

【縦覧用】

米軍泡瀬ゴルフ場移設事業
事後調査報告書

令和5年1月

沖縄防衛局

目 次

第 1 章 事業者の氏名及び住所

1.1 事業者の名称	1-1
1.2 代表者の氏名	1-1
1.3 主たる事務所の所在地	1-1

第 2 章 対象事業の名称、目的及び内容等

2.1 対象事業の名称	2-1
2.2 対象事業の目的	2-1
2.3 対象事業の規模及び内容に関する事項	2-1
2.3.1 対象事業の種類	2-1
2.3.2 対象事業の規模	2-1
2.3.3 土地利用計画	2-3
2.3.4 施設計画	2-3
2.3.5 防災計画	2-12
2.4 対象事業に関するその他の事項	2-14
2.4.1 施設運用計画	2-14
2.4.2 ゴルフコース管理計画	2-14
2.5 対象事業実施区域の概況	2-15
2.6 対象事業着工までの経緯	2-18

第 3 章 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域及びその概況

3.1 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域	3-1
3.2 地域特性	3-1
3.2.1 社会的状況	3-1
3.2.2 自然的状況	3-4

第 4 章 対象事業の実施の状況

4.1 ゴルフ場施設の運用状況	4-1
4.1.1 ゴルフ場施設の監視体制等	4-1
4.1.2 農薬の管理	4-1
4.2 環境保全措置の実施状況	4-5
4.2.1 騒音・振動	4-5
4.2.2 水の汚れ	4-5
4.2.3 地下水	4-5
4.2.4 水象	4-6
4.2.5 地形・地質	4-6
4.2.6 植物	4-6
4.2.7 動物	4-7
4.2.8 生態系	4-7
4.2.9 景観	4-8

第 5 章 事後調査の項目及び調査の手法

5.1 事後調査の内容	5-1
-------------	-----

第 6 章 事後調査の結果の概要

6.1 水の汚れ	6.1-1
6.2 植物	6.2-1
6.2.1 アオゴウソ群落の生育状況及び生育環境	6.2-1

第 7 章 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

7.1 水の汚れ	7-1
7.2 植物	7-2

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 水の汚れ	8-1
8.2 植物	8-3

第 9 章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

- 9.1 継続して講じる必要のある環境保全措置の項目及びその理由並びに継続して行う必要のある事後調査の項目及びその理由 9-1
- 9.2 環境保全措置は継続して講じる必要はあるが事後調査は継続して行う必要のない場合の、継続して講じる環境保全措置の項目及びその理由並びに継続して行う必要がない事後調査の項目及びその理由 9-1
- 9.3 継続して環境保全措置を講じる必要はないが事後調査は継続して行う必要のある場合の、継続して講じる必要のない環境保全措置の項目及びその理由並びに継続して行う必要のある事後調査の項目及びその理由 9-1
- 9.4 継続して講じる必要のない環境保全措置の項目及びその理由並びに継続して行う必要のない事後調査の項目及びその理由 9-2
- 9.5 事後調査の結果及び前述した「9.1」から「9.4」までに掲げる事項を踏まえた、対象事業の実施に係る環境影響の総合的な評価 9-3
- 9.6 専門家の助言概要 9-5

第 10 章 事後調査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

- 10.1 委託者の名称 10-1
- 10.2 代表者の氏名 10-1
- 10.3 主たる事務所の所在地 10-1

第1章 事業者の氏名及び住所

1.1 事業者の名称

沖縄防衛局

1.2 代表者の氏名

沖縄防衛局長 小野 功雄

1.3 主たる事務所の所在地

〒904-0295 沖縄県中頭郡嘉手納町字嘉手納290番地9

第2章 対象事業の名称、目的及び内容等

2.1 対象事業の名称

米軍泡瀬ゴルフ場移設事業

2.2 対象事業の目的

沖縄防衛局が、嘉手納弾薬庫地区内の旧東恩納弾薬庫地区に移設を計画しているゴルフ場は、当時の西銘沖縄県知事が昭和63年4月に訪米した際、リゾート開発上必要な地域に所在する施設・区域として米国政府に返還を要請した、海兵隊キャンプ瑞慶覧内の泡瀬ゴルフ場の代替施設である。日米双方で移設条件について調整の結果、平成8年3月の日米合同委員会において泡瀬ゴルフ場を嘉手納弾薬庫地区内の旧東恩納弾薬庫地区に移設することが合意されたものである。

移設先の施設” Taiyo Golf Club” については平成21年12月に工事が竣工し、平成22年3月から供用を開始した。

2.3 対象事業の規模及び内容に関する事項

2.3.1 対象事業の種類

ゴルフ場の新設

【沖縄県環境影響評価条例（平成12年12月27日、沖縄県条例第77号）第2条第2項第1号の規則で定める事業に該当】

2.3.2 対象事業の規模

対象事業の規模は約170haである。

沖縄自動車道の西側地区約133haにゴルフコースを、東側地区約37haにクラブハウス等附帯施設を配置する。

また、ゴルフ場施設としてはゴルフコース（18ホール、パー72）、クラブハウス、ゴルフ練習場及び管理用道路等が整備されており、その他施設としてパイプラインの移設とその管理用道路が敷設されている（表 2.3-1及び図 2.3-1参照）。



図 2.3-1 整備施設配置計画

表 2.3-1 施設整備の概要

区分		数量・規模	備考
ゴルフコース	コース	18ホール	パー72・距離6,636ヤード
	カート通路等	約3,460m	幅員W=2.0m (歩径路含む)
	用水池	1カ所	散水用(約7,000m ³)
	防球ネット	約630m	4カ所、支柱高H=20~49m
建物施設及びその他の附帯施設	クラブハウス	1棟	RC造2F(延床面積; 1,451m ²)
	カート保管庫	1棟	RC造平屋(延床面積; 328m ²)
	維持管理用具保管庫	1棟	RC造平屋(延床面積; 731m ²)
	売店・トイレ	1棟	RC造平屋(延床面積; 52m ²)
	ウェザーシェルター	3棟	24m ² /棟
	給水施設	1式	受水槽・加圧ポンプ場(2カ所)
	汚水排水施設	1式	汚水処理施設(2カ所)
	雨水排水施設	1式	
	駐車場	250台	小型車両(身障者用2台含む)
	パット練習場	1カ所	
道路	ナサリー	1カ所	芝養生・苗床場
	ゴルフ練習場	1カ所	20打席・241ヤード(駐車台数20台)
	資材置場	1カ所	15m ²
	進入道路	約940m	車道幅員W=6.0m
造成緑地等	管理用道路	約8,430m	車道幅員W=4.0m(橋梁5橋含む)
		約191,000m ²	法面・新規植林地含む
パイプライン移設	パイプライン	約1,370m	φ216mm、3系統
	管理用道路	約1,370m	車道幅員W=6.0m(沖縄自動車道横断橋 L=36m含む)
防災施設		10カ所	調整池

2.3.3 土地利用計画

ゴルフコース、クラブハウス、道路等施設用地の全体面積は35.7ha（20.9%）で、調整池が10.4ha（6.1%）、造成緑地が17.2ha（10.1%）、新規植林地が1.9ha（1.1%）、パイプライン移設・管理用道路が1.7ha（1.0%）及び自然緑地を含む残置面積は103.8ha（60.8%）になる（図 2.3-2参照）。

2.3.4 施設計画

(1) ゴルフコース

1) コース

コースレイアウトは、「USGA HANDICAP SYSTEM」等に準拠し、18ホールのパー72・距離6,636ヤード（6,069m）のコースを配置している。

なお、コースの幅は最低40ヤードを確保し、I.P（標準の飛距離点）付近では約50ヤードを標準として確保している。

2) カート通路

コース内及びコース間の移動はカートにより行うこととしており、その通路は一部管理用道路を利用する他、カート通路（歩径路含む）を設置する。カート通路の整備延長は約3,460mで、幅員2.0mとし、舗装構造は、雨水の流出量を抑制するため透水性舗装とする。

3) 用水池

芝管理用の散水用水を確保するため、10番ホールと16番ホールの間の谷地形の場所に、雨水を貯留するための用水池（約7,000m³）を設置する。

4) 防球ネット

ゴルフコースの1番及び2番ホールは沖縄自動車道に平行した配置になっていることから、飛球が高速道路側に飛び出す可能性があるため、安全対策として防球ネットを設置する（最高支柱高は1番及び2番ホールとも49m、防球ネットの最低支柱高は20m）。



凡 例

コース用地	ホール	
	カート通路	
	用水池	
ゴルフ場施設	クラブハウス及びその他附帯施設用地	
	ゴルフ練習場用地	
	防球ネット用地	
道路	進入道路	
	管理用道路	
	既設道路	
緑地等	調整池	
	造成緑地	
	新規植林地	
	自然緑地等	
バイブライン移設・管理用道路		
対象事業実施区域		

土地利用面積表

土地利用区分	西側地区		東側地区		合 計		備 考	
	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)		
コース用地	ホ ー ル	24.1	18.1	—	—	24.1	14.1	18ホール
	カ ー ト 通 路	0.7	0.5	—	—	0.7	0.4	幅員W=2.0m (L≒3,650m、歩径路含む)
	用 水 池	0.6	0.5	—	—	0.6	0.4	散水用
	計	25.4	19.1	—	—	25.4	14.9	
ゴルフ場施設	クラブハウス及びその他附帯施設用地	0.1	0.1	1.8	4.8	1.9	1.1	受水槽・加圧ポンプ場2ヶ所含む
	ゴルフ練習場用地	—	—	1.5	4.0	1.5	0.9	
	防球ネット用地	0.2	0.2	—	—	0.2	0.1	
	計	0.3	0.2	3.3	8.8	3.6	2.1	
道 路	進 入 道 路	—	—	0.8	2.1	0.8	0.5	車道幅員W=6.0m (L≒940m)
	管 理 用 道 路	4.3	3.2	0.4	1.1	4.7	2.8	車道幅員W=4.0m [西側L≒7,750m (橋梁3橋含む)、東側L≒680m]
	既 設 道 路	0.8	0.6	0.4	1.1	1.2	0.7	
	計	5.1	3.8	1.6	4.3	6.7	3.9	
緑 地 等	調 整 池	9.1	6.8	1.3	3.5	10.4	6.1	西側3箇所、東側2箇所、計10箇所 (調整池管理用道路含む)
	造 成 緑 地	14.0	10.5	3.2	8.5	17.2	10.1	造成法面等
	新 規 植 林 地	0.9	0.7	1.0	2.7	1.9	1.1	
	自 然 緑 地 等	77.2	58.0	26.6	70.9	103.8	60.8	湿地、池、裸地・荒地、既存道路用地等含む
	計	92.1	69.1	30.8	82.1	122.9	72.0	
バイブライン移設・管理用道路		1.2	0.9	0.5	1.3	1.7	1.0	車道幅員W=6.0m [L≒1,330m (神崎自動車道横断橋含まず)]
合 計		133.2	100.0	37.5	100.0	170.7	100.0	

図 2.3-2 土地利用計画

(2) 建物施設

建物施設はクラブハウス、カート保管庫、維持管理用具保管庫、売店・トイレ及びウェザーシェルターである。

(3) 給水計画

- ① クラブハウス等の飲料水や雑用水は、うるま市営水道から供給を受け、一部の用水は中水利用をする。ゴルフコースの芝管理用の散水用水は、対象事業実施区域内に設ける井戸及び用水池を水源として給水する。
- ② 飲料用水等の計画日最大給水量は約 100m³/日を見込む。
- ③ ゴルフコースの計画散水量は約 670m³/日を見込む。

(4) 汚水排水計画

東側地区の汚水排水は、クラブハウス近傍の汚水処理施設により3次処理（放流水質BOD:10ppm）した後、資源の有効利用等の観点から、一部の処理水を中水としてトイレや植生の散水に利用し、その他の処理水は、管理用道路を経て近接する調整池に放流する。

西側地区の汚水排水は、売店・トイレ近傍の汚水処理施設により2次処理（放流水質BOD:20ppm）した後、近接する調整池に放流する。

(5) 雨水排水計画

ゴルフコースや管理用道路等の集水管・集水桝・側溝等により集水し、地形を考慮して区分した排水区毎に雨水排水管により調整池へ排水する(図 2.3-3参照)。

(6) その他の附帯施設

建築施設のほか、駐車場（7,400m²、駐車台数250台）、パット練習場（900m²）、ナサリー（600m²、芝養生・苗床場）、ゴルフ練習場（12,000m²、20打席・60×220m、駐車場20台）及び資材置場（15m²、ゴルフコース内）を設置する。

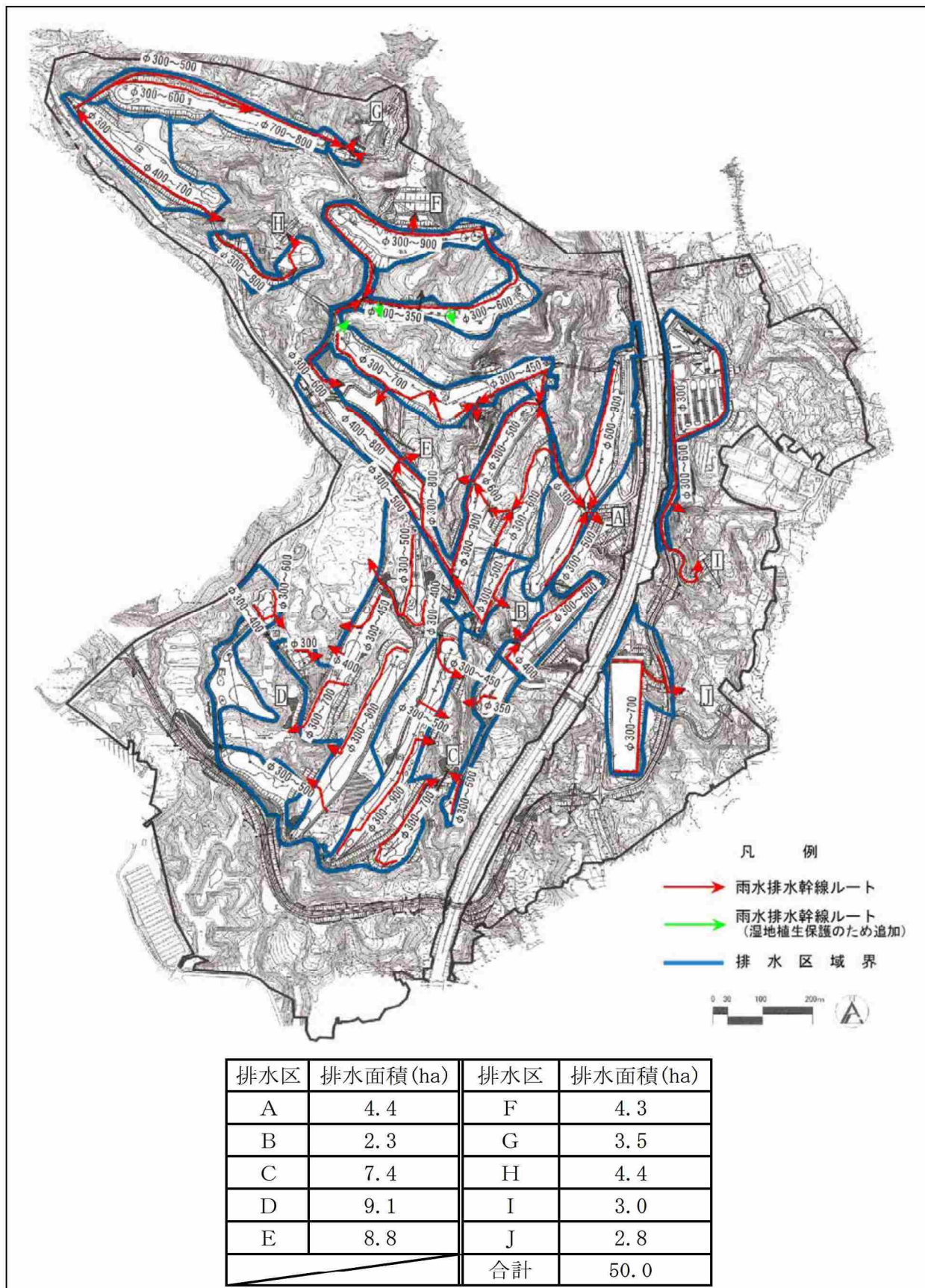


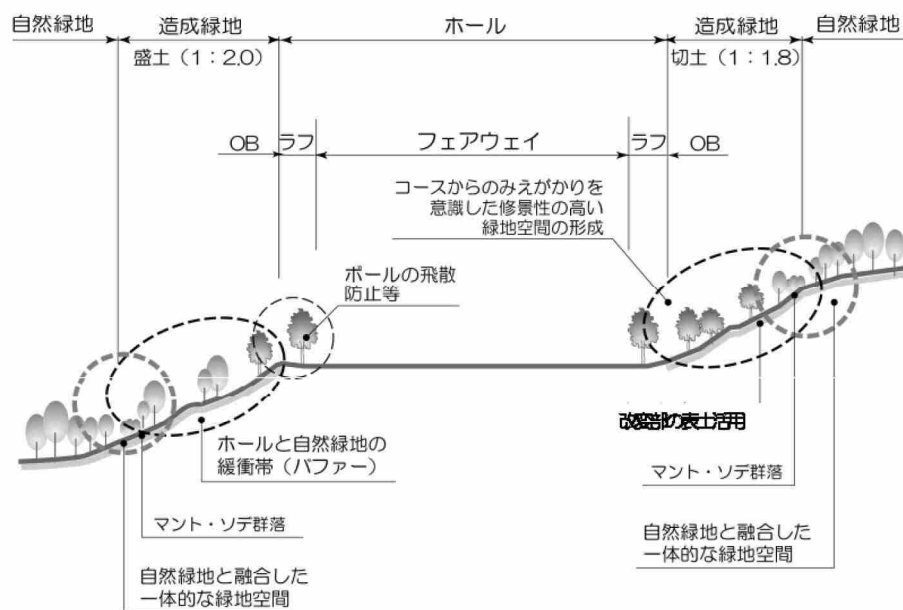
図 2.3-3 雨水排水系統

(7) 道路計画

- ① 本ゴルフ場へのアクセスは、国道 329 号池原交差点から西側の現況道路及び基地内道路を経由し、新設する進入道路（整備延長は約 940m）でクラブハウスに至るルート（約 1,600m）となる。
- ② 進入道路のほか、ゴルフコースを管理するための管理用道路を整備する（延長は東側地区が約 680m。西側地区は約 7,750m で橋梁 5 橋を含む）。なお、クラブハウスから西側地区のゴルフコースへの連絡は、既存橋梁（具志川橋）を使用する。
- ③ 管理用道路は重要な沢・湿地の保全や谷地部を分断しないよう、橋梁を設置する。

(8) 緑化計画

- ① 緑化計画は「林地開発許可基準」、「沖縄県県土保全条例に基づくゴルフ場の開発事業に関する指導基準」に準拠する。
- ② 本ゴルフ場では積極的な緑化を行い、緑豊かな空間の創出を図るとともに、緑地整備に当たっては、対象事業実施区域の現況植生（在来種）を極力活かすことに努める。
- ③ 谷地部にみられるような植生自然度の高い区域は自然緑地として積極的に保全するとともに、隣接する造成緑地は現況植生の樹種を中心とする構成による植栽を施し、自然緑地と融合した緑地空間の復元をめざす。
- ④ 湿地を含む自然森林が 83.8ha（対象事業実施区域の 49.1%）、これに造成森林と新規植林地を加えた全体緑地面積は 102.9ha（60.3%）となる（図 2.3-4 参照）。
- ⑤ 森林法における森林面積の確保の要件として、対象事業実施区域の大部分は、森林法における地域森林計画対象民有林となっており、林地開発許可基準による「森林率は概ね 50%以上とする（残置森林率は少なくともおおむね 40%以上を確保すること）」についてはこの基準以上の森林面積を確保している。
- ⑥ 沖縄県県土保全条例に基づくゴルフ場の開発基準の樹林地に関する要件として、対象事業実施区域の大部分は、現況植生調査結果から「樹林地」となっており、ゴルフ場の指導基準の以下の樹林地の面積確保に関する要件は満足している。



<造成緑地の整備イメージ>

- 樹木の伐採は必要最小限にとどめることとし、既存の樹林地 (135.8ha) は、原則として 60% (=81.5ha) 以上を現状のまま保存すること。
- 既存の樹林地の面積が対象事業実施区域の面積の 60% (=102.4ha) 以上の開発事業にあつては対象事業実施区域の面積の 60%以上に当たる樹林地を確保すること。
- 対象事業実施区域内の外周部には原則として 40m 以上の幅を有する樹林地を配置すること。
- 各ホール間には、原則として 40m 以上の幅を有する樹林地を配置すること。

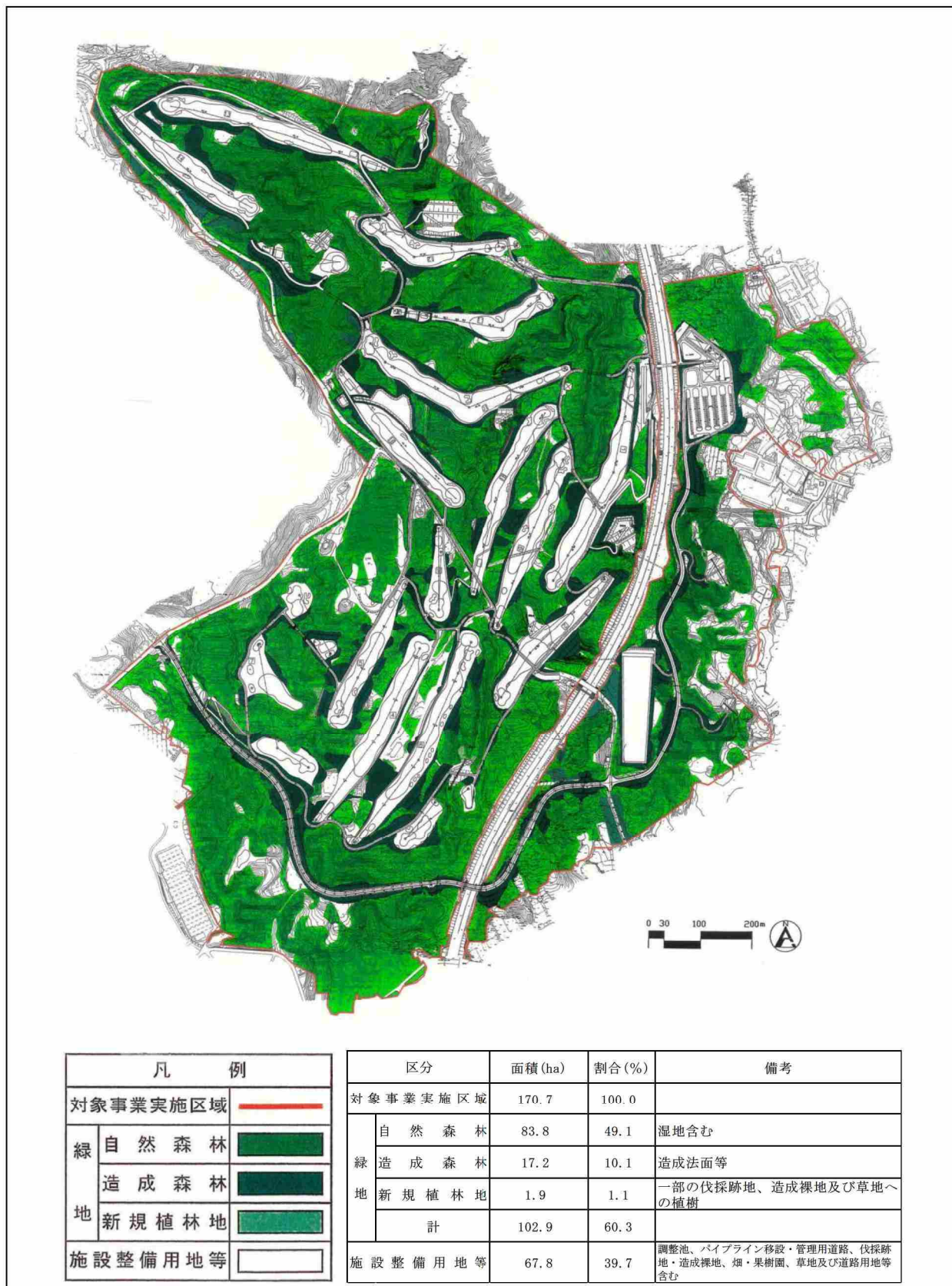


図 2.3-4 緑地配置計画

(9) パイプライン移設

1) 移設ルートの設定

既存パイプライン及びその管理用道路は、対象事業実施区域内の中央部を通りゴルフコースと交差していることから、パイプラインの維持管理に支障をきたすことになる。そのため、対象事業実施区域内でコースレイアウトや沢・湿地を避けて、東側地区から沖縄自動車道の新設横断橋を経由して西側地区の南端部を通り、北上して既存パイプラインに接続するパイプライン移設及び管理用道路を整備する(図 2.3-5及び図 2.3-6参照)。なお、既存のパイプラインについてはパイプラインの移設完了後に撤去する。

2) 整備概要

パイプライン移設及び管理用道路の整備延長は約1,370mで、整備延長には対象事業実施区域外となる沖縄自動車道横断橋(新設; L=36m)を含んでいる。

3) 橋梁計画

沖縄自動車道横断部の橋梁形式は、横断延長、周辺環境への影響及び架設の作業期間が短く沖縄自動車道の通行止めを最小限とすること等を考慮して、PC合成桁橋(合成床版タイプ)とする。施工方法は、重要な沢・湿地を保全及び施工ヤードの規模が小さく短期間で架設工事が完了できることから、東側地区側からの架設桁を利用して主桁架設を行う架設桁架設工法を採用する。

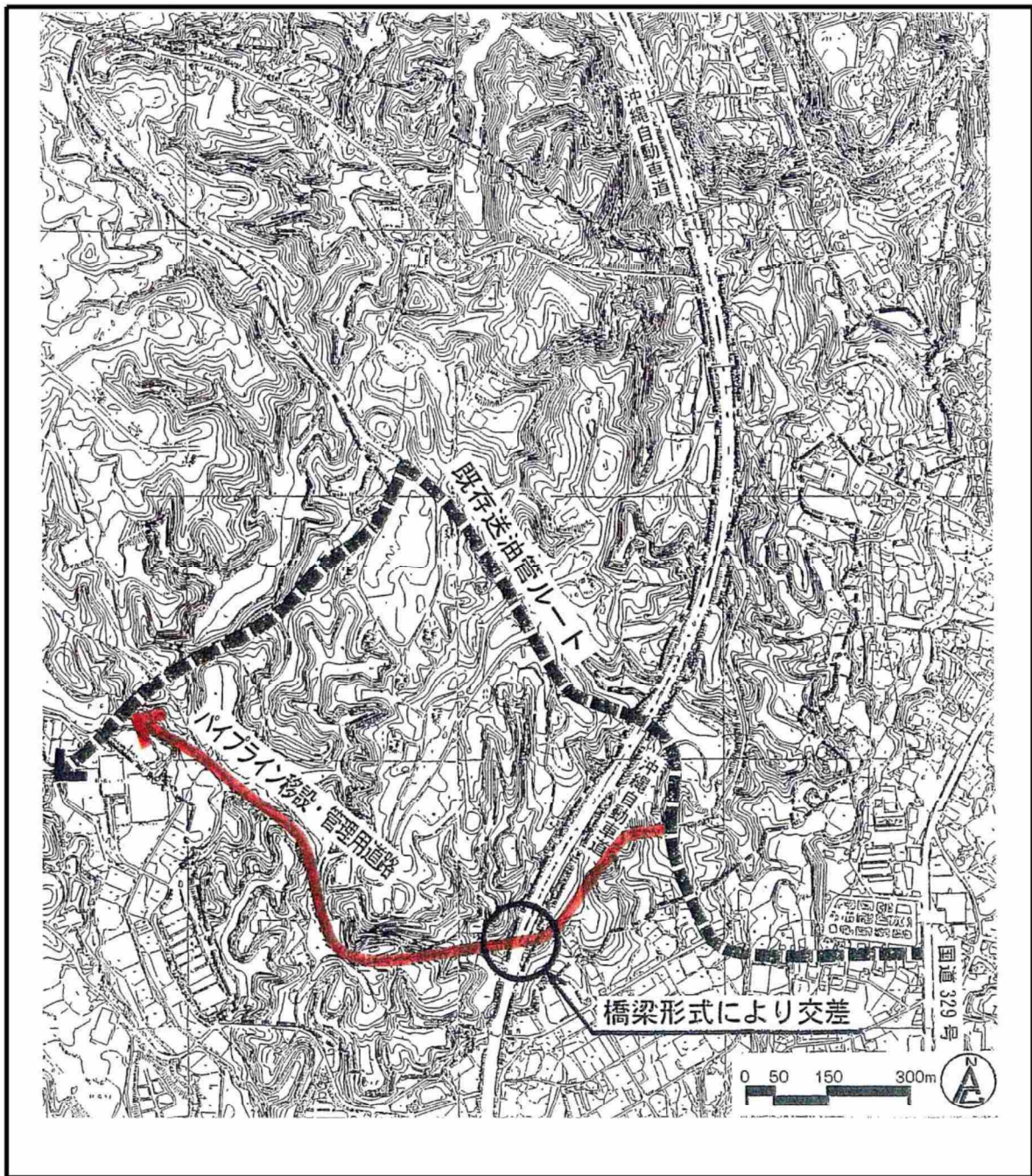


図 2.3-5 パイプライン移設及び管理用道路のルート

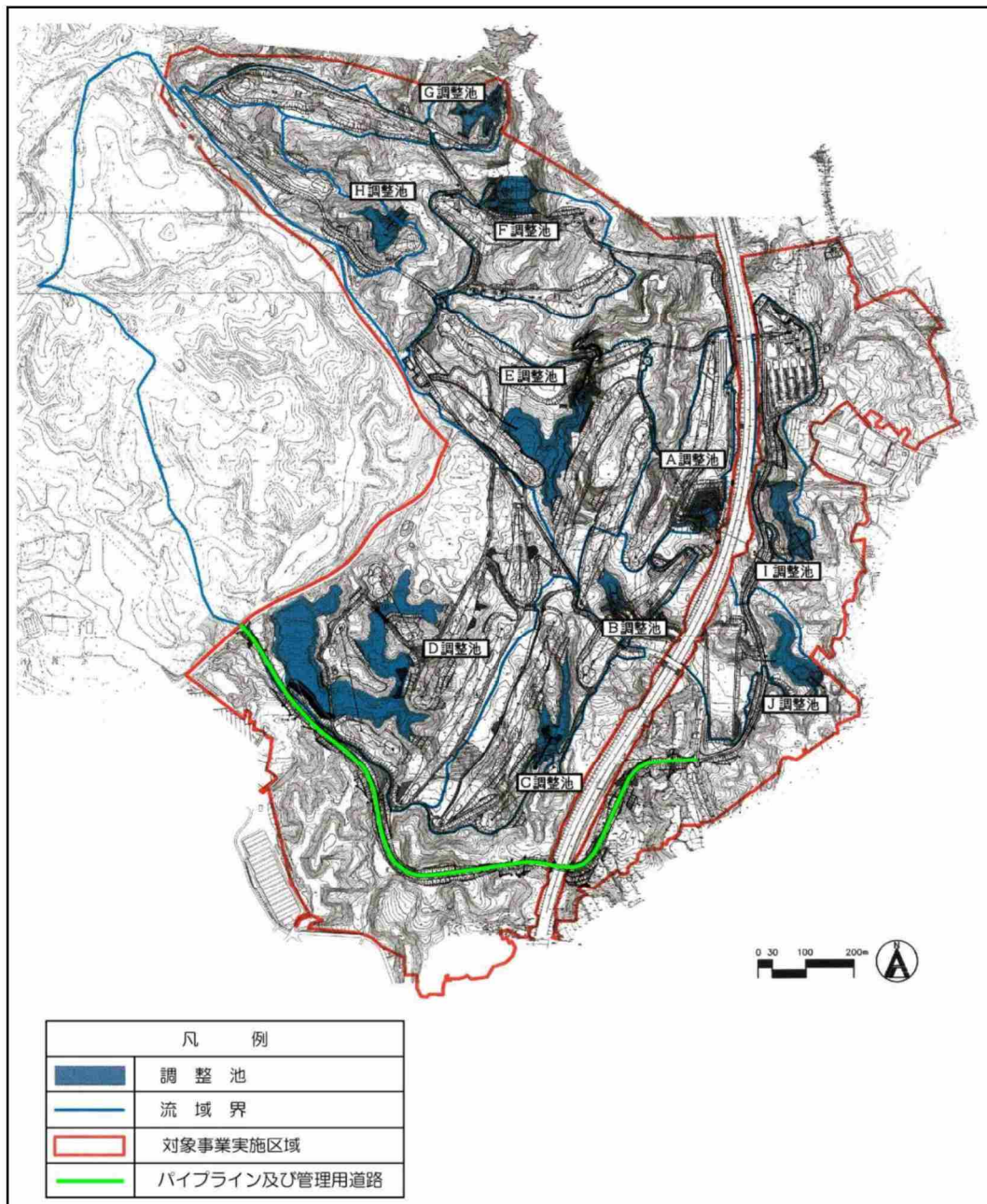


図 2.3-6 パイプライン及びその管理用道路、橋梁の整備

2.3.5 防災計画

- ① 開発に伴う雨水流出量の増加による下流域への溢水やその他災害の防止を図るため、調整池を設置する。調整池は、現況流域を極力変更しないように努めるとともに地形の改変量を抑えるために、各細流域に10ヵ所設置する（表2.3-2及び図2.3-7参照）。
- ② 洪水調節容量は洪水の規模が30年確率の降雨強度における開発後のピーク流量を開発前のピーク流量まで調節させるものとし、放流先下流河川及び水路の現状を維持する。

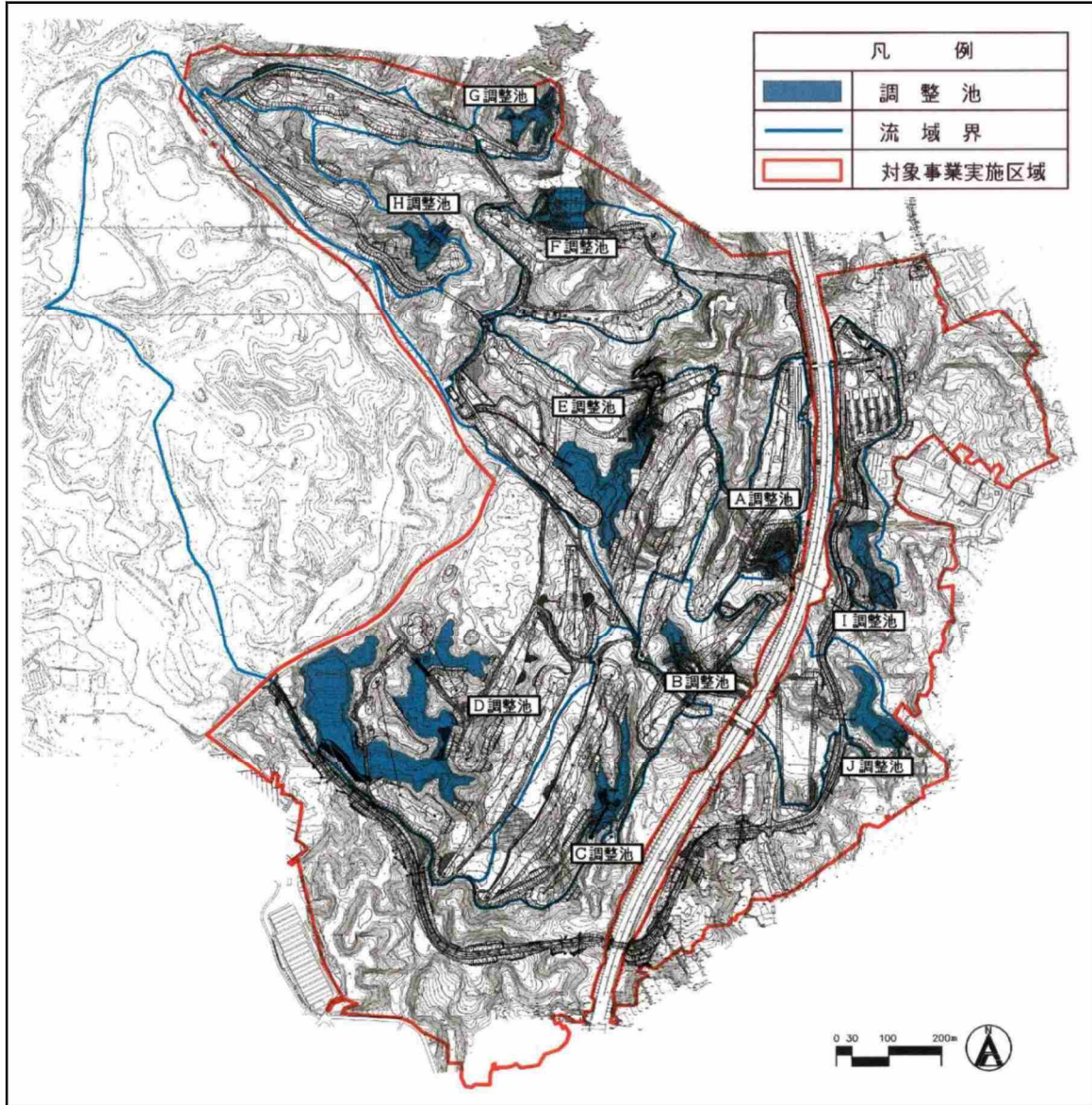


図 2.3-7 調整池位置及び流域図

表 2.3-2 調整池の流域面積、調整池容量及び放流先下流河川・水路

調整池	区分	流域面積 (ha)	調整池容量 (m ³)	放流先 下流河川・水路	備考
A 調整池		5.51	5,260	池原水路	西側地区
B "		3.22	3,490	池原水路	"
C "		9.71	10,140	池原水路	"
D "		76.50	75,180	カニカラン川	"
E "		14.53	17,780	楚南川	"
F "		7.75	7,970	楚南川	"
G "		5.04	5,500	楚南川	"
H "		6.12	6,880	楚南川	"
I "		4.71	5,600	池原水路	東側地区
J "		4.76	6,440	池原水路	"

2.4 対象事業に関するその他の事項

2.4.1 施設運用計画

新たに代替施設として建設されるゴルフ場の運用は、泡瀬ゴルフ場と同様に海兵隊コミュニティサービス部門が管理運営を行い、ゴルフ場を使用するのは主に在日米軍の軍人・軍属、及びその家族となっている。

泡瀬ゴルフ場での利用者数は、概ね年間5万人程度であり、利用時間は夏季は午前5時半から午後8時まで、冬季は午前6時半から午後6時半までとなっており、新たに代替施設として建設されるゴルフ場でも、同程度の利用者数が見込まれるものと考えられる。

なお、日の入り後の夜間のプレーはないことから、西側地区のゴルフコース内においては夜間照明の設置はないが、東側のクラブハウス周辺では、保安上の観点から駐車場や進入道路等の箇所では下向きで光が拡散しない照明器具を設置する。

2.4.2 ゴルフコース管理計画

- ① グリーン等コース内への散水は約1回/2～3日の間隔で実施する。
- ② 農薬は水質汚濁性農薬及び環境中での残留性が高いとみられる農薬の使用を避け、日米間協議に基づき策定された「日本環境管理基準(JEGS : Japan Environmental Governing Standards)」を遵守し、農薬管理責任者を選任して適正な保管や管理体制の確立を図る等の管理体制を充実するとともに、使用時には風や雨などの気象条件、場内の池などの水路の位置や地形条件等を考慮して、薬液が場外へ飛散または流出しないよう十分注意するものとする。

2.5 対象事業実施区域の概況

対象事業実施区域は嘉手納弾薬庫地区内の旧東恩納弾薬庫地区に位置し（図 2.5-1～図 2.5-3参照）、土地利用の状況は図2.5-3に示すとおりであり、草地（18.36%）、森林（73.42%）、果樹園（0.67%）、畑地（1.12%）、造成裸地（2.02%）、人工構造物・道路等（4.41%）となっている。

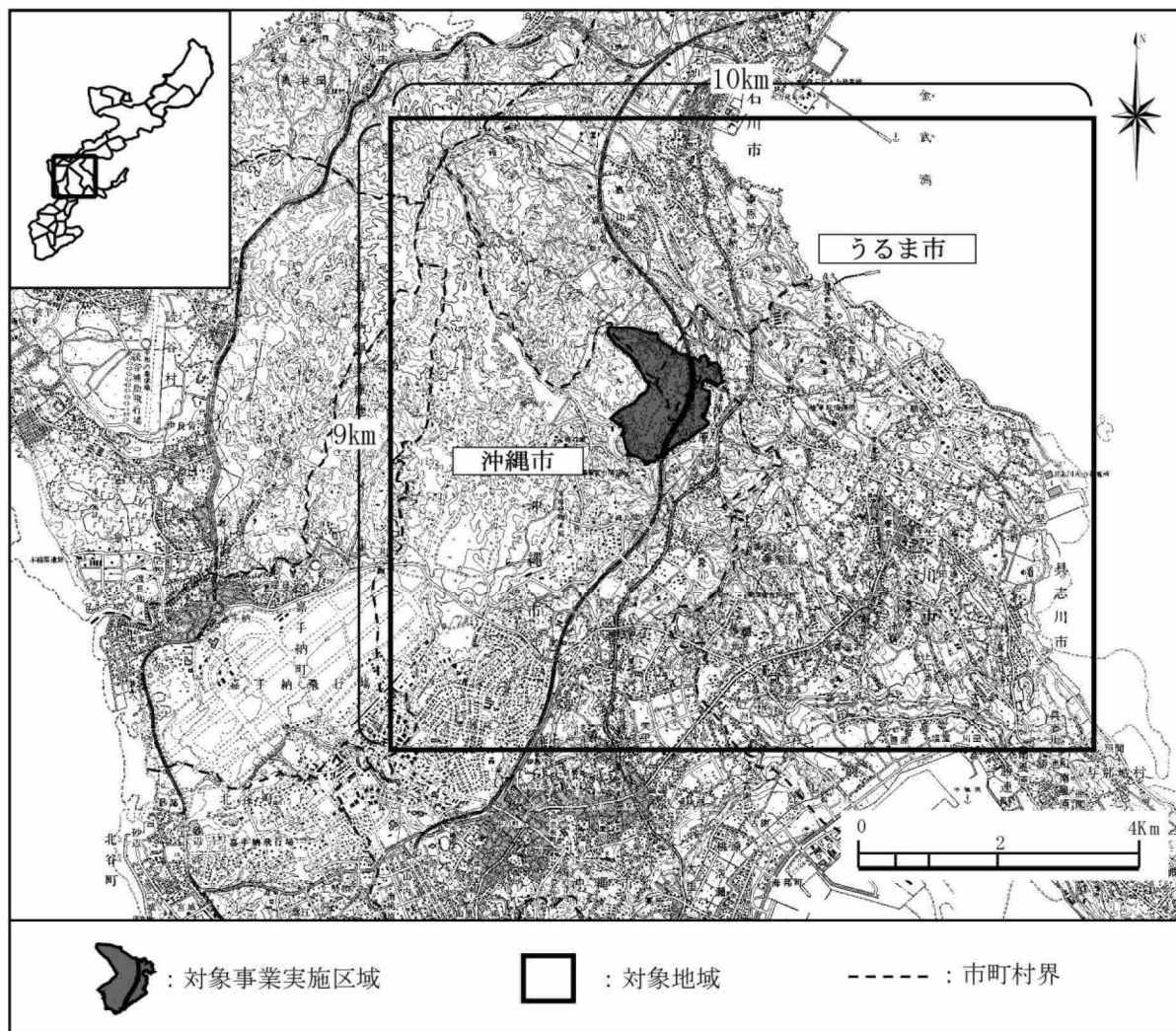


図 2.5-1 対象事業実施区域の位置

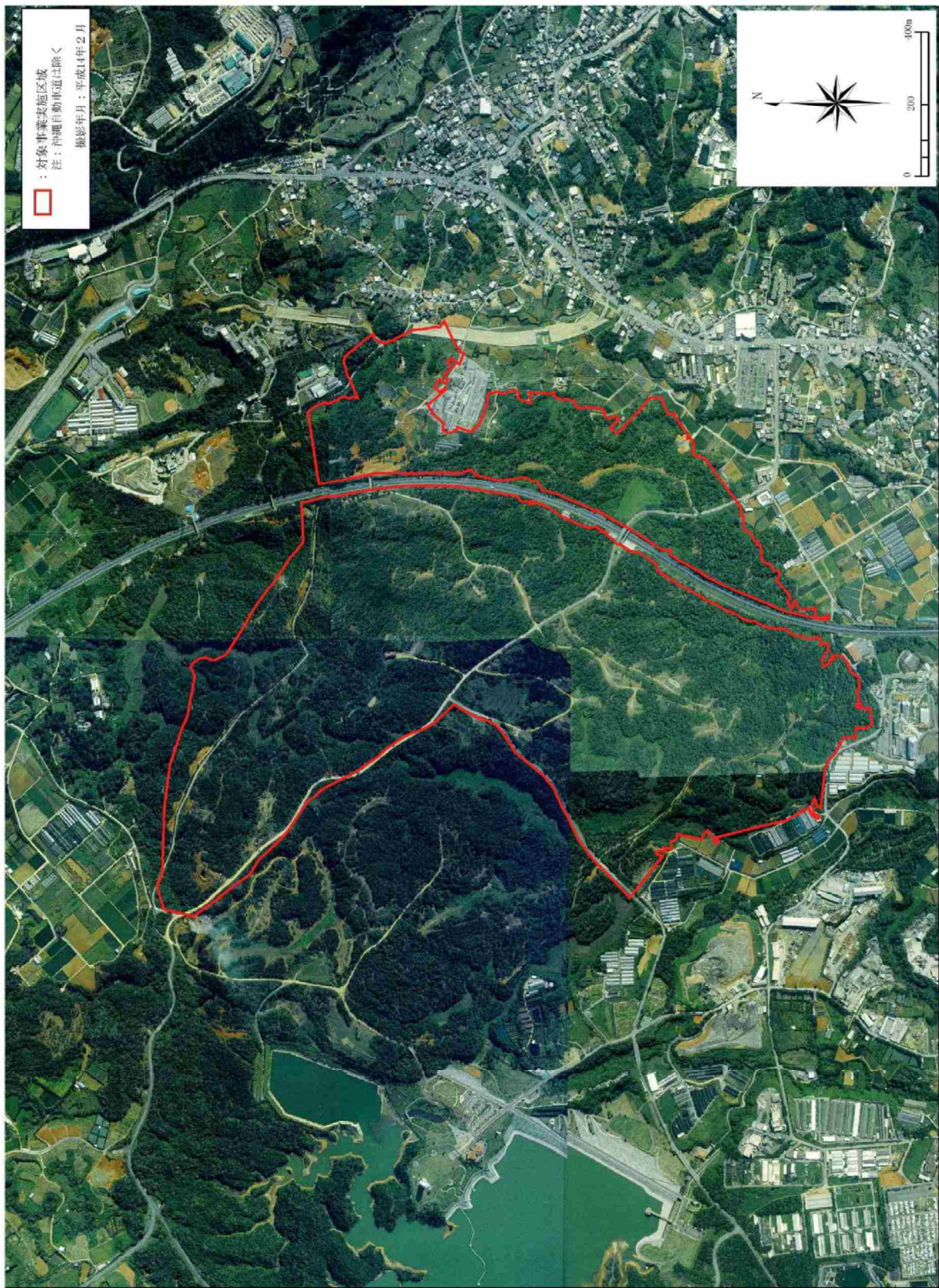
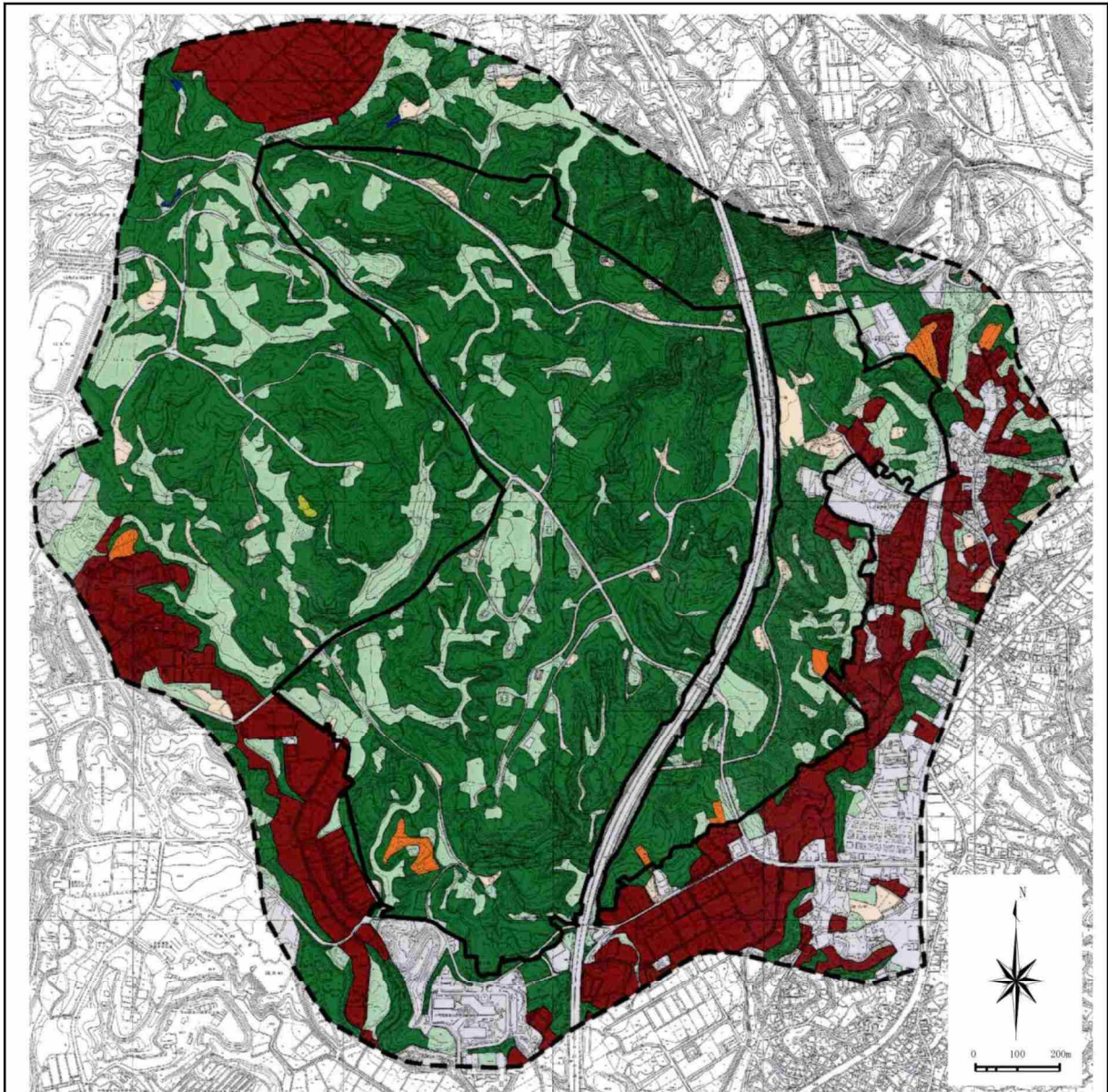


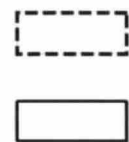
図 2.5-2 航空写真



土地利用の状況

区分	面積 (ha)	占有率 (%)
草地	31.34	18.36
森林	125.33	73.42
果樹園	1.14	0.67
畑地	1.92	1.12
造成裸地	3.45	2.02
人工構造物・道路	7.53	4.41
合計	170.71	100.00

- 森林
- 草地
- 果樹園
- 畑地
- 造成裸地
- 伐採跡地
- 開放水域
- 人工構造物・道路



調査範囲

対象事業実施区域

図 2.5-3 対象事業実施区域の土地利用

2.6 対象事業着工までの経緯

当該事業の工事着工及び事後調査に至るまでの経緯は以下のとおりである。

