

表-6.18.2.2.3(1) 改変区域近傍の生育種

No.	分類群	和名	生育環境	改変区域周辺 (周囲100m) での確認状況			林内に 生育する種	生育環境の 変化が予測 されるもの
				代替施設本 体	埋立土砂発 生区域	辺野古地先 水面作業 ヤード		
1	シダ植物	マツバラシ	山地に生育し、暖地では樹幹に着生する。	●	●		●	●
2		ツルカタヒバ	山地の岩上に生える。		●		●	●
3		カンザシワラビ	やや乾燥した山地林内に生える。		●		●	●
4		タカウラボシ	サガリバナ林の林床や放棄水田等の湿地に生える。		●			
5	裸子植物	オキナワハイネズ	海岸や海岸に近い日当たりの良い原野や崖に生える。		●			
6	離弁花類	ハンゲシヨウ	水辺、湿地に生える。		●			
7		クニガミサンショウヅル	山地の上流の川べりなど、湿気の多い所に生える。		●		●	●
8		キイレツチトリモチ	海岸～低地の自然林の林床で、トベラ、シャリンバイ、ネズミモチ、ハマヒサカキなどの根に寄生する。		●		●	●
9		ナツノウナギツカミ (リュウキュウヤノネグサ)	主として川沿いの湿地に生える。	●	●			
10		コギシギシ	荒地や草地等に生える			●		
11		テンノウメ	海岸の隆起石灰岩上に生える。	●		●		
12		シマカナメモチ	山地に生える。	●	●	●	●	●
13		イソフジ	海岸に生育する。	●				
14		シンチクヒメハギ	原野やリュウキュウマツの低木林の開けた日当たりのよい場所に生える。	●				
15		ハリツルマサキ	海岸の石灰岩上に生える。	●		●		
16		ヤエヤマネコノチチ	低地から山地に生える。		●		●	●
17	合弁花類	ケラマツツジ	琉球列島の固有種で、低地や山地の林縁や溪谷に生える。	●	●		●	●
18		リュウキュウコクタン	山地に生える。			●	●	
19		イヌタヌキモ	池や沼の淡水中に生える。		●			
20		ミカワタヌキモ	湿地、池沼、水田に生える。		●			
21		オキナワギク	海辺の岩上に生える。	●		●		
22	単子葉植物	ホンゴウソウ	山地林内の落ち葉の間に生える。		●		●	●
23		ウエマツソウ	山地林床の落ち葉の間に生える。		●		●	●
24		オオマツバシバ	原野やリュウキュウマツの低木林の開けた日当たりのよい場所に生える。	●	●			
25		イゼナガヤ	乾いた原野やリュウキュウマツ林の林床に生える。	●				
26		ハイシバ	海岸に生える。	●		●		

表-6.18.2.2.3(2) 改変区域近傍の生育種

No.	分類群	和名	生育環境	改変区域周辺 (周囲100m) での確認状況			林内に 生育する種	生育環境の 変化が予測 されるもの
				代替施設本 体	埋立土砂発 生区域	辺野古地先 水面作業 ヤード		
27	単子葉植物	アオゴウン	常緑広葉樹林の谷間のやや暗い湿地に生える。		●			
28		コウボウシバ	海岸砂地に生える。	●				
29		コバケイスゲ	流水の落ちる断崖の岩面に生える。	●	●			
30		トクサイ	低地の湿地や廃田に生える。		●			
31		マシカクイ	湿地に生える。		●			
32		ヤリテンツキ	海に近い地方に生える。	●	●			
33		ノグサ	原野や海崖の上の風当たりの強い草地に生える。		●			
34		ヒメヤブラン	海岸の草地や林縁に生える。	●	●			
35		ヒナノシヤクジョウ	山地林内の落ち葉の間に生える。		●		●	●
36		ルリシヤクジョウ	山地の林内の落ち葉の間、特に高地のリュウキュウチク林の林床に生える。		●		●	●
37		オキナワチドリ	海岸から山地までの日当たりのよい草地や岩隙に生える。	●				
38		ツルラン	山地の自然林の林床に生える。		●		●	●
39		アカバシスラン	山地の自然林の林床に生える。		●		●	●
40		エダウチヤガラ	日当たりのよい草地や原野に生える。			●		
41		イモネヤガラ	低地の自然林の林床に生える。		●		●	●
42		タカツルラン	山地の自然林の林床に生え、イタジイなどの樹幹に這い上がる。		●		●	●
43		ハルザキヤツシロラン	山地の自然林や二次林の林床に生える。		●		●	●
44		トサカメオトラン	山地の明るい林縁や草地に生える。		●			
45		カゴメラン	山地の自然林の林床に生える。		●		●	●
46		リュウキュウサギソウ(イトヒキサギソウ)	山地の自然林や二次林の陰湿な林床に生える。		●		●	●
47		タカサゴサギソウ	低地から山地の自然林や二次林の明るいやや乾いた林床や林縁に生える。		●			
48		ムカゴソウ	やや湿った草地に生える。		●			
49		カンダヒメラン	山地のサガリバナ林などの湿った林床や湿地に生える沖縄県の固有種である。		●		●	●
50		カクラン(カクチョウラン)	山地の草地や自然林の明るい林床に生える。	●	●		●	●
51		アオジクキヌラン	山地の自然林の林床や草地に生える。		●		●	●
52	蘚類	ヒメハミズゴケ	林内の陰湿な林床の岩上(主に砂岩)や粘土質の土上にまばらに生育する。		●		●	●
53		チャイロホウオウゴケモドキ	林内の湿土上に生育する。		●		●	●

表-6.18.2.2.3(3) 改変区域近傍の生育種

No.	分類群	和名	生育環境	改変区域周辺 (周囲100m) での確認状況			林内に 生育する種	生育環境の 変化が予測 されるもの
				代替施設本 体	埋立土砂発 生区域	辺野古地先 水面作業 ヤード		
54	蘚類	アミバホウオウゴケ	日陰の湿った岩上あるいは土上に生育する。	●			●	
55		ジャバホウオウゴケ	山地の溪流沿いの岩上あるいは土上に生育する。		●		●	●
56		イサワゴケ	山地の樹幹上に生育する。		●		●	●
57		ヒメハゴロモゴケ	林内の岩上（石灰岩を含む）や樹幹上にまばらに生育する。		●		●	●
58		サオヒメゴケ	林内を流れる溪流の転石上に生育する。		●		●	●
59		シナクジャクゴケ	林内の腐植土上、腐木上、岩上、樹幹上に生育する。		●		●	●
60		リュウキュウイボゴケ	林内の湿った岩や朽木上に生育する。		●		●	●
61		ヒメハシボソゴケ	林内の湿った岩や朽木あるいは樹幹上に生育する。		●		●	●
62		リュウキュウナガハシゴケ	暖地の湿った林内の腐木、岩、土上に生育する。	●	●		●	●
63		タカサゴイチイゴケモドキ	溪流沿いあるいは流水中の湿岩上に生育する。		●			
64		キララヨウジョウゴケ	湿性常緑樹林で葉上に着生する。		●		●	●
65	苔類	ヤマトケクサリゴケ	渓谷沿いの葉上に着生する。		●		●	●
66	紅藻綱	タンスイベニマダラ	河川の渓流域から中流域、また湧水域の礫にも着生する。		●			
計	8綱	66種	—	18種	48種	48種	36種	34種

(b) 飛来塩分量の変化による影響

飛来塩分量の変化(塩害)による影響については、飛行場等の存在に伴う海岸地形の変化により飛来塩分量が変化する可能性があり、重要な植物種及び植物群落の生育環境への塩害の影響があげられます。「6.11 塩害」の予測結果によると、代替施設の存在時による農作物及び植物への塩害の可能性は小さいものとなっています。よって、代替施設存在時の飛来塩分量の変化(塩害)による重要な植物種及び植物群落の生育環境への変化は生じないものと予測しました。

(c) 波浪や流況の変化による影響

波浪や流況の変化による影響については、汀線変化による海浜部に生育する重要な植物種の生育環境への影響があげられます。「6.10 地形・地質」の予測結果から、図-6.18.2.2.2に示すとおり、辺野古漁港から辺野古崎における海浜部における汀線変化が予測され、浸食箇所において重要な植物種の個体の消失及び生育環境の変化が考えられます。ただし、汀線変化が予測される箇所において、重要な植物種は確認されていないことから、波浪や流況の変化に伴う汀線変化による海浜部に生育する重要な植物種への塩害が発生及び増加する可能性はないものと予測しました。

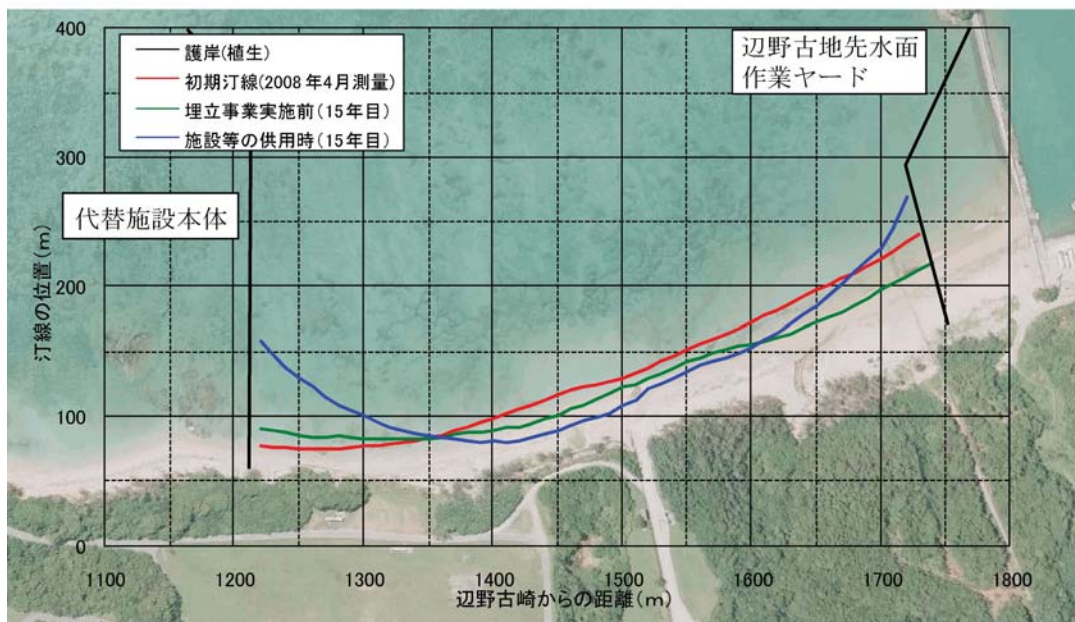


図-6.18.2.2.2 代替施設存在時の汀線変化の予測

## 2) 飛行場の施設の供用

### (a) 夜間照明の影響

飛行場施設の供用時の主な照明施設としては、飛行場内における進入灯等や外周部における保安灯等の照明設備があげられます。

飛行場施設周辺においては、現状でも隊舎等や街灯による照明で明るい環境となっており、供用後も同様な環境が継続されると考えられます。

また、空港施設の照明については、主に低圧・高圧ナトリウムランプ等を用いる計画です。外周部に設置される保安灯については照度 4～13 ルクス範囲内であり、前述の表-6.18.2.1.19によると、その照度はロウソク程度となっています。

また、陸域植物への配慮としてランプシェードによる配光制御や、森林部等の生育地の方向において直接照射しない等の対策を検討します。

以上のことから、飛行場施設の夜間照明による重要な植物種及び植物群落の生育環境への変化は生じないものと予測しました。

### 6.18.3 評価

#### 6.18.3.1 工事の実施

##### (1) 環境影響の回避・低減に係る評価

###### 1) 環境保全措置の検討

工事の実施時においては、既に以下に示す環境保全措置を講じることとしています。

- ・埋立土砂発生区域については、改変面積を可能な限り抑えることとしました。
- ・建設機械等は排出ガス対策型を積極的に導入するとともに、整備・点検の徹底等の大気汚染防止対策を講じます。
- ・濁水の影響の低減を図る目的から、発生源対策、流出防止対策、濁水処理プラントの設置等を実施し、処理排水をSS濃度25mg/L以下に低減した上で放流する等の赤土等流出防止対策を講じます。
- ・可能な限り夜間の工事は実施しないことで、照明による植物への影響防止に努めます。

さらに、以下に示す環境保全措置を講じることによって、陸域植物の生育状況へ及ぼす影響を低減する効果が期待できます。

- ・改変区域において確認された重要な植物種のうち、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植物については、類似環境への移植を行うとともに生育環境の保全に努めます。
- ・裸地となる部分は、速やかに転圧を行い、粉じん発生の防止に努めるほか、必要に応じシートによる防塵、散水等の発生源対策を行います。
- ・環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を構築して移植後の生育状況や伐採後の林縁植生の生育状況について事後調査を実施し、調査結果を踏まえて、必要に応じて専門家等の指導・助言を得て、必要な措置を講じます。

## 2) 環境影響の回避・低減の検討

調査及び予測の結果、並びに前項に示した環境保全措置の検討結果を踏まえると、以下に示すとおり、工事の実施による陸域植物に及ぼす影響については、事業者の実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているものと評価しました。

### a) 工事中の土地の改変による影響

工事中の土地の改変による影響に係る環境保全措置の対象は、前述のとおり「事業実施区域に生育する陸域植物のうち、重要な植物種」とし、「事業実施区域周辺の個体群の存続」を環境保全措置の目標としています。

土地の改変に伴う環境保全措置については、埋立土砂発生区域における改変面積を可能な限り抑えること等を実施します。さらに、事業実施区域周辺の個体群の存続に影響があると予測された 15 種については、工事着手前に事業実施区域内における踏査を行った上で類似環境へ移植します。また、移植による攪乱等の影響については、移植先を検討する際に十分配慮することにより、個体群の変化の程度は小さいものと評価しました。

なお、移植について、以下に示しました。

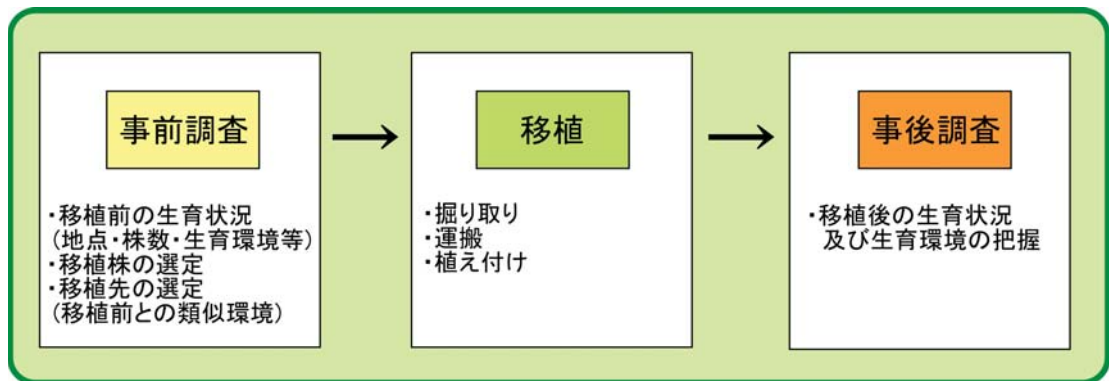


図-6.18.3.1.1 重要な植物種の移植に関わる流れ(移植フロー)

事業実施区域において確認された重要な植物種のうち、事業実施区域周辺の個体群の存続に影響があると予測された 15 種(タカウラボシ、イソフジ、ナガバアリノトウグサ、イソマツ、ミカワタヌキモ、イゼナガヤ、アオゴウソ、トクサイ、マシカクイ、クロタマガヤツリ、タヌキアヤメ、コウガイゼキショウ、イモネヤガラ、タカツルラン、

アオジクキヌラン)については、生育環境及び特殊性の違いにより図-6.18.3.1.2に示すとおり大きく5区分に振り分けを行い、移植方法(案)及び移植先(案)の検討を行いました(表-6.18.3.1.1、図-6.18.3.1.3及び図-6.18.3.1.4参照)。

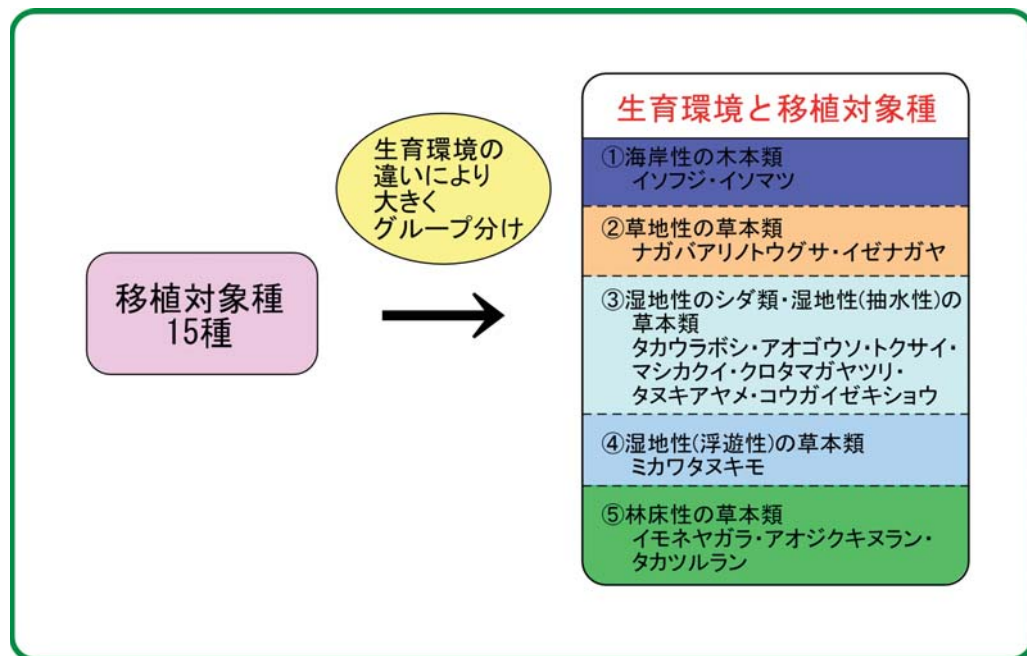


図-6.18.3.1.2 生育環境によるグループ分け(大区分)

また、移植後の個体については、定期的・継続的に事後調査(詳細は「第8章 事後調査」に記載)を行ない、活着及び生育状況について把握し、環境保全措置の効果を検証し、効果が確認されない場合は生育環境の改善など、専門家等の指導・助言を得て必要な措置を検討します。

重要な植物群落への影響については、改変区域内に重要な植物群落の分布はありません。また、自然度9及び10に該当する群落の消失率は、約13.9%及び6.0%であり、工事中の土地の改変による影響は生じないものと考えます。さらには、埋立土砂発生区域における改変面積を可能な限り抑えることや、改変区域内及び林縁部において芝張や植栽苗(マント群落及びソデ群落形成種)による緑化などの環境保全措置を講じることで、重要な植物群落及び植生に及ぼす影響を低減する効果が期待できます。



表-6. 18. 3. 1. 1 (1) 移植方法(案)

生育環境によるタイプ (大区分)	種名	確認箇所 (括弧内: 確認地点数)						移植方法(案)	移植先(案) 一現地で確認された 植生環境一	移植措置の適性の検討及び配慮事項
		代替施設 設本体	区域 西	区域 東	埋立土 砂発生	工事用 仮設道 路	美謝川 切替区 間			
海岸性の 木本類	イソフジ	● (4)						【掘り取り】 ・スコップや根掘り等を用いて掘り取る(状況に応じて削石機等を使用)。 ・採取時には細根部分を多く残し、周辺の土壌毎掘り取る。 ・掘り取り困難な場合は、種子及び補し穂等採取する。 ・状況に応じて、枝葉の剪定や根回し(根切り)等を行う。 【運搬】 ・乾燥防止のため、濡れたこも等で根鉢部分を保護し、迅速に運搬する。	アダンーオオハマボウ群落、ギンネム群落、ススキ群落、モクマオウ群落、舗装道・構造物	既存文献及び知見情報による移植事例があるため、不確実性の程度は低いと予測される。
	イソマツ	● (1)						【植え付け】 ・植穴は根鉢を考慮した大きさとし、移植株の向きを調整して植え付ける。 ・植え付け後に地固めをし、十分な灌水とマルチング(枯れ葉等による植え付け部分の被覆)を行う。 ・状況に応じて、支柱取付や幹巻き等を行う。	アダンーオオハマボウ群落、ギンネム群落、ススキ群落、モクマオウ群落、舗装道・構造物	既存文献及び知見情報による移植事例があるため、不確実性の程度は低いと予測される。
草地性の 草本類	ナガバアリトウグサ			● (5)				【掘り取り】 ・スコップや根掘り等を用いて掘り取る。 ・採取時には細根部分を多く残し、周辺の土壌毎掘り取る。 ・掘り取り困難な場合は、種子を採取する。 ・状況に応じて、葉の剪定等を行う。 【運搬】 ・乾燥防止のため、濡れたこも等で根鉢部分を保護し、迅速に運搬する。	イガクサーオオマツバシバ群落、リュウキュウマツ群落、造成裸地	既存文献及び知見情報による移植事例があるため、不確実性の程度は低いと予測される。
	イゼナガヤ	● (2)						【植え付け】 ・植穴は根鉢を考慮した大きさとし、移植株の向きを調整して植え付ける。 ・植え付け後に地固めをし、十分な灌水とマルチング(枯れ葉等による植え付け部分の被覆)を行う。	ハチジョウススキ群落、自然裸地	既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。
湿地性のシダ類・湿地性(抽水性)の草本類	タカラボシ			● (2)				【掘り取り】 ・スコップや根掘り等を用いて掘り取る。 ・採取時には細根部分を多く残し、周辺の水分を含んだ土壌毎掘り取る。 ・状況に応じて、葉の剪定及び根茎の切断等を行う。 【運搬】 ・生育地の土壌及び水と合わせてバケツ等に入れ、迅速に運搬する。	イジュータブノキ群落、湿性二次草原、オニクラマゴケフカノキ群落、カキバカンコノキ群落、イガクサーオオマツバシバ群落、ゴルフ場・芝地、リュウキュウマツ群落	既存文献及び知見情報による移植事例があるため、不確実性の程度は低いと予測される。
	アオゴウソ			● (10)				【植え付け】 ・植穴は根鉢を考慮した大きさとし、移植株の向きを調整して植え付ける。		既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。
	トクサイ			● (6)						既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。
	マシカクイ			● (6)						既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。
	クロタマガヤツリ	● (1)								既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。
	タヌキアヤメ	● (1)		● (4)						既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。
	コウガイゼキショウ	● (1)								既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。

表-6. 18. 3. 1. 1 (2) 移植方法(案)

生育環境によるタイプ (大区分)	種名	確認箇所 (括弧内: 確認地点数)						移植方法(案)	移植先(案) ー現地を確認された 植生環境ー	移植措置の適性の検討及び配慮事項
		代替施設本体	区域立西砂発生	区域立東砂発生	工事用仮設道路	美謝川切替区間	水辺野古地先			
湿地の性草(浮遊性)	ミカワタヌキモ			● (2)				<p>【掘り取り】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スコップや根掘り等を用いて掘り取る。</li> <li>・採取時には細根部分を多く残し、周辺の水分を含んだ土壌毎掘り取る。</li> </ul> <p>【運搬】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生育地の土壌及び水と合わせてビニール袋にいれ、中の水がこぼれないようにバケツ等で固定し、迅速に運搬する。</li> </ul> <p>【植え付け】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植穴は根鉢を考慮した大きさとし、移植株の向きを調整して植え付ける。</li> <li>・移植株全体が水中に浸かり、上部が水面に触れるように植え付ける。</li> <li>・河川増水による個体流出を防ぐため、状況に応じて流出防止ネット等を設置する。</li> </ul>	イジュータブノキ群落、カキバカンコノキ群落、リュウキュウマツ群落、開放水域、湿性二次草原	既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。
林床性の草本類	イモネヤガラ			● (2)				<p>【掘り取り】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スコップや根掘り等を用いて掘り取る。</li> <li>・採取時には細根部分を多く残し、周辺の土壌毎掘り取る。</li> <li>・掘り取り困難な場合は、種子を採取する。</li> <li>・状況に応じて、葉茎の剪定等を行う。</li> </ul> <p>【運搬】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・乾燥防止のため、濡れたこも等で根鉢部分を保護し、迅速に運搬する。</li> </ul> <p>【植え付け】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植穴は根鉢を考慮した大きさとし、移植株の向きを調整して植え付ける。</li> <li>・植え付け後に地固めをし、十分な灌水とマルチング(枯れ葉等による植え付け部分の被覆)を行う。</li> </ul>	リュウキュウマツ群落、イジュータブノキ群落、カキバカンコノキ群落、湿性二次草原、ギンネム群落	既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。
	アオジクキヌラン			● (14)				<p>【掘り取り】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘラ等を用いて樹木に活着している茎を丁寧にはぎ取る。</li> <li>・スコップや根掘り等を用いて掘り取る。</li> <li>・採取時には細根部分を多く残し、周辺の土壌毎掘り取る。</li> <li>・掘り取り困難な場合は、種子を採取する。</li> <li>・状況に応じて、葉茎の剪定等を行う。</li> </ul> <p>【運搬】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・乾燥防止のため、濡れたこも等で根鉢部分を保護し、迅速に運搬する。</li> </ul> <p>【植え付け】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植穴は根鉢を考慮した大きさとし、移植株の向きを調整して植え付ける。</li> <li>・植え付け後に地固めをし、十分な灌水とマルチング(枯れ葉等による植え付け部分の被覆)を行う。</li> <li>・樹木への活着を促すよう、適宜、茎の部分を麻紐等で固定する。</li> </ul>	リュウキュウマツ群落、イジュータブノキ群落、カキバカンコノキ群落、湿性二次草原、ギンネム群落	既存文献及び知見情報による移植事例がなく、不確実性の程度は高いと予測されるが、専門家へのヒアリング並びに同等の環境下に生育する類似種の植栽及び栽培事例の収集により、手法計画を確立させた上での移植は可能である。
	タカツラン				● (1)				<p>【掘り取り】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘラ等を用いて樹木に活着している茎を丁寧にはぎ取る。</li> <li>・スコップや根掘り等を用いて掘り取る。</li> <li>・採取時には細根部分を多く残し、周辺の土壌毎掘り取る。</li> <li>・掘り取り困難な場合は、種子を採取する。</li> <li>・状況に応じて、葉茎の剪定等を行う。</li> </ul> <p>【運搬】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・乾燥防止のため、濡れたこも等で根鉢部分を保護し、迅速に運搬する。</li> </ul> <p>【植え付け】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植穴は根鉢を考慮した大きさとし、移植株の向きを調整して植え付ける。</li> <li>・植え付け後に地固めをし、十分な灌水とマルチング(枯れ葉等による植え付け部分の被覆)を行う。</li> <li>・樹木への活着を促すよう、適宜、茎の部分を麻紐等で固定する。</li> </ul>	リュウキュウマツ群落、イジュータブノキ群落、カキバカンコノキ群落、湿性二次草原、ギンネム群落

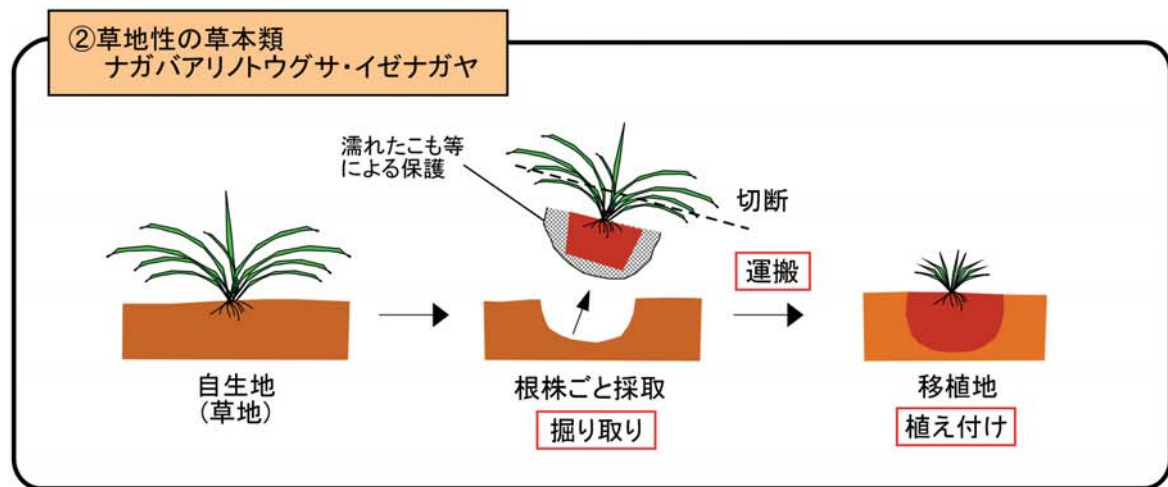
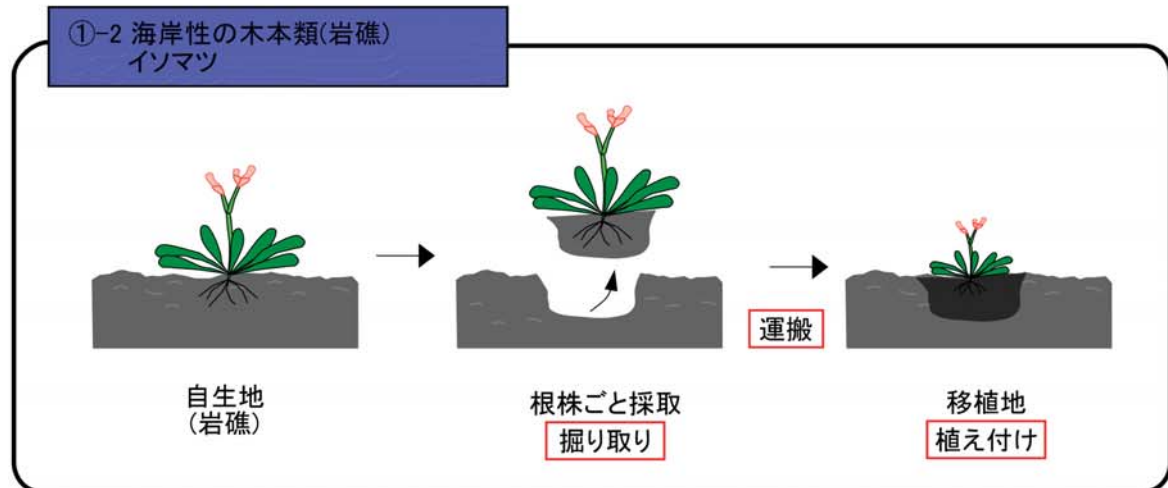
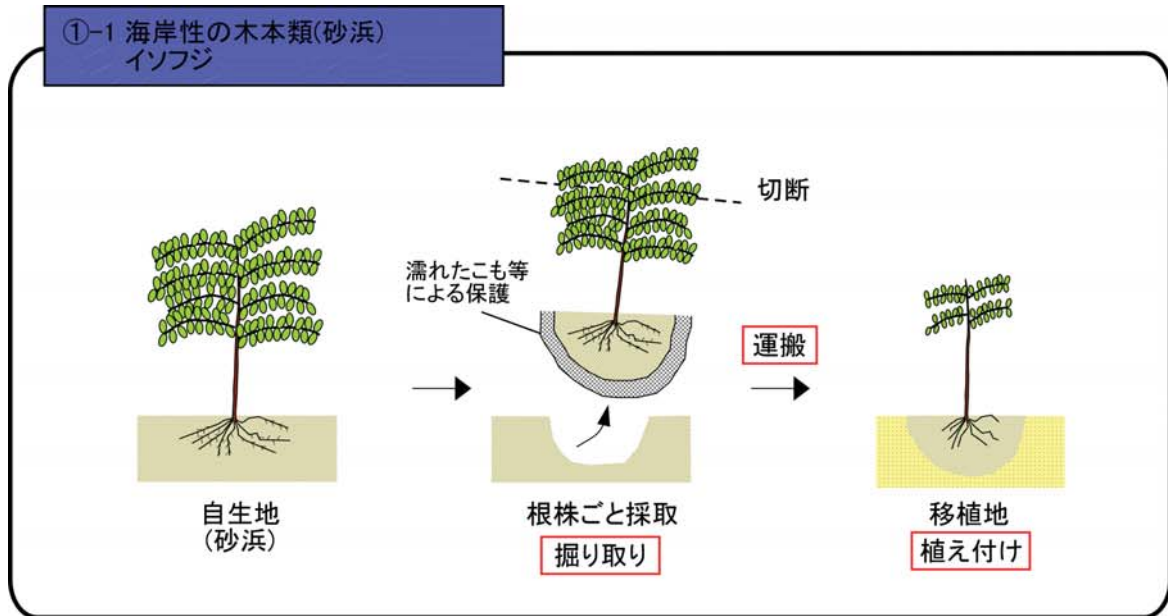


図-6.18.3.1.3(1) 移植方法(案)/簡略図

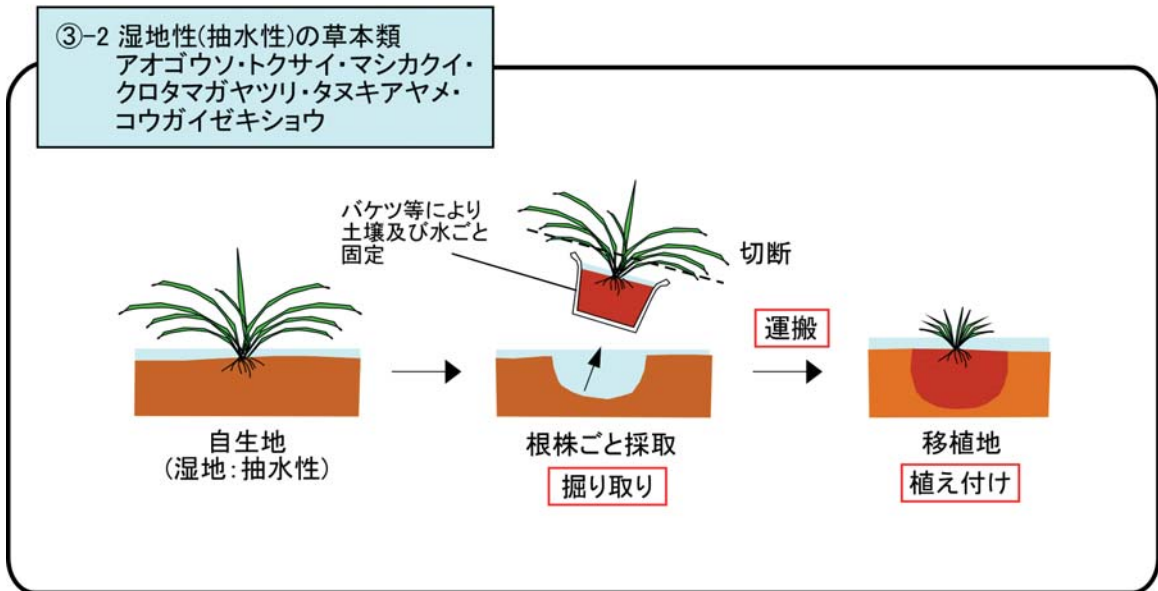
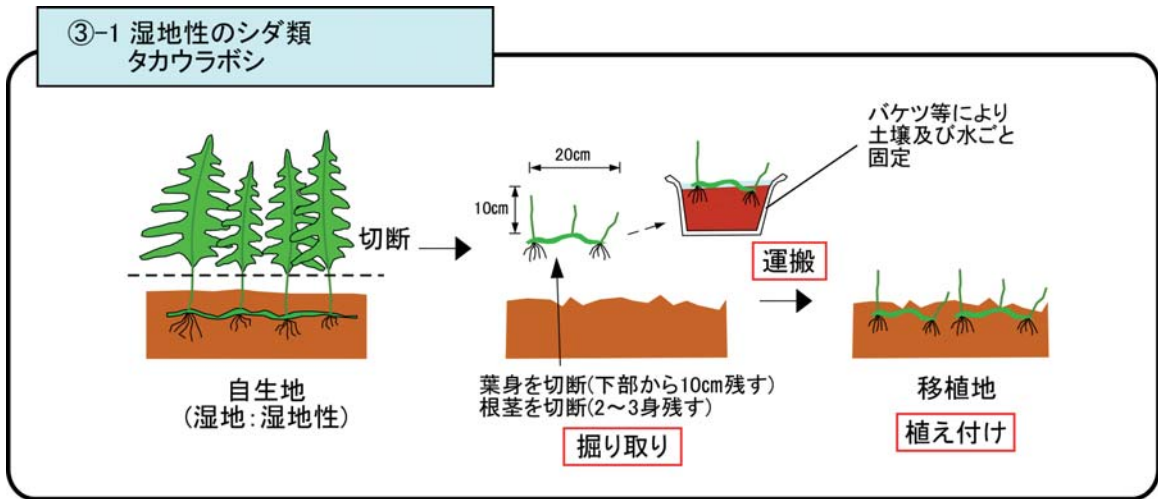
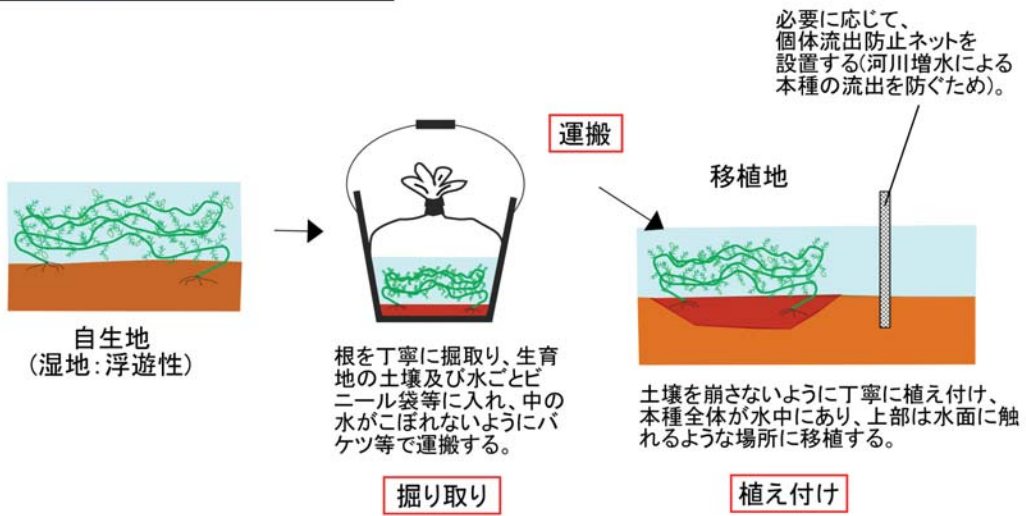


図-6. 18. 3. 1. 3(2) 移植方法(案)/簡略図

④ 湿地性(浮遊性)の草本類  
ミカワタヌキモ



⑤ 林床性の草本類  
イモネヤガラ・アオジクキヌラン・タカツルラン

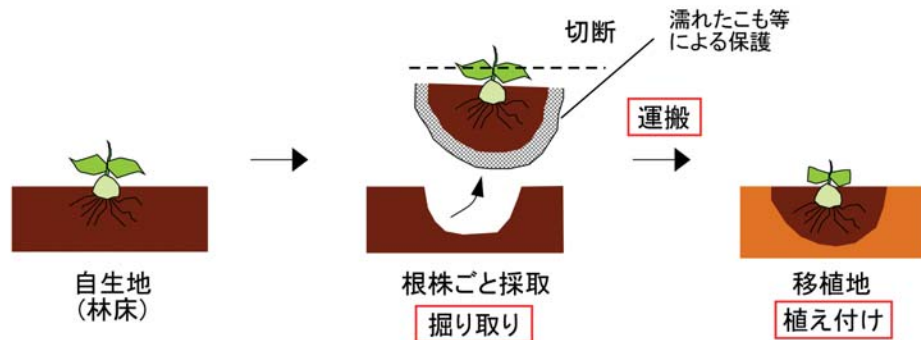


図-6. 18. 3. 1. 3 (3) 移植方法(案)/簡略図

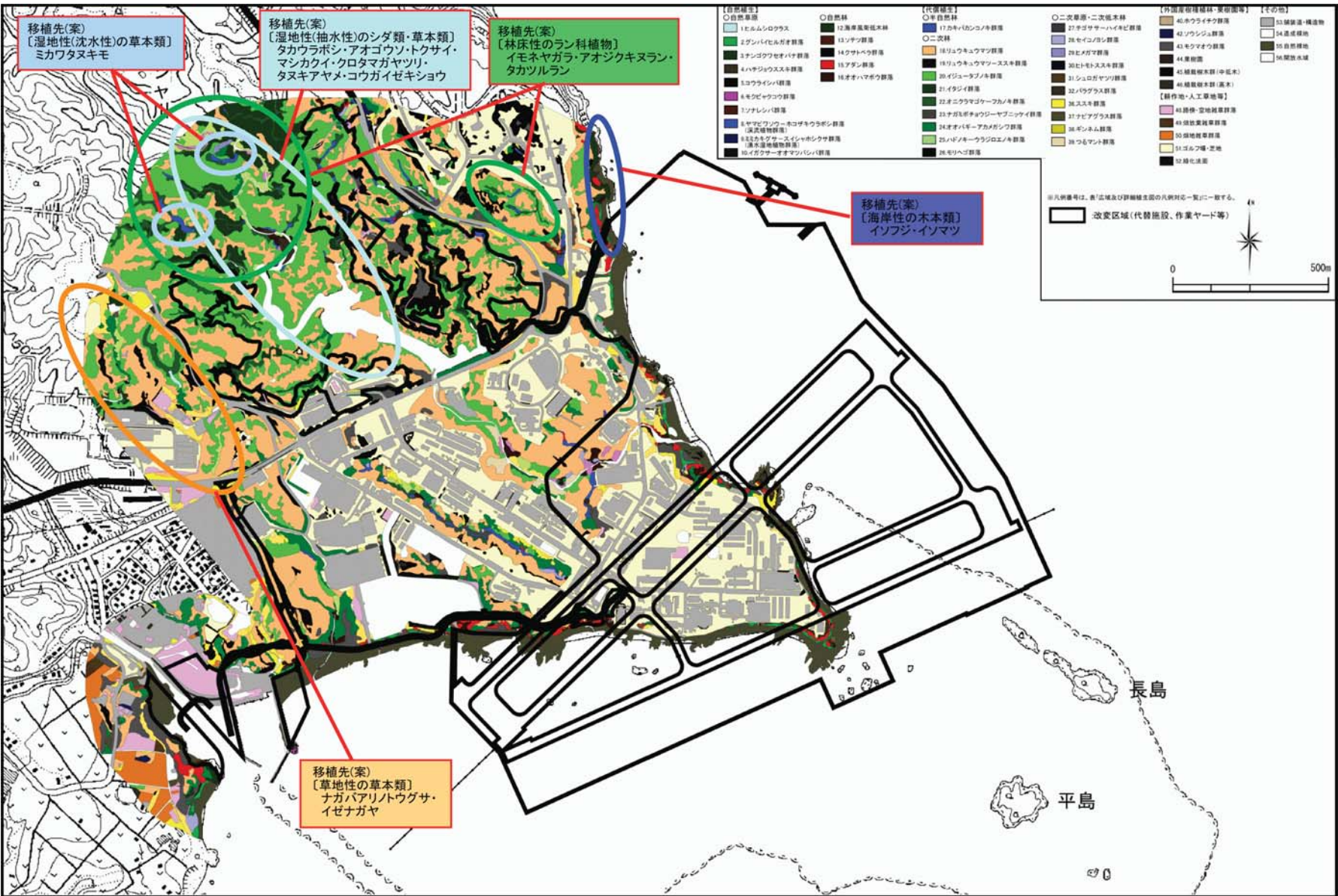


図-6.18.3.1.4 移植先(案)

b) 工事中の大気質(粉じん等)による影響

予測の結果より、工事中の大気質(粉じん等)による植物への影響は生じないと考えられますが、さらなる低減措置として、発生源となる裸地面は速やかに転圧を行うほか、必要に応じシート被覆や資機材運搬車両等の車輪洗浄などの粉じん発生源対策並びに排出ガス対策型の建設機械等を積極的に導入するとともに、整備・点検の徹底等の大気汚染防止対策といった環境保全措置を講じます。

以上のことから、工事中の粉じん等の発生に伴う重要な植物種の生育環境に及ぼす環境影響の低減が図られ、改変区域周辺における陸域植物の生育は確保されるものと判断しました。

c) 工事中の水の濁りの影響(河川域における陸域植物)

予測結果より、工事中の水の濁りによる植物への影響は生じないと考えられますが、造成面の速やかな被覆緑化等の発生源対策及び濁水管理により、処理排水のSS濃度を25mg/L以下に低減した上で放流することとする赤土等流出防止対策を予測の前提として検討した結果、処理排水の流下経路における重要な植物種や生育環境に及ぼす環境影響の低減が図られ、下流域周辺における陸域植物の生育は確保されるものと判断しました。

d) 工事中の夜間照明による影響

基本的に夜間の工事を実施しないことや、夜間照明は海域に面した滑走路舗装工事等の一部に限られることから、これらを予測の前提として検討した結果、工事中の夜間照明による重要な植物種に及ぼす環境影響の低減が図られ、改変区域周辺における陸域植物の生育は確保されるものと判断しました。

(2) 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

1) 環境保全の基準又は目標

沖縄県環境基本計画の中の「事業別環境配慮指針」として、「埋立て及び干拓の事業」において、「その他、当該事業の実施にあたり、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。」と記載されています。また、同基本計画の「圏域別配慮指針」における「沖縄島北部圏域」では、「開発等事業においては、生態系の攪乱、赤土等の流出、景観の悪化を生じさせないように、事業の場

所、規模、工法等について細心の注意を払う。」と記載されております。よって、この2つを環境保全の基準又は目標とします。

## 2) 環境保全の基準又は目標との整合性

調査及び予測の結果、並びに事業の計画検討に当たり講じた、埋立土砂発生区域範囲の縮小、赤土等流出防止策の実施、重要な植物種の移植などの環境保全措置を講じることにより、陸域植物の重要な植物種の生育状況及び植物群落の分布に及ぼす影響は、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ました。



### 6.18.3.2 施設等の存在及び供用

#### (1) 環境影響の回避・低減に係る評価

##### 1) 環境保全措置の検討

施設等の存在及び供用時において、既に以下に示す環境保全措置を講じることとしています。

- ・埋立土砂発生区域については、改変面積を可能な限り抑えることとしました。

さらに、以下に示す環境保全措置を講じることによって、陸域植物の重要な植物種の生育状況及び重要な植物群落の分布へ及ぼす影響を低減する効果が期待できます。

- ・埋立土砂発生区域を含む改変区域内の緑化については、周辺の生態系への影響を低減するため、可能な限り改変区域内に生育する在来種を緑化材として用いるよう、米軍に対してマニュアル等を作成して示すことにより周知します。
- ・埋立土砂発生区域において、改変後の風の吹き込み及び直射日光による林内の乾燥化を防止するため、林縁部にマント群落・ソデ群落の形成を図ります。
- ・工事用仮設道路撤去後の跡地については、周辺生態系への影響を低減するため、原状回復措置としての緑化を行います。緑化材には可能な限り改変区域内に生育する在来種(主に海岸植生:アダン、オオハマボウ等)を用いる予定です。

##### 2) 環境影響の回避・低減の検討

調査及び予測の結果、並びに前項に示した環境保全措置の検討結果を踏まえると、以下に示すとおり、施設等の存在及び供用時による陸域植物に及ぼす影響については、事業者の実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られているものと評価しました。

#### (a) 代替施設等の存在による生育環境の変化に伴う影響

##### a) 風環境や微気象の変化による影響

予測結果より、風環境や微気象の変化による植物への影響は生じないと考えられますが、埋立土砂発生区域の改変面積を可能な限り抑え

ることや林縁部へのマント群落・ソデ群落の形成を図るなどの環境保全措置を講じることで、林縁部に生育する重要な植物種の生育環境に及ぼす影響を低減する効果が期待できます。

また、林縁部に生育する重要な植物種の生育状況及びマント群落・ソデ群落の形成状況については、定期的・継続的に事後調査(詳細は「第8章 事後調査」に記載)を行ない、環境保全措置の効果を検証し、効果が確認されない場合は生育環境の改善など、専門家等の指導・助言を得て必要な措置を検討します。

なお、埋立土砂発生区域を含む改変区域内への緑化については、周辺の生態系への影響を低減するため、可能な限り改変区域内に生育する在来種を緑化材として用いるよう、米軍に対してマニュアル等を作成して示すことにより周知することから、残存植生への影響はないものと考えます。

b) 飛来塩分量の変化による影響

予測結果より、飛来塩分量の変化に伴う塩害の植物への影響は生じないことから、環境保全措置は講じないものとなりました。

c) 波浪や流況の変化による影響

予測結果より、波浪や流況の変化に伴う汀線変化による植物への影響は生じないことから、環境保全措置は講じないものとなりました。

(a) 飛行場の施設の供用

a) 夜間照明の影響

予測結果より、夜間照明による植物への影響は生じないことから、環境保全措置は講じないものとなりました。

## (2) 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

### 1) 環境保全の基準又は目標

沖縄県環境基本計画の中の「事業別環境配慮指針」として、「埋立て及び干拓の事業」において、「その他、当該事業の実施にあたり、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。」と記載されています。また、同基本計画の「圏域別配慮指針」における「沖縄島北部圏域」では、「開発等事業においては、生態系の攪乱、赤土等の流出、景観の悪化を生じさせないように、事業の場所、規模、工法等について細心の注意を払う。」と記載されております。よって、この2つを環境保全の基準又は目標とします。

### 2) 環境保全の基準又は目標との整合性

調査及び予測の結果、並びに事業の計画検討に当たり講じた、林縁部の植生の早期回復などの環境保全措置を講じることにより、重要な植物種の生育状況及び植物群落の分布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は図られているものと評価しました。