

9.8 陸上動物に係る環境影響評価の結果の概要（その1）

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>調査結果</p>  | <p>◎脊椎動物、昆虫類その他陸上動物に係る動物相の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査全体で、哺乳類3目6科6種、両生類1目4科9種、爬虫類2目8科18種、鳥類13目35科110種、昆虫類は23目242科1,127種、オカヤドカリ類1目5科13種、陸産貝類4目20科35種、クモ類1目27科94種であった。</li> <li>事業実施区域内における確認は哺乳類2目5科5種、両生類1目4科9種、爬虫類2目8科16種、鳥類10目30科86種、オカヤドカリ類1目5科11種、陸産貝類4目19科32種、クモ類1目26科87種であった。また、昆虫類については、事業実施区域内において22目209科913種、航空障害灯予定地（改変部）で19目155科451種、VOR/DME予定地改変部分で14目47科85種が確認された。</li> <li>洞窟性生物については、5洞窟で合計8綱29目60科72種が確認され、このうち事業実施区域内の3洞窟では7綱16目29科32種が確認された。</li> <li>サンバ・アカハラダカ等渡り調査では、両種ともに水岳やカタフタ山周辺をねぐらとして利用する個体が多く確認された。</li> <li>事業実施区域内のゴルフ場内において、リュウキュウキジバトの生息個体が29個体及びつがい3箇所が確認され、また、ズグロミソゴイについては6個体の生息が確認され、林内において巣が7箇所で確認され、このうちの1箇所で雛が確認され、これ以外の1箇所では成鳥が抱卵しているのが確認された。</li> <li>海浜部シギ・チドリ類繁殖調査では事業実施区域周辺の海浜部においてシロチドリ、コアジサシ、エリグロアジサシ、クロサギの繁殖が確認された。</li> </ul> <p>◎動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査全体で確認された重要な種は、23目53科80種であった。内訳は、哺乳類1目4科4種、両生類1目1科2種、爬虫類2目3科4種、鳥類9目20科30種、昆虫類は6目16科21種、オカヤドカリ類1目3科9種、陸産貝類2目5科9種、クモ類1目1科1種であった。</li> <li>事業実施区域内での確認は20目42科58種であり、内訳は哺乳類1目4科4種、両生類1目1科2種、爬虫類2目3科3種、鳥類7目13科20種、昆虫類は5目12科13種、オカヤドカリ類1目3科7種、陸産貝類2目5科8種、クモ類1目1科1種であった。</li> </ul> <p>◎注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注目すべき生息地の分布は、確認されなかった。</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>工事の実施</p> | <p>環境保全配慮</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>予測結果</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>評価結果</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>環境保全措置</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>事後調査及び環境監視</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|              | <p>航空障害灯設置工事に当たっては、ズグロミソゴイ及びリュウキュウミの繁殖期を避けて工事を実施する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>◎造成等の施工による一時的な影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>改変区域外のみで確認された22種については、造成工事による生息個体の消失はないものと予測される。</li> <li>改変区域内で確認された49種のうち、20種については飛翔能力が高く、移動能力が大きいこと、段階的に造成を行ない改変区域周辺には移動可能な二次林や草場が残存することなどから、造成工事による生息個体の消失はないものと予測される。</li> <li>改変区域内で確認された49種のうち、27種は地上徘徊性あるいは水生（ゲンゴロウ類やトンボ類の幼虫など）であり、移動能力が小さいことから、造成工事により改変区域内の生息個体が消失することが予測される。</li> <li>生息個体が消失することが予測される27種のうち、改変区域内の生息個体が消失することにより事業実施区域周辺の個体群が存続できないおそれがある種は爬虫類2種（セマルハコガメ、サキシマオオヘビ）、昆虫類4種（ヤエヤマクビナガハンミョウ、コガタノゲンゴロウ、ヤエヤマツギリゾウムシ、ナガオオズアリ）、陸産貝類5種（ヤエヤマツブガイ、ヤエヤマヒラセアツブガイ、ホラアナゴマオカチグサガイ、ノミガイ、ヨワノミギセル）の11種であると予測される。</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイは、成鳥の移動能力は高いため個体の消失はないと考えられる。しかし、卵及び幼鳥は移動能力が低いおそれがあるため、改変区域内の営巣場所においては個体の消失が予測される。ただし、航空障害灯予定地の営巣地については、環境保全配慮を講ずることから、個体の消失はないものと予測される。</li> </ul> <p>◎建設機械の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>それぞれの種の営巣箇所における、建設機械の稼働に伴い発生する騒音を予測した結果、ズグロミソゴイの改変区域内の営巣箇所では、工事期間と繁殖時期が重なった場合、繁殖率が低下するか、繁殖が行われないおそれがあるものと予測される。改変区域外については、建設作業騒音による生息環境の変化は小さく、周辺に水岳、カタフタ山などのまとまった樹林地が残存しており、利用可能な環境は残されることから、生息状況の変化は極めて小さいものと考えられる。</li> </ul> | <p>◎環境影響の回避・低減の検討</p> <p>工事の実施に当たっては、重要な種の生息状況に及ぼす環境影響は、以下に示すとおり、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、環境の保全についての配慮が適正になされていると評価した。</p> <p>◎造成等の施工による一時的な影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重要な種の移動             <ul style="list-style-type: none"> <li>改変区域において確認された重要な種のうち、地上徘徊性で移動能力が小さく、改変区域内の生息個体が消失することにより事業実施区域周辺の個体群の存続に影響があると考えられる重要な種11種のうちの9種及び、天然記念物である4種については、事業実施区域周辺の適地へ自力移動を促すか捕獲移動を行うことにより個体の生息は確保されると考えられ、重要な種の生息状況に及ぼす環境影響の程度は低減されている。ただし、コガタノゲンゴロウについては適切な移動地が事業実施区域周辺にないことから、生息環境を創出し、そこへ移動を行うことにより、損なわれる環境の有する価値は代償されるものと判断される。また、ホラアナゴマオカチグサガイについては遺伝的な攪乱を生じるおそれがあり移動は行わないことから、残存する生息環境であるA及びD洞窟の周辺環境の保全に努めることとする。</li> </ul> </li> <li>進入防止柵の設置             <ul style="list-style-type: none"> <li>後年次の改変区域に生息する重要な種の生息個体と、自力移動及び捕獲移動を行った生息個体の改変区域内への再進入を防止するため、改変区域の境界に進入防止柵を設置し、生息個体の保護を図ることにより、改変年次まで現状のまま生息可能となることから、重要な種の生息状況に及ぼす環境影響の程度は低減されている。</li> </ul> </li> <li>工事期間の調整等             <ul style="list-style-type: none"> <li>空港施設予定地内で繁殖が確認されたズグロミソゴイについては、営巣箇所周辺を避けて工事を行うなどの環境保全措置を講ずることにより、個体の生息は確保されると考えられ、重要な種の生息状況に及ぼす環境影響の程度は低減されている。</li> <li>ズグロミソゴイ及びリュウキュウツミの航空障害灯予定地の営巣地については、事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮により、重要な種の生息状況に及ぼす環境影響は回避されている。</li> </ul> </li> </ul> <p>◎建設機械の稼働</p> <p>環境保全措置（建設機械の騒音低減等の配慮）を講ずることにより、ズグロミソゴイの営巣地点における建設作業騒音レベルは低下するものと考えられ、重要な種の生息状況に及ぼす環境影響の程度は低減されている。</p> | <p>◎造成等の施工による一時的な影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>14種について、工事着工前に改変区域内の踏査を行い、改変区域外への自力移動を促すか、捕獲移動を行う。移動地は事業実施区域内、ゴルフ場残地内及び事業実施区域近傍の公有地内とする。移動は造成工事の工事年次を考慮して行う。また、周辺に適地が存在しない場合は、新たに生息環境を創出し、そこへ移動を行う。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>後年次の改変区域に生息する重要な種の生息個体及び移動を行った生息個体の、改変区域内への進入を防止するため、改変区域の境界に進入防止柵を設置し、生息個体の保護を図る。</li> <li>空港施設予定地内で繁殖が確認されたズグロミソゴイについては、工事直前に踏査を行い営巣が確認された場合、繁殖が終了するまでは、営巣箇所周辺を避けて工事を行うこととする。</li> </ul> <p>◎建設機械の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工事直前に踏査を行い、60dBを超えると予測された地点及びその近傍などにおいて実際に営巣が確認された際には、工事中は繁殖状況の調査を行い、状況に応じて営巣箇所近傍における建設機械の稼働台数の調整を行うなど、騒音低減等の配慮を行う。</li> </ul> | <p>環境保全措置の効果に係る知見が不十分であることから、以下に示す事後調査を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査項目             <ul style="list-style-type: none"> <li>移動後の重要な種の生息状況</li> </ul> </li> <li>調査地点             <ul style="list-style-type: none"> <li>移動地及びその周辺</li> </ul> </li> <li>調査時期等             <ul style="list-style-type: none"> <li>工事直前から工事の実施及び飛行場の施設の供用後3～5年間程度</li> <li>移動後1年目は年4回とし、その後状況に応じて見直し、最低年に2回</li> </ul> </li> <li>調査方法             <ul style="list-style-type: none"> <li>移動地及びその周辺において踏査及び目視調査、任意採集、トラップ採集などを行い、出現状況及び確認地点を記録</li> </ul> </li> <li>調査項目             <ul style="list-style-type: none"> <li>造成工事箇所からの距離と繁殖状況の把握</li> </ul> </li> <li>調査地点             <ul style="list-style-type: none"> <li>改変区域内のズグロミソゴイの営巣地</li> </ul> </li> <li>調査時期等             <ul style="list-style-type: none"> <li>工事直前から工事の実施時</li> <li>繁殖期間（4～6月）</li> </ul> </li> <li>調査方法             <ul style="list-style-type: none"> <li>空港施設予定地内において工事前に踏査を行い、繁殖が確認された場合、工事中の繁殖状況や行動などについて目視調査を行う</li> </ul> </li> <li>調査項目             <ul style="list-style-type: none"> <li>建設作業騒音の測定と繁殖状況の把握</li> </ul> </li> <li>調査地点             <ul style="list-style-type: none"> <li>60dBを超えると予測された箇所周辺のズグロミソゴイの営巣地</li> </ul> </li> <li>調査時期等             <ul style="list-style-type: none"> <li>工事直前から工事の実施時</li> <li>繁殖期間（4～6月）</li> </ul> </li> <li>調査方法             <ul style="list-style-type: none"> <li>空港施設予定地内において工事前に踏査を行い、繁殖が確認された場合、工事中の繁殖状況や行動などについて目視調査を行い、同時に騒音レベルを測定する。調査結果に応じて建設機械の台数調整などを行う</li> </ul> </li> </ul> |