

表 6.9-78 予測結果を踏まえた環境保全措置の検討状況

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
【回避】 【低減】 保全対象種の生育地を避けた 変更区域の設定	詳細な土砂採取区域検討時に、可能な限り保全対象種の生育地を避けた変更区域を設定する。
【低減】 変更面積最小化の検討	土地の変更面積を最小限にとどめるよう検討し、土地の変更や建設残土・資材等置き場の配置は、原則「変更区域」（土砂採取区域を除く）及び「土砂採取施工想定区域」に限ることとする。なお、やむを得ず対象事業実施区域内の上記区域以外の区域を変更等する場合は、動植物への影響がないか確認し、必要に応じて関係機関と協議の上実施する。
【代償】 変更区域外への個体等の移植	工事前に、変更区域内に生育する保全対象種の個体・種子等を変更区域外に移植する。

表 6.9-79 その他の環境保全措置の検討状況

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
【低減】 造成面の転圧・植生の生育 基盤の整備	植生の生育基盤を整備する。なお、法面の緑化は、在来の種の定着を促すため、栽培品種等の植栽・播種は行わず、植生の生育基盤を確保し、法面の侵食を防止する方法とする。

(2) 検討結果の整理

検討の結果、実施することとした環境保全措置及び環境保全措置を実施した場合に期待される効果、効果の不確実性、ほかの環境に生じる新たな影響等について整理した。

予測結果を踏まえた環境保全措置の整理結果を表 6.9-80 (1) ～ (2) に、その他の環境保全措置の整理結果を表 6.9-82 に示す。

なお、予測結果を踏まえた環境保全措置に関して、回避・低減措置のみでは環境影響が残ると考えられたことから、代償措置も講じることとした。代償措置に係る、環境影響を回避し、又は低減させることが困難である理由等を表 6.9-81 に整理した。

表 6.9-80 (1) 予測結果を踏まえた環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の方法及び 実施の内容	環境保全措置の 効果	当該措置を講じた 後の環境の状況の 変化	効果の 不確実性 の程度	実施に伴い生 ずるおそれがある 環境への影響	採用の 有無	予測 への 反映
【回避】 【低減】 保全対象種の生育地を 可能な限り避けた変更 区域の設定（設定され た施工想定範囲を図 6.9-57に、施工想定範 囲と土砂採取区域及び その周辺で確認され た保護上重要な種の 重ね合わせ図を図 6.9-58～図 6.9-87 に示す。）	詳細な土砂採取区域検討時に、植物の重要な種の生育地を避けた区域を設定する。	保全対象種の生育地への直接変更による影響の回避・低減が見込まれる。	保全対象種の生育地が保全される。	小さい	景観への影響が低減する。	有	-

表 6.9-80 (2) 予測結果を踏まえた環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の方法及び実施の内容	環境保全措置の効果	当該措置を講じた後の環境の状況の変化	効果の不確実性の程度	実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	採用の有無	予測への反映
【低減】 改変面積最小化の検討	土地の改変面積を最小限にとどめるよう検討し、土地の改変や建設残土・資材等置き場の配置は、原則「改変区域」（土砂採取区域を除く）及び「土砂採取施工想定区域」に限ることとする。なお、やむを得ず対象事業実施区域内の上記区域以外の区域を改変等する場合は、動植物への影響がないか確認し、必要に応じて関係機関と協議の上実施する。	保全対象種の生育地への直接改変による影響の低減が見込まれる。	保全対象種の生育地が保全される。	小さい	水質・底質・景観への影響が低減する。	無	有
【代償】 改変区域外への個体等の移植	工事前に、改変区域内に生育する保全対象種の個体・種子等を改変区域外に移植する。なお、移植は予測の結果、生育環境のほとんどが影響を受けると判断した重要な種を対象として実施する。	直接改変による保全対象種の消失が避けられ、影響の緩和が見込まれる。	保全対象種の生育が保全される。	大きい	保全対象種が活着した場合、移設先の植物相に変化が生じ、生育環境を同じくする種との競合(悪影響)が生じるおそれがある。	有	-

表 6.9-81 代償措置に係る、環境影響を回避し、又は低減させることが困難である理由

項目	検討結果の整理
代償措置の種類	改変区域外への個体等の移植
代償措置の方法及び実施の内容	工事前に、改変区域内に生育する保全対象種の個体・種子等を改変区域外に移植する。
回避し、又は低減させることが困難である理由	代償措置対象種は、将来、延伸する滑走路が存在する位置で確認されており回避・低減措置の実施が困難である。
損なわれる環境及び環境保全措置により創出される環境に関し、それぞれの位置並びに損なわれ又は創出される当該環境に係る環境要素の種類及び内容	①損なわれる環境の位置及び環境要素の種類・内容 飛行場及びその周辺の代償措置対象種の生育環境。 ②環境保全措置により創出される環境の位置及び環境要素の種類・内容 改変区域外に分布する移植対象種の生育適地。なお、移植地は、既存環境から選定する予定であり、環境保全措置による創出は実施しない。
代償措置の効果の根拠及び実施が可能であると判断した根拠	専門家へのヒアリング結果、過去の事例等を踏まえ、代償措置の実施が可能であると判断した。

環境保全上の観点から、非公表とする

凡例



対象事業実施区域（土砂採取区域）

調査範囲



土砂採取施工想定範囲



注目すべき生息地位置



図 6.9-57 環境保全措置反映後の土砂採取区域の想定施工範囲



図 6.9-58 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（オニホラゴケ）の重ね合わせ図

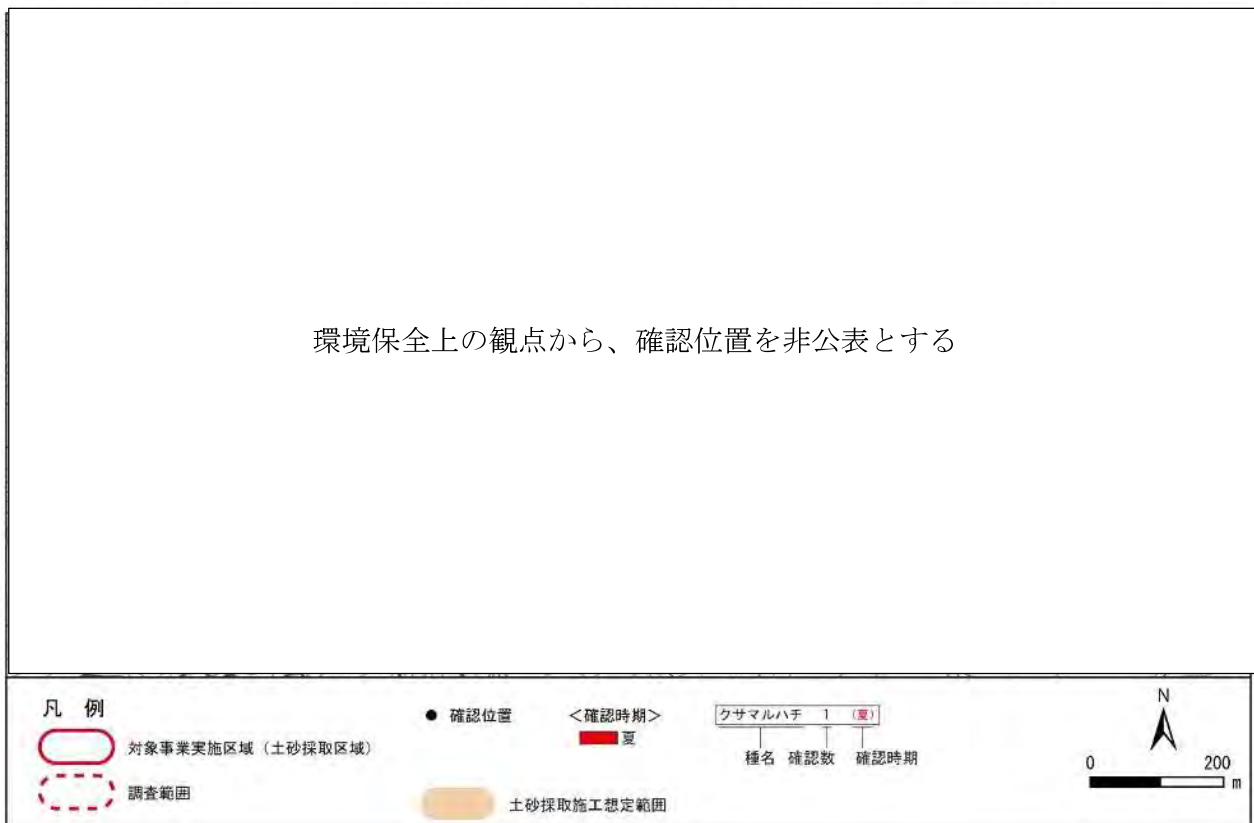


図 6.9-59 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（クサマルハチ）の重ね合わせ図



図 6.9-60 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ヒカゲアマクサシダ）の重ね合わせ図



図 6.9-61 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（カワリバアマクサシダ）の重ね合わせ図



図 6.9-62 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（オオタニワタリ）の重ね合わせ図



図 6.9-63 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ホソバオオカグマ）の重ね合わせ図



図 6.9-64 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（キノボリシダ）の重ね合わせ図



図 6.9-65 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（オオバミヤマノコギリシダ）の重ね合わせ図



図 6.9-66 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（クワイバカンアオイ）の重ね合わせ図



図 6.9-67 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ヤマコンニャク）の重ね合わせ図



図 6.9-68 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（シロシャクジョウ）の重ね合わせ図



図 6.9-69 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ルリシャクジョウ）の重ね合わせ図

環境保全上の観点から、確認位置を非公表とする

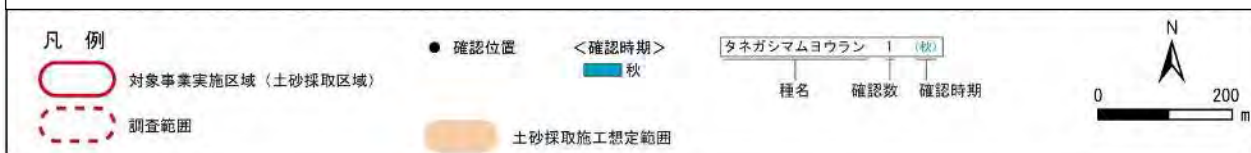


図 6.9-70 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（タネガシマムヨウラン）の重ね合わせ図

環境保全上の観点から、確認位置を非公表とする



図 6.9-71 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ツルラン）の重ね合わせ図



図 6.9-72 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（トクサラン）の重ね合わせ図



図 6.9-73 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ナギラン）の重ね合わせ図

環境保全上の観点から、確認位置を非公表とする

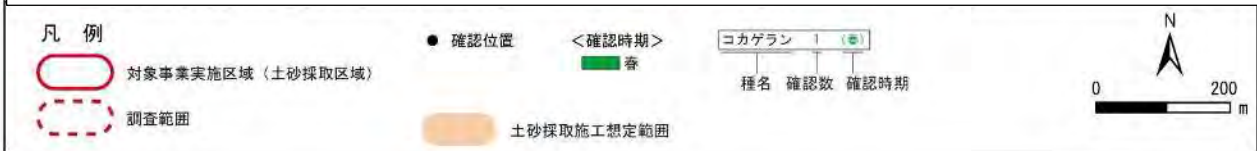


図 6.9-74 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ココゲラン）の重ね合わせ図

環境保全上の観点から、確認位置を非公表とする

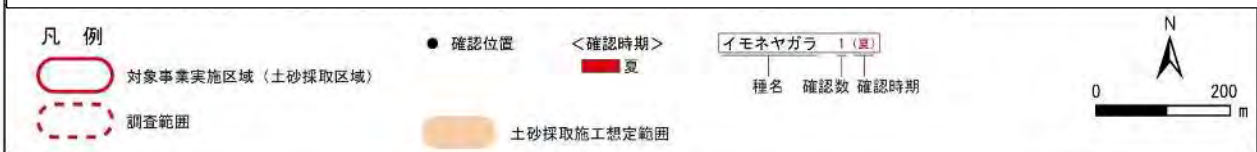


図 6.9-75 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（イモネヤガラ）の重ね合わせ図



図 6.9-76 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（タケシマヤツシロラン）の重ね合わせ図

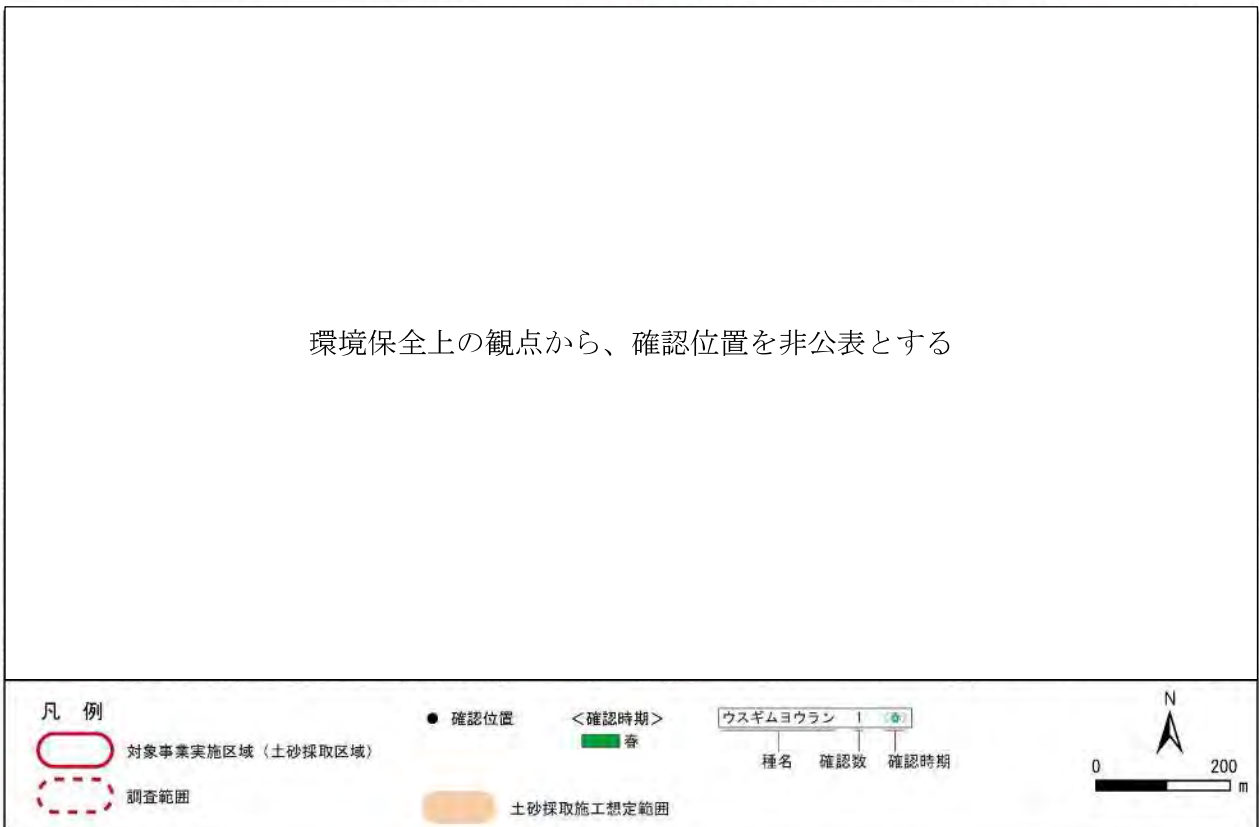


図 6.9-77 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ウスギムヨウラン）の重ね合わせ図



図 6.9-78 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（タブガウムヨウラン）の重ね合わせ図



図 6.9-79 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ミドリムヨウラン）の重ね合わせ図



図 6.9-80 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ガンゼキラン）の重ね合わせ図



図 6.9-81 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（オオシンジュガヤ）の重ね合わせ図



図 6.9-82 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ナガバヤブマオ）の重ね合わせ図



図 6.9-83 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ヤクシマサルスベリ）の重ね合わせ図



図 6.9-84 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（リュウキュウマメガキ）の重ね合わせ図



図 6.9-85 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ミサオノキ）の重ね合わせ図

環境保全上の観点から、確認位置を非公表とする



図 6.9-86 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（ホルトカズラ）の重ね合わせ図

環境保全上の観点から、確認位置を非公表とする



図 6.9-87 土砂採取施工想定範囲と保全対象種（リュウキュウモチ）の重ね合わせ図

表 6.9-82 その他の環境保全措置の検討結果

環境保全措置の種類	環境保全措置の方法及び実施の内容	環境保全措置の効果	当該措置を講じた後の環境の状況の変化	効果の不確実性の程度	実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響	採用の有無	予測への反映
【低減】 造成面の転圧・植生の生育基盤の整備	植生の生育基盤を整備する。なお、法面の緑化は、在来の種の定着を促すため、栽培品種等の植栽・播種は行わず、植生の生育基盤を確保し、法面の侵食を防止する方法とする。	在来植生の早期回復が見込まれる。	造成した法面に在来植生が回復する。	大きい (周辺からの種子の飛来量の定量的な評価が困難、かつ外来種が早期に定着するおそれがある)	大気質、水質、景観への影響が低減する。なお、造成後の法面に、特定外来生物等の外来種が、早期に定着し繁茂するおそれがある。	有	-

3) 事後調査

採用する環境保全措置については、その実施箇所、範囲等について未確定な対策がある。また、対策の効果に係る知見が十分に蓄積されていないものがあり、効果の不確実性の程度が大きいものがある。このため、事後調査を実施することとした。

事後調査の詳細は、「8章」に示すとおりであり、代償措置として「**「改変区域外への個体等の移植」**及び「**法面の植生回復**」を行うこととした。なお、「**改変区域外への個体等の移植**」は、移植計画の作成及び移植後のモニタリング調査を含むものとした。

4) 評価

(1) 評価の手法

影響の評価は、調査及び予測結果を踏まえ、対象事業の実施による植物への影響が、実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているかどうかを評価する方法により行った。

(2) 評価結果

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

環境保全措置の実施により事業の影響が回避・低減される保全対象種を表 6.9-83 に示す。

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置を踏まえると、対象事業の実施による植物への影響は、環境保全措置を講じることにより、回避または低減がなされるものと考えられる。なお、環境保全措置の内容の一部には、効果の不確実性及び実施に伴い生ずるおそれがある環境への影響があることから、事後調査及び定期的な維持管理を実施し、その結果に応じて、環境保全措置内容の改善・追加検討を行っていくこととする。

以上のことから対象事業の実施による植物への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。

表 6.9-83 環境保全措置の実施により事業実施による影響が回避・低減される保全対象種

環境保全措置の種類	影響が回避・低減される保全対象種
保全対象種の生育地を避けた改変区域の設定	①影響が回避される保全対象種 (18種) オニホラゴケ、クサマルハチ、ヒカゲアマクサシダ、カワリバアマクサシダ、オオバミヤマノコギリシダ、クワイバカンアオイ、シロシヤクジョウ、ルリシヤクジョウ、ナギラン、コカゲラン、イモネヤガラ、タケシマヤツシロラン、タブガワムヨウラン、ガンゼキラン、ナガバヤブマオ、ヤクシマサルスベリ、ホルトカズラ、ミサオノキ
	②影響が低減する保全対象種 (12種) オオタニワタリ、ホソバオオカグマ、キノボリシダ、ヤマコンニャク、タネガシマムヨウラン、ツルラン、トクサラン、ウスギムヨウラン、ミドリムヨウラン、オオシンジュガヤ、リュウキュウマメガキ、リュウキュウモチ