

第8章 事後調査の結果により必要となった環境の保全のための措置及び環境保全措置の変更

8.1 騒音

第7章に示した騒音に係る「事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果」により、N-4.2での工事の実施に伴う環境影響は、評価図書に記載された環境保全措置を講じたことによって、低減されているものとする。

したがって、騒音については、新たな環境保全のための措置を講じる必要はないとする。

なお、評価図書に記載した環境保全措置は、以下に示すとおりである。

- ア ヘリコプター着陸帯の規模を直径75mから直径45mへと縮小したことにより、建設機械の稼働台数を減らすことができ、建設機械の稼働に伴い発生する建設作業騒音による影響を低減します。
- イ 稼働する建設機械が一時期に集中しないように工事工程を調整します。
- ウ 早朝や夜間、日曜及び祝日の工事は原則として実施しません。
- エ 建設資材の搬入などに伴う道路交通騒音対策としては、集落をできる限り避ける等、周辺環境に配慮した運搬経路を設定します。また、工事用車両が一時期に集中しないように工事工程を調整し、工事用車両の整備・点検を行うとともに運転者に対して適正な走行に努めるよう教育・指導を行います。
- オ 建設機械は低騒音型を使用するほか、整備・点検を徹底し、整備不良に起因する騒音の防止に努めます。
- カ 工事用車両の運行経路には規制速度の遵守等を促す表示板を配置し、工事用車両の走行による道路交通騒音の増加を抑制します。
- キ アイドリングストップや建設機械に過剰な負荷をかけないようにし、丁寧に運転するなど、工事関係者に対して必要な教育・指導を行います。

8.2 赤土等による水の濁り

第7章に示した赤土等の水の濁りに係る「事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果」により、N-4.2での工事の実施及びN-4.1の存在・供用に伴う環境影響は、評価図書に記載された環境保全措置等を講じたことによって低減されているものとする。

次年度以降は、存在・供用時の調査において実施する水質調査において、赤土等の流出が生じていないか確認する。

なお、評価図書に記載した環境保全措置は、以下に示すとおりである。

本工事中は第2章の中で示した「赤土等流出防止対策」に基づいて、降雨時の対策は、発生源対策として法面等へのシート被覆や種子吹付等、流出防止対策としては切回し水路、土砂流出防止柵等の設置を行い、最終処理対策として施工区域から発生する濁水を沈殿池に一時的に貯留し、濁水処理プラント（凝集沈殿方式）により処理した後、SS濃度25mg/L程度で放流し、周辺環境に影響を及ぼさないよう配慮します。なお、土砂流出防止柵の構造は図7.1.1(1)に示すとおりで、中詰め土砂を施して設置します。

台風等の非常時には工事は中止しますが、環境保全対策としては台風接近前に施工中の造成面をシートで被覆する等の発生源対策を行い、降雨による裸地面からの赤土等の流出を防止します。さらに、各工区の作業終了時には、裸地面の赤土対策については、濁水処理プラントの自動作動による対応を行います。計画降雨量以上の降雨が予想される場合においては、裸地面のシートの被覆等を行います。なお、夜間の降雨時においては、作業員による濁水処理プラントの点検を実施します。

また、ヘリコプター着陸帯の規模を直径75mから直径45mに縮小することによるヘリコプター着陸帯の切土及び盛土面積の縮小、進入路等の線形の改良、進入路の幅員を3.6mから約3mへの縮小を実施することにより、工期が短縮され、土量についても小さくなることから、造成に伴い発生する濁水の発生量は低減します。また、改変面積の縮小に伴う工期短縮により、濁水処理対策の管理を徹底・強化できるものと考えられます。

なお、当該地区に存在する主要な発生源においては、事業者として実行可能な範囲で工事着工前に種子吹き付け等の対策を講じることとします。発生源対策（場所、規模等）は、事業実施区域からの濁水の影響の程度を勘案するとともに、周辺の発生源箇所の地形・地質状況等を踏まえ、在来種を用いる等自然環境へ配慮して行います。

8.3 植物

第7章に示した植物に係る「事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果」により、N-4地区での環境影響は、評価図書に記載された環境保全措置を講じたことによって、概ね低減されているものとする。

また、移植した植物については、N-4地区での移植結果を考慮し、今後の移植に活かすこととする。なお、N4①に残存している2株については、移植後約7年経過し、毎年新芽の展開等もみられるなど安定して生育していることから、移植先の環境の改善は不要と考えている。

なお、評価図書に記載した環境保全措置は、以下に示すとおりである。

ア 土地の改変による影響

(7) 環境保全措置の内容

- a 植生や貴重な植物種への影響を低減するため、ヘリコプター着陸帯の規模を直径75mから45mへ縮小します。また、進入路等の線形の改良を行い、進入路の幅員を3.6mから約3mへ縮小します。さらには、より環境への影響を低減するため、ヘリコプター着陸帯及び進入路等の配置における検討を行いました。
- b 事業実施区域内で確認された貴重な植物種については、健全な生育を確保し、地域個体群の存続を図るための措置として、伐採及び造成工事前に移植を実施します。移植方法の検討及び移植先の具体案を、表7.2.1(1)及び図7.2.1(7)～図7.2.1(9)に示しました。ラン科植物を含めた移植対象種(計16種)については、非改変部・改変部における各種の分布状況や、ヤンバル固有種等の希少性を考慮し、選定しました。事前(移植前)に、各種の詳細な生育地点を確認した上で、移植を実施します。移植先は、乾燥化等の影響範囲(50m)を考慮し、選定します。各種の生育地と類似した環境で、本来の生育地(移植前)から距離が近く、可能な限り、環境攪乱の程度が小さい適切な場所とします。移植方法は、一般的に周知されている移植事例を参考とし、事例のない種については、生育環境、生活史等を考慮し、現時点で可能と考えられる方法を採用します。移植後の個体については、定期・継続的に事後調査を行い、活着及び生育状況を把握した上で、各種における生育環境の改善等、適切な対応を施します。

- c 造成工事に伴う伐採時には、テープ等の張り付けにより、施工区域と残存植生を明確にし、無用な伐採に伴う植生の消失を防止します。
- d 残存植生への損傷を防ぐため、機材運搬経路及び沈殿池等の設置(図 7.2.1(4)参照)には十分配慮し、進入路においては建設機械に小型の機種(幅員を超えない程度)を使用します(図 7.2.1(3)参照)。また、造成工事においては、ヘリコプター着陸帯で法面等の施工区域以外での建設機械の稼働はないことから、工事による副次的な影響はないもの考えられますが、万一、植生の損傷等が発生した場合においては復元を行います。
- e 施工区域を明確にし、残存植生における作業員等の無用な立ち入りを制限します。
- f 施工区域と残存植生の境界には、土砂流出防止柵等を設置し、周辺植生への土砂流出を防止します。
- g ヘリコプター着陸帯、無障害物帯及び進入路の法面において、早期緑化を行います(図 7.2.1(5)、図 7.2.1(6))。ヘリコプター着陸帯は全面芝張とし、無障害物帯や進入路の法面において、草本類の植栽及びマント群落・ソデ群落の形成を図ります。
無障害物帯等における植栽種には、改変部を含め、現地に生育する植物(幼樹、稚樹、種子、伐り株、埋土種子等)を利用します。また、植栽時には、専門家等の指導・助言を参考とし、マント群落・ソデ群落が形成されるまでの間は、周辺林内への影響をより低減するため、工事期間中に防風ネットを設置します。
- h 伐採した樹木は、環境保全対策整備(人工営巣木、採餌木等)、建設用材(土砂流出防止柵、その他杭出し等)として有効利用を図り、残余分については伐採した枝部等を木材破砕機でチップ化し、法面の流亡や乾燥化対策のマルチング材等として活用するなど、可能な限り、北部訓練場内で処分されるように努めます。

イ 建設機械の稼働に伴い発生する大気汚染物質の影響

(7) 環境保全措置の内容

- a ヘリコプター着陸帯の規模を直径 75m から 45m に、また、進入路等の線形の改良や、進入路の幅員を 3.6m から約 3m にすることにより、事業規模を縮小し、建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の排出量を低減します。
- b 粉じん等の発生源対策として、早期緑化(ヘリコプター着陸帯における全面芝張、無障害物帯における草本類の植栽等)を行います。
- c 大気汚染物質の排出量をさらに低減するため、可能な限り排出ガス対策型建設機械を使用します。
- d 整備不良による大気汚染物質の排出量を防止するため、建設機械の整備点検を徹底し、空ぶかしや不必要な高速運転を避け、待機時には細かなエンジン停止を実施します。
- e 裸地面への散水、工事中車両のタイヤ洗浄、強風時の作業を控え、粉じん等の発生を低減します。

ウ 造成に伴い発生する濁水の影響

(7) 環境保全措置の内容

- a 植生や貴重な植物種への影響を低減するため、ヘリコプター着陸帯の規模を直径 75m から 45m に、また、進入路等の線形の改良や、進入路の幅員を 3.6m から約 3m にすることにより、事業規模を縮小し、造成に伴う濁水の発生量を低減します。
- b 「第 6 章 6.1.5 赤土等による水の濁り」によると、赤土等流出防止対策として、土工事中は各施工区域毎に法面等へのシート被覆、碎石舗装等を行います。さらには、濁水防止効果をより高める目的から、早期緑化(ヘリコプター着陸帯における全面芝張、無障害物帯における草本類の植栽等)を行います。
- c 造成に伴い発生する濁水は、凝集沈殿方式の濁水処理プラントにより、環境基準の A 類型を満たす SS 濃度(25mg/L 程度)に処理し、放流することから、流下経路に生育する貴重な植物種や、溪流河岸植生の生育環境への影響を低減します。

8.4 動物

第7章に示した動物に係る「事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果」により、N-4地区での事業実施に伴う環境影響は、評価図書に記載された環境保全措置を講じたことによって、概ね低減されているものとする。

したがって、動物については、新たな環境保全のための措置を講じる必要はないとする。

環境保全措置の変更については、移入動物(ノネコ、マングース等)の影響を低減するために設置を予定していたマングースフェンスについて、捕獲調査を行うことへ変更する。この変更については、沖縄県環境影響評価技術指針(平成25年12月27日改正)第1章第4の15(ア)に基づき、内容及び変更内容及び理由等について、以下に整理した。

1) 環境保全措置の変更内容

環境保全措置の変更について、変更前後の対比を表8-1に示した。

表 8-1 環境保全措置(マングースフェンスの設置)の変更前後の対比

影響の要因	環境保全措置	
	変更前	変更後
移入動物(ノネコ、マングース等)の影響	一般道路とヘリコプター着陸帯への道路の接続箇所に、肉食の移入動物であるノネコやマングースの侵入を防止するフェンスを設置する。	捕獲調査(カゴわなの設置)を行い、マングース等の移入動物を捕獲する。

2) 変更経緯及び理由

マングースフェンスの設置にあたり、事前に学識経験者にヒアリングを行ったところ、表8-2に示す指導・助言を受けた。その後、沖縄県とマングースフェンスの設置について調整を行った。その結果、平成25年度末現在において、沖縄県と環境省の連携協力により、東村に2ヶ所のマングースフェンス(SFライン、STライン)が完成していること、SFライン北側において完全駆除を目標とした捕獲が行われていることなどから、各着陸帯に部分的なマングースフェンスの設置を行うよりも、当該事後調査の中において捕獲調査を行うことを新たな環境保全措置とした。

表 8-2 マングースフェンス等に係る指導・助言の概要

専門分野	哺乳類生態学、保全生物学	専門家の所属機関	大学
平成26年度	<ul style="list-style-type: none"> ・評価図書提出後において、当該事業実施区域の南側にあたる東村にマングース北上防止柵が2ヶ所に設置されている(SFライン、STライン)。現在では、沖縄県と環境省の連携協力により、これより北側の地域においてマングースの根絶を目標とし、わなを設置し捕獲を進めているところである。 ・この北上防止柵の北側においては、マングースの密度は減ってきており、場所によっては南側の1/10程度まで減少している場所もあり、南側からの侵入を防止している効果が確認されている。 ・評価図書作成当時においては、ヘリコプター着陸帯への道を通じてマングースが侵入することを防止する目的で、進入路において部分的な侵入防止柵の設置を検討していたとのことであるが、前述したように、北部訓練場の南側において西海岸から東海岸を横断する大規模な侵入防止柵を設置している現状では、部分的な侵入防止柵を設置する意味は無いと考える。 ・マングースは、必ずしも道等の開けた場所だけを移動するわけではないことが分かっており、侵入防止柵が部分的である場合は、マングースが柵の端から回り込んで侵入することも考えられる。よって、部分的ではなく、ある一定区域を取り囲むように設置するならば、この地域への侵入防止の効果はあると考える。しかしながら、同時に、侵入防止柵の設置のために森林の伐採を行う必要もあることや、取り囲む範囲の内外での動物(リュウキュウヤマガメ等)の移動を妨げるなど、環境へ負荷を与えるおそれもある。 ・北上防止柵設置後の現在において、沖縄島のマングース対策は、わなによる捕獲を進めて完全駆除を目標しているところであり、わなの数は多いほど駆除に寄与する。着陸帯の移設事業として本格的なマングースの駆除ができず、アセス上の調査目的として、一定期間に限られた場所でしかわなが仕掛けられないとしても、それでも事後調査においてわなを少しでも追加することは意義があると考えられる。 ・ただし、わなによる捕獲については、貴重種の混獲に注意する必要がある。説明によると、調査では、ライブトラップ(カゴわな)を用いて、設置後の翌日には確認するようだが、そのように配慮して実施することで問題ないと考えられる。 ・わなの設置については、沖縄県では予算に応じてわなの見回りをしているため、わなの設置間隔(時間)が長い場所もあると思われる。場所によってそのような空白期間がある場合は、その空白期間を埋めるように設置することで、捕獲事業に寄与できる可能性もある。 ・現地において、沖縄県がどのようにわなを設置しているかなどの詳細(置き方、道の付け方等)については、問い合わせて参考にとすると良いと考える。 ・自動撮影機については、生息状況を確認するという点からは意味がある。ただし、そのデータを基にわなの設置場所を検討して捕獲を試みる場合、確認個体数が多い場合は捕獲できるだろうが、確認個体数が少ない場合は捕獲に結びつけるのは難しい。何故なら、数週間前に写ったマングースの情報を基に、わなを設置しても、マングースは既にその場所を離れ、わなに掛からないと考えられるからである。 ・マングースの個体数が少なくなった場合は、環境省と沖縄県ではマングース犬を用いた探索を行っている。糞等のフィールドサインでの確認は、個体数が減少している場合は、なかなか難しい。ただし、福地ダム北側では、マングース犬を用いた探索範囲にはなっておらず、わなによる捕獲を進めている地域である。なお、マングース犬を用いた探索は、県道2号線より北側等の生息密度が低くなっている地域で行っている。 		

3) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

変更後の環境保全措置の実施主体は、沖縄防衛局である。

方法は、存在・供用時の事業実施区域内において、生け捕り式のカゴわなを設置し、設置後の翌日に回収を行う。在来種を捕獲した場合は記録後に速やかに放し、マングース等の外来動物を捕獲した場合は、確認位置や個体数等を記録した後に適切に処分を行う。方法の詳細については、今後、沖縄県と調整を行うこととする。

評価図書に記載したその他の環境保全措置は、以下に示すとおりである。

ア 土地の改変による影響

(7) 環境保全措置の内容

- a 事業実施区域内における貴重な動物のうち、地表徘徊性の種、ならびに食草から離れない昆虫类等移動能力の低い種、計 19 種については、移動等の個体の生存を確保するための保全措置を行います。これらの貴重な動物種は表 7.2.2(1)に示しました。これらの種が生息するのに適した環境および行動様式については表 7.2.2(2)にまとめ、移動を図る場合に移動先として適すると考えられる場所は図 7.2.2(1)～(3)に示しました。

地表徘徊性のうち小型で歩行能力の低い種や食草から離れない昆虫類の計 12 種については、「6章 6.2.2 動物」における種別の生息環境の一覧(表 6.2.2(7)現地調査結果に基づく動物の生息環境)にもとづき、生息に適すると考えられる植生の場所へ移動を図ります。その際、遺伝的攪乱を避けるため直近の場所を選定します。移動は伐採前および造成工事前に行うものとします。

このうち、リュウキュウヤマガメなど歩行能力が比較的高い大型の計 7 種については、伐採作業等の工事作業を改変区域の中心から開始して、その後徐々に周辺に広げていく手法を採用することで非改変地への自力移動を促します。また、地中の穴で越冬する種については、越冬前に現況の把握を行い、適切な対応を行うものとします。

- b 工事中において工事区域への動物の再進入が考えられることから、工事区域の周囲に土砂流出防止柵を兼ねた小動物進入防止柵の設置を行い、影響を低減する保全措置を実施します(小動物進入防止柵の設置イメージは図 7.2.2(4)参照)。小動物進入防止柵は、伐採樹木を活用します。

また、保全を要する貴重な動物については形態や生態、活動時期を記した貴重種手帳の作成を行い、工事作業員に配布して注意を促します。

- c 伐採樹木の利活用については、小動物進入防止柵への利用に加えて、代償措置としてノグチゲラの人工営巣木、また人工採餌木(リュウキュウヤマガメなどの動物シェルターを兼ねる)としての活用を行います。伐採樹木の製材、チップ加工は訓練場内で行い、訓練場外部への廃棄物としての搬出が生じないようにします。

- d 工事区域の周辺林内に生息する動物への影響を極力回避する目的から、周辺林内への作業員等の無用な立ち入りを制限します。

イ 造成工事に伴い発生する濁水の影響

- a ヘリコプター着陸帯の規模を直径 75m から 45m に規模の縮小を図ることで、造成にかかわる工事期間が短縮されます。短期間で工事を終了することで、水系に依存する動物への影響の低減が図れるものと考えられます。
- b 「6.1.5 赤土等による水の濁り」によると、赤土等流出防止対策として、土工事中は各施工区域毎に法面等へのシート被覆、碎石舗装等の対策を行い、造成後においては造成面や法面からの濁水防止効果をより高める目的から、早期緑化(芝張、植栽)等の低減措置を行います。

ウ 建設機械の稼働に伴い発生する騒音の影響

(7) 環境保全措置の内容

- a 騒音による影響を回避するため、ノグチゲラ等の多くの鳥類を中心とした貴重な動物の繁殖期間である 3~6 月頃において、土工事を避けるよう、工事工程を調整します。
- b 機械稼働時は空ぶかしや高速運転を避け、待機時には細かなエンジン停止を実施します。

エ 工事用車両の走行に伴うロードキル（路上での轢死）の影響

(7) 環境保全措置の内容

- a 訓練場内の工事用車両の通行速度を制限する低減措置を実施します。また、特に保全を要すべき貴重な動物種については、形態等を記した貴重種手帳を工事作業員に配布して注意を促します。

(2) 存在・供用

エ 訓練用車両のロードキル（路上での轢死）の影響

(7) 環境保全措置の内容

- a 訓練用車両の走行する進入路等については、「6.2.2 動物」に示した動物の道路横断を多く生じやすいと考えられる箇所に注意看板を設置します。また、訓練兵に対する環境教育の実施を要請することで、訓練場内を利用する兵員の貴重動物の保護の注意喚起を促します。

4) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化並びに当該環境保全措置の不確実性の程度

北上防止柵設置後の現在において、沖縄島のマングース対策は、わなによる捕獲を進めて完全駆除を目標しているところであり、わなの数は多いほど駆除に寄与することから、変更後の環境保全措置は有効と考える。

当該環境保全措置を講じることにより、周辺環境の状況の変化は生じない。

当該環境保全措置の不確実性の程度は、これまでも沖縄県と環境省が連携して取り組みを行ってきた実績があることから、不確実性の程度は小さいと考える。

5) 環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれのある環境影響

当該環境保全措置の実施に伴い生じるおそれのある環境影響は、ケナガネズミやオキナワトゲネズミなどの貴重な動物を混獲する可能性が考えられる。そこで、学識経験者の指導・助言のとおり、生け捕り式のカゴわなを用い、設置後の翌日に回収を行うことで、混獲による貴重動物種の生息への影響を可能な限り低減することとした。

8.5 生態系

第7章に示した生態系に係る「事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果」により、N-4地区での工事の実施に伴う環境影響は、評価図書に記載された環境保全措置を講じたことによって、概ね低減されているものとする。

なお、評価図書に記載した環境保全措置は、以下に示すとおりである。

(1) 工事中

工事中においては「7.2.2 動物」の項と同様の環境保全措置を講じるものとします。

(2) 存在・供用

評価結果から、事業の実施による生態系の注目種への影響の回避又は低減は図られていると考えますが、事業実施区域が所在する沖縄本島北部の通称「ヤンバル」地域は、貴重な自然が残され、自然保護の観点から注目されている地域であることから、自然環境の保全に最大限配慮するとの観点で取り組み、さらなる環境保全措置として以下のような低減措置を講ずるものとします。

なお、環境保全措置で行う人工営巣木等については、現地調査結果や既存文献及び専門家等の意見を踏まえて基本的に図7.2.3(4)～図7.2.3(6)に示す範囲内としました。具体的な設置箇所及びその個数等については、工事着工前に同図に示す範囲を中心にその周囲についても事前踏査を行い、設置に最適な場所を確認したのち再度、専門家等の意見を参考にして確定することとします。

- ア ノグチゲラの人工営巣木の設置
- イ ノグチゲラの人工採餌木の設置
- ウ コウモリ類のねぐら利用としての巣箱（バットボックス）の設置
- エ マント群落・ソデ群落の植栽
- オ マングース、ノネコ侵入防止フェンスの設置
- カ 貴重動植物の注意看板の設置
- キ 訓練米兵への環境教育

注)「オ マングース、ノネコ侵入防止フェンスの設置」は、カゴわなによる捕獲に変更した。

8.6 景観

第7章に示した景観に係る「事後調査の結果と環境影響評価の結果との比較検討の結果」により、N-4地区での工事の実施に伴う環境影響は、評価図書に記載された環境保全措置を講じたことによって、概ね低減されているものとする。

なお、評価図書に記載した環境保全措置は、以下に示すとおりである。

ア 眺望景観

事業の計画段階で講じた環境保全措置として、ヘリコプター着陸帯の直径を75mから45mにし、改変面積を縮小しました。

イ 圍繞景観

事業の計画段階で講じた環境保全措置として、ヘリコプター着陸帯への進入路等のうち改修が必要な箇所については、道路幅員を当初の3.6mから現在の林道と同程度の約3m程度としました。

8.7 廃棄物等

当該事業において発生する廃棄物は、伐採樹木と残土が想定されていた。N-4 地区の実施にあたっては、第 4 章に示したとおり、伐採樹木は赤土等流出防止柵等としての活用を行い、残土は切盛土のバランスを図り残土の発生を抑制している。

しかしながら、伐採樹木については、北部訓練場場外への搬出の可能性が生じ、また、残土については新たに土砂置場が必要となった。これらの変更については、沖縄県環境影響評価技術指針(平成 25 年 12 月 27 日改正)第 1 章第 4 の 15(ア)に基づき、内容及び変更内容及び理由等について、以下に整理した。

1) 環境保全措置の変更内容

環境保全措置の変更について、変更前後の対比を表 8-3 に示した。

表 8-3 環境保全措置(廃棄物)の変更前後の対比

影響の要因		環境保全措置	
		変更前	変更後
建設工事に伴う副産物	伐採樹木	伐採樹木については、廃棄物としての北部訓練場外への搬出はない。	伐採樹木については、北部訓練場内で全て有効活用できなかった場合、残りを北部訓練場外へ搬出して処理を行う。
	残土	切盛土のバランスを図り、残土の発生を抑制し、北部訓練場外への搬出はない。	設置した土砂置場について、赤土等流出防止対策として張芝を行う。

2) 変更経緯及び理由

(1) 伐採樹木

N-4 地区の伐採樹木については、第 4 章に示したとおり、幹部については環境保全対策整備(ノグチゲラの人工採餌木、バットボックス等)や建設用材(赤土等流出防止柵)として、枝部については木材破砕機を用いてチップ化し、有効活用する予定であった。

チップ化を行う木材破砕機については、N-4.2 の無障害物帯の伐採を行う平成 25 年 9 月下旬までに北部訓練場内へ搬入する予定であった。しかしながら、搬入経路等の現場状況から、木材破砕機を搬入することができない等、伐採樹木を活用できない可能性が生じた。現在、北部訓練場内での有効活用について検討しているところであるが、全ての伐採樹木を北部訓練場内で有効活用出来ない場合は、場外処分とすることも考えられることから、以下に北部訓練場外で処分を行う場合について記載する。

(2) 残土

N-4 地区では、N-4.1 で発生する残土を隣接する N-4.2 の盛土に流用し、切盛土のバランスを図り、残土の発生を抑制する計画であったが、N-4.2 工事の進捗に

に伴い、平成 26 年 2 月末、現場の状況により、工事の最終段階で残土が発生した。発生した残土は、西側の土砂置場及び北西側の土砂置場(既存の裸地)に運搬し、敷均した。

なお、平成 26 年 3 月末時点において、北西側の土砂置場では、既にシートにより表面の保護を行うなどの赤土等流出防止対策を行っており、赤土等の流出などの問題は発生していない。

3) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

(1) 伐採樹木

変更後の環境保全措置の実施主体は沖縄防衛局である。

方法は、北部訓練場内で有効活用出来なかった伐採樹木が生じた場合、北部訓練場外の処理施設において、適切に処理を行う。処理施設については、調整中であるが、可能な限り、リサイクル可能な処理施設を選定し、実施にあたっては、沖縄県と調整を行うものとする。また、搬出までの期間は、関係機関と調整の上、適切に管理を行う。

(2) 残土

変更後の環境保全措置の実施主体は、沖縄防衛局である。

方法は、北西側の土砂置場については、張芝による恒久対策を適切な時期に行う。それまでの期間においては、既にシートにより表面の保護を行うなどの赤土等流出防止対策を行っている。なお、西側の土砂置場については、既に張芝を実施している。

なお、評価図書に記載した環境保全措置は、以下に示すとおりである。

ア伐採樹木

環境への影響を低減するため、事業の計画段階において講じた環境保全措置として、ヘリコプター着陸帯の規模を直径 75m から直径 45m に、また、進入路の幅員を 3.6m から約 3m にすることにより事業規模を縮小し、植生の改変(伐採)面積を低減し、伐採樹木の発生量の抑制に努めました。造成等の施工に伴い発生する伐採樹木については、幹部は可能な限り事業実施区域及びその周辺域において環境保全対策整備(動物シェルター、人工営巣木、採餌木等)や建設用材(柵工、杭出し等)として有効利用します。また、枝部については、木材破砕機を用いてチップ化し、北部訓練場内で堆肥又は土壌改良材等として活用します。

以上のことから、伐採樹木については、廃棄物としての北部訓練場外への搬出はありません。

イ残土

各事業実施区域内で切盛土のバランスを図り、残土の発生を抑制します。なお、事業実施区域 N-4.1 で発生する残土は、隣接する N-4.2 の盛土に流用するため、切盛土のバランスが図られます。

以上のことから、残土については、北部訓練場外への搬出はありません。

注) 伐採樹木については、北部訓練場外での処理が生じる可能性がある。

4) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化並びに当該環境保全措置の不確実性の程度

(1) 伐採樹木

伐採樹木を北部訓練場外へ搬出して処理する場合は、直接的に事業実施区域の環境の状況の変化を生じさせない。また、伐採樹木についてのリサイクルは、燃料化や堆肥化の技術が確立していることから、当該処理場へ搬出することによる当該環境保全措置の不確実性の程度は、ほとんどないと考えられる。

(2) 残土

恒久対策として行う張芝については、張芝を行った場所では、周囲の草本類の種子が飛来し芝に留まることから、数年で草本類が繁茂することが予想される。そのため、当該環境保全措置を講じた後は、無植生の裸地面が草地化することから、環境を損なうような変化は生じないと考えられる。また、植生工である張芝については、県内の赤土等の流出防止対策で実績を持つことや、N-4 地区の無障害物帯の一部でも実施済みであり順調な生育がみられることから、当該環境保全措置の不確実性の程度はほとんどないと考えられる。しかしながら、暫定対策として実施しているシート被覆については、シートの破断等によりその効果が減ずる可能性があるため、恒久対策を行うまでの間、対策状況の確認を行う必要があると考える。

5) 環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれのある環境影響

(1) 伐採樹木

伐採樹木を北部訓練場外へ搬出して処理する場合、新たな環境保全措置は処理場所の変更であるため、実施に伴い生ずるおそれのある環境影響はないと考える。

(2) 残土

残土置場に対する新たな環境保全措置は、裸地面の緑化であるため、実施に伴い生ずるおそれのある環境影響はないと考える。