									
空港周辺道路(芝山町区間)	0.03 (0.0251)	0.04 (0.0364)	0.04 (0.0431)	0.05 (0.0502)																																																																																																																																									
空港周辺道路(多古町 B 区間)	0.02 (0.0180)	0.02 (0.0219)	0.02 (0.0171)	0.02 (0.0246)																																																																																																																																									
滑走路横断道路	0.02 (0.0219)	0.02 (0.0241)	0.04 (0.0383)	0.04 (0.0394)																																																																																																																																									
事後調査		事後調査後の 環境監視調査 の実施の有無																																																																																																																																											
調査内容	調査時期																																																																																																																																												
造成等の施工及び建設機械の稼働による粉じん（大気質調査（粉じん（降下ばいじん量）））	造成工事の実施期間	－																																																																																																																																											

表 13-5(2) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.2.5.造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働による粉じん等）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																																																												
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																																																																	
大気質	粉じん等	造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働（続き）		り。予測地点（現地調査地点及び NAA 測定局）における造成工事等に伴う降下ばいじん量 予測地点（現地調査地点及び NAA 測定局）における降下ばいじん量が最大となる地点は、T-12（菱田）であり、春季で 0.71t/km²/月、夏季で 0.47t/km²/月、秋季で 1.23t/km²/月、冬季で 1.38t/km²/月である。 ＜予測地点（現地調査地点及び NAA 測定局）における降下ばいじん量の予測結果＞ 単位:t/km²/月 <table><tr><th rowspan="3">区分</th><th rowspan="3">予測地点</th><th colspan="8">予測結果</th></tr><tr><th colspan="2">春季</th><th colspan="2">夏季</th><th colspan="2">秋季</th><th colspan="2">冬季</th></tr><tr><th>現況結果</th><th>予測結果</th><th>現況結果</th><th>予測結果</th><th>現況結果</th><th>予測結果</th><th>現況結果</th><th>予測結果</th></tr><tr><td rowspan="12">現地調査地点</td><td>T-1（成毛）</td><td>2.3</td><td>0.01</td><td>6.5</td><td>0.02</td><td>5.6</td><td>0.02</td><td>7.1</td><td>0.00</td></tr><tr><td>T-2（小泉）</td><td>2.2</td><td>0.03</td><td>5.8</td><td>0.05</td><td>1.5</td><td>0.05</td><td>6.0</td><td>0.01</td></tr><tr><td>T-3（大室）</td><td>4.2</td><td>0.04</td><td>5.6</td><td>0.08</td><td>2.2</td><td>0.03</td><td>52</td><td>0.02</td></tr><tr><td>T-4（川上）</td><td>9.6</td><td>0.21</td><td>7.4</td><td>0.35</td><td>1.7</td><td>0.14</td><td>180</td><td>0.08</td></tr><tr><td>T-5（飯笹）</td><td>3.3</td><td>0.15</td><td>5.4</td><td>0.18</td><td>1.7</td><td>0.15</td><td>37</td><td>0.14</td></tr><tr><td>T-6（間倉）</td><td>3.9</td><td>0.30</td><td>3.4</td><td>0.29</td><td>1.8</td><td>0.32</td><td>94</td><td>0.40</td></tr><tr><td>T-7（菱田）</td><td>4.7</td><td>0.36</td><td>4.9</td><td>0.30</td><td>1.8</td><td>0.65</td><td>64</td><td>0.52</td></tr><tr><td>T-8（大里）</td><td>6.2</td><td>0.47</td><td>6.0</td><td>0.40</td><td>1.4</td><td>0.86</td><td>19</td><td>0.70</td></tr><tr><td>T-9（喜多）</td><td>2.9</td><td>0.27</td><td>6.3</td><td>0.27</td><td>1.7</td><td>0.28</td><td>16</td><td>0.36</td></tr><tr><td>T-10（林）</td><td>2.4</td><td>0.09</td><td>10</td><td>0.06</td><td>1.9</td><td>0.12</td><td>21</td><td>0.17</td></tr><tr><td>T-11（小原子）</td><td>2.3</td><td>0.14</td><td>7.5</td><td>0.11</td><td>1.4</td><td>0.27</td><td>14</td><td>0.26</td></tr><tr><td>T-12（菱田）</td><td>3.8</td><td>0.71</td><td>7.9</td><td>0.47</td><td>2.1</td><td>1.23</td><td>22</td><td>1.38</td></tr><tr><td rowspan="4">NAA測定局</td><td>T-26（東部局）</td><td>4.0</td><td>0.07</td><td>7.2</td><td>0.13</td><td>1.9</td><td>0.06</td><td>25</td><td>0.03</td></tr><tr><td>T-27（A 滑走路北局）</td><td>1.5</td><td>0.04</td><td>5.2</td><td>0.04</td><td>1.4</td><td>0.07</td><td>3.8</td><td>0.02</td></tr><tr><td>T-28（西部局）</td><td>3.7</td><td>0.07</td><td>7.0</td><td>0.10</td><td>1.7</td><td>0.13</td><td>10</td><td>0.04</td></tr><tr><td>T-29（A 滑走路南局）</td><td>1.6</td><td>0.08</td><td>4.8</td><td>0.07</td><td>1.5</td><td>0.14</td><td>7.9</td><td>0.09</td></tr></table> ※ 予測結果は、予測地点（現地調査地点）の地上高さ 1.5m の結果である。	区分	予測地点	予測結果								春季		夏季		秋季		冬季		現況結果	予測結果	現況結果	予測結果	現況結果	予測結果	現況結果	予測結果	現地調査地点	T-1（成毛）	2.3	0.01	6.5	0.02	5.6	0.02	7.1	0.00	T-2（小泉）	2.2	0.03	5.8	0.05	1.5	0.05	6.0	0.01	T-3（大室）	4.2	0.04	5.6	0.08	2.2	0.03	52	0.02	T-4（川上）	9.6	0.21	7.4	0.35	1.7	0.14	180	0.08	T-5（飯笹）	3.3	0.15	5.4	0.18	1.7	0.15	37	0.14	T-6（間倉）	3.9	0.30	3.4	0.29	1.8	0.32	94	0.40	T-7（菱田）	4.7	0.36	4.9	0.30	1.8	0.65	64	0.52	T-8（大里）	6.2	0.47	6.0	0.40	1.4	0.86	19	0.70	T-9（喜多）	2.9	0.27	6.3	0.27	1.7	0.28	16	0.36	T-10（林）	2.4	0.09	10	0.06	1.9	0.12	21	0.17	T-11（小原子）	2.3	0.14	7.5	0.11	1.4	0.27	14	0.26	T-12（菱田）	3.8	0.71	7.9	0.47	2.1	1.23	22	1.38	NAA測定局	T-26（東部局）	4.0	0.07	7.2	0.13	1.9	0.06	25	0.03	T-27（A 滑走路北局）	1.5	0.04	5.2	0.04	1.4	0.07	3.8	0.02	T-28（西部局）	3.7	0.07	7.0	0.10	1.7	0.13	10	0.04	T-29（A 滑走路南局）	1.6	0.08	4.8	0.07	1.5	0.14	7.9	0.09			
区分	予測地点	予測結果																																																																																																																																																																																	
		春季		夏季			秋季		冬季																																																																																																																																																																										
		現況結果	予測結果	現況結果	予測結果	現況結果	予測結果	現況結果	予測結果																																																																																																																																																																										
現地調査地点	T-1（成毛）	2.3	0.01	6.5	0.02	5.6	0.02	7.1	0.00																																																																																																																																																																										
	T-2（小泉）	2.2	0.03	5.8	0.05	1.5	0.05	6.0	0.01																																																																																																																																																																										
	T-3（大室）	4.2	0.04	5.6	0.08	2.2	0.03	52	0.02																																																																																																																																																																										
	T-4（川上）	9.6	0.21	7.4	0.35	1.7	0.14	180	0.08																																																																																																																																																																										
	T-5（飯笹）	3.3	0.15	5.4	0.18	1.7	0.15	37	0.14																																																																																																																																																																										
	T-6（間倉）	3.9	0.30	3.4	0.29	1.8	0.32	94	0.40																																																																																																																																																																										
	T-7（菱田）	4.7	0.36	4.9	0.30	1.8	0.65	64	0.52																																																																																																																																																																										
	T-8（大里）	6.2	0.47	6.0	0.40	1.4	0.86	19	0.70																																																																																																																																																																										
	T-9（喜多）	2.9	0.27	6.3	0.27	1.7	0.28	16	0.36																																																																																																																																																																										
	T-10（林）	2.4	0.09	10	0.06	1.9	0.12	21	0.17																																																																																																																																																																										
	T-11（小原子）	2.3	0.14	7.5	0.11	1.4	0.27	14	0.26																																																																																																																																																																										
	T-12（菱田）	3.8	0.71	7.9	0.47	2.1	1.23	22	1.38																																																																																																																																																																										
NAA測定局	T-26（東部局）	4.0	0.07	7.2	0.13	1.9	0.06	25	0.03																																																																																																																																																																										
	T-27（A 滑走路北局）	1.5	0.04	5.2	0.04	1.4	0.07	3.8	0.02																																																																																																																																																																										
	T-28（西部局）	3.7	0.07	7.0	0.10	1.7	0.13	10	0.04																																																																																																																																																																										
	T-29（A 滑走路南局）	1.6	0.08	4.8	0.07	1.5	0.14	7.9	0.09																																																																																																																																																																										

表 13-6 調査、予測及び評価の結果の概要（10.2.6.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による粉じん等）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																		
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																																																																							
大気質	粉じん等	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	1. 降下ばいじん量の状況 7. 現地調査 降下ばいじん量は、夏季は 5.1～8.7t/km²/月、秋季は 1.9～4.0t/km²/月、冬季は 9.6～350t/km²/月、春季は 2.5～9.5t/km²/月であった。 2. 気象の状況 7. 文献その他の資料調査 文献その他の資料調査結果は、「10.2.1.建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質」と同じである。 4. 現地調査 気象の状況の現地調査結果は、「10.2.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質」と同じである。 3. その他（交通量の状況） 7. 現地調査 交通量の状況の現地調査結果は、「10.2.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質」と同じである。	1. 資材等運搬車両の運行による降下ばいじん量 予測地点の昼間の降下ばいじん量は、0.03～0.56t/km²/月であり、T-22(喜多)の夏季で最大 0.56t/km²/月である。また、夜間の降下ばいじん量は、0.03～0.22 t/km²/月であり、T-15（十余三（西））の秋季、冬季で最大 0.22 t/km²/月である。 ＜資材等運搬車両の運行による降下ばいじん量の予測結果（昼間）＞ <table><tr><th colspan="5">単位：t/km²/月</th></tr><tr><th>時間区分</th><th>予測地点</th><th>季節</th><th>現況調査結果</th><th>予測結果</th></tr><tr><td rowspan="40">昼間</td><td rowspan="4">T-13(大室)</td><td>春</td><td>3.0</td><td>0.09</td></tr><tr><td>夏</td><td>6.6</td><td>0.09</td></tr><tr><td>秋</td><td>2.2</td><td>0.12</td></tr><tr><td>冬</td><td>30</td><td>0.15</td></tr><tr><td rowspan="4">T-14(十余三(東))</td><td>春</td><td>4.1</td><td>0.07</td></tr><tr><td>夏</td><td>7.0</td><td>0.09</td></tr><tr><td>秋</td><td>2.8</td><td>0.08</td></tr><tr><td>冬</td><td>23</td><td>0.03</td></tr><tr><td rowspan="4">T-15(十余三(西))</td><td>春</td><td>3.8</td><td>0.06</td></tr><tr><td>夏</td><td>7.0</td><td>0.04</td></tr><tr><td>秋</td><td>4.0</td><td>0.11</td></tr><tr><td>冬</td><td>57</td><td>0.12</td></tr><tr><td rowspan="4">T-17(取香(北))</td><td>春</td><td>4.0</td><td>0.05</td></tr><tr><td>夏</td><td>8.7</td><td>0.04</td></tr><tr><td>秋</td><td>3.1</td><td>0.09</td></tr><tr><td>冬</td><td>9.6</td><td>0.10</td></tr><tr><td rowspan="4">T-18(川上(西))</td><td>春</td><td>6.8</td><td>0.11</td></tr><tr><td>夏</td><td>8.5</td><td>0.11</td></tr><tr><td>秋</td><td>3.1</td><td>0.18</td></tr><tr><td>冬</td><td>54</td><td>0.11</td></tr><tr><td rowspan="4">T-19(取香(南))</td><td>春</td><td>3.9</td><td>0.23</td></tr><tr><td>夏</td><td>8.4</td><td>0.27</td></tr><tr><td>秋</td><td>2.8</td><td>0.35</td></tr><tr><td>冬</td><td>24</td><td>0.19</td></tr><tr><td rowspan="4">T-19'(取香(南'))</td><td>春</td><td>3.9</td><td>0.30</td></tr><tr><td>夏</td><td>8.4</td><td>0.36</td></tr><tr><td>秋</td><td>2.8</td><td>0.47</td></tr><tr><td>冬</td><td>24</td><td>0.25</td></tr><tr><td rowspan="4">T-22(喜多)</td><td>春</td><td>3.3</td><td>0.41</td></tr><tr><td>夏</td><td>6.2</td><td>0.56</td></tr><tr><td>秋</td><td>2.9</td><td>0.39</td></tr><tr><td>冬</td><td>30</td><td>0.28</td></tr><tr><td rowspan="4">T-23(大里)</td><td>春</td><td>2.5</td><td>0.38</td></tr><tr><td>夏</td><td>5.8</td><td>0.52</td></tr><tr><td>秋</td><td>2.2</td><td>0.38</td></tr><tr><td>冬</td><td>21</td><td>0.24</td></tr><tr><td rowspan="4">T-24(朝倉)</td><td>春</td><td>2.9</td><td>0.24</td></tr><tr><td>夏</td><td>5.8</td><td>0.17</td></tr><tr><td>秋</td><td>3.9</td><td>0.42</td></tr><tr><td>冬</td><td>20</td><td>0.44</td></tr></table> ＜資材等運搬車両の運行による降下ばいじん量の予測結果（昼間＋夜間）＞ <table><tr><th colspan="5">単位：t/km²/月</th></tr><tr><th>時間区分</th><th>予測地点</th><th>季節</th><th>現況調査結果</th><th>予測結果</th></tr><tr><td rowspan="8">昼間＋夜間 （夜間）</td><td rowspan="4">T-14(十余三(東))</td><td>春</td><td>4.1</td><td>0.13(0.08)</td></tr><tr><td>夏</td><td>7.0</td><td>0.21(0.15)</td></tr><tr><td>秋</td><td>2.8</td><td>0.11(0.06)</td></tr><tr><td>冬</td><td>23</td><td>0.05(0.03)</td></tr><tr><td rowspan="4">T-15(十余三(西))</td><td>春</td><td>3.8</td><td>0.20(0.16)</td></tr><tr><td>夏</td><td>7.0</td><td>0.14(0.11)</td></tr><tr><td>秋</td><td>4.0</td><td>0.29(0.22)</td></tr><tr><td>冬</td><td>57</td><td>0.30(0.22)</td></tr></table> ※ 予測結果は、昼間＋夜間工事の予測結果であり、（ ）内の数字は夜間工事の予測結果である。	単位：t/km ² /月					時間区分	予測地点	季節	現況調査結果	予測結果	昼間	T-13(大室)	春	3.0	0.09	夏	6.6	0.09	秋	2.2	0.12	冬	30	0.15	T-14(十余三(東))	春	4.1	0.07	夏	7.0	0.09	秋	2.8	0.08	冬	23	0.03	T-15(十余三(西))	春	3.8	0.06	夏	7.0	0.04	秋	4.0	0.11	冬	57	0.12	T-17(取香(北))	春	4.0	0.05	夏	8.7	0.04	秋	3.1	0.09	冬	9.6	0.10	T-18(川上(西))	春	6.8	0.11	夏	8.5	0.11	秋	3.1	0.18	冬	54	0.11	T-19(取香(南))	春	3.9	0.23	夏	8.4	0.27	秋	2.8	0.35	冬	24	0.19	T-19'(取香(南'))	春	3.9	0.30	夏	8.4	0.36	秋	2.8	0.47	冬	24	0.25	T-22(喜多)	春	3.3	0.41	夏	6.2	0.56	秋	2.9	0.39	冬	30	0.28	T-23(大里)	春	2.5	0.38	夏	5.8	0.52	秋	2.2	0.38	冬	21	0.24	T-24(朝倉)	春	2.9	0.24	夏	5.8	0.17	秋	3.9	0.42	冬	20	0.44	単位：t/km ² /月					時間区分	予測地点	季節	現況調査結果	予測結果	昼間＋夜間 （夜間）	T-14(十余三(東))	春	4.1	0.13(0.08)	夏	7.0	0.21(0.15)	秋	2.8	0.11(0.06)	冬	23	0.05(0.03)	T-15(十余三(西))	春	3.8	0.20(0.16)	夏	7.0	0.14(0.11)	秋	4.0	0.29(0.22)	冬	57	0.30(0.22)	・一般公道へのゲート出口手前にタイヤ洗浄設備を設置し、タイヤを洗浄後、場外へ出場する。 ・工事ゲート付近の路面へ散水し、必要に応じて清掃を行う。 ・一般公道へ出場する資材等運搬車両のうち、粉じん等飛散のおそれがある場合には、荷台のシート掛けを行う。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。また、工事区域においては、掘削土量と盛土量が同程度になるよう事業計画を検討し、周辺交通への負荷を低減させることとしている。 予測の結果、いずれの予測地点においても予測値は参考値（10t/km²/月）を十分に下回っている さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、タイヤの洗浄、路面への散水・清掃、荷台のシート掛けを実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。
単位：t/km ² /月																																																																																																																																																																																									
時間区分	予測地点	季節	現況調査結果	予測結果																																																																																																																																																																																					
昼間	T-13(大室)	春	3.0	0.09																																																																																																																																																																																					
		夏	6.6	0.09																																																																																																																																																																																					
		秋	2.2	0.12																																																																																																																																																																																					
		冬	30	0.15																																																																																																																																																																																					
	T-14(十余三(東))	春	4.1	0.07																																																																																																																																																																																					
		夏	7.0	0.09																																																																																																																																																																																					
		秋	2.8	0.08																																																																																																																																																																																					
		冬	23	0.03																																																																																																																																																																																					
	T-15(十余三(西))	春	3.8	0.06																																																																																																																																																																																					
		夏	7.0	0.04																																																																																																																																																																																					
		秋	4.0	0.11																																																																																																																																																																																					
		冬	57	0.12																																																																																																																																																																																					
	T-17(取香(北))	春	4.0	0.05																																																																																																																																																																																					
		夏	8.7	0.04																																																																																																																																																																																					
		秋	3.1	0.09																																																																																																																																																																																					
		冬	9.6	0.10																																																																																																																																																																																					
	T-18(川上(西))	春	6.8	0.11																																																																																																																																																																																					
		夏	8.5	0.11																																																																																																																																																																																					
		秋	3.1	0.18																																																																																																																																																																																					
		冬	54	0.11																																																																																																																																																																																					
	T-19(取香(南))	春	3.9	0.23																																																																																																																																																																																					
		夏	8.4	0.27																																																																																																																																																																																					
		秋	2.8	0.35																																																																																																																																																																																					
		冬	24	0.19																																																																																																																																																																																					
	T-19'(取香(南'))	春	3.9	0.30																																																																																																																																																																																					
		夏	8.4	0.36																																																																																																																																																																																					
		秋	2.8	0.47																																																																																																																																																																																					
		冬	24	0.25																																																																																																																																																																																					
	T-22(喜多)	春	3.3	0.41																																																																																																																																																																																					
		夏	6.2	0.56																																																																																																																																																																																					
		秋	2.9	0.39																																																																																																																																																																																					
		冬	30	0.28																																																																																																																																																																																					
	T-23(大里)	春	2.5	0.38																																																																																																																																																																																					
		夏	5.8	0.52																																																																																																																																																																																					
		秋	2.2	0.38																																																																																																																																																																																					
		冬	21	0.24																																																																																																																																																																																					
	T-24(朝倉)	春	2.9	0.24																																																																																																																																																																																					
		夏	5.8	0.17																																																																																																																																																																																					
		秋	3.9	0.42																																																																																																																																																																																					
		冬	20	0.44																																																																																																																																																																																					
単位：t/km ² /月																																																																																																																																																																																									
時間区分	予測地点	季節	現況調査結果	予測結果																																																																																																																																																																																					
昼間＋夜間 （夜間）	T-14(十余三(東))	春	4.1	0.13(0.08)																																																																																																																																																																																					
		夏	7.0	0.21(0.15)																																																																																																																																																																																					
		秋	2.8	0.11(0.06)																																																																																																																																																																																					
		冬	23	0.05(0.03)																																																																																																																																																																																					
	T-15(十余三(西))	春	3.8	0.20(0.16)																																																																																																																																																																																					
		夏	7.0	0.14(0.11)																																																																																																																																																																																					
		秋	4.0	0.29(0.22)																																																																																																																																																																																					
		冬	57	0.30(0.22)																																																																																																																																																																																					

表 13-7 調査、予測及び評価の結果の概要（10.3.1.建設機械の稼働による建設作業騒音）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																												
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																	
騒音	建設作業騒 音	建設機械の 稼働	1. 騒音の状況 7. 現地調査 等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、平日については、昼間（6～22 時）は 35～54dB、夜間（22～6 時）は 29～46dB、休日については、昼間（6～22 時）は 35～52dB、夜間（22～6 時）は 28dB 未満～47dB であった。調査結果を環境基準（又は環境基準が適用されない地点にあっては参考としてあてはめた環境基準）と比較すると、SV-13（三里塚）は平日、休日ともに夜間の調査結果が環境基準を上回っていた。この地点は、他の地点と比べて住宅や工場、倉庫、駐車場等の施設が密集した市街地であり、生活音や作業音の比較的高い地域であることが、環境基準を上回った理由として考えられる。それ以外の地点は環境基準以下であった。 2. 地表面の状況 7. 文献その他の資料調査 対象事業実施区域から「騒音の状況」の調査地点までの間を含む範囲の地表面の状況は、主に住宅地及び田畑や山林が占めている。対象事業実施区域西側の三里塚地区では、住宅や工場等低層建物の占める割合が多い地区となっており、その他の地区では、田畑や山林の占める割合が多くなっている。 4. 現地調査 現地踏査の結果、調査地点の周辺の地表面の状況は、文献その他資料調査と同様に、主に住宅地及び田畑や山林が占めている。	1. 建設機械の稼働による建設作業騒音レベル 7. 建設機械の稼働による敷地境界上における騒音レベル 建設機械の稼働による騒音レベルの予測の結果、各予測ケースの敷地境界上で最大となる地点における騒音レベル(L_{A5})は、昼間 70～79dB、夜間 69dB である。 ＜建設機械の稼働による敷地境界上における騒音レベルの予測結果＞ 単位：dB <table><tr><th>時間区分</th><th>工事区域</th><th>最大月</th><th>最大となる地点</th><th>建設機械の騒音レベル（L_{A5}）</th></tr><tr><td rowspan="3">昼間</td><td>A 区域</td><td>10 ヶ月目</td><td>北側敷地境界付近</td><td>70</td></tr><tr><td>B 区域</td><td>4 ヶ月目</td><td>東関東自動車道の東側敷地境界付近</td><td>74</td></tr><tr><td>C 区域</td><td>4 ヶ月目</td><td>C 区域西側敷地境界付近</td><td>79</td></tr><tr><td>夜間</td><td>B 区域</td><td>3 ヶ月目</td><td>東関東自動車道の東側敷地境界付近</td><td>69</td></tr></table> 4. 建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点）における騒音レベル 予測地点（現地調査地点）における等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）の予測結果は、昼間の建設機械の騒音レベル（ L_{Aeq} ）は 42～56dB、合成騒音レベル（ L_{Aeq} ）は 46～57dB である。また、夜間の建設機械の騒音レベル（ L_{Aeq} ）は 32～48dB、合成騒音レベル（ L_{Aeq} ）は 37～50dB である。 ＜建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点）における騒音レベルの予測結果（昼間）＞ 単位：dB <table><tr><th>時間区分</th><th>予測地点</th><th>類 型</th><th>現況等価騒音レベル（L_{Aeq}）（①）</th><th>建設機械の騒音レベル（L_{Aeq}）（②）</th><th>合成騒音レベル（L_{Aeq}）（①+②）</th></tr><tr><td>昼間</td><td>現地調査地点</td><td>B 類型</td><td>35～54</td><td>42～56</td><td>46～57</td></tr></table> ＜建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点）における騒音レベルの予測結果（夜間）＞ 単位：dB <table><tr><th>時間区分</th><th>予測地点</th><th>類 型</th><th>現況等価騒音レベル（L_{Aeq}）（①）</th><th>建設機械の騒音レベル（L_{Aeq}）（②）</th><th>合成騒音レベル（L_{Aeq}）（①+②）</th></tr><tr><td>夜間</td><td>現地調査地点</td><td>B 類型</td><td>36～45</td><td>32～48</td><td>37～50</td></tr></table>	時間区分	工事区域	最大月	最大となる地点	建設機械の騒音レベル（ L_{A5} ）	昼間	A 区域	10 ヶ月目	北側敷地境界付近	70	B 区域	4 ヶ月目	東関東自動車道の東側敷地境界付近	74	C 区域	4 ヶ月目	C 区域西側敷地境界付近	79	夜間	B 区域	3 ヶ月目	東関東自動車道の東側敷地境界付近	69	時間区分	予測地点	類 型	現況等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）（①）	建設機械の騒音レベル（ L_{Aeq} ）（②）	合成騒音レベル（ L_{Aeq} ）（①+②）	昼間	現地調査地点	B 類型	35～54	42～56	46～57	時間区分	予測地点	類 型	現況等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）（①）	建設機械の騒音レベル（ L_{Aeq} ）（②）	合成騒音レベル（ L_{Aeq} ）（①+②）	夜間	現地調査地点	B 類型	36～45	32～48	37～50	・施工計画において工事区域の細分化及び施工時期の分散化を検討する。 ・施工計画において工事区域内で発生した建設発生土の運搬方法等を検討する。 ・低騒音型・超低騒音型が普及している建設機械については、原則これを使用する。 ・建設機械の整備不良による騒音の発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。 ・アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、建設機械に過剰な負荷をかけないよう留意する等、工事関係者に対して建設機械の稼働方法の指導を行う。 ・工事区域の境界付近に仮囲い（高さ 3m 程度）を設置する。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 しかし、予測結果が整合を図るべき基準等を超過している地点があるため、現地調査を実施した地点のうち予測結果が環境基準を超えている 3 地点について、事後調査を実施する。 ＜事後調査等の内容＞ <table><tr><th colspan="2">事後調査</th><th rowspan="2">事後調査後の環境監視調査の実施の有無</th></tr><tr><th>調査内容</th><th>調査時期</th></tr><tr><td>建設機械の稼働による建設作業騒音</td><td>具体的な施工計画から建設機械等の台数を精査し、工区毎に建設機械の稼働による騒音の影響が最も大きくなると想定される時期</td><td>—</td></tr></table>	事後調査		事後調査後の環境監視調査の実施の有無	調査内容	調査時期	建設機械の稼働による建設作業騒音	具体的な施工計画から建設機械等の台数を精査し、工区毎に建設機械の稼働による騒音の影響が最も大きくなると想定される時期	—	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、工事区域の細分化及び施工時期の分散化の検討、工事区域内の建設発生土の運搬方法等の検討、低騒音型・超低騒音型建設機械の使用、建設機械の整備・点検の徹底の促進、工事関係者に対する建設機械の稼働方法の指導、仮囲いの設置を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 2. 基準等との整合性に係る評価 整合を図るべき基準等は、敷地境界上においては、騒音規制法に基づいて定められた「特定建設作業に伴って発生する騒音に関する基準」（1968 年（昭和 43 年）11 月 27 日 厚生省・建設省告示第 1 号）に示される基準値とした。また、予測地点（現地調査地点）においては、環境基本法第 16 条に基づいて定められた「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日環境庁告示第 64 号）に示される B 類型の基準値を参考とした。 予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、敷地境界ではすべての予測地点で規制基準を下回っている。 予測地点（現地調査地点）では、昼間の工事において 2 地点、夜間の工事において 1 地点で環境基準を上回っているため、環境保全措置を講じ、騒音の発生の低減を図る。 ＜評価結果〔敷地境界： L_{A5} 〕＞ 単位:dB <table><tr><th>時間区分</th><th>工事区域</th><th>予測結果</th><th>基準等</th><th>基準等との整合状況</th></tr><tr><td rowspan="3">昼間</td><td>A 区域</td><td>70</td><td rowspan="3">規制基準：85 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>B 区域</td><td>74</td><td>○</td></tr><tr><td>C 区域</td><td>79</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>B 区域</td><td>69</td><td></td><td>○</td></tr></table>	時間区分	工事区域	予測結果	基準等	基準等との整合状況	昼間	A 区域	70	規制基準：85 以下	○	B 区域	74	○	C 区域	79	○	夜間	B 区域	69		○
			時間区分	工事区域	最大月	最大となる地点	建設機械の騒音レベル（ L_{A5} ）																																																																												
昼間	A 区域	10 ヶ月目	北側敷地境界付近	70																																																																															
	B 区域	4 ヶ月目	東関東自動車道の東側敷地境界付近	74																																																																															
	C 区域	4 ヶ月目	C 区域西側敷地境界付近	79																																																																															
夜間	B 区域	3 ヶ月目	東関東自動車道の東側敷地境界付近	69																																																																															
時間区分	予測地点	類 型	現況等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）（①）	建設機械の騒音レベル（ L_{Aeq} ）（②）	合成騒音レベル（ L_{Aeq} ）（①+②）																																																																														
昼間	現地調査地点	B 類型	35～54	42～56	46～57																																																																														
時間区分	予測地点	類 型	現況等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）（①）	建設機械の騒音レベル（ L_{Aeq} ）（②）	合成騒音レベル（ L_{Aeq} ）（①+②）																																																																														
夜間	現地調査地点	B 類型	36～45	32～48	37～50																																																																														
事後調査		事後調査後の環境監視調査の実施の有無																																																																																	
調査内容	調査時期																																																																																		
建設機械の稼働による建設作業騒音	具体的な施工計画から建設機械等の台数を精査し、工区毎に建設機械の稼働による騒音の影響が最も大きくなると想定される時期	—																																																																																	
時間区分	工事区域	予測結果	基準等	基準等との整合状況																																																																															
昼間	A 区域	70	規制基準：85 以下	○																																																																															
	B 区域	74		○																																																																															
	C 区域	79		○																																																																															
夜間	B 区域	69		○																																																																															

表 13-8 調査、予測及び評価の結果の概要（10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																														
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																			
騒音	道路交通騒音	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	1. 騒音の状況 7. 文献その他の資料調査 面的評価における道路交通騒音レベル（等価騒音レベル）は、昼間 57～70dB、夜間 51～68dB であり、昼間夜間とも基準を達成している区域が 70%を超えている。要請限度調査では、県道成田松尾線で要請限度を下回っている。 4. 現地調査 等価騒音レベル(L_{Aeq})は、平日については、昼間（6～22 時）は 66～74dB、夜間（22～6 時）は 60～72dB、休日については、昼間（6～22 時）は 64～72dB、夜間（22～6 時）は 57～68dB であった。調査結果を環境基準（又は環境基準が適用されない地点にあっては参考としてあてはめた環境基準）と比較すると、平日では 8 地点で環境基準を上回っており、休日では 4 地点で環境基準を上回っていた。環境基準を上回っている要因は、その多くが国道沿いの地点であり、交通量が多いためと考えられる。また、騒音規制法に基づく要請限度（又は要請限度が適用されない地点にあっては参考としてあてはめた要請限度）と比較すると、SV-21（十余三（東））の平日の夜間で要請限度を上回っていた。超過した要因は、大型車の交通量が多いためと考えられる。 2. 沿道の状況 7. 文献その他の資料調査 対象事業実施区域及びその周囲の、環境の保全についての配慮が必要な施設は、学校等として、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、保育所がある。福祉施設として、老人福祉施設、障害者福祉施設、児童福祉施設がある。また、病院・診療所、図書館等がある。 4. 現地調査 現地調査地点における沿道の舗装状況は、全地点とも密粒舗装である。 3. その他（交通量の状況） 4. 現地調査 平日・昼間の交通量は、4,615 台～42,245 台であった。また、平日・夜間の交通量は、384 台～4,392 台であった。昼間、夜間ともに国道 295 号と新空港自動車道が並行する SV-26(取香(南)) が最も多く、県道 115 号線の SV-20（大室）が最も少なかった。 なお、休日の交通量は、昼間で 3,249 台～38,543 台、夜間で 315 台～4,525 台で、平日の交通量と同様な傾向であった。	1. 資材等運搬車両の運行による道路交通騒音レベル 資材等運搬車両の運行による騒音レベルの増加分は、0～2dB 程度であり、資材等運搬車両を加味した等価騒音レベルは昼間が 67～74dB、夜間が 71～73dB である。 ＜資材等運搬車両の運行による道路交通騒音の予測結果（昼間）＞ 単位：dB<table><tr><th>予測地点</th><th>現況等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①)</th><th>資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (L_{Aeq}) (②)</th><th>資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①+②)</th></tr><tr><td>SV-20(大室)</td><td>66</td><td>2</td><td>68</td></tr><tr><td>SV-21(十余三(東))</td><td>74</td><td>0</td><td>74</td></tr><tr><td>SV-22(十余三(西))</td><td>72</td><td>0</td><td>72</td></tr><tr><td>SV-24(取香(北))</td><td>70</td><td>0</td><td>70</td></tr><tr><td>SV-25(川上(西))</td><td>66</td><td>1</td><td>67</td></tr><tr><td>SV-26(取香(南))</td><td>72</td><td>0</td><td>72</td></tr><tr><td>SV-26'(取香(南'))</td><td>72</td><td>0</td><td>72</td></tr><tr><td>SV-29(喜多)</td><td>72</td><td>1</td><td>73</td></tr><tr><td>SV-30(大里)</td><td>72</td><td>1</td><td>73</td></tr><tr><td>SV-31(朝倉)</td><td>71</td><td>1</td><td>72</td></tr></table> ※1 時間区分は、昼間(6時～22時)の区分を示す。 ※2 予測地点は、現地調査地点側とした。 ※3 表中の (網掛け)は環境基準を上回っていることを示す。 ※4 表中の0dBは四捨五入した整数値である。 ＜資材等運搬車両の運行による道路交通騒音の予測結果（夜間）＞ 単位：dB<table><tr><th>予測地点</th><th>現況等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①)</th><th>資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (L_{Aeq}) (②)</th><th>資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①+②)</th></tr><tr><td>SV-21(十余三(東))</td><td>72</td><td>1</td><td>73</td></tr><tr><td>SV-22(十余三(西))</td><td>70</td><td>1</td><td>71</td></tr></table> ※1 時間区分は、夜間(22時～6時)の区分を示す。 ※2 予測地点は、現地調査地点側とした。 ※3 表中の (網掛け)は環境基準を上回っていることを示す。	予測地点	現況等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (L_{Aeq}) (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①+②)	SV-20(大室)	66	2	68	SV-21(十余三(東))	74	0	74	SV-22(十余三(西))	72	0	72	SV-24(取香(北))	70	0	70	SV-25(川上(西))	66	1	67	SV-26(取香(南))	72	0	72	SV-26'(取香(南'))	72	0	72	SV-29(喜多)	72	1	73	SV-30(大里)	72	1	73	SV-31(朝倉)	71	1	72	予測地点	現況等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (L_{Aeq}) (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①+②)	SV-21(十余三(東))	72	1	73	SV-22(十余三(西))	70	1	71	・資材等運搬車両の整備不良による騒音の発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。 ・工事関係者に対し可能な限り公共交通機関の利用及び乗合通勤を奨励する。 ・アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、法定速度の遵守や車両に過剰な負荷をかけないよう留意する等、工事関係者に対して資材等運搬車両の運行方法の指導を行う。 ・各工事区域への出入は、幅員の広い幹線道路にできる限り集中させ、幅員の狭い県道、生活道路への進入はできる限りしない。また、工事用車両走行補助ルートは、現況走行台数以上が走行しないよう配慮する。 ・工事区域内で稼働するダンプトラック等は、できる限り工事区域内に留置させ、一般公道の走行台数を減らす。 ・資材等運搬車両の運行による環境影響をより低減させるため、資材等運搬車両が集中しないように、工事工程等の管理や配車の計画を検討する。また、配車計画等を検討する際は、資材等運搬車両の運行時間が通勤時間帯等の混雑時と可能な限り重ならないように配慮する。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。また、施工区域においては、掘削土量と盛土量が同程度になるよう事業計画を検討し、周辺交通への負荷を低減させることとしている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進、公共交通機関の利用及び乗合通勤の奨励、工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導、主要な幹線道路の走行、資材等運搬車両の走行台数の削減、工事工程等の管理及び配車計画の検討を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 2. 基準等との整合性に係る評価 整合を図るべき基準等は、環境基本法第 16 条に基づいて定められた「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）に示される基準値とした。 また、基準等との整合が図られなかった場合、騒音規制法第 17 条に基づいて定められた「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（2000 年（平成 12 年）3 月 2 日 総理府令第 15 号）に示される要請限度との整合を図った。 予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、現況で環境基準を上回っている地点があることも要因となり、SV-20、SV-24 を除くすべての予測地点で環境基準を上回っている。現況の騒音レベルが既に環境基準を上回っている地点があることから要請限度と比較すると、SV-21、SV-22 の夜間を除くすべての予測地点で要請限度を下回っている。 基準等を上回っている地点があることから、騒音レベルの増加を最小限に留めるため、環境保全措置を講じ、影響の低減に努める。																																						
		予測地点	現況等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (L_{Aeq}) (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①+②)																																																																																																
SV-20(大室)	66	2	68																																																																																																		
SV-21(十余三(東))	74	0	74																																																																																																		
SV-22(十余三(西))	72	0	72																																																																																																		
SV-24(取香(北))	70	0	70																																																																																																		
SV-25(川上(西))	66	1	67																																																																																																		
SV-26(取香(南))	72	0	72																																																																																																		
SV-26'(取香(南'))	72	0	72																																																																																																		
SV-29(喜多)	72	1	73																																																																																																		
SV-30(大里)	72	1	73																																																																																																		
SV-31(朝倉)	71	1	72																																																																																																		
予測地点	現況等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (L_{Aeq}) (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (L_{Aeq}) (①+②)																																																																																																		
SV-21(十余三(東))	72	1	73																																																																																																		
SV-22(十余三(西))	70	1	71																																																																																																		
＜評価結果 [昼間： L_{Aeq}]＞ 単位: dB<table><tr><th>予測地点</th><th>現況等価騒音レベル (①)</th><th>資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (②)</th><th>資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (①+②)</th><th>基準等</th><th>基準等との整合状況</th><th>要請限度</th><th>要請限度との整合状況</th></tr><tr><td>SV-20(大室)</td><td>66</td><td>2</td><td>68</td><td rowspan="4">環境基準：70dB 以下 (B 類型) ^{※1}</td><td>○</td><td rowspan="11">要請限度：昼間 75dB 以下 (b 区域)</td><td>○</td></tr><tr><td>SV-21(十余三(東))</td><td>74</td><td>0</td><td>74</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>SV-22(十余三(西))</td><td>72</td><td>0</td><td>72</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>SV-24(取香(北))</td><td>70</td><td>0</td><td>70</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>SV-25(川上(西))</td><td>66</td><td>1</td><td>67</td><td>環境基準：65dB 以下 (B 類型) ^{※2}</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>SV-26(取香(南))</td><td>72</td><td>0</td><td>72</td><td rowspan="6">環境基準：70dB 以下 (B 類型) ^{※1}</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>SV-26'(取香(南'))</td><td>73</td><td>0</td><td>73</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>SV-29(喜多)</td><td>72</td><td>1</td><td>73</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>SV-30(大里)</td><td>72</td><td>1</td><td>73</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>SV-31(朝倉)</td><td>71</td><td>1</td><td>72</td><td>×</td><td>○</td></tr></table> ※1 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値である。 ※2 道路に面する地域に適用される値である。 ※3 表中の 0dB は四捨五入した整数値である。				予測地点	現況等価騒音レベル (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (①+②)	基準等	基準等との整合状況	要請限度	要請限度との整合状況	SV-20(大室)	66	2	68	環境基準：70dB 以下 (B 類型) ^{※1}	○	要請限度：昼間 75dB 以下 (b 区域)	○	SV-21(十余三(東))	74	0	74	×	○	SV-22(十余三(西))	72	0	72	×	○	SV-24(取香(北))	70	0	70	○	○	SV-25(川上(西))	66	1	67	環境基準：65dB 以下 (B 類型) ^{※2}	×	○	SV-26(取香(南))	72	0	72	環境基準：70dB 以下 (B 類型) ^{※1}	×	○	SV-26'(取香(南'))	73	0	73	×	○	SV-29(喜多)	72	1	73	×	○	SV-30(大里)	72	1	73	×	○	SV-31(朝倉)	71	1	72	×	○	＜評価結果 [夜間： L_{Aeq}]＞ 単位: dB<table><tr><th>予測地点</th><th>現況等価騒音レベル (①)</th><th>資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (②)</th><th>資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (①+②)</th><th>基準等</th><th>基準等との整合状況</th><th>要請限度</th><th>要請限度との整合状況</th></tr><tr><td>SV-21(十余三(東))</td><td>72</td><td>1</td><td>73</td><td rowspan="2">環境基準：夜間 65dB 以下 (B 類型) [※]</td><td>×</td><td rowspan="2">要請限度：夜間 70dB 以下 (b 区域)</td><td>×</td></tr><tr><td>SV-22(十余三(西))</td><td>70</td><td>1</td><td>71</td><td>×</td><td>×</td></tr></table> ※ 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値である。				予測地点	現況等価騒音レベル (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (①+②)	基準等	基準等との整合状況	要請限度	要請限度との整合状況	SV-21(十余三(東))	72	1	73	環境基準：夜間 65dB 以下 (B 類型) [※]	×	要請限度：夜間 70dB 以下 (b 区域)	×	SV-22(十余三(西))	70	1	71	×	×
予測地点	現況等価騒音レベル (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (①+②)	基準等	基準等との整合状況	要請限度	要請限度との整合状況																																																																																														
SV-20(大室)	66	2	68	環境基準：70dB 以下 (B 類型) ^{※1}	○	要請限度：昼間 75dB 以下 (b 区域)	○																																																																																														
SV-21(十余三(東))	74	0	74		×		○																																																																																														
SV-22(十余三(西))	72	0	72		×		○																																																																																														
SV-24(取香(北))	70	0	70		○		○																																																																																														
SV-25(川上(西))	66	1	67	環境基準：65dB 以下 (B 類型) ^{※2}	×		○																																																																																														
SV-26(取香(南))	72	0	72	環境基準：70dB 以下 (B 類型) ^{※1}	×		○																																																																																														
SV-26'(取香(南'))	73	0	73		×		○																																																																																														
SV-29(喜多)	72	1	73		×		○																																																																																														
SV-30(大里)	72	1	73		×		○																																																																																														
SV-31(朝倉)	71	1	72		×		○																																																																																														
予測地点	現況等価騒音レベル (①)	資材等運搬車両による騒音レベルの増加分 (②)	資材等運搬車両を加味した等価騒音レベル (①+②)		基準等		基準等との整合状況	要請限度	要請限度との整合状況																																																																																												
SV-21(十余三(東))	72	1	73	環境基準：夜間 65dB 以下 (B 類型) [※]	×	要請限度：夜間 70dB 以下 (b 区域)	×																																																																																														
SV-22(十余三(西))	70	1	71		×		×																																																																																														

表 13-9 調査、予測及び評価の結果の概要（10.3.3.飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																																																																																									
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																																																																																																																																														
騒音	道 路 交 通 騒 音	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	1. 騒音の状況 7. 文献その他の資料調査 文献その他の資料調査結果は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音」と同じである。 4. 現地調査 道路交通騒音の現地調査結果は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音」と同じである。 2. 沿道の状況 7. 文献その他の資料調査 文献その他の資料調査結果は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音」と同じである。 4. 現地調査 沿道の状況の現地調査結果は、「10.3.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音」と同じである。 3. その他（交通量の状況） 7. 現地調査 交通量の状況の現地調査結果は、「10.2.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質（1）調査 4）調査結果」と同じである。	1. 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通騒音レベル 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による騒音レベルの増減分は、－7～2dB で、将来の等価騒音レベルは、昼間が 59～74dB、夜間が 53～72dB である。 ＜飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による 道路交通騒音の予測結果＞ <table><tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">単位：dB</td></tr><tr><td rowspan="2">予測地点</td><td></td><td>現況等価 騒音 レベル (L_{Aeq}) (①)</td><td>将来の騒音 レベルの 増減分 (L_{Aeq}) (②)</td><td>将来の等価 騒音レベル (L_{Aeq}) (① +②)</td></tr><tr><td>SV-20 (大室)</td><td>昼間 夜間</td><td>66 60</td><td>－7 －7</td><td>59 53</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-21 (十余三(東))</td><td>昼間 夜間</td><td>74 72</td><td>0 0</td><td>74 72</td></tr><tr><td>SV-22 (十余三(西))</td><td>昼間 夜間</td><td>72 70</td><td>1 1</td><td>73 71</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-23 (川上(東))</td><td>昼間 夜間</td><td>67 64</td><td>0 0</td><td>67 64</td></tr><tr><td>SV-24 (取香(北))</td><td>昼間 夜間</td><td>70 68</td><td>0 0</td><td>70 68</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-25 (川上(西))</td><td>昼間 夜間</td><td>66 62</td><td>－1 －1</td><td>65 61</td></tr><tr><td>SV-26 (取香(南))</td><td>昼間 夜間</td><td>72 69</td><td>1 1</td><td>73 70</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-27 (菱田)</td><td>昼間 夜間</td><td>70 64</td><td>0 0</td><td>70 64</td></tr><tr><td>SV-28 (三里塚)</td><td>昼間 夜間</td><td>67 61</td><td>－1 －1</td><td>66 60</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-29 (喜多)</td><td>昼間 夜間</td><td>72 70</td><td>2 2</td><td>74 72</td></tr><tr><td>SV-30 (大里)</td><td>昼間 夜間</td><td>72 68</td><td>0 0</td><td>72 68</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-31 (朝倉)</td><td>昼間 夜間</td><td>71 68</td><td>－1 －1</td><td>70 67</td></tr></table> ※1 時間区分は、昼間(6～22 時)及び夜間(22～翌日 6 時)である。 ※2 予測地点は、現地調査地点側とした。 ※3 (網掛け)は環境基準を上回っていることを示す。 ※4 表中の 0dB は四捨五入した整数値である。			単位：dB			予測地点		現況等価 騒音 レベル (L_{Aeq}) (①)	将来の騒音 レベルの 増減分 (L_{Aeq}) (②)	将来の等価 騒音レベル (L_{Aeq}) (① +②)	SV-20 (大室)	昼間 夜間	66 60	－7 －7	59 53	SV-21 (十余三(東))	昼間 夜間	74 72	0 0	74 72	SV-22 (十余三(西))	昼間 夜間	72 70	1 1	73 71	SV-23 (川上(東))	昼間 夜間	67 64	0 0	67 64	SV-24 (取香(北))	昼間 夜間	70 68	0 0	70 68	SV-25 (川上(西))	昼間 夜間	66 62	－1 －1	65 61	SV-26 (取香(南))	昼間 夜間	72 69	1 1	73 70	SV-27 (菱田)	昼間 夜間	70 64	0 0	70 64	SV-28 (三里塚)	昼間 夜間	67 61	－1 －1	66 60	SV-29 (喜多)	昼間 夜間	72 70	2 2	74 72	SV-30 (大里)	昼間 夜間	72 68	0 0	72 68	SV-31 (朝倉)	昼間 夜間	71 68	－1 －1	70 67	・急発進や急停車をしない、不要なアイドリングの削減等の「エコドライブ」の実施について、成田国際空港エコ・エアポート推進協議会と連携して空港利用者への呼びかけを行う。また同協議会の会員企業に対しても同様の配慮の実施を呼びかける。 ・飛行場利用者に対し、電車、バス等の公共交通機関の利用による来港を、広告、インターネット等を通じて呼びかける。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、エコドライブの促進、公共交通機関の利用促進を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 2. 基準等との整合性に係る評価 整合を図るべき基準等は、環境基本法第 16 条に基づいて定められた「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）に示される基準値とした。 また、基準等との整合が図られなかった場合、騒音規制法第 17 条に基づいて定められた「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（2000 年（平成 12 年）3 月 2 日 総理府令第 15 号）に示される要請限度との整合を図った。 予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した結果、現況で環境基準を上回っている地点があることも要因となり、SV-21、SV-22、SV-24、SV-25、SV-26、SV-29、SV-30、SV-31 で環境基準を上回っている。 現況の騒音レベルが既に環境基準を上回っている地点があることから、要請限度と比較すると、SV-21、SV-22、SV-29 の夜間を除くすべての予測地点で要請限度を下回っている。 基準等を上回っている地点があるため、騒音レベルの増加を最小限に留めるため、環境保全措置を講じ、影響の低減に努める。 ＜評価結果 [L_{Aeq}] ＞ <table><tr><td colspan="8">単位：dB</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="2">予測地点</td><td rowspan="2">現況等価 騒音 レベル (①)</td><td rowspan="2">将来の騒音 レベルの 増減分 (②)</td><td rowspan="2">将来の 等価騒音 レベル (①+②)</td><td rowspan="2">基準等</td><td rowspan="2">基準等 との 整合状況</td><td rowspan="2">要請限度</td><td rowspan="2">要請限度 との整合 状況</td></tr><tr></tr><tr><td rowspan="2">SV-20 (大室)</td><td>昼間</td><td>66</td><td>－7</td><td>59</td><td rowspan="6">環境基準： 昼間 70dB 以下 夜間 65dB 以下 (B 類型)^{※1}</td><td>○</td><td rowspan="12">要 請 限 度： 昼 間 75dB 以下 夜 間 70dB 以下 以下 (b 区域)</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>60</td><td>－7</td><td>53</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-21 (十余三(東))</td><td>昼間</td><td>74</td><td>0</td><td>74</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>72</td><td>0</td><td>72</td><td>×</td><td>×</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-22 (十余三(西))</td><td>昼間</td><td>72</td><td>1</td><td>73</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>70</td><td>1</td><td>71</td><td>×</td><td>×</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-23 (川上(東))</td><td>昼間</td><td>67</td><td>0</td><td>67</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>64</td><td>0</td><td>64</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-24 (取香(北))</td><td>昼間</td><td>70</td><td>0</td><td>70</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>68</td><td>0</td><td>68</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-25 (川上(西))</td><td>昼間</td><td>66</td><td>－1</td><td>65</td><td rowspan="6">環境基準： 昼間 65dB 以下 夜間 60dB 以下 (B 類型)^{※2}</td><td>○</td><td rowspan="12">要 請 限 度： 昼 間 75dB 以下 夜 間 70dB 以下 以下 (b 区域)</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>62</td><td>－1</td><td>61</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-26 (取香(南))</td><td>昼間</td><td>72</td><td>1</td><td>73</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>69</td><td>1</td><td>70</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-27 (菱田)</td><td>昼間</td><td>70</td><td>0</td><td>70</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>64</td><td>0</td><td>64</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-28 (三里塚)</td><td>昼間</td><td>67</td><td>－1</td><td>66</td><td rowspan="6">環境基準： 昼間 70dB 以下 夜間 65dB 以下 (B 類型)^{※3}</td><td>○</td><td rowspan="12"></td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>61</td><td>－1</td><td>60</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-29 (喜多)</td><td>昼間</td><td>72</td><td>2</td><td>74</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>70</td><td>2</td><td>72</td><td>×</td><td>×</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-30 (大里)</td><td>昼間</td><td>72</td><td>0</td><td>72</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>68</td><td>0</td><td>68</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-31 (朝倉)</td><td>昼間</td><td>71</td><td>－1</td><td>70</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>68</td><td>－1</td><td>67</td><td>×</td><td>○</td></tr></table> ※1 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値である。 ※2 道路に面する地域に適用される値である。 ※3 予測地点は、現地調査地点側とした。 ※4 表中の 0dB は四捨五入した整数値である。	単位：dB								予測地点		現況等価 騒音 レベル (①)	将来の騒音 レベルの 増減分 (②)	将来の 等価騒音 レベル (①+②)	基準等	基準等 との 整合状況	要請限度	要請限度 との整合 状況	SV-20 (大室)	昼間	66	－7	59	環境基準： 昼間 70dB 以下 夜間 65dB 以下 (B 類型) ^{※1}	○	要 請 限 度： 昼 間 75dB 以下 夜 間 70dB 以下 以下 (b 区域)	○	夜間	60	－7	53	○	○	SV-21 (十余三(東))	昼間	74	0	74	×	○	夜間	72	0	72	×	×	SV-22 (十余三(西))	昼間	72	1	73	×	○	夜間	70	1	71	×	×	SV-23 (川上(東))	昼間	67	0	67	○	○	夜間	64	0	64	○	○	SV-24 (取香(北))	昼間	70	0	70	○	○	夜間	68	0	68	×	○	SV-25 (川上(西))	昼間	66	－1	65	環境基準： 昼間 65dB 以下 夜間 60dB 以下 (B 類型) ^{※2}	○	要 請 限 度： 昼 間 75dB 以下 夜 間 70dB 以下 以下 (b 区域)	○	夜間	62	－1	61	×	○	SV-26 (取香(南))	昼間	72	1	73	×	○	夜間	69	1	70	×	○	SV-27 (菱田)	昼間	70	0	70	○	○	夜間	64	0	64	○	○	SV-28 (三里塚)	昼間	67	－1	66	環境基準： 昼間 70dB 以下 夜間 65dB 以下 (B 類型) ^{※3}	○		○	夜間	61	－1	60	○	○	SV-29 (喜多)	昼間	72	2	74	×	○	夜間	70	2	72	×	×	SV-30 (大里)	昼間	72	0	72	×	○	夜間	68	0	68	×	○	SV-31 (朝倉)	昼間	71	－1	70	○	○	夜間	68	－1	67	×	○
		単位：dB																																																																																																																																																																																																																																																														
予測地点		現況等価 騒音 レベル (L_{Aeq}) (①)	将来の騒音 レベルの 増減分 (L_{Aeq}) (②)	将来の等価 騒音レベル (L_{Aeq}) (① +②)																																																																																																																																																																																																																																																												
	SV-20 (大室)	昼間 夜間	66 60	－7 －7	59 53																																																																																																																																																																																																																																																											
SV-21 (十余三(東))	昼間 夜間	74 72	0 0	74 72																																																																																																																																																																																																																																																												
	SV-22 (十余三(西))	昼間 夜間	72 70	1 1	73 71																																																																																																																																																																																																																																																											
SV-23 (川上(東))	昼間 夜間	67 64	0 0	67 64																																																																																																																																																																																																																																																												
	SV-24 (取香(北))	昼間 夜間	70 68	0 0	70 68																																																																																																																																																																																																																																																											
SV-25 (川上(西))	昼間 夜間	66 62	－1 －1	65 61																																																																																																																																																																																																																																																												
	SV-26 (取香(南))	昼間 夜間	72 69	1 1	73 70																																																																																																																																																																																																																																																											
SV-27 (菱田)	昼間 夜間	70 64	0 0	70 64																																																																																																																																																																																																																																																												
	SV-28 (三里塚)	昼間 夜間	67 61	－1 －1	66 60																																																																																																																																																																																																																																																											
SV-29 (喜多)	昼間 夜間	72 70	2 2	74 72																																																																																																																																																																																																																																																												
	SV-30 (大里)	昼間 夜間	72 68	0 0	72 68																																																																																																																																																																																																																																																											
SV-31 (朝倉)	昼間 夜間	71 68	－1 －1	70 67																																																																																																																																																																																																																																																												
	単位：dB																																																																																																																																																																																																																																																															
予測地点		現況等価 騒音 レベル (①)	将来の騒音 レベルの 増減分 (②)	将来の 等価騒音 レベル (①+②)	基準等	基準等 との 整合状況	要請限度	要請限度 との整合 状況																																																																																																																																																																																																																																																								
SV-20 (大室)	昼間	66	－7	59	環境基準： 昼間 70dB 以下 夜間 65dB 以下 (B 類型) ^{※1}	○	要 請 限 度： 昼 間 75dB 以下 夜 間 70dB 以下 以下 (b 区域)	○																																																																																																																																																																																																																																																								
	夜間	60	－7	53		○		○																																																																																																																																																																																																																																																								
SV-21 (十余三(東))	昼間	74	0	74		×		○																																																																																																																																																																																																																																																								
	夜間	72	0	72		×		×																																																																																																																																																																																																																																																								
SV-22 (十余三(西))	昼間	72	1	73		×		○																																																																																																																																																																																																																																																								
	夜間	70	1	71		×		×																																																																																																																																																																																																																																																								
SV-23 (川上(東))	昼間	67	0	67	○	○																																																																																																																																																																																																																																																										
	夜間	64	0	64	○	○																																																																																																																																																																																																																																																										
SV-24 (取香(北))	昼間	70	0	70	○	○																																																																																																																																																																																																																																																										
	夜間	68	0	68	×	○																																																																																																																																																																																																																																																										
SV-25 (川上(西))	昼間	66	－1	65	環境基準： 昼間 65dB 以下 夜間 60dB 以下 (B 類型) ^{※2}	○		要 請 限 度： 昼 間 75dB 以下 夜 間 70dB 以下 以下 (b 区域)	○																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	62	－1	61		×			○																																																																																																																																																																																																																																																							
SV-26 (取香(南))	昼間	72	1	73		×	○																																																																																																																																																																																																																																																									
	夜間	69	1	70		×	○																																																																																																																																																																																																																																																									
SV-27 (菱田)	昼間	70	0	70		○	○																																																																																																																																																																																																																																																									
	夜間	64	0	64		○	○																																																																																																																																																																																																																																																									
SV-28 (三里塚)	昼間	67	－1	66	環境基準： 昼間 70dB 以下 夜間 65dB 以下 (B 類型) ^{※3}	○			○																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	61	－1	60		○			○																																																																																																																																																																																																																																																							
SV-29 (喜多)	昼間	72	2	74		×			○																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	70	2	72		×			×																																																																																																																																																																																																																																																							
SV-30 (大里)	昼間	72	0	72		×			○																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	68	0	68		×			○																																																																																																																																																																																																																																																							
SV-31 (朝倉)	昼間	71	－1	70	○	○																																																																																																																																																																																																																																																										
	夜間	68	－1	67	×	○																																																																																																																																																																																																																																																										

表 13-10 調査、予測及び評価の結果の概要（10.3.4.航空機の運航による航空機騒音）

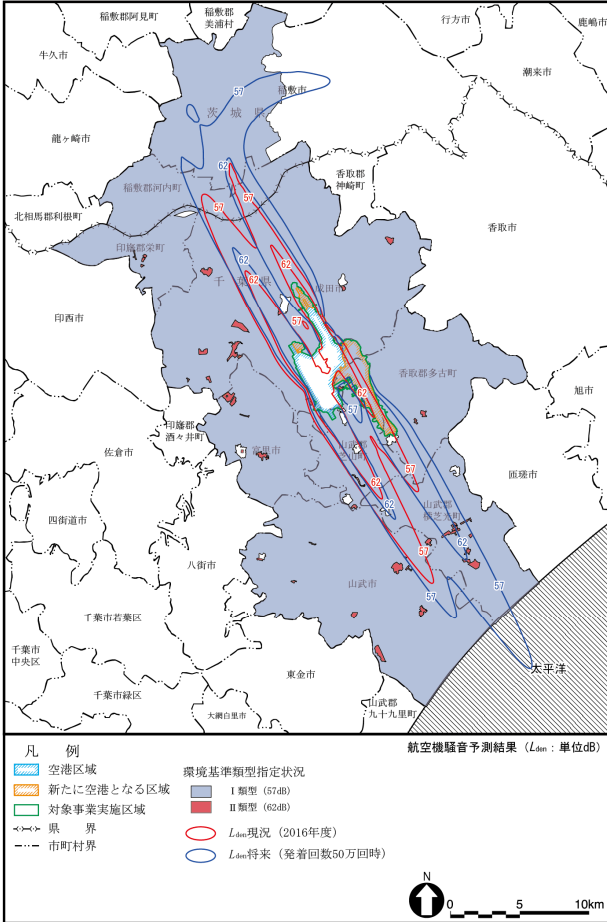
環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果								
	環境要素の 区分	影響要因の 区分													
騒音	航空機騒音	航空機の 運航	1. 騒音の状況 7. 文献その他の資料調査 通年測定 の 2016 年度（平成 28 年度）の調査結果は、環境基準評価対象地点 92 局のうち 57 局において環境基準を達成している。また、騒防法に基づき指定されている区域（44 局）においては、全局で区域指定の値を下回っている。 短期測定については、茨城県では短期測定を 7 地点で行っており、2016 年度（平成 28 年度）の通算 L_{den} は、1 地点を除くすべての地点で環境基準を達成している。また、NAA は、対象事業実施区域及びその周囲において短期測定を 58 地点で行っており、2016 年度（平成 28 年度）の通算 L_{den} は、すべての地点において騒防法に基づく区域指定の基準を達成している。 4. 現地調査 調査期間中の運航数は、夏季は 4,811 回（離陸機 2,404 回、着陸機 2,407 回）、冬季は 4,683 回（離陸機 2,338 回、着陸機 2,345 回）であった。 また、調査期間中の滑走路の運用は、夏季は南風運用が 2,920 回、北風運用が 1,891 回、冬季は南風運用が 1,133 回、北風運用が 3,550 回であった。 なお、年間の運用と比較すると、調査期間中は、平常の運用であった。 航空機騒音の状況は、夏季調査結果及び冬季調査結果を通算した時間帯補正等価騒音レベル（L_{den}）の通算値は 44～57dB であり、「航空機に係る環境基準」と比較すると、すべての地点で環境基準を下回っていた。 2. 騒音対策の実施状況 NAA は、2005 年に国際線における低騒音型航空機を優遇する成田空港独自の着陸料金制度を導入し、航空会社の低騒音型航空機の導入を後押ししてきた結果、低騒音型航空機の導入比率は年々上昇し、2016 年度においては、低騒音型航空機の比率が 92.2％となり、順調に推移している。 航空機騒音対策は、「発生源対策」、「空港構造の改良」、「空港周辺対策」の 3 つの体系に分けられ、「空港周辺対策」のうち助成、補償、土地利用などの主な部分については、「騒防法」及び「騒特法」に基づいた対策を実施している。	1. 航空機の運航による航空機騒音レベル 航空機の運航による航空機騒音の現況再現結果及び将来予測の結果、A 滑走路西側においては、将来は現況と比較して騒音コンターの拡大は見込まれず騒音レベルが減少している。その他の地域では、C 滑走路が B 滑走路の南側に配置されること、B 滑走路の延伸と C 滑走路の新設により運航回数が増加することから特に B 滑走路の北側地域及び C 滑走路の南側地域で騒音コンターが拡大している。  ＜航空機騒音（L_{den}）の予測結果＞	・成田航空機騒音インデックス別国際線着陸料金制度の継続により、新型機材等の低騒音型航空機の導入を促進する。 ・利根川から九十九里浜までの直進上昇・降下部分に飛行コース幅（監視区域）を設定し、逸脱した航空機がないか監視する。天候や安全確保等の合理的理由がなく逸脱した航空機があった場合は、便名や理由を公開し、国土交通省から航空会社に対し必要に応じて指導を行う。 ・騒音軽減運航方式である、離陸時の急上昇方式、着陸時のディレイド・フラップ進入方式及び低フラップ角着陸方式を、将来においても継続して採りいれる。 ・滑走路別に異なる運用時間を採用する。騒音影響平準化のため、運用時間は輪番制とする。 ・運用時間を拡大することとなる 5 時台及び 23 時以降の時間帯に運航する航空機については、低騒音型航空機に限定する。 ・原則すべてのターミナルビル固定スポットに GPU を設置し、APU の使用時間等の制限措置を継続することで、GPU の使用を促進する。また、現在整備されている GPU の能力を上回る電力を必要とする航空機への対応として、GPU の能力増強を推進する。GPU の使用率の高い航空会社名を公表する。 ・将来のエンジン試運転にあたっては、NRH(ノイズリダクションハンガー)を可能な限り使用する。 ・防音壁により地上騒音を減衰させることで、空港周辺の騒音を低減する。 ・今後、騒音影響範囲の拡大に応じた騒防法の区域指定の見直しを踏まえ、対象となる住宅への助成を行う。また、防音工事の施工内容について、市販防音サッシ及びペアガラスに対する助成、世帯の人数による限度額等の柔軟化、浴室・洗面所・トイレの外郭防音化等、従来より内容の改善を図ることを検討する。 ・今後、騒音影響範囲の拡大に応じた騒防法の区域指定の見直しを踏まえ、対象となる施設（学校、保育所、幼稚園、病院、乳児院、特別養護老人ホーム等の施設や市町の共同利用施設）への助成を行う。 ・今後、騒音影響範囲の拡大に応じた騒特法の地区指定等の見直しを踏まえ、対象となる住宅への移転補償を行う。 ・寝室であれば現に居住する家族の人数分の部屋に対し内窓を設置するとともに、内窓設置の効果を最大限発揮させるため、壁・天井の防音工事が行われていない場合には、一定の限度額の範囲内で、壁・天井の防音工事を行う。A 滑走路側については、当面の飛行制限の緩和を踏まえ、内窓等の追加防音工事を先行的かつ集中的に実施するとともに、生活環境保全の観点から、現状の対策区域（横風用滑走路を前提とした区域を除く）を維持する。	航空機の運航に係る航空機騒音については、定量的な予測により、予測の不確実性の程度は小さいが、現況に比べて環境影響が拡大することから、周辺環境に配慮して、事後調査及び環境監視調査を実施する。 <table><tr><th colspan="2">事後調査等の内容</th><th rowspan="2">事後調査後の 環境監視 調査の実施 の有無</th></tr><tr><th>調査内容</th><th>調査時期</th></tr><tr><td>航空機騒音（時間帯補正等価騒音レベル）及び機材クラス別の発着回数とする。</td><td>発着回数が年間 50 万回に近づく騒音影響が概ね最大と考えられる状況になった時点、又は航空機騒音の状況が環境影響評価で示した将来の予測結果と同程度となった時点のいずれかの時点</td><td>○</td></tr></table>	事後調査等の内容		事後調査後の 環境監視 調査の実施 の有無	調査内容	調査時期	航空機騒音（時間帯補正等価騒音レベル）及び機材クラス別の発着回数とする。	発着回数が年間 50 万回に近づく騒音影響が概ね最大と考えられる状況になった時点、又は航空機騒音の状況が環境影響評価で示した将来の予測結果と同程度となった時点のいずれかの時点	○	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。また、飛行コースは、騒音影響範囲の拡大を最小限にすることから、利根川から九十九里浜までは直進上昇・直進降下をしており、これは将来においても変更がないものとしている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低騒音型航空機の導入促進、飛行コース幅（監視区域）の設定と監視、騒音軽減運航方式における運航機材の制限、APU（補助動力装置）の使用抑制と GPU（地上動力装置）の使用促進、エンジン試運転対策、防音壁の設置、住宅の防音工事助成の実施、学校、共同利用施設の防音工事助成の実施、移転補償の実施、内窓等の追加防音工事の充実を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 これらの環境保全措置に加え、航空機の運航に係る騒音について環境監視調査を継続的に実施し、周辺環境への配慮を継続する。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 2. 基準等との整合性に係る評価 整合を図るべき基準等は、環境基本法第 16 条に基づいて定められた「航空機騒音に係る環境基準について」（1973 年（昭和 43 年）12 月 27 日環境庁告示第 154 号及び一部改正 2007 年（平成 19 年）12 月 17 日環境省告示第 114 号）に示される基準値とした。 航空機の運航による航空機騒音の影響として、騒音予測値が環境保全目標を上回る地域が拡大する。 このように将来においては現況に比べて環境影響が拡大するため、環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの低減に努めることとする。
事後調査等の内容		事後調査後の 環境監視 調査の実施 の有無													
調査内容	調査時期														
航空機騒音（時間帯補正等価騒音レベル）及び機材クラス別の発着回数とする。	発着回数が年間 50 万回に近づく騒音影響が概ね最大と考えられる状況になった時点、又は航空機騒音の状況が環境影響評価で示した将来の予測結果と同程度となった時点のいずれかの時点	○													

表 13-11 調査、予測及び評価の結果の概要（10.3.5.飛行場の施設の供用による空港内作業騒音）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																												
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																	
騒音	空 港 内 作 業 騒音	飛行場の施設 の供用	1. 騒音の状況 7. 現地調査 現地調査結果は、「10.3.1.建設機械の稼働による建設作業騒音」と同じである。	1. 飛行場の施設の供用による空港内作業騒音レベル GSE 車両走行路を走行する GSE 車両の騒音レベルの予測の結果、予測地点における騒音レベル（L_{Aeq}）は、昼間 49dB、夜間 41dB である。 また、エプロン内を走行する GSE 車両の騒音レベルの予測の結果、予測地点における騒音レベル（L_{Aeq}）は、昼間 53dB、夜間 45dB である。 <GSE 車両走行路を走行する GSE 車両の等価騒音レベルの予測結果> 単位：dB <table><tr><th>予測地点</th><th>音源</th><th>時間 区分</th><th>現況等価 騒音レベル (L_{Aeq}) (①)</th><th>GSE 車 両の騒音 レベル (L_{Aeq}) (②)</th><th>合成騒音 レベル (L_{Aeq}) (①+②)</th></tr><tr><td rowspan="2">S V-19 (菱田)</td><td rowspan="2">GSE 車両の 走行音 (トーイング タグ)</td><td>昼間</td><td>47</td><td>43</td><td>49</td></tr><tr><td>夜間</td><td>39</td><td>36</td><td>41</td></tr></table> ※ 現況等価騒音レベルは SV-19（菱田）の調査結果である。 <エプロン内を走行する GSE 車両の等価騒音レベルの予測結果> 単位：dB <table><tr><th>予測地点</th><th>音源</th><th>時間 区分</th><th>現況等価 騒音レベル (L_{Aeq}) (①)</th><th>GSE 車 両の騒音 レベル (L_{Aeq}) (②)</th><th>合成騒音 レベル (L_{Aeq}) (①+②)</th></tr><tr><td rowspan="2">S V-19 (菱田)</td><td rowspan="2">GSE 車両の 走行音 (トーイング タグ)</td><td>昼間</td><td>47</td><td>51</td><td>53</td></tr><tr><td>夜間</td><td>39</td><td>44</td><td>45</td></tr></table> ※ 現況等価騒音レベルは SV-19（菱田）の調査結果である。	予測地点	音源	時間 区分	現況等価 騒音レベル (L_{Aeq}) (①)	GSE 車 両の騒音 レベル (L_{Aeq}) (②)	合成騒音 レベル (L_{Aeq}) (①+②)	S V-19 (菱田)	GSE 車両の 走行音 (トーイング タグ)	昼間	47	43	49	夜間	39	36	41	予測地点	音源	時間 区分	現況等価 騒音レベル (L_{Aeq}) (①)	GSE 車 両の騒音 レベル (L_{Aeq}) (②)	合成騒音 レベル (L_{Aeq}) (①+②)	S V-19 (菱田)	GSE 車両の 走行音 (トーイング タグ)	昼間	47	51	53	夜間	39	44	45	・航空会社等を通じて、空港内車両の制限速度の遵守を周知する。 ・防音壁等により地上騒音を減衰させることで、空港周辺の騒音を低減する。 ・GSE 車両の整備不良による騒音の発生を防止するため、航空会社等を通じて整備・点検の徹底を要請する。 ・アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、制限速度の遵守や GSE 車両に過剰な負荷をかけないように留意する等、航空会社等を通じて GSE 車両運転者に対して必要な教育・指導を要請する。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、空港内車両の制限速度の遵守、防音壁等の設置、GSE 車両の整備・点検の徹底の要請、GSE 車両運転者に対する GSE 車両の運行方法の教育・指導の要請を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 2. 基準等との整合性に係る評価 整合を図るべき基準等は、環境基本法第 16 条に基づいて定められた「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）に示される基準値とした。 予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。 <評価結果（GSE 車両走行路：L_{Aeq}）> 単位：dB <table><tr><th>予測地点</th><th>時間 区分</th><th>予測 結果</th><th>基準等</th><th>基準等との 整合状況</th></tr><tr><td rowspan="2">S V-19 (菱田)</td><td>昼間</td><td>49</td><td>環境基準： 55 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>41</td><td>環境基準： 45 以下</td><td>○</td></tr></table> <評価結果（エプロン内：L_{Aeq}）> 単位：dB <table><tr><th>予測地点</th><th>時間 区分</th><th>予測 結果</th><th>基準等</th><th>基準等との 整合状況</th></tr><tr><td rowspan="2">S V-19 (菱田)</td><td>昼間</td><td>53</td><td>環境基準： 55 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>45</td><td>環境基準： 45 以下</td><td>○</td></tr></table>	予測地点	時間 区分	予測 結果	基準等	基準等との 整合状況	S V-19 (菱田)	昼間	49	環境基準： 55 以下	○	夜間	41	環境基準： 45 以下	○	予測地点	時間 区分	予測 結果	基準等	基準等との 整合状況	S V-19 (菱田)	昼間	53	環境基準： 55 以下	○	夜間	45	環境基準： 45 以下	○
予測地点	音源	時間 区分	現況等価 騒音レベル (L_{Aeq}) (①)	GSE 車 両の騒音 レベル (L_{Aeq}) (②)	合成騒音 レベル (L_{Aeq}) (①+②)																																																														
S V-19 (菱田)	GSE 車両の 走行音 (トーイング タグ)	昼間	47	43	49																																																														
		夜間	39	36	41																																																														
予測地点	音源	時間 区分	現況等価 騒音レベル (L_{Aeq}) (①)	GSE 車 両の騒音 レベル (L_{Aeq}) (②)	合成騒音 レベル (L_{Aeq}) (①+②)																																																														
S V-19 (菱田)	GSE 車両の 走行音 (トーイング タグ)	昼間	47	51	53																																																														
		夜間	39	44	45																																																														
予測地点	時間 区分	予測 結果	基準等	基準等との 整合状況																																																															
S V-19 (菱田)	昼間	49	環境基準： 55 以下	○																																																															
	夜間	41	環境基準： 45 以下	○																																																															
予測地点	時間 区分	予測 結果	基準等	基準等との 整合状況																																																															
S V-19 (菱田)	昼間	53	環境基準： 55 以下	○																																																															
	夜間	45	環境基準： 45 以下	○																																																															

表 13-12 調査、予測及び評価の結果の概要（10.4.1.航空機の運航による低周波音）

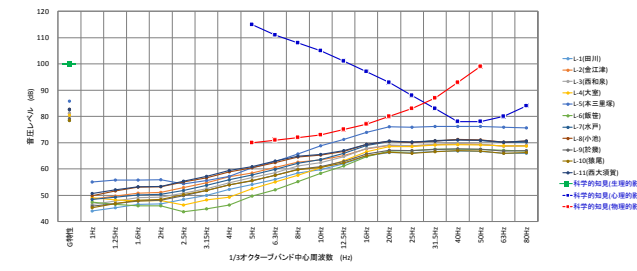
環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
低周波音	低周波音	航空機の運 航	1. 低周波音の状況 7. 文献その他の資料調査 N A A では、航空機の運航に伴う低周波音（1～80Hz の音波）の影響を把握するため、2002 年（平成 14 年）に調査を行っている。 超低周波音（低周波音のうち 1～20Hz の音波）の感覚及び睡眠への影響に関しては、すべての地点で平均的な人が知覚できるとされる G 特性音圧レベル 100dB を下回っていた。 低周波音による圧迫感・振動感に関しては、約 50% の人が圧迫感・振動感を感じるとされる値との比較を行った結果、屋外、屋内とも多くの地点で下回っていた。また、屋外の数例について科学的知見の値を上回る地点もあったが、一般の市街地や乗り物の車内でも観測されている範囲内であった。 低周波音の建具等のがたつきに関する影響については、建具のがたつき閾値との比較を行った結果、一部の測定点屋外で観測された調査結果の中に、建具のがたつき閾値を上回るものがあった。 4. 現地調査 調査期間中の運航数は、2 日間累計で、夏季は 1,378 回（L-1～L-10）（離陸機 687 回、着陸機 691 回）、1,354 回（L-11）（離陸機 668 回、着陸機 686 回）であった。冬季は 1,350 回（離陸機 667 回、着陸機 683 回）であった。 年間（夏季・冬季）の調査結果は、G 特性音圧レベルはエネルギー平均値で 73.2dB～85.6dB であった。また、平坦特性の 1/3 オクターブバンド中心周波数（1～80Hz)の分析結果では、おおよそ周波数が高くなるにつれ音圧レベルも大きくなっており、40Hz～80Hz で最大となっている。	1. 航空機の運航による低周波音の音圧レベル G 特性音圧レベルの予測結果の最小値は L-1(田川)の 78.4dB であり、最大値は L-5(本三里塚)の 85.8dB である。 平坦特性の 1/3 オクターブバンド中心周波数（1～80Hz)の予測結果は、ほとんどすべての地点で周波数 40Hz の音圧レベルが最大である。 また、現地調査結果と予測結果の G 特性を比較すると、主に滑走路に近い地点及び飛行ルート付近の 5 地点で音圧レベルの上昇がみられるが、その他の 6 地点では低下している。 ・成田航空機騒音インデックス別国際線着陸料金制度の継続により、新型機材等の低騒音型航空機の導入を促進する。 ・騒音軽減運航方式である、離陸時の急上昇方式、着陸時のディレイド・フラップ進入方式及び低フラップ角着陸方式を、将来においても継続して採りいれる。 ・防音工事実施済み住宅において、航空機の離発着に伴い「障子・襖」が振動（がたつき）する現象に対し、その現象の軽減のため、過去に住宅のがたつき防止等への助成制度を設けたことがあるが、申請が 1 件もなかったことからその制度が取り止めになった経緯がある。今後の状況に応じ、再度その助成制度が取れるか関係者を交えて検討する。	採用した予測手法は定量的な予測であり、予測の不確実性の程度は小さい。また、予測結果は科学的知見の値を下回っている。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。また、飛行コースは、騒音影響範囲の拡大を最小限にすることから、利根川から九十九里浜までは直進上昇・直進降下をしており、これは将来においても変更がないものとしている。 予測の結果、以下に示すとおり、種々の低周波音の影響に関する調査研究に基づく生理的影響、心理的影響及び物理的影響に係る科学的知見の値に照らし、すべての予測地点でこれら科学的知見の値を下回っている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、低騒音型航空機の導入促進、騒音軽減運航方式の継続、建物のがたつき防止対策の検討を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 ＜航空機の運航に伴う低周波音評価結果（発着回数 50 万回時）＞ <table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">周波数補正特性 G特性</th><th colspan="27">1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)</th></tr><tr><th>1</th><th>1.25</th><th>1.6</th><th>2</th><th>2.5</th><th>3.15</th><th>4</th><th>5</th><th>6.3</th><th>8</th><th>10</th><th>12.5</th><th>16</th><th>20</th><th>25</th><th>31.5</th><th>40</th><th>50</th><th>63</th><th>80</th><th colspan="4"></th><th colspan="4"></th></tr><tr><td>L-1(田川)</td><td></td><td>78.4</td><td>44.0</td><td>45.3</td><td>46.5</td><td>46.7</td><td>48.3</td><td>50.0</td><td>52.2</td><td>54.1</td><td>56.1</td><td>58.5</td><td>59.7</td><td>61.9</td><td>65.0</td><td>66.3</td><td>66.1</td><td>66.6</td><td>66.9</td><td>66.6</td><td>65.9</td><td>66.0</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-2(倉江町)</td><td></td><td>81.2</td><td>48.5</td><td>48.7</td><td>50.8</td><td>51.0</td><td>52.9</td><td>54.8</td><td>57.0</td><td>58.4</td><td>60.6</td><td>62.6</td><td>63.4</td><td>65.1</td><td>67.7</td><td>69.0</td><td>68.8</td><td>68.2</td><td>68.6</td><td>68.4</td><td>68.7</td><td>68.0</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-3(西和泉)</td><td></td><td>81.2</td><td>46.6</td><td>47.9</td><td>49.0</td><td>49.2</td><td>50.8</td><td>52.6</td><td>54.7</td><td>56.7</td><td>58.6</td><td>61.1</td><td>62.4</td><td>64.7</td><td>67.8</td><td>69.1</td><td>68.9</td><td>68.4</td><td>68.7</td><td>68.4</td><td>68.7</td><td>68.8</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-4(大室)</td><td></td><td>80.4</td><td>49.1</td><td>48.3</td><td>47.8</td><td>47.9</td><td>46.2</td><td>46.2</td><td>52.4</td><td>55.1</td><td>57.6</td><td>60.4</td><td>63.1</td><td>66.6</td><td>68.5</td><td>68.6</td><td>69.1</td><td>69.3</td><td>69.1</td><td>68.9</td><td>68.6</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-5(本三里塚)</td><td></td><td>85.8</td><td>55.0</td><td>55.8</td><td>55.7</td><td>55.9</td><td>54.3</td><td>55.6</td><td>57.2</td><td>60.5</td><td>62.9</td><td>65.7</td><td>68.8</td><td>71.2</td><td>74.0</td><td>76.0</td><td>75.9</td><td>76.2</td><td>76.2</td><td>76.2</td><td>75.9</td><td>75.6</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-6(飯沼)</td><td></td><td>78.7</td><td>47.3</td><td>46.5</td><td>46.0</td><td>46.0</td><td>43.7</td><td>44.9</td><td>46.3</td><td>48.7</td><td>52.1</td><td>55.2</td><td>58.4</td><td>61.2</td><td>64.7</td><td>66.8</td><td>66.9</td><td>67.5</td><td>67.6</td><td>67.4</td><td>67.1</td><td>66.8</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-7(水戸)</td><td></td><td>82.5</td><td>48.3</td><td>48.2</td><td>50.1</td><td>50.3</td><td>51.8</td><td>53.8</td><td>55.9</td><td>57.7</td><td>59.9</td><td>62.2</td><td>63.6</td><td>65.9</td><td>68.0</td><td>70.4</td><td>70.3</td><td>70.8</td><td>71.0</td><td>70.8</td><td>70.2</td><td>70.2</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-8(小池)</td><td></td><td>82.7</td><td>49.9</td><td>51.6</td><td>53.0</td><td>53.2</td><td>55.1</td><td>56.6</td><td>58.8</td><td>60.5</td><td>62.4</td><td>64.5</td><td>66.2</td><td>66.6</td><td>69.4</td><td>70.5</td><td>70.1</td><td>70.7</td><td>71.3</td><td>71.1</td><td>70.2</td><td>70.6</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-9(松幾)</td><td></td><td>79.2</td><td>45.8</td><td>46.9</td><td>47.9</td><td>48.1</td><td>49.8</td><td>51.7</td><td>53.9</td><td>55.5</td><td>57.7</td><td>59.8</td><td>60.8</td><td>62.9</td><td>65.7</td><td>67.1</td><td>67.0</td><td>67.4</td><td>67.7</td><td>67.5</td><td>66.8</td><td>66.9</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-10(御徒)</td><td></td><td>78.5</td><td>45.2</td><td>46.8</td><td>48.2</td><td>48.3</td><td>50.2</td><td>51.7</td><td>53.9</td><td>55.7</td><td>57.6</td><td>59.8</td><td>60.6</td><td>62.3</td><td>65.1</td><td>66.3</td><td>66.0</td><td>66.6</td><td>67.0</td><td>66.8</td><td>66.0</td><td>66.3</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>L-11(西大須賀)</td><td></td><td>82.8</td><td>50.6</td><td>52.0</td><td>53.1</td><td>53.4</td><td>55.3</td><td>57.2</td><td>59.5</td><td>60.8</td><td>63.0</td><td>64.9</td><td>65.5</td><td>67.0</td><td>69.4</td><td>70.6</td><td>70.3</td><td>70.6</td><td>71.1</td><td>71.0</td><td>70.2</td><td>70.6</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>科学的知見 (生理的影響)</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>科学的知見 (心理的影響)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>115</td><td>111</td><td>108</td><td>105</td><td>101</td><td>97</td><td>93</td><td>88</td><td>83</td><td>78</td><td>78</td><td>80</td><td>84</td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>科学的知見 (物理的影響)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>75</td><td>77</td><td>80</td><td>83</td><td>87</td><td>93</td><td>99</td><td></td><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr></table>  ＜航空機の運航に伴う低周波音評価結果＞	予測地点	周波数補正特性 G特性	1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)																											1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80									L-1(田川)		78.4	44.0	45.3	46.5	46.7	48.3	50.0	52.2	54.1	56.1	58.5	59.7	61.9	65.0	66.3	66.1	66.6	66.9	66.6	65.9	66.0									L-2(倉江町)		81.2	48.5	48.7	50.8	51.0	52.9	54.8	57.0	58.4	60.6	62.6	63.4	65.1	67.7	69.0	68.8	68.2	68.6	68.4	68.7	68.0									L-3(西和泉)		81.2	46.6	47.9	49.0	49.2	50.8	52.6	54.7	56.7	58.6	61.1	62.4	64.7	67.8	69.1	68.9	68.4	68.7	68.4	68.7	68.8									L-4(大室)		80.4	49.1	48.3	47.8	47.9	46.2	46.2	52.4	55.1	57.6	60.4	63.1	66.6	68.5	68.6	69.1	69.3	69.1	68.9	68.6									L-5(本三里塚)		85.8	55.0	55.8	55.7	55.9	54.3	55.6	57.2	60.5	62.9	65.7	68.8	71.2	74.0	76.0	75.9	76.2	76.2	76.2	75.9	75.6									L-6(飯沼)		78.7	47.3	46.5	46.0	46.0	43.7	44.9	46.3	48.7	52.1	55.2	58.4	61.2	64.7	66.8	66.9	67.5	67.6	67.4	67.1	66.8									L-7(水戸)		82.5	48.3	48.2	50.1	50.3	51.8	53.8	55.9	57.7	59.9	62.2	63.6	65.9	68.0	70.4	70.3	70.8	71.0	70.8	70.2	70.2									L-8(小池)		82.7	49.9	51.6	53.0	53.2	55.1	56.6	58.8	60.5	62.4	64.5	66.2	66.6	69.4	70.5	70.1	70.7	71.3	71.1	70.2	70.6									L-9(松幾)		79.2	45.8	46.9	47.9	48.1	49.8	51.7	53.9	55.5	57.7	59.8	60.8	62.9	65.7	67.1	67.0	67.4	67.7	67.5	66.8	66.9									L-10(御徒)		78.5	45.2	46.8	48.2	48.3	50.2	51.7	53.9	55.7	57.6	59.8	60.6	62.3	65.1	66.3	66.0	66.6	67.0	66.8	66.0	66.3									L-11(西大須賀)		82.8	50.6	52.0	53.1	53.4	55.3	57.2	59.5	60.8	63.0	64.9	65.5	67.0	69.4	70.6	70.3	70.6	71.1	71.0	70.2	70.6									科学的知見 (生理的影響)	100																														科学的知見 (心理的影響)										115	111	108	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84									科学的知見 (物理的影響)										70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99										
予測地点	周波数補正特性 G特性	1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
L-1(田川)		78.4	44.0	45.3	46.5	46.7	48.3	50.0	52.2	54.1	56.1	58.5	59.7	61.9	65.0	66.3	66.1	66.6	66.9	66.6	65.9	66.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
L-2(倉江町)		81.2	48.5	48.7	50.8	51.0	52.9	54.8	57.0	58.4	60.6	62.6	63.4	65.1	67.7	69.0	68.8	68.2	68.6	68.4	68.7	68.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
L-3(西和泉)		81.2	46.6	47.9	49.0	49.2	50.8	52.6	54.7	56.7	58.6	61.1	62.4	64.7	67.8	69.1	68.9	68.4	68.7	68.4	68.7	68.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
L-4(大室)		80.4	49.1	48.3	47.8	47.9	46.2	46.2	52.4	55.1	57.6	60.4	63.1	66.6	68.5	68.6	69.1	69.3	69.1	68.9	68.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
L-5(本三里塚)		85.8	55.0	55.8	55.7	55.9	54.3	55.6	57.2	60.5	62.9	65.7	68.8	71.2	74.0	76.0	75.9	76.2	76.2	76.2	75.9	75.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
L-6(飯沼)		78.7	47.3	46.5	46.0	46.0	43.7	44.9	46.3	48.7	52.1	55.2	58.4	61.2	64.7	66.8	66.9	67.5	67.6	67.4	67.1	66.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
L-7(水戸)		82.5	48.3	48.2	50.1	50.3	51.8	53.8	55.9	57.7	59.9	62.2	63.6	65.9	68.0	70.4	70.3	70.8	71.0	70.8	70.2	70.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
L-8(小池)		82.7	49.9	51.6	53.0	53.2	55.1	56.6	58.8	60.5	62.4	64.5	66.2	66.6	69.4	70.5	70.1	70.7	71.3	71.1	70.2	70.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
L-9(松幾)		79.2	45.8	46.9	47.9	48.1	49.8	51.7	53.9	55.5	57.7	59.8	60.8	62.9	65.7	67.1	67.0	67.4	67.7	67.5	66.8	66.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
L-10(御徒)		78.5	45.2	46.8	48.2	48.3	50.2	51.7	53.9	55.7	57.6	59.8	60.6	62.3	65.1	66.3	66.0	66.6	67.0	66.8	66.0	66.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
L-11(西大須賀)		82.8	50.6	52.0	53.1	53.4	55.3	57.2	59.5	60.8	63.0	64.9	65.5	67.0	69.4	70.6	70.3	70.6	71.1	71.0	70.2	70.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
科学的知見 (生理的影響)	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
科学的知見 (心理的影響)										115	111	108	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
科学的知見 (物理的影響)										70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

表 13-13 調査、予測及び評価の結果の概要（10.5.1.建設機械の稼働による建設作業振動）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																				
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																									
振動	建設作業振動	建設機械の稼働	1. 振動の状況 7. 現地調査 時間率振動レベル(L_{10})の調査結果は、平日においては、昼間（8～19 時）は 25dB 未満～32dB、夜間（19～8 時）は 25dB 未満～27dB、休日においては、昼間（8～19 時）は 25dB 未満～30dB、夜間（19～8 時）は 25dB 未満～26dB であった。調査結果を「振動規制法」に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」と比較すると、19 地点とも規制基準以下であった。 2. 地盤の状況 7. 文献その他の資料調査 対象事業実施区域から現地調査地点までの間を含む範囲の地盤の状況は、台地部において主にローム層が、谷部において泥がち堆積物が分布している。 イ. 現地調査 文献その他の資料調査結果と現地踏査及びボーリング調査結果を踏まえた対象事業実施区域及びその周囲の台地部の地層構成は、上位より表層、ローム層、常総粘土層、姉崎層、木下層及び上岩橋層となる。	1. 建設機械の稼働による建設作業振動による振動レベル 7. 建設機械の稼働による敷地境界上における振動レベル 建設機械の稼働による振動の予測結果は、各予測ケースの敷地境界上での最大となる地点における振動レベル(L_{10})は、昼間 53～75dB、夜間 57dB である。 ＜建設機械の稼働による敷地境界上における振動レベルの予測結果＞ <table><tr><th>時間区分</th><th>工事区域</th><th>最大月</th><th>最大となる地点</th><th>建設機械の振動レベル</th></tr><tr><td rowspan="3">昼間</td><td>A 区域</td><td>22 ヶ月目</td><td>東側敷地境界付近</td><td>53</td></tr><tr><td>B 区域</td><td>4 ヶ月目</td><td>東関東自動車道西側敷地境界付近</td><td>73</td></tr><tr><td>C 区域</td><td>4 ヶ月目</td><td>C 区域西側敷地境界付近</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>B 区域</td><td>3 ヶ月目</td><td>B 南区域西側敷地境界付近</td><td>57</td></tr></table> イ. 建設機械の稼働による予測地点（現地調査地点）における振動レベル 予測地点（現地調査地点）における振動レベル(L_{10})の予測結果は、昼間の建設機械の振動レベル（L_{10}）は 25dB 未満～49dB、合成振動レベル（L_{10}）は 25dB 未満～49dB である。また、夜間の建設機械の振動レベル（L_{10}）は 25dB 未満～29dB、合成振動レベル（L_{10}）は 25dB 未満～30dB である。 ＜建設機械の稼働による予測地点(現地調査地点)における振動レベルの予測結果(昼間)＞ <table><tr><th>時間区分</th><th>予測地点</th><th>区域区分</th><th>現況振動レベル (L_{10}) (①)</th><th>建設機械の振動レベル (L_{10}) (②)</th><th>合成振動レベル (L_{10}) (①+②)</th></tr><tr><td>昼間</td><td>現地調査地点</td><td>第一種区域</td><td><25～ 32</td><td><25～ 49</td><td><25～ 49</td></tr></table> ※ <25 は、25dB 未満であることを示し、合成する場合は 25dB として扱う。 ＜建設機械の稼働による予測地点(現地調査地点)における振動レベルの予測結果(夜間)＞ <table><tr><th>時間区分</th><th>予測地点</th><th>区域区分</th><th>現況振動レベル (L_{10}) (①)</th><th>建設機械の振動レベル (L_{10}) (②)</th><th>合成振動レベル (L_{10}) (①+②)</th></tr><tr><td>夜間</td><td>現地調査地点</td><td>第一種区域</td><td><25～ 27</td><td><25～ 29</td><td><25～ 30</td></tr></table> ※ <25 は、25dB 未満であることを示し、合成する場合は 25dB として扱う。	時間区分	工事区域	最大月	最大となる地点	建設機械の振動レベル	昼間	A 区域	22 ヶ月目	東側敷地境界付近	53	B 区域	4 ヶ月目	東関東自動車道西側敷地境界付近	73	C 区域	4 ヶ月目	C 区域西側敷地境界付近	75	夜間	B 区域	3 ヶ月目	B 南区域西側敷地境界付近	57	時間区分	予測地点	区域区分	現況振動レベル (L_{10}) (①)	建設機械の振動レベル (L_{10}) (②)	合成振動レベル (L_{10}) (①+②)	昼間	現地調査地点	第一種区域	<25～ 32	<25～ 49	<25～ 49	時間区分	予測地点	区域区分	現況振動レベル (L_{10}) (①)	建設機械の振動レベル (L_{10}) (②)	合成振動レベル (L_{10}) (①+②)	夜間	現地調査地点	第一種区域	<25～ 27	<25～ 29	<25～ 30	・施工計画において工事区域の細分化及び施工時期の分散化を検討する。 ・施工計画において工事区域内で発生した建設発生土の運搬方法等を検討する。 ・低振動型が普及している建設機械については、原則これを使用する。 ・建設機械の整備不良による振動の発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。 ・アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、建設機械に過剰な負荷をかけないように留意する等、工事関係者に対して建設機械の稼働方法の指導を行う。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、工事区域の細分化及び施工時期の分散化の検討、工事区域内の建設発生土の運搬方法等の検討、低振動型建設機械の使用、建設機械の整備・点検の徹底の促進、工事関係者に対する建設機械の稼働方法の指導を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 2. 基準等との整合性に係る評価 整合を図るべき基準等は、敷地境界上においては、振動規制法に基づいて定められた「振動規制法施行規則」（1976 年（昭和 51 年）11 月 30 日 総理府令第 58 号）に示される特定建設作業の規制に関する基準値とした。また、予測地点（現地調査地点）においては、「新・公害防止の技術と法規 2017 騒音・振動編」（2017 年（平成 29 年）1 月 31 日 一般社団法人産業環境管理協会）に示される感覚閾値とした。 予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、すべての予測地点で基準等との整合が図られていると評価する。 ＜評価結果〔敷地境界：L_{10}〕＞ <table><tr><th>時間区分</th><th>工事区域</th><th>予測結果</th><th>基準等</th><th>基準等との整合状況</th></tr><tr><td rowspan="3">昼間</td><td>A 区域</td><td>53</td><td rowspan="3">規制基準：75 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>B 区域</td><td>73</td><td>○</td></tr><tr><td>C 区域</td><td>75</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>B 区域</td><td>57</td><td></td><td>○</td></tr></table>	時間区分	工事区域	予測結果	基準等	基準等との整合状況	昼間	A 区域	53	規制基準：75 以下	○	B 区域	73	○	C 区域	75	○	夜間	B 区域	57		○
時間区分	工事区域	最大月	最大となる地点	建設機械の振動レベル																																																																							
昼間	A 区域	22 ヶ月目	東側敷地境界付近	53																																																																							
	B 区域	4 ヶ月目	東関東自動車道西側敷地境界付近	73																																																																							
	C 区域	4 ヶ月目	C 区域西側敷地境界付近	75																																																																							
夜間	B 区域	3 ヶ月目	B 南区域西側敷地境界付近	57																																																																							
時間区分	予測地点	区域区分	現況振動レベル (L_{10}) (①)	建設機械の振動レベル (L_{10}) (②)	合成振動レベル (L_{10}) (①+②)																																																																						
昼間	現地調査地点	第一種区域	<25～ 32	<25～ 49	<25～ 49																																																																						
時間区分	予測地点	区域区分	現況振動レベル (L_{10}) (①)	建設機械の振動レベル (L_{10}) (②)	合成振動レベル (L_{10}) (①+②)																																																																						
夜間	現地調査地点	第一種区域	<25～ 27	<25～ 29	<25～ 30																																																																						
時間区分	工事区域	予測結果	基準等	基準等との整合状況																																																																							
昼間	A 区域	53	規制基準：75 以下	○																																																																							
	B 区域	73		○																																																																							
	C 区域	75		○																																																																							
夜間	B 区域	57		○																																																																							

表 13-15 調査、予測及び評価の結果の概要（10.5.3.飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																																																																																													
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																																																																																																																																																		
振動	道 路 交 通 振 動	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	1. 振動の状況 7. 文献その他の資料調査 文献その他の資料調査結果は、「10.5.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動」と同じである。 4. 現地調査 現地調査結果は、「10.5.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動」と同じである。 2. 地盤の状況 7. 文献その他の資料調査 文献その他の資料調査結果は、「10.5.1.建設機械の稼働による建設作業振動」と同じである。 4. 現地調査 現地調査結果は、「10.5.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動」と同じである。 3. その他(交通量の状況) 7. 現地調査 現地調査結果は、「10.5.2.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動」と同じである。	1. 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による道路交通振動レベル 飛行場を利用する車両による振動レベルの増減分は、－9～2dBで、将来の振動レベルは、昼間が 34～63dB、夜間が 33～61dBである。 ＜飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による 道路交通振動の予測結果＞ 単位：dB <table><tr><th colspan="2">予測地点</th><th>現況の振動レベル (L_{10}) (①) (時間区分内の最大値)</th><th>将来の振動レベル の増減分 (L_{10}) (②－①)</th><th>将来の振動レベル (L_{10}) (②)</th></tr><tr><td rowspan="2">SV-20 (大室)</td><td>昼間</td><td>43</td><td>－9</td><td>34</td></tr><tr><td>夜間</td><td>42</td><td>－9</td><td>33</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-21 (十余三(東))</td><td>昼間</td><td>50</td><td>0</td><td>50</td></tr><tr><td>夜間</td><td>47</td><td>0</td><td>47</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-22 (十余三(西))</td><td>昼間</td><td>52</td><td>1</td><td>53</td></tr><tr><td>夜間</td><td>49</td><td>1</td><td>50</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-23 (川上(東))</td><td>昼間</td><td>49</td><td>0</td><td>49</td></tr><tr><td>夜間</td><td>44</td><td>0</td><td>44</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-24 (取香(北))</td><td>昼間</td><td>44</td><td>0</td><td>44</td></tr><tr><td>夜間</td><td>44</td><td>0</td><td>44</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-25 (川上(西))</td><td>昼間</td><td>42</td><td>－1</td><td>41</td></tr><tr><td>夜間</td><td>40</td><td>－1</td><td>39</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-26 (取香(南))</td><td>昼間</td><td>49</td><td>1</td><td>50</td></tr><tr><td>夜間</td><td>49</td><td>1</td><td>50</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-27 (菱田)</td><td>昼間</td><td>41</td><td>0</td><td>41</td></tr><tr><td>夜間</td><td>42</td><td>0</td><td>42</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-28 (三里塚)</td><td>昼間</td><td>46</td><td>－1</td><td>45</td></tr><tr><td>夜間</td><td>43</td><td>－1</td><td>42</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-29 (喜多)</td><td>昼間</td><td>61</td><td>2</td><td>63</td></tr><tr><td>夜間</td><td>59</td><td>2</td><td>61</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-30 (大里)</td><td>昼間</td><td>50</td><td>0</td><td>50</td></tr><tr><td>夜間</td><td>44</td><td>0</td><td>44</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-31(朝倉)</td><td>昼間</td><td>51</td><td>0</td><td>51</td></tr><tr><td>夜間</td><td>51</td><td>0</td><td>51</td></tr></table> ※1 時間区分は、昼間(8～19 時)、夜間(19～8 時) の区分を示す。 ※2 予測地点は、現地調査地点側とした。 ※3 (網掛け)は要請限度を上回っていることを示す。 ※4 表中の 0dB は四捨五入した整数値である。	予測地点		現況の振動レベル (L_{10}) (①) (時間区分内の最大値)	将来の振動レベル の増減分 (L_{10}) (②－①)	将来の振動レベル (L_{10}) (②)	SV-20 (大室)	昼間	43	－9	34	夜間	42	－9	33	SV-21 (十余三(東))	昼間	50	0	50	夜間	47	0	47	SV-22 (十余三(西))	昼間	52	1	53	夜間	49	1	50	SV-23 (川上(東))	昼間	49	0	49	夜間	44	0	44	SV-24 (取香(北))	昼間	44	0	44	夜間	44	0	44	SV-25 (川上(西))	昼間	42	－1	41	夜間	40	－1	39	SV-26 (取香(南))	昼間	49	1	50	夜間	49	1	50	SV-27 (菱田)	昼間	41	0	41	夜間	42	0	42	SV-28 (三里塚)	昼間	46	－1	45	夜間	43	－1	42	SV-29 (喜多)	昼間	61	2	63	夜間	59	2	61	SV-30 (大里)	昼間	50	0	50	夜間	44	0	44	SV-31(朝倉)	昼間	51	0	51	夜間	51	0	51	・急発進や急停車をしない、不要なアイドリングの削減等の「エコドライブ」の実施について、成田国際空港エコ・エアポート推進協議会と連携して空港利用者への呼びかけを行う。また同協議会の会員企業に対しても同様の配慮の実施を呼びかける。 ・飛行場利用者に対し、電車、バス等の公共交通機関の利用による来港を、広告、インターネット等を通じて呼びかける。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としている。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、エコドライブの促進、公共交通機関の利用促進を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 2. 基準等との整合性に係る評価 整合を図るべき基準等は、振動規制法に基づいて定められた「振動規制法施行規則」(1976 年(昭和 51 年) 11 月 30 日 総理府令第 58 号)に示される第一種区域の道路交通振動の要請限度とした。 予測結果と整合を図るべき基準等との整合性を検討した評価結果は、SV-29 の夜間を除くすべて予測地点で要請限度を下回っている。 基準等を上回っている地点があることから、振動レベルの増加を最小限に留めるため、環境保全措置を講じ、影響の低減に努める。 ＜評価結果 (L_{10}) ＞ 単位:dB <table><tr><th colspan="2">予測地点</th><th>現況の振動レベル (①) (時間区分内の最大値)</th><th>将来の振動レベルの増減分 (L_{10}) (②－①)</th><th>将来の振動レベル (L_{10}) (①+②)</th><th>基準等</th><th>基準等との整合状況</th></tr><tr><td rowspan="2">SV-20(大室)</td><td>昼間</td><td>43</td><td>－9</td><td>34</td><td rowspan="24">要請限度： 昼間 65dB 以下、 夜間 60dB 以下(第一種区域)</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>42</td><td>－9</td><td>33</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-21 (十余三(東))</td><td>昼間</td><td>50</td><td>0</td><td>50</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>47</td><td>0</td><td>47</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-22 (十余三(西))</td><td>昼間</td><td>52</td><td>1</td><td>53</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>49</td><td>1</td><td>50</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-23 (川上(東))</td><td>昼間</td><td>49</td><td>0</td><td>49</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>44</td><td>0</td><td>44</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-24 (取香(北))</td><td>昼間</td><td>44</td><td>0</td><td>44</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>44</td><td>0</td><td>44</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-25 (川上(西))</td><td>昼間</td><td>42</td><td>－1</td><td>41</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>40</td><td>－1</td><td>39</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-26 (取香(南))</td><td>昼間</td><td>49</td><td>1</td><td>50</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>49</td><td>1</td><td>50</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-27 (菱田)</td><td>昼間</td><td>41</td><td>0</td><td>41</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>42</td><td>0</td><td>42</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-28 (三里塚)</td><td>昼間</td><td>46</td><td>－1</td><td>45</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>43</td><td>－1</td><td>42</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-29 (喜多)</td><td>昼間</td><td>61</td><td>2</td><td>63</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>59</td><td>2</td><td>61</td><td>×</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-30 (大里)</td><td>昼間</td><td>50</td><td>0</td><td>50</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>44</td><td>0</td><td>44</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">SV-31(朝倉)</td><td>昼間</td><td>51</td><td>0</td><td>51</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間</td><td>51</td><td>0</td><td>51</td><td>○</td></tr></table> ※1 時間区分は、昼間(8～19 時)、夜間(19～8 時) の区分を示す。 ※2 予測地点は、現地調査地点側とした。 ※3 表中の 0dB は四捨五入した整数値である。	予測地点		現況の振動レベル (①) (時間区分内の最大値)	将来の振動レベルの増減分 (L_{10}) (②－①)	将来の振動レベル (L_{10}) (①+②)	基準等	基準等との整合状況	SV-20(大室)	昼間	43	－9	34	要請限度： 昼間 65dB 以下、 夜間 60dB 以下(第一種区域)	○	夜間	42	－9	33	○	SV-21 (十余三(東))	昼間	50	0	50	○	夜間	47	0	47	○	SV-22 (十余三(西))	昼間	52	1	53	○	夜間	49	1	50	○	SV-23 (川上(東))	昼間	49	0	49	○	夜間	44	0	44	○	SV-24 (取香(北))	昼間	44	0	44	○	夜間	44	0	44	○	SV-25 (川上(西))	昼間	42	－1	41	○	夜間	40	－1	39	○	SV-26 (取香(南))	昼間	49	1	50	○	夜間	49	1	50	○	SV-27 (菱田)	昼間	41	0	41	○	夜間	42	0	42	○	SV-28 (三里塚)	昼間	46	－1	45	○	夜間	43	－1	42	○	SV-29 (喜多)	昼間	61	2	63	○	夜間	59	2	61	×	SV-30 (大里)	昼間	50	0	50	○	夜間	44	0	44	○	SV-31(朝倉)	昼間	51	0	51	○	夜間	51	0	51	○
		予測地点		現況の振動レベル (L_{10}) (①) (時間区分内の最大値)	将来の振動レベル の増減分 (L_{10}) (②－①)	将来の振動レベル (L_{10}) (②)																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-20 (大室)	昼間	43	－9	34																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	42	－9	33																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-21 (十余三(東))	昼間	50	0	50																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	47	0	47																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-22 (十余三(西))	昼間	52	1	53																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	49	1	50																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-23 (川上(東))	昼間	49	0	49																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	44	0	44																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-24 (取香(北))	昼間	44	0	44																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	44	0	44																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-25 (川上(西))	昼間	42	－1	41																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	40	－1	39																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-26 (取香(南))	昼間	49	1	50																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	49	1	50																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-27 (菱田)	昼間	41	0	41																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	42	0	42																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-28 (三里塚)	昼間	46	－1	45																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	43	－1	42																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-29 (喜多)	昼間	61	2	63																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	59	2	61																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-30 (大里)	昼間	50	0	50																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	44	0	44																																																																																																																																																																																																																																																																
SV-31(朝倉)	昼間	51	0	51																																																																																																																																																																																																																																																																
	夜間	51	0	51																																																																																																																																																																																																																																																																
予測地点		現況の振動レベル (①) (時間区分内の最大値)	将来の振動レベルの増減分 (L_{10}) (②－①)	将来の振動レベル (L_{10}) (①+②)	基準等	基準等との整合状況																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-20(大室)	昼間	43	－9	34	要請限度： 昼間 65dB 以下、 夜間 60dB 以下(第一種区域)	○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	42	－9	33		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-21 (十余三(東))	昼間	50	0	50		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	47	0	47		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-22 (十余三(西))	昼間	52	1	53		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	49	1	50		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-23 (川上(東))	昼間	49	0	49		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	44	0	44		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-24 (取香(北))	昼間	44	0	44		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	44	0	44		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-25 (川上(西))	昼間	42	－1	41		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	40	－1	39		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-26 (取香(南))	昼間	49	1	50		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	49	1	50		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-27 (菱田)	昼間	41	0	41		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	42	0	42		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-28 (三里塚)	昼間	46	－1	45		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	43	－1	42		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-29 (喜多)	昼間	61	2	63		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	59	2	61		×																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-30 (大里)	昼間	50	0	50		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	44	0	44		○																																																																																																																																																																																																																																																														
SV-31(朝倉)	昼間	51	0	51		○																																																																																																																																																																																																																																																														
	夜間	51	0	51		○																																																																																																																																																																																																																																																														

表 13-16 調査、予測及び評価の結果の概要（10.6.1.造成等の施工に伴う土砂による水の濁り）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果
	環境要素の 区分	影響要因の 区分					
水質	水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	1. 浮遊物質量（SS）、流量の状況 水の濁りの状況の指標である SS の濃度は、平常時において全季で 1 未満～52mg/L であった。環境基準が設定されている高谷川（A 類型 25mg/L 以下）では環境基準以下であった。平常時の流量は 0.008～0.920 m³/s であり、高谷川本川下流地点の春季の流量が最も大きかった。 降雨時の SS の濃度は 3 回の調査において 1～350mg/L であり、特に第 2 回調査の荒海川本川で高い値を示した。 2. 流れの状況 調査対象河川及び水路における流れの状況の現地調査結果の概要は、以下に示すとおりである。 7. 夏季 各河川及び水路ともに水の流れがない地点はなかった。水の色は各河川及び水路ともに淡茶色ではあったが、濁り（土粒子による懸濁）はなかった。各河川及び水路ともに臭気はなかった。 4. 秋季 各河川及び水路ともに水の流れがない地点はなかった。尾羽根川、荒海川及び取香川では全地点で無色透明であった。高谷川では一部（No.12、No.13）淡茶色ではあったが、濁りはなかった。多古橋川及び流入水路では淡茶色ではあったが、濁りはなかった。各河川及び水路ともに臭気はなかった。 ウ. 冬季 各河川及び水路ともに水の流れがない地点はなかった。尾羽根川、荒海川、取香川及び多古橋川では全地点で無色透明であった。高谷川では 1 地点（No.14）のみ淡白色で濁りがあったが、他の地点は無色透明であり、濁りはなかった。各河川及び水路ともに臭気はなかった。 1. 春季 各河川及び水路ともに水の流れがない地点はなかった。尾羽根川、荒海川及び取香川では全地点で無色透明であった。高谷川（No.11）及び多古橋川（No.17）は一地点のみ無色透明で、他の地点は淡茶色ではあったが、濁りはなかった。各河川及び水路ともに臭気はなかった。多古橋川では水田への引水のため島大橋上流（No.16 より下流）で堰上げを行っていた。 3. 気象の状況 成田観測所の過去 10 年間における年間降水量の平均は 1,499.9mm であり、月別の平均降水量の最高値は 10 月が 226.4mm で最も多く、1 月が 53.7mm で最も少ない。また、横芝光観測所の過去 10 年間における年間降水量の平均は 1,569.7mm であり、月別の平均降水量の最高値は 10 月が 253.5mm で最も多く、1 月が 65.7mm で最も少ない。なお、1986 年（昭和 61 年）1 月から 2017 年（平成 29 年）10 月における日最大降水量は、成田観測所では 2013 年（平成 25 年）の 215.5mm、横芝光観測所では 1996 年（平成 8 年）の 224mm である。時間最大降水量は、成田観測所では 2008 年（平成 20 年）の 72.0mm、横芝光観測所では 1999 年（平成 11 年）の 75mm である。 4. 土質の状況 各試料とも砂分以下の細かい粒子からなり、特に No.d2 と No.d3 は砂分よりシルト分及び粘土分が多くなっている。なお、No.d4 は砂分とシルト分以下がほぼ同率で、No.d1 及び No.d5 については砂分が多くなっている。	1. 造成等の施工に伴う土砂による水の濁りを示す浮遊物質量（SS）の濃度 7. 日常的な降雨（3mm/h）の場合 予測結果は 10～44mg/L であり、全ての河川及び水路において、現況調査結果（降雨時）の範囲内にあり、各河川への排水口では、6～10mg/L と水質汚濁防止法に定める一律排水基準を大きく下回る。 4. 5 年確率降雨（我孫子地区 42.3mm/h、横利根地区 43.4mm/h）の場合 予測結果は 40～106mg/L であり、取香川を除く全ての河川及び水路において、現況調査結果（降雨時）の範囲内にある。また、全ての河川への排水口では、40～106mg/L と水質汚濁防止法に定める一律排水基準を下回る。 ウ. 特異時降雨（100mm/h）の場合 予測結果は 51～256mg/L であり、取香川を除く全ての河川及び水路において、現況調査結果（降雨時）の範囲内にある。また、各河川への排水口では、80～257mg/L で、高谷川及び多古橋川を除く河川への排水口で水質汚濁防止法に定める一律排水基準を上回る。	・工事の進捗に合わせて適宜、仮設沈砂池を設け、この沈砂池にて雨水排水中の浮遊物質を極力沈降させたうえで放流する。 ・工事区域内に設置する仮設沈砂池からの排水路は、コルゲートパイプ等を用いて保護することで、周辺からの土砂流入を防止する。 ・仮設沈砂池は、雨水排水中の浮遊物質の沈降効果を維持するため、堆砂の除去を定期的に行う。 ・造成した法面には種子吹付け、平坦面は転圧を早期に実施し、裸地状態の短期化・縮小化を図り、濁水の流出を極力抑える。 ・工事区域の周囲には仮囲いを設置するとともに土嚢等を積み上げ、多量の降雨発生時の濁水が外部に浸出しないように努める。 ・施工の実施にあたっては、仮設沈砂池を多数配置する必要があるが、この仮設沈砂池が施工の妨げになる場合には、濁水処理プラントを設け濁水処理を行う。 ・対象事業実施区域の下流末端から河川への放流に際しては、放流水中の濁度の継続的なモニタリングを行う。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置の複数案の検討段階から良好な生活環境を保持するためできる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書で示された 2 案のうち、C 滑走路新設に伴う工事中排水の排出先が高谷川のみとなる案 2 で計画された。 予測の結果、日常的な降雨（3mm/h）の場合には、対象事業実施区域からの河川への放流濃度は 6～10mg/L となり、一律排水基準（浮遊物質量（SS）の濃度：200mg/L 以下、日平均 150mg/L 以下）を大きく下回るとともに、放流先河川の SS の濃度も 10～44mg/L となり、現況調査の範囲内となっている。また、5 年確率降雨の場合も、対象事業実施区域からの河川への放流濃度は 40～106mg/L となり、一律排水基準を下回っている。放流先河川の SS の濃度は 40～106mg/L となり、一部地点を除き、おおむね現況調査の範囲内となっている。なお、特異時降雨の場合は、対象事業実施区域からの河川への放流濃度は 80～257mg/L となり、過半の地点で一律排水基準を下回っているが、放流先河川の SS の濃度は 51～256mg/L となり、ほとんどの地点で現況調査の範囲を上回る。 そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、仮設沈砂池の設置、排水路の保護による土砂流出防止、沈砂池の沈降土砂の定期的な除去、造成面の早期緑化・転圧、土嚢等による濁水外部浸出の防止、濁水処理プラントの設置、河川への放流水の濁度モニタリングを実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。

＜造成等の施工に伴う水の濁りの予測結果＞												
予測 年次	区 域	予測 地点	造成の 有無	面積 (ha)	雨水 流出量 (m³/s) ※	日常的な 降雨 (mg/L)		5 年確率 降雨 (mg/L)		特異時 降雨 (mg/L)		
						排水	予測 地点	排水	予測 地点	排水	予測 地点	
一 年 次	B 区 域	No.1	非造成部	0	0	6	40	40	40	80	51	
			造成部	1	0.004							
		No.3	非造成部	84	0.210	7	25	106	105	256	253	
			造成部	38	0.159							
		No.4	非造成部	47	0.120	7	11	106	106	257	256	
			造成部	23	0.092							
		No.5	非造成部	36	0.090	8	10	104	104	252	251	
			造成部	16	0.067							
		A 区 域	No.7	非造成部	0	0	10	13	100	56	240	171
				造成部	41	0.171						
	No.10		非造成部	0	0	10	14	100	96	240	235	
			造成部	41	0.171							
	C 区 域	No.12	非造成部	293	0.733	6	15	64	64	128	128	
			造成部	694	2.892							
		No.13	非造成部	293	0.733	6	21	64	63	128	126	
			造成部	694	2.892							
		No.16	非造成部	0	0	8	42	60	58	140	130	
			造成部	82	0.342							
		No.17	非造成部	0	0	8	34	60	59	140	135	
			造成部	24	0.100							
		No.18	非造成部	0	0	8	44	60	61	140	137	
			造成部	9	0.037							
		No.19	非造成部	0	0	8	18	60	59	140	138	
			造成部	41	0.171							
		No.20	非造成部	0	0	8	41	60	60	140	136	
			造成部	8	0.034							

※表中の雨水流出量は、日常的な降雨の場合の雨水流出量である。

表 13-17 調査、予測及び評価の結果の概要（10.6.2.飛行場の施設の供用による水の汚れ）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																				
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																									
水質	水の汚れ	飛行場の施設の供用による影響	1. 生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度及び流量の状況 水の汚れの状況の指標である BOD の濃度は夏季では 0.7～2.1mg/L、秋季では 0.5 未満～3.2mg/L、冬季では 0.5 未満～1.6mg/L、春季では 0.8～1.9mg/L であった。 環境基準が適用される高谷川本川（No.12 及び No.13: A 類型 2mg/L 以下）では、No.12 で夏季及び秋季に環境基準を上回っていた。 2. 気象の状況 対象事業実施区域内に位置する成田観測所における過去 10 年の降水量の状況（防除氷剤使用期間中の 11 月～4 月）は、10 年間の平均では 4 月に降水量が多くなっており、期間（11 月～4 月）降水量の平均は約 94mm となっている。 3. 国又は地方公共団体による水質に係る規制等の状況 国又は地方公共団体による水質に係る規制等の状況については「環境基本法」に基づく「水質汚濁に係る環境基準について」（1971 年（昭和 46 年）12 月 28 日 環境庁告示第 59 号）による公共用水域の環境基準が適用され、また、対象事業実施区域及びその周囲における水域の類型指定状況は、高谷川が A 類型に指定されている。	1. 飛行場の施設の供用に伴う水の汚れを示す生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度 取香川及び高谷川へ放流する防除氷剤を含む雨水排水の排水口における BOD の濃度と予測地点における BOD の濃度を予測した結果は以下のとおりである。 取香川への排水口における BOD の濃度は、通常時 49mg/L、落下量が多くなる北風運用時 77mg/L となり、取香川の予測地点における BOD の濃度は 19mg/L～33mg/L になると予測する。 また、高谷川への排水口における BOD の濃度は 14mg/L となり、高谷川の予測地点における BOD の濃度は 7.5mg/L～9.7mg/L になると予測する。 なお、この BOD の濃度が発生するのは、タイプⅣの防除氷剤が使用される日に限られ、年間 6 日程度である。 ＜飛行場の施設の供用に伴う水の汚れの予測結果（取香川 BOD）＞ <table><tr><td colspan="4">単位：mg/L</td></tr><tr><td>運用方法</td><td>排水口</td><td>No.7</td><td>No.8</td></tr><tr><td>通常</td><td>49</td><td>19</td><td>21</td></tr><tr><td>北風運用</td><td>77</td><td>29</td><td>33</td></tr><tr><td>現地調査結果（平均）</td><td>—</td><td>0.7～1.1 (0.9)</td><td>0.7～1.2 (0.8)</td></tr></table> ※ 現地調査結果は常時の値であり、防除氷剤使用時の値ではない。 ＜飛行場の施設の供用に伴う水の汚れの予測結果（高谷川 BOD）＞ <table><tr><td colspan="4">単位：mg/L</td></tr><tr><td>運用方法</td><td>排水口</td><td>No.12</td><td>No.13</td></tr><tr><td>通常</td><td>14</td><td>9.7</td><td>7.5</td></tr><tr><td>現地調査結果（平均）</td><td>—</td><td>1.3～3.2 (2.0)</td><td>1.1～1.9 (1.5)</td></tr></table> ※ 現地調査結果は常時の値であり、防除氷剤散布時の値ではない。	単位：mg/L				運用方法	排水口	No.7	No.8	通常	49	19	21	北風運用	77	29	33	現地調査結果（平均）	—	0.7～1.1 (0.9)	0.7～1.2 (0.8)	単位：mg/L				運用方法	排水口	No.12	No.13	通常	14	9.7	7.5	現地調査結果（平均）	—	1.3～3.2 (2.0)	1.1～1.9 (1.5)	・滑走路及びエプロンに落下した防除氷剤は可能な限り回収し、ディアイシング廃液処理施設で処理する。 ・防除氷剤を含む雨水排水の放流先河川で、常時監視（自動測定が可能な化学的酸素要求量（COD）の濃度を測定し、手測りによる生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度との相関を求め、BOD 換算を行う）を実施する。 ・B 滑走路・C 滑走路及びその周囲に落下する防除氷剤については、貯留池等の整備により可能な限り回収等を行い、その処理を行う。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。ただし、現況において取香川の水質の常時監視を行っていることから、新たな放流先となる高谷川においても同様の測定を行うこととし、これを環境監視調査と位置付けて、調査を実施する。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置の複数案の検討段階から良好な生活環境を保持するためできる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書で示された 2 案のうち、C 滑走路新設に伴う雨水排水の排出先が高谷川のみとなる案 2 で計画された。 予測の結果、取香川への排水口の BOD の濃度は、通常時 49mg/L、落下量が多くなる北風運用時 77mg/L となり、いずれも一律排水基準（BOD160mg/L 以下 日平均 120mg/L 以下）を下回る。また、取香川の予測地点における BOD の濃度は 19mg/L～33mg/L になると予測する。この値は予測地点における環境基準^{注）}の値（B 類型 3mg/L）を上回る。 高谷川への排水口の BOD の濃度は 14mg/L となり、一律排水基準を下回る。また、高谷川の予測地点における BOD の濃度は 7.5mg/L～9.7mg/L になると予測する。この値は予測地点における環境基準の値（A 類型 2mg/L）を上回る。 なお、この BOD の濃度が発生し、予測地点において防除氷剤の影響により環境基準を上回るのは、タイプⅣの防除氷剤が使用される日に限られ、年間 6 日程度となる。 環境影響をより低減するための環境保全措置として、防除氷剤の回収と処理、常時監視の実施、B 滑走路及び C 滑走路周辺への貯留池等の整備を図り、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 注）環境基準類型及び基準値が調査地点では指定されておらず、下流河川の基準を適用している。
単位：mg/L																																											
運用方法	排水口	No.7	No.8																																								
通常	49	19	21																																								
北風運用	77	29	33																																								
現地調査結果（平均）	—	0.7～1.1 (0.9)	0.7～1.2 (0.8)																																								
単位：mg/L																																											
運用方法	排水口	No.12	No.13																																								
通常	14	9.7	7.5																																								
現地調査結果（平均）	—	1.3～3.2 (2.0)	1.1～1.9 (1.5)																																								

表 13-18(1) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.7.1.造成等の施工及び飛行場の存在による地下水位、水利用等）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																								
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																													
水文環境	地下水位、 水利用等	造成等の施 工及び飛行 場の存在に よる影響	1. 河川流況の状況 河川流量は、いずれの地点も台風等の影響で夏季・秋季の流量が多く、降雨の少ない冬季・春季の流量が少なかった。なお、高谷川水系の最下流地点（No.13）では 0.551～0.920 m³/s 程度の流量が確認された。 2. 地形・地質の状況 対象事業実施区域及びその周囲の台地部の地層構成は、上位より表層、関東ローム層、常総粘土層、姉崎層、木下層及び上岩橋層となる。台地に分布する下総層群は、主として比較的厚い砂層と薄い泥層や砂礫層が繰り返して堆積する。また、谷底平野には上位に沖積層の有機質混じりシルト及び貝殻混じりシルトが堆積し、その下位に上岩橋層の上部砂層及び下部粘性土層が堆積している。 地下水が分布する主な地層は、下総層群の砂層である。また、局所的に台地部の関東ローム層に地下水が滯水しているところがある。 3. 地下水位の状況 地下水は、浅層（不圧）地下水と深層（被圧）地下水に大別される。浅層地下水は谷底平野や台地部の下総層群の砂層など不圧地下水として滯水し、深層地下水は下総層群やそれよりも下位の上総層群の砂層に滯水している。 対象事業実施区域及びその周囲における地下水位観測において、台地の地下水は、地表から概ね 10～25m 以深に分布する不圧地下水、低地の地下水は、地表から概ね 1～2m 以浅に分布する不圧地下水と地表から概ね 3m 以深の被圧地下水が確認された。 4. 地下水質の状況 千葉県が実施している対象事業実施区域及びその周囲の 2015 年度（平成 27 年度）における測定地点は 7 地点であり、うち 2 地点の概況調査ではすべての井戸で環境基準を達成している。 また、NAA が実施している空港周辺の 2007 年度（平成 19 年度）から 2016 年度（平成 28 年度）までの 10 年間の測定観測地点数は 13 地点（地下水環境基準に関する項目 12 地点、飲用井戸に関する項目 11 地点）であり、地下水環境基準に関する項目は全ての地点で環境基準を達成している。また、飲用井戸に関する項目は一部の一般細菌、臭気及び色度を除く全ての項目で水質基準に関する省令で規定される水質基準（以下「水質基準」という。）を達成している。なお、新たに空港となる地域の周辺で実施した現地調査結果では、地下水環境基準に関する項目で、一部で鉛と硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準値を上回る地点がある。また、飲用井戸に関する項目では、一般細菌、大腸菌、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、有機物、臭気、色度や濁度等で水質基準値を上回る地点がある。しかし、これらは全て現在の飛行場から 1km 以上離れた地点であり、現在の飛行場から 1km 以内の地点（A2、B2 及び B4）では全ての項目で地下水環境基を達成しており、一部の一般細菌を除いて水質基準を全て達成している。 5. 井戸の分布及び利用等の状況 住民・民間へのアンケート調査により把握できた 525 本の井戸の利用比率は、飲用が 82％、雑用が 44％、農用・商用が 25％となった。また、井戸の深度は、地表から深さ 10m 以内に水面が存在する井戸が多い。 なお、自治体が所有する共同利用施設等の井戸は全 76 本あり、成田市及び多古町のすべての井戸、芝山町のほとんどの井戸が飲用として使用されており、一部の井戸で飲用のほか雑用及び商用として使用されている。	1. 対象事業実施区域及びその周囲における定常時の地下水位、周辺河川の流量及び湧水量並びに水収支の変化の程度 7. 地下水位 対象事業実施区域のうち新たに空港となる区域では、雨水浸透施設設置等の環境保全措置を実施することにより、可能な限り現状の地下浸透量と同程度を地下に浸透させるため、C 滑走路東側、国道 296 号付近では地下水位が最大 50cm 程度低下するものの、その他では地下水位の変化はほとんどなく、造成等の施工及び飛行場の存在による影響がほとんどない予測結果となった。 4. 河川流量 対象事業実施区域のうち新たに空港となる区域では、雨水浸透施設設置等の環境保全措置を実施することにより、可能な限り現状の地下浸透量と同程度を地下に浸透させるため、河川の最下流地点で流量の変化はほとんどなく、造成等の施工及び飛行場の存在による影響がほとんどない予測結果となった。 9. 湧水量 造成等の施工及び飛行場の存在による空港周辺の湧水量は、施工前の 90％程度になると予測される。また、造成等により湧水地点の消失が予測される。湧水量の減少は、盛土内に地下水が部分的に滯水したことによる影響と予測される。 湧水は部分的に消失し、湧水量の減少が予測されるものの、地下水位や河川流量の変化はほとんどないため、対象事業実施区域及びその周囲の水循環の観点における影響はほとんどない予測結果となった。 1. 水収支 新たに空港となる区域では、受益地への配水量の減少により水田・畑からの地下浸透量は減少するものの、雨水浸透施設設置等の環境保全措置を実施することにより、将来も現状と同程度の地下浸透量を確保する。また、調整池に貯留した水量を高谷川への排水量が現状と同程度となるよう調整して、放水路から高谷川へ排水する計画のため、河川流量の変化はほとんどなく、造成等の施工及び飛行場の存在による影響がほとんどない予測結果となった。	・対象事業実施区域内に、浸透機能を有する施設を可能な限り設置する。 ・歩道等の実施可能な舗装面では、可能な限り透水性舗装を適用する。 ・雨水浸透を促進させるため、可能な限り芝地等の非舗装面を確保する。 ・地形を活かした調整池は、底張等を行わず、可能な限り浸透機能を有するものとする。 ・空港内からの雨水排水は、調整池等で放流量を調整した上で、周辺河川に放流する。	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は、個々の対策の効果に係る知見が十分に蓄積されているものの、その施工箇所・範囲等について未確定な対策があり、総体的な効果に不確実性が残るため、事後調査を実施する。 <table><tr><th colspan="3">＜事後調査等の内容＞</th></tr><tr><th colspan="2">事後調査</th><th>事後調査後の環境監視調査の実施の有無</th></tr><tr><th>調査内容</th><th>調査時期</th><th></th></tr><tr><td>河川流量調査 地下水位調査 湧水調査</td><td>工事着手の約 1 年前から工事の完了後 1 年目まで</td><td>○</td></tr></table> なお、水文環境の環境保全措置は、その効果が確認されるまでに長期間を要することから、供用中の環境監視調査を実施する。 また、予測の結果、地下水質に変化はないと予測されたものの、空港施設では多量の燃料や防除水剤等を取り扱うことから、事後調査を実施する。供用開始前（工事終了後）に新たな空港区域周辺の全ての地下水水質観測井戸において事後調査を 1 回実施した後、環境監視調査として現況と同様の地下水水質調査を定期的に実施する。 <table><tr><th colspan="3">＜事後調査等の内容＞</th></tr><tr><th colspan="2">事後調査</th><th>事後調査後の環境監視調査の実施の有無</th></tr><tr><th>調査内容</th><th>調査時期</th><th></th></tr><tr><td>地下水質基準のうち飲用井戸関連 11 項目 地下水の水質汚濁に係る環境基準に係る 28 項目</td><td>供用開始前（工事終了後）</td><td>○</td></tr></table>	＜事後調査等の内容＞			事後調査		事後調査後の環境監視調査の実施の有無	調査内容	調査時期		河川流量調査 地下水位調査 湧水調査	工事着手の約 1 年前から工事の完了後 1 年目まで	○	＜事後調査等の内容＞			事後調査		事後調査後の環境監視調査の実施の有無	調査内容	調査時期		地下水質基準のうち飲用井戸関連 11 項目 地下水の水質汚濁に係る環境基準に係る 28 項目	供用開始前（工事終了後）	○	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書において示された 2 案のうち、高谷川の空港内水路としての整備、谷津の改変により湧出地点が消失するものの、地下水涵養域の改変は少ないとされた案 2 で計画された。 このことを踏まえ、調査及び予測を行った結果、一部地域で定常時の地下水位が最大 50cm 程度低下するものの、その他では地下水位の変化はほとんどなく、大雨時の地下水位についても、影響はほとんどないと予測された。また、湧水の消失が予測されたものの、河川流量の変化及び水収支の変化はほとんどないと予測された。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、雨水浸透の励行、透水性舗装の適用、芝地等の確保、調整池底部の雨水浸透、雨水排水の周辺河川への放流を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 また、地下水質については、現在の空港の存在が、地下水質に対して影響を及ぼしていないことから、将来の飛行場の存在においても地下水質に影響を及ぼすことはほとんどないと予測された。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。
＜事後調査等の内容＞																															
事後調査		事後調査後の環境監視調査の実施の有無																													
調査内容	調査時期																														
河川流量調査 地下水位調査 湧水調査	工事着手の約 1 年前から工事の完了後 1 年目まで	○																													
＜事後調査等の内容＞																															
事後調査		事後調査後の環境監視調査の実施の有無																													
調査内容	調査時期																														
地下水質基準のうち飲用井戸関連 11 項目 地下水の水質汚濁に係る環境基準に係る 28 項目	供用開始前（工事終了後）	○																													

表 13-18(2) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.7.1.造成等の施工及び飛行場の存在による地下水位、水利用等）

環境要素 の区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果
	環境要素の 区分	影響要因の 区分					
水文環境	地下水位、 水利用等	造成等の施 工及び飛行 場の存在に よる影響 （続き）	6. 湧水の状況 対象事業実施区域及びその周囲における湧水は、環境省の「湧水保全ポータルサイト」より成田市内に 3 地点、多古町内に 1 地点確認されている。 現地調査により湧水が 74 地点確認された。湧水の流量は、ほとんどの地点で 0～0.002m³/s の間で変化しており季節変動が小さく、表流水の流量はエリアによって傾向が異なる。湧水の pH は、6.0～8.0 付近を、表流水の pH は、6.0～8.0 付近を示し、季節変動が小さい。湧水の電気伝導率（EC）は、概ね 10.0～30.0mS/m 付近を、表流水の電気伝導率は、20.0～40.0mS/m 付近を示し、季節変動はせず、年間を通して概ね一定の値を示した。湧水の水温は、冬から夏にかけて水温が上昇し、年間の変動は 25℃程度であった。表流水の水温は、湧水と同様で、年間の変動は 20℃程度であった。 7. 水収支の状況 現状の水収支の状況は、C 滑走路の造成等の施工範囲を含む高谷川流域を対象とした。現状の高谷川流域の流入量は、降水量、受益地への配水量及び河川等への湧出量の合計となる。高谷川流域の流出量は、流入量の一部が蒸発散量、地下浸透量となり、それ以外は表面流出して高谷川等から河川流量として流域外に流出する合計と確認された。	2. 対象事業実施区域及びその周囲における大雨時の地下水位 NAA が実施している空港周辺における過去 10 年間の現地調査では、最大日降水量 215.5mm/日の大雨時に、各観測地点の地下水位上昇量は観測期間中の平均水位から最大 0.6m 程度、最大時間降水量が 56.5mm/時間の大雨時に、最大 0.5m 程度であることが確認されている。同様に直近 1 年間の地下水位の現況調査では、110.0mm/日の大雨時に、最大 0.7m 程度であることが確認されている。また、対象事業実施区域及びその周囲における地下水位（平均水位）は改変後の計画地盤高よりも深いことから、大雨時に地下水位が 0.7m 程度上昇した場合においても、計画地盤高を超えることはほとんどないと考える。 さらに、対象事業実施区域内には、調整池を設けて流出抑制を行うとともに、場外に溢れ出すことがないよう空港内の窪んだ芝地等を活用して雨水を溜める（ボンディング）ことにより、適切に流出抑制を行う計画であることから、大雨時に地下水位が上昇することにより周囲に影響を及ぼすことはほとんどないと予測した。 3. 地下水質 NAA が空港周辺で実施している 10 年間（2007 年度（平成 19 年度）から 2016 年度（平成 28 年度））の地下水質の観測地点数は、13 地点（地下水環境基準に関する項目は 13 地点のうち 12 地点、飲用井戸に関する項目は 13 地点のうち 11 地点）であり、地下水環境基準に関する項目は全ての地点で環境基準を達成している。また、飲用井戸に関する項目は一部の一般細菌、臭気及び色度を除く全ての項目で水質基準に関する省令で規定される水質基準（以下「水質基準」という。）を達成している。なお、新たに空港となる地域の周辺で実施した現地調査結果では、地下水環境基準に関する項目で、一部で鉛と硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素が環境基準値を上回る地点がある。また、飲用井戸に関する項目では、一般細菌、大腸菌、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、有機物、臭気、色度や濁度等で水質基準値を上回る地点がある。しかし、これらは全て現在の飛行場から 1km 以上離れた地点であり、現在の飛行場から 1km 以内の 3 地点では全ての項目で地下水環境基準を達成しており、一部の一般細菌を除いて水質基準を全て達成している。したがって、現在の飛行場の存在は空港周辺の地下水質に影響を及ぼしていないと考える。 また、対象事業実施区域及びその周囲における地形・地質の状況及び構造物は、現在の空港区域と新たに空港となる区域で同様である。以上より、将来の飛行場の存在においても空港周辺の地下水質に影響を及ぼすことはほとんどないと予測した。			

表 13-19(1) 調査、予測及び評価の結果の概要 (10.8.1.造成等の施工による一時的な影響、飛行場の存在、航空機の運航及び飛行場の施設の供用に係る重要な種及び注目すべき生息地)

[illegible]

表 13-19(2) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.8.1.造成等の施工による一時的な影響、飛行場の存在、航空機の運航及び飛行場の施設の供用に係る重要な種及び注目すべき生息地）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果
	環境要素の 区分	影響要因の 区分					
動物	重要な種及び注目すべき生息地	造成等の施工による一時的な影響		予測対象			
		飛行場の存在					
		航空機の運航					
		飛行場の施設の供用					
		(続き)					

<重要な種の生息状況の変化>

影響要因の区分		工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用			
		造成等の施工による一時的な影響		飛行場の存在		航空機の運航	飛行場の施設の供用
		土砂による水の濁り	工事騒音	生息地の消失又は縮小	湧水量の変化	航空機との衝突	水の汚れ
89	爬虫類	クサガメ	○	×			○
90		ニホンイシガメ	○	×			○
91		ニホンスッポン	○	×			○
92		ニホンヤモリ			◎		
93		ヒガシニホントカゲ		×			
94		ニホンカナヘビ		×			
95		ジムグリ		×			
96		アオダイショウ		×			
97		シマヘビ		×			
98		ヒバカリ		×			
99		シロマダラ		×			
100		ヤマカガシ		×			
101		ニホンマムシ		×			
102	両生類	アカハライモリ	○	×			◎
103		アスマヒキガエル	◎	×			◎
104		ニホンアカガエル	◎	×			◎
105		トウキョウダルマガエル	◎	×			◎
106		ジュレーガルアオガエル	◎	×			◎
107	昆虫類	キイトトンボ	◎	◎			◎
108		ヤマザナエ	○	○			○
109		ウチワヤシマ	◎	○			◎
110		ヤブヤシマ	◎	○			◎
111		ハナビロトンボ	◎	×			◎
112		チョウトンボ	◎	○			◎
113		コノシメトンボ	◎	○			◎
114		リスアカネ	◎	○			◎
115		クチキコオロギ		×			
116		トゲナナフシ		◎			
117		エノキカイガラキシラミ		○			
118		ミゾナシスズメシ	◎	◎			◎
119		キハネアシブトマキバサシガメ		○			
120		フタオビマダラカモドキサシガメ		◎			
121		ヒメジュウシチカメムシ		×			
122		フタボシツチカメムシ		○			
123		ルリカチブトカメムシ		○			
124		イネカメムシ		×			
125		コハンミョウ		×			
126		ヒメマイマイカブリ		×			
127		カスサビワタゴミムシ		◎			
128		チョウセンゴモクムシ		○			
129		コナトウチアオゴミムシ		×			
130		オオサカアオゴミムシ		◎			
131		ハガクビナゴゴミムシ		○			
132		マルゲシゲンシコロウ	◎	×			◎
133		コガムシ	○	○			○
134		コガトムシ		×			
135		ヒガナガハナノミ	◎	×			◎
136		ヤマトタマムシ		×			
137		ゲンシボタル	○	×			○
138		ヘイケボタル	◎	×			◎
139		チャイロヒメハナカミキリ		×			
140		ホシベニカミキリ		◎			
141		セスシロブヒゲカミキリ		×			
142		スガハムシ	◎	×			◎
143		ウキクサミスズウムシ	◎	×			◎
144		アオスジベッコウ		○			
145		クズハギリバチ		×			
146		ルリモンハナバチ		×			
147		ヤマトシリアゲ		×			
148		カルマイタマヒタテアブ		×			
149		キセゲアシブトハナアブ		×			
150		ミドリハエ		×			
151		トウヨウカクツツトビケラ	◎	×			◎
152		ギンイチモンジセセリ		×			
153		ヒメキマダラセセリ		×			
154		ミヤマチャバネセセリ		×			
155		オオチャバネセセリ		×			
156		コウバネ		×			
157		アカシジミ		×			
158		ウラナミアカシジミ		×			
159		アサマイチモンジ		×			
160		ジャノメチョウ		×			
161	クモ類	ウスレナクモ		○			
162		キノボリウエトダケモ		×			
163		キノノコウエトダケモ		×			
164		オニグモ		○			
165		コガネグモ		○			
166		ナカムラオニグモ		×			
167		シツチコモリグモ		×			
168		ドウシグモ		×			
169	多足類	フイリタマヤスデ		×			
170	甲殻類	オビハバヤスデ		×			
171		タカクワヤスデ		×			
172		トリタオビヤスデ		×			
173		ヒメヨロイヤスデ		×			
174		ダジ		○			
175	陸産貝類	ナガオカモノアラガイ		×			
176		オオダキコギセル		×			
177		チョウセンシギセル		×			
178		コシタカシタラガイ		×			
179		ウメムラシタラガイ		×			
180		オオウエギビ		×			
181		ヒロウドマイマイ		×			
182		トウキョウオオベツマイマイ		×			

※◎：生息環境に変化はない。○：生息環境は保全される。×：生息環境は保全されない。

※◎：生息環境に変化はない。○：生息環境は保全される。×：生息環境は保全されない。

表 13-19(3) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.8.1.造成等の施工による一時的な影響、飛行場の存在、航空機の運航及び飛行場の施設の供用に係る重要な種及び注目すべき生息地）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																																																																																																																																																																														
動物	重要な種及び注目すべき生息地	造成等の施工による一時的な影響		＜重要な種の生息状況の変化＞ <table><tr><th colspan="2" rowspan="3">影響要因の区分 予測対象</th><th colspan="2">工事の実施</th><th colspan="4">土地又は工作物の存在及び供用</th></tr><tr><th colspan="2">造成等の施工による一時的な影響</th><th colspan="2">飛行場の存在</th><th>航空機の運航</th><th>飛行場の施設の供用</th></tr><tr><th>土砂による水の濁り</th><th>工事騒音</th><th>生息地の消失又は縮小</th><th>湧水量の変化</th><th>航空機との衝突</th><th>水の汚れ</th></tr><tr><td>183</td><td>魚類</td><td>スナヤツメ類の一種</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td></tr><tr><td>184</td><td></td><td>カワヤツメ属の一種</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td></tr><tr><td>185</td><td></td><td>ニホンウナギ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>186</td><td></td><td>ギンブナ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>187</td><td></td><td>ヤリダナゴ (利根川水系の在来個体群)</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>188</td><td></td><td>モツゴ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>189</td><td></td><td>カマツカ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>190</td><td></td><td>ニゴイ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>191</td><td></td><td>ドジョウ属の一種</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>192</td><td></td><td>ヒガシシマドジョウ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>193</td><td></td><td>ホトケドジョウ</td><td>○</td><td></td><td>×</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>194</td><td></td><td>ギバチ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>195</td><td></td><td>ナマズ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>196</td><td></td><td>ミナミメダカ</td><td>○</td><td></td><td>×</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>197</td><td rowspan="17">底生動物</td><td>マルタニシ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>198</td><td>オオタニシ</td><td>○</td><td></td><td>×</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>199</td><td>コシダカヒメモフアラガイ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>200</td><td>ヒクマキガイモドキ</td><td>○</td><td></td><td>×</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>201</td><td>ヨコハマシジクガイ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>202</td><td>マツカサガイ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>203</td><td>イシガイ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>204</td><td>ヌマエビ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>205</td><td>ヌカエビ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>206</td><td>ヒラテテナガエビ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>207</td><td>テナガエビ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>208</td><td>スシエビ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>209</td><td>サワガニ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>210</td><td>モクズガニ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>211</td><td>サトキハダヒラタカゲロウ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>212</td><td>イシワタマダラカゲロウ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>213</td><td>キイロサナエ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>214</td><td>オナガサナエ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>215</td><td>コサナエ</td><td>○</td><td></td><td>×</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>216</td><td>コオイムシ</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>217</td><td></td><td>オオヒメゲンゴロウ</td><td>○</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr></table> ※◎：生息環境に変化はない。○：生息環境は保全される。×：生息環境は保全されない。	影響要因の区分 予測対象		工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用				造成等の施工による一時的な影響		飛行場の存在		航空機の運航	飛行場の施設の供用	土砂による水の濁り	工事騒音	生息地の消失又は縮小	湧水量の変化	航空機との衝突	水の汚れ	183	魚類	スナヤツメ類の一種	○		◎	◎	◎	184		カワヤツメ属の一種	○		◎	◎	◎	185		ニホンウナギ	○		◎		○	186		ギンブナ	○		◎		○	187		ヤリダナゴ (利根川水系の在来個体群)	○		◎		◎	188		モツゴ	○		○		○	189		カマツカ	○		○		○	190		ニゴイ	○		○		○	191		ドジョウ属の一種	○		○		○	192		ヒガシシマドジョウ	○		○		◎	193		ホトケドジョウ	○		×	○	○	194		ギバチ	○		◎		◎	195		ナマズ	○		◎		○	196		ミナミメダカ	○		×		○	197	底生動物	マルタニシ	○		○		○	198	オオタニシ	○		×		◎	199	コシダカヒメモフアラガイ	○		○		○	200	ヒクマキガイモドキ	○		×		○	201	ヨコハマシジクガイ	○		◎		◎	202	マツカサガイ	○		◎		◎	203	イシガイ	○		◎		◎	204	ヌマエビ	○		◎		○	205	ヌカエビ	○		◎		○	206	ヒラテテナガエビ	○		○		○	207	テナガエビ	○		○		○	208	スシエビ	○		○		○	209	サワガニ	○		○		◎	210	モクズガニ	○		○		○	211	サトキハダヒラタカゲロウ	○		◎		◎	212	イシワタマダラカゲロウ	○		◎		◎	213	キイロサナエ	○		○		○	214	オナガサナエ	○		◎		◎	215	コサナエ	○		×		◎	216	コオイムシ	○		○		○	217		オオヒメゲンゴロウ	○		◎		◎			
		影響要因の区分 予測対象		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用																																																																																																																																																																																																																																																																																									
造成等の施工による一時的な影響				飛行場の存在			航空機の運航	飛行場の施設の供用																																																																																																																																																																																																																																																																																								
土砂による水の濁り	工事騒音			生息地の消失又は縮小	湧水量の変化	航空機との衝突	水の汚れ																																																																																																																																																																																																																																																																																									
183	魚類	スナヤツメ類の一種	○		◎	◎	◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
184		カワヤツメ属の一種	○		◎	◎	◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
185		ニホンウナギ	○		◎		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
186		ギンブナ	○		◎		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
187		ヤリダナゴ (利根川水系の在来個体群)	○		◎		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
188		モツゴ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
189		カマツカ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
190		ニゴイ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
191		ドジョウ属の一種	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
192		ヒガシシマドジョウ	○		○		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
193		ホトケドジョウ	○		×	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
194		ギバチ	○		◎		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
195		ナマズ	○		◎		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
196		ミナミメダカ	○		×		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
197	底生動物	マルタニシ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
198		オオタニシ	○		×		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
199		コシダカヒメモフアラガイ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
200		ヒクマキガイモドキ	○		×		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
201		ヨコハマシジクガイ	○		◎		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
202		マツカサガイ	○		◎		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
203		イシガイ	○		◎		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
204		ヌマエビ	○		◎		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
205		ヌカエビ	○		◎		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
206		ヒラテテナガエビ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
207		テナガエビ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
208		スシエビ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
209		サワガニ	○		○		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
210		モクズガニ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
211		サトキハダヒラタカゲロウ	○		◎		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
212		イシワタマダラカゲロウ	○		◎		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
213		キイロサナエ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
214	オナガサナエ	○		◎		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																										
215	コサナエ	○		×		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																										
216	コオイムシ	○		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																										
217		オオヒメゲンゴロウ	○		◎		◎																																																																																																																																																																																																																																																																																									
(続き)																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				＜重要な種の生息状況の変化＞ <table><tr><th colspan="2" rowspan="3">影響要因の区分 予測対象</th><th colspan="2">工事の実施</th><th colspan="4">土地又は工作物の存在及び供用</th><th rowspan="3">飛行場の施設の供用</th></tr><tr><th colspan="2">造成等の施工による一時的な影響</th><th colspan="2">飛行場の存在</th><th>航空機の運航</th></tr><tr><th>土砂による水の濁り</th><th>工事騒音</th><th>生息地の消失又は縮小</th><th>湧水量の変化</th><th>航空機との衝突</th><th>プロペラ機による攪乱</th></tr><tr><td rowspan="5">注目すべき生息地</td><td>オオヒシクイ越冬地</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>◎</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>コハクチョウ越冬地</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>◎</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ガンカモ類越冬地</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ニホンイシガメ生息地</td><td>○</td><td></td><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>アカハライモリ生息地</td><td>○</td><td></td><td>×</td><td></td><td></td><td></td><td>◎</td></tr></table> ※◎：生息環境に変化はない。○：生息環境は保全される。×：生息環境は保全されない。	影響要因の区分 予測対象		工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用				飛行場の施設の供用	造成等の施工による一時的な影響		飛行場の存在		航空機の運航	土砂による水の濁り	工事騒音	生息地の消失又は縮小	湧水量の変化	航空機との衝突	プロペラ機による攪乱	注目すべき生息地	オオヒシクイ越冬地					◎	○		コハクチョウ越冬地					◎			ガンカモ類越冬地					○			ニホンイシガメ生息地	○		×				○	アカハライモリ生息地	○		×				◎																																																																																																																																																																																																																															
影響要因の区分 予測対象		工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用				飛行場の施設の供用																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		造成等の施工による一時的な影響		飛行場の存在			航空機の運航																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		土砂による水の濁り	工事騒音	生息地の消失又は縮小	湧水量の変化	航空機との衝突	プロペラ機による攪乱																																																																																																																																																																																																																																																																																									
注目すべき生息地	オオヒシクイ越冬地					◎	○																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	コハクチョウ越冬地					◎																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	ガンカモ類越冬地					○																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	ニホンイシガメ生息地	○		×				○																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	アカハライモリ生息地	○		×				◎																																																																																																																																																																																																																																																																																								

表 13-20(1) 調査、予測及び評価の結果の概要 (10.9.1.造成等の施工による一時的な影響、飛行場の存在及び飛行場の施設の供用に係る重要な種及び群落)

環境要素の
区分

項目

環境要素の
区分

影響要因の
区分

植物

重要な種
及び群落

造成等の施
工による一
時的な影響

飛行場の存
在

飛行場の施
設の供用

調査結果

1. 植物相及び植生の状況、植物の重要な種及び群落の分布・生育の状況及び生育環境の状況

調査結果は以下に示すとおりである。

＜植物相及び重要な種＞			
分類	調査 区分	植物相	重要な種
維管束植物	文献	176 科 1,924 種	99 科 447 種
	現地	153 科 1,083 種	36 科 66 種
蘚苔類	文献	22 科 29 種	3 科 3 種
	現地	48 科 143 種	8 科 8 種
地衣類	文献	10 科 32 種	1 科 2 種
	現地	24 科 78 種	3 科 6 種
大型菌類	文献	9 科 13 種	6 科 7 種
	現地	56 科 250 種	2 科 2 種
大型藻類	文献	3 科 17 種	3 科 16 種
	現地	3 科 5 種	3 科 5 種
付着藻類	文献	15 科 57 種	—
	現地	46 科 240 種	3 科 4 種

植生及び重要な群落

調査の結果、38 の植物群落及び土地利用を確認した。

台地平坦面上には畑雑草群落が、谷津谷底部には水田雑草群落が広がっていた。また、周辺の斜面には常緑広葉樹林であるスダジイ群落（二次林）やシラカン群落（二次林）、落葉広葉樹二次林であるコナラ群落やスギ群落、ヒノキ群落の植林、マダケ群落、モウソウチク群落の竹林が成立していた。その他、耕作放棄地や林縁部等の乾いた立地にはクズ群落、アズマネザサ群落、セイタカアワダチソウ群落等が、谷津谷底部周辺のやや湿った立地にはヨシ群落、オギ群落、カササゲ群落等が成立していた。

重要な群落は確認されなかった。

大径木・古木

現地調査の結果、13 種 55 本の大径木・古木を確認した。このうちイヌマキは普賢院の槇の木として芝山町指定天然記念物に指定されている。

予測結果

1. 重要な種及び群落の生育状況の変化

予測結果は以下に示すとおりである。

＜重要な種の生育状況の変化＞						
予測対象	影響要因の区分	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用		飛行場の施設の使用	
		造成等の施工による土砂による水の濁り	飛行場の存在	生育地の消失又は縮小		湧水量の変化
1	維管束植物	ミズニラ	◎	○		◎
2		ナガボノツツノハナワラビ		◎		
3		ウツクハナワラビ		◎		
4		ウツクゴケ		◎		
5		ヌトリフナオ		×		
6		オニカナワラビ		×		
7		イワヘゴ		×		
8		ツツシイワヘゴ		◎		
9		オオクシヤタシダ		◎		
10		オオクシヤタシ		×		
11		ヒカグサワラビ		×		
12		オニヒカグサワラビ		○		
13		サンショウモ	◎	×		
14		オニグルミ		○		
15		オノエヤナギ		×		
16		コユメヤナギ		×		
17		キョウネヤナギ		◎		
18		オオツクハネガシ		×		
19		マダケ		×		
20	アフラヂヤン		×			
21	カサグルマ		◎			
22	イカリツク		×			
23	コイスガワン		◎			
24	タコバシタヘヒイサゴ	◎	○		◎	
25	ナガバシタヘヒイサゴ	◎	×			
26	ナガボノシロワレモコウ		×			
27	ホドイモ		○			
28	マキエハギ		×			
29	イヌエンジュ		○			
30	エゾダチカタバミ		◎			
31	シガラモドキ		×			
32	クロクモドキ		×			
33	ウスグサチョウシタデ	◎	×		◎	
34	トチバナニンジン		◎			
35	ムカゴニンジン	◎	×			
36	ヒメナムキ		×			
37	マルバサワトワガラシ	◎	◎		◎	
38	アブラメ	◎	×			
39	シクリソ	◎	×		◎	
40	カラチヤ	◎	×		◎	
41	オオツクハネカツキ		×			
42	タカアサミ		○			
43	ノニガナ		◎			
44	ヤナギモ	○			○	
45	カタクリ		○			
46	ヤマブキホトトギス		×			
47	ヤマスマタフヒエ		○			
48	ニッポンイヌハビゲ	◎	×			
49	ヒメウキガヤ	◎	○		◎	
50	ムサシアブミ		◎			
51	ミドリ属の一種	○	×		○	
52	ミヤマシラスゲ	◎	○		◎	
53	タガネソウ		×			
54	セビシタイ	◎	×			
55	セビシ		×			
56	キンラン		○			
57	キンラン		×			
58	ササバキンラン		○			
59	サイハイラン		○			
60	マヤラン		×			
61	クワライソク		×			
62	クロギツシロラン		×			
63	ミヤマウスラ		○			
64	クロムウラン		◎			
65	クモギリソウ		×			
66	ヨウラクラン		○			
67	蘚苔類	ウマスギゴケ	×			
68		ユウレイホウオウゴケ	×			
69		ミヅノハナゴケ	×			
70		イクタマユハゲゴケ	×			
71		オオアシノブゴケ	×			
72		ナガンシバヨウジョウゴケ	◎			
73		イチョウウキゴケ	◎	○		◎
74		コニワツノゴケ	◎	◎		◎
75		コナメツノゴケ		×		
76		ウスロヤマツグゴケ		×		
77	アカヒゲゴケ		×			
78	コフキガシガシゴケ		○			
79	コナムカデゴケモドキ		×			
80	コサライワリ		◎			
81	菌大 類	スミツメヤマイグサ		◎		
82		マユハキダケ		×		
83		オオシロツグ	○	○		◎
84		チャイロカリモスク	○	○	×	◎
85	型藻 類	アオカワモスク	○	×		◎
86		シャシクモ	◎	×		◎
87		ミルブラスコモ	◎	◎		◎
—		オオイシソウ	○	○	◎	◎
—	藻付 類	チャイロカワモスク	○	×		◎
—		アオカワモスク	○	×		◎
88		ホソアヤギス	○	◎		

環境保全措置

飛行場の存在
・調整池が配置される谷津環境において、もとの地形を最大限活用し、改変は堰堤の設置程度に留める。
・防音堤上部に広葉樹を主体とした植栽を行い、維持・管理を行う。
・空港区域外に既に確保している谷津環境（グリーンポート エコ・アグリパーク、芝山水辺の里、騒音用地）及び強雨時に調整池として活用される谷津環境を整備・維持管理する。
・個体を工事前に改変区域外に移植する。
・供用段階で生育環境である水路の湧水量が減少した場合に、影響のない水路へ移植する。

事後調査

採用した環境保全措置については、その実施箇所・範囲等について未確定な対策がある。また、個々の対策の効果に係る知見が十分に蓄積されていないものもあり、効果の不確実性がある。このため、下記の実後調査を実施するものとする。

なお、植物の環境保全措置は、その効果が確認されるまでに長期間を要することから、事後調査終了後も供用中の環境監視調査を実施する。

＜事後調査等の内容＞

事後調査		事後調査後の環境監視調査の実施の有無
対象とする環境 保全措置	調査時期	
谷津機能を維持した調整池の設置、谷津環境の整備・維持管理	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで(3 年毎)	○
改変区域外への個体の移植	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○
下流水路からの個体の移植	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○

評価結果

1. 回避又は低減に係る評価

本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書において示された 2 案のうち、より植物への影響が大きいとされた案 2 により計画された。このことを踏まえ、調査を詳細かつ広域に行い予測を行った結果、特に消失・縮小する自然環境の多さに起因して、キンランやクマガイソウ、大径木・古木であり芝山町指定天然記念物のイヌマキ等、多くの植物の生育環境が保全されないとの結果になった。

予測結果については地域の自然環境に精通する複数の専門家にヒアリングを行い、環境保全措置に関する助言をいただいた。それらを踏まえ、環境影響をより低減するための環境保全措置として、左記に示す措置を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。

影響の主な低減措置としては、改変区域の谷津田に設置される調整池を、自然地形を活かして雨水を貯留する設計とし、谷津環境の消失を最小限にすることとした。

代償措置としては、対象事業実施区域の周辺に残存する谷津環境を確保してその環境を将来に渡って担保するとともに、整備・維持管理によりその質を向上させることで、可能な限り環境影響を最小化する方針とした。

これらの取り組みについては、事後調査や監視調査を通じて環境保全措置の効果をモニタリングする。また、モニタリング結果をもとに適宜対策を見直し、必要に応じて追加の対策を講ずる等の順応的管理アプローチを実施する。

以上のことから、本事業の実施に伴う植物への影響については、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減、必要に応じて代償が図られていると評価する。

表 13-20(2) 調査、予測及び評価の結果の概要（10.9.1.造成等の施工による一時的な影響、飛行場の存在及び飛行場の施設の供用に係る重要な種及び群落）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果
	環境要素の 区分	影響要因の 区分					
植物	重要な種 及び群落	造成等の施 工による一 時的な影響 飛行場の存 在 飛行場の施 設の供用 (続き)		2. 植物群落の変化 確認した植物群落のほぼすべてで面積が変化すると予測する。現況で広い面積を占める植物群落は、畑雑草群落、スギ群落、水田雑草群落、コナラ群落であり、それぞれの面積割合は、14.3%から 8.7%に、13.4%から 6.8%に、7.4%から 4.4%に、4.1%から 2.3%に減少する。これに伴い、将来は、市街地等、芝地、造成地で調査地域の半分以上の面積を占めることとなる。 3. 大径木・古木の生育状況の変化 イヌマキは、芝山町指定天然記念物に指定されている地域のシンボルの存在であり、消失による影響がある。 4. 植生自然度の変化 調査地域で最も植生自然度が高い自然度 8 の面積割合は、1.5%から 0.8%に減少する。一方、植生自然度が低い自然度 2 は 37.8%から 39.9%に、自然度 1 は 28.8%から 38.3%に増加する。 5. 緑地面積の変化 空港区域および新たに空港となる区域においては、事業の実施に伴い、芝地・草地等の面積が約 40ha 増加する。これは、新たに空港となる区域において実施される、着陸帯や造成法面等における緑化のためである。一方、現状で区域内に約 530ha 分布している樹林は、事業の実施に伴い約 440ha 減少する。以上から、新たに空港となる区域の緑地面積を考慮しても、調査地域における将来の緑地面積は、現状から約 400ha 程度減少するものと予測される。			

表 13-21 調査、予測及び評価の結果の概要（10.10.1.造成等の施工による一時的な影響、飛行場の存在及び飛行場の施設の供用に係る地域を特徴づける生態系）

環境要素の 区分	項目																																																																																																																																																																																																								
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																																																																																							
生態系	地域を特徴 づける生態 系	造成等の施 工による一 時的な影響	1. 動植物その他の自然環境に係る概況及び複 数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は 生息環境もしくは生育環境の状況 調査結果は以下に示すとおりである。 類型区分 文献その他の資料調査、「10.8 動物」及び 「10.9 植物」の結果をもとに、地域を特徴づける生態系について類型区分を行った結果は以下のとおりである。 <類型区分の概要> <table><tr><th colspan="2">類型区分</th><th colspan="2">構成要素</th></tr><tr><td rowspan="2">①</td><td>下総台地 の特征的な自然景 観</td><td>谷津環境</td><td>谷津田 谷津の斜面林</td></tr><tr><td>台地面</td><td>平地林 畑</td></tr><tr><td rowspan="2">②</td><td>低地の水田</td><td>水田 河川、池等</td><td>低地の斜面林</td></tr><tr><td rowspan="2">③</td><td>空港緑地</td><td>防音堤防音林、 滑走路周辺草地</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">その他</td><td>空港</td><td>草地</td><td></td></tr><tr><td>市街地</td><td>住宅地・工業団地 その他</td><td></td></tr></table> 注目種等 生態系の類型区分を踏まえ、「上位性」、「典型性」、「特殊性」の観点から選定した注目種等は以下のとおりである。 <注目種等の選定結果> <table><tr><th colspan="2">注目種等</th><th>①</th><th>②</th><th>③</th></tr><tr><td rowspan="5">上位性</td><td>イタチ</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>オオタカ</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>サシバ</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>フクロウ</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>サギ類</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td rowspan="5">典型性</td><td>アカネズミ</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>カヤネズミ</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>ツバメ</td><td></td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>ヒバリ</td><td></td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>カエル類</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td rowspan="4">特殊性</td><td>ミナミメダカ</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>樹林性チョウ類</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>ユビナガコウモリ</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ミゾゴイ</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ホトケドジョウ</td><td>○</td><td></td><td></td></tr></table> ※①は下総台地の特徴的な自然景観、②は低地の水田、③は空港緑地を示す。 特定外来生物及び生態系被害防止外来種の状況 特定外来生物及び生態系被害防止外来種動物 16 種(哺乳類：4 科 4 種、鳥類：1 科 2 種、爬虫類：1 科 1 種、両生類：1 科 1 種、魚類：3 科 3 種、底生動物：5 科 5 種)、及び植物 74 種(維管束植物：30 科 71 種、蕨苔類：2 科 3 種)を確認した。	類型区分		構成要素		①	下総台地 の特征的な自然景 観	谷津環境	谷津田 谷津の斜面林	台地面	平地林 畑	②	低地の水田	水田 河川、池等	低地の斜面林	③	空港緑地	防音堤防音林、 滑走路周辺草地		その他	空港	草地		市街地	住宅地・工業団地 その他		注目種等		①	②	③	上位性	イタチ	○	○		オオタカ	○	○		サシバ	○	○		フクロウ	○	○		サギ類	○	○		典型性	アカネズミ	○	○		カヤネズミ	○	○		ツバメ			○	ヒバリ			○	カエル類	○	○		特殊性	ミナミメダカ	○	○		樹林性チョウ類	○	○		ユビナガコウモリ	○			ミゾゴイ	○			ホトケドジョウ	○			飛行場の存在	1. 注目種等の生息環境又は生育環境の変化 予測結果は以下に示すとおりである。 <注目種等の生息環境又は生育環境の変化> <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">影響要因の区分 予測対象</th><th>工事の実施 造成等の施 工による一 時的な影響</th><th colspan="2">土地又は工作物の存在及び供用 飛行場の存在</th><th>飛行場の 施設の供用</th></tr><tr><th>土砂による 水の濁り</th><th>生息・生育 地の消失又は縮小</th><th>湧水量の 変化</th><th>水の汚れ</th></tr><tr><td>1</td><td>上位性</td><td>イタチ</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>オオタカ</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>サシバ</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>フクロウ</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>サギ類</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>典型性</td><td>アカネズミ</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td>カヤネズミ</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td>ツバメ</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td>ヒバリ</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td></td><td>カエル類</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>11</td><td></td><td>ミナミメダカ</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr><tr><td>12</td><td></td><td>樹林性チョウ類</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>特殊性</td><td>ユビナガコウモリ</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td></td><td>ミゾゴイ</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td></td><td>ホトケドジョウ</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr></table> ※◎：生息環境に変化はない。○：生息環境は保全される。×：生息環境は保全されない。	影響要因の区分 予測対象		工事の実施 造成等の施 工による一 時的な影響	土地又は工作物の存在及び供用 飛行場の存在		飛行場の 施設の供用	土砂による 水の濁り	生息・生育 地の消失又は縮小	湧水量の 変化	水の汚れ	1	上位性	イタチ		×		2		オオタカ		×		3		サシバ		×		4		フクロウ		×		5		サギ類		○		6	典型性	アカネズミ		×		7		カヤネズミ		×		8		ツバメ		○		9		ヒバリ		○		10		カエル類	○	×	○	11		ミナミメダカ	○	×	○	12		樹林性チョウ類		×		13	特殊性	ユビナガコウモリ		×		14		ミゾゴイ		×		15		ホトケドジョウ	○	×	○	環境保全措置	事後調査	評価結果
		類型区分		構成要素																																																																																																																																																																																																					
		①		下総台地 の特征的な自然景 観	谷津環境	谷津田 谷津の斜面林																																																																																																																																																																																																			
				台地面	平地林 畑																																																																																																																																																																																																				
		②		低地の水田	水田 河川、池等	低地の斜面林																																																																																																																																																																																																			
				③	空港緑地	防音堤防音林、 滑走路周辺草地																																																																																																																																																																																																			
		その他			空港	草地																																																																																																																																																																																																			
				市街地	住宅地・工業団地 その他																																																																																																																																																																																																				
		注目種等		①	②	③																																																																																																																																																																																																			
		上位性		イタチ	○	○																																																																																																																																																																																																			
オオタカ	○		○																																																																																																																																																																																																						
サシバ	○		○																																																																																																																																																																																																						
フクロウ	○		○																																																																																																																																																																																																						
サギ類	○		○																																																																																																																																																																																																						
典型性	アカネズミ	○	○																																																																																																																																																																																																						
	カヤネズミ	○	○																																																																																																																																																																																																						
	ツバメ			○																																																																																																																																																																																																					
	ヒバリ			○																																																																																																																																																																																																					
	カエル類	○	○																																																																																																																																																																																																						
特殊性	ミナミメダカ	○	○																																																																																																																																																																																																						
	樹林性チョウ類	○	○																																																																																																																																																																																																						
	ユビナガコウモリ	○																																																																																																																																																																																																							
	ミゾゴイ	○																																																																																																																																																																																																							
ホトケドジョウ	○																																																																																																																																																																																																								
影響要因の区分 予測対象		工事の実施 造成等の施 工による一 時的な影響	土地又は工作物の存在及び供用 飛行場の存在		飛行場の 施設の供用																																																																																																																																																																																																				
		土砂による 水の濁り	生息・生育 地の消失又は縮小	湧水量の 変化	水の汚れ																																																																																																																																																																																																				
1	上位性	イタチ		×																																																																																																																																																																																																					
2		オオタカ		×																																																																																																																																																																																																					
3		サシバ		×																																																																																																																																																																																																					
4		フクロウ		×																																																																																																																																																																																																					
5		サギ類		○																																																																																																																																																																																																					
6	典型性	アカネズミ		×																																																																																																																																																																																																					
7		カヤネズミ		×																																																																																																																																																																																																					
8		ツバメ		○																																																																																																																																																																																																					
9		ヒバリ		○																																																																																																																																																																																																					
10		カエル類	○	×	○																																																																																																																																																																																																				
11		ミナミメダカ	○	×	○																																																																																																																																																																																																				
12		樹林性チョウ類		×																																																																																																																																																																																																					
13	特殊性	ユビナガコウモリ		×																																																																																																																																																																																																					
14		ミゾゴイ		×																																																																																																																																																																																																					
15		ホトケドジョウ	○	×	○																																																																																																																																																																																																				
		飛行場の存在存在	採用した環境保全措置については、その実施箇所・範囲等について未確定な対策がある。また、個々の対策の効果に係る知見が十分に蓄積されていないものもあり、効果の不確実性がある。このため、下記の事後調査を実施するものとする。 なお、生態系の環境保全措置は、その効果が確認されるまでに長期間を要することから、事後調査終了後も供用中の環境監視調査を実施する。 <事後調査等の内容> <table><tr><th colspan="2">事後調査</th><th>事後調査後の環境監視調査の実施の有無</th></tr><tr><th>対象とする環境保全措置</th><th>調査時期</th><th></th></tr><tr><td>ホトケドジョウの生息環境保全</td><td>対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで</td><td>○</td></tr><tr><td>谷津機能を維持した調整池の設置、谷津環境の整備・維持管理</td><td>対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで(3 年毎)</td><td>○</td></tr><tr><td>アクセス道路等における側溝の蓋がけや脱出スロープの設置</td><td>対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで</td><td>×</td></tr><tr><td>人工代替巣の設置</td><td>対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで</td><td>○</td></tr><tr><td>巣箱の設置</td><td>対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで</td><td>○</td></tr><tr><td>代替営巣林の整備</td><td>対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで</td><td>○</td></tr><tr><td>コウモリボックスの設置</td><td>対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで</td><td>○</td></tr><tr><td>改変区域外への個体の移設、生息域外保全</td><td>対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで</td><td>○</td></tr></table>	事後調査		事後調査後の環境監視調査の実施の有無	対象とする環境保全措置	調査時期		ホトケドジョウの生息環境保全	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○	谷津機能を維持した調整池の設置、谷津環境の整備・維持管理	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで(3 年毎)	○	アクセス道路等における側溝の蓋がけや脱出スロープの設置	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	×	人工代替巣の設置	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○	巣箱の設置	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○	代替営巣林の整備	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○	コウモリボックスの設置	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○	改変区域外への個体の移設、生息域外保全	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書において示された 2 案のうち、より生態系への影響が大きいとされた案 2 により計画された。このことを踏まえ、調査を詳細かつ広域に行い、定量的な手法も含めた予測を行った結果、特に消失・縮小する自然環境の多さに起因して、オオタカやサシバ、カエル類、ミゾゴイ、ホトケドジョウ等の注目種の生息環境が保全されないとの結果になった。 予測結果については地域の自然環境に精通する複数の専門家にヒアリングを行い、環境保全措置に関する助言をいただいた。それらを踏まえ、環境影響をより低減するための環境保全措置として、左記に示す措置を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めることとしている。 影響の回避措置としては、改変区域で確認したホトケドジョウの繁殖地である水路及びその水源となる湧水を保護することで、地域個体群の消失を防ぐこととした。 主な低減措置としては、改変区域の谷津田に設置される調整池を、自然地形を活かして雨水を貯留する設計とし、谷津環境の消失を最小限にすることとした。 代償措置としては、対象事業実施区域の周辺に残存する谷津環境を確保してその環境を将来に渡って担保するとともに、整備・維持管理によりその質を向上させることで、可能な限り環境影響を最小化する方針とした。事業の実施により営巣地が消失するオオタカやサシバ、フクロウについては、上記の谷津環境をはじめとして広域的に適地を探索し、代替の営巣環境の整備や人工代替巣の設置、餌場環境の整備等を行う。 これらの取り組みについては、事後調査を通じて環境保全措置の効果をモニタリングする。また、評価の結果をもとに適宜対策を見直し、必要に応じて追加の対策を講ずる等の順応的管理アプローチを実施する。 以上のことから、本事業の実施に伴う生態系への影響については、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減、必要に応じて代償が図られていると評価する。																																																																																																																																																																							
事後調査		事後調査後の環境監視調査の実施の有無																																																																																																																																																																																																							
対象とする環境保全措置	調査時期																																																																																																																																																																																																								
ホトケドジョウの生息環境保全	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○																																																																																																																																																																																																							
谷津機能を維持した調整池の設置、谷津環境の整備・維持管理	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで(3 年毎)	○																																																																																																																																																																																																							
アクセス道路等における側溝の蓋がけや脱出スロープの設置	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	×																																																																																																																																																																																																							
人工代替巣の設置	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○																																																																																																																																																																																																							
巣箱の設置	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○																																																																																																																																																																																																							
代替営巣林の整備	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○																																																																																																																																																																																																							
コウモリボックスの設置	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○																																																																																																																																																																																																							
改変区域外への個体の移設、生息域外保全	対策の実施後から工事の完了後 1 年目まで	○																																																																																																																																																																																																							

表 13-22 調査、予測及び評価の結果の概要（10.11.1.飛行場の存在による主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																					
景観	主要な眺望 点及び景観 資源並びに 主要な眺望 景観	飛行場の存 在	1. 主要な眺望点の状況 対象事業実施区域及びその周囲には、17ヶ所の主要な眺望点がある。	1. 飛行場の存在に伴う主要な眺望点、景観資源及び主要な眺望景観の変化 7. 主要な眺望点の変化 対象事業によって改変を受ける主要な眺望点はない。	・周辺の緑と調和するよう法面の緑化を行う。 ・既存の防音堤の整備、維持管理の実績を活かしながら、周辺の緑と調和するよう防音堤の緑化を行う。なお、周辺の生態系への影響に配慮し、主に成田空港周辺に生育している樹種を選定することとし、広葉樹を主体とした植栽を行う。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、事業特性及び周辺の地域特性を勘案し、景観に重大な影響を及ぼすおそれはないとし、詳細は方法書以降の環境影響評価において検討するとしていた。 予測の結果、主要な眺望点には変化がないものの景観資源には一部変化が生じ、このため主要な眺望景観については、眺望地点17地点中4地点で少し変化がある、又は変化があると予測された。 そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、周囲の緑と調和するよう法面や防音堤の緑化を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。																																																																																																																																
			＜主要な眺望点＞ <table><tr><th>No.</th><th>名称</th><th>位置</th></tr><tr><td>1</td><td>大室集落付近</td><td>大室集落内</td></tr><tr><td>2</td><td>十余三 東雲の丘</td><td>B滑走路西側</td></tr><tr><td>3</td><td>さくらの山</td><td>A滑走路北側</td></tr><tr><td>4</td><td>第2旅客ターミナル展望デッキ</td><td>成田空港内</td></tr><tr><td>5</td><td>第1旅客ターミナル展望デッキ</td><td>成田空港内</td></tr><tr><td>6</td><td>三里塚さくらの丘</td><td>A滑走路南側</td></tr><tr><td>7</td><td>ひこうきの丘</td><td>A滑走路南側</td></tr><tr><td>8</td><td>航空科学博物館</td><td>A滑走路南側</td></tr><tr><td>9</td><td>大里集落付近①</td><td>大里集落内</td></tr><tr><td>10</td><td>大里集落付近②</td><td>大里集落内</td></tr><tr><td>11</td><td>菱田集落付近</td><td>菱田集落内</td></tr><tr><td>12</td><td>大台集落付近</td><td>大台集落内</td></tr><tr><td>13</td><td>飯櫃集落付近</td><td>飯櫃集落内</td></tr><tr><td>14</td><td>喜多集落付近</td><td>喜多集落内</td></tr><tr><td>15</td><td>間倉集落付近</td><td>間倉集落内</td></tr><tr><td>16</td><td>飯笹集落付近</td><td>飯笹集落内</td></tr><tr><td>17</td><td>川上集落付近</td><td>川上集落内</td></tr></table>	No.				名称	位置	1	大室集落付近	大室集落内	2	十余三 東雲の丘	B滑走路西側	3	さくらの山	A滑走路北側	4	第2旅客ターミナル展望デッキ	成田空港内	5	第1旅客ターミナル展望デッキ	成田空港内	6	三里塚さくらの丘	A滑走路南側	7	ひこうきの丘	A滑走路南側	8	航空科学博物館	A滑走路南側	9	大里集落付近①	大里集落内	10	大里集落付近②	大里集落内	11	菱田集落付近	菱田集落内	12	大台集落付近	大台集落内	13	飯櫃集落付近	飯櫃集落内	14	喜多集落付近	喜多集落内	15	間倉集落付近	間倉集落内	16	飯笹集落付近	飯笹集落内	17	川上集落付近	川上集落内	2. 景観資源の状況 対象事業実施区域及びその周囲では、景観資源が23地点確認された。また、成田市景観計画においては、成田空港と周辺の景観が景観資源として位置付けられていることから、空港も景観資源に追加した。これらについて主要な眺望点からの視認性を確認した結果、成田空港のみが視認可能な景観資源であった。さらに、主要な眺望点のうち日常的な眺望点の周囲に広がる農山村景観といった「日常生活の中の身近な景観（身近な景観資源）」も景観資源として扱った。	3. 主要な眺望景観の状況 主要な眺望点と対象事業実施区域との関係は、以下のとおりである。 「No.1 大室集落付近」、「No.3 さくらの山」、「No.8 航空科学博物館」、「No.10 大里集落付近②」、「No.12 大台集落付近」、「No.13 飯櫃集落付近」、「No.14 喜多集落付近」、「No.15 間倉集落付近」、「No.16 飯笹集落付近」では、眺望を遮る構造物等が少なく眺望が開けている。 「No.2 十余三 東雲の丘」では、眺望を遮る構造物等が少なく眺望が開けておりビニールハウスが大きく視認できる。 「No.4 第2旅客ターミナル展望デッキ」、「No.5 第1旅客ターミナル展望デッキ」では、成田空港の施設が大きく視認できる。 「No.6 三里塚さくらの丘」、「No.7 ひこうきの丘」では、成田空港の施設が視認できる。 「No.9 大里集落付近①」、「No.11 菱田集落付近」では、道路の存在によりやや遠方を見通すことができる。 「No.17 川上集落付近」では、眺望を遮る構造物等が少なく眺望が開けており川上共同利用施設のフェンスや住宅等が視認できる。	4. 景観資源の変化 成田空港は対象事業によって改変を受けるものの、空港が主要な眺望点から視認できなくなる又は視認できる範囲が狭くなることはないため、景観資源として変化が生じても影響はないと予測する。 日常生活の中の身近な景観の改変状況については、大室集落、大里集落②及び飯櫃集落では、日常の身近な景観に変化が生じ、景観の中に新たに空港となる区域が視認されるようになると予測する。大台集落、喜多集落、間倉集落、飯笹集落及び川上集落でも新たに空港となる区域が視認されるようになるものの、身近な景観はほとんど変化しないと予測する。その他の集落については、日常の身近な景観に変化は生じないと予測する。	5. 主要な眺望景観の変化 主要な眺望点から新たに空港となる区域までの断面図によると、「No.6 三里塚さくらの丘」、「No.7 ひこうきの丘」、「No.9 大里集落付近①」及び「No.11 菱田集落付近」から新たに空港となる区域は視認できないことが確認されたため、これらを除く地点でフォトモンタージュ等を用いた予測を行った。フォトモンタージュ等を用いた予測の結果は、以下のとおりである。 ・「No.1 大室集落付近」では、B区域に整備する防音堤が水平方向に広く垂直方向に狭い範囲で視認できるようになり、眺望景観は変化すると予測する。 ・「No.3 さくらの山」では、植栽や既設のフェンス越しにA区域及びその盛土法面の一部が水平・垂直方向ともに広い範囲で視認できるようになる。また写真左側では、B区域の一部が水平・垂直方向ともに狭い範囲で視認できるようになり、眺望景観は少し変化すると予測する。 ・「No.10 大里集落付近②」及び「No.13 飯櫃集落付近」では、C区域の盛土法面及び場周柵、伐採される樹林、新設する空港周辺道路とその盛土法面の一部が、近景域に水平方向に広く垂直方向に狭い範囲で視認できるようになり、眺望景観は変化すると予測する。 ・その他の地点については、眺望景観は変化しない又はほとんど変化しないと予測する。	＜主要な眺望景観の予測結果＞ <table><tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">地点名</th><th colspan="2">予測結果※</th></tr><tr><th colspan="2">主要な眺望景観の変化</th></tr><tr><td>1</td><td>大室集落付近</td><td colspan="2">×</td></tr><tr><td>2</td><td>十余三 東雲の丘</td><td colspan="2">△</td></tr><tr><td>3</td><td>さくらの山</td><td colspan="2">▲</td></tr><tr><td>4</td><td>第2旅客ターミナル展望デッキ</td><td colspan="2">△</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">第1旅客ターミナル展望デッキ</td><td>北側</td><td>△</td></tr><tr><td>南側</td><td>△</td></tr><tr><td>6</td><td>三里塚さくらの丘</td><td colspan="2">○</td></tr><tr><td>7</td><td>ひこうきの丘</td><td colspan="2">○</td></tr><tr><td>8</td><td>航空科学博物館</td><td colspan="2">△</td></tr><tr><td>9</td><td>大里集落付近①</td><td colspan="2">○</td></tr><tr><td>10</td><td>大里集落付近②</td><td colspan="2">×</td></tr><tr><td>11</td><td>菱田集落付近</td><td colspan="2">○</td></tr><tr><td>12</td><td>大台集落付近</td><td colspan="2">△</td></tr><tr><td>13</td><td>飯櫃集落付近</td><td colspan="2">×</td></tr><tr><td>14</td><td>喜多集落付近</td><td colspan="2">△</td></tr><tr><td>15</td><td>間倉集落付近</td><td colspan="2">△</td></tr><tr><td>16</td><td>飯笹集落付近</td><td colspan="2">△</td></tr><tr><td>17</td><td>川上集落付近</td><td colspan="2">△</td></tr></table> ※ 以下の基準により判断した。 ○（変化しない）：断面図から、主要な眺望景観の視認性は変化しないと確認された。 △（ほとんど変化しない）：狭い範囲で主要な眺望景観の変化がある、又は、広い範囲で主要な眺望景観の変化があるが、変化が断片的である。 ▲（少し変化がある）：広い範囲で一部の樹林が視認できなくなる。 ×（変化がある）：斜面林や水田、畑等、里山を構成する大きな要素が広い範囲で視認できなくなる。	No.	地点名	予測結果※		主要な眺望景観の変化		1	大室集落付近	×		2	十余三 東雲の丘	△		3	さくらの山	▲		4	第2旅客ターミナル展望デッキ	△		5	第1旅客ターミナル展望デッキ	北側	△	南側	△	6	三里塚さくらの丘	○		7	ひこうきの丘	○		8	航空科学博物館	△		9	大里集落付近①	○		10	大里集落付近②	×		11	菱田集落付近	○		12	大台集落付近	△		13	飯櫃集落付近	×		14	喜多集落付近	△		15	間倉集落付近	△		16	飯笹集落付近
No.	名称	位置																																																																																																																																					
1	大室集落付近	大室集落内																																																																																																																																					
2	十余三 東雲の丘	B滑走路西側																																																																																																																																					
3	さくらの山	A滑走路北側																																																																																																																																					
4	第2旅客ターミナル展望デッキ	成田空港内																																																																																																																																					
5	第1旅客ターミナル展望デッキ	成田空港内																																																																																																																																					
6	三里塚さくらの丘	A滑走路南側																																																																																																																																					
7	ひこうきの丘	A滑走路南側																																																																																																																																					
8	航空科学博物館	A滑走路南側																																																																																																																																					
9	大里集落付近①	大里集落内																																																																																																																																					
10	大里集落付近②	大里集落内																																																																																																																																					
11	菱田集落付近	菱田集落内																																																																																																																																					
12	大台集落付近	大台集落内																																																																																																																																					
13	飯櫃集落付近	飯櫃集落内																																																																																																																																					
14	喜多集落付近	喜多集落内																																																																																																																																					
15	間倉集落付近	間倉集落内																																																																																																																																					
16	飯笹集落付近	飯笹集落内																																																																																																																																					
17	川上集落付近	川上集落内																																																																																																																																					
No.	地点名	予測結果※																																																																																																																																					
		主要な眺望景観の変化																																																																																																																																					
1	大室集落付近	×																																																																																																																																					
2	十余三 東雲の丘	△																																																																																																																																					
3	さくらの山	▲																																																																																																																																					
4	第2旅客ターミナル展望デッキ	△																																																																																																																																					
5	第1旅客ターミナル展望デッキ	北側	△																																																																																																																																				
		南側	△																																																																																																																																				
6	三里塚さくらの丘	○																																																																																																																																					
7	ひこうきの丘	○																																																																																																																																					
8	航空科学博物館	△																																																																																																																																					
9	大里集落付近①	○																																																																																																																																					
10	大里集落付近②	×																																																																																																																																					
11	菱田集落付近	○																																																																																																																																					
12	大台集落付近	△																																																																																																																																					
13	飯櫃集落付近	×																																																																																																																																					
14	喜多集落付近	△																																																																																																																																					
15	間倉集落付近	△																																																																																																																																					
16	飯笹集落付近	△																																																																																																																																					
17	川上集落付近	△																																																																																																																																					

表 13-23 調査、予測及び評価の結果の概要（10.12.1.飛行場の存在及び航空機の運航による主要な人と自然との触れ合いの活動の場）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																																																																																																																
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																																																																																																																					
人と自然との 触れ合い の活動の場	主要な人と 自然との触 れ合いの活 動の場	飛行場の存 在及び航空 機の運航	1. 人と自然との触れ合いの活動の場の概況 対象事業実施区域及びその周囲には、17ヶ所の 主要な人と自然との触れ合いの活動の場がある。 ＜主要な人と自然との触れ合いの活動の場＞ <table><tr><th>No.</th><th>名称</th><th>位置</th></tr><tr><td>1</td><td>十余三 東雲の丘</td><td>B滑走路西側</td></tr><tr><td>2</td><td>里山遊歩道</td><td>A滑走路東～北側</td></tr><tr><td>3</td><td>場外放水路水辺環境</td><td>A滑走路東側</td></tr><tr><td>4</td><td>さくらの山</td><td>A滑走路北側</td></tr><tr><td>5</td><td>南三里塚遊歩道</td><td>A滑走路南側</td></tr><tr><td>6</td><td>三里塚さくらの丘</td><td>A滑走路南側</td></tr><tr><td>7</td><td>ひこうきの丘</td><td>A滑走路南側</td></tr><tr><td>8</td><td>芝山水辺の里</td><td>A滑走路南側</td></tr><tr><td>9</td><td>グリーンポート エコ・アグリパーク</td><td>A滑走路南側</td></tr><tr><td>10</td><td>朝倉やすらぎの杜</td><td>A滑走路南側</td></tr><tr><td>11</td><td>芝山湧水の里</td><td>B滑走路南側</td></tr><tr><td>12</td><td>大関台果樹園</td><td>B滑走路南側</td></tr><tr><td>13</td><td>香山新田里山施設</td><td>B滑走路南側</td></tr><tr><td>14</td><td>千葉県サイクリングロード</td><td>空港北側</td></tr><tr><td>15</td><td>マリンピアくりやまがわ</td><td>空港南側</td></tr><tr><td>16</td><td>屋形海水浴場</td><td>空港南側</td></tr><tr><td>17</td><td>坂田城跡梅林</td><td>空港南側</td></tr></table> 2. 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用状況及び利用環境の状況 全地点のうち、年間を通じて利用者数の最大値が非常に多かった地点は、「No.4 さくらの山」であった。また、「No.17 坂田城跡梅林」では冬季に行われた梅まつりで利用者数が非常に多かった。 「No.4 さくらの山」及び「No.17 坂田城跡梅林」を除くと、利用者数が多い時期があった地点は、「No.1 十余三 東雲の丘」、「No.6 三里塚さくらの丘」、「No.7 ひこうきの丘」、「No.15 マリンピアくりやまがわ」及び「No.16 屋形海水浴場」であった。「No.1 十余三 東雲の丘」、「No.6 三里塚さくらの丘」及び「No.7 ひこうきの丘」については春季の利用者数が少なかったが、「No.1 十余三 東雲の丘」は冬季、「No.6 三里塚さくらの丘」及び「No.7 ひこうきの丘」は秋季の利用者数が多かった。 「No.15 マリンピアくりやまがわ」及び「No.16 屋形海水浴場」については時期による利用者数の変化が大きく、夏季のみ多くの利用者を確認した。一方で、「No.3 場外放水路水辺環境」、「No.10 朝倉やすらぎの杜」、「No.11 芝山湧水の里」及び「No.13 香山新田里山施設」は年間を通じて利用者数が非常に少なく、あまり利用されていない地点である。また、「No.12 大関台果樹園」の利用者は4季調査では確認されず、年1回のイベント時にのみ利用が確認された地点である。また、「No.9 グリーンポート エコ・アグリパーク」における利用者数は中程度であり、「No.2 里山遊歩道」、「No.5 南三里塚遊歩道」、「No.8 芝山水辺の里」、「No.14 千葉県サイクリングロード（409 佐原我孫子自転車道線）」における利用者数は少なかった。	No.	名称	位置	1	十余三 東雲の丘	B滑走路西側	2	里山遊歩道	A滑走路東～北側	3	場外放水路水辺環境	A滑走路東側	4	さくらの山	A滑走路北側	5	南三里塚遊歩道	A滑走路南側	6	三里塚さくらの丘	A滑走路南側	7	ひこうきの丘	A滑走路南側	8	芝山水辺の里	A滑走路南側	9	グリーンポート エコ・アグリパーク	A滑走路南側	10	朝倉やすらぎの杜	A滑走路南側	11	芝山湧水の里	B滑走路南側	12	大関台果樹園	B滑走路南側	13	香山新田里山施設	B滑走路南側	14	千葉県サイクリングロード	空港北側	15	マリンピアくりやまがわ	空港南側	16	屋形海水浴場	空港南側	17	坂田城跡梅林	空港南側	1. 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変の程度、利用性の変化、快適性の変化 予測結果の概要は以下のとおりである。 ＜主要な人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果＞ <table><tr><th>No.</th><th>地点名</th><th>改変の 程度</th><th>利用性の変 化</th><th>快適性の変 化</th></tr><tr><td>1</td><td>十余三 東雲の丘</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>2</td><td>里山遊歩道</td><td>○</td><td>○</td><td>△</td></tr><tr><td>3</td><td>場外放水路水辺環境</td><td>○</td><td>○</td><td>△</td></tr><tr><td>4</td><td>さくらの山</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>5</td><td>南三里塚遊歩道</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>6</td><td>三里塚さくらの丘</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>7</td><td>ひこうきの丘</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>8</td><td>芝山水辺の里</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>9</td><td>グリーンポート エコ・アグリパーク</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>10</td><td>朝倉やすらぎの杜</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>11</td><td>芝山湧水の里</td><td>×</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>12</td><td>大関台果樹園</td><td>×</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>13</td><td>香山新田里山施設</td><td>×</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>14</td><td>千葉県サイクリングロード</td><td>○</td><td>○</td><td>△</td></tr><tr><td>15</td><td>マリンピアくりやまがわ</td><td>○</td><td>○</td><td>△</td></tr><tr><td>16</td><td>屋形海水浴場</td><td>○</td><td>○</td><td>△</td></tr><tr><td>17</td><td>坂田城跡梅林</td><td>○</td><td>○</td><td>△</td></tr></table> ※ 以下のとおり区分した。 ・改変の程度 ○（ほぼ変化が無い）：事業の実施による場の改変が生じない又はほとんど生じない。 ×（場が消失する）：事業の実施によって場が消失する。 ・利用性の変化 ○（ほぼ変化が無い）：場の改変が生じず、駐車場台数も変化しないことから、利用の支障が生じない。また、周辺の主要な道路の交通量の変化が無い又は変化が小さく、距離・到達時間が変化しない。 —：場が消失するため予測不可。 ・快適性の変化 ○（ほぼ変化が無い）：眺望景観が変化しない又は変化が小さい。最大騒音レベルが変化しない。 △（変化がある）：眺望景観に変化がある。最大騒音レベルが変化する。 —：場が消失するため予測不可。	No.	地点名	改変の 程度	利用性の変 化	快適性の変 化	1	十余三 東雲の丘	○	○	○	2	里山遊歩道	○	○	△	3	場外放水路水辺環境	○	○	△	4	さくらの山	○	○	○	5	南三里塚遊歩道	○	○	○	6	三里塚さくらの丘	○	○	○	7	ひこうきの丘	○	○	○	8	芝山水辺の里	○	○	○	9	グリーンポート エコ・アグリパーク	○	○	○	10	朝倉やすらぎの杜	○	○	○	11	芝山湧水の里	×	—	—	12	大関台果樹園	×	—	—	13	香山新田里山施設	×	—	—	14	千葉県サイクリングロード	○	○	△	15	マリンピアくりやまがわ	○	○	△	16	屋形海水浴場	○	○	△	17	坂田城跡梅林	○	○	△	・周辺の緑と調和するよう法面の緑化を行う。 ・グリーンポート エコ・アグリパークのような、農業体験を行うことができる既存施設の整備、活用の推進により、子供を対象とした農業体験イベントも継続的に実施する。なお、既存施設の整備、活用に際しては、関係する市町、地域団体、地域住民等の外部ステークホルダーと可能な限り連携をして取り組む。 ・既に NAA が空港周辺に整備している散策路等の既存施設の整備、活用を推進する。 ・消失する人と自然との触れ合いの活動の場の類似施設を新設する。 ・成田航空機騒音インデックス別国際線着陸料金制度の継続により、新型機材などの低騒音型航空機の導入を促進する。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。しかし、現況に比べて環境影響が拡大することから環境監視調査を実施する。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、事業実施想定区域に人と自然との触れ合いの活動の場が存在するものの、詳細は方法書以降の環境影響評価において検討するとしていた。 予測の結果、3地点が飛行場の存在により消失するほか、改変の程度及び利用性の変化については、ほぼ変化がないものの、快適性については2地点で眺望景観が、4地点で音環境に変化があると予測された。 そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、周囲の緑と調和するよう法面の草本緑化、低騒音型航空機の導入促進を実施するとともに、消失する地点については、既存施設の整備、活用の推進、類似施設の新設を代償措置として講じ、現況調査結果から著しく環境を悪化させないよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。
No.	名称	位置																																																																																																																																																					
1	十余三 東雲の丘	B滑走路西側																																																																																																																																																					
2	里山遊歩道	A滑走路東～北側																																																																																																																																																					
3	場外放水路水辺環境	A滑走路東側																																																																																																																																																					
4	さくらの山	A滑走路北側																																																																																																																																																					
5	南三里塚遊歩道	A滑走路南側																																																																																																																																																					
6	三里塚さくらの丘	A滑走路南側																																																																																																																																																					
7	ひこうきの丘	A滑走路南側																																																																																																																																																					
8	芝山水辺の里	A滑走路南側																																																																																																																																																					
9	グリーンポート エコ・アグリパーク	A滑走路南側																																																																																																																																																					
10	朝倉やすらぎの杜	A滑走路南側																																																																																																																																																					
11	芝山湧水の里	B滑走路南側																																																																																																																																																					
12	大関台果樹園	B滑走路南側																																																																																																																																																					
13	香山新田里山施設	B滑走路南側																																																																																																																																																					
14	千葉県サイクリングロード	空港北側																																																																																																																																																					
15	マリンピアくりやまがわ	空港南側																																																																																																																																																					
16	屋形海水浴場	空港南側																																																																																																																																																					
17	坂田城跡梅林	空港南側																																																																																																																																																					
No.	地点名	改変の 程度	利用性の変 化	快適性の変 化																																																																																																																																																			
1	十余三 東雲の丘	○	○	○																																																																																																																																																			
2	里山遊歩道	○	○	△																																																																																																																																																			
3	場外放水路水辺環境	○	○	△																																																																																																																																																			
4	さくらの山	○	○	○																																																																																																																																																			
5	南三里塚遊歩道	○	○	○																																																																																																																																																			
6	三里塚さくらの丘	○	○	○																																																																																																																																																			
7	ひこうきの丘	○	○	○																																																																																																																																																			
8	芝山水辺の里	○	○	○																																																																																																																																																			
9	グリーンポート エコ・アグリパーク	○	○	○																																																																																																																																																			
10	朝倉やすらぎの杜	○	○	○																																																																																																																																																			
11	芝山湧水の里	×	—	—																																																																																																																																																			
12	大関台果樹園	×	—	—																																																																																																																																																			
13	香山新田里山施設	×	—	—																																																																																																																																																			
14	千葉県サイクリングロード	○	○	△																																																																																																																																																			
15	マリンピアくりやまがわ	○	○	△																																																																																																																																																			
16	屋形海水浴場	○	○	△																																																																																																																																																			
17	坂田城跡梅林	○	○	△																																																																																																																																																			

表 13-24 調査、予測及び評価の結果の概要（10.13.1.造成等の施工による建設工事に伴う副産物）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																																
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																																					
廃棄物等	建設工事に 伴う副産物	造成等の施 工による一 時的な影響	1. 産業廃棄物の再資源化施設・中間処理施設及び最終処分場の状況 千葉県における産業廃棄物の再資源化施設・中間処理施設の状況は、木くずの破碎・圧縮等施設の処理能力が28,322t/日、金属くずの破碎・圧縮等施設の処理能力が41,066t/日、がれき類の破碎・圧縮等施設の処理能力が52,993t/日、最終処分場の状況は、安定型処分場が6施設、管理型処分場が5施設である。 2. 廃棄物の処理並びに処分等の状況 「千葉県建設リサイクル推進計画2016」（平成28年3月 千葉県）によれば、2013年度の千葉県における品目別の再資源化等率の実績は、アスファルト・コンクリート塊が99.6%、コンクリート塊が99.3%、建設発生木材が95.3%などである。	1. 建設副産物の種類毎の発生量等 造成等の施工による建設工事に伴う副産物の発生量等は、以下に示すとおりである。 <table><tr><th colspan="3">＜造成等の施工による建設工事に伴う副産物の発生量等の予測結果＞</th></tr><tr><th>副産物の種類</th><th>発生量（t）</th><th>最終処分量（t）</th></tr><tr><td>アスファルト・コンクリート塊</td><td>36,700</td><td>0</td></tr><tr><td>コンクリート塊</td><td>304,500</td><td>0</td></tr><tr><td>木くず・建設発生木材</td><td>146,400</td><td>3,365</td></tr><tr><td>金属くず</td><td>18,600</td><td>167</td></tr><tr><td>混合廃棄物</td><td>5,500</td><td>2,200</td></tr><tr><td>計</td><td>511,700</td><td>5,732</td></tr></table> 2. 建設副産物の種類毎の処理状況 ア. アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊：可能な限り空港内のリサイクルプラントで破碎処理し、再生骨材としての再利用に努める。なお、現在のリサイクルプラントの処理能力は約75,000t/年であるが、将来のリサイクルプラントは将来の供用時に発生するがれき類（124,600t/年）を全量処理できる能力とし、具体的な能力や設備導入時期については今後の事業計画を踏まえて検討を行う。また、リサイクルプラントで処理できないものについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理施設（がれき類の破碎・圧縮等施設：処理能力の合計52,993t/日）で破碎処理等を行い、路盤材等としての再資源化に努めるとともに、残りを最終処分場で埋立処分する。また、路盤材として新設・延長する滑走路で約550千t、表・基層舗装及び路盤材として空港周辺道路で約260千tのアスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊が再利用可能であると予測する。千葉県における中間処理施設では十分な処理能力を有しており、「千葉県建設リサイクル推進計画2016」の2020年度の目標値（再資源化等率100.0%）を事業者の努力目標値として、可能な限り発生抑制及び再資源化に努める。また、新設・延長する滑走路及び空港周辺道路で約810千tの再利用が可能と考えられることから、適正に処理・処分されるものと予測する。 イ. 木くず、建設発生木材：建築材や空港施設の内装材等として再利用に努める。また、建築材等として再利用ができないものについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理施設（木くずの破碎・圧縮等施設：処理能力の合計28,322t/日）で破碎処理等を行い、バイオマス燃料やチップ材等として再資源化に努めるとともに、残りを焼却処理の後、最終処分場で埋立処理する。千葉県における中間処理施設では十分な処理能力を有しており、「平成24年度 建設副産物実態調査結果」では94.0%の木くず、97.8%の建設発生木材の再資源化等が図られていることから、適正に処理・処分されるものと予測する。 ウ. 金属くず：「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理施設（金属くずの破碎・圧縮等施設：処理能力の合計41,066t/日）で破碎処理等を行い、再資源化に努めるとともに、残りを最終処分場で埋立処分する。千葉県における中間処理施設では十分な処理能力を有しており、「平成24年度 建設副産物実態調査結果」では99.1%のその他建設廃棄物（金属くず、廃プラスチック類等）の再資源化等が図られていることから、適正に処理・処分されるものと予測する。 エ. 混合廃棄物：「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理施設で破碎・分別処理等を行い、再資源化に努めるとともに、残りを最終処分場で埋立処分する。千葉県における中間処理施設では十分な処理能力を有しており、「千葉県建設リサイクル推進計画2016」の2020年度の目標値（再資源化等率60.0%）を事業者の努力目標値として、可能な限り発生抑制及び再資源化に努めることから、適正に処理・処分されるものと予測する。	＜造成等の施工による建設工事に伴う副産物の発生量等の予測結果＞			副産物の種類	発生量（t）	最終処分量（t）	アスファルト・コンクリート塊	36,700	0	コンクリート塊	304,500	0	木くず・建設発生木材	146,400	3,365	金属くず	18,600	167	混合廃棄物	5,500	2,200	計	511,700	5,732	・適切な技術指導や工事の監督を行うこと等により、建設副産物の現場分別の徹底を図り、建設副産物の再資源化を可能な限り推進する。 ・建設副産物の中間処理を産業廃棄物処理業者へ委託する場合は、再資源化等率の高い中間処理施設への委託を行う。 ・既存工作物の解体撤去及び既存舗装の撤去によって発生するアスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊については、可能な限り空港内のリサイクルプラントで破碎処理し、新設・延長する滑走路及び空港周辺道路の路盤材等としての再利用に努める。 ・建設発生木材については、建築材の有用木として利用可能なものは基本的に売却し、一部を空港施設の内装材や木材製品（保安検査場で利用する木製車いす、ノベルティグッズ等）として再利用する。また、木くずや売却できないものは木材チップ等としてバイオマス燃料や遊歩道のチップ材として再利用する。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基づき、位置等の複数案の検討段階から、良好な生活環境を保持するため、できる限り市街地・集落を避けた計画としており、配慮書に示された2案のうち、廃棄物等（伐採樹木量）が多いとされた案2により計画された。 予測の結果、以下に示すとおり、「千葉県建設リサイクル推進計画2016」（2016年（平成28年）3月 千葉県）における再資源化等率の目標値（2020年度）と比較したところ、すべての副産物の種類に関して目標値を上回る再資源化等率を達成できると予測している。 さらに、環境影響をより低減するための環境保全措置として、建設副産物の現場分別の徹底、再資源化等率の高い中間処理施設への処理委託、再生骨材としての再利用の推進、建設発生木材の再資源化の推進を実施し、適正な処理処分を確保するよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。 <table><tr><th colspan="3">＜副産物の再資源化等率と目標値との比較結果＞</th></tr><tr><th>副産物の種類</th><th>再資源化等率（％）</th><th>目標値（2020年度）</th></tr><tr><td>アスファルト・コンクリート塊</td><td>100.0</td><td>100%</td></tr><tr><td>コンクリート塊</td><td>100.0</td><td>100%</td></tr><tr><td>木くず・建設発生木材</td><td>97.7</td><td>97%以上</td></tr><tr><td>金属くず</td><td>99.1</td><td>97%以上※</td></tr><tr><td>混合廃棄物</td><td>60.0</td><td>60%以上</td></tr><tr><td>建設副産物全体</td><td>98.9</td><td>97%以上</td></tr></table> ※ 「千葉県建設リサイクル推進計画2016」に目標値が定められていない「金属くず」については、建設副産物全体の目標値（97%）を用いた。	＜副産物の再資源化等率と目標値との比較結果＞			副産物の種類	再資源化等率（％）	目標値（2020年度）	アスファルト・コンクリート塊	100.0	100%	コンクリート塊	100.0	100%	木くず・建設発生木材	97.7	97%以上	金属くず	99.1	97%以上※	混合廃棄物	60.0	60%以上	建設副産物全体	98.9	97%以上
＜造成等の施工による建設工事に伴う副産物の発生量等の予測結果＞																																																							
副産物の種類	発生量（t）	最終処分量（t）																																																					
アスファルト・コンクリート塊	36,700	0																																																					
コンクリート塊	304,500	0																																																					
木くず・建設発生木材	146,400	3,365																																																					
金属くず	18,600	167																																																					
混合廃棄物	5,500	2,200																																																					
計	511,700	5,732																																																					
＜副産物の再資源化等率と目標値との比較結果＞																																																							
副産物の種類	再資源化等率（％）	目標値（2020年度）																																																					
アスファルト・コンクリート塊	100.0	100%																																																					
コンクリート塊	100.0	100%																																																					
木くず・建設発生木材	97.7	97%以上																																																					
金属くず	99.1	97%以上※																																																					
混合廃棄物	60.0	60%以上																																																					
建設副産物全体	98.9	97%以上																																																					

表 13-25 調査、予測及び評価の結果の概要（10.13.2.飛行場の施設の供用に伴う廃棄物）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																																										
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																																															
廃棄物等	飛行場の施設 の供用に 伴う廃棄物	飛行場の施設 の供用	1. 一般廃棄物等の種類及び量並びに処分等の状況 成田空港における一般廃棄物等の発生量は、一般廃棄物焼却量が 23,564t/年、資源ごみ発生量が 5,155t/年、事業系廃棄物発生量が 3,479t/年、コンポスト原料が 14t/年である。また、リサイクル量は、資源ごみ発生量が 4,921t/年、事業系廃棄物発生量が 1,601t/年、コンポスト原料が 14t/年である。 2. 産業廃棄物の種類及び量並びに処分等の状況 成田空港における産業廃棄物の発生量は、汚泥が 3,948t/年、がれき類が 61,078t/年である。また、処理委託量は、汚泥が 840t/年、がれき類が 0t/年である。	1. 飛行場の施設の供用に伴う廃棄物等の種類と発生量 飛行場の施設の供用に伴う廃棄物等の予測結果は、以下に示すとおりである。 <一般廃棄物等の発生量及びリサイクル量の予測結果> 単位：t/年 <table><tr><th colspan="2">廃棄物等の種類</th><th>発生量</th><th>リサイクル量</th></tr><tr><td rowspan="2">一般廃棄物焼却量</td><td>ナリコークリーンセンター処理分</td><td>42,844</td><td>—</td></tr><tr><td>その他事業者処理分</td><td>3,705</td><td>—</td></tr><tr><td rowspan="2">資源ごみ発生量</td><td>ナリコークリーンセンター処理分</td><td>4,611</td><td>4,611</td></tr><tr><td>その他事業者処理分</td><td>5,329</td><td>4,889</td></tr><tr><td colspan="2">事業系廃棄物発生量</td><td>5,416</td><td>2,493</td></tr><tr><td colspan="2">コンポスト原料</td><td>29</td><td>29</td></tr><tr><td colspan="2">合計</td><td>61,933</td><td>12,022</td></tr></table> <産業廃棄物の発生量及びリサイクル量の予測結果> 単位：t/年 <table><tr><th>産業廃棄物の種類</th><th>発生量</th><th>中間処理量</th><th>処理委託量</th></tr><tr><td>汚泥</td><td>8,050</td><td>6,610</td><td>1,710</td></tr><tr><td>がれき類</td><td>124,600</td><td>124,600</td><td>0</td></tr></table>	廃棄物等の種類		発生量	リサイクル量	一般廃棄物焼却量	ナリコークリーンセンター処理分	42,844	—	その他事業者処理分	3,705	—	資源ごみ発生量	ナリコークリーンセンター処理分	4,611	4,611	その他事業者処理分	5,329	4,889	事業系廃棄物発生量		5,416	2,493	コンポスト原料		29	29	合計		61,933	12,022	産業廃棄物の種類	発生量	中間処理量	処理委託量	汚泥	8,050	6,610	1,710	がれき類	124,600	124,600	0	・旅客ターミナルビルや NAA 事務所エリア等の空港関連施設における一般廃棄物の分別を図るため、分別ゴミ箱の設置を継続し、ビン、カン、ペットボトル等のリサイクルを推進する。また、各出国審査場前での液体分別用ゴミ箱の設置を継続し、ペットボトルのリサイクルを推進する。 ・NAA 本社ビルでのペーパーレス化を図ることで、廃棄物の発生量を抑制する。また、NAA 事務所等における使用済み用紙の回収を継続し、トイレットペーパー等へのリサイクルを図る。 ・航空機からの取り下ろし廃棄物について、検疫上の理由から法律で焼却が義務付けられている機内食残渣を除き、機内での機内誌やビン、カン、ペットボトル等の分別を航空会社に促し、リサイクルを促進する。 ・成田空港内の施設から排出される一般廃棄物については、NAA が適正な処理能力を有する施設を確保し、全量処理することとなっているため、将来、廃棄物発生量が増加した場合においても適正な処理が可能な処理施設を確保する。また、空港内施設に入居する事業者に対しては一般廃棄物処理の適正処理を旅客ターミナル等への入居条件として指定することで、適正な処理を図る。 ・刈草や伐採木等は、家畜の飼料・堆肥等への活用や木材チップ等としてバイオマス燃料や遊歩道のチップ材としての有効活用を推進する。 ・エプロンエリアの舗装改修工事においては、既存のコンクリート舗装の表面を削り、その表面に薄層のコンクリート舗装を重ねて完全一体化させる「オーバーレイ工法」を採用する等、建設廃材の発生量及びコンクリートの使用量を抑制する。 ・エプロンや滑走路の改修工事で発生したコンクリートやアスファルト廃材は、空港内のリサイクルプラントで破碎し、再生骨材として空港内の工事等に活用する。また、空港内で発生するコンクリートやアスファルト廃材は、空港内のリサイクルプラントにおいて全量を破碎処理することとし、必要な処理施設を確保する。 ・事業者に対して、梱包材はプラスチックの種類等によって分別し、マテリアルリサイクルによる梱包材としての再利用等を図るよう促進する。また、木製スキッドは、可能な限り修理し、再使用を図るよう促進する。 ・空港利用者に対して、ウェブサイト、環境報告書の配布、広告スペースの活用等による環境対策実施状況の広報、意識啓発活動を実施し、ごみの分別等、空港利用者が実施可能な廃棄物削減に向けた取組みを促進する。 ・商品購入や工事発注の際に、「グリーン購入法」に準じて定めたコピー用紙や文具、OA 機器等の物品や役務等の品目についてのグリーン購入を進めるとともに、他の物品についても、「エコマーク」や「GPN エコ商品ねっと」掲載商品等、環境に配慮した製品を選んで購入する。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業においては、一般廃棄物等及び産業廃棄物とも、現在と同様の処理体制を維持し、発着回数の増加に伴う増える廃棄物量に見合う処理能力を確保する計画としている。 予測の結果、一般廃棄物等は、現況の発生量（32,212t/年）に比して将来の発生量（61,933t/年）は約 1.9 倍となるが、その約 19%（12,022t/年）をリサイクルし、残りは焼却処理する。また、産業廃棄物のうち、舗装の改修に伴い発生するがれき類（コンクリートがら、アスファルトがら）は全量再資源化するとともに、汚泥については処理を委託する。 環境影響をより低減するための環境保全措置として、空港関連施設における一般廃棄物の分別、ペーパーレス化による発生量の抑制及び使用済み用紙のリサイクルの推進、航空機からの取り下ろし廃棄物の分類の促進、一般廃棄物の適正な処理、刈草や伐採木等の有効活用、舗装改修工事における建設廃材の発生抑制・再資源化、産業廃棄物（梱包材、木製スキッド）のリサイクルの推進、意識啓発活動の実施、グリーン購入の推進を実施し、適正な処理・処分を確保するよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。
廃棄物等の種類		発生量	リサイクル量																																														
一般廃棄物焼却量	ナリコークリーンセンター処理分	42,844	—																																														
	その他事業者処理分	3,705	—																																														
資源ごみ発生量	ナリコークリーンセンター処理分	4,611	4,611																																														
	その他事業者処理分	5,329	4,889																																														
事業系廃棄物発生量		5,416	2,493																																														
コンポスト原料		29	29																																														
合計		61,933	12,022																																														
産業廃棄物の種類	発生量	中間処理量	処理委託量																																														
汚泥	8,050	6,610	1,710																																														
がれき類	124,600	124,600	0																																														

表 13-26 調査、予測及び評価の結果の概要（10.14.1. 工事の実施による温室効果ガス等）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果								
	環境要素の 区分	影響要因の 区分													
温室効果ガ ス等	二酸化炭素 等	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	1. 温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量の把握 工事の実施に係る温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量等について以下の資料等の収集によって情報を整理し、予測に活用した。 ・「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver. 4.3.1」（平成 29 年 7 月 環境省、経済産業省） ・「平成 29 年度版 建設機械等損料表」（平成 29 年 4 月 日本建設機械施工協会） ・「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月 国土交通省国土技術政策総合研究所） ・「成田国際空港 環境報告書 2017」（平成 29 年 成田国際空港株式会社） ・NAA 資料	1. 工事の実施による温室効果ガス排出量 工事の実施による温室効果ガスの排出量は、以下に示すとおりである。 <工事の実施による温室効果ガス排出量の予測結果> <table><tr><th>項目</th><th>温室効果ガス排出量 （千 tCO₂eq）</th></tr><tr><td>建設機械の稼働による温室効果ガス</td><td>333</td></tr><tr><td>資材等運搬車両の運行による温室効果ガス</td><td>19</td></tr><tr><td>合計</td><td>352</td></tr></table>	項目	温室効果ガス排出量 （千 tCO ₂ eq）	建設機械の稼働による温室効果ガス	333	資材等運搬車両の運行による温室効果ガス	19	合計	352	1. 建設機械の稼働による温室効果ガス排出量 ・施工計画において工事区域内で発生した建設発生土の運搬にあたり排出ガス対策型のダンプトラック等の運搬車両の使用に努めること等により、環境負荷の少ない運搬方法等を検討する。 ・排出ガス対策型が普及している建設機械等については、原則これを使用する。 ・建設機械の整備不良による温室効果ガスの発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。 ・アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、建設機械に過剰な負荷をかけないよう留意する等、工事関係者に対して建設機械の稼働方法の指導を行う。 2. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による温室効果ガス排出量 ・排出ガス対策型が普及している資材等運搬車両については、原則これを使用する。 ・資材等運搬車両の整備不良による温室効果ガスの発生を防止するため、整備・点検の徹底を促進する。 ・工事関係者に対し可能な限り公共交通機関の利用及び乗合通勤を奨励する。 ・アイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、法定速度の遵守や車両に過剰な負荷をかけないよう留意する等、工事関係者に対して資材等運搬車両の運行方法の指導を行う。	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は、効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性は小さい。 よって、事後調査は行わないものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 予測の結果、温室効果ガスの排出量は 352 千 tCO ₂ eq と予測された。 そのため、環境影響をより低減するための環境保全措置として、工事区域内の建設発生土の運搬方法等の検討、排出ガス対策型建設機械等の使用の促進、建設機械の整備・点検の徹底の促進、工事関係者に対する建設機械の稼働方法の指導、排出ガス対策型資材等運搬車両の使用の促進、資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進、公共交通機関の利用及び乗合通勤の奨励、工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導を実施し、温室効果ガスの排出量をできる限り削減するよう努めることとしている。 以上のことから、環境影響は事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避又は低減が図られていると評価する。
項目	温室効果ガス排出量 （千 tCO ₂ eq）														
建設機械の稼働による温室効果ガス	333														
資材等運搬車両の運行による温室効果ガス	19														
合計	352														

表 13-27 調査、予測及び評価の結果の概要（10.14.2. 航空機の運航及び飛行場の施設の供用による温室効果ガス等）

環境要素の 区分	項目		調査結果	予測結果	環境保全措置	事後調査	評価結果																				
	環境要素の 区分	影響要因の 区分																									
温室効果ガ ス等	二酸化炭素 等	航空機の運 航、 飛行場の施 設の供用	1. 温室効果ガス等の排出係数及びエ ネルギー使用量の把握 航空機の運航及び飛行場の施設の 供用に係る温室効果ガス等の排出係 数及びエネルギー使用量等について 以下の資料等の収集によって情報を 整理し、予測に活用した。 ・「温室効果ガス排出量算定・報告マ ニュアル Ver. 4.3.1」（平成 29 年 7 月 環境省、経済産業省） ・「電気事業者別排出係数（特定排出 者の温室効果ガス排出量算定用） - 平成 27 年度実績-」（平成 29 年 7 月 環境省、経済産業省） ・「事業者からの温室効果ガス排出量 算定方法ガイドライン（試案 ver1.6）」（平成 15 年 7 月 環境 省地球環境局） ・「道路環境影響評価等に用いる自動 車排出係数の算定根拠（平成 22 年 度版）」（平成 24 年 2 月 国土交 通省国土技術政策総合研究所） ・「成田国際空港 環境報告書 2017」（ 平成 29 年 成田国際空港株式会 社） ・NAA 資料 現況（2016 年度）の航空機の運航 及び飛行場の施設の供用による温室 効果ガスの排出量は、以下に示すと おりである。 ＜温室効果ガスの排出量 （2016 年度）＞ <table><tr><td>排出源</td><td>温室効果ガス 排出量 （千 tCO₂eq/年）</td></tr><tr><td>飛行機の運航</td><td>741</td></tr><tr><td>車両の走行</td><td>34</td></tr><tr><td>飛行場の施設の供用</td><td>247</td></tr><tr><td>合計</td><td>1,022</td></tr></table>	排出源	温室効果ガス 排出量 （千 tCO ₂ eq/年）	飛行機の運航	741	車両の走行	34	飛行場の施設の供用	247	合計	1,022	1. 航空機の運航、飛行場の施設の供 用等による温室効果ガス排出量 航空機の運航及び飛行場の施設の 供用による温室効果ガスの排出量 は、以下に示すとおりである。 ＜航空機の運航及び飛行場の施設の 供用による温室効果ガスの排出量の 予測結果＞ <table><tr><td>予測項目</td><td>温室効果ガス 排出量 （千 tCO₂eq/年）</td></tr><tr><td>飛行機の運航</td><td>1,133</td></tr><tr><td>車両の走行</td><td>136</td></tr><tr><td>飛行場の施設の供用</td><td>416</td></tr><tr><td>合計</td><td>1,685</td></tr></table> 資料：NAA 資料	予測項目	温室効果ガス 排出量 （千 tCO ₂ eq/年）	飛行機の運航	1,133	車両の走行	136	飛行場の施設の供用	416	合計	1,685	1. 航空機の運航による温室効果ガス排出量 ・成田航空機騒音インデックス別国際線着陸料金制度の継続により、新型機材等の低排出 型航空機の導入を促進する。 ・効率的な施設整備や飛行場の運用方法の検討により、航空機地上走行時間が短縮される よう配慮する。 ・原則全てのターミナルビル固定スポットに GPU を設置し、APU の使用時間等の制限措 置を継続することで、GPU の使用を促進する。また、現在整備されている GPU の能力 を上回る電力を必要とする航空機への対応として、GPU の能力増強を推進する。GPU の使用率の高い航空会社名を公表する。 ・「次世代航空機燃料のサプライチェーン確立に向けたロードマップ」に基づく実用化を 目指した取組みの状況を踏まえ、次世代航空機燃料の導入に向けた検討を継続的に実施 する。 2. 車両の走行による温室効果ガス排出量 ・空港関連車両からの温室効果ガスの排出量を抑えるため、低公害車（電気、ハイブリッ ド、プラグインハイブリッド、天然ガス、燃料電池、クリーンディーゼル、低燃費・低 排出ガス認定車（ガソリン、ディーゼル、LPG））の導入促進を図る。 ・急発進や急停車をしない、不要なアイドリングの削減等の「エコドライブ」について、 成田国際空港エコ・エアポート推進協議会と連携して空港利用者への呼びかけを行う。 また同協議会の会員企業に対しても同様の配慮の実施を呼びかける。 ・飛行場利用者に対し、電車、バス等の公共交通機関の利用による来港を、広告、インタ ーネット等を通して呼びかける。 ・低公害車による来港を促進するため、低公害車向けインフラ（電気自動車用の急速充電 器、燃料電池自動車用の水素ステーション）の整備を推進する。 3. 飛行場の施設の供用による温室効果ガス排出量 ・太陽光発電設備及び蓄電池を設置し、発電した電力の空港内での使用を推進する。また、 地中熱の利用など、太陽光以外の再生可能エネルギーについても活用を検討する。 ・旅客ターミナルビル等における設備更新計画に合わせ、LED をはじめとする高効率照明 の導入を推進する。また、広告ボードやバックライトにおいても LED 照明の採用を進め る。 ・誘導路において航空機の地上走行を援助する航空灯火の光源について、ハロゲン電球か ら LED への切り替えを推進する。 ・旅客ターミナルへの BEMS の導入や「エネルギー使用の合理化等に関する法律」に基 づいた対策の実施等により、空調・電力・熱源等の効率運用を図る。 ・成田空港で使用する電力の購入にあたっては、二酸化炭素排出係数の基準値を設定し、 それを下回る排出係数であることを発注条件とすることで、低炭素電源の選択を行う。 また、使用する電力の一部を対象に「グリーン電力証書」を購入し、再生可能エネルギ ーの普及・拡大を支援する。 ・成田空港内の施設から発生する一般廃棄物の焼却時には、焼却の際に発生する廃熱を活 用したサーマルリサイクル（熱回収）の実施を促進する。 ・冷暖房設備の更新に際しては、CGS（コジェネレーションシステム）の導入により発電 効率・熱効率の改善を図る。 ・新築する建築物については、高断熱化、自然換気・昼光利用等によるエネルギー消費量 の抑制、高効率空調・照明等による省エネルギー化、再生可能エネルギーの利用等によ って ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を検討する。 ・旅客ターミナルビルや NAA ビル等の既存建築物を対象に、照明や換気設備の更新等によ る省エネ改修によってエネルギー消費量の削減を図る。 ・空港関連事業者へのクールビズ、ウォームビズ等の実施による節電啓発、ライトアップ 照明等を消灯する「ライトダウンキャンペーン」への参加呼びかけ、空港利用者に対す る「エコドライブキャンペーン」等の省エネルギー活動を実施する。 ・空港カーボン認証（<i>Airport Carbon Accreditation</i>）のプログラムを活用し、空港関連 事業者とともに更なる温室効果ガスの排出量の削減を進める。	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 については、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 実性は小さい。 よって、事後 調査は行わない ものとした。	1. 回避又は低減に係る評価 本事業は、計画段階環境配慮制度に基 づき、位置等の複数案の検討段階から、温 室効果ガスの排出量を削減するため、配 慮書に示された 2 案のうち、より航空機 の地上走行距離が短く、温室効果ガスの 排出量が少なくなる案 2 で計画された。 予測の結果、現況の排出量（1,022 千 tCO₂eq/年）に対して、将来の排出量 （1,685 千 tCO₂eq/年）は約 1.6 倍となる。 そのため、環境影響をより低減するた めの環境保全措置として、低排出型（低燃 費型）機材の運航促進、航空機地上走行時 間の短縮、APU 使用抑制及び GPU の使 用促進、次世代航空機燃料導入に向けた 取り組みの推進、低公害車の導入促進・来 港支援、エコドライブの促進、公共交通機 関の利用促進、低公害車向けインフラ整 備の推進、再生可能エネルギーの導入促 進、LED 照明の導入、誘導路への LED 灯 火の導入、空調・電力・熱源などの効率運 用、低炭素電源の選択、サーマルリサイ クルの実施、CGS の段階的な更新、新築建 築物の ZEB 化の検討、既存建築物の省エ ネ改修、省エネルギー活動の実施、空港カ ーボン認証のプログラムの活用を実施 し、温室効果ガスの排出量をできる限り 削減するよう努めることとしている。 これらの環境保全措置は、「千葉県地球 温暖化対策実行計画」において挙げられ ている二酸化炭素の排出抑制対策として 「太陽光発電や太陽熱、地中熱など再生 可能エネルギーの導入」、「LED など高 効率照明の使用」、「エコドライブの実 践」、「次世代自動車や低公害・低燃費車 などの導入」等と整合が図られている。 また、「エコ・エアポートビジョン 2030」での目標（2030 年度までに空港か ら排出される二酸化炭素を 2015 年度比 で発着回数 1 回あたり 30％削減）の達成 に向け、航空会社との連携によって低排 出型航空機の導入促進等を推進すると ともに、飛行場の施設における燃料消費 量や電力消費量のさらなる低減に務め、温 室効果ガスの排出を抑制する。特に、NAA が自ら取り組むことで、直接的に温室効 果ガスの排出抑制に繋がる飛行場の施設 での電力の消費や燃料の燃焼に係る環境 保全措置のうち、再生可能エネルギーの 導入促進、CGS（コジェネレーションシ ステム）の段階的な更新、既存建築物の省 エネ改修、新築建築物の ZEB 化等は、取 組みによっては大幅な温室効果ガス排出 量の削減効果が期待されるため、NAA と して可能な限り積極的に実施するよう、 検討を行う。 以上のことから、環境影響は事業者の 実行可能な範囲内で、できる限り回避又 は低減が図られていると評価する。
排出源	温室効果ガス 排出量 （千 tCO ₂ eq/年）																										
飛行機の運航	741																										
車両の走行	34																										
飛行場の施設の供用	247																										
合計	1,022																										
予測項目	温室効果ガス 排出量 （千 tCO ₂ eq/年）																										
飛行機の運航	1,133																										
車両の走行	136																										
飛行場の施設の供用	416																										
合計	1,685																										