

環 評 審 第 1 2 号  
平成14年10月 7日

沖縄県知事  
稲 嶺 恵 一 殿

沖縄県環境影響評価審査会  
会 長 津 嘉 山 正 光

北部訓練場ヘリコプター着陸帯移設に係る継続環境調査検討書の  
審査について（答申）

平成14年7月12日付け沖縄県諮問文第6号で諮問のあったみだしのことについて、別添のとおり答申します。

(別 添)

北部訓練場ヘリコプター着陸帯移設に係る継続環境調査検討書の  
審査について(答申)

- 1 沖縄島北部の「やんばる」と呼ばれる地域は、世界的にもわずかしか残されていない亜熱帯暖温帯常緑広葉樹林がまとまって広がる貴重な地域である。また、古い時代に大陸と隔離されたことから、多くの固有種、固有亜種を含む貴重な動植物が生息・生育し、多様な生物相を示す貴重な地域でもある。

当該事業実施区域は、そのやんばるの中でも、海岸から脊梁山地まで連続した自然植生が残り、また、林齢の高い森林が残されているなど、特に自然度の高い地域であり、「自然環境の保全に関する指針(沖縄島編)」において、そのほとんどの部分が「自然環境の厳正な保護を図る区域」であるランクあるいは「自然環境の保護・保全を図る区域」であるランクと評価されている。

そのような地域において事業を実施する際には、環境保全上重要な箇所を可能な限り回避させること。また、やむを得ず改変する場合においても、最大限環境への影響を低減化させること。さらに、環境影響評価を実施する際には上記のことに十分配慮させるとともに、環境影響評価の結果を事業実施場所の選定等の事業内容やその他の環境保全措置に反映させること。

- 2 環境影響評価を実施するためには、事業計画の内容が明らかにされる必要がある。今後とりまとめられる環境影響評価の図書には、既存のヘリコプター着陸帯の状況も踏まえ、ヘリコプター着陸帯、それに接続する進入路、さらには改修を必要とする既設の道路の構造や位置、全体の配置等について示させること。また、全体の工事計画や供用までの予定、供用後は誰がどのように管理し、利用するのかについて、できるだけ明らかにさせた上で調査・予測・評価の結果を示させること。
- 3 移設場所の地域特性については本検討書による自然度のランク付けのみであることから、今後とりまとめられる環境影響評価の図書には、事業実施場所それぞれの特性、影響を受ける場所の特性・範囲、また、訓練場内の建築物、グラウンド、森林の改変状況等、土地利用状況について明らかにさせた上で調査・予測・評価の結果を示させること。
- 4 今後とりまとめられる環境影響評価の図書には、環境影響評価の手法について、調査地域、地点、期間等の調査方法や予測地域および予測対象時期等

を明らかにさせた上で調査・予測・評価の結果を示させること。

また、今後環境影響評価を実施する際には、各々の環境要素の特性を踏まえ、「沖縄県環境影響評価技術指針（平成13年10月 沖縄県告示第678号）」に準じて、環境への影響を適切に把握できる手法を選定させること。

- 5 ヘリコプター着陸帯移設等が環境に与える影響の予測・評価については、過年度調査における移設候補地7ヶ所及び継続して調査を実施する移設候補地8ヶ所について実施するとしている。しかし、今回の調査で予測・評価を実施する項目のうち過年度調査で行われなかったもの、或いは同じ方法で行われなかったものについては、同じ条件で比較・検討ができるよう、必要な補足調査を実施させること。
- 6 台風は常習的に沖縄に襲来するものであり、また、当該地域は海拔が150～200m程度あり、周囲に与那覇岳、伊湯岳、玉辻山が存在し、海岸から段丘の勾配が増す地域で、気象との関係が大きな地域である。

以上のことから、台風による影響として赤土等の流出による河川環境への影響や、強風・潮風による植物への影響が考慮できるように、環境影響評価に係る調査の項目及び手法を検討させること。
- 7 今後とりまとめられる環境影響評価の図書では、環境影響を受けると認められる範囲、予測の基となった調査地点、ルート及びその設定根拠、調査実施年月日、予測の範囲等を具体的に記載させること。
- 8 自然度の総合評価について
  - (1) 自然度のランク付けの指標に、ヤンバル希少種の調査対象で林床の生態系の指標としている、は虫類のリュウキュウヤマガメが挙げられていないことから、リュウキュウヤマガメを指標とすることについて検討させること。

また、ヤンバル希少種の区分基準による評価に当たって、その出現種の数により評価しているが、それぞれの採餌環境等の利用域も考慮して、メッシュ評価を行わせること。
  - (2) 植生の評価を林齢と植生高のみを基準として行っているが、地形や気象等、地域の特性を踏まえて植生の評価を行わせること。例えば、強い季節風の影響を受け独特の相観を示す風衝低木林も、決して価値の低いものではない。
  - (3) 地形による評価区分については、谷や沢が発達して複雑な地形であるほど多様な生息空間が形成されているとしながら、地形の複雑さを表す指標として起伏量のみで評価している。また、当該地域の地形は海岸段丘で、

侵食を受けてかつての平坦な段丘面がほとんど残っていない地域であることから、侵食を受けていない段丘面は、元の地形が残っているという意味で貴重である。

以上のことから、地形の評価指標及び区分基準について再度検討し、評価を行わせること。

- (4) 総合評価については、例えばランク Ⅱ の区分基準が動物（9種のヤンバル希少種の出現種の数）のみであることや、Ⅲ 以下のランクについても植物や地形・地質に対する考慮が十分になされていない。また、動物に限ってみても、貴重種だけでなく普通種も重要である。

以上のことから、総合評価の基準を再度検討し、生物多様性及び生態系の観点からの指標を総合評価の基準に取り入れ、評価を行わせること。

- (5) 総合評価の結果のみが示されているが、各々の基準による評価の状況が示されておらず、メッシュ毎の総合評価の内容が不明確であることから、各基準別に評価の結果を示させること。

- 9 ノグチゲラの営巣木の分布域が、それ以外の多くの貴重な種にとっても重要な生息環境とされているとして、その区域を「生息環境等の保全」として保全・保護するとの観点から保全区域を設定しているが、当該地域においては、これまでの調査からも68種の特記すべき植物種が確認されているにもかかわらず、貴重な植物及びその生息環境の保全・保護の観点が抜けていることから、保全区域の設定を再度検討させること。

- 10 移設候補地から移設地が選定された際、その場所によっては、進入路が橋梁構造になることも考えられることから、環境影響評価の項目の選定については、影響要因として「自動車の走行」、環境要素として「低周波音」を選定する必要がある。

また、予想される自動車の走行台数によって、大気質、騒音、振動、温室効果ガスを環境影響評価項目として選定することについても再度検討させること。

- 11 ヘリコプターの運用について、訓練の形態によっては、荷物を地面に落下させる訓練を実施することも考えられることから、振動についても環境影響評価項目として選定することを再度検討させること。

- 12 大気環境について

- (1) 「建設資材等運搬車両の走行」に係る大気環境の調査手法を「収集・整理・把握」によるものとしているが、今後とりまとめられる環境影響評価の図書には、出典を明らかにさせること。

(2) 大気質の建設作業時の予測対象地点については、大気質の拡散特性を踏まえ、最も施行区域に近接する集落だけでなく、最大濃度着地点についても予測地点とさせること。

13 当該事業においては、ヘリコプター着陸帯に張芝を行う計画であるが、供用後の施設管理において除草剤を使用すること、あるいは、張芝によって増加することが考えられる甲虫類等の土壌生物に対して殺虫剤等を使用することが考えられることから、これらのことについて確認させるとともに、除草剤あるいは殺虫剤等を使用する場合においては、これらの使用による水の汚れを環境影響評価項目として選定させること。

また、水の汚れに対する環境影響評価の結果、環境保全措置としてヘリコプター着陸帯の張芝を変更する場合においては、複数案の比較検討を行わせること。

14 騒音について

(1) 実機飛行によるヘリコプター騒音の近接する集落への影響調査については、機種、機数等、実際の運用を踏まえて調査させること。

また、測定器を設置して運用による騒音を測定する際にも、同時に運用の状況（機種・機数・飛行経路等）を現地調査により把握させること。

(2) ヘリコプターの飛行による生活環境への騒音の影響については、地形・植生等、音の伝播に影響を与える要因も踏まえ、予測させること。

さらには、ヘリコプター着陸帯が現在より狭い範囲に集約され、時間あたりの飛行頻度が現在よりも増え騒音レベルが増加するおそれがあることから、飛行頻度や経路等、実際の運用状況も考慮に入れさせること。

15 低周波音・風圧については、ヘリコプターの運用による低周波音・風圧の予測・評価手法が示されていないことから、事業特性及び地域特性を勘案し、適切な手法をとらせること。

16 赤土等による水の濁りについて

(1) 赤土等による水の濁りの影響が考えられるとしているが、海岸域への距離が近いところで約500mで、事業実施区域が安波川、宇嘉川、新川川、福地川の上流域に位置し、当該地域内を多くの沢が流れていることから、赤土等の流出による海域生物及び海域生態系についても、環境影響評価項目として選定することを検討させること。

また、その検討の結果、環境影響評価項目として海域生物、海域生態系を選定するときは、赤土等による水の濁りの対象地区について再度検討させること。

(2) 流域の特性及び赤土等による水の濁りの変化の特性を踏まえ、赤土等による水の濁りに係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点において調査を実施させること。

また、その調査方法については、地域特性を踏まえて重点化し、SS、降雨状況等については連続測定とさせること。

(3) 赤土等による水の濁りに係る環境影響評価に際しては、既存の施設からの赤土等の流出の状況も踏まえ、調査・予測・評価を行わせること。

また、事業実施区域が特に自然度が高く、沢部が多く海域に近接している地域であることから、排出源からの濁水の流出に係る評価に際しては、赤土等流出防止条例に基づく排出基準200ppm以下で満足させず、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り低減しているかどうかの視点から評価させること。

17 水象について、移設候補地周辺には沢が発達しており、ヘリコプター着陸帯や進入路等の存在により、沢そのものや流域の分断が起きるなど、水象へ影響を及ぼすおそれがある。このことから、地形改変による集水域の変化や河川水量の変化、地下浸透量の変化等が把握できるような現地調査を検討させること。

18 水の汚れ、赤土等による水の濁り、水象の予測・評価にあたっては、水生生物を指標とすることを検討させること。

19 陸域生物について

(1) 動植物の調査方法については、その調査結果の取りまとめ方法についても記載させること。

(2) 調査時期等として、「春・夏・秋・冬の4季」とするだけで具体的でないが、今後示される環境影響評価の図書では調査時期の設定根拠、調査実施年月日等を記載させること。

なお、動植物については、限られた時期に出現するものや、繁殖行動をとるものが多いので、調査時期の設定については細心の配慮が必要であり、頻度についても出来るだけ多くすること。

同時に調査が動物の繁殖行動等に悪影響を与えないように配慮させること。

(3) 当該地域で確認されているヤンバルホオヒゲコウモリとリュウキュウテングコウモリは、いずれも非常に特殊な生息環境を必要とするもので、ノグチゲラやヤンバルクイナにも並ぶ非常に貴重なものと考えられることが

ら、今後実施する調査においては、コウモリに関する調査を重点化させること。

またその際は、コウモリ類の餌資源ともなるカゲロウ、トビケラ等の水生生物の状況についても調査させること。

(4) 当該事業実施区域においては、沖縄島北部にのみ分布し、「沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物」で絶滅危惧種に指定されているオキナワトゲネズミが生息している可能性があるが、過年度に実施された調査においては同種が確認されておらず、調査の精度によることも考えられることから、陸域動物に係る調査の手法の重点化として調査回数を増やすこと等を検討し、調査の精度の向上を図らせること。

(5) ヘリコプターから発生する騒音・低周波音、風圧については、動物の生息環境にも影響を与えるおそれがあるので、そこでの騒音・低周波音のレベルや風圧と生態系の状況との関係を把握する調査等についても実施させ、生息環境への影響について予測させること。

(6) 工事中の騒音による影響については、建設作業機械の稼働ピーク時のみではなく、動物の繁殖行動等に影響を及ぼすおそれがあることから、そのことについて、資料の収集、事例の引用、現地調査等により把握させること。

(7) ヘリコプターによるバードストライクの事例があるかどうかを確認させた上で、ヘリコプターによるバードストライクを環境影響評価項目として選定することを検討させること。

(8) 予測手法を「重要な種の生息環境に及ぼす影響の程度」としているが、植物について「対象事業の実施による植生の改変の程度」、動物について「対象事業の実施による生息環境の改変の程度」を追加させること。

また、重要な種・群落等については、調査実施区域が北部訓練場全体の中でどういう価値を持っているのか検討し、今後取りまとめられる環境影響評価の図書に示させること。

## 20 生態系について

(1) ヤンバル希少種として9種を挙げ、生態系調査を実施するとしているが、今後の現地調査により、新たに調査すべき重要な種が確認された場合には、専門家の意見を聴いて必要に応じて適切な調査を実施させること。

(2) 生態系の調査方法として「自記式記録計設置による自動計測」と記述しているが、何を計測するのかについて、今後とりまとめられる環境影響評

価の図書に明記させること。

(3) 生態系の予測手法で「重要な種の生育・生息状況等に及ぼす影響の程度について予測する」としているが、「ア．基盤環境と生物群集との関係による生態系への影響」、「イ．注目種及び群集により指標される生態系への影響」、「ウ．生態系の構造、機能への影響」について予測させること。

(4) 今回の事業で建設・改修される進入路等の施設の存在・供用については、改変による直接的な植生の分断、進入路周辺部における日照条件の変化や乾燥化等による植生の変化、車両との衝突事故による個体群への影響、側溝等の構造物や地形改変による動物の移動障害、移入種の侵入による生物群集への影響等、生態系の分断のおそれがあり、特に広範囲の生息場所を必要とする生物にとってはその影響が大きい。

以上のことから、既存の道路及びヘリコプター着陸帯による生態系への影響を調査させ、生態系の分断について、予測・評価を実施させること。

特に、移入種による影響のうち、マングース、ノネコによるものは、その侵入による希少種の捕食の状況を把握する調査を実施させ、国頭村、東村のみに生息するヤンバルクイナの種の存続が可能かどうかの観点からも予測・評価を実施させること。

また、航空写真など高所からの写真により分断の状況を把握する手法を検討させること。

(5) 移設候補地15ヶ所について環境影響評価を実施するときに、生物多様性についても考慮させること。

(6) ヘリコプター着陸帯が現在より狭い範囲に集約されることにより、面積あたりの訓練頻度が現在よりも増え、訓練による生態系への影響が増大し、累積的な影響となるおそれがあることから、ヘリコプター着陸帯移設による環境影響の予測・評価にあたっては、訓練による生態系への影響の状況も考慮させること。

21 景観の予測手法では、眺望景観の普遍価値（自然性、眺望性等）と固有性価値（固有性、歴史性等）に含まれる認識項目の中から、重要と思われる認識項目を設定し、眺望の変化による価値の変化について、可能な限り定量的に予測させること。

また、対象事業実施区域周辺の玉辻山や航空機の航路等などの高所を視点場として検討させること。

22 歴史的・文化的施設等が存在しないとして、歴史的・文化的環境を選定していないが、これらが存在しないとした根拠（既存文献等の調査結果）を示



させること。

- 23 廃棄物等に係る調査については、廃棄物及び建設発生残土の処理並びに処分等の状況について把握させること。また、有効利用の具体的場所・方法・量を把握して予測させること。

有効利用を図り減量化した上で処分が必要な廃棄物等については、搬出先及びその状況を把握して予測させること。