

9.11.1 陸域生態系に係る環境影響評価の結果の概要（地域を特徴づける生態系の注目種 [カンムリワシ]・その1）

調査結果	計画検討に当たり講じた環境保全配慮・環境保全措置	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>○カンムリワシは、石垣島で91個体の確認が報告されており、生息分布はバンナ岳周辺、屋良部岳周辺、崎枝周辺からヨーンを経由して川平にかけて、於茂登岳南方のジュマール周辺は他の生息地域に比べ生息個体数が多く集中的に生息している。</p> <p>○平成13～15年の3シーズンにわたり事業実施区域周辺でカンムリワシの行動圏、繁殖状況調査を実施し、繁殖行動（求愛、交尾、造巢、産卵・育雛、若鳥、なわばり）、採餌行動（待ち伏せ、狩猟）、その他（鳴声、移動、ねぐら入り）の行動が確認された。カタフタ山周辺域を活動中心とするつがいの繁殖行動は平成13年から3シーズンを通じて継続的に認められ、恒常的に繁殖が行われているとはいえないまでも、今後も繁殖が行われる可能性があると認められた。カンムリワシの捕食した餌生物はヘビ類、カエル類、カメ類の死体であった。採餌行動は繁殖期（営巣期）の5月、6月は樹林地で行われ、12月～4月は牧草地や耕作地、水田に多く見られる。平成15年に確認された営巣木は全てリュウキュウマツであった。営巣場所は2巣は山裾の南南西に向けた斜面の谷部に位置し、枝分かれした股に架けられており隠蔽性が高かった。他の1巣は尾根に位置していた。</p> <p>○林縁からの距離は30～210mであった。3巣とも雛の巣立ちは確認されず、営巣途中に何らかの原因（オサハシブトガラスによる妨害、台風）で放棄したと思われる。カタフタ山の繁殖ペアの最大行動圏はカタフタ山を中心に東西にのびる461.9haとなり、周年の生活基盤となるコアエリアはカタフタ山の西からタキ山の南西部までを含む範囲となった。営巣中心域もコアエリアに重なっており、カタフタ山全域とタキ山の南側が含まれると推定された。繁殖期の主要な餌場はカタフタ山に近い場所となり、非繁殖期には南側の県道、北側の水田にまで及んだ。若鳥に必要な生息範囲としては、巣立ち初年度から次の繁殖期までは親鳥の行動圏内である営巣地周辺の樹林地で、その後はカラ岳東側にある海岸林地帯とカタフタ山北側の樹林地であると推測される。</p>	<p>○空港施設工事の実施時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空港施設工事3年次において建設機械の稼働台数が最大となるが、施工区域は、カタフタ山の繁殖つがいの営巣中心域や主要な餌場からは約1km程度離れており、地形的にタキ山東（標高112m）やキツヌグスク（標高94.9m）といった残丘地形に遮られる形となることから、カタフタ山の営巣中心域からは、建設機械の稼働している状況は視覚的には目視できない。</li> <li>建設機械の稼働に伴う騒音レベルは、事業の計画検討に当たって講じた環境保全配慮として低騒音型の機種を使用することにより、カンムリワシの営巣跡が確認されたタキ山を予測地点とした場合の空港本体工事最盛期の建設作業騒音は営巣中心域で最大で61.5dB、若鳥や移動個体の一時的な生息場が66.5dB、同年のカラ岳の掘削工事時に飛び地餌場で最大で66.3dB程度と予測された。</li> <li>本事業の工事最盛期の騒音レベルがカタフタ山の営巣中心域や主要な餌場で61.5dB以下であることや、空港本体工事区域から約1km離れており、タキ山東やキツヌグスクの残丘が遮る形となるため一定の減衰が見込まれることや、営巣中心域や主要な餌場に建設機械の接近を伴うものではないことを考慮すると、カタフタ山のつがいの営巣場所の放棄などにつながる重大な生息状況の変化はほとんどないものと予測される。</li> <li>飛び地餌場となっているカラ岳東側や、若鳥や移動個体の一時的な生息場所となっている海岸林に工事区域が接近した場合、一時的に騒音の影響により、これらの採餌場や生息場所の利用状況が変化することが考えられる。しかし、日本野鳥の会八重山支部の調査においても、水田や牧草地、湿地等に面した二次林の環境も利用していることが示されていることや、カタフタ山周辺域の二次林にも繁殖つがいは別個体のものと思われるねぐら利用が確認されており、若鳥や移動個体が一時的に利用できる二次林は残存することから、カンムリワシの生息状況の変化は小さいものと予測される。</li> <li>資機材運搬車両等の運行経路は事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮として、カンムリワシの非繁殖期における主要な採餌場となっている県道新川白保線を通らず、つがいの最大行動圏から最短でも600m離れた路線を選定することとしており、資機材運搬車両等の走行により発生する騒音による生息環境の変化はほとんどなく、カンムリワシの生息状況の変化はほとんどないものと予測される。</li> </ul> <p>○航空障害灯の設置工事に伴う生息状況の変化</p> <p>事業の計画検討に当たって講じた環境保全配慮として、航空障害灯の工事は人力作業を基本とするから、カンムリワシの生息・繁殖行動の変化は小さいと予測される。</p>	<p>◎環境影響の回避・低減の検討</p> <p>事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮及び環境保全措置を予測の前提として検討した結果、事業実施区域周辺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>沖縄県が平成15年4月に策定した沖縄県環境基本計画によると「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、「貴重な動植物の生息・生育環境、優れた景勝地、人が自然とふれあう重要な場等の貴重な自然や文化財等に影響を及ぼす立地は避けるように努める」、「自然性の高い地域にあっては、工事計画、飛行計画の工夫等により、騒音や光等による野生生物への影響の低減に努める」、「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緑化等の環境保全配慮を講ずること等により、重要な種に及ぼす影響は、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>環境保全措置として有効であると判断されることから事後調査の必要はないと判断した。</p> <p>工事の実施中に以下の環境監視を実施する。</p> <p>○調査項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カンムリワシの繁殖行動及び、採餌行動、若鳥等のねぐら行動</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイの繁殖行動及び採餌行動</li> </ul> <p>○調査地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カタフタ山のつがいの繁殖行動及び採餌行動が視認出来る場所</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイは主な確認地点であるタキ山付近及び事業実施区域が見通せる場所</li> </ul> <p>○調査時期等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施及び航空機騒音の影響として飛行場の施設の供用後3～5年程度。</li> <li>調査時期は、カンムリワシについて繁殖行動及び採餌行動が頻繁に見られる2、3、4月及び若鳥が巣から離れて行動する時期の7～8月。</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイについて繁殖期の4月と巣立ちの後の幼鳥が確認できる時期の7～8月。</li> </ul> <p>○調査方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カンムリワシについては、「猛禽類の保護の進め方（特にイワ、カマ、オチカについて）」（環境庁）に準拠した方法による。</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイについては、定点観測により、繁殖行動及び採餌行動を記録する。</li> </ul>	<p>環境保全措置として有効であると判断されることから事後調査の必要はないと判断した。</p> <p>工事の実施中に以下の環境監視を実施する。</p> <p>○調査項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カンムリワシの繁殖行動及び、採餌行動、若鳥等のねぐら行動</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイの繁殖行動及び採餌行動</li> </ul> <p>○調査地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カタフタ山のつがいの繁殖行動及び採餌行動が視認出来る場所</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイは主な確認地点であるタキ山付近及び事業実施区域が見通せる場所</li> </ul> <p>○調査時期等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施及び航空機騒音の影響として飛行場の施設の供用後3～5年程度。</li> <li>調査時期は、カンムリワシについて繁殖行動及び採餌行動が頻繁に見られる2、3、4月及び若鳥が巣から離れて行動する時期の7～8月。</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイについて繁殖期の4月と巣立ちの後の幼鳥が確認できる時期の7～8月。</li> </ul> <p>○調査方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カンムリワシについては、「猛禽類の保護の進め方（特にイワ、カマ、オチカについて）」（環境庁）に準拠した方法による。</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイについては、定点観測により、繁殖行動及び採餌行動を記録する。</li> </ul>	

9.11.1 陸域生態系に係る環境影響評価の結果の概要（地域を特徴づける生態系の注目種 [セッカ]・その2）

計画検討に当たり講じた環境保全配慮・環境保全措置	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>土地又は工作物の存在及び供用</p> <p>環境保全配慮 ・法面や滑走路周辺の緑化を行う。</p>	<p>○飛行場の存在による生息状況の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・飛行場が存在することにより、セッカの好適地は約99ha消失すると推測された。</li> <li>・類似例として、北大東空港の工事中から供用時にかけて留鳥の出現状況に著しい変化は認められず、工事着手後から1年以内に滑走路や植栽後の草地を休息や採餌場として利用するアマサギやムナグロ、セキレイ類、タヒバリ類の群れが確認されていることから、存在時の鳥類の生息状況の変化の程度は極めて小さいものと考えられる。</li> <li>・存在時においても、緑化された法面草地や空港周辺の好適地にセッカの生息環境は確保されるものと考えられる。</li> <li>・法面の勾配は1:1.5程度であり、セッカの好適な生息地であるカラ岳斜面と同程度であり、セッカによる利用がなされるものと考えられる。</li> </ul> <p>○航空機の運航に伴う騒音による生息状況の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・類似例として、工事中の予測にも引用した「平成5年沖縄総合事務局調査」では、那覇空港の近傍において46種の鳥類の生息が確認されており、飛行経路から約300m離れた耕作地においてセッカの生息が確認されている。</li> <li>・また、沖縄県は既存の現地調査として、平成14年度に那覇空港において新石垣空港での使用が予定されている機種について航空機騒音レベルの測定を実施しており、飛行経路直下での航空機騒音レベルは76.2～89.5dB(A)となっている。実際には、上記の機種以外にも大型機種等が就航しており、騒音レベルはさらに大きくなることが予想されるが、空港近傍であっても生息環境が整っていればセッカやその他の鳥類が生息することが確認されている。</li> <li>・以上のことから、航空機の運航に伴う騒音によるセッカの生息状況の変化は極めて小さいものと予測される。</li> </ul> <p>○供用時の空港利用車両の走行による生息状況の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・供用時に交通量が増加するのは、国道390号及び県道新川白保線である。</li> <li>・供用時の予測騒音レベルは、国道390号で昼67.8dB(A)、県道新川白保線で66.6dB(A)となった。一方、平成13年度の既存の現地調査で得られた現況の騒音レベルはそれぞれの地点で65dB(A)、65dB(A)であるから、その差分の2.8dB(A)、1.6dB(A)の増加が見込まれる。</li> <li>・供用時における交通騒音レベルの予測騒音レベルが現況の騒音レベルまで減衰する距離は、国道で道路端から7m、県道で5mであり、現況の騒音を越える範囲は道路端から7m以内のごくわずかな範囲と考えられ、供用時の空港利用車両の走行に伴う騒音によるセッカの生息状況の変化は極めて小さいものと予測される。</li> </ul> <p>○供用時の空港利用車両の走行に伴うロードキルによる生息状況の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・供用時における空港利用車両は、国道390号の新空港から北側で3,200台/日、県道新川白保線で4,000台/日が見込まれており、これを、宮中における事例と同様に日中の12時間交通量に換算すると、平成9年度調査の昼夜率から、国道390号で2,778台、県道新川白保線で3,522台となり、これらがセッカの活動時間帯に好適地内を通過することからセッカのロードキルの発生が予想されるが、セッカの好適地は予測範囲全体に約1,604haあり、平成13年度調査から生息密度を2.39個体/haとすると3833個体のセッカが生息することになり、これに比して予測されるロードキル発生数は年間13個体前後とごく少数であり、好適地内の個体群は維持されるものと予測される。</li> </ul> <p>○供用時の航空機運航時に起こる鳥衝突</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緑化による生息環境の回復に伴い約60個体のセッカが再移入し空港内の法面等に生息すると思われるが、大群を形成することはないため衝突のおそれは小さいものと考えられるが、衝突により年間5個体程度減少するとしても、セッカの好適地は予測範囲全体に約1,604haあり、平成13年度の調査から生息密度を2.39個体/haとすると3,833個体のセッカが生息することになり、これに比して予測される鳥衝突数はごく少数であることから、好適地内の個体群は維持されるものと予測される。</li> </ul> <p>○生態系の基盤環境及び機能・構造の変化に伴う生息状況の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基盤環境の変化に伴う生態系の「場」としての機能の変化については、事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮としての法面や滑走路周辺に緑化を行うことから、セッカの繁殖の場としての機能は事業実施前と概ね変化のない程度となるものと考えられる。</li> <li>・また、生態系の構造についても、緑化を行うことにより、食物連鎖の各階級を構成する生物群集の多様性指数の変化は小さく、調査地域全体の食物連鎖の構造の変化は極めて小さいと考えられる。</li> <li>・以上のことから、生態系の基盤環境の変化及び生態系の機能・構造の変化に伴う生態系の典型性を指標するセッカの生息・繁殖環境の変化は極めて小さいものと予測される。</li> </ul>	<p>◎環境影響の回避・低減の検討</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、事業実施区域周辺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>沖縄県が平成15年4月に策定した沖縄県環境基本計画によると「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、「貴重な動植物の生息・生育環境、優れた景勝地、人が自然とふれあう重要な場等の貴重な自然や文化財等に影響を及ぼす立地は避けるように努める」、「自然性の高い地域にあっては、工事計画、飛行計画の工夫等により、騒音や光等による野生生物への影響の低減に努める」、「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緑化等の環境保全配慮を講ずること等により、重要な種に及ぼす影響は、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は図られているものと評価した。</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いと判断されることから、環境保全措置を講ずる必要はないものと判断した。</p>	<p>環境保全措置を講じないことから事後調査の必要はないと判断した。</p>

9.11.1 陸域生態系に係る環境影響評価の結果の概要（地域を特徴づける生態系の注目種 [カンムリワシ]・その1）

調査結果	計画検討に当たり講じた環境保全配慮・環境保全措置	予測結果	評価結果	環境保全措置
<p>○カンムリワシは、石垣島で91個体の確認が報告されており、生息分布はバンナ岳周辺、屋良部岳周辺、崎枝周辺からヨーンを経由して川平にかけて、於茂登岳南方のジュマール周辺は他の生息地域に比べ生息個体数が多く集中的に生息している。</p> <p>○平成13～15年の3シーズンにわたり事業実施区域周辺でカンムリワシの行動圏、繁殖状況調査を実施し、繁殖行動（求愛、交尾、造巢、産卵・育雛、若鳥、なわばり）、採餌行動（待ち伏せ、狩猟）、その他（鳴声、移動、ねぐら入り）の行動が確認された。カタフタ山周辺域を活動中心とするつがいの繁殖行動は平成13年から3シーズンを通じて継続的に認められ、恒常的に繁殖が行われているとはいえないまでも、今後も繁殖が行われる可能性があると認められた。カンムリワシの捕食した餌生物はヘビ類、カエル類、カメ類の死体であった。採餌行動は繁殖期（営巣期）の5月、6月は樹林地で行われ、12月～4月は牧草地や耕作地、水田に多く見られる。平成15年に確認された営巣木は全てリュウキュウマツであった。営巣場所は2巣は山裾の南南西に向けた斜面の谷部に位置し、枝分かれした股に架けられており隠蔽性が高かった。他の1巣は尾根に位置していた。</p> <p>○林縁からの距離は30～210mであった。3巣とも雛の巣立ちは確認されず、営巣途中に何らかの原因（オサハシブトガラスによる妨害、台風）で放棄したと思われる。カタフタ山の繁殖ペアの最大行動圏はカタフタ山を中心に東西にのびる461.9haとなり、周年の生活基盤となるコアエリアはカタフタ山の西からタキ山の南西部までを含む範囲となった。営巣中心域もコアエリアに重なっており、カタフタ山全域とタキ山の南側が含まれると推定された。繁殖期の主要な餌場はカタフタ山に近い場所となり、非繁殖期には南側の県道、北側の水田にまで及んだ。若鳥に必要な生息範囲としては、巣立ち初年度から次の繁殖期までは親鳥の行動圏内である営巣地周辺の樹林地で、その後はカラ岳東側にある海岸林地帯とカタフタ山北側の樹林地であると推測される。</p>	<p>○空港施設工事の実施時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空港施設工事3年次において建設機械の稼働台数が最大となるが、施工区域は、カタフタ山の繁殖つがいの営巣中心域や主要な餌場からは約1km程度離れており、地形的にタキ山東（標高112m）やキツヌグスク（標高94.9m）といった残丘地形に遮られる形となることから、カタフタ山の営巣中心域からは、建設機械の稼働している状況は視覚的には目視できない。</li> <li>建設機械の稼働に伴う騒音レベルは、事業の計画検討に当たって講じた環境保全配慮として低騒音型の機種を使用することにより、カンムリワシの営巣跡が確認されたタキ山を予測地点とした場合の空港本体工事最盛期の建設作業騒音は営巣中心域で最大で61.5dB、若鳥や移動個体の一時的な生息場が66.5dB、同年のカラ岳の掘削工事時に飛び地餌場で最大で66.3dB程度と予測された。</li> <li>本事業の工事最盛期の騒音レベルがカタフタ山の営巣中心域や主要な餌場で61.5dB以下であることや、空港本体工事区域から約1km離れており、タキ山東やキツヌグスクの残丘が遮る形となるため一定の減衰が見込まれることや、営巣中心域や主要な餌場に建設機械の接近を伴うものではないことを考慮すると、カタフタ山のつがいの営巣場所の放棄などにつながる重大な生息状況の変化はほとんどないものと予測される。</li> <li>飛び地餌場となっているカラ岳東側や、若鳥や移動個体の一時的な生息場所となっている海岸林に工事区域が接近した場合、一時的に騒音の影響により、これらの採餌場や生息場所の利用状況が変化することが考えられる。しかし、日本野鳥の会八重山支部の調査においても、水田や牧草地、湿地等に面した二次林の環境も利用していることが示されていることや、カタフタ山周辺域の二次林にも繁殖つがいは別個体のものと思われるねぐら利用が確認されており、若鳥や移動個体が一時的に利用できる二次林は残存することから、カンムリワシの生息状況の変化は小さいものと予測される。</li> <li>資機材運搬車両等の運行経路は事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮として、カンムリワシの非繁殖期における主要な採餌場となっている県道新川白保線を通らず、つがいの最大行動圏から最短でも600m離れた路線を選定することとしており、資機材運搬車両等の走行により発生する騒音による生息環境の変化はほとんどなく、カンムリワシの生息状況の変化はほとんどないものと予測される。</li> </ul> <p>○航空障害灯の設置工事に伴う生息状況の変化</p> <p>事業の計画検討に当たって講じた環境保全配慮として、航空障害灯の工事は人力作業を基本とするから、カンムリワシの生息・繁殖行動の変化は小さいと予測される。</p>	<p>◎環境影響の回避・低減の検討</p> <p>事業の計画検討に当たり講じた環境保全配慮及び環境保全措置を予測の前提として検討した結果、事業実施区域周辺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>沖縄県が平成15年4月に策定した沖縄県環境基本計画によると「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、「貴重な動植物の生息・生育環境、優れた景勝地、人が自然とふれあう重要な場等の貴重な自然や文化財等に影響を及ぼす立地は避けるように努める」、「自然性の高い地域にあっては、工事計画、飛行計画の工夫等により、騒音や光等による野生生物への影響の低減に努める」、「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緑化等の環境保全配慮を講ずること等により、重要な種に及ぼす影響は、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>環境保全措置として有効であると判断されることから事後調査の必要はないと判断した。</p> <p>工事の実施中に以下の環境監視を実施する。</p> <p>○調査項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カンムリワシの繁殖行動及び、採餌行動、若鳥等のねぐら行動</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイの繁殖行動及び採餌行動</li> </ul> <p>○調査地点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カタフタ山のつがいの繁殖行動及び採餌行動が視認出来る場所</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイは主な確認地点であるタキ山付近及び事業実施区域が見通せる場所</li> </ul> <p>○調査時期等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工事の実施及び航空機騒音の影響として飛行場の施設の供用後3～5年程度。</li> <li>調査時期は、カンムリワシについて繁殖行動及び採餌行動が頻繁に見られる2、3、4月及び若鳥が巣から離れて行動する時期の7～8月。</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイについて繁殖期の4月と巣立ちの後の幼鳥が確認できる時期の7～8月。</li> </ul> <p>○調査方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カンムリワシについては、「猛禽類の保護の進め方（特にイワ、カマ、オチカについて）」（環境庁）に準拠した方法による。</li> <li>リュウキュウツミ及びズグロミソゴイについては、定点観測により、繁殖行動及び採餌行動を記録する。</li> </ul>	
<p>○航空障害灯の工事は人力作業を基本とする。</p>			<p>・航空障害灯の工事は人力作業を基本とする。</p>	