

馬毛島基地（仮称）建設事業に係る

環境影響評価書

〔要 約 書〕

令和5年1月

熊本防衛支局

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の電子地形図 20 万及び基盤地図情報を一部加工して複製したものである。

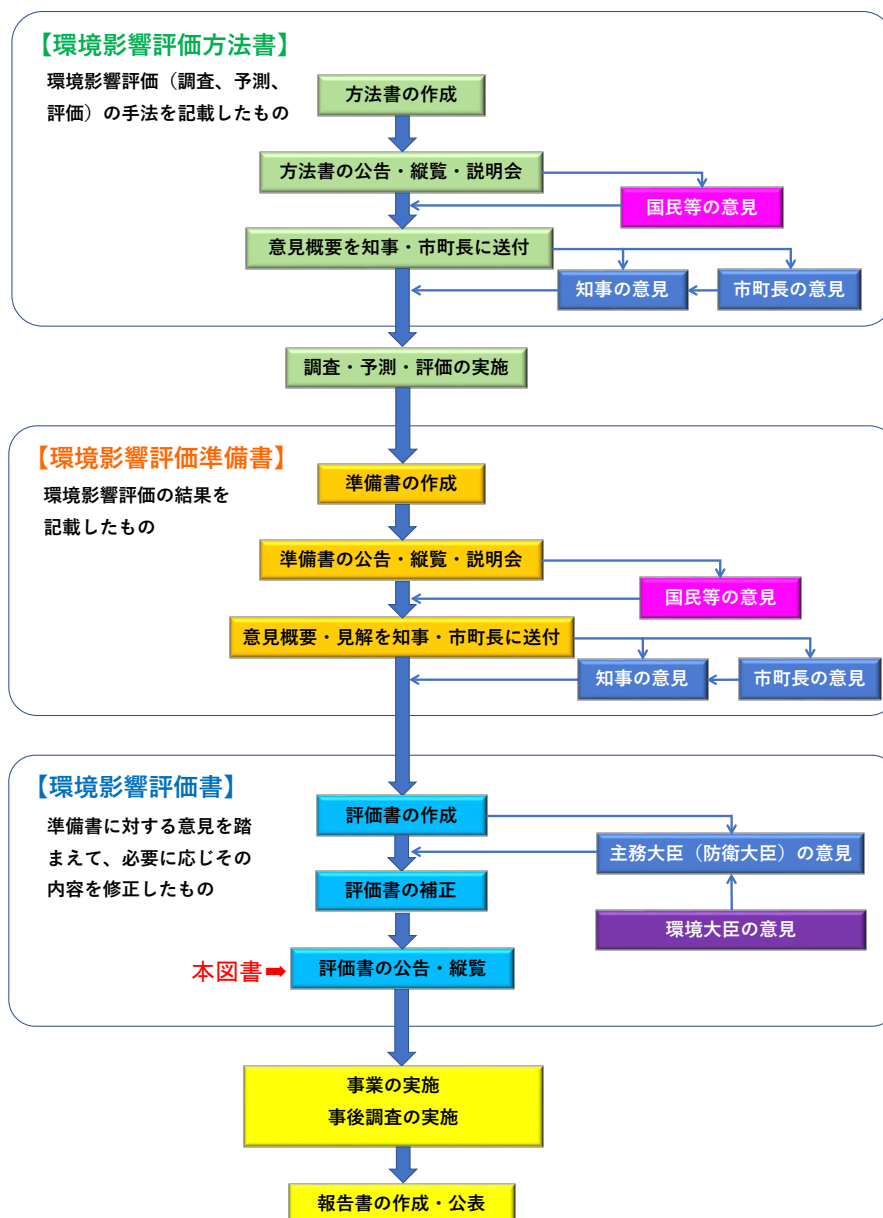
本書に掲載した地図を第三者が複製する場合には、国土地理院長の承認を得る必要がある。

まえがき

環境影響評価は、事業の実施にあたり環境に及ぼす影響について、事前に調査、予測及び評価を行うとともに、その事業に係る環境の保全のための措置を検討し、この措置が講じられた場合における環境影響を評価するものです。

本図書（環境影響評価書）は、馬毛島基地（仮称）環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）に対する鹿児島県知事意見を勘案するとともに、住民等からの環境の保全の見地からの意見に配慮して、準備書の記載事項に検討を加え、修正しました。また、主務大臣（防衛大臣）の意見を勘案して、記載事項に検討を加え、補正したものです。（下図参照）

なお、本事業は、飛行場及びその施設の設置を行うものであり、環境影響評価法第2条第4項に基づく対象事業（第二種事業）に該当し、下図の手続の流れに沿って環境影響評価を行ってきました。評価書の公告・縦覧を行ったことから、今後、事業（工事）を実施します。



環境影響評価の手続の流れ

目 次

第 1 章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1-1(1)
1.1 事業者の名称	1-1(1)
1.2 代表者の氏名	1-1(1)
1.3 主たる事務所の所在地	1-1(1)
第 2 章 対象事業の目的及び内容	2-1(3)
2.1 対象事業の目的	2-1(3)
2.2 対象事業の内容	2-1(3)
2.2.1 対象事業の種類	2-1(3)
2.2.2 対象事業実施区域の位置	2-1(3)
2.2.3 対象事業の規模	2-6(8)
2.2.4 対象事業に係る飛行場及びその施設の区域の位置	2-6(8)
(1) 飛行場及びその施設の概要	2-6(8)
(2) 飛行場施設及び飛行場関連施設の概要	2-8(10)
(3) 飛行場施設及び飛行場関連施設以外の施設の概要	2-11(13)
2.2.5 対象事業に係る飛行場の使用を予定する航空機の種類及び数	2-12(14)
2.2.6 対象事業に係る施設の運用	2-15(17)
(1) 飛行場施設の運用	2-15(17)
(2) 飛行場施設以外の施設の運用	2-21(23)
2.2.7 対象事業に係る工事計画の概要	2-27(29)
(1) 工事の概要	2-27(29)
(2) 工事工程	2-28(30)
(3) 工事計画	2-29(31)
第 3 章 対象事業が実施されるべき区域及びその周囲の概況	3-1(61)
第 4 章 方法書、準備書に対する意見及び事業者の見解	4-1(69)
4.1 方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解	4-1(69)
4.2 方法書に対する知事意見及び事業者の見解	4-91(159)
4.3 準備書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解	4-101(169)
4.4 準備書に対する知事意見及び事業者の見解	4-306(374)
第 5 章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法	5-1(383)
5.1 環境影響評価の項目の選定	5-1(383)

5.1.1	環境影響評価の項目	5-1(383)
5.1.2	選定及び非選定理由	5-6(388)
5.2	評価の手法の選定	5-12(394)
第6章	総合評価	6-1(395)
6.1	総合評価	6-1(395)
6.1.1	大気質に係る環境影響評価の結果の概要	6-2(396)
6.1.2	騒音に係る環境影響評価の結果の概要	6-7(401)
6.1.3	低周波音に係る環境影響評価の結果の概要	6-10(404)
6.1.4	振動に係る環境影響評価の結果の概要	6-12(406)
6.1.5	水質（水の汚れ）に係る環境影響評価の結果の概要	6-14(408)
6.1.6	水質（土砂による水の濁り）に係る環境影響評価の結果の概要	6-17(411)
6.1.7	底質（濁り物質の堆積量）に係る環境影響評価の結果の概要	6-20(414)
6.1.8	流況に係る環境影響評価の結果の概要	6-22(416)
6.1.9	電波障害に係る環境影響評価の結果の概要	6-25(419)
6.1.10	陸域動物に係る環境影響評価の結果の概要	6-27(421)
6.1.11	海域動物に係る環境影響評価の結果の概要	6-36(430)
6.1.12	陸域植物に係る環境影響評価の結果の概要	6-45(439)
6.1.13	海域植物に係る環境影響評価の結果の概要	6-49(443)
6.1.14	陸域生態系に係る環境影響評価の結果の概要	6-54(448)
6.1.15	海域生態系に係る環境影響評価の結果の概要	6-63(457)
6.1.16	景観に係る環境影響評価の結果の概要	6-70(464)
6.1.17	人と自然との触れ合いの活動の場に係る 環境影響評価の結果の概要	6-74(468)
6.1.18	廃棄物に係る環境影響評価の結果の概要	6-77(471)
6.1.19	温室効果ガスに係る環境影響評価の結果の概要	6-80(474)
第7章	環境影響評価を委託された者の名称、 代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	7-1(477)
第8章	評価書作成に当たっての準備書記載事項との相違の概要	8-1(479)
第9章	評価書補正に当たっての評価書記載事項との相違の概要	9-1(487)

第 1 章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

1.1 事業者の名称

熊本防衛支局

1.2 代表者の氏名

熊本防衛支局長 小森 達也

1.3 主たる事務所の所在地

熊本県熊本市東区東町 1 丁目 1 番 11 号

第 2 章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の目的

鹿児島県西之表市馬毛島が位置する南西地域は、南北約 1,200km と本州の南北の長さ匹敵する広大な地域でありながら自衛隊の活動基盤に乏しく、これまで与那国島、宮古島及び奄美大島に警備部隊等の配備を行ってきましたが、島嶼部において陸海空自衛隊が訓練・活動を行い得る施設や整備補給等後方支援における活動を行い得る施設は限定的であり、南西地域における自衛隊の訓練施設、緊急時の活動場所を整備することは、わが国の防衛上、極めて重要な課題となっています。

また、年間を通じてアジア太平洋地域で恒常的に活動を行っている米空母の存在は、この地域を安定させる上で極めて重要な抑止力、対処力となっていますが、現在、米空母のプレゼンスの維持に不可欠な Field Carrier Landing Practice (空母艦載機着陸訓練。以下「FCLP」という。) が暫定的に実施されている硫黄島は、空母艦載機の拠点である岩国飛行場から遠く、緊急着陸用の飛行場が確保できず、安全性に大きな懸念があることから、恒久的な FCLP 施設の確保が安全保障上の重要かつ喫緊の課題となっています。

本事業は、かかる安全保障上の重要かつ喫緊の課題を解決するため、馬毛島において自衛隊施設を整備し、併せて、その施設を米軍による FCLP のための施設として活用することを目的として、滑走路等の飛行場施設及びその他の施設の早期の運用開始を目指し、整備するものです。

2.2 対象事業の内容

2.2.1 対象事業の種類

飛行場及びその施設の設置

2.2.2 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域は、図-2.2.1 に示すとおりであり、鹿児島県西之表市馬毛島の島内（実線で囲まれた範囲内）及びその周辺海域（破線で囲まれた範囲内）となっています。

具体的には、島内の保安林等の自然環境等を保全するため、島内の一部を除く、実線で囲まれた範囲内において、飛行場施設及び飛行場関連施設を設置する計画です。

また、馬毛島の周辺海域の破線で囲まれた範囲内において、係留施設等、揚陸施設、仮設栈橋といった港湾施設を設置する計画です。

なお、対象事業実施区域の内外に管理用道路（外周道路）を整備する計画ですが、当該管理用道路は、本事業による飛行場施設等の設置の有無にかかわらず、島内の警備や崖崩れ等の保守点検等、島内の大規模な国有地を良好な状態で維持・保存し、適正な方法で管理することを目的とするものであり、本事業と目的を異に

し、かつ、構想及び決定の時期も異なることから、本事業における環境影響評価の対象としていません。

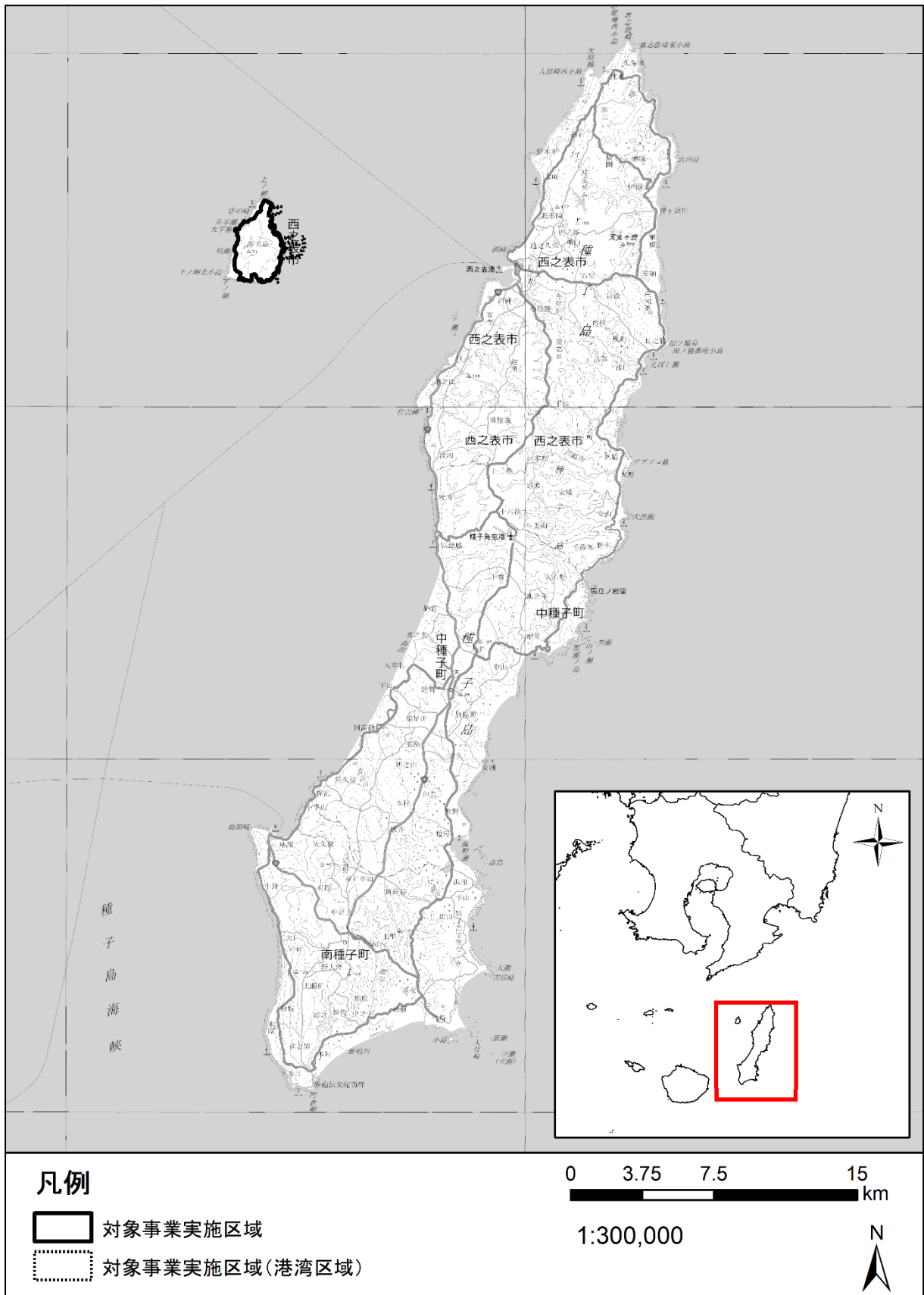
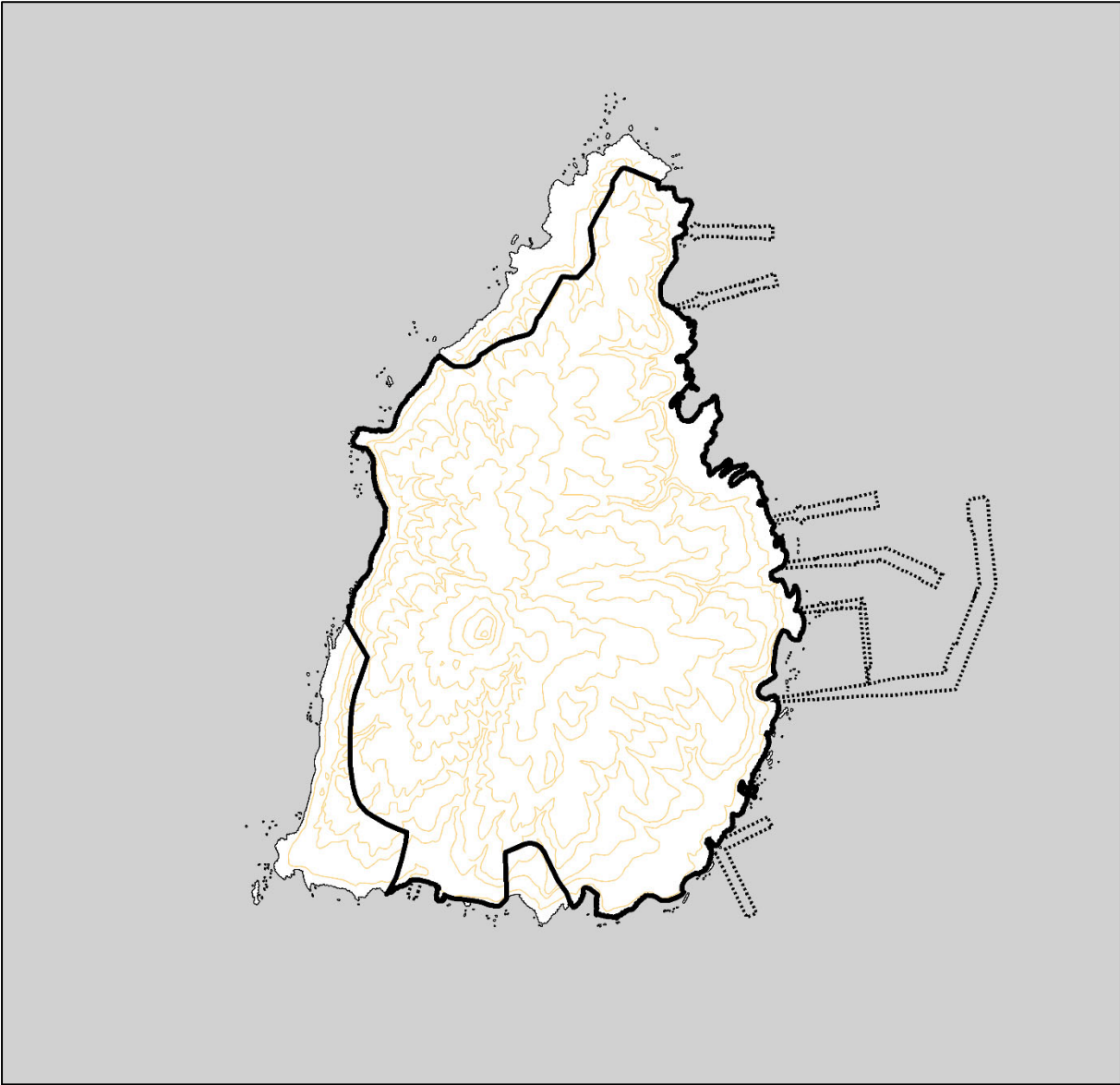


図-2.2.1(1) 対象事業実施区域 (広域図)

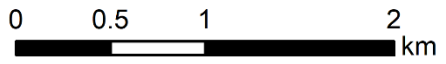


凡例

- 対象事業実施区域
- 対象事業実施区域(港湾施設)

※対象事業実施区域の面積：約 718ha

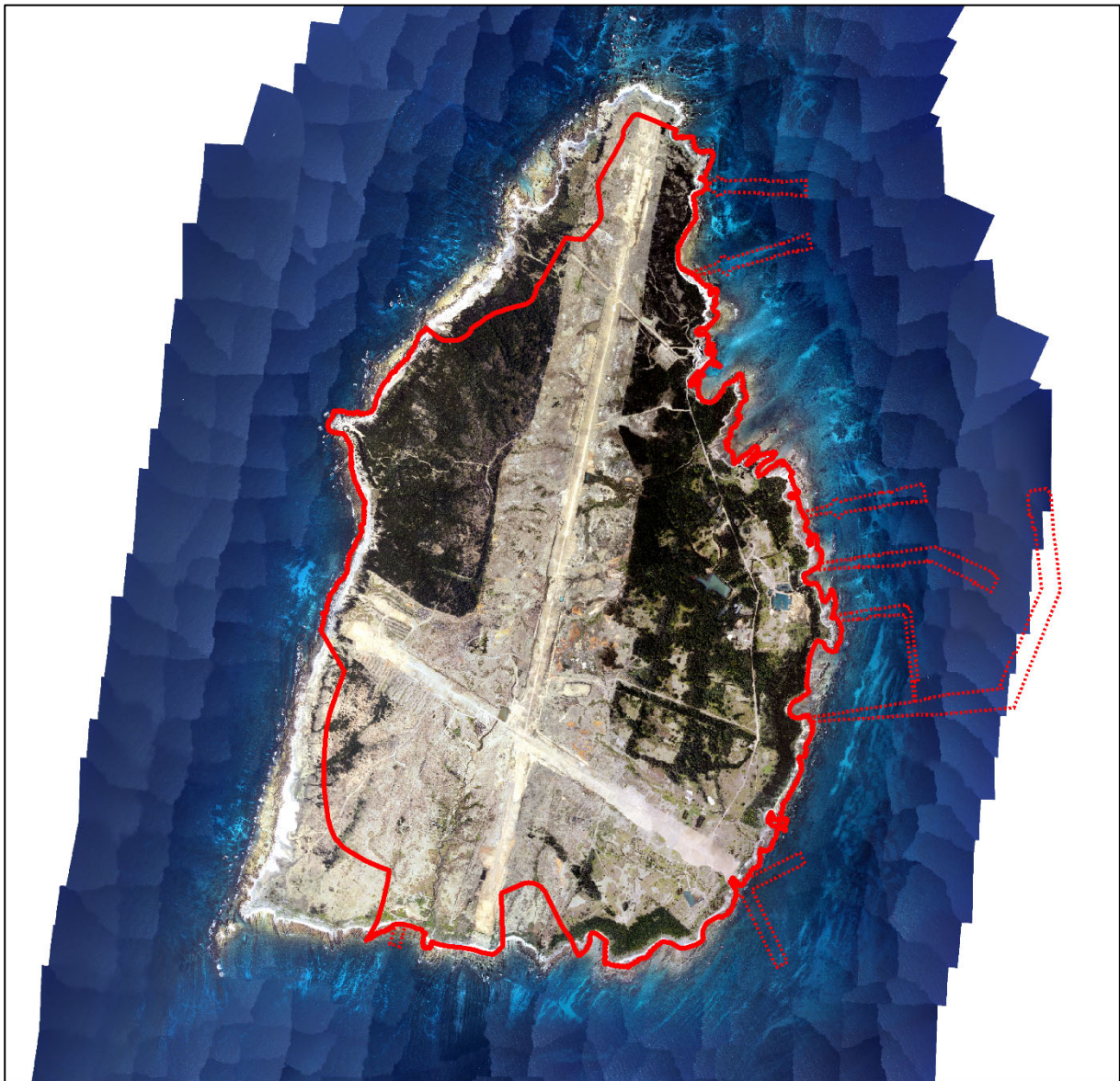
対象事業実施区域（港湾施設）の面積：約 41ha（海域部分のみ）



1:40,000



図-2. 2. 1 (2) 対象事業実施区域（詳細図）



凡例

- 対象事業実施区域
- 対象事業実施区域(港湾施設)

0 0.45 0.9 1.8 km

1:35,000



写真 平成 31 年 2 月撮影

図-2.2.1(3) 対象事業実施区域 (詳細図: 空中写真)

2.2.3 対象事業の規模

滑走路の長さは図-2.2.2に示すとおり、2,450m（主滑走路）及び1,830m（横風用滑走路）を予定しています。なお、滑走路の構造はコンクリート舗装を行う計画です。

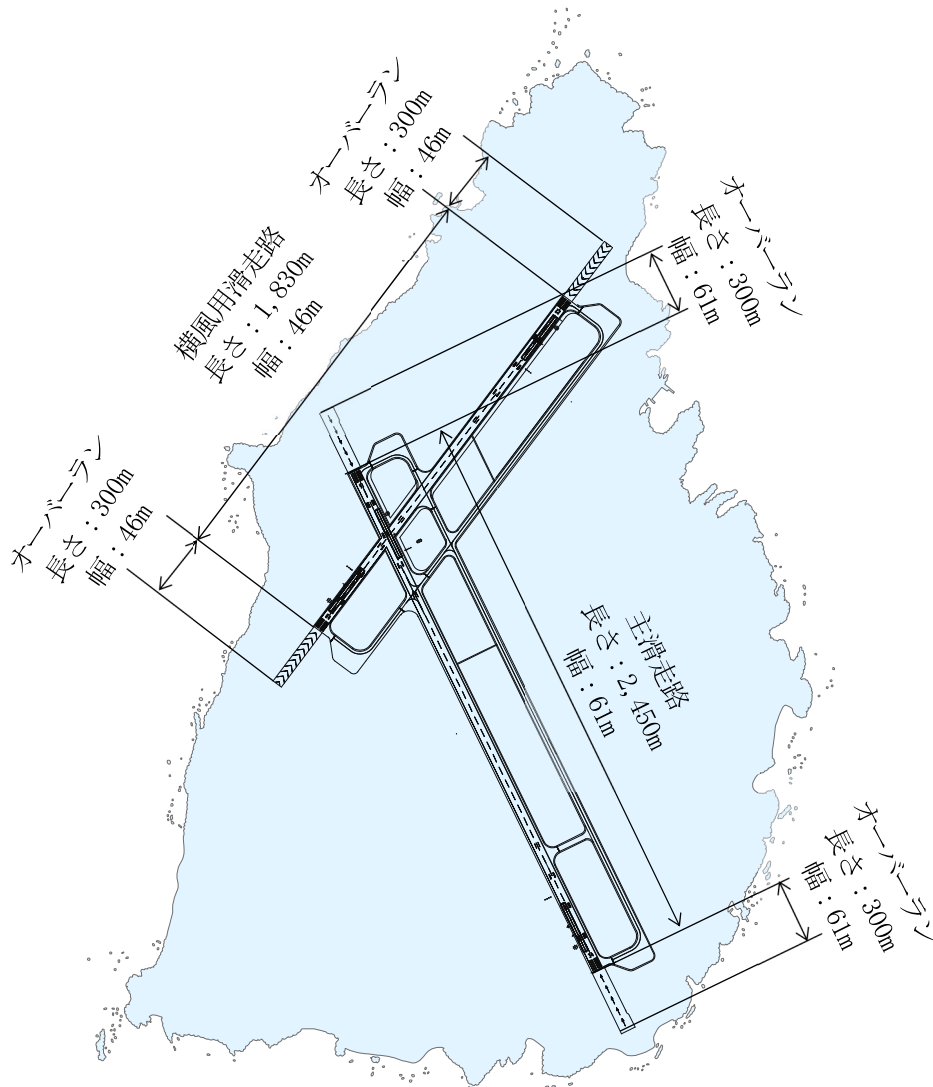


図-2.2.2 滑走路計画図

2.2.4 対象事業に係る飛行場及びその施設の区域の位置

(1) 飛行場及びその施設の概要

本事業において馬毛島に整備される新たな自衛隊施設（以下「本施設」という。）は、自衛隊の訓練のために使用するほか、わが国島嶼部に対する攻撃への対処のための活動場所として、また、災害等発生の際の一時的な集積・展開地として活用します。

本施設における自衛隊の運用については、現時点においては、馬毛島において約150～200名が施設の管理・運営のため恒常的に勤務し、訓練実施の際には必要な要員が滞在することを想定しています。

併せて、本施設については、米軍による恒久的な FCLP 施設として活用されます。ただし、米軍は FCLP 期間中のみ滞在し、常駐することは想定していません。

本事業においては、飛行場施設及び飛行場関連施設として、滑走路、誘導路等の飛行場施設のほか、駐機場等施設、航空保安施設、格納庫、飛行場支援施設等、貯蔵関連施設（燃料施設、火薬庫）等及び訓練施設（不整地着陸訓練施設、F-35B 模擬艦艇発着艦訓練施設）の飛行場関連施設を整備する計画です（図-2.2.3 参照）。

また、飛行場施設及び飛行場関連施設の整備に併せ、港湾施設（係留施設等、揚陸施設及び仮設栈橋）を整備する計画です。（図-2.2.3 参照）。

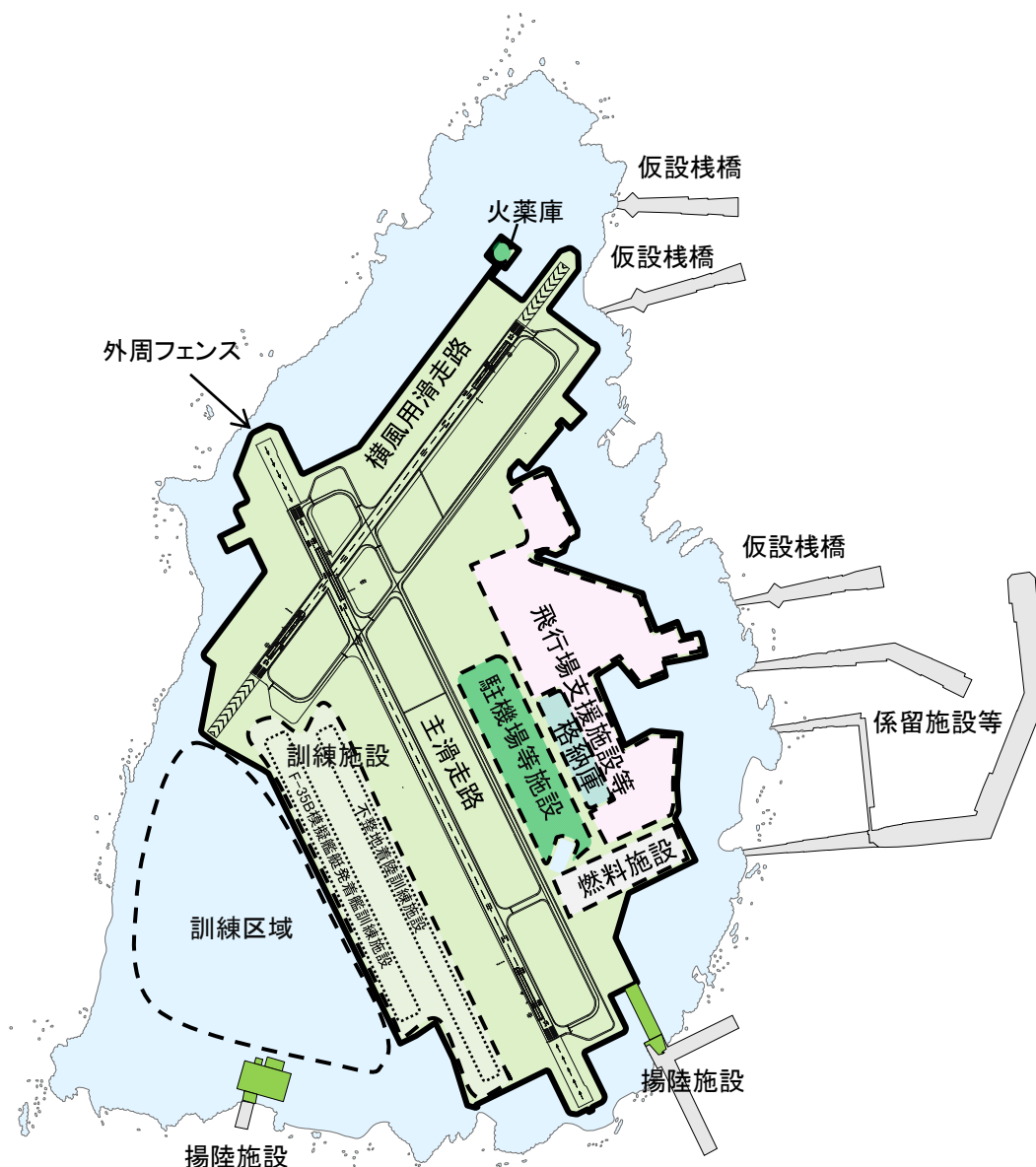


図-2.2.3 施設全体配置図

(2) 飛行場施設及び飛行場関連施設の概要

1) 飛行場施設

(a) 滑走路

滑走路については、自衛隊及び米軍の所要等を踏まえ、長さ 2,450m の主滑走路と長さ 1,830m の横風用滑走路の 2 本の滑走路を「く」の字型に配置します。

a) 主滑走路

主滑走路の方向については、北北西-南南東の方向に配置しており、これは、Ⅰ. 馬毛島における風向き、Ⅱ. FCLP の飛行経路及びⅢ. 飛行場整備の環境保全・工期短縮を総合的に勘案して計画したものです。

このうち、Ⅰ. 馬毛島における風向きについては、航空機が風に向かって離陸を行うことから、安全な離陸のためには、滑走路を主たる風の方向またはこれに近い方向とする必要があります。また、Ⅱ. FCLP の飛行経路については、FCLP 時に空母艦載機の飛行経路を種子島からできる限り遠ざけるよう配慮する必要があります。さらに、Ⅲ. 飛行場整備の環境保全・工期短縮については、飛行場の整備に当たり環境保全に配慮するほか、環境負荷が大きく、工期を要する海面（公有水面）の埋立てが生じないように、島内に滑走路を配置することとします。

図-2.2.4 は、馬毛島における風向の分布について、気象庁が提供している解析値（毎時大気解析 GPV）の 5 年間（2013 年 1 月～2017 年 12 月）のデータを集計し風配図としたものです。馬毛島においては、北西～西北西方向が主たる風の方向となっていますが、これらの方向では、FCLP の飛行経路が種子島と重なり空母艦載機が種子島上空を飛行して FCLP を行うことになるほか、馬毛島内に滑走路を配置することが困難なことから、この状況を回避するため、滑走路を北北西の方向としたものです（図-2.2.5 参照）。

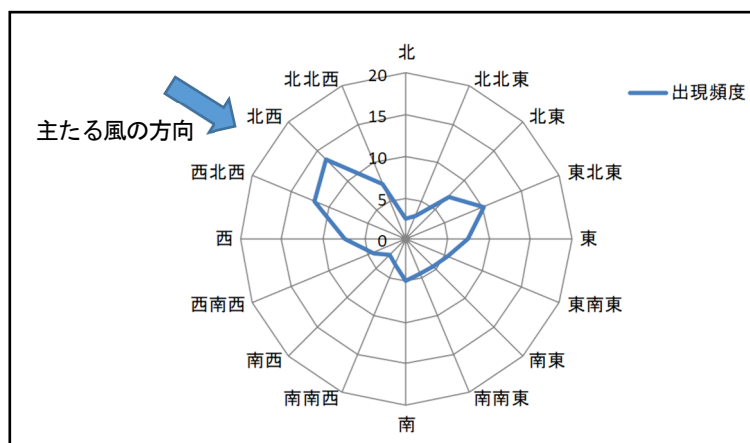


図-2.2.4 馬毛島の風配図

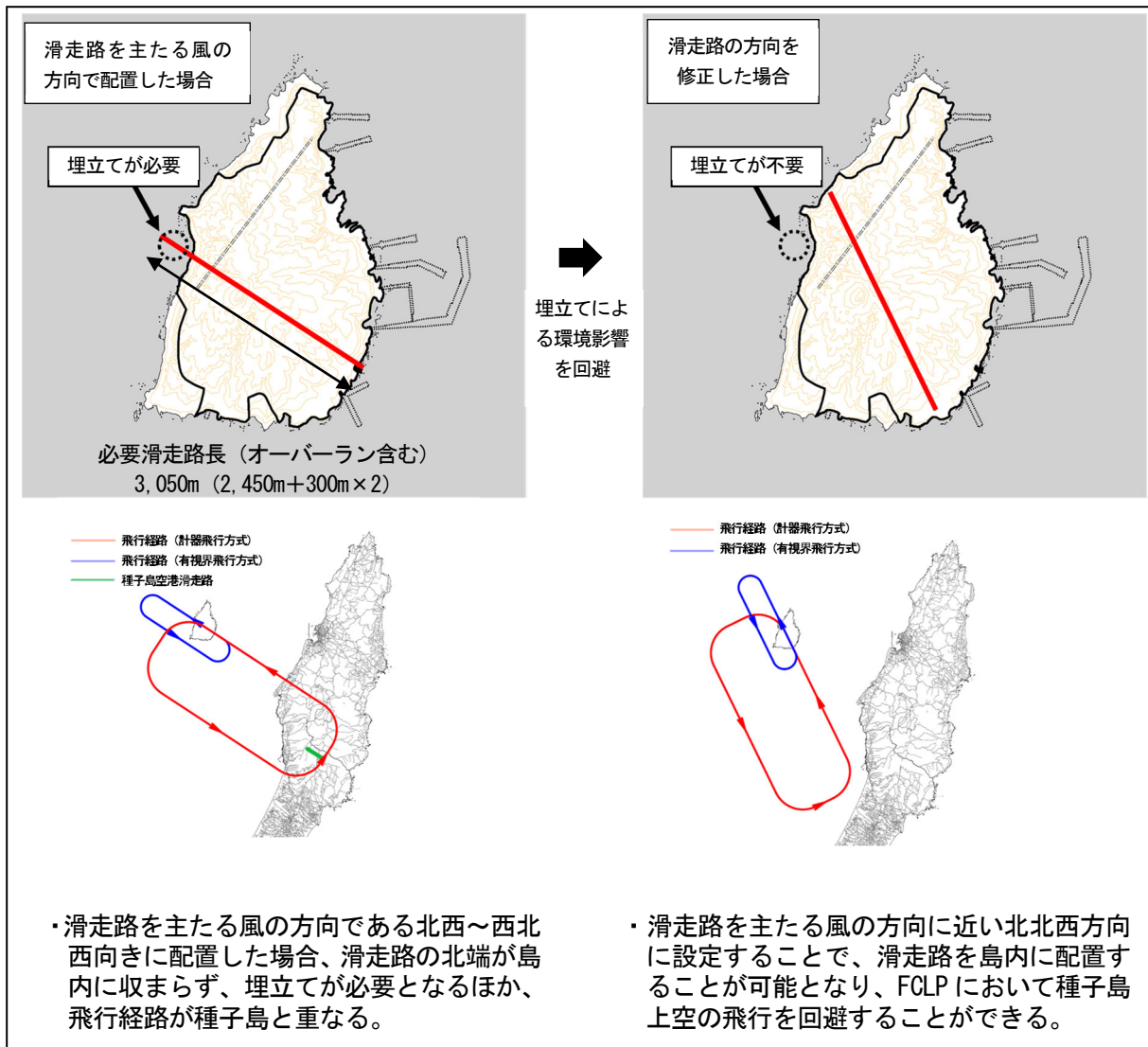


図-2.2.5 滑走路配置の考え方

b) 横風用滑走路

主滑走路については、Ⅰ.馬毛島における風向き、Ⅱ.FCLPの飛行経路及びⅢ.飛行場整備の環境保全・工期短縮を総合的に勘案した結果、許容される横風の割合(ウィンドカバレッジ)が十分でないことから、横風用滑走路を配置します。

(b) 誘導路

滑走路と駐機場等の間を航空機が地上走行するための誘導路を配置します。

2) 飛行場関連施設

(a) 駐機場等施設

a) 駐機場

自衛隊機及び米軍機が駐機等を行うためのスペースとして、駐機場を設置します。

b) ウォームアップエプロン

航空機の離陸前の試運転及び待ち合わせ等で使用するための駐機スペースとして、ウォームアップエプロンを滑走路端付近に設置します。

c) 給油エプロン

航空機への給油の際、地下埋設配管から給油するための装置及び漏油対策施設を備えた駐機スペースとして給油エプロンを設置します。給油エプロンは、自衛隊機用のスペース及び米軍機用のスペースを設置します。

d) 洗機場

航空機に付着した塩分や汚れを洗い流すための洗機場を設置します。

e) 連絡路

救難機が、海上から誘導路までを走行するための連絡路を設置します。

(b) 航空保安施設

a) 航空保安無線施設

滑走路周辺に航空機の飛行を支援するための各種無線施設(航空保安無線施設)を設置します。

b) 航空灯火

滑走路灯、滑走路末端灯、誘導路灯及び進入灯等の航空灯火を設置します。

(c) 格納庫

航空機の整備・格納等を行うための施設として、格納庫等を設置します。

(d) 飛行場支援施設等

a) 飛行場支援施設

基地の運用支援に必要となる施設(運用支援施設)として、管制塔、庁舎、通信局舎、飛行管理棟、補給倉庫、消防車庫等を設置します。また、隊員の宿泊等のための施設(宿舎支援施設)として、隊舎、食堂、浴場、厚生施設(医務室、多目的

スペース等)、体育館（プールを含む）、運動場、構内道路等を設置します。なお、消防車庫等で使用する消火に使う薬剤は「高発泡消火設備 合成界面活性剤(3%)」及び「泡消火設備 水成膜泡薬剤 (3%)」とすることとしています。

b) ユーティリティー施設

本施設の運用に必要な、電気、通信、給水及び下水等のユーティリティー施設を設置します。

(e) 貯蔵関連施設

a) 燃料施設

航空機燃料、船舶用燃料、車両用燃料等を貯蔵する燃料タンク、タンカーから燃料を受け入れるための施設並びに燃料を給油車両及び一般車両に払い出すための施設を設置します。また、これらの施設を結ぶ燃料配管等を設置します。

防火、防災等に関しては、消防法等の関係法令に従い、適切に計画します。

b) 火薬庫

本施設の運用や警備等に必要な火薬類を貯蔵するための火薬庫を設置します。

(f) 訓練施設

訓練施設については、不整地着陸訓練施設及びF-35B模擬艦艇発着艦訓練施設を設置します。なお、南西部の訓練区域については、現時点において施設整備を行う計画はありません。

(3) 飛行場施設及び飛行場関連施設以外の施設の概要

1) 港湾施設

(a) 係留施設等

本施設への人員、燃料、資機材等の海上輸送、艦艇の停泊及び補給等を目的とした係留施設等を設置します。係留施設等の具体的な内容については、防波堤、一般栈橋、燃料栈橋、消波堤防、接続施設等を設置することとしています。

(b) 揚陸施設

緊急時の揚陸、輸送、訓練等のために、救難機やエアクッション艇（LCAC）（図-2.2.6）等の揚陸施設を設置します。



図-2.2.6 エアクッション艇（LCAC）

(c) 仮設棧橋

施設整備に必要となる資機材等を搬出入するために、仮設の棧橋を設置します。

2.2.5 対象事業に係る飛行場の使用を予定する航空機の種類及び数

本事業において整備される飛行場（以下「本飛行場」という。）は、自衛隊機による使用のほか、FCLPに伴う米軍機による使用を主に想定しています。

現時点では、F-15、F-2、F-35A、F-35B、C-130、C-2、US-2、KC-767、KC-46A、CH-47、UH-60、V-22等の自衛隊機を主に使用することを想定しています（図-2.2.7、表-2.2.1、表-2.2.2）。

また、本飛行場におけるFCLPに伴い、FA-18、EA-18、E-2、C-2等の米軍機を主に使用することを想定しています（図-2.2.8、表-2.2.3、表-2.2.4）。

ただし、上記以外の装備品を使用する可能性があります。



F-15（日）



F-2（日）



F-35A（日）



F-35B（日）（イメージ）



C-130（日）



C-2（日）



US-2（日）



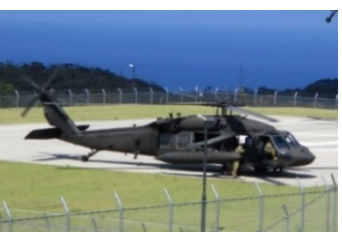
KC-767（日）



KC-46A（日）



CH-47（日）



UH-60（日）



V-22（日）

図-2.2.7 本飛行場で主に使用する航空機の写真(自衛隊)

表-2.2.1 主な航空機の数（自衛隊）

所属	機種	保有数（機）
航空自衛隊	F-15	201
	F-2	91
	F-35A	21
	F-35B	0
	C-130	13
	C-2	12
	KC-767、KC-46A	4
	CH-47	15
海上自衛隊	UH-60	41
	US-2	6
陸上自衛隊	CH-47	53
	UH-60	40
	V-22	5

※保有数は、2021.3.31現在の国有財産台帳数値である。

表-2.2.2 主な航空機の性能諸元（自衛隊）

機種	F-15	F-2	F-35A	F-35B	C-130	C-2
用途	戦闘機	戦闘機	戦闘機	戦闘機	輸送機	輸送機
全長	19.4m	15.5m	15.6m	約15.5m	約29.8m	43.9m
全幅	13.1m	11.1m	10.7m	約10.5m	約40.4m	44.4m
全高	5.6m	5.0m	4.4m	約4.5m	約11.7m	14.2m
最大離陸重量等	約25t	約22t	約32t	—	約70.3t	約141t
搭載エンジン	F100-PW(IHI)-220E×2	F110-GE-129×1	F135-PW-100×1	—	T56-A-15×4	CF6-80C2×2
最大速度	マッハ約2.5	マッハ約2.0	マッハ約1.6	マッハ約1.6	約318kt	マッハ約0.82
航続距離	約4,600km	約2,900km	約2,200km	—	約4,000km(5t搭載時)	約7,600km(20t搭載時)

機種	US-2	KC-767(KC-46A)	CH-47	UH-60	V-22
用途	救難機	空中給油・輸送機	輸送機	救難機	輸送機
全長	33.3m	約48.5m(50.5m)	15.88m	15.65m	17.5m
全幅	33.2m	約47.6m(48.1m)	4.80m	5.43m	25.8m
全高	9.8m	約15.8m(15.9m)	5.69m	5.13m	6.7m
最大離陸重量等	約47.7t	約186t(188t)	22.7t	約10.0t	約16,000kg(自重) 約9,100kg(内部搭載重量) 約6,800kg(外部吊上重量)
搭載エンジン	AE2100J×4	CF6-8062B6F×2(PW4062×2)	T55-K-712×2	T700IHI-401C	AE1107C×2
最大速度	約315kt	マッハ約0.84(マッハ約0.86)	約163kt	約144kt	約490km/h
航続距離	約2,500km	約7,200km(30t積載時) 約12,200km	約1,000km(6t搭載時)	約1,295km	約2,600km



FA-18 (米)



EA-18 (米)



E-2 (米)



C-2 (米)

図-2.2.8 本飛行場で主に使用する航空機の写真(米軍)

表-2.2.3 航空機の数(米軍)

所属	機種	保有数(機)
海軍	FA-18	48
	EA-18	6
	E-2	5
	C-2	2

※保有数は、2017.1.20に地元自治体に説明した岩国飛行場に移駐する空母艦載機の機種及び機数である。

表-2.2.4 主な航空機の性能諸元(米軍)

機種	FA-18	EA-18	E-2	C-2
用途	戦闘機/攻撃機	電子戦機	早期警戒機	輸送機
全長	18.5m	18.5m	17.5m	17.3m
全幅	13.68m	13.68m	28m	24.56m
全高	4.87m	4.87m	5.6m	5.28m
最大離陸重量等	29,932kg	29,932kg	23,850kg	26,082kg
搭載エンジン	F414-GE-400×2	F414-GE-400×2	T-56-A-427×2	T-56-A-425×2
最大速度	約2,200km/h	約2,200km/h	552km/h	約635km/h
航続距離	3,054km	3,054km	約2,852km	約1,852km

2.2.6 対象事業に係る施設の運用

(1) 飛行場施設の運用

1) 自衛隊の運用

自衛隊による本飛行場の使用については、人員及び物資等を輸送する航空機の離着陸や航空機を使用した各種訓練が行われるほか、天候の急変により既存飛行場が使用できない場合の代替飛行場または緊急飛行場として使用されます。なお、現時点において、本飛行場に自衛隊の航空機を常時配備する計画はありません。

航空機を使用した訓練については、連続離着陸訓練、F-35B 模擬艦艇発着艦訓練、不整地着陸訓練、機動展開訓練、離着水訓練、救難訓練、ヘリコプター等からの展開訓練、空挺降投下訓練、災害対処訓練等（表-2.2.5）を実施することを想定していますが、現時点で想定される本飛行場の飛行回数は表-2.2.6 に示したとおりであり、飛行経路は、図-2.2.9 に示すとおりですが、今後の検討により変更が生じることがあります。

また、人員及び物資等の輸送については、自衛隊の輸送機による定期的な運航（定期便）を、週当たり数便想定しています。それ以外にも、特別の必要がある場合の輸送機の運航（特別便）を想定しています。

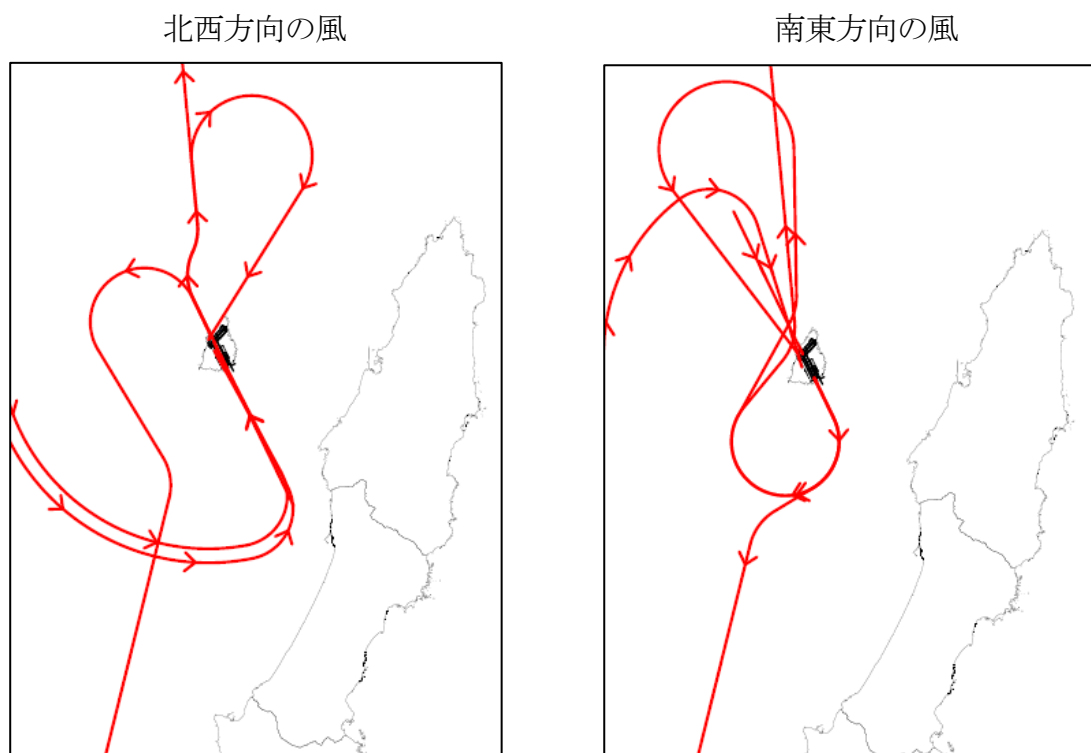


図-2.2.9 自衛隊機の飛行経路（標準計器出発方式、計器進入方式）

表-2.2.5 陸域及び周辺海域における訓練内容

訓練名称及びイメージ写真	使用機種	訓練の概要及び所要日数（見込み）
<p>連続離着陸訓練</p> 	<p>F-35, F-15, F-2等</p>	<p>・航空機が連続して滑走路の離着陸を行う訓練のことであり、いわゆるタッチアンドゴーと呼ばれる動作を繰り返し行う訓練</p> <p>(空自：年間約50日、機動展開訓練に併せて実施) (海自：年間約50日、定期的実施)</p>
<p>F-35B模擬艦艇発着艦訓練</p> 	<p>F-35B</p>	<p>・「いずも」型護衛艦クラスの甲板及び艦橋を模擬した施設において、F-35Bの短距離離陸・垂直着陸の訓練を行い、操縦士、整備員、航空管制要員等を航空機の運用に習熟させるための訓練</p> <p>(週約2～3日、年間約100日)</p>
<p>不整地着陸訓練</p> 	<p>C-130</p>	<p>・航空機が未舗装の滑走路に着陸する訓練</p> <p>(月約1日、年間約10日) ※航空機騒音の小さい訓練です。</p>
<p>機動展開訓練</p> 	<p>F-35, F-15, F-2, KC-767, KC-46A, C-2等</p>	<p>・航空機、関連器材等を展開先となる場所に移動させる訓練</p> <p>(四半期ごとに約2、3週間、連続離着陸訓練も併せて実施)</p>
<p>離着水訓練及び救難訓練</p> 	<p>US-2</p>	<p>・海上においても離着水できる救難飛行艇US-2を用いた離着水訓練及び救難訓練</p> <p>(1週間に1回程度、年間約20～50日) ※滞在日程をカウントしていますが、実際に離着水訓練をする時間は限定的です。 ※航空機騒音の小さい訓練です。</p>
<p>ヘリコプター等からの展開訓練</p> 	<p>CH-47, V-22</p>	<p>・回転翼機等を用いて部隊を迅速に目的地へ展開する訓練</p> <p>(約3、4日を年1回) ※航空機騒音の小さい訓練です。</p>
<p>空挺降投下訓練</p> 	<p>C-130等</p>	<p>・航空機から、落下傘を用いて、地上の目的場所へ人員の降下及び物品等の投下を行う訓練</p> <p>(約3、4日を年1回) ※航空機騒音の小さい訓練です。</p>
<p>災害対処訓練</p> 	<p>UH-60</p>	<p>・ヘリコプターによる人命救助や航空機による物資輸送等、災害対処能力の向上を図るための訓練</p> <p>(9月頃に1回、年間約3日) ※航空機騒音の小さい訓練です。</p>

表-2.2.6 供用時の飛行回数

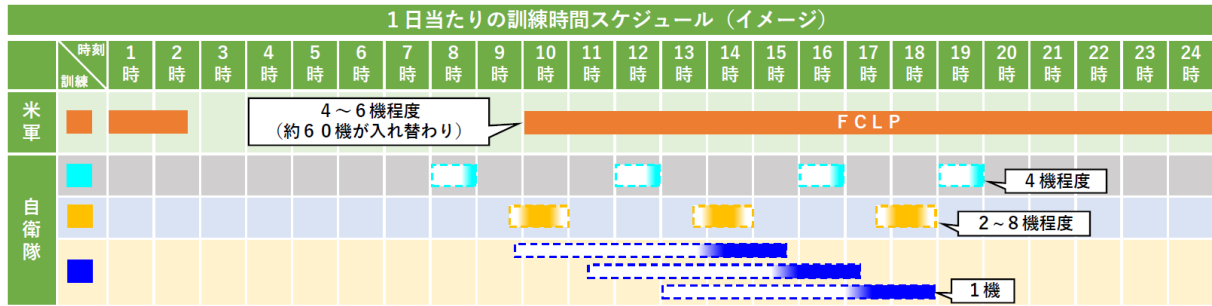
区分		年間の飛行回数 (回)			
		計	日中	夕方	夜間
訓練	F-35B	5,292	2,780	2,512	0
	F-35A	2,775	2,525	250	0
	F-15	2,835	2,585	250	0
	F-2	32	32	0	0
	C-130 (C-2、KC-767、KC-46A)	6,586	4,894	1,692	0
	P-3C/1	1,236	833	403	0
	US-2	1,250	1,050	200	0
	UH-60	8	8	0	0
	CH-47 (V-22)	213	168	45	0
計	20,227	14,875	5,352	0	
移動	F-35B	1,600	1,600	0	0
	F-35A	160	160	0	0
	F-15	160	160	0	0
	F-2	80	80	0	0
	C-130 (C-2、KC-767、KC-46A)	136	136	0	0
	P-3C/1	200	200	0	0
	US-2	200	200	0	0
	UH-60	24	24	0	0
	CH-47 (V-22)	98	98	0	0
計	2,658	2,658	0	0	
輸送	C-130	576	576	0	0
	計	576	576	0	0
小計		23,461	18,109	5,352	0

注1) () 内の機種はC-130やCH-47の飛行回数に含まれています。

注2) 日中は午前7時～午後7時、夕方は午後7時～午後10時、夜間は午前0時～午前7時及び午後10時～午後12時を示します。

自衛隊の訓練の中でも航空機騒音が比較的大きな連続離着陸訓練及び模擬艦艇発着艦訓練に着目し、1日の訓練時間のイメージを作成し、米軍のFCLPと比較したスケジュールを図-2.2.10に、月間の訓練スケジュールのイメージを図-2.2.11に示します。なお、スケジュールは現時点での連続離着陸訓練及び模擬艦艇発着艦訓練の所要の見込みを一例として示すものとなっており、細部については、今後、各自衛隊の中で検討されます。

なお、FCLP実施中は自衛隊の訓練を実施しません。



※FCLP実施中は自衛隊の訓練を実施しません。自衛隊の訓練は、異なる訓練を同日に実施することもあります。
 ※白抜き箇所は、馬毛島周辺以外での飛行や訓練を示しています。

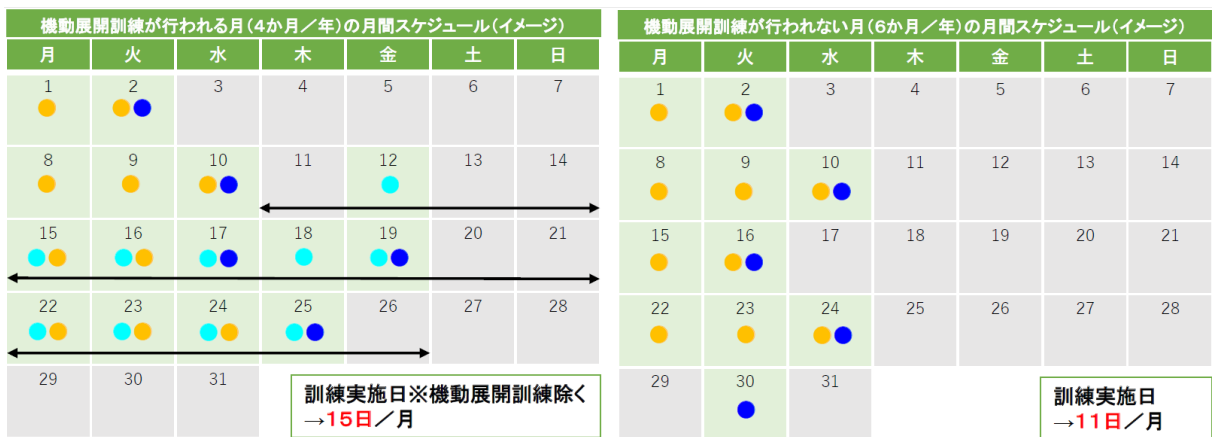
- 連続離着陸訓練 (航空自衛隊)
 - ・連続離着陸を実施する時間は1回当たり数十分程度です。(少なくとも深夜における訓練は実施せず)
- 連続離着陸訓練 (海上自衛隊)
 - ・連続離着陸を実施する時間は1回当たり2時間程度です。(少なくとも深夜における訓練は実施せず)



- 模擬艦艇発着艦訓練 (航空自衛隊)
 - ・発着艦訓練を実施する時間は1回当たり1時間程度です。(少なくとも深夜における訓練は実施せず)
- FCLP
 - ・日中から深夜にかけて実施



図-2.2.10 1日当たりの訓練時間スケジュール (イメージ)



※演習の状況により、土日に訓練を実施する可能性もあります。

- 連続離着陸訓練 (航空自衛隊)
 - ・主に戦闘機を用いて実施
 - ・機動展開訓練に合わせて四半期(3か月)ごとを基準に訓練を実施
 - ・年間約50日
- 連続離着陸訓練 (海上自衛隊)
 - ・主に哨戒機を用いて実施
 - ・年間を通じて訓練を実施
 - ・年間約50日



- 模擬艦艇発着艦訓練 (航空自衛隊)
 - ・F-35B戦闘機を用いて実施
 - ・年間を通じて訓練を実施
 - ・年間約100日
- ↔ 機動展開訓練 (航空自衛隊)
 - ・四半期(3か月)ごとを基準に約2、3週間で訓練を実施



図-2.2.11 月間の訓練時間スケジュール (イメージ)

2) 米軍の運用 (FCLP の場合)

FCLP は、空母出港前に空母艦載機パイロットの着艦資格を取得するため、飛行場の滑走路の一部を空母に見立てて実施する着陸訓練です。具体的には、図-2.2.12 に示すように、空母艦載機が滑走路の周辺を旋回し、滑走路に設置された模擬甲板でのタッチアンドゴーを繰り返すものです。

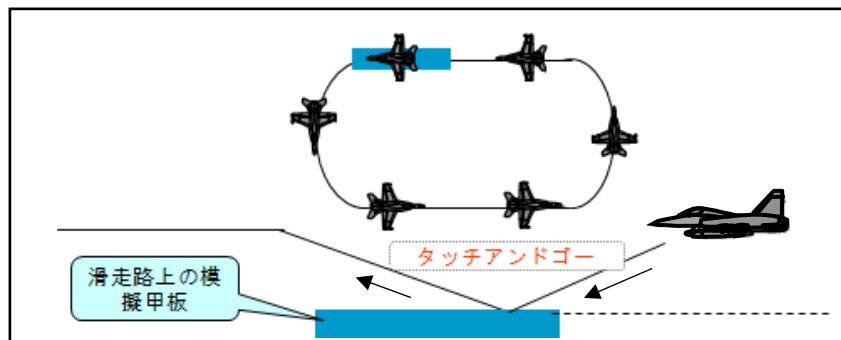


図-2.2.12 FCLP 実施のイメージ図

現時点で想定される FCLP の最大の飛行回数は表-2.2.7 に示すとおりです。また、訓練は日中から深夜にかけて(午前 11 時頃から翌日午前 3 時頃まで)実施されます。

図-2.2.13 は、風向き別の FCLP の飛行経路を示したものです。北西方向または南東方向からの風の場合は主滑走路を使用し、北東方向または南西方向からの風で主滑走路の許容横風を超える場合は横風用滑走路を使用することとなります。

表-2.2.7 FCLP の飛行回数

区分		年間の飛行回数 (回)			
		計	日中	夕方	夜間
訓練	FA-18	3,257	2,052	791	414
	EA-18	459	292	107	60
	C-2	365	293	51	21
	E-2	787	531	188	68
	計	4,868	3,168	1,137	563
移動	FA-18	192	192	0	0
	EA-18	24	24	0	0
	C-2	8	8	0	0
	E-2	20	20	0	0
	計	244	244	0	0
輸送	C-40	108	108	0	0
	C-130	136	136	0	0
	計	244	244	0	0
小計		5,356	3,656	1,137	563

注) 日中は午前 7 時～午後 7 時、夕方は午後 7 時～午後 10 時、夜間は午前 0 時～午前 7 時及び午後 10 時～午後 12 時を示します。

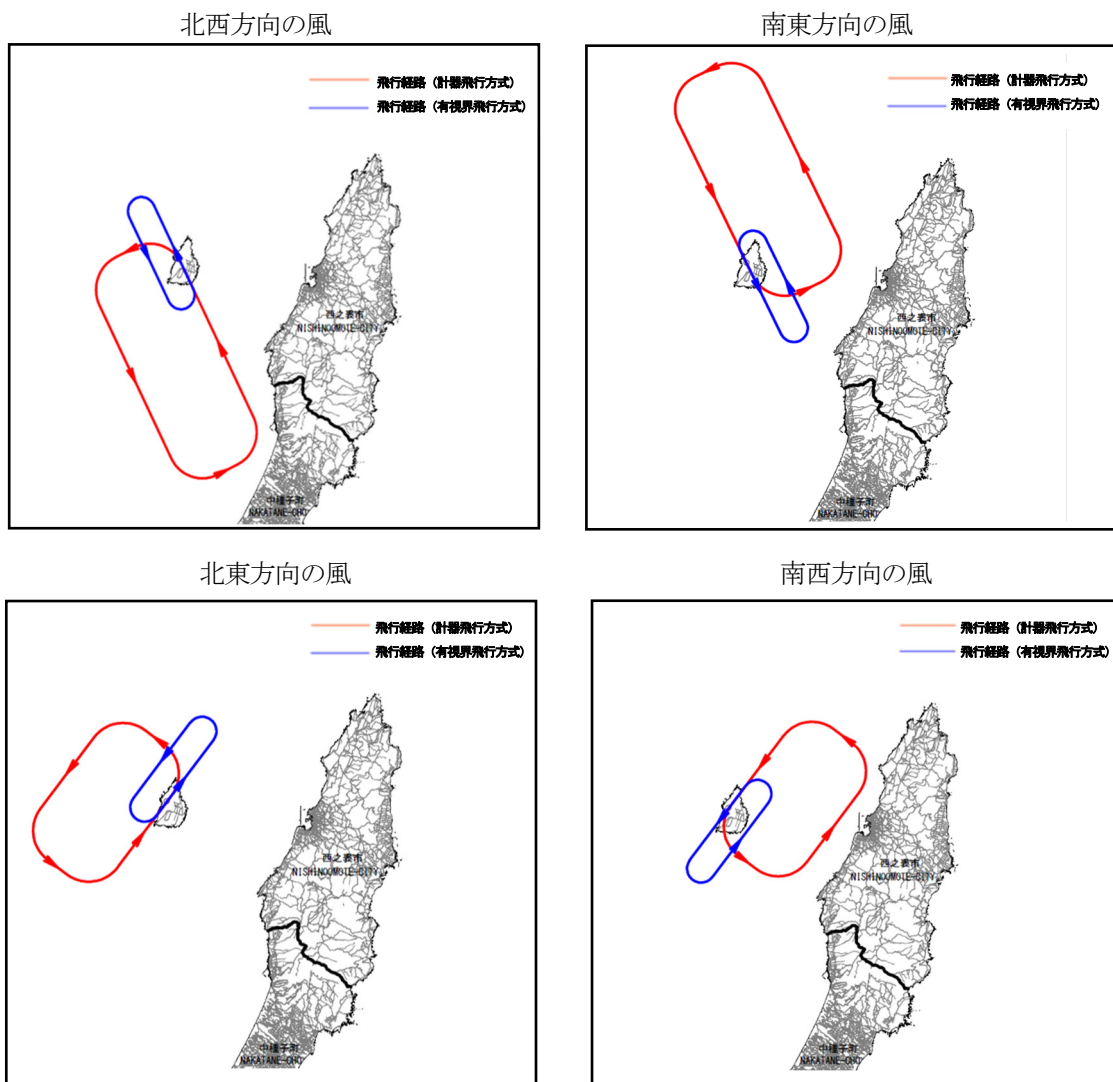


図-2.2.13 FCLP の飛行経路

図-2.2.14は、図-2.2.4と同じく、馬毛島における風向の分布について、気象庁が提供している解析値（毎時大気解析 GPV）の5年間(2013年1月～2017年12月)のデータを集計し風配図としたものと、その中から、例年 FCLP が実施される春季分のデータを抽出・集計し風配図としたものです。

馬毛島においては、北西～西北西方向が主たる風の方角となっており、例年 FCLP が実施される春季においても概ね同様の傾向となっています。

FCLP において、どの経路を飛行するかは、FCLP 当日の天候等の諸状況を踏まえ判断されることから、各飛行経路の使用される割合を示すことは困難ですが、参考として、例年 FCLP が実施される春季分の馬毛島周辺の風向きのデータによれば、それぞれの滑走路が使用されると予測される風向きの割合は、主滑走路に南南東より着陸する際に適する風向きの割合が約 47%、主滑走路に北北西より着陸する際に適する風向きの割合が約 40%、横風用滑走路に南西より着陸する際に適する風向きの割合が約 5%、横風用滑走路に北東より着陸する際に適する風向きの割合が約 2%、離着陸に適さない風向きの割合が約 6%となります。

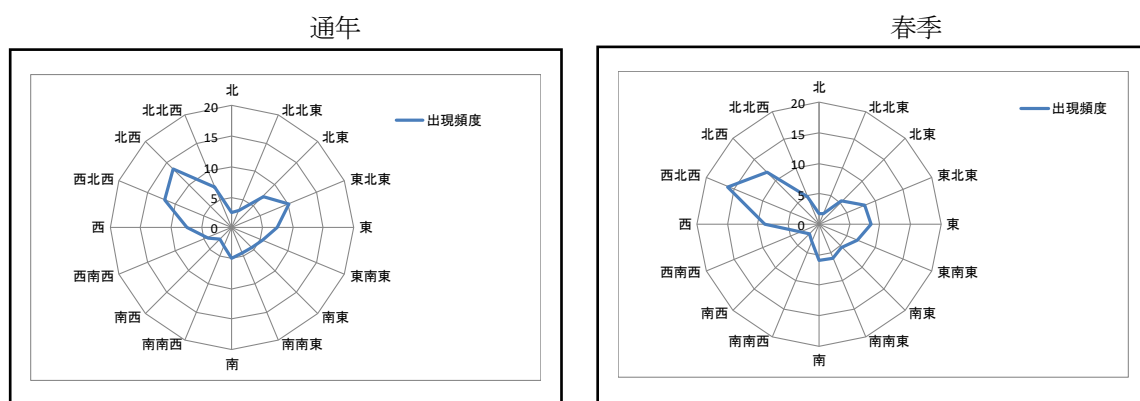


図-2.2.14 馬毛島の風配図

(2) 飛行場施設以外の施設の運用

1) 馬毛島の陸域及び周辺海域において実施される訓練

現時点で想定される馬毛島及びその周辺海域で実施される訓練の内容及び頻度等の具体的な運用については、図-2.2.15及び表-2.2.8に示すとおりです。現時点においては、馬毛島の陸域において実施される可能性のある訓練として、空挺降投下訓練、災害対処訓練、PAC-3機動展開訓練等を、周辺海域を含めた訓練としては、エアクッション艇操縦訓練、離着水訓練、救難訓練、水陸両用訓練、救命生存訓練等を実施することを想定しています。

表-2.2.8 陸域及び周辺海域における訓練内容

訓練名称及びイメージ写真	使用機種	訓練の概要及び所要日数（見込み）
<p>空挺降投下訓練</p> 	C-130等	<ul style="list-style-type: none"> ・航空機から、落下傘を用いて、地上の目的場所へ人員の降下及び物品等の投下を行う訓練 <p>(約3、4日を年1回) ※航空機騒音の小さい訓練です。</p>
<p>災害対処訓練</p> 	UH-60	<ul style="list-style-type: none"> ・ヘリコプターによる人命救助や航空機による物資輸送等、災害対処能力の向上を図るための訓練 <p>(9月頃に1回、年間約3日) ※航空機騒音の小さい訓練です。</p>
<p>PAC-3機動展開訓練</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ・展開先となり得る場所において、PAC-3の迅速かつ円滑な展開ができるよう、器材及び人員の移動や器材展開の手順を確認する訓練 <p>(約5日を年2回、年間約10日) ※航空機騒音が発生しない訓練です。</p>
<p>エアクッション艇操縦訓練</p> 	エアクッション艇	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上及びその沿岸部におけるLCACと呼ばれるエアクッション艇の操縦訓練 <p>(約1日を年4回、年間約4日) ※航空機騒音が発生しない訓練です。</p>
<p>離着水訓練及び救難訓練</p> 	US-2	<ul style="list-style-type: none"> ・海上においても離着水できる救難飛行艇US-2を用いた離着水訓練及び救難訓練 <p>(1週間に1回程度、年間約20～50日) ※滞在日程をカウントしていますが、実際に離着水訓練をする時間は限定的です。 ※航空機騒音の小さい訓練です。</p>
<p>水陸両用訓練</p> 	AAV, エアクッション艇等	<ul style="list-style-type: none"> ・離島防衛を想定し、ボートや水陸両用車等を用いて着上陸を行う訓練 <p>(約5日を年2回、年間約10日) ※航空機騒音が発生しない訓練です。</p>
<p>救命生存訓練</p> 		<ul style="list-style-type: none"> ・航空機に緊急事態が発生し、機体が海上に不時着したり、搭乗員が落下傘で海上に降下した場合を想定し、搭乗員が救助されるまでの間生存する方法を習得する訓練 <p>(7～9月の間で2、3回、年間約10日) ※航空機騒音が発生しない訓練です。</p>

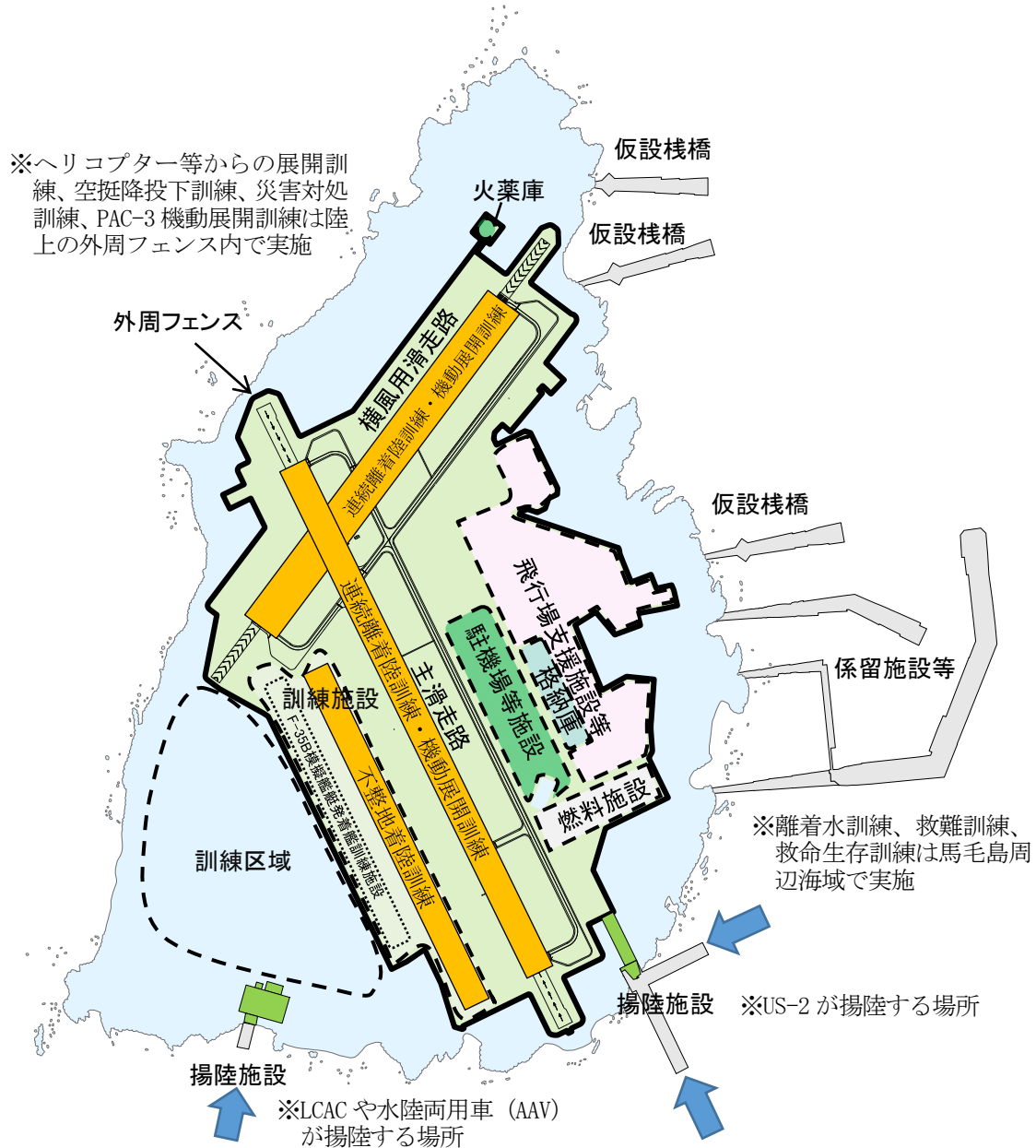


図-2. 2. 15 陸域及び周辺海域における訓練範囲

2) 給排水計画

馬毛島には既設の給排水施設がないことから、部隊配置に伴い、給水に必要な施設や排水に必要な処理施設等を整備します。

(a) 上水道計画

計画1日給水量は、490m³/日となります。これは、計画人員750人（訓練時500人、自衛隊200人、その他50人）とし、その他、洗機用水、艦艇用水、プール循環水を合わせた場合の給水量となります。

水源については、飛行場等に降った雨水を新たに設置する貯水池及び貯水槽に集水・貯水し、浄水処理施設にて処理した後、受水槽に貯水します。また、渇水時等における予備の水源として井戸を設置し取水する予定です。

給水方法は、地形条件や建物配置等を勘案し、標準的な貯水槽を設けたポンプ直送方式を採用します。

(b) 汚水排水計画

計画1日最大汚水量は582m³/日以下となります。これは、計画人員750人（訓練時500人、自衛隊200人、その他50人）とした場合の汚水量となります。

汚水については、島の東側に汚水処理施設を設置し、処理する計画としています。汚水処理施設の処理方式は、国土交通大臣認定の合併処理浄化槽方式を採用し、処理後の排水は、「鹿児島県浄化槽事務取扱要領」（令和2年3月、鹿児島県）の水質基準（BOD20mg/L以下、大腸菌群数3,000個/cm³以下）を満足させ、雨水排水管を經由し調整池に貯留したのち既存水路に放流します。

また、汚水処理施設処理フローは図-2.2.16に、放流位置は図-2.2.18に示すとおりです。

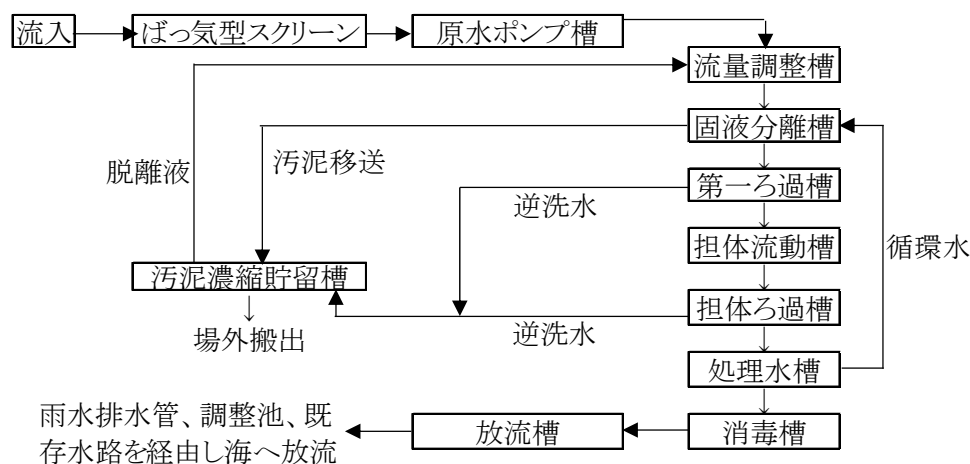


図-2.2.16 汚水排水の処理フロー

なお、訓練施設等に設置する建物（3 箇所）については、それぞれに小型浄化槽（合併処理浄化槽）を設置することとしていますが、いずれの建物も常時利用されるものではなく、定期点検や施設警備等の際の一時的な利用を想定しており、汚水量は極めて少ない（1m³/日以下）ものとなっています。

航空機を洗浄する洗機施設は駐機場に隣接して1 箇所設置することとしています。

洗機施設では、海水による錆を防ぐために水による洗浄を行い、さらに水洗浄では落ちない航空機の汚れを洗剤や溶剤を用いて手洗いで洗浄します。使用する洗浄剤は、界面活性剤類を主成分とした液体洗浄剤を用い、MIL-PRF-85570（防衛省仕様書 航空機用機体洗浄剤 2 種、MIL-PRF-85570 に準拠したもの相当）の弱アルカリ性洗剤（pH は 7.0 から 10.0）、また、MIL-PRF-87937（防衛省仕様書 航空機用機体洗浄剤タイプⅡ、MIL-PRF-87937 に準拠したもの相当）の高アルカリ性（pH10.5 から 12.0）に分類されます。また、具体的な成分は、ポリ（オキシエチレン）イソトリデシルエーテル、3-ブトキシ-2-プロパノール、オレオイルサルコシン、エタノール、2,2'-[[（メチル-1H-ベンゾトリアゾール-1-yl）メチル]imino]bis-(9CI)です。最大1 日当たり 2 機洗機するものと想定しており、1 機当たり最大 40m³の水を使用することから、1 日当たり最大 80m³の洗機排水が発生します。このため、当該洗機排水を処理するための凝集沈殿処理方式の洗機排水処理施設を設置します。

航空機を洗浄する際は、事前に分岐柵のゲートを手動で開閉（排水処理施設側を開き、雨水排水管側を閉じる）した後、洗機作業を実施します。航空機を洗浄した排水は、洗機場周囲の側溝から分岐柵、中継ポンプ槽を経由し、油分離槽で排水中の油分を取り除きます。その後、原水槽（60m³）を経由し、反応槽以降の凝集沈殿処理により排水を処理します。処理された排水は雨水排水管を経由し、調整池に一旦流入したのち周囲の雨水と混合したうえで、近傍の沢に排水されます。

なお、工事中及び洗機排水処理施設からの処理水は、水質汚濁防止法で規定される排水水質基準を満足させた上で海域へ放流する計画としています。また、洗機排水処理施設処理フローは図-2.2.17 に、放流位置は図-2.2.18 に示すとおりです。

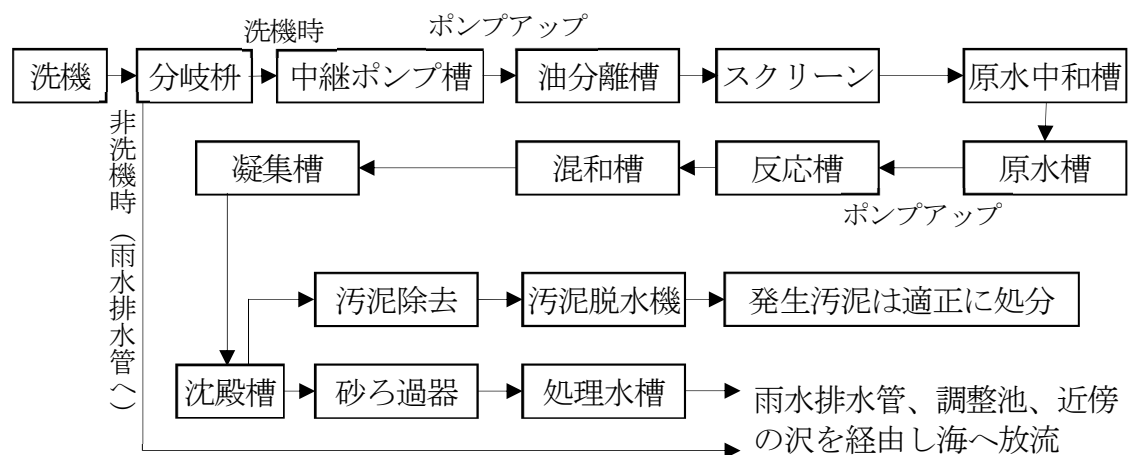


図-2.2.17 洗機施設排水の処理フロー

(c) 雨水排水計画

本事業に伴い発生した裸地については、土砂等の海域への流出を防止するため、運用に支障が生じる一部の施設を除き、植生等の表土保護を行います。

また、整備した区域からの雨水については、調整池に一旦貯留させ、放流する流量を調整します。

雨水の放流位置は図-2. 2. 18 に示すとおりです。

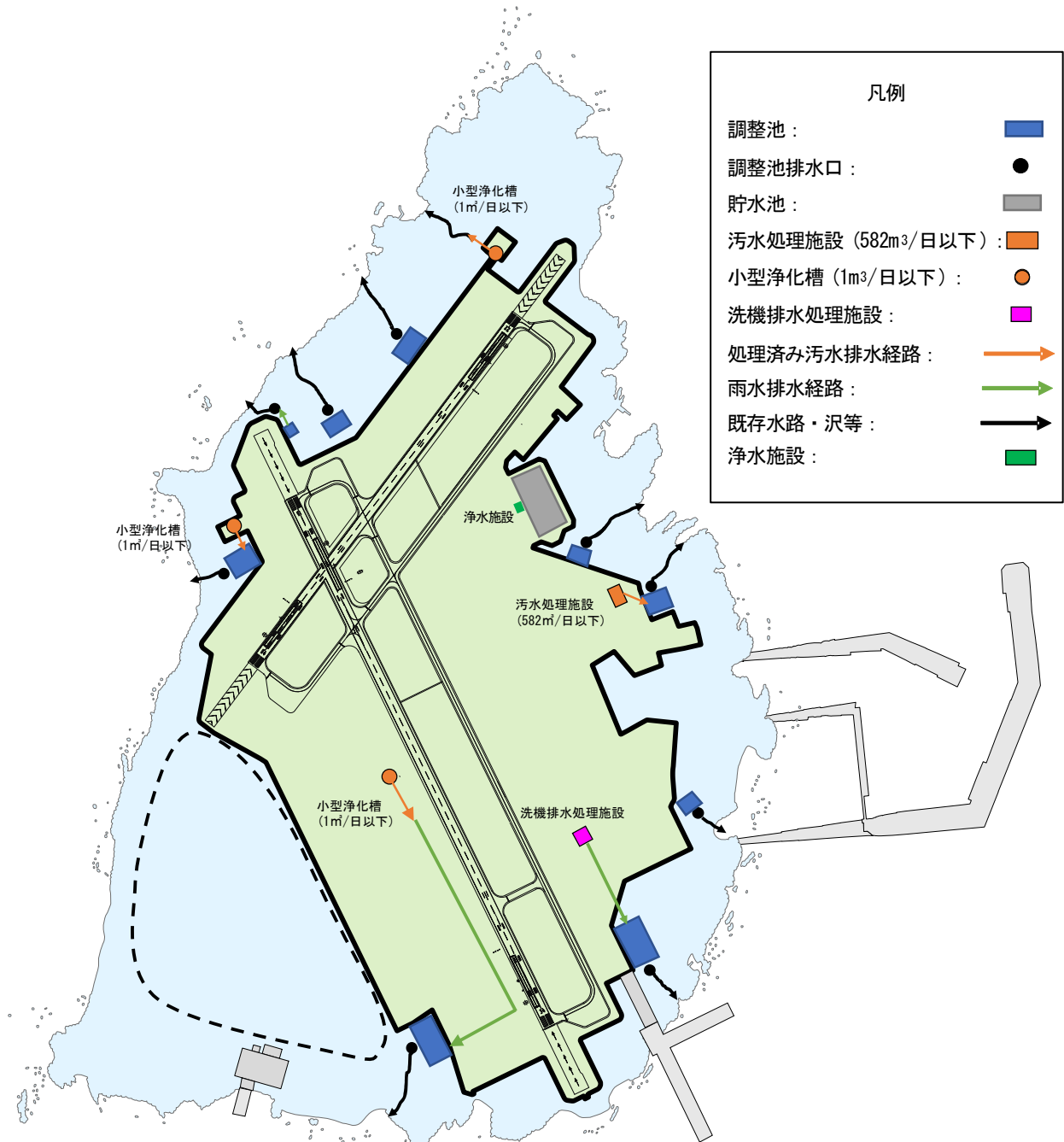


図-2. 2. 18 污水处理水、雨水の放流位置

2.2.7 対象事業に係る工事計画の概要

(1) 工事の概要

本事業における工事計画に係る具体的な内容について、現時点で想定される工事概要を表-2.2.9に示します。

表-2.2.9 工事概要

施設の項目	施設の内訳	工 事 概 要
飛行場施設	滑走路、誘導路、着陸帯等	造成、滑走路・誘導路の舗装、着陸帯の整備、工作物の整備等の工事を行う。
飛行場関連施設		
駐機場等施設	駐機場等	造成、駐機場、ウォームアップエプロン、給油エプロン、洗機場、連絡路等の舗装、附帯設備及び工作物の設置等の工事を行う。
航空保安施設	航空保安無線施設等	造成、航空保安無線施設に係る建築及び機器設置、航空灯火及び工作物の設置等の工事を行う。
格納庫	格納庫等	造成、建築及び附帯施設の工事を行う。
飛行場支援施設等	管制塔、庁舎、通信局舎、飛行管理棟、補給倉庫、消防車庫、隊舎、食堂、浴場、厚生施設、体育館等	造成、運用支援施設及び宿泊等支援施設に係る建築及び附帯施設、運動場、構内道路等の工事を行う。 ユーティリティー施設に係る造成、建築、設備、工作物等の工事を行う。
貯蔵関連施設	燃料施設、火薬庫等	造成、燃料タンク、燃料受入・払出施設の設置、燃料配管、火薬庫の整備等の工事を行う。
訓練施設	不整地着陸訓練施設、F-35B 模擬艦艇発着艦訓練施設	不整地着陸訓練及び F-35B 模擬艦艇発着艦訓練に必要となる施設を整備する。
港湾施設		
係留施設等	防波堤、一般栈橋、燃料栈橋、消波堤防、接続施設等	防波堤、一般栈橋、燃料栈橋、消波堤防、接続施設（傾斜堤等）の設置等の工事を行う。
揚陸施設	揚陸施設	造成、揚陸路等の工事を行う。
仮設栈橋	仮設栈橋	仮設栈橋の工事を行う。
仮設工事	仮設物	工事に必要となる仮設物の設置を行う。

(3) 工事計画

工事計画の全体施工フローを図-2.2.19 に、また、着工から完了までの進捗図を図-2.2.20 に示します。なお、改変面積については、最大で約 505ha の計画です。

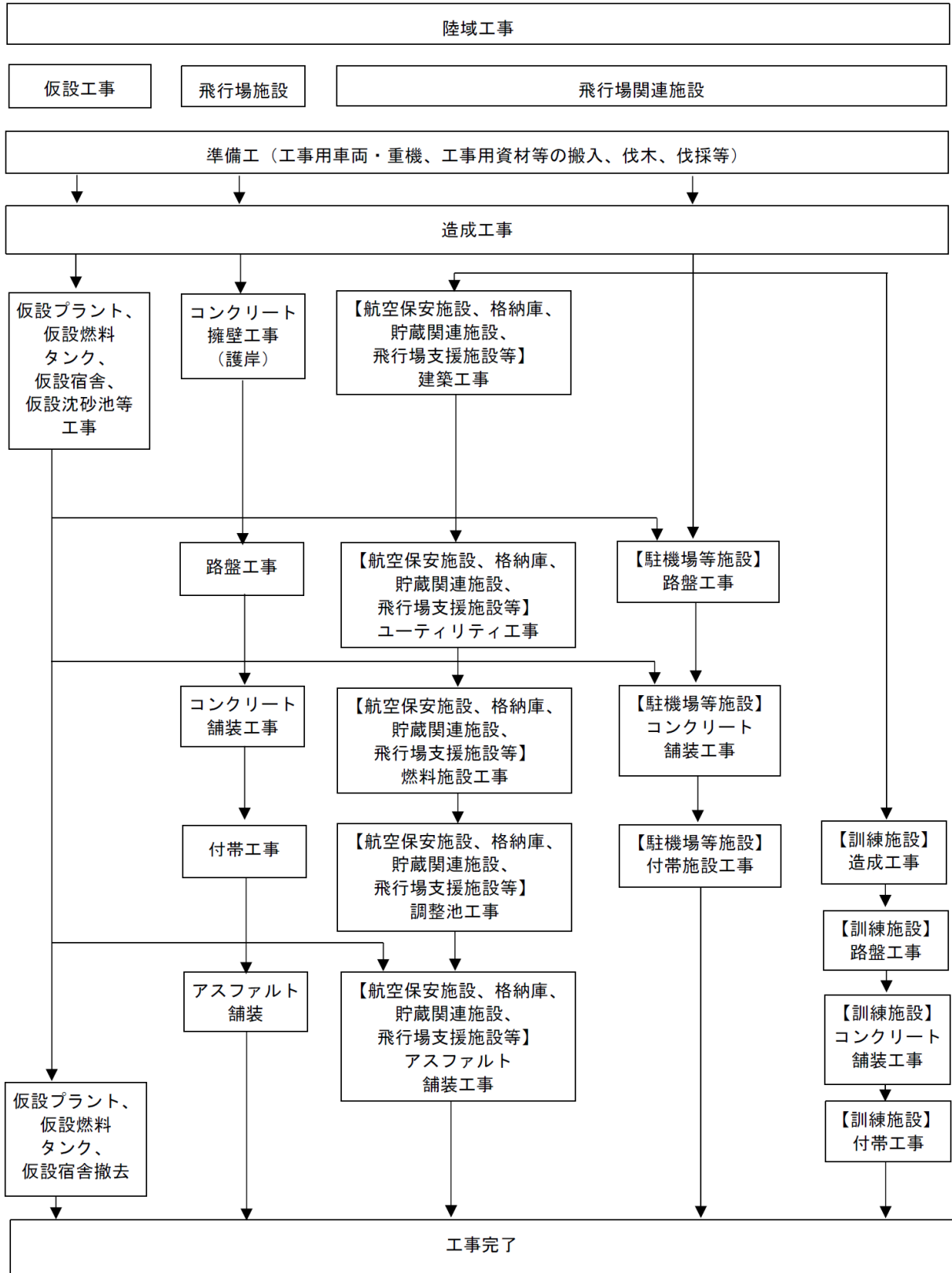


図-2.2.19(1) 全体施工フロー (陸域工事)

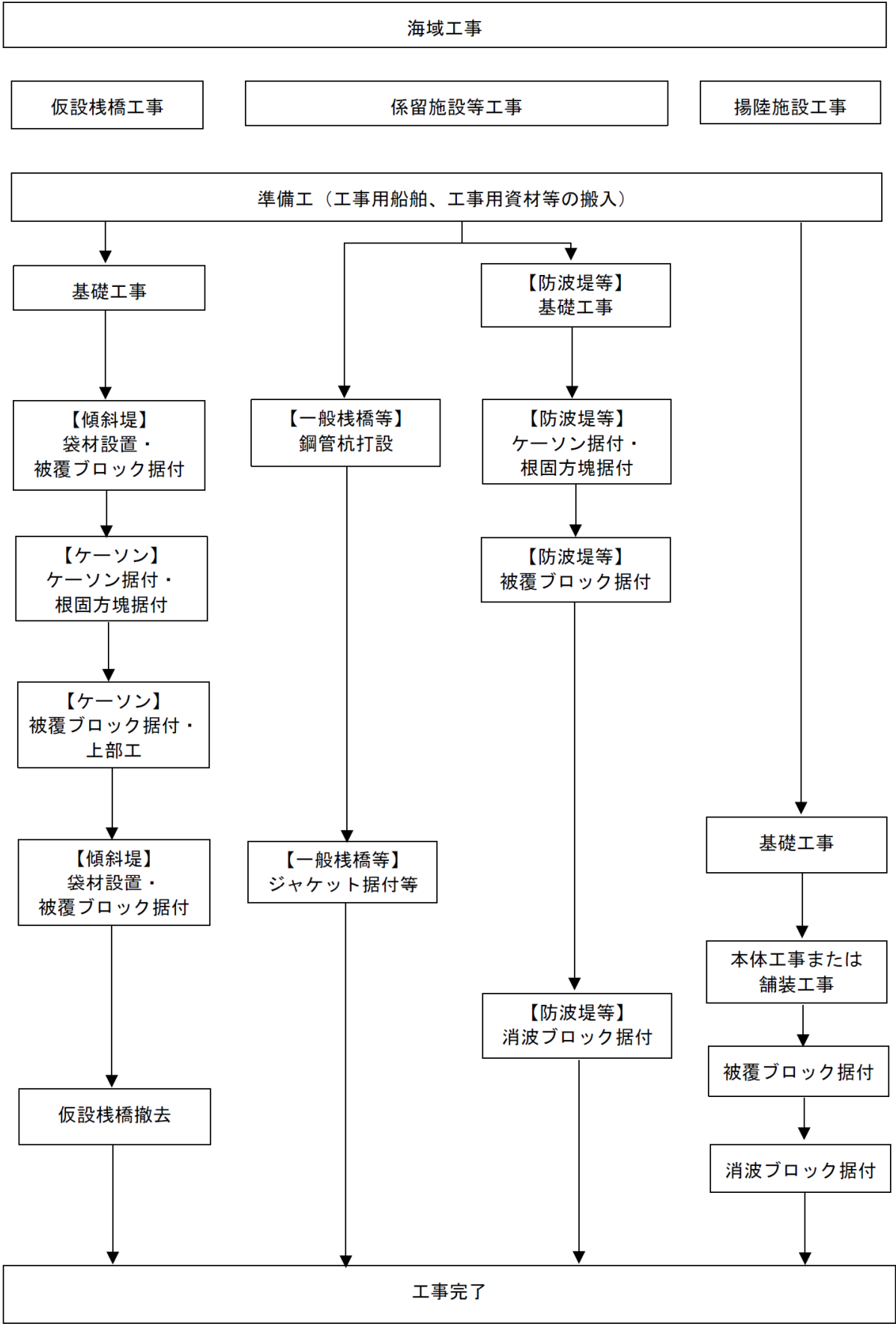
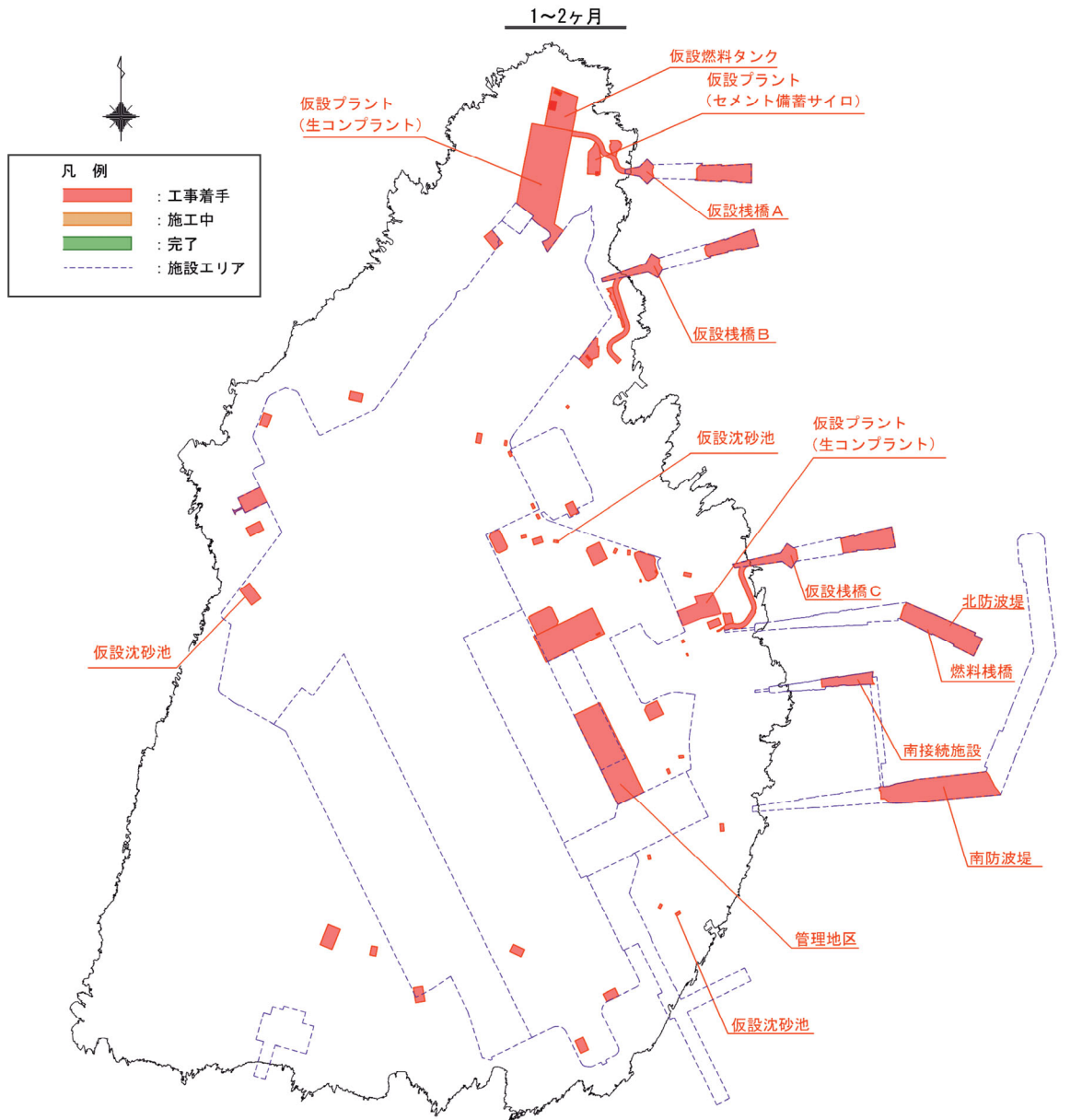


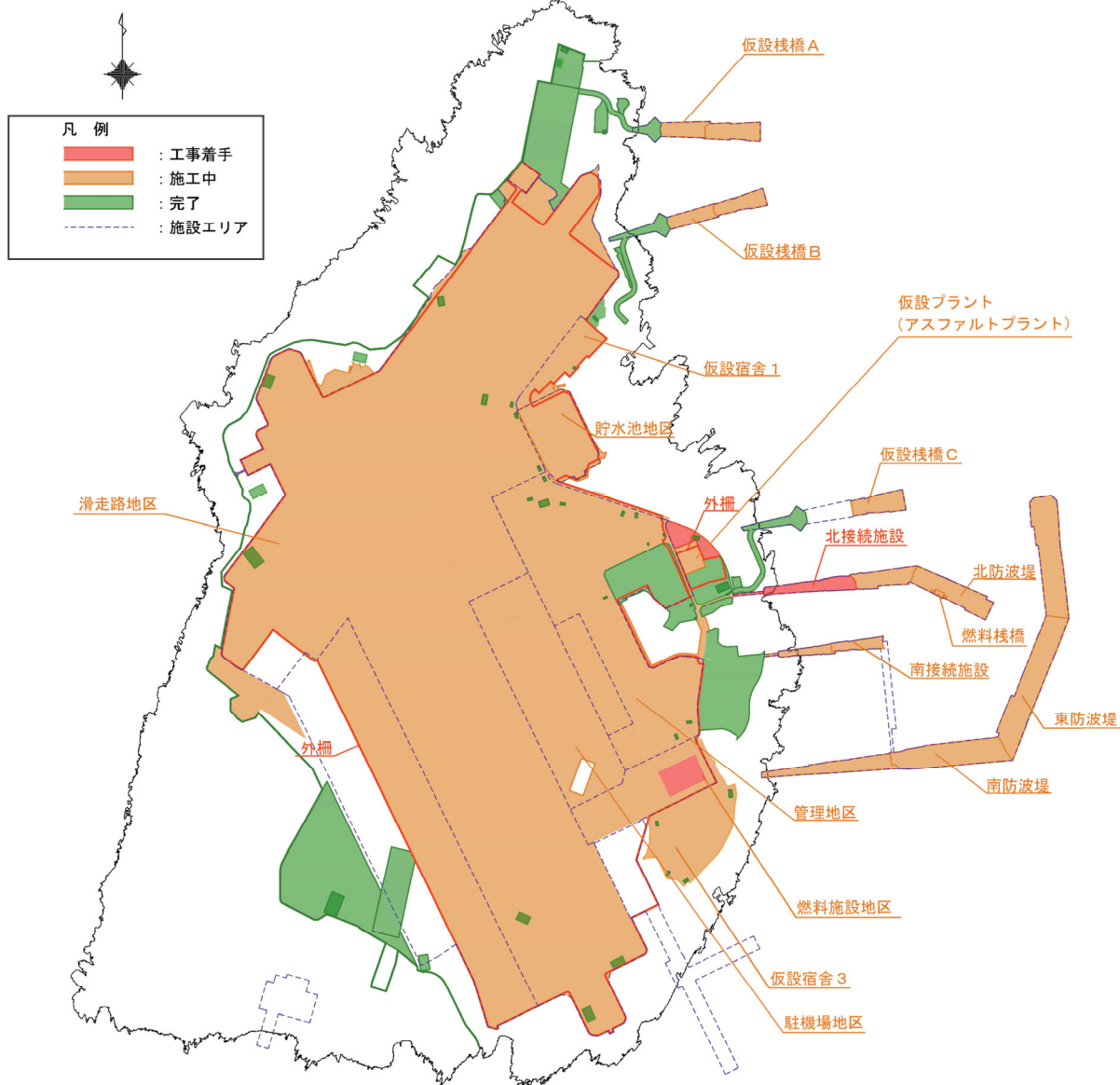
図-2.2.19(2) 全体施工フロー (海域工事)



<p>■ 仮設工事</p> <p>① 仮設工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 伐木・伐採 ・ 用地造成 ・ 仮設沈砂池 ・ 仮設プラント ・ 仮設燃料タンク <p>② 港湾施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設棧橋 	<p>■ 本設工事</p> <p>① 飛行場施設</p> <p>② 飛行場関連施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 管理地区 (飛行場支援施設等) ・ 伐木・伐採 ・ 用地造成 <p>③ 港湾施設</p> <p>○ 港湾施設 (係留施設等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料棧橋: 試験杭工・鋼管杭・ジャケット据付等 ・ 南防波堤: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・ 北防波堤: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・ 南接続施設: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等
--	--

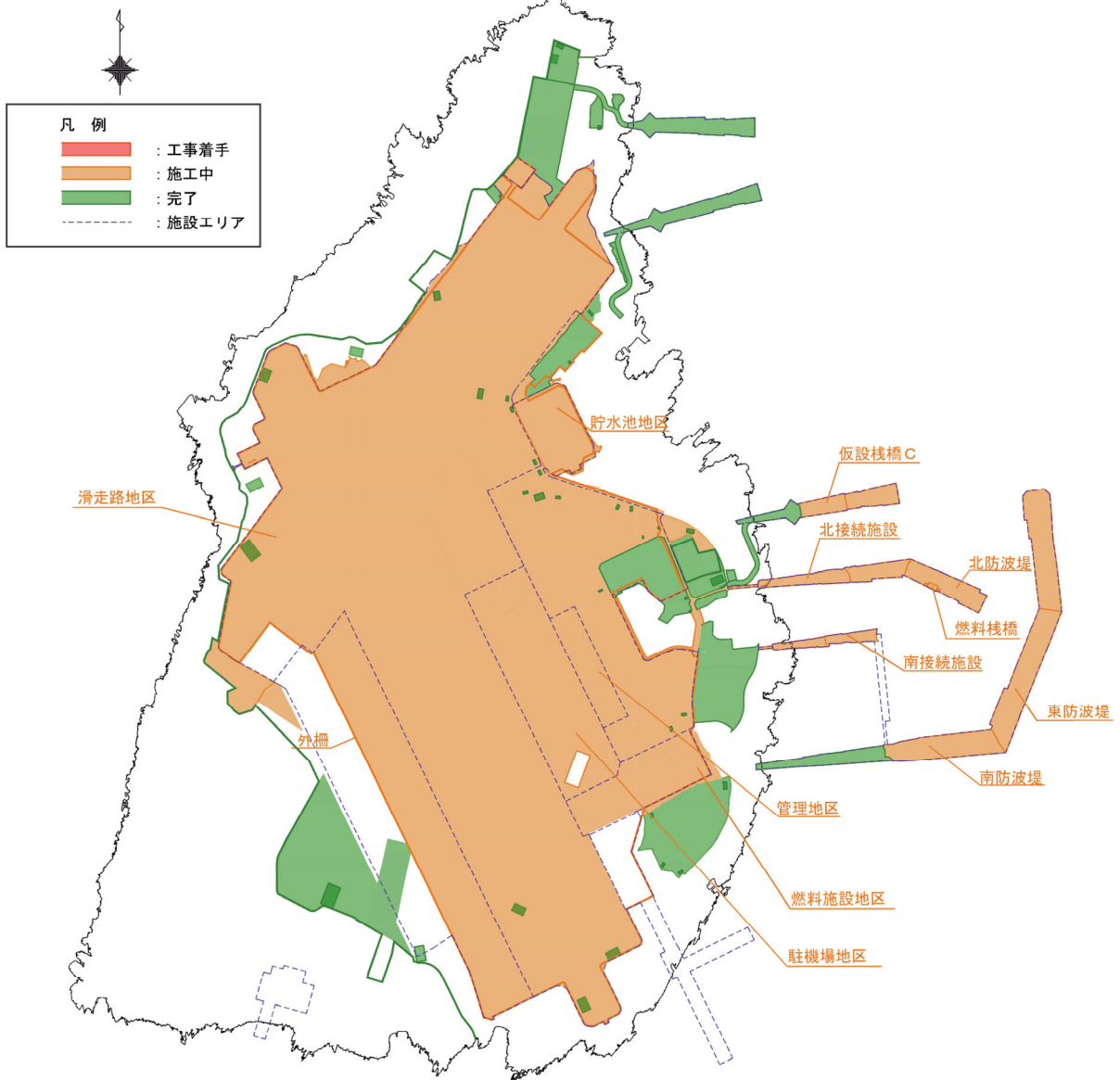
図-2.2.20(1) 工事進捗図

9~10ヶ月



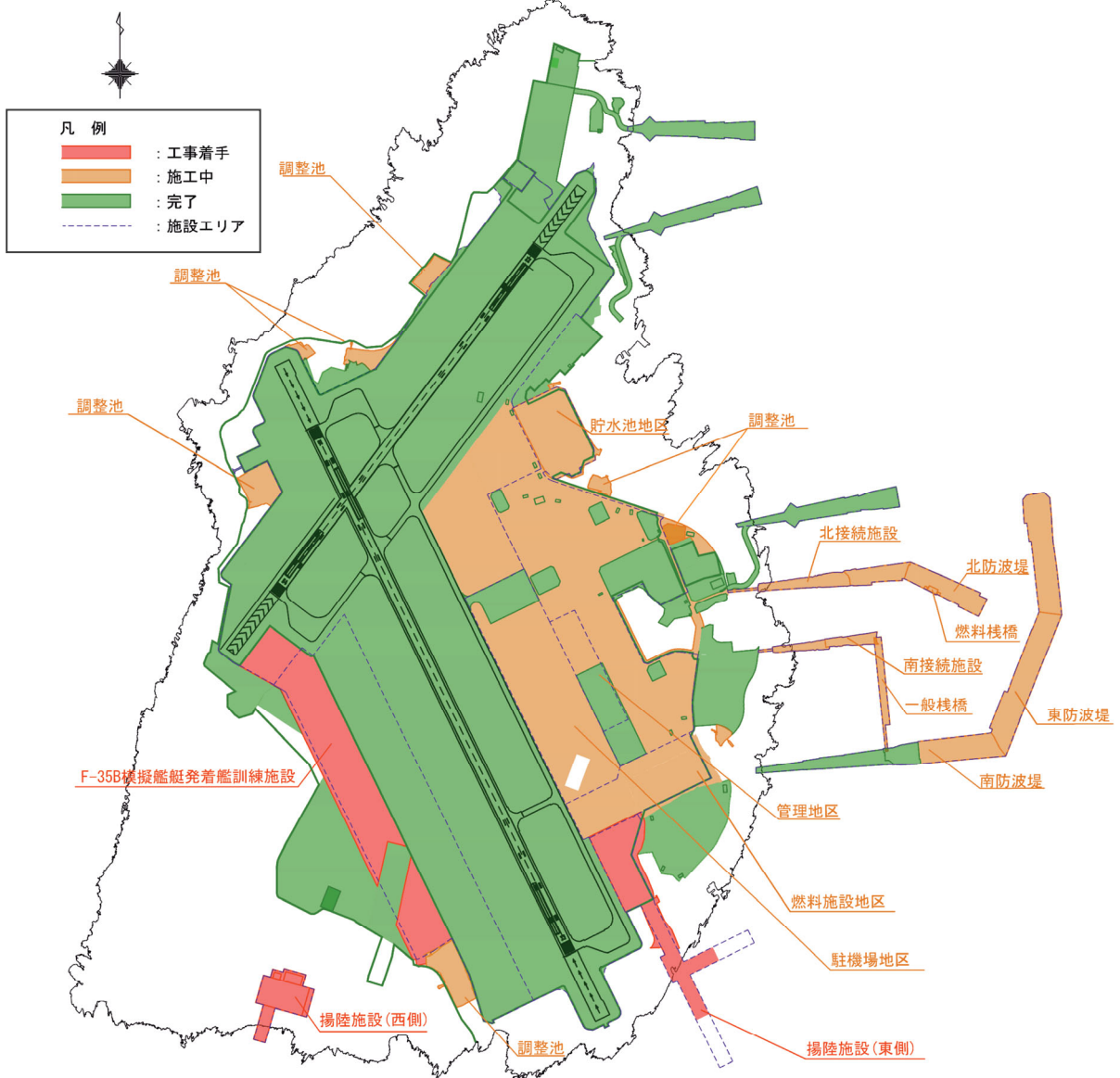
■仮設工事 ①仮設工事 ・伐木・伐採 ・用地造成 ・仮囲い ・仮設宿舎 ・仮設沈砂池 ・仮設プラント ・仮設燃料タンク ・仮設貯水池 ②港湾施設 ・仮設棧橋 ■本設工事 ①飛行場施設 ○滑走路地区 ・伐木・伐採 ・用地造成 ・付帯工事 ・舗装 ・外柵 ○駐機場地区（駐機場等施設） ・伐木・伐採 ・用地造成 ○管理地区（飛行場支援施設等） ・伐木・伐採 ・用地造成 ・建築工事 ・幹線ユーティリティ ○貯水池地区（飛行場支援施設等） ・伐木・伐採 ・用地造成 ○燃料施設地区（貯蔵関連施設） ■4基 ・伐木・伐採 ・造成 ・燃料タンク ○港湾施設（保留施設等） ・燃料棧橋：試験杭工・鋼管杭・ジャケット据付等 ・南防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・北防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・南接続施設：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・東防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・北接続施設：基礎・被覆ブロック据付等		
--	--	--

図-2.2.20(2) 工事進捗図



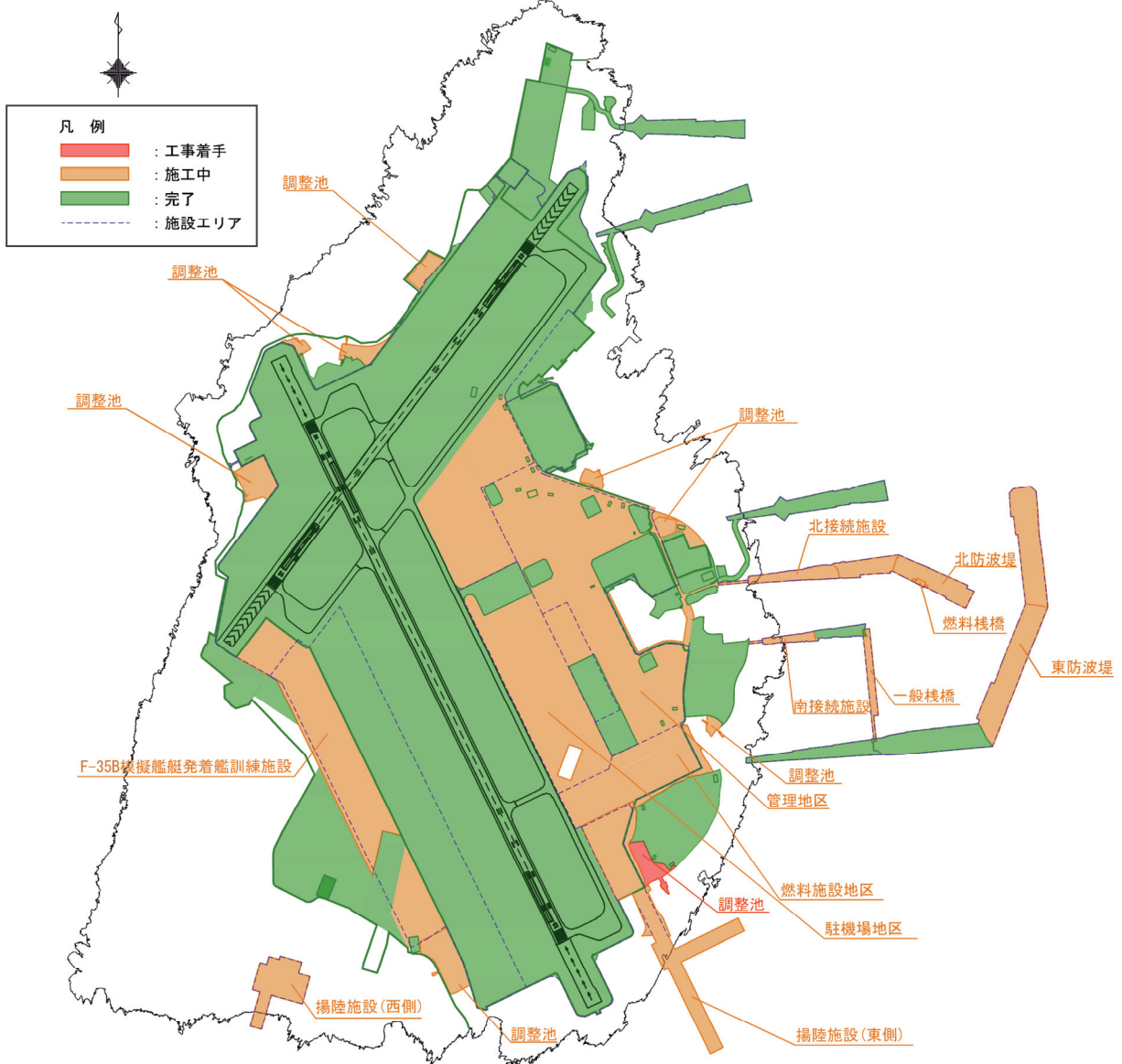
<p>■仮設工事</p> <p>①仮設工事</p> <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 仮囲い 仮設宿舍 仮設沈砂池 仮設プラント 仮設燃料タンク 仮設貯水池 <p>②港湾施設</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮設棧橋 <p>■本設工事</p> <p>①飛行場施設</p> <ul style="list-style-type: none"> 滑走路地区 伐木・伐採 用地造成 付帯工事 舗装 護岸 外柵 			<p>②飛行場関連施設</p> <ul style="list-style-type: none"> 駐機場地区（駐機場等施設） 伐木・伐採 用地造成 舗装 <ul style="list-style-type: none"> 管理地区（飛行場支援施設等） 伐木・伐採 用地造成 法面防水工事 底盤 <ul style="list-style-type: none"> 貯水池地区（飛行場支援施設等） 伐木・伐採 用地造成 法面防水工事 底盤 <ul style="list-style-type: none"> 燃料施設地区（貯蔵関連施設） 4基 伐木・伐採 造成 燃料タンク 	<p>③港湾施設</p> <ul style="list-style-type: none"> 港湾施設（保留施設等） 燃料棧橋：試験杭工・鋼管杭・ジャケット据付等 南防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 北防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 南接続施設：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 東防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 北接続施設：基礎・被覆ブロック据付等
---	--	--	--	---

図-2.2.20(3) 工事進捗図



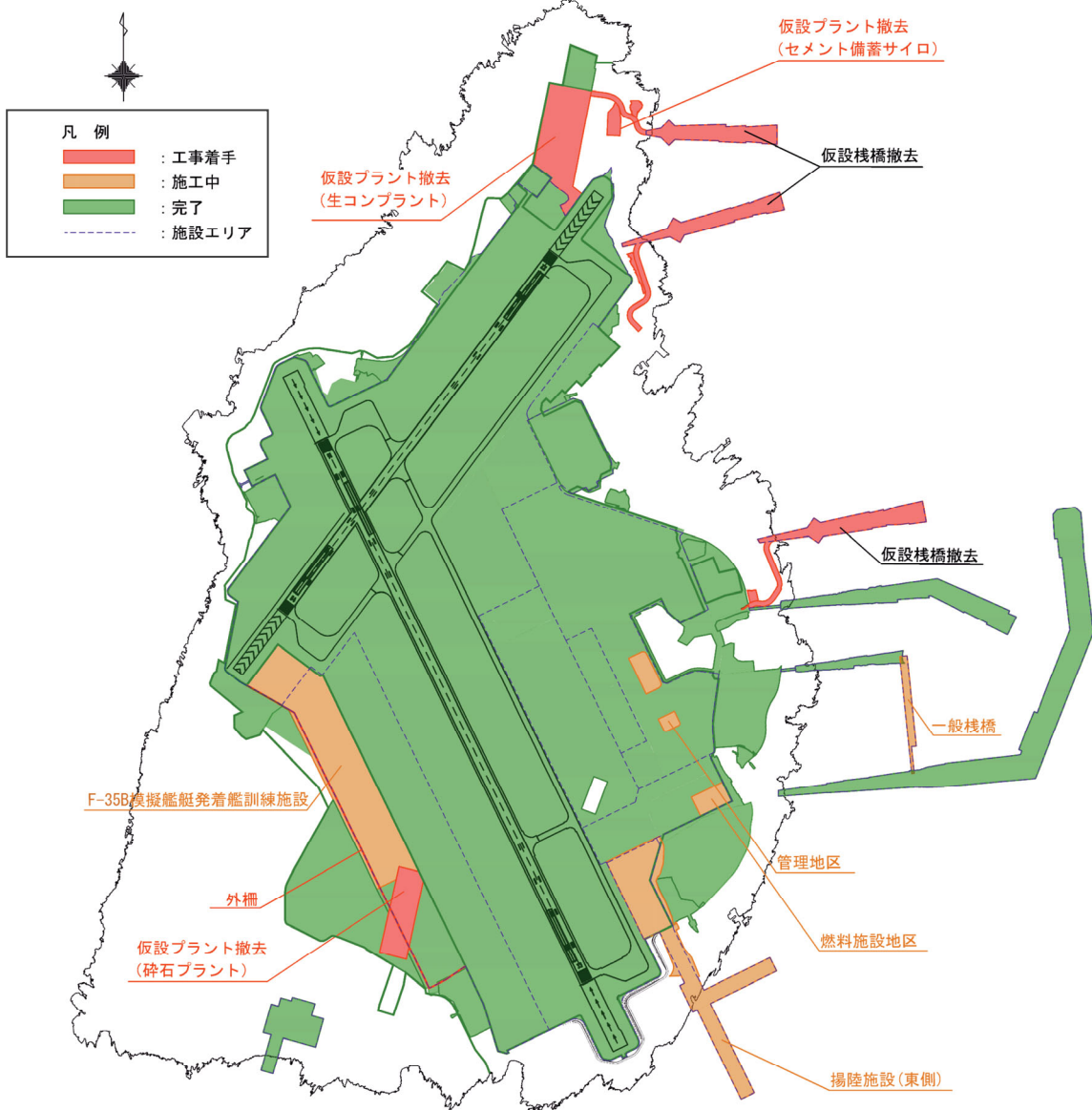
- | | |
|--|---|
| <p>■仮設工事</p> <p>①仮設工事</p> <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 仮囲い 仮設宿舍 仮設沈砂池 仮設プラント 仮設燃料タンク 仮設貯水池 <p>②港湾施設</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮設棧橋 <p>■本設工事</p> <p>①飛行場施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ○滑走路地区 伐木・伐採 用地造成 付帯工事 舗装 護岸 外柵 <p>②飛行場関連施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ○駐機場地区（駐機場等施設） 伐木・伐採 用地造成 舗装 付帯工事 ○管理地区（飛行場支援施設等） 伐木・伐採 用地造成 建築工事 幹線ユーティリティ 幹線道路 ○貯水池地区（飛行場支援施設等） 伐木・伐採 用地造成 法面防水工事 底盤 付帯工事 <p>○調整池（その他）</p> <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 <p>○燃料施設地区（貯蔵関連施設）</p> <ul style="list-style-type: none"> ■4基 伐木・伐採 造成 燃料タンク 盛土 付帯工事 <p>○F-35B模擬艦艇発着艦訓練施設（訓練施設）</p> <ul style="list-style-type: none"> 造成 | <p>③港湾施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ○港湾施設（係留施設等） 燃料棧橋：試験杭工・鋼管杭・ジャケット据付等 南防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 北防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 南接続施設：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 東防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 一般棧橋：鋼管杭・ジャケット据付等 北接続施設：基礎・被覆ブロック据付等 ○揚陸施設（東側） 基礎 ○揚陸施設（西側） 基礎 |
|--|---|

図-2.2.20(4) 工事進捗図



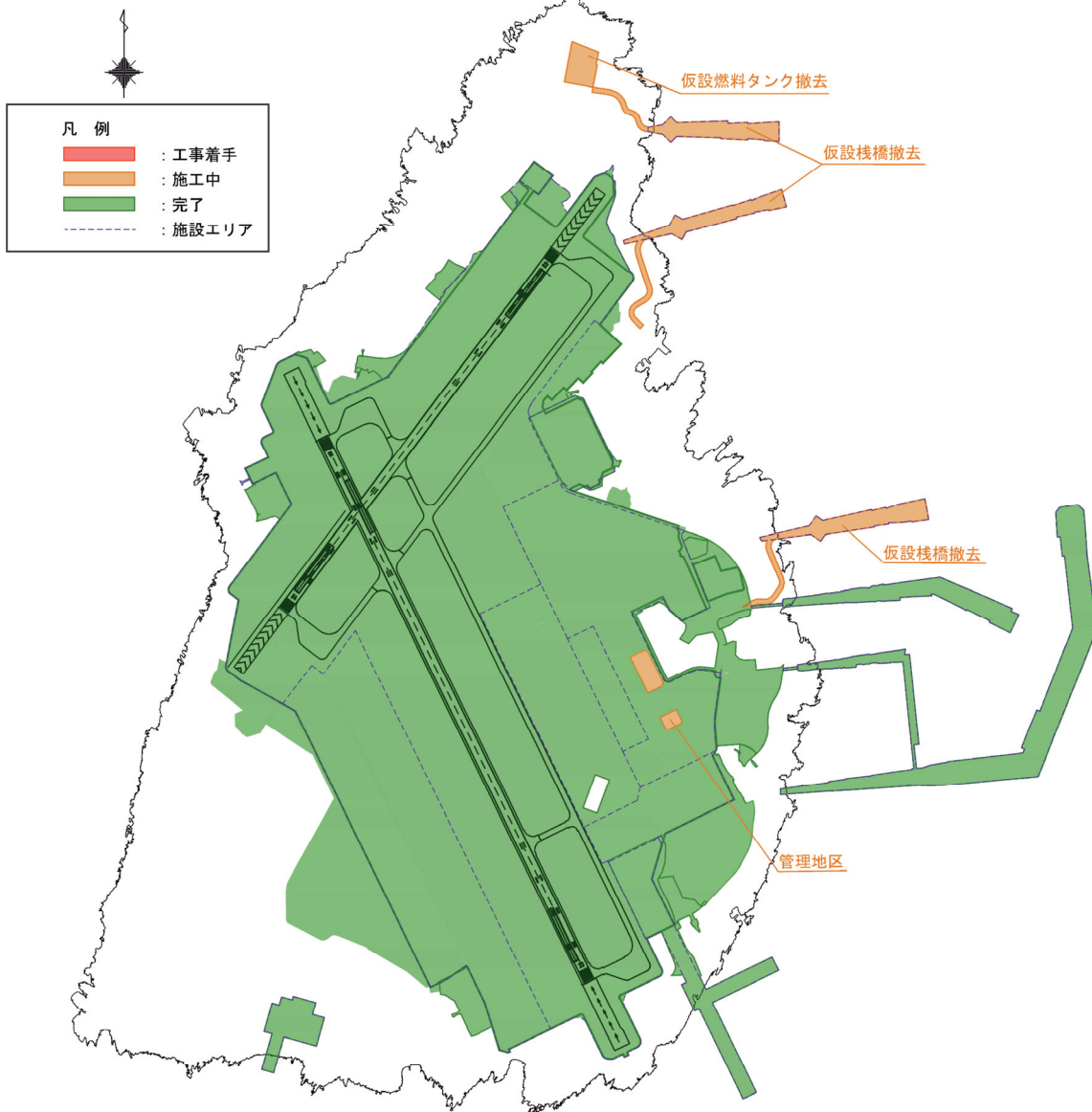
■仮設工事 ①仮設工事 <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 仮囲い 仮設宿舍 仮設沈砂池 仮設プラント 仮設燃料タンク 仮設貯水池 ②港湾施設 <ul style="list-style-type: none"> 仮設栈橋 		
■本設工事 ①飛行場施設 <ul style="list-style-type: none"> 滑走路地区 <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 付帯工事 舗装 護岸 外柵 		
②飛行場関連施設 <ul style="list-style-type: none"> 駐機場地区（駐機場等施設） <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 舗装 付帯工事 管理地区（飛行場支援施設等） <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 建築工事 幹線ユーティリティ 幹線道路 貯水池地区（飛行場支援施設等） <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 法面防水工事 底盤 付帯工事 舗装 	<ul style="list-style-type: none"> 調整池（その他） <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 調整池 燃料施設地区（貯蔵関連施設） <ul style="list-style-type: none"> 4基 <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 造成 燃料タンク 盛土 付帯工事 2基 <ul style="list-style-type: none"> 造成 燃料タンク F-35B模擬艦艇発着艦訓練施設（訓練施設） <ul style="list-style-type: none"> 造成 	③港湾施設 <ul style="list-style-type: none"> 港湾施設（係留施設等） <ul style="list-style-type: none"> 燃料栈橋：試験杭工・鋼管杭・ジャケット据付等 南防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 北防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 南接続施設：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 東防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 一般栈橋：鋼管杭・ジャケット据付等 北接続施設：基礎・被覆ブロック据付等 揚陸施設（東側） <ul style="list-style-type: none"> 基礎 本体 揚陸施設（西側） <ul style="list-style-type: none"> 基礎 舗装

図-2.2.20(5) 工事進捗図



■仮設工事 ①仮設工事 <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 仮囲い 仮設宿舍 仮設沈砂池 仮設プラント 仮設燃料タンク 仮設貯水池 ②港湾施設 <ul style="list-style-type: none"> 仮設棧橋 			②飛行場関連施設 ○駐機場地区 (駐機場等施設) <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 舗装 付帯工事 ○管理地区 (飛行場支援施設等) <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 建築工事 幹線ユーティリティ 幹線道路 ○貯水池地区 (飛行場支援施設等) <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 法面防水工事 底盤 付帯工事 舗装 			○調整池 (その他) <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 用地造成 調整池 ○燃料施設地区 (貯蔵関連施設) <ul style="list-style-type: none"> 4基 <ul style="list-style-type: none"> 伐木・伐採 造成 燃料タンク 盛土 付帯工事 2基 <ul style="list-style-type: none"> 造成 燃料タンク ○F-35B模擬艦艇発着艦訓練施設 (訓練施設) <ul style="list-style-type: none"> 造成 舗装 付帯工 			③港湾施設 (保留施設等) <ul style="list-style-type: none"> 燃料棧橋: 試験杭工・鋼管杭・ジャケット据付等 南防波堤: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 北防波堤: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 南接続施設: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 東防波堤: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 一般棧橋: 鋼管杭・ジャケット据付等 ○揚陸施設(東側) <ul style="list-style-type: none"> 基礎 本体 消波工 ○揚陸施設(西側) <ul style="list-style-type: none"> 基礎 舗装 		
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

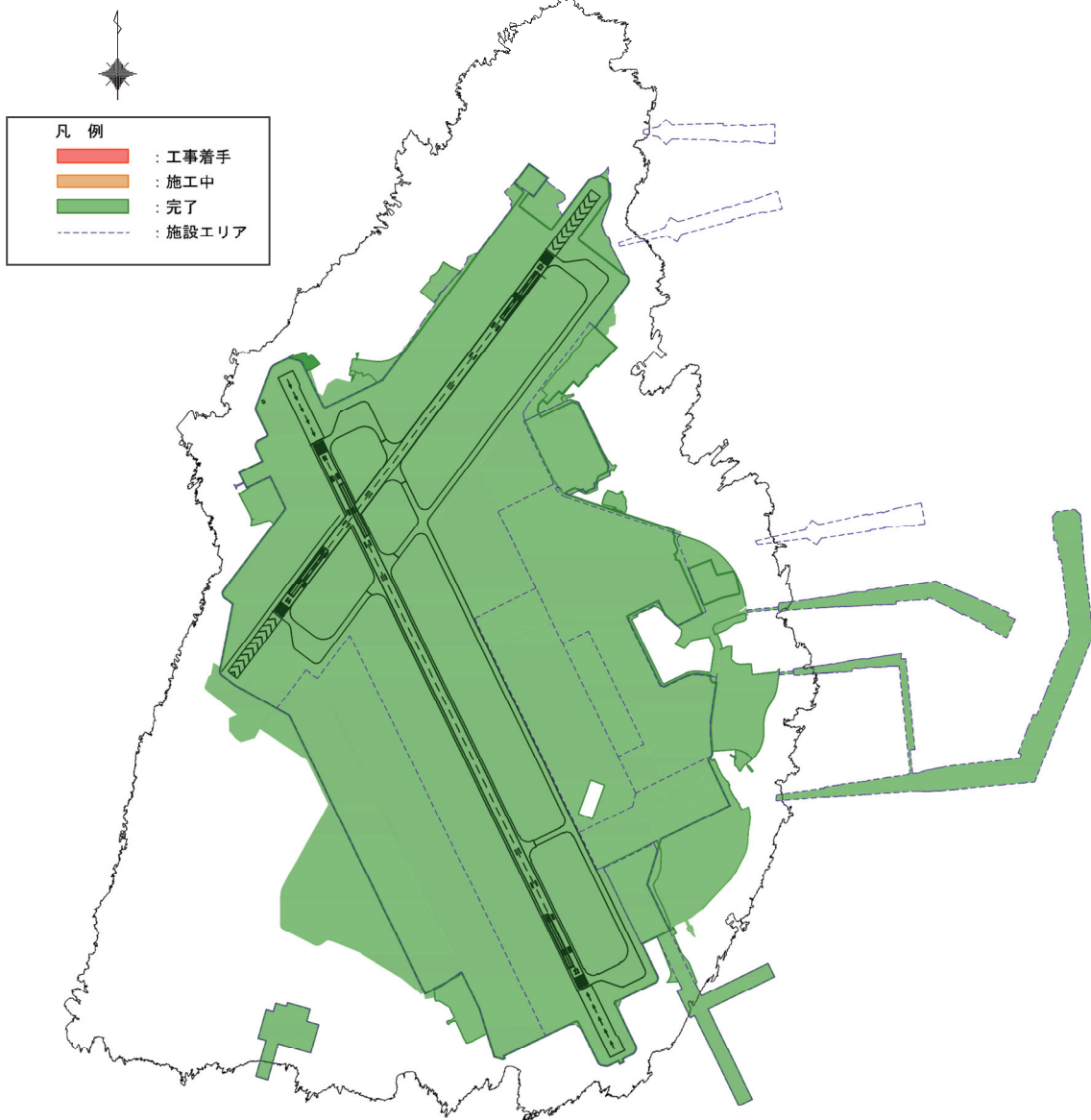
図-2.2.20(6) 工事進捗図



■ 仮設工事 ① 仮設工事 ・ 伐木・伐採 ・ 用地造成 ・ 仮囲い ・ 仮設宿舍 ・ 仮設沈砂池 ・ 仮設プラント ・ 仮設燃料タンク ・ 仮設貯水池 ② 港湾施設 ・ 仮設棧橋 ■ 本設工事 ① 飛行場施設 ○ 滑走路地区 ・ 伐木・伐採 ・ 用地造成 ・ 付帯工事 ・ 舗装 ・ 護岸 ・ 外柵 ② 飛行場関連施設 ○ 駐機場地区 (駐機場等施設) ・ 伐木・伐採 ・ 用地造成 ・ 舗装 ・ 付帯工事 ○ 管理地区 (飛行場支援施設等) ・ 伐木・伐採 ・ 用地造成 ・ 建築工事 ・ 幹線ユーティリティ ・ 幹線道路 ○ 貯水池地区 (飛行場支援施設等) ・ 伐木・伐採 ・ 用地造成 ・ 法面防水工事 ・ 底盤 ・ 付帯工事 ・ 舗装 ○ 調整池 (その他) ・ 伐木・伐採 ・ 用地造成 ・ 調整池 ○ 燃料施設地区 (貯蔵関連施設) ■ 4基 ・ 伐木・伐採 ・ 造成 ・ 燃料タンク ・ 盛土 ・ 付帯工事 ■ 2基 ・ 造成 ・ 燃料タンク ○ F-35B模擬艦艇発着艦訓練施設 (訓練施設) ・ 造成 ・ 舗装 ・ 付帯工			③ 港湾施設 ○ 港湾施設 (係留施設等) ・ 燃料棧橋: 試験杭工・鋼管杭・ジャケット据付等 ・ 南防波堤: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・ 北防波堤: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・ 南接続施設: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・ 東防波堤: 基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・ 一般棧橋: 鋼管杭・ジャケット据付等 ○ 揚陸施設 (東側) ・ 基礎 ・ 本体 ・ 消波工 ○ 揚陸施設 (西側) ・ 基礎 ・ 舗装
---	--	--	--

図-2.2.20(7) 工事進捗図

工事完了



- | | | | |
|---|--|--|---|
| <p>■仮設工事</p> <p>①仮設工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伐木・伐採 ・用地造成 ・仮囲い ・仮設宿舍 ・仮設沈砂池 ・仮設プラント ・仮設燃料タンク ・仮設貯水池 <p>②港湾施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仮設棧橋 <p>■本設工事</p> <p>①飛行場施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ○滑走路地区 ・伐木・伐採 ・用地造成 ・付帯工事 ・舗装 ・護岸 ・外柵 | <p>②飛行場関連施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ○駐機場地区（駐機場等施設） ・伐木・伐採 ・用地造成 ・舗装 ・付帯工事 ○管理地区（飛行場支援施設等） ・伐木・伐採 ・用地造成 ・建築工事 ・幹線ユーティリティ ・幹線道路 ○貯水池地区（飛行場支援施設等） ・伐木・伐採 ・用地造成 ・法面防水工事 ・底盤 ・付帯工事 ・舗装 | <ul style="list-style-type: none"> ○調整池（その他） ・伐木・伐採 ・用地造成 ・調整池 ○燃料施設地区（貯蔵関連施設） ■4基 ・伐木・伐採 ・造成 ・燃料タンク ・盛土 ・付帯工事 ■2基 ・造成 ・燃料タンク ○F-35B模擬艦艇発着艦訓練施設（訓練施設） ・造成 ・舗装 ・付帯工 | <p>③港湾施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ○港湾施設（係留施設等） ・燃料棧橋：試験杭工・鋼管杭・ジャケット据付等 ・南防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・北防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・南接続施設：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・東防波堤：基礎・ケーソン・被覆ブロック据付等 ・一般棧橋：鋼管杭・ジャケット据付等 ○揚陸施設（東側） ・基礎 ・本体 ・消波工 ○揚陸施設（西側） ・基礎 ・舗装 |
|---|--|--|---|

図-2.2.20(8) 工事進捗図

対象事業実施区域と種子島の間及び種子島島内における資機材の運搬ルートについては、多くの資機材を安全かつ周辺の交通に影響を及ぼすことのないよう最小限のルートを計画しています。

工事中の資材及び機械の運搬に用いる船舶の運航及び種子島島内において用いる工事用車両の運搬ルートは図-2.2.21 に示すとおり計画しています。

なお、ルートについては、現場条件等により変更されることがあります。