

成田空港の更なる機能強化 環境影響評価準備書
 前回委員会に寄せられた質疑・意見に対する事業者の見解

平成 30 年 9 月 21 日

成田国際空港株式会社

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|------|--|--|----|
| 1 | 対象事業の内容 | 事業内容 | (5月18日委員会での質疑・意見) 供用時 50 万回とあるが、これは国内外の空港でいうとどの程度の規模の空港を想定すれば良いのか。 | (5月18日委員会での回答) ロンドンのヒースロー空港が約 44 万回であり、ほぼ同規模です。 (5月18日委員会後の追加回答) ヒースロー空港の 2017 年の発着回数実績は、約 47.4 万回でした。 | |
| 2 | 対象事業の内容 | 事業内容 | (5月18日委員会での質疑・意見) 面積はヒースロー空港の方が大きいのか。 | (5月18日委員会での回答) ヒースロー空港の面積は約 1,000ha であり、滑走路は 2 本で運用しています。これは現在の成田空港とほぼ同規模です。ヒースロー空港はほとんど近距離便であり、小型機や折り返し便が多いことから、現状の成田空港とほぼ同面積であっても発着回数が多くなっています。 | |
| 3 | 対象事業の内容 | 事業内容 | (8月17日委員会での質疑・意見) 現在、外部から土を搬入しない計画だが、土壌汚染の測定は実施するのか。中でやり取りするから実施しないのか。 | (8月17日委員会での回答) 空港内で土砂のやり取りを行い、土壌の溶出試験を実施するので問題ないと考えています。 | |
| 4 | これまでの検討経緯 | 確認書等 | (5月18日委員会での質疑・意見) 夜間の運用について、低騒音型航空機のみ運航するとしているが、LCCが増加するとしている中で現実的にそれが可能なのか。 | (5月18日委員会後の追加回答) LCCの機材は、一般に燃費のよい機材が使われている傾向にあると考えており、新型で低騒音の機材が採用されることにもつながっていると考えます。 | |
| 5 | 調査、予測及び評価の結果 | 全般 | (5月18日委員会での質疑・意見) 将来がどうなるかという視点も重要であるが、現状と比較してどう変化するかということについても触れていただきたい。温室効果ガスの評価ではそのような表現があったため、他項目も同様の評価ができると望ましい。 | (5月18日委員会後の追加回答) 準備書では、基準等の設定されている項目については、排出量等も含め可能な限り現況調査結果と予測結果を併記し、現況に対して将来がどの程度変化するのかを比較できるような記載としています。 | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|----|--|---|----|
| 6 | 調査、予測及び評価の結果 | 全般 | (5月18日委員会での質疑・意見) 予測に反映している環境保全措置と、そうでない環境保全措置が混在しているように見受けられるため、明確に整理していただきたい。 | (5月18日委員会後の追加回答) 各項目の環境保全措置について、予測条件として取り込んだ措置と、そうでない措置を整理した資料を、添付資料1(6月15日資料)として整理しました。 | |
| 7 | 調査、予測及び評価の結果 | 全般 | (6月15日委員会での質疑・意見) 騒音、大気質について基準等を超過している部分がある。現状で基準等を超過していることは、住民の方の不安につながると思うので、この改善案を準備書の議論の間に検討していただき、具体的な提案をしていただきたい。 | (6月15日委員会後の追加回答) 準備書において、工事中の影響については、造成工事等の施工期間を最短のケースである約3.5年としており、さらにもその中でも同じ時期に負荷の大きい建設機械の稼働が集中し、最も負荷のかかるケースを想定して予測を実施しました。その結果、建設機械稼働に伴う大気質及び騒音が評価の指標を超過し、工事による影響を軽減するための措置が必要との結論を得ております。しかし、実際の施工に際しては、用地の買収等が済んだ区域、優先的に整備することが求められる区域等から順次着手することになると考えられます。その場合、建設機械の稼働による負荷は準備書で想定しているよりも分散されることが考えられます。施工区域の細分化と工事開始時期の分散、特に負荷が大きい建設発生土の運搬方法等の施工方法の見直し等が対応策として考えられるため、評価書において環境保全措置として「施工計画における施工区域の細分化及び施工時期の分散化の検討」「施工計画における建設発生土の運搬方法等の検討」を追加記載し、現在進めている設計及び今後行う施工に反映させていきたいと考えております。 また、供用時の航空機騒音の影響について、空港会社として実施できる対策は住宅防音工事等の空港周辺対策がほとんどであり、環境基準の達成状況を改善するための措置を更に講じることはなかなか難しい状況です。弊社が実施できる航空機騒音の発生源対策である、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る新型機材等の低騒音型航空機の導入促進などに、引き続き取り組んでまいります。 | |
| 8 | 調査、予測及び評価の結果 | 全般 | (6月15日委員会での質疑・意見) 添付資料1(6月15日資料)のうち、環境保全措置の「予測への反映の有無」の○×の考え方を明確にしていきたい。 | (6月15日委員会後の追加回答) 環境保全措置の「予測への反映の有無」の考え方を添付資料1(7月20日資料)に整理しました。 | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|---|--|----|
| 9 | 調査、予測及び評価の結果 | 大気質 | <p>(5月18日委員会での質疑・意見)</p> <p>大気質について、ところどころ基準を超えてしまう場所が見られる。大気質に関する環境保全措置はそのような場所に特に限って実施するものなのか。</p> <p>また、スライド28ページの大気質の予測について、C区域で二酸化窒素が高濃度になると予測され、環境保全措置として工事の作業中断・作業調整を行うとあるが、これについて具体的な計画を示していただきたい。例えば、何ppmを超えた場合にどのような方法で工事を停止するかといったプロセスも含めて示していただきたい。</p> | <p>(5月18日委員会での回答)</p> <p>準備書本編2/3 p10.2.1-46を見ていただくと、C区域の工事により芝山町菱田地区の工事中の二酸化窒素濃度が高くなる予測結果となっています。これは、複数の造成工事が重なることが原因であり、同様の理由によりこの地点は騒音の予測結果も高くなっています。</p> <p>(5月18日委員会後の追加回答)</p> <p>○環境保全措置の実施箇所について</p> <p>大気質は、工事中の建設機械の稼働による影響について、基準等を超える地点が一部で生じると予測しており、その他航空機の運航等の要因による大気質への影響については、基準等を超えることはないと予測しています。</p> <p>環境保全措置（準備書本編2/3 p.10.2.1-62～63）のうち、排出ガス対策型建設機械の使用、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は、全ての工事区域を対象に実施します。高濃度発生時の作業中断・作業調整は、1時間値の予測値が短期曝露指針0.20ppmを超えるT-8（大里）、T-12（菱田）（準備書本編2/3 p.10.2.1-57・68）の2地点への影響を及ぼすおそれがあると考えられるC区域を対象に実施することを想定しています。</p> <p>○高濃度発生時の作業中断・作業調整の基本的な考え方</p> <p>高濃度発生時の作業中断・作業調整の基本的な考え方は、添付資料2(6月15日資料)に示すとおりです。</p> <p>調査は窒素酸化物自動計測器により通年測定を実施し、テレメーターシステムを用いて、濃度の状況を随時把握することとします。1時間値が短期曝露指針値の下端値0.10ppmを超えた場合は、予め施工業者との間で取り決めておいた建設機械稼働台数を、作業調整として半減させます。また、同じく上端値0.20ppmを超えた場合、または下端値0.10ppmを2時間連続で越えた場合は、予め取り決めておいた範囲で作業中断とします。その後、二酸化窒素濃度が0.10ppm以下に回復した場合、作業を再開させることとします。</p> <p>また、作業中断が生じた場合には、その原因を究明し、その後の施工計画の立案、変更に役立てます。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|---|--|----|
| 10 | 調査、予測及び評価の結果 | 大気質 | (6月15日委員会での質疑・意見) 基準等を超過したT-8とT-12において、工事期間中は常時測定局を設置し、二酸化窒素の測定・監視を実施し、添付資料1(6月15日資料)に示されたマニュアル通りに作業の調整・中断を行なうという理解でよいか。 | (6月15日委員会での回答) T-8及びT-12において現地調査を実施しており、工事期間中は同様の地点に常時測定局を設置し、測定・監視を行う予定です。 | |
| 11 | 調査、予測及び評価の結果 | 大気質 | (6月15日委員会での質疑・意見) T-8及びT-12の地点での、基準等の超過の要因は何が考えられるか。 T-7が超過していない原因は、風向等の気象条件からなのか、複雑な工事区域であるからなのか。 工事区域外では、T-8、T-12以外で影響を受けるような住宅等はないのか。 | (6月15日委員会での回答) コンター図に示している工事区域全体で工事を実施するという想定のため、大きな発生源となり影響が及んだと考えています。 空港からみて西側の工事区域は谷津になっており、将来的には防災調整池になる予定です。基本的には防災調整池では建設機械があまり稼働しないため、排ガスの影響は少ないと考えています。 T-8、T-12以外にも集落がありますが、その地点については基準等を超過していないため、問題ないと考えています。 | |
| 12 | 調査、予測及び評価の結果 | 大気質 | (6月15日委員会での質疑・意見) 予測値は設定した風向・風速等の条件により変化すると思うが、基準等を超過していない地点は、工事期間中に常時測定局を設置せず、測定・監視を行わないという理解でよいか。 | (6月15日委員会での回答) 1時間値の予測は、建設機械の配置及び16方位の風向・風速等を考慮して実施しており、一番影響が大きかった値を示しています。その結果、T-8及びT-12の地点の濃度が基準等を超過するため、この2地点において測定・監視を行うこととしています。 また、NAA常時測定局をC滑走路の周辺に設置する予定であり、工事を実施する際に設置が可能であれば、工事中、供用時の影響を連続して測定できるため、その点も検討しています。 | |
| 13 | 調査、予測及び評価の結果 | 大気質 | (6月15日委員会後の質疑・意見) p.10.2.1-39に、予測では、排出源の位置を施工区域内の全域とし、点煙源を施工区域内に面状に等間隔で配置したとあるが、等間隔とは具体的にどのくらいの間隔か。 | (6月15日委員会後の追加回答) 各区域は以下の煙源の間隔を基本として予測を行っていません。煙源配置は一般的には50m間隔で適切と考えますが、A区域、B区域についてはC区域と比較して排出エリアが狭いため、排出間隔を20mと狭く設定しました。 A区域：20m間隔 B区域：20m間隔 C区域：50m間隔 | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|--|--|----|
| 14 | 調査、予測及び評価の結果 | 大気質 | (6月15日委員会後の質疑・意見) T-4～T-12の予測結果は、0.2ppmを超過するかしないかの地点も多く、予測の設定条件によっては他に超過する地点が出てくることも考えられる。例えば、T-7では、風向が南寄りの場合は超過しないが、北寄りの場合は、超過する可能性があるように思う。風向は大気安定度や出現頻度から設定しているとしても、T-7のように排出源との距離が非常に近い場合は、そこから風が吹いてくる場合の濃度も計算しておいた方が良いのではないかと。 | (6月15日委員会後の追加回答) 添付資料2(7月20日資料)に示すとおり、16方位の風向・風速における予測を実施しており、予測結果については一番影響が大きかった値を示しています。T-7においては、風向が南寄りの場合は発生源が北側に位置していることから、濃度が著しく高くなる結果にはなっていません。また、風向が北寄りの場合ですが、T-7の直近に位置する工事区域は、現在の地形を活かした防災調整池として整備する計画であり、建設機械があまり稼働せず、T-8やT-12と比較して濃度が低い結果となっています。 | |
| 15 | 調査、予測及び評価の結果 | 大気質 | (6月15日委員会後の質疑・意見) 現地調査地点は工事区域と集落の分布を考慮して決定されたとのことだが、例えば、T-6とT-9の間、T-10とT-11の間には集落が見える。工事区域に近い集落もありそうだが、現地調査地点を設定しなかったのはなぜか。 | (6月15日委員会後の追加回答) 現地調査地点の設定にあたっては、ご指摘の通り、事業実施区域周辺の集落の分布を考慮しています。 なお、T-6とT-9の間はゴルフ場と耕作地となっています。また、T-10とT-11の間は工業団地となっています。(添付資料3(7月20日資料)参照) | |
| 16 | 調査、予測及び評価の結果 | 大気質 | (8月17日委員会での質疑・意見) 資料5の2番の意見について、住民はざっくりと大気汚染が心配という意見である。しかし、それに対する事業者回答では窒素酸化物の影響について触れられていない。住民が住んでいるところで基準等を越える事はないかもしれないが、空港内の数値は他の地域と比べて2倍ぐらい高いので、なぜ全く触れられていないのかを教えて欲しい。 | (8月17日委員会での回答) 資料5の2番の意見については、ベンゼン等の揮発性有機化合物とPM2.5(微小粒子状物質)とキーワードの括りだしがあったので、それに対しての見解をお示しました。評価書の段階で修正可能なら対応いたします。 【8月17日委員会後の追加回答】 資料5は既に県や関係市町に送付済みであり、修正することは難しいですが、今後の対応においては可能な限り丁寧な対応を行ってまいります。 | |
| 17 | 調査、予測及び評価の結果 | 騒音 | (5月18日委員会での質疑・意見) 騒音に関して、 L_{den} 、 L_{Aeq} 等さまざまな値が出てきているが、一般の人には分かり辛いだろう。どこかにその意味をまとめて表示すると良いのではないかと。 | (5月18日委員会後の追加回答) 騒音に関する主要な用語については、準備書本編 第3分冊の用語解説(準備書本編 3/3 p.用語解説-4～5)にその意味をまとめて記載しています。 | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|----|---|--|----|
| 18 | 調査、予測及び評価の結果 | 騒音 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>騒音振動の感覚公害について指摘している意見が多いが、空港周辺地域は成田空港の恩恵を十分に受けていないのではないかと。成田の不動産潜在価値はあるはずなのに市場で評価されていない。自治体の街づくりとも関係してくるが、本来国際空港がある都市は活性化していいはずなのに、十分に活性化していない。近隣の方が恩恵を受けられるような対策ができないだろうか。例えば住民用の駐車場やゲートを整備するなど、利便性を与えることで住みたいと思う人が現れ、不動産が流動化し、地価が上昇し、波及効果を与えることができる。感覚公害は主観性が大事なので、恩恵を受けることで、感覚公害を許容できる人も現れてくるのではと思う。</p> | <p>(8月17日委員会での回答)</p> <p>ご指摘の通りで、地域共生は非常に重要であると認識しており、足りない部分もしっかり勉強させていただきたいと考えております。更なる機能強化にあたり、地域振興については千葉県が基本プランを策定しており弊社としても可能な限り協力していくつもりです。なお、駐車場については、現在でも近隣住民にパスを発行しており、一定額使うと2~3時間無料になるということを取り組んでおります。</p> <p>【8月17日委員会後の追加回答】</p> <p>空港周辺23市町を対象とした「成田空港パスポート(N. PASS)」を取得すると、成田空港内の店舗で1,000円以上の買い物をした際に駐車料金が3時間無料となります。</p> | |
| 19 | 調査、予測及び評価の結果 | 騒音 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>資料5の4ページ、4番の場所と時間により値が大きく変わるという意見に対して、最大の発着回数を想定しているという回答となっている。全体的に、住民意見に対して直接的な回答になっていない所があるため、見直してもらうことも必要である。</p> | <p>【8月17日委員会後の追加回答】</p> <p>資料5は既に県や関係市町に送付済みであり、見直すことは難しいですが、今後の対応においては可能な限り丁寧な対応を行ってまいります。</p> | |
| 20 | 調査、予測及び評価の結果 | 水質 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>準備書本編(2/3)10.6.1章 工事中の水質のうち浮遊物質の予測について、初期濃度を2,000mg/Lとしているが、計算の仕方が分からない。沈降速度が正しいというのはどう判定したのか。沈降速度が流入水の量によって変わるのはどう評価しているのか。</p> <p>また、浮遊物質の濃度の予測値は降雨強度等を考慮して計算しているのか。通常降雨、5年確率、特殊降雨で分けているが、降雨の量によって、浮遊物質の除去率が変わるの計算で考慮しているのか。</p> | <p>(8月17日委員会での回答)</p> <p>施工面積2.5ha程度につき25×25m程度の仮設沈砂池を1ヶ所設置することを目安に予測しています。ただ、これは工事区域を均等に区切る前提です。細かい施工計画はまだ決まっていますが、工事場所ごとに状況は変わるため、これに準じた形で沈砂池を設定できるように今後施工区域を設定してまいります。</p> <p>土粒子の沈降速度は、現場で採取した土砂を用いた沈降試験から設定しており、降雨によらず一定と考えています。</p> <p>浮遊物質の濃度の計算は、仮設沈砂池の容量と濁水流入量から求められる滞留時間に応じて浮遊物質が沈降するものとし、仮設沈砂池からの放流濃度を求めています。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|----|--|---|----|
| 21 | 調査、予測及び評価の結果 | 水質 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>準備書本編(1/3)7章、7-116ページに対象事業実施区域の表層地質が示されており、高谷川の上流が造成され、滑走路ができる。一方で、資料5の23ページの住民意見に、水質について成分の分析をして欲しいという意見がある。埋め立てられ、滑走路や施設ができる場合には成分分析をする必要があると思うがどうか。</p> <p>アルカリ、金属元素等も気にする。カドミウム水銀や砒素なども含めて一般の水質の項目も入れたほうが安心する。本当の一般的なものと言うよりは有害項目についても測定すべきだろう。</p> <p>造成中も、人為的なものもあれば、埋め立て時に特別なものが出てくる可能性もゼロではない。</p> | <p>(8月17日委員会での回答)</p> <p>現在NAAは、現空港区域からの雨水排水の放流先である取香川では常時、複数項目で測定しています。C滑走路を整備する際は同様に雨水排水の放流先である高谷川でモニタリングする計画です。</p> <p>現状、生活環境項目と健康項目、有害物質について、取香川の放水路で定期的な測定をしています。同様にC滑走路が造成された際も高谷川で行う予定です。</p> <p>【8月17日委員会後の追加回答】</p> <p>また、工事中についても雨水排水が流入する可能性のある河川において、生活環境項目と健康項目、有害物質について、定期的に測定する予定です。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|------|--|--|----|
| 22 | 調査、予測及び評価の結果 | 水文環境 | <p>(5月18日委員会での質疑・意見)</p> <p>水文学的には台地は水が浸透し、谷が排水をするという役割を担っているが、今回の事業はその谷をこれまでにない規模で埋め立てるものであり、水文環境への影響は慎重に対応していただきたい。</p> <p>地下水の予測として、現状より50cmほど減少するとのことであるが、この予測には土質の違いが大きく影響していると考えられる。埋め戻しは工事区内で発生した土砂を用いるとのことであるが、工事区域の土質は関東ローム層、常総粘土層、その下に砂層が来ており、埋め戻す際はこれらの分類をどう考えているのか。混ぜて埋め戻すのであれば、谷地を構成する土質と透水係数が大きく変わることが考えられる。今回の予測において、埋め戻しの際の土質の取り扱いをどうしているのか教えてほしい。</p> | <p>(5月18日委員会後の追加回答)</p> <p>○水文環境への対応 本事業により、水循環の過程(台地に水が浸透し、谷に排水され、河川へ流動する)を変化させるおそれがあると考えています。そのため、本検討では、地下水だけでなく河川水の流れも同時に計算し、三次元的な流動を再現することが可能な、三次元水循環モデル「GETFLOWS」(国土交通省国土技術政策総合研究所などでも紹介されている予測モデル)を用いています。</p> <p>予測解析(将来予測)は、現況再現による検証を行った上で実施しています。盛土斜面の安定性の観点も考慮し、盛土内に浸透してくる地下水は、盛土底部に設置予定の排水層により集水する機構をモデル化し、予測を行っています(添付資料3(6月15日資料)参照)。盛土の地下水排水は、盛土斜面の安定性の観点からも重要であるため、今後、詳細に調査・検討していくことを考えています。</p> <p>○埋め戻し土の取り扱い 地下水の予測において、設定した透水係数等の土質条件は、本編2/3、p.10.7.1-62に示しています。埋め戻し土(準備書では盛土と記載)については、施工区域内から生じる掘削土を想定しており、関東ローム層と同等の透水係数である$1 \times 10^{-5} \text{m/sec}$を設定しました。</p> <p>なお、盛土材の透水性については、今後さらに調査・検討を行っていきます。土質等の違いにより盛土内に滞水する地下水量に違いが生じると考えられますが、排水層から可能な限り速やかに地下水を排水させることで、影響を低減させる予定です。</p> <p>○地下水位低下について 埋め戻し土等の対応は、上記で説明したとおりです。準備書本編2/3 p.10.7.1-67に示した地下水位の低下範囲は、当該地が降雨の浸透地域(台地の畑地)であったことから、C滑走路建設に伴い地下水の流動系に変化が生じたと考えられます。加えて、別事業の建設により降雨浸透量(涵養量)が減少したことが主たる要因と考えています。水文環境への影響をより低減するため、可能な限り雨水浸透などの環境保全措置を実施していく予定です。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|------|--|---|----|
| 23 | 調査、予測及び評価の結果 | 水文環境 | <p>(5月18日委員会での質疑・意見)</p> <p>高谷川は大きな谷であることから、沖積層がかなり広く分布するのではないかと。その上に盛土をすることなので、盛土の下に沖積層の軟弱地盤が存在することになるが、その点を考慮しているか教えていただきたい。</p> | <p>(5月18日委員会後の追加回答)</p> <p>対象事業実施区域周辺では、ボーリング調査を実施しており、その結果から作成した地質状況図は、準備書本編 2/3、p. 10.7.1-19 に示すとおりです。このうち、高谷川周辺の A8 地点では、20m 以上の沖積層（N 値 0 の軟弱地盤）が確認されています。</p> <p>盛土の安定性については、現時点では切土により発生した山砂等を利用し、圧密を促進させることで安定化を図ることを考えています。なお、今後の設計段階において対象事業実施区域内で追加ボーリング調査を実施する予定であり、その結果を踏まえて軟弱地盤に対する検討を行っていく予定です。</p> <p>また、本解析においては、準備書本編 2/3、p. 10.7.1-61 に示すとおり、地質のモデル化をしており、谷に沖積層が分布している状況も再現しています。そのため、沖積層に滞水する地下水位は、モデルにより概ね再現できていることを確認しています。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|------|--|---|----|
| 24 | 調査、予測及び評価の結果 | 水文環境 | <p>(6月15日委員会での質疑・意見)</p> <p>GETFLOWSは非常に優れた予測モデルだが、境界条件が正しくないと予測はできない。境界条件として、埋戻土の透水係数を$1 \times 10^{-5} \text{m/sec}$としているが、非常に大きい値である。これは砂の透水係数であり、関東ローム層と同等の透水係数ではないと思う。地下水に対する影響が過小となる可能性があるため、境界条件の確認をお願いしたい。前回の説明では関東ローム層、常総粘土層、砂は一緒に混ぜて埋め戻すということだったので、予測計算と異なる地下水の流れになるのではと懸念している。</p> <p>また、添付資料3(6月15日資料)では、造成地の横断面のうち半分程度は谷津に盛土し、残る半分程度は台地を切土するという図になっているが、より上流側の断面では全体が盛土になっており、説明していることと状況が異なると感じている。シミュレーションは、初期値、境界条件の設定が適切かどうかということが肝要なので、条件を整理していただきたい。</p> | <p>(6月15日委員会後の追加回答)</p> <p>○透水係数について： 関東ローム層の透水係数は、「関東ロームの土工—その土質と設計・施工—」(昭和48年、高速道路調査会編)を参考としました。本書によると、関東ローム層の透水係数は、$1 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^{-4} \text{cm/sec}$ ($1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-6} \text{m/sec}$)の範囲であることから、本解析ではその中間的な値である$1 \times 10^{-5} \text{m/sec}$ ($1 \times 10^{-3} \text{cm/sec}$)を採用しました。 沖積層及び下総層群の透水係数については、ボーリング孔を利用した透水試験結果から、$1 \times 10^{-5} \text{m/sec}$を採用しました。 上記の透水係数を用いて現況再現を行った結果、実測による地下水位や河川流量を概ね再現できたため、設定した透水係数は妥当であると判断しました。</p> <p>○境界条件や解析手法について： 解析範囲は、尾根、谷、河川、海(太平洋)などの地形が地下水流動に影響を及ぼすことを踏まえて、空港周辺だけでなく、周辺河川の流域も含む広域な範囲を設定しました。 解析範囲の境界においては、固定水頭などの初期値を設定するのではなく、一定の降水量(4.2mm/日)を与え、地下水位や河川流量が平衡状態になるまで計算しました(定常解析)。 将来予測においては、定常解析により現況を概ね再現できたことを確認した上で行いました。</p> <p>○造成工事について： 盛土工事においては、盛土内に地下水が滞水しないよう、水平・鉛直の排水層(排水ドレーン)などを設置するなどの地下水排水対策を検討します。 また、盛土施工方法についても、それぞれの土の透水性を考慮した上で、地下水に影響が生じない方法を検討します(関東ローム層、常総粘土層、下総層群の砂層の適切な利用)。 6月15日資料の添付資料3は、盛土範囲の下流側(高谷川の下流)をイメージした図であり、ご指摘のとおり上流側は全体が盛土となります。 上流側の盛土範囲も、高谷川を埋め立てるため、造成後に盛土内に地下水が集まりやすい状況になると考えています。そのため、盛土底部に排水管などを設置し、地下水を排水する計画です。</p> <p>○今後の詳細解析について： 今後、施設の詳細な設計のために、対象事業実施区域内で追加のボーリング調査を実施し、透水試験や盛土材の土質試験等も行う予定です。それらの試験等の結果を踏まえて、予測条件及び予測結果の再確認をしながら環境保全措置の具体化の検討を行い、施設設計に反映いたします。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|------|--|---|----|
| 25 | 調査、予測及び評価の結果 | 水文環境 | <p>(7月20日現地視察会での質疑・意見)</p> <p>前回は質問させて頂いた埋戻土の透水係数について、昭和48年の文献を参考にして$1 \times 10^{-5} \text{m/sec}$と設定したとある。しかし、関東ロームに混ぜて埋戻土として使う場合、実際にはもっと透水係数は小さくなると考えられる。$1 \times 10^{-5} \text{m/sec}$ ($1 \times 10^{-3} \text{cm/sec}$) は一般的に砂の透水係数であり、経験上、関東ロームの透水係数は$1 \times 10^{-6} \text{m/sec} \sim 1 \times 10^{-7} \text{m/sec}$ くらいと考えているので、ご検討頂きたい。</p> | <p>(7月20日現地視察会での回答)</p> <p>関東ロームの透水係数を設定するにあたっては、昭和48年の文献を参考にしましたが、三次元水循環解析により現況再現を行った結果、概ね現況を再現できたため、上記の透水係数を採用しました。ただし、今後の施設の詳細設計にあたっては、盛土材料を用いて透水試験などを実施していき、施設設計に反映してまいります。</p> | |
| 26 | 調査、予測及び評価の結果 | 水文環境 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>住民の方は地下水への影響を心配している。ぜひともモニタリングを継続して欲しい。地下水の流れは地下水流動系といい、非常に複雑である。どこで地下水の測定をどのように行っているかが重要であり、たまたま影響のない場所で測定していることもある。空間的な不均一性が大きいので、どういう場所で測定しているのか、深さはどのくらいなのかという情報があるとありがたい。</p> | <p>(8月17日委員会での回答)</p> <p>調査は空港近辺に地下水の観測井戸を設けて実施しています。今後C滑走路を整備する際には造成地周辺での地下水の測定も考えています。その際はご指摘の流動系に配慮した形で調査をしてまいります。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|----|---|--|----|
| 27 | 調査、予測及び評価の結果 | 動物 | <p>(5月18日委員会での質疑・意見)</p> <p>動物の予測結果を見ると、生息地や繁殖地という観点からのみ評価しているようであるが、たとえば餌となる動植物が減少しても影響を受けるため、種間相互作用も含めて評価していただきたい。</p> | <p>(5月18日委員会後の追加回答)</p> <p>種間相互作用に着目した予測は、「10.10生態系」において上位性注目種であるオオタカ、サシバで実施しました。両種の餌資源量(オオタカは鳥類、サシバはカエル類)に着目し、その減少の程度を予測しております。結果は準備書本編 3/3 p. 10. 10. 1-74~76 に示しております。</p> <p>この予測結果は「10.8 動物」にも反映しており、生息地や繁殖地の観点では影響が小さいものの餌資源量の減少が大きいため影響が生じるとした営巣地は、オオタカは1つ、サシバは2つと予測しています。(準備書本編 3/3 p. 10. 8. 1-162 参照)</p> <p>また、「10.10 生態系」では「生物間の相互作用の生態系の機能に重要な役割を担うような種・群集」として典型性注目種・群集を選定し、各々について影響を予測するとともに、その結果が地域を特徴づける生態系にどのような影響を及ぼすかについて予測しております。これらは準備書本編 3/3 p. 10. 10. 1-78~83 及び p. 10. 10. 1-87 に示しております。</p> <p>その他の重要な種については、個々の相互作用の予測に係る知見が不足すること、本事業は規模が大きく、多くは相互作用も含めて消失すると考えられることから、生息環境の消失の程度で予測を行いました。</p> | |
| 28 | 調査、予測及び評価の結果 | 動物 | <p>(5月18日委員会での質疑・意見)</p> <p>代償措置としてグリーンポート エコ・アグリパーク等の既存の環境を整備して代償地として機能させるとあるが、現状でそこにはなんらかの動植物が生息しているはずであり、その環境をどれくらい改善してどれくらいのキャパシティを確保するのかを評価していただきたい。</p> | <p>(5月18日委員会後の追加回答)</p> <p>保全により将来どの程度環境が改善されるのかを HSI モデルなどの既存の定量的評価手法を用いて相対的に示す方向で解析等を進めます。評価の指標となる種については、サシバやニホンアカガエル、樹林性チョウ類、キンランなどの谷津環境を代表する種を想定しています(添付資料4(6月15日資料)参照)。</p> <p>評価対象は現状の候補地(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)とします。将来確保する騒音用地については位置・規模が未確定であるため評価ができません。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|----|--|---|----|
| 29 | 調査、予測及び評価の結果 | 動物 | <p>(7月20日現地視察会後の質疑・意見)</p> <p>生息域外保全は、絶滅の恐れのある種に対してとられる保全対策の一つであるが、自然の生息地が確保できない、野外の個体数が推定されている(その結果非常に少ない)場合に有効だと考えている。トキのように個体数が限定され、野生で繁殖がほぼ不可能な場合には最終手段として仕方ないと考えられるが、実施区域周辺にニホンイシガメやアカハライモリが生息していた場合に、生息域外保全(この処置は野外個体群サイズの低下をとともなうため)はこれら野生個体の繁殖の機会を奪うことで、野外個体群の維持を困難にする可能性がある。そのため、保全措置として生息域外保全を選択した理由を明確にすべきと考える。</p> | <p>(7月20日現地視察会後の回答)</p> <p>当該地域のニホンイシガメおよびアカハライモリの生息状況は、既に分断化・孤立化が進んだ個体群が局所的に存在するのみとなっております。生息域外保全は、これらの個体群のうち、改変区域から移設する個体群のみを対象に行います。既に孤立化が進んでいる個体群を対象とするため、ご指摘にあるような個体群サイズの縮小や繁殖機会の低下への懸念は小さいと考えます。</p> <p>地域の専門家の指導によれば、当該地域のニホンイシガメおよびアカハライモリの個体群は、現状でも河川改修や圃場整備に伴う移動障害、外来種による捕食・交雑の問題など、多くのリスクにさらされており、年々個体群規模も縮小傾向にあるとされています。対象とする個体群も、最悪の場合、移設をする前に消失する可能性があるとのこと。このような状況で将来移設を実施できたとしても、少ない個体数では失敗するリスクが高くなります。したがって、対象個体群の規模や遺伝的多様性を事前に回復・安定させておく必要があると考えております。以上の理由から、環境保全措置の一つとして生息域外保全の実施を選択いたしました。</p> <p>県内のニホンイシガメについては、地域の専門家により個体識別によるモニタリング調査が行われており、すでに生息域外保全を含めた保全活動が試みられています。当環境保全措置では、このような既存の科学的知見や体制の活用が可能であると考えております。</p> | |
| 30 | 調査、予測及び評価の結果 | 動物 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>オオタカの保全への意見で、代償措置をとると明言があったが、かなり難しいと考える。既存の個体に影響を及ぼさない場所を慎重に選ぶ必要があるが、それは現実的に可能なのか。</p> <p>専門家とよく相談し代償措置を考え、事後調査をしっかりと行い、うまく移り住めなければ、そこに対して何か実施するべきだろう。</p> | <p>(8月17日委員会での回答)</p> <p>オオタカの代償措置については、分布が空いているスペースに新たにオオタカのペアが入ってくるように人工的に巣をかけるなどの整備を行うという保全措置を記載しています。具体的な場所は今後検討していきますが、現状のイメージでは可能な限り消失する営巣地の近隣で対応します。</p> <p>【8月17日委員会後の追加回答】</p> <p>代償措置の検討・実施に際しては、専門家の指導のもと検討を行い、可能な限り環境影響を最小化するよう努めます。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|--|---|----|
| 31 | 調査、予測及び評価の結果 | 動物 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>オオタカは、対象事業実施区域にかかってしまうペアは失われてしまう。サシバ等も同様である。消失するペアに代わる個体が周辺で維持できないのかということが代償措置となる。環境条件を洗い出し、分布の可能性があるにも係わらず分布していなければ、それはなぜかということを検討し、改善を図るための措置をとる。あるいは繁殖成績が悪いペアについてその理由を分析し改善を図る。個体の問題と環境の問題があるが、環境の問題が明らかに出来た場所では、その問題を解決し、繁殖成功率を高めていく対応しかないと思う。</p> | <p>【8月17日委員会後の追加回答】</p> <p>代償措置の検討・実施に際しては、専門家の指導のもと検討を行い、可能な限り環境影響を最小化するよう努めます。</p> | |
| 32 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | <p>(5月18日委員会での質疑・意見)</p> <p>動物、植物、生態系について、大変丁寧に予測評価および環境保全措置を検討していただいていると感じた。希少種であっても個体群の維持という観点から見ると、周辺にも似た環境はあるはずであり、そこで保全が担保できるのであれば、もっと人の生活へ予算を回しても良いのではないかと。何もかもを守ると言うよりは、事業によって失われるものの相対的な価値を見た上で、限られた予算の中で何を保全していくか、広域的な視点で柔軟に判断していくことも重要であると考えている。</p> | <p>(5月18日委員会後の追加回答)</p> <p>予測は、レッドデータブックに記載された国内あるいは県内の分布情報や生態に起因する生息環境の偏り（ため池への依存等）などの既存情報と、現地での確認状況とを照らし合わせたうえで、地域の専門家の指導を経て実施しております。その中では、昨今問題となっている圃場整備等による経年的な質の低下や耕作放棄による生息環境の消失等、将来的に変化し得る相対的な価値も考慮しております。</p> <p>結果として、広域的な視点から周囲で個体群の維持が明らかに担保されると考えられる種については、一部が改変されるとしても影響は小さいとして保全対象には選定しておりません(例：ギンラン準備書本編 3/3 p. 10. 9. 1-62)。他方、現地調査で多数の生息情報が得られた種であっても、レッドデータブックにおいて上位ランクに指定されている種については影響が大きいと判断し、保全対象に選定しております(例：ニホンアカガエル準備書本編 3/3 p. 10. 8. 1-170)。</p> <p>以上のように、予測の段階である程度広域的な視点から判断を行っており、その結果として準備書で選定した保全対象種に対しては、適切な環境保全措置を実施してまいりたいと考えております。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|---|--|----|
| 33 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>希少種が300種あり、どれに対しても全力で対処するのは確かに大事だが、希少種とはいっても様々なレベルのものがある。対象とする希少種が、北総地域全体としてみたときに、その個体群が生物多様性の保全上どの程度重要であるかによって、対応を変えるべきではないか。より希少なものへ重点的に努力を配分すべきだと思う。</p> | <p>【8月17日委員会後の追加回答】</p> <p>前問(No.32)に示すとおり、広域的な視点から選定した保全対象種に対しては、影響の程度に応じ、適切な環境保全措置を実施してまいりたいと考えております。</p> | |
| 34 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | <p>(6月15日委員会での質疑・意見)</p> <p>谷津環境の整備・維持管理のような代償措置を実施しても、生物が生息可能な環境になるまでには時間がかかり、保全対象とした動物・植物の移設・移植を行う時期とのタイムラグが生じると考えられるため、その点も考慮して事業を実施していただきたい。</p> | <p>(6月15日委員会後の追加回答)</p> <p>用地取得の関係で工事の開始までは数年かかることが想定されますが、自然環境に係る環境保全措置は可能な限り速やかに開始し、ご指摘のタイムラグを減らすよう努めます。また、状況に応じて仮移植や域外保全を実施するなど、保全対象の生態に配慮しつつ、柔軟に対応してまいります。</p> | |

| | | | | |
|----|--------------|-----|--|---|
| 35 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | <p>(6月15日委員会での質疑・意見)</p> <p>添付資料4(6月15日資料)の2ページ目の棒グラフの見方を教えてほしい。</p> <p>保全のポテンシャルを面積の割合で示しているが、いずれも現況に対して5~6割程度しか保全できないとしているため、その程度で良いか、考え方を示していただきたい。</p> | <p>(6月15日委員会での回答)</p> <p>里山の再生という視点で環境保全措置を検討しており、そのポテンシャルがどれくらいあるかということを示した図になります。縦軸は面積であり、現況と将来を示しています。例えば「湿地環境」とは調査地域の水田と放棄水田の面積を足し合わせています。その現況の面積を100として、事業の実施により飛行場ができるとどのくらい減少するかということ、を、「将来」として示しています。</p> <p>水田は、将来は現況の6割程度に面積が減少してしまいます。一方で放棄水田もある程度残っており、それらを再生することで、現況の水田面積にある程度近づけられる可能性がありますと考えています。同様に水路は、三面水路・二面水路が多くあるので、それらを素掘り水路に変えることで環境保全措置になると考えています。落葉広葉樹林に関しては、マダケやモウソウチクの竹林を林相転換することに加えて、残存する落葉広葉樹林においては現況で林床がかなり荒れている状態であるため、林床管理をして質を向上させる事ができると考えています。図中の青字で示した「冬期湛水」や「連続性回復」などは、残存する環境で質を向上させるようなプラスアルファの取組ができるだろうということを示しています。</p> <p>(6月15日委員会後の追加回答)</p> <p>里山を代表するサシバ及びキンランを指標種とし、本アセスにおける環境保全措置の効果を量(面積)と質の両面から定量的に評価した結果は添付資料4-1、4-2(いずれも7月20日資料)に示すとおりです。なお、代償候補地の詳細は後述のご意見No.27の回答と併せて添付資料4-3(7月20日資料)に示しております。</p> <p>サシバの生息環境としての解析対象範囲(調査範囲に含まれる谷津環境)の評価点は、現況を100%とした場合、事業の実施により約70%に減少します。これに対して代償候補地の管理(復田、林相転換、水路の素掘り化)を行った場合、約80%まで回復することが期待できます。</p> <p>同じくキンランについては、コナラ林の下刈りなどの林床管理や竹林の林相転換を行うことで、約70%まで減少した評価点が約78%まで回復することが期待できます。</p> <p>以上は現在の候補地から算出したもので、将来的に騒音用地として得られる新たな谷津環境は加味しておりません。少しでも評価点を向上できるよう、新たな谷津環境についても順次対象地に追加し、適切に管理していく予定です。</p> |
|----|--------------|-----|--|---|

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|---|--|----|
| 36 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | <p>(6月15日委員会での質疑・意見)</p> <p>林床管理は将来に渡って継続的に実施するのか。管理する場合、どのように継続的な管理を担保していく考えなのか。</p> | <p>(6月15日委員会での回答)</p> <p>資料中で示している現況と将来の割合は、全て NAA の土地というわけではなく、調査範囲の中にこれだけポテンシャルがあるということ表現しています。今後は、前回頂いた指摘の対応とも併せて、この中で実際に作業できる候補地というものを選定していきます。前段の質問で面積の話も頂いていましたが、今回定量評価を進めていく中では、量だけで評価をするつもりはなく、量と質を掛け合わせて定量的に評価をし、環境保全措置としてどこまでできるかを数値化していきたいと考えています。</p> <p>(6月15日委員会後の追加回答)</p> <p>本事業の環境保全措置は長期に及ぶものと認識しており、年間発着回数が機能強化後の空港処理能力(年間50万回)のほぼ限界に達する時期までは代償候補地における林床管理等を継続的に実施する予定です。なおその期間は、現時点では新たな滑走路の供用開始後15年間程度を想定しておりますが、専門家等の指導のもと、状況の変化等を踏まえながら判断いたします。</p> <p>実施体制としては、NAA から直接専門業者に委託する方法のほか、里山保全団体を誘致する方法、あるいは農業法人等に水田と一括で管理していただく方法など、複数案を検討中です。理想としては地域と連携して取り組み、観光や環境学習も絡め、地域振興の一つにしたいと考えています。刈草については、堆肥化等の有効利用を検討します。</p> <p>その後の将来については、その時の社会的状況に応じて改めて検討したいと考えています。場合により、人為管理の不要な自然植生に転換していく方向性もあると考えております。</p> | |
| 37 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | <p>(7月20日現地視察会での質疑・意見)</p> <p>HSI モデルによる谷津環境の定量評価結果について、解析範囲の考え方、妥当性を示していただきたい。例えば、サシバのある一匹の行動範囲は、解析範囲でいうとどの程度なのかを知りたい。</p> | <p>(7月20日現地視察会での回答)</p> <p>解析範囲は、環境保全措置の実施を考慮し、調査範囲を含む集水域としました。今回の範囲より更に広げても、NAA として管理できる土地がほとんどないことから、今回は対象にしておりません。なお、サシバの行動範囲は、一つの谷津に一匹というイメージです。今回示した解析結果は、行動範囲から考えても十数ペア分を対象としていただくとご理解ください。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|--|--|----|
| 38 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | (7月20日現地視察会での質疑・意見) HSIモデルについて、それぞれのSI値はどのようにして算出しているのか。互いに独立ではない変数もあるように思えるが、それらの相乗平均をとって指標とするのは適当なのか。 | (7月20日現地視察会での回答) お示した解析では、環境アセスメント協会のサシバHSIモデルを使用しており、解析手法はそれに準じたものとしています。 | |
| 39 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | (7月20日現地視察会での質疑・意見) SI値の中に草丈とあるが、これは平均的な長さを決めているのか。 | (7月20日現地視察会での回答) 現地の畦(あぜ)の草丈を記録し、集水域の平均値として出しています。 | |
| 40 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | (7月20日現地視察会での質疑・意見) 使用したモデルは手賀沼のデータをもとに作成されているとのことだったが、空港周辺とは場所が異なる。場所が全く違うところで、既存のモデルで採用されている6つのファクターを用いることは妥当なのか。 | (7月20日現地視察会での回答) 他地域で用いられているモデルを本地域でも用いることの妥当性については、斜面林面積と水田耕作面積の2変数について、調査結果による当該地域のサシバの分布情報を元に、現地に即した値に修正しています。 変数が6つで妥当なのかということについては、今回は環境影響評価手続の中でよりわかりやすく評価するための解析であるため、解析手法は既存のモデルによるものに準じています。本事業で独自のモデルを作り上げても、その妥当性に関して議論になってしまう恐れがあり、事業の評価のために新たに解析モデルを作ることは望ましくないと考えています。 | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|--|--|----|
| 41 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | (7月20日現地視察会での質疑・意見) サシバの解析に用いた6つの変数について、既存のモデルで評価することを重視したということは理解した。その際、既存のモデルがいくつかあったと思うが、その中で、なぜ、今回のものを使ったのかは整理していただきたい。 | (7月20日現地視察会での回答) 了解しました。 (7月20日現地視察会後の回答) 特定の対象種を設定し、その生息環境を定量的に評価する方法としては、HSIモデル・一般化線形モデル(GLM)、ニューラルネットワーク法、MaxEnt(最大エントロピー法)等、十数種程の方法が示されていますが ^{※1} 、今回はその中でも国内外での環境影響評価において活用実績があり、シンプルでわかりやすい手法であるHSIモデルを用いることとしました。 HSIモデルを用いるに当たり、これらのモデルをとりまとめているデータベース(環境アセスメント学会生態系研究部会HSIモデル公開用ホームページ ^{※2} 、日本生態系協会ハビタット評価モデルシリーズ ^{※3})や文献を確認し、サシバについては公表されているHSIモデルが1例のみであったため、今回の解析ではその例に従い変数を決定しています。 ※1:Franklin, J. (2009) Mapping Species Distributions, Spatial Inference and Prediction. Cambridge University Press, Cambridge, pp254-256 ※2: http://www.jsia.net/HSIHP/index.html ※3: http://www.ecosys.or.jp/activity/JHEP/index.htm | |
| 42 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | (7月20日現地視察会での質疑・意見) HSIモデルによる評価値について、現状の100という値が、事業の実施により70に下がり、環境保全措置の実施により80に回復するという点について、80「も」なのか、80「しか」なのか、何か判断できるような基準はあるのか。 | (7月20日現地視察会での回答) 基準は無く、あくまで事業者の実行可能な範囲で環境影響を最小化する、ということとなっています。数値的には80「しか」と捉えられるかもしれませんが、面積としては170ha程度管理ができると考えています。また、将来の騒音用地についても、NAAの用地となった段階で、管理の対象としたいと考えており、環境保全措置の対象とする場所を広げる努力をしていきたいと考えています。 | |
| 43 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | (7月20日現地視察会での質疑・意見) HSIモデルは時系列を考慮することはできるのか。 | (7月20日現地視察会での回答) HSIモデルは、本来は時間軸をつけるものですが、今回は時間軸を考慮した評価は行っていません。環境保全措置の実施を考えた場合、将来確保できる騒音用地の場所・面積等は未確定であるため、時間軸を用いた評価は難しいと考えています。 | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|--|---|----|
| 44 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | <p>(6月15日委員会での質疑・意見)</p> <p>環境保全措置の実施に際して、実際に所有・管理できる土地はどれだけあるかを示していただきたい。</p> | <p>(6月15日委員会での回答)</p> <p>資料2(6月15日資料)のN0.11の回答にも書かせていただいたとおり、面積は評価をする上で示していかなければならないと考えています。しかし、将来の騒音用地に関してはどこにどれだけ確保できるかがわからないため、評価することはできないと考えています。</p> <p>今回の評価の中では、今あるNAAの土地の中でどれだけ質をあげられるかということに留まることをご理解いただきたいと思います。</p> <p>(6月15日委員会後の追加回答)</p> <p>現時点で代償候補地として想定している土地は添付資料4-3(7月20日資料)に示すとおりです。</p> <p>芝山水辺の里、グリーンポート エコ・アグリパーク及びこれらの南側に分布する騒音用地の3つが主要な代償候補地であり、その管理面積は合計で約120haです。このほかに調整池として活用される谷津環境も候補地としており、その管理面積は合計で約170haとなります。</p> <p>本アセスの保全対象(特に動物)の生息地を代償するには、谷津田とその周囲の斜面林とを一体的に管理することが重要と考えており、そのためには広く連続的にNAA用地となっている土地が必要です。上記はこの条件に合致するため選定しました。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|---|--|----|
| 45 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | <p>(6月15日委員会での質疑・意見)</p> <p>アンダーユース(活用不足)による里山の生物多様性の低下は県内外の各地で起きていることで、少し予算をかければ改善できる場所がたくさんあると感じる。本事業の対象事業実施区域周辺で、ありとあらゆる環境保全措置を実施するという考え方もあるが、その予算を、もう少し広域的な視点で、より生物多様性の保全に効果的な場所に投入し、トータルとして環境を保全するという考え方もあって良いと思う。対象事業実施区域周辺で、大きな予算をかけて対策を講じることへの、生物多様性保全の見地から意義を検討していただきたい。これは事務局である千葉県にも考えていただきたい。</p> | <p>(6月15日委員会後の追加回答)</p> <p>本事業の環境影響評価では、方法書にもお示したとおり、設定した調査範囲を評価の対象にしております。しかし、ご意見にある「より生物多様性の保全に効果的な場所」あるいは「調査範囲における環境保全措置の、生物多様性保全の見地からの意義」を検討するには、より広域のデータが必要となります。NAAはこのデータを持ち合わせておりません。また、検討したとしても現行の環境影響評価制度ではその妥当性を評価する基準がありません。さらには、離れた場所で保全を代替するには管理者等との事前調整、場合により事前の調査が必要となり、相応の準備期間が必要です。</p> <p>以上の課題を踏まえ、ご意見にある取組は本環境影響評価とは別枠で検討する方向で、千葉県と協議させていただきます。</p> <p>NAAでは、成田空港地域共生・共栄会議を介して多古光湿原保全に助成を行っています。湿原保全は県内の生物多様性保全の観点からは重要な取組と考えており、このような取組は継続していきたいと考えております。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|-----|--|---|----|
| 46 | 調査、予測及び評価の結果 | 生態系 | <p>(6月15日委員会後の質疑・意見)</p> <p>開発規模が膨大なため生物に対する影響は甚大で多くの生き物が生息・分布場所を喪失させられます。計画の必要性からやむを得ないことだと考えますが、保全対応策としては多くの生き物と生息場所が失われることを前提として、生物の地域個体群の維持がどの程度保証されるかが極めて重要だと考えます。</p> <p>未経験の内容が多々あると思いますが、重要種および典型種について、この点を踏まえて対応策を検討していただきたいと考えます。そのためには事業対象地域だけではなく、周辺地域も含めた保全策を検討することが不可欠で、周辺自治体との連携や、農業活動などの調整など、多様な対応が求められると考えます。</p> <p>成田空港(株)がどの程度対応できるのか、踏み込んで可能な対応策を検討していただきたいと考えます。</p> | <p>(6月15日委員会後の追加回答)</p> <p>残存する地域個体群の維持においては、①担い手不足等による耕作放棄地の増加、②企業誘致やインフラ整備による周辺開発、③管理放棄による樹林の質の低下が主な課題となると考えております。</p> <p>このうち①については、「成田空港周辺の地域づくりに関する基本プラン」(平成30年3月 千葉県)に農業振興策の一環として対策する旨記載されております。NAAとしては、千葉県の事業に積極的に協力することで周辺地域の農地を保全し、残存する地域個体群の維持につなげてまいりたいと考えております。</p> <p>②についても同基本プランに企業誘致やインフラ整備の方針が記載されており、その中に「自然の保全に十分に配慮する」との一文があります。必要に応じてNAAが有する自然環境データを千葉県や周辺自治体に提供する等、協力してまいります。</p> <p>③については、「千葉県里山条例」のもと、県内では里山活動団体や企業による樹林管理が盛んに行われております。こうした取り組みに参加し、あるいはNAA独自に助成を行うなどにより周辺地域に里山保全活動を誘致し、樹林の質の向上につなげてまいりたいと考えております。</p> <p>最後に、上記の取り組みの基盤になるものとして、地域住民による自然的価値の再認識が重要と考えます。このため、特徴的な景観を有する谷津環境を観光資源として開発し、地域に賑わいをもたらすことで住民意識の転換を図り、地域による持続可能な自然資源管理につなげていければと考えております。</p> <p>これらの取り組み方針については今後具体化し、環境保全措置の取り組みと並行して実施してまいります。また、効果を把握するためのモニタリングも実施し、NAAのホームページで公表するなど、周辺地域との情報共有に努めてまいります。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|----------------|--|---|----|
| 47 | 調査、予測及び評価の結果 | 景観 | <p>(5月18日委員会での質疑・意見)</p> <p>景観について、眺望は変化するが、法面を緑化するためまとまった緑があることから影響はないとしている。しかし、本地域で特徴的なのは谷津地形であり、緑の量が変化はないとしても、造成する法面と改変される谷津斜面林ではその質が違ふと考えられる。このような緑の質の違いにも配慮していただきたい。</p> <p>また、環境保全措置について、手法が確立されていることから不確実性が小さく、事後調査は必要ないとしているが、景観の分野ではあまりそのような知見は聞いたことがないので、根拠となった資料があれば、後学のために教えていただきたい。</p> | <p>(5月18日委員会後の追加回答)</p> <p>緑の質の違いについて、防音堤には広葉樹を主体とした植栽を行うことを考えています。防音堤は周辺の緑との調和に加え、樹林性動物・植物の生息・生育環境として機能も見込んでいることから、周辺の谷津斜面林の構成を考慮して樹種の選定を行います。一方で、造成地法面については、草本による緑化を考えております。緑の質の変化は生じてしまうものの、緑化という形で緑の面積の変化を小さくしたいと考えます。</p> <p>環境保全措置について、NAAは空港周辺で多くの防音堤や防音林を整備しています。最も古い箇所は1973年(昭和48年)に整備完了し、それ以降もB滑走路の増設や延長にあわせて防音堤・防音林の追加整備を行ってきました。それぞれの防音堤・防音林は高木・中木・低木が混在した樹林となるよう継続的に維持管理を行っており、状況も把握していることから、防音堤の緑化による効果は蓄積されていると考えています。</p> | |
| 48 | 調査、予測及び評価の結果 | 景観 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>資料4(8月17日資料)の19ページNo.37、景観の予測に関してはフォトモンタージュの「完成予想図的予測」と「確率論的予測」がある。今回の緑化に関しては「確率論的予測」で、他の場所でも同じようなことをしていたため今回も大丈夫だということだが、維持管理をどのように実施することで、結果がどうなったということを適切に提示して欲しい。</p> | <p>(8月17日委員会での回答)</p> <p>意見を踏まえ見解は修正させていただきます。</p> <p>【8月17日委員会後の追加回答】</p> <p>景観に関する環境保全措置として、法面及び防音堤に関する維持管理手法について記載いたします。</p> | |
| 49 | 調査、予測及び評価の結果 | 人と自然との触れ合い活動の場 | <p>(5月18日委員会での質疑・意見)</p> <p>人と自然との触れ合いの活動の場は、事業により3箇所が消失し、利用者数が非常に少ないものの1箇所で代償措置として新たな類似施設を整備するとあるが、場を整備するだけでなく、今までその消失する場所を使っていた人々が同じように利用できるかについても検討していただきたい。</p> | <p>(5月18日委員会後の追加回答)</p> <p>今回消失する地点については、地域の方々が現在行われている人と自然との触れ合いの活動を引き続き行いやすいよう、現在の位置からできるだけ近い位置に代償地を設置するよう配慮します。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|------|--|---|----|
| 50 | | | (8月17日委員会での質疑・意見) 資料4(8月17日資料)の19ページNo.38、人と自然との触れ合いの活動の場に関しては、近くに同じような場所を用意すると言うよりも、近くで同様の活動が継続できるかという趣旨にして欲しい。 | (8月17日委員会での回答) 意見を踏まえ見解は修正させていただきます。 【8月17日委員会後の追加回答】 消失する地点に代わる類似施設を整備するとともに、当該地点で行われた収穫体験イベントが継続できるよう検討してまいります。 | |
| 51 | 調査、予測及び評価の結果 | 廃棄物等 | (5月18日委員会での質疑・意見) スライド22ページの予測の前提について、新しい空港施設の整備に際して、既設のターミナル等の建物を壊して整備すると見られるが、これはスライド53ページの廃棄物の予測結果に組み込まれているのか。 | (5月18日委員会後の追加回答) 発着回数50万回となるのは、需要予測に基づく現在の分析では概ね20年後であり、新たな滑走路の整備完了・供用開始時点とズレがあります。具体的な施設計画は、今後策定していくこととしており、現在使用しているターミナルビル等の施設は、今後も継続して使用することも考えられます。そのため、今回の環境影響評価において、建設工事による建設副産物の予測では、数値的な根拠がはっきりしている滑走路・誘導路の整備等のみを予測の前提としており、現在のターミナルビル等の空港施設の解体・再整備は考慮しておりません。 | |
| 52 | 調査、予測及び評価の結果 | 廃棄物等 | (5月18日委員会での質疑・意見) 予測結果によると一般廃棄物は倍増するようだが、その根拠を教えてください。また、将来、廃棄物の処理はナリコークリーンセンターで行うとのことであるが、ナリコークリーンセンターはそれだけの処理容量があるのか。 | (5月18日委員会での回答) 廃棄物は現況の排出量をもとに算出しており、発着回数の倍増に伴い、利用客数・従業員数も同様に増加すると考えられるため、廃棄物の排出量も増加する予測としています。また、ナリコークリーンについては需要に応じて、段階的に施設を整備し、処理容量を拡大していく考えです。 (5月18日委員会後の追加回答) 一般廃棄物の将来の発生量は、現況の廃棄物発生量に、施設の区分に応じて①飛行場を利用する旅客数、②取扱貨物量、③航空機の発着回数のいずれかの増加率を乗じることにより、予測しています。 空港から排出される一般廃棄物は自治体による処理ではなく空港自らが処理を行うこととしており、1978年(昭和53年)の開港にあわせてナリコークリーンセンターが設置され、そこで処理を行っています。環境影響評価では、将来においてもその考え方は変わらないとして、予測を行いました。処理容量については、NAAから排出する一般廃棄物量に応じて段階的に施設整備を促し、必要量を確保したいと考えています。 | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|----------------------|------|--|--|----|
| 53 | 調査、予測 及び評価の 結果 | 廃棄物等 | <p>(5月18日委員会での質疑・意見)</p> <p>将来のリサイクル率の予測結果が26%から19%に下がっているようであるが、その理由を教えてください。</p> | <p>(5月18日委員会での回答)</p> <p>リサイクル率は、ナリコー等の処理施設の現状を勘案した数字を用いて将来のリサイクル率を算出したため、値が下がっています。</p> <p>(5月18日委員会後の追加回答)</p> <p>一般廃棄物のリサイクル率については、現況で約20%（発生量32,212t/年、うちリサイクル量6,537t/年）、将来の予測結果で約19%（発生量61,933t/年、うちリサイクル量12,022t/年）であり、やや下がっているものの概ね同程度となっています。なお、リサイクル率がやや低下しているのは、一般廃棄物に占める焼却量の割合が増加すると予測したためです。</p> <p>(準備書本編3/3 p.10.13.2-9)</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|------|---|---|----|
| 54 | 調査、予測及び評価の結果 | 廃棄物等 | <p>(6月15日委員会での質疑・意見)</p> <p>添付資料1(6月15日資料)において、環境保全措置の予測への反映状況を示しているが、○×の根拠を教えてください。</p> <p>例えば、環境保全措置のうち「10.13.1. 造成等の施工による建設工事に伴う副産物」の「再資源化等率の高い中間処理施設への処理委託」は、準備書で再資源化率を99.7%と見込んでおり確実に実施する予定なので、予測上見込まなくても影響はないという意味か。</p> <p>また、「10.13.2. 飛行場の施設の供用に伴う廃棄物」の「空港関連施設における一般廃棄物の分別」は×になっているが、「一般廃棄物の適正な処理」は○、「グリーン購入の推進」は×となっており、○と×はどのように使い分けられているのか。</p> | <p>(6月15日委員会での回答)</p> <p>工事中について、現在NAAが実施している工事は、リサイクルプラントを設置して自家処理しているため、予測上は考慮しています。アスファルト・コンクリート等の再生は、現状でもかなり高い再資源化率のため、予測に見込んでいます。供用時の一般廃棄物の適正な処理は実施が必須なため、予測に見込んでいます。その他の項目は、発着回数50万回時の予測のため、パラメーターが設定できないと判断して、予測に見込んでおりません。</p> <p>個別の条件の設定については、工事中は、準備書本編第3分冊のp.10.13.1-6から示しています。工事において発生した既存施設の建設副産物は近傍の中間処理施設で処理され、再資源化が図られる設定であり、千葉県の実績値を用いています。既存道路の撤去についても同様の考え方で、建設木材の発生量は、植生ごとの面積を把握しており、そこから発生量を算出し、実績値を用いて再資源化率を設定しています。基本的には実績から設定しており、大きく変化することはないと考えています。</p> <p>供用時は、p.10.13.2-4から示しており、一般廃棄物の種類ごとに発生量の算出方法の考え方を整理しています。将来的に処理量が増加するものの、ナリコークリーンセンターがそれに併せて処理能力を増強するという考え方のため、その点を予測上は考慮しています。リサイクル率等については現状の実績で予測をしています。</p> <p>(6月15日委員会後の追加回答)</p> <p>予測の基本的な考え方及び反映した環境保全措置については、添付資料(7月20日資料)にとりまとめました。</p> <p>供用時については、NAAが処理能力を確保する必要がある項目(成田空港内の施設から排出される一般廃棄物、エプロン等の改修工事で発生するがれき類)については、環境保全措置として処理能力を確保することを記載し、現状以上の処理能力を予測において想定しました。そのため、予測への反映状況は○としました。</p> <p>一方、一般廃棄物の分別やグリーン購入の推進については現在も実施している対策であり、予測上、将来の追加的な対策の実施を考慮していないことから、環境保全措置として掲げているものの、予測への反映状況は△としました。</p> | |

| No. | 項目 | 細目 | 質疑・意見の概要 | 事業者の見解 | 備考 |
|-----|--------------|------------|---|---|----|
| 55 | 調査、予測及び評価の結果 | 廃棄物等 | <p>(6月15日委員会での質疑・意見)</p> <p>準備書 10.13.2-9 ページの予測のまとめで示されている供用時の産業廃棄物の発生量の予測結果は、準備書 10.13.2-2 ページに示されている現状の産業廃棄物の発生量とほぼ同等であるため、予測結果が異なるのではないか。</p> | <p>(6月15日委員会後の追加回答)</p> <p>準備書本編3/3 p.10.13.2-2の表10.13.2-3は現況の発生量等、10.13.2-9ページの表10.13.2-16は現況の発生量等と将来予測される発生量等を示しており、現況の発生量等は同じ値を記載しています。なお、表10.13.2-16に関する本文中の「一般廃棄物等」は誤記であり、「産業廃棄物」が正しいため、評価書において修正します。</p> | |
| 56 | その他 | 準備書に対する意見書 | <p>(8月17日委員会での質疑・意見)</p> <p>資料5について、茨城県稲敷市の方の意見が多い。第一種区域に住んでいて意見をだしている方々なのか。</p> | <p>(8月17日委員会での回答)</p> <p>稲敷市柴崎地区から多くの意見が提出されていますが、当該地区は第一種区域に該当していないため、当社で騒防法に基づく防音工事助成等の対応はできません。現在、第一種区域が設定されている河内町では、河内町が第一種区域の隣接地区(騒防法に基づく区域ではない)への防音工事助成の対応を行っております。</p> <p>【8月17日委員会後の追加回答】</p> <p>稲敷市についても、稲敷市が本年度から防音工事補助事業を開始することとなり、その事業に対して、当社でも事業費の2分の1を負担することとして、稲敷市と合意しています。</p> | |