

9.7 陸上植物に係る環境影響評価の結果の概要（その1）

調査結果	<p>◎植物相の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査全体で53目142科694種を確認した。内訳は、シダ植物5目15科51種、裸子植物2目4科4種、被子植物双子葉類離弁花24目73科305種、合弁花12目27科169種、単子葉類10目23科165種であった。</li> <li>事業実施区域内で47目106科478種、事業実施区域外で51目136科628種、障害灯予定地周辺で43目78科187種、VOR/DME予定地周辺で33目57科181種、ハナサキガエル類調査で45目103科388種を確認した。</li> <li>帰化種及び栽培逸出種の割合は、VOR/DME予定地周辺が最も高く40.9%、次いで事業実施区域内で25.1%、ハナサキガエル類調査域で24.0%、事業実施区域外で23.1%であった。</li> </ul> <p>◎植物群落の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査地域における自然植生は、山地林のタブノキ-コミノクロツグ群落、海岸林のハスノハギリ群落、近海地低木林のアダン群落等18群落、また代償植生は二次林のオオバギ-ゲッキツ群落、植林のリユウキウマツ群落、人工草地のコウライシバ群落等26群落が識別された。</li> <li>植生分布状況は、人為的影響を強く受け、サトウキビ畑やパイナップル畑などの耕作地やアフリカヒゲシバ、ギネアキビ、オガサワラスズメノヒエなどが栽培される牧草地、水田が広範囲を占めている。</li> </ul> <p>◎重要な種及び群落の分布状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査地域においては、国、沖縄県、石垣市指定の天然記念物は分布していない。</li> <li>重要な種の分布については、調査全体で48種が確認された。このうち事業実施区域内での確認は20種であった。</li> <li>重要な群落については、調査地域における分布はない。</li> </ul>			
環境保全配慮	予測結果	評価結果	環境保全措置	事後調査及び環境監視
<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>航空障害灯の設置工事に当たっては人力作業を基本とする。</li> <li>裸地面は造成工事が終了した箇所から順次、早期に緑化を行う。</li> <li>広域的な掘削エリアの出現を極力避けるため、土工事は年次毎に施工エリアを決めて進める。</li> </ul>	<p>○土地の改変による個体の消失</p> <p>予測対象種である48種のうち、改変区域外のみで確認された28種については造成工事による生育個体の消失はないものと予測される。</p> <p>改変区域内で確認された20種のうち、改変区域内の生育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と考えられる種は、ミヤコジマハナワラビ、ハンゲショウ、アカハダグス、ガラビネムチャ、クサミズキ、ヒジハリノキ、イシガキカラスウリ、タイワンアシカキ、ツルラン、パイケイラン、テツオサギソウ、ヤエヤマクマガイソウ、コウトウシラン、アコウネツタイランの14種であると予測される。</p> <p>航空障害灯の設置工事に当たっては人力作業を基本とすることにより、大部分の生育個体は現状のまま生育可能となると考えられる。</p> <p>○粉じん等による生育環境の変化</p> <p>工事の実施に伴い発生する粉じん等により、重要な種の呼吸、光合成を妨げるおそれがある。しかし、事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮を前提として予測を行った結果、着陸帯西側の樹林地(卓越する風向を考慮し、生育環境に最も影響があると思われるA洞窟周辺)における粉じん等の量は、0.0021g/m<sup>3</sup>/日(A洞窟方向の建設機械の最大稼働時で、かつ造成面積が最大である4年次)と低い量であり、重要な種の光合成及び呼吸を妨げるおそれはないものと予測される。</p>	<p>◎環境影響の回避・低減の検討</p> <p>○土地の改変による個体の消失</p> <p>土地の改変による重要な種の生育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> <ul style="list-style-type: none"> <li>可能な限り重要な種の生育個体を避けた航空障害灯のケーブルの布設</li> <li>水岳、カタフタ山、タキ山東においては、多数の重要な種の生育が確認されていることから、航空障害灯のケーブル設置に当たっては、可能な限り重要な種の生育個体を避けて布設することにより、大部分の生育個体は現状のまま生育可能となることから、重要な種の生育状況に及ぼす環境影響の程度は低減されている。</li> <li>重要な種の移植</li> <li>改変区域において確認された重要な種のうち、改変区域内の生育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14種について、12種は、事業実施区域周辺の適地に移植を行うことにより個体の生育は確保されることから、重要な種の生育状況に及ぼす環境影響の程度は低減されている。ただし、2種については適切な移植地が事業実施区域周辺にないことから、生育環境を創出し、そこへ移植を行うことにより、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。</li> <li>生育株への進入防止柵設置</li> <li>後年次の改変区域内に生育する重要な種の生育個体について、作業員による踏圧や建設機械の誤進入がないよう、事業実施前に囲い等を行い、生育株の保護を図ることにより、生育個体は改変年次まで現状のまま生育可能となることから、重要な種の生育状況に及ぼす環境影響の程度は低減されている。</li> </ul> <p>○粉じん等による生育環境の変化</p> <p>事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮を予測の前提として検討した結果、重要な種の光合成及び呼吸を妨げるおそれはないものと考えられ、重要な種の生育状況に及ぼす環境影響の程度は極めて小さいと判断されることから、環境影響は、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>◎国又は地方公共団体による環境保全の基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>沖縄県環境基本計画の中の「事業別環境配慮指針」として「飛行場の設置又は変更の事業」において、「その他、当該事業の実施に当たり、周辺環境への影響について把握し、環境への影響を最小限にとどめるよう十分配慮する」と記載されており、これを環境保全の基準又は目標とする。</p> <p>事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮及び重要な種の移植などの環境保全措置を講ずることにより、重要な種の生育状況に及ぼす影響は、最小限にとどめるよう十分配慮されていると考えられることから、環境保全の基準又は目標との整合性は図られているものと評価した。</p>	<p>○土地の改変による個体の消失</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水岳、カタフタ山、タキ山東における航空障害灯のケーブル布設は、可能な限り重要な種の生育個体を避けて行う。</li> <li>改変区域内の生育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14種は、工事着工前に生育環境に適した土地へ移植する。適地が存在しない場合、新たに生育環境を創出し、そこに移植を行う。移植は造成工事の工事年次を考慮して行う。</li> <li>後年次の改変区域内に生育する重要な種の生育個体について、作業員による踏圧や建設機械の誤進入がないよう、事業実施前に囲い等を行い、生育株の保護を図る。</li> </ul> <p>○粉じん等による生育環境の変化</p> <p>事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮を予測の前提として検討した結果、環境影響の程度は極めて小さく、環境保全措置を講ずる必要はないものと判断した。</p>	<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</li> <li>重要な種の移植後の生育状況</li> <li>調査地点</li> <li>移植地</li> <li>調査時期等</li> <li>工事直前から移植後3～5年程度</li> <li>移植後1年間は月1回程度、その後状況に応じて見直し、最低年に2回</li> <li>調査方法</li> <li>移植株毎に番号札を取り付け、採集前及び移植後に生育状況を記録</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査項目</li> <li>移植株周辺の植生の攪乱状況</li> <li>調査地点</li> <li>移植地及びその周辺</li> <li>調査時期等</li> <li>移植後3～5年程度</li> <li>年に2回</li> <li>調査方法</li> <li>移植株を中心に概ね5m×5m程度の永久コドラートを設置し、コドラート内の生育種の生育状況等を記録</li> </ul>