資料５

工事中における事後調査及び環境監視調査の計画

【概要】
（修正案）

平成 27 年 4 月 9 日

沖 縄 防 衛 局

目　次

1. 工事中における事後調査の計画の検討 …… 1
【基本的な考え方】 …… 1
1.1 水の汚れ …… 6
1.2 土砂による水の濁り（陸域） …… 8
1.3 土砂による水の濁り（海域） …… 12
1.4 地下水の水質 …… 14
1.5 ウミガメ類 …… 16
1.6 サンゴ類 …… 20
1.7 海藻草類 …… 25
1.8 ジュゴン …… 27
1.9 海域生物（海上ヤード周辺の海域生物） …… 31
1.10 海域生物（トカゲハゼ） …… 33
1.11 陸域動物（陸生動物） …… 35
1.12 陸域動物（河川水生動物） …… 39
1.13 陸域植物 …… 43
1.14 陸域生態系（基盤環境、生態系の機能と構造） …… 47
1.15 陸域生態系（地域を特徴づける注目種） …… 49

2. 工事中における環境監視調査の計画の検討 …… 53
2.1 大気質 …… 54
2.2 騒音・振動・低周波音 …… 58
2.3 地下水の水質 …… 68
2.4 底生動物等の移動（移動後の監視） …… 70
2.5 サンゴ類（全域の状況監視） …… 72
2.6 海藻草類（全域の状況監視） …… 74
2.7 陸域動物（鳥類等） …… 76

1. 工事中における事後調査の計画の検討

【基本的な考え方】

(1) 調査項目

評価書に記載した調査項目を基本とし、事後調査において事業実施前の変動範囲をはずれた状態が確認された場合等に、工事による影響を検討するために必要な項目を補足調査項目として加えることとする。

(2) 調査地点・範囲

評価書における予測結果を踏まえて工事区域周辺に調査地点・範囲を設定するとともに、事後調査において事業実施前の変動範囲をはずれた状態が確認された場合等に、その原因が工事の影響によるものか、もしくは自然環境の変動によるものかを検討するため、項目によっては工事の影響が及ばない地点にバックグラウンドもしくは対照区(コントロール)を設定することとする。

(3) 調査時期・期間

評価書に記載した調査時期・期間を基本とし、項目によっては、事後調査において事業実施前の変動範囲をはずれた状態が確認された場合等に、工事による影響の可能性を検討するための追跡調査等を実施することとする。

また、大型台風来襲等の気象・海象状況に伴い、状況把握等のための追加調査が必要となった場合には、時期を考慮して調査を追加する。

(4) 調査方法

環境影響評価における調査結果と同等の方法によることとするが、土砂による水の濁りのように現地において即時的に結果を確認する必要がある項目については、現場での機器観測を行うこととする。

(5) 環境影響の程度が著しいと判断される状況に係る確認・対応の方法

1) 判断基準

評価書において環境影響の目安となる数値基準を設定している項目については、これを判断基準とし、その他の項目については、既往の調査結果に基づいて事業実施前における変動範囲を設定する。また、これらの判断基準の超過もしくは変動範囲をはずれた状態の考え方を設定する。

2) 確認・対応の方法

判断基準の超過もしくは変動範囲をはずれた状態が確認された場合の、原因究明のための調査及び工事による影響の可能性についての確認方法を設定する。

水の汚れや土砂による水の濁りのように、現場において即時的に工事影響の判断及び緊急対策を行う項目については、図 1.1 に示す手順で確認・対応を行う。

生物・生態系に係る項目等については、季節変化や自然環境の変化に伴う変動、全国的な変化の傾向との対比等による検討が必要となることから、図 1.2 に示す手順で年間・数ヶ月単位の調査・検討結果を踏まえて確認・対応を行う。

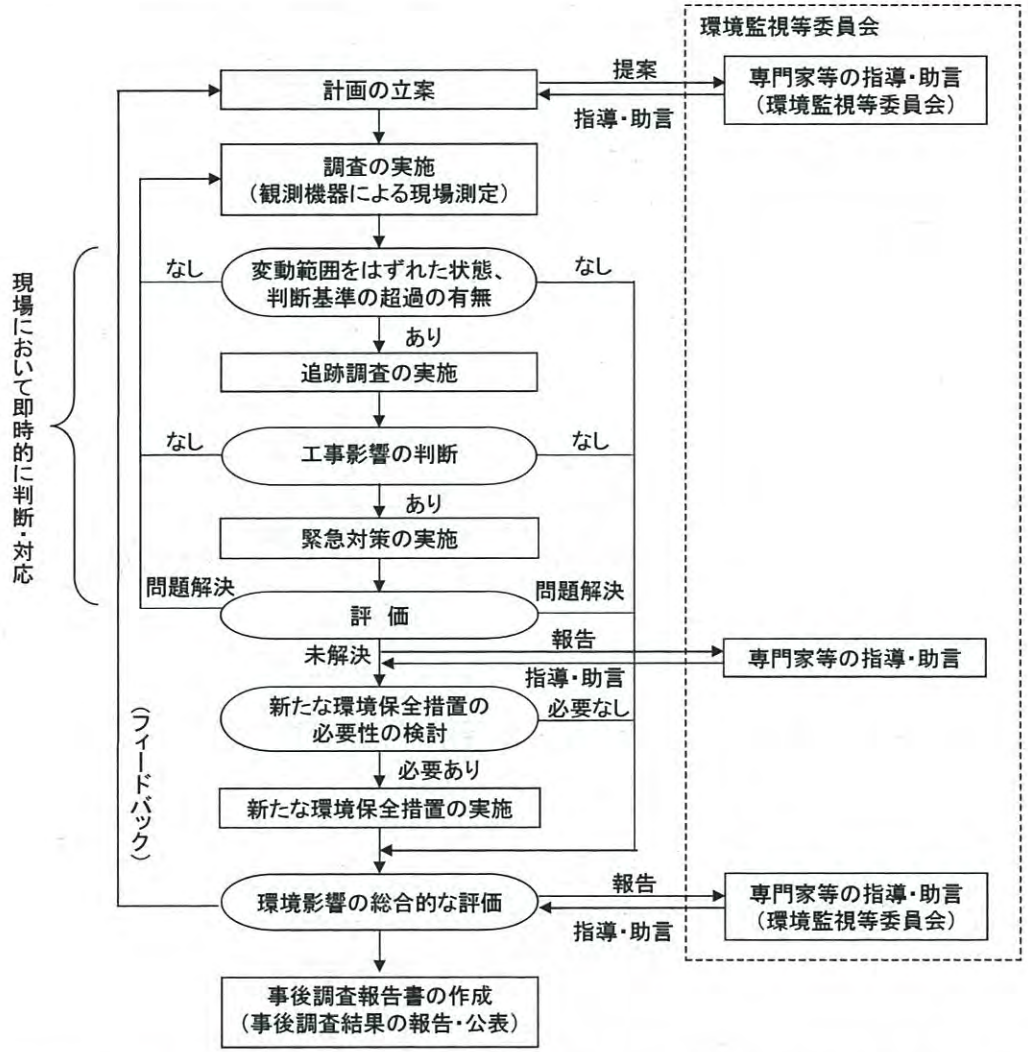


図-1.1　現場において即時的に工事影響の判断・対応を行う項目（水の汚れ、土砂による水の濁り）の確認・対応フロー

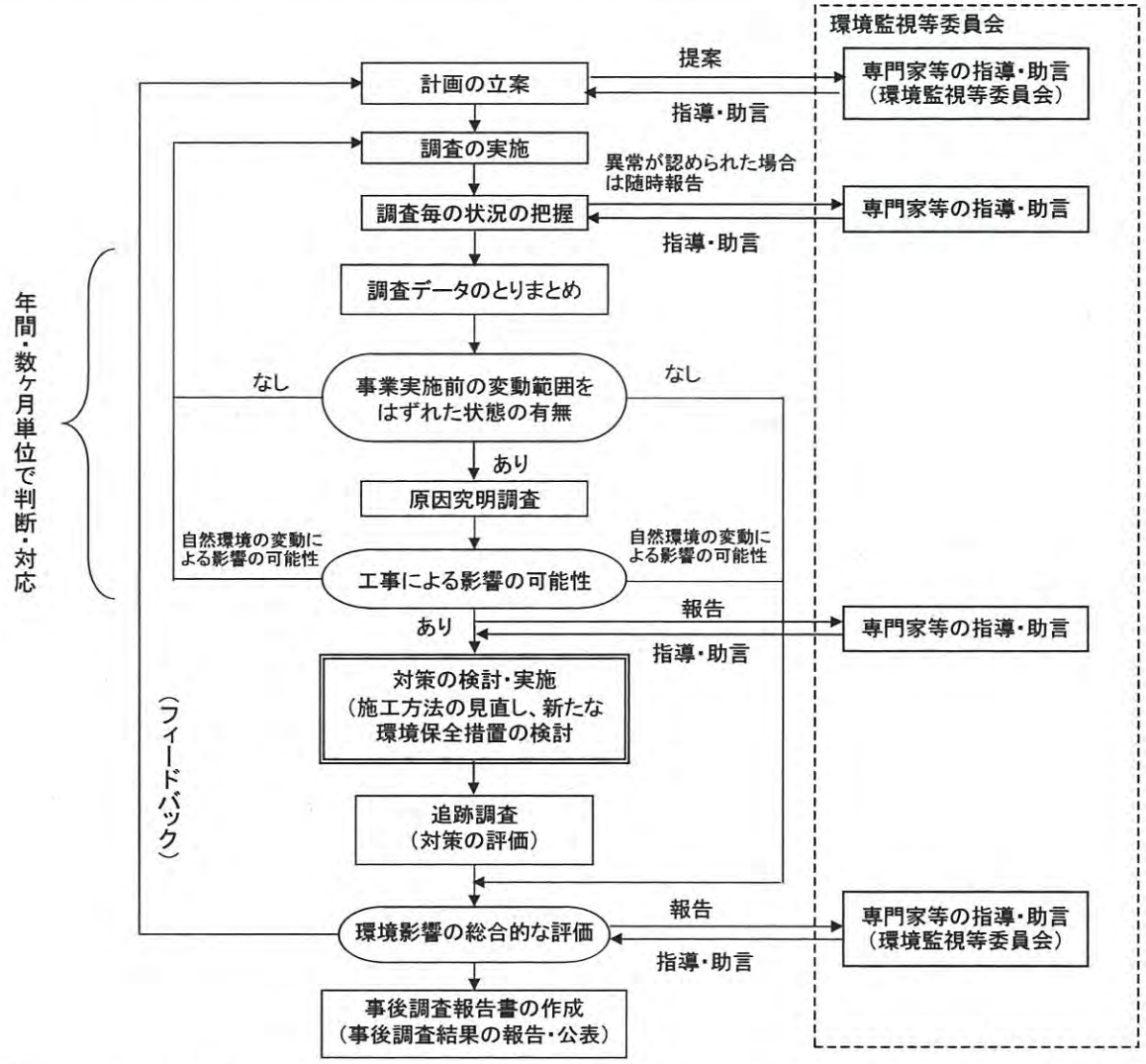


図-1.2　年間・数ヶ月単位で工事影響の判断・対応を行う項目（生物・生態系に係る項目等）の確認・対応フロー

工事中における事後調査の各項目について、事後調査の項目及び手法、並びに環境影響の判断に係る確認・対応の方法に関する検討結果の概要を以下に示す。

1.1 水の汚れ

表-1.1.1　事後調査の項目及び手法の概要
（水の汚れ）

区分	計画の概要
調査項目	・海水の pH ・補足調査項目として海水の流れ、水温及び塩分
調査地点・範囲	・工事区域周辺の水質変化のおそれのある海域に 3 地点、その周辺にバックグラウンドとなる 2 地点の計 5 地点 ・観測層は、観測機器による現場測定は海面から海底面上 1m まで 1m 間隔（鉛直測定）、採水分析は海面下 1m、5m 及び 10m の 3 層
調査時期・期間	・工事期間中は月 1 回、コンクリート打設量が多くなる時期には週 1 回の頻度
調査方法	・pH の測定は、調査船上からの観測機器を用いた現場測定を基本とし、採水分析はバンドーン採水器を用いて採取した試料を室内分析（JIS K 0102-12.1 による） ・海水の流れ、水温及び塩分は、pH 測定時に調査船上からの観測が可能な機器により観測 ・調査前日及び当日の天気、気温、風向、風速、雲量、潮汐状況、当日の調査地点周辺における状況等も記録
備　考	・工事開始前にも月 1 回程度の調査を実施

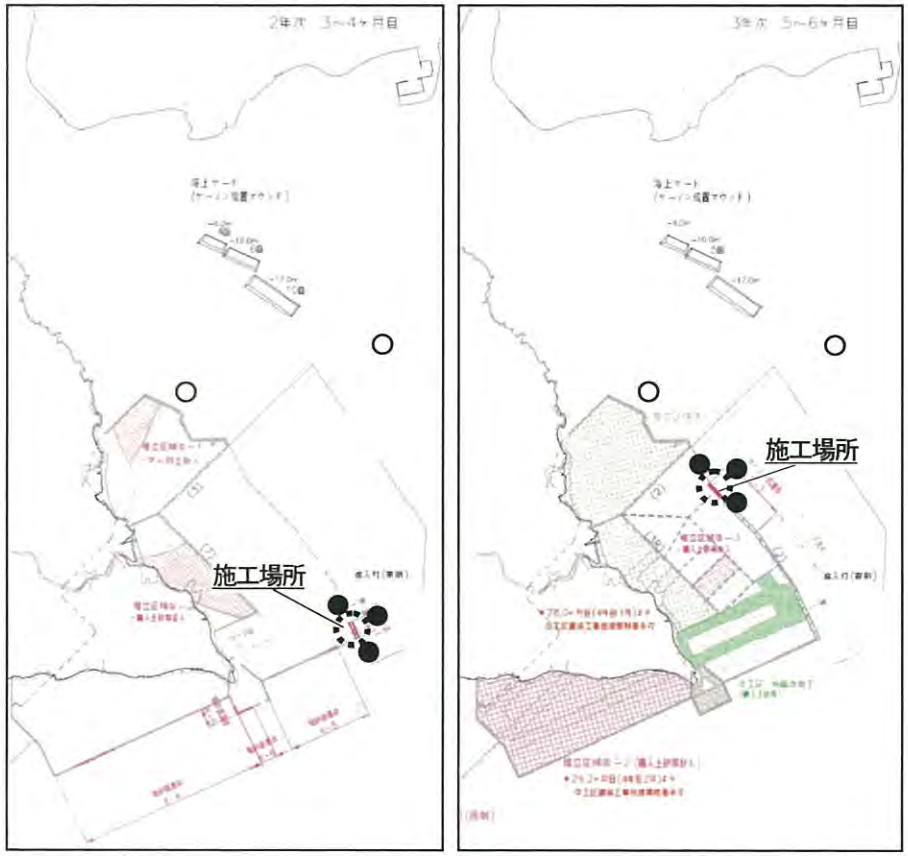


図-1.1.1　調査地点位置（2 年次 3～4 ヶ月目、3 年次 5～6 ヶ月目の場合）
（●：工事区域周辺 3 地点、○：周辺 2 地点）

表-1.1.2　環境影響の判断に係る確認・対応の方法
（水の汚れ）

区分	計画の概要
判断基準	・大浦湾西部海域における既往の水質調査結果に基づき、事業実施前における pH データの変動範囲は 8.1～8.3 とし、8.4 以上の pH が確認された場合に、変動範囲をはずれた状態とみなすこととする。 ・判断基準は、工事区域周辺における pH が 8.4 以上で、かつ、追跡調査を通じて、pH の増加域が工事箇所を中心に分布していることが確認された場合、並びに工事による可能性のある pH の増加が翌日まで継続して確認された場合とする。
確認・対応の方法	【追跡調査の実施】 追跡調査①：当該地点における海水の流れの確認 追跡調査②：周辺の調査地点における pH の確認 追跡調査③：当該地点に戻って工事箇所により近い位置も含めて再調査を行い、pH の増加域が工事箇所を中心に分布しているものであるかどうかを確認 追跡調査④：翌日にも同様の手順で調査 【対策の検討（施工方法の見直し等）】 ・追跡調査において、工事の影響による可能性のある pH の増加が翌日まで継続して確認された場合に、変動範囲をはずれた状態が継続していると判断し、施工方法の見直しや環境保全措置の改善を図る。
備　考	－

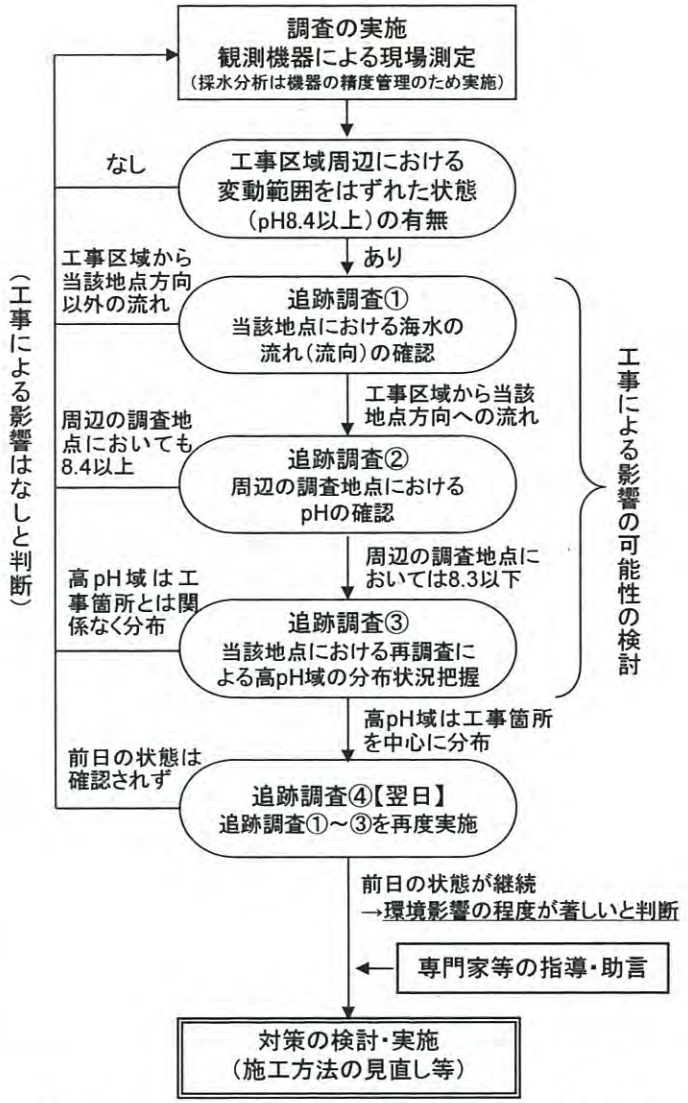


図-1.1.2　環境影響の判断に係る確認・対応フロー
（水の汚れ）

1.2 土砂による水の濁り（陸域）

表-1.2.1(1)　事後調査の項目及び手法の概要
（土砂による水の濁り（陸域）：濁水処理プラント）

区分	計画の概要
調査項目	浮遊物質量（SS）
調査地点・範囲	各工事の施工区域に設置される濁水処理プラントの放流口に設定する。 【埋立土砂発生区域】（図-1.2.1） 計3地点(Aブロック：1地点、Bブロック：1地点、Cブロック：1地点) 【工事用仮設道路】（図-1.2.2） 計7地点（A区間及びC区間：4地点、B-2区間：3地点） 【美謝川の切替え】（図-1.2.3） 3～5地点（Phase1：4地点、Phase2：5地点、Phase3：3地点）
調査時期・期間	造成等の工事中における赤土等流出防止対策の施工期間とし、浮遊物質量（SS）は、濁水処理プラントからの処理水放流時とする。
調査方法	・濁度(又は透視度)の現場測定を基本とし、濁度（又は透視度)の測定値からSSを換算して求めることとする。 ・濁度(又は透視度)の測定値とSSの採水分析値との関係式を予め作成する。関係式は、工事実施前までに改変区域で採取した土砂を用いて、低濃度から比較的高濃度までの複数の濁り濃度の試料を作成する。 ・濁度(又は透視度)の現場観測値との関係式の精度管理のため、直接採水により試料を採取し、室内にてSSの分析試験（JIS K 0102-14.1による）を行う。

表-1.2.1(2)　事後調査の項目及び手法の概要
（土砂による水の濁り（陸域）：濁水処理水放流河川）

区分	計画の概要
調査項目	濁度
調査地点・範囲	濁水処理水の放流先河川である美謝川及び切替え後の美謝川等の各下流域の代表点に設定する。 【埋立土砂発生区域B及びCブロックの放流先】 美謝川の下流域1地点 【埋立土砂発生区域Aブロックの放流先、切替え後の美謝川Phase 1～3の放流先】 切替え後の美謝川の下流域1地点 【工事用仮設道路の放流先】 工事用仮設道路の東側の河川1地点
調査時期・期間	造成等の工事中における赤土等流出防止対策の施工期間、連続観測とする。
調査方法	・放流先河川における濁度の連続測定は、各下流域の河床に濁度計を設置し、データロガーで連続測得する。 ・濁度の測定値とSSの採水分析値との関係式を予め作成する。関係式は、工事実施前までに改変区域で採取した土砂と放流先河川水を混合することにより、低濃度から比較的高濃度までの複数の濁り濃度の試料を作成する。 ・濁度の現場観測値との関係式の精度管理のために行うものとし、直接採水により試料を採取し、室内にてSSの分析試験（JIS K 0102-14.1による）を行う。

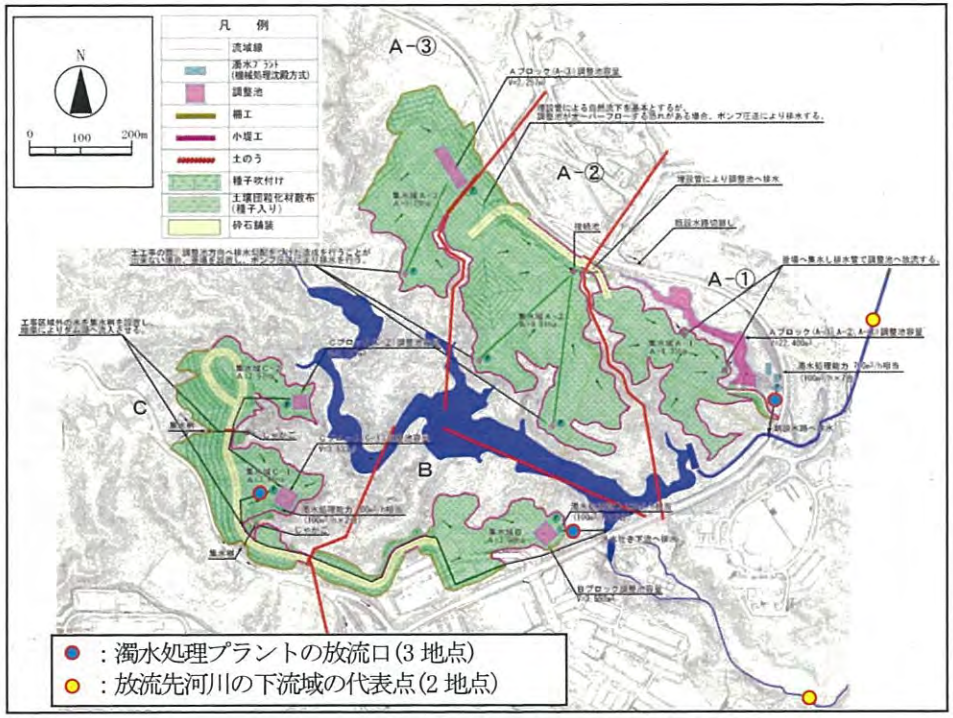


図-1.2.1　調査地点（埋立土砂発生区域）

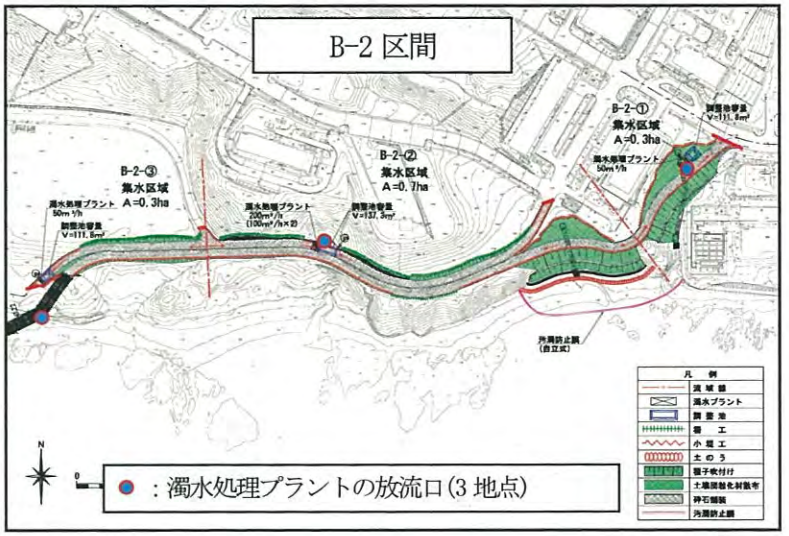
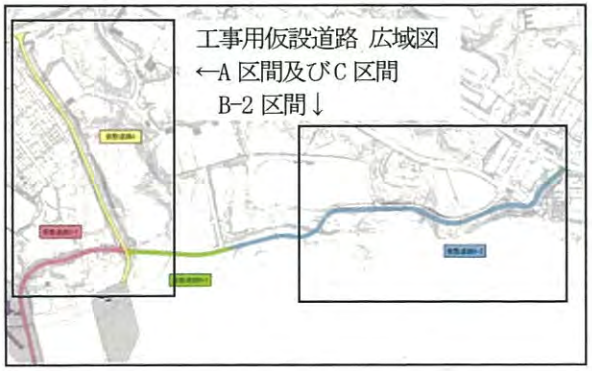


図-1.2.2　調査地点（工事用仮設道路）



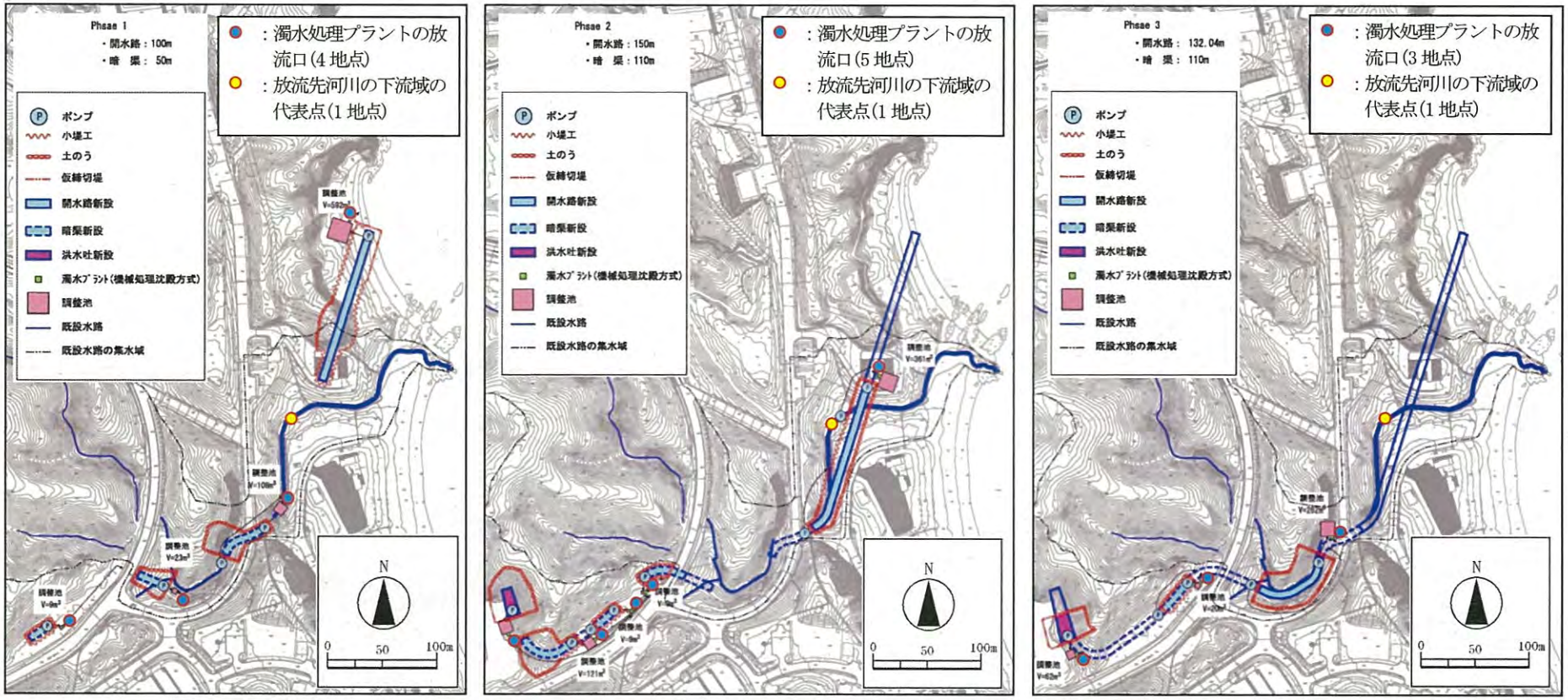


図-1.2.3　調査地点（美謝川切替え）

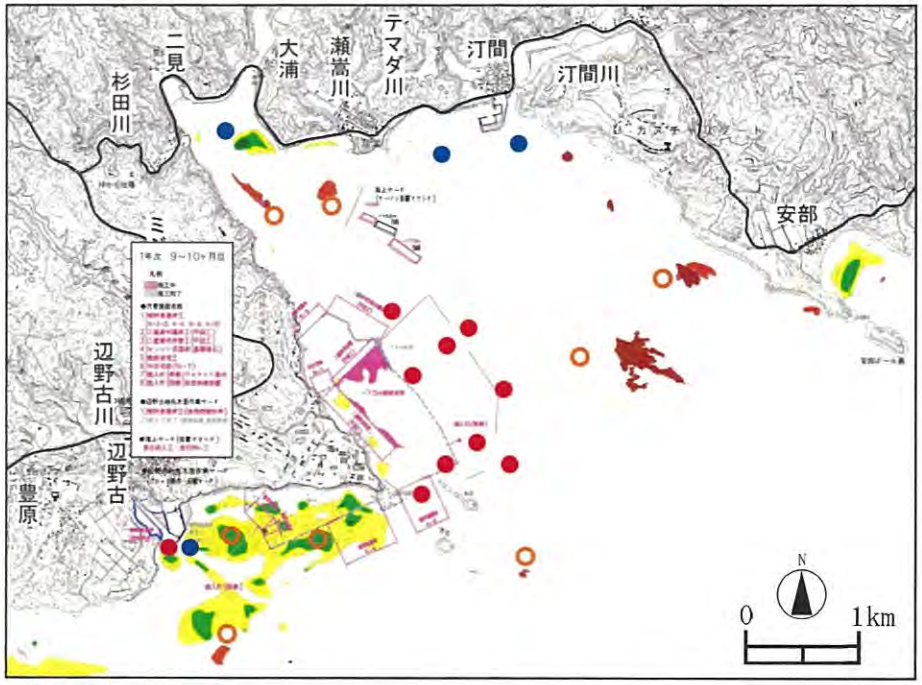
表-1.2.2　環境影響の判断に係る確認・対応の方法
（土砂による水の濁り（陸域））

区分	計画の概要
判断基準	・工事期間（赤土等流出防止対策の施工期間）中の濁水処理水放流時のSS濃度が25mg/Lを超過 ・放流先河川の河川水質がSS25mg/Lを超過
確認・対応の方法	・判断基準を超過又は超過する可能性があると判断される場合には、専門家等への意見を聴取し、環境保全措置の見直しや追加の措置等を講じる。

1.3 土砂による水の濁り（海域）

表-1.3.1　事後調査の項目及び手法の概要
（土砂による水の濁り（海域））

区分	計画の概要
調査項目	・濁度、SS ・補足調査として、海水の流れ、水温及び塩分、底質中の懸濁物質含有量（SPSS）
調査地点・範囲	【濁りの発生源となる工事箇所の周囲】 ・工事の進捗に応じて、汚濁防止膜の内外に設定 【サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣】 ・サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣に8地点 【河川の河口付近】 ・辺野古川、大浦川等の河川河口部に4地点
調査時期・期間	・浚渫工事等の濁りの発生が考えられる工事期間中は、SSの採水分析は週1回、濁度の現場観測は毎日 ・底質中の懸濁物質含有量（SPSS）の調査、並びに上記以外の工事期間中における調査は月1回
調査方法	・濁度計による濁度の現場測定値をSSに換算。そのための濁度とSSの関係式を埋立工事実施前までに作成。 ・SSはバンドーン採水器により採取した試料を室内分析 ・SPSSは採泥器により採取した表層泥を室内分析 ・海水の流れ、水温及び塩分は、濁度測定時に調査船上からの観測が可能な機器により観測 ・調査前日及び当日の天気、気温、風向、風速、雲量、潮汐状況、当日の調査地点周辺における状況等も記録
備　考	・工事開始前にも月1回程度の調査を実施



【調査地点】
- ●：濁りの発生源となる工事箇所の周囲に設定する地点
- ○：サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣に設定する地点
- ●：陸域からの流入等に起因する濁りが発生する河川の河口付近に設定する地点

【工事箇所】
施工中
施工完了
●代替施設本体
1)傾斜堤護岸工
(K-2~3、K-4、K-8、K-9)
2)二重締切護岸工(中詰工)
3)二重締切岸壁工(中詰工)
4)ケーソン式護岸(基礎捨石)
5)航路浚渫工
6)中仕切堤(N-1)
7)進入灯(南側)ジャケット設付
8)進入灯(西側)仮設桟橋設置
●辺野古地先水面作業ヤード
1)傾斜堤護岸工(地盤改良対岸)
●海上ヤード(仮置マウンド)
捨石投入工・捨石均し工

【サンゴ類の分布域】
被度25～50%
被度50～75%
被度75%以上

【海草藻場の分布域】
被度25～50%
被度50～75%
被度75%以上

図-1.3.1　調査地点位置（1年次10ヶ月目の場合）

表-1.3.2　環境影響の判断に係る確認・対応の方法
（土砂による水の濁り（海域））

区分	計画の概要
判断基準	【工事箇所周囲の調査地点】 ・汚濁防止膜の外側においてバックグラウンド値+4mg/L ・汚濁防止膜の内側については基準は設定しない。 【サンゴ類及び海草藻場の主たる分布域近隣の調査地点】 ・バックグラウンド値+2mg/L 【河川の河口付近】 ・基準は設定しない。
確認・対応の方法	【追跡調査の実施】 追跡調査①：当該地点における海水の流れ、周辺における濁りの発生状況等の確認 追跡調査②：当該地点に戻って工事箇所により近い位置も含めて再調査を行い、濁りの増加域が工事箇所を中心に分布しているものであるかどうかを確認 追跡調査③：翌日にも同様の手順で調査 【対策の検討（施工方法の見直し等）】 ・追跡調査において、工事の影響による可能性のある濁りの増加が翌日まで継続して確認された場合は、工事を一時中断し、施工方法の見直しや環境保全措置の改善を図る。
備　考	・当該海域におけるSSのバックグラウンド値は1mg/L未満であると考えられることから、バックグラウンド値は、工事実施前に作成する濁度（現場観測値）とSS（採水分析値）の関係式をもとに設定する。

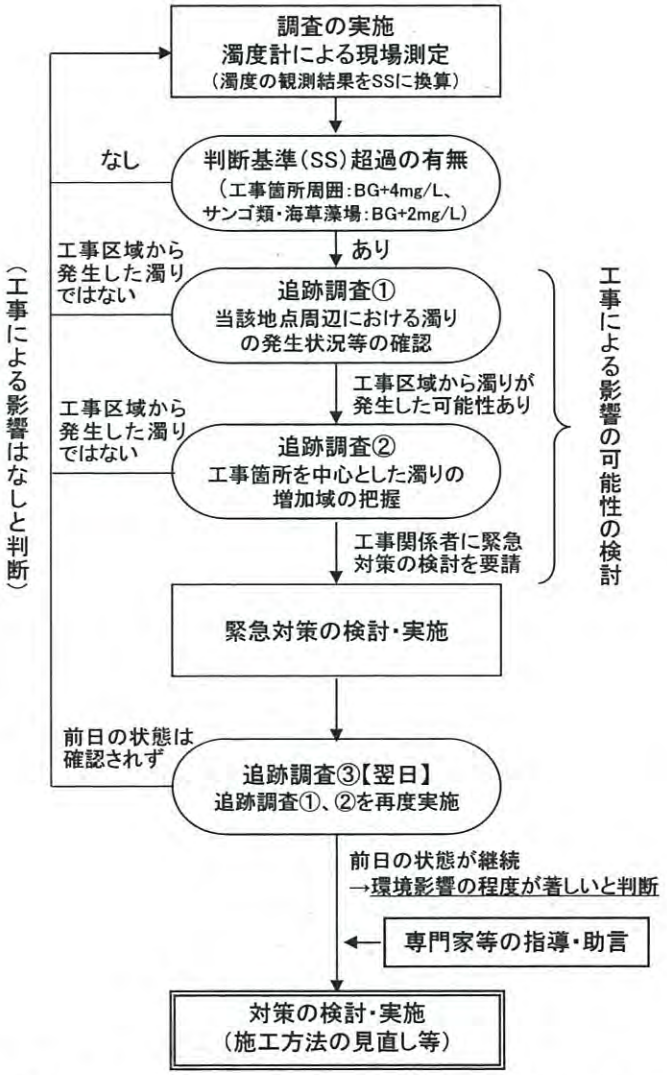


図-1.3.2　環境影響の判断に係る確認・対応フロー
（土砂による水の濁り（海域））

1.4 地下水の水質

表-1.4.1　事後調査の項目及び手法の概要
（地下水の水位及び水質）

区分	計画の概要
調査項目	地下水の水位及び水質
調査地点・範囲	ボーリング孔代表1地点（C-1）、下流域の代表1地点（辺野古区井戸）
調査時期・期間	工事期間中の豊水期、渇水期の年2回
調査方法	・地下水位の変動把握は、C-1地点では自記水位計による連続観測水位観測、辺野古区井戸では触針水位計による観測を実施 ・いずれかの地点の水位に変動があった場合、水質について一般項目や健康項目、水道水項目に関わる室内分析を実施
備　考	－

表-1.4.2　環境影響の判断に係る確認・対応の方法
（地下水の水質）

区分	計画の概要
判断基準	・地下水位の変動は、既存の地下水位観測結果（観測期間：平成20年8月18日～平成21年2月24日）に基づく以下の水位差を目安に判断 水位差（C-1：0.76m、辺野古区井戸：0.73m）
確認・対応の方法	・判断基準を超える場合は、専門家等への意見を聴取し、環境保全措置の見直しを行う。
備　考	－

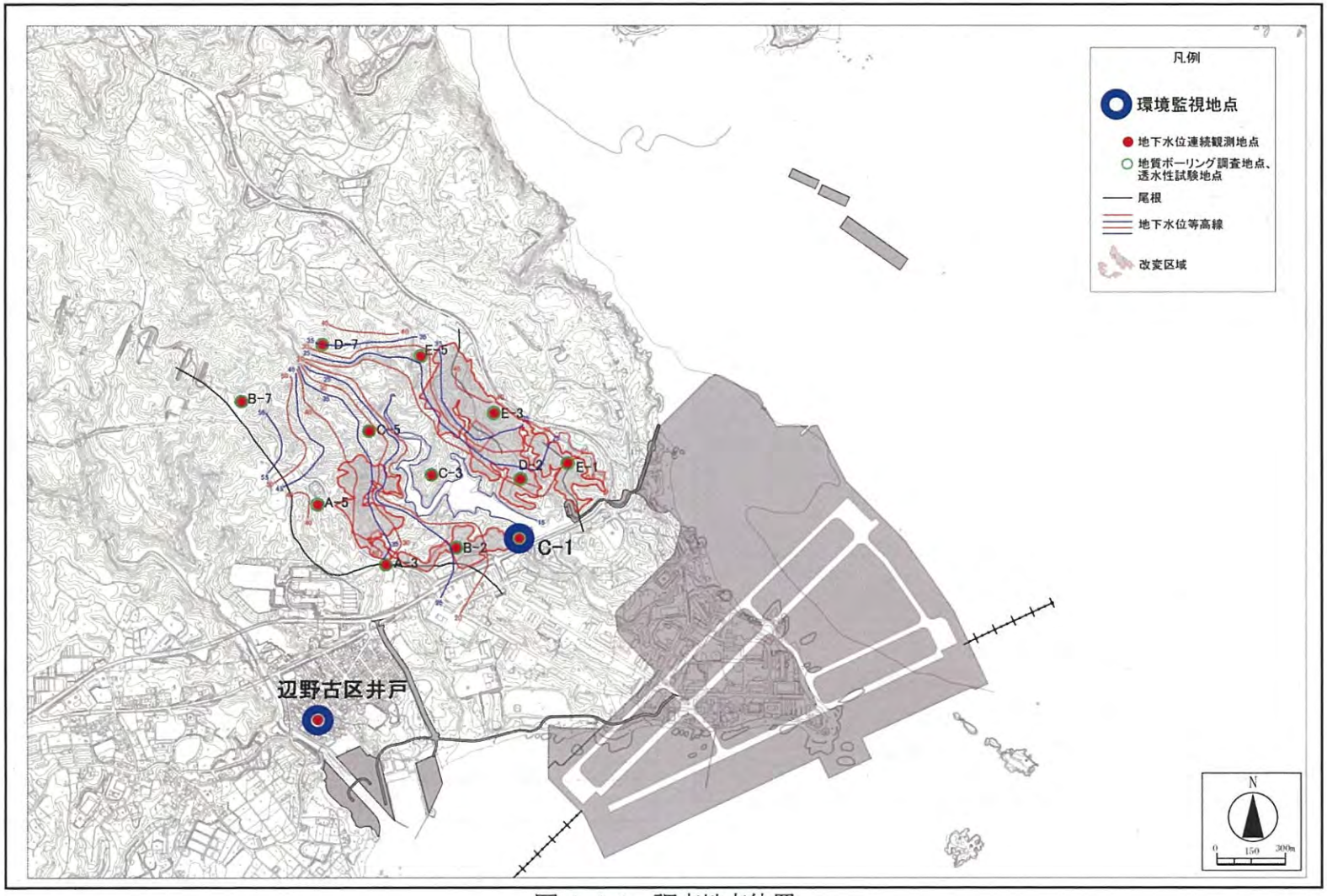

凡例
環境監視地点
地下水位連続観測地点
地質ボーリング調査地点、透水性試験地点
尾根
地下水位等高線
改変区域
D-7
E-5
B-7
E-3
C-5
D-2
E-1
C-3
A-5
C-1
B-2
A-3
辺野古区井戸
N
0
150
300m

図-1.4.1　調査地点位置

1.5 ウミガメ類

表-1.5.1　事後調査の項目及び手法の概要
（ウミガメ類の上陸状況）

区分	計画の概要
調査項目	・ウミガメ類の上陸状況
調査地点・範囲	・工事施工海域及びその周辺（松田地先～嘉陽地先）
調査時期・期間	・4～10 月の上陸・産卵期に毎月 2 回程度実施する。
調査方法	・工事施工海域及びその周辺（松田地先～嘉陽地先）において、ウミガメ類が産卵のため上陸する可能性がある砂浜域を徒歩で移動しながら目視観察により上陸足跡やボディピットの有無を確認する。足跡やボディピットの発見時には緯度経度を GPS で記録し、足跡が確認された場合は可能な限り種の判定も行う。

図-1.5.1　ウミガメ類の上陸状況の調査範囲

表-1.5.2　環境影響の判断に係る確認・対応の方法
（ウミガメ類の上陸状況）

区分	計画の概要
判断基準	・上陸数が事業実施前の変動範囲をはずれた状態が継続しているかを判断基準とする。変動範囲は、平成19年度以降の上陸数を区域毎に整理することにより把握する。
確認・対応の方法	・判断基準を超過した状態が確認された場合は、基準の超過が確認された区域での砂浜の状況を踏査し確認するとともに、工事中の水の濁り等の事後調査結果及び気象・海象等のデータを収集し、判断基準を超過した原因（工事、自然環境の変動）を検討する。ウミガメ類の上陸状況の変化の原因の究明にあたっては、全国的な上陸数の変化の傾向とも対比させて行うこととする。 ・影響の原因が工事によるものと判断された場合は、施工方法の見直しや新たな環境保全措置の検討を行う。

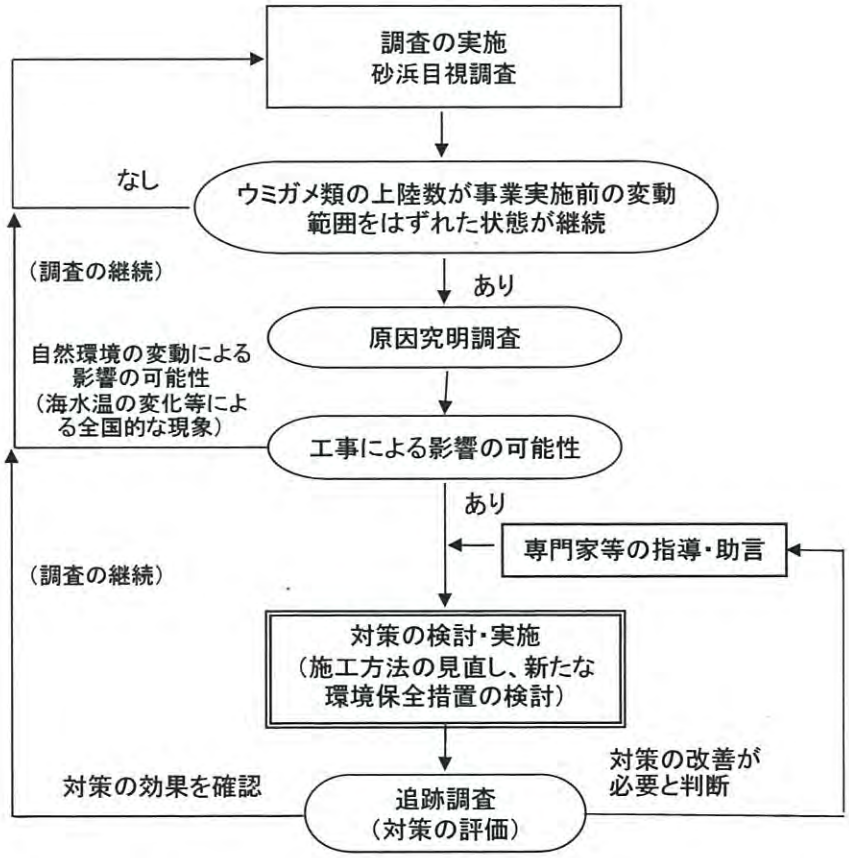


図-1.5.2　環境影響の判断に係る確認・対応フロー
（ウミガメ類の上陸状況）

表-1.5.3　事後調査の項目及び手法の概要
（ウミガメ類の工事海域への来遊（接近状況）

区分	計画の概要
調査項目	・ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況
調査地点・範囲	・公有水面埋立承認願書で示した施行区域の範囲とする。
調査時期・期間	・工事期間中、毎日調査を行う。
調査方法	・監視船を出し、船上からの目視調査を行う。

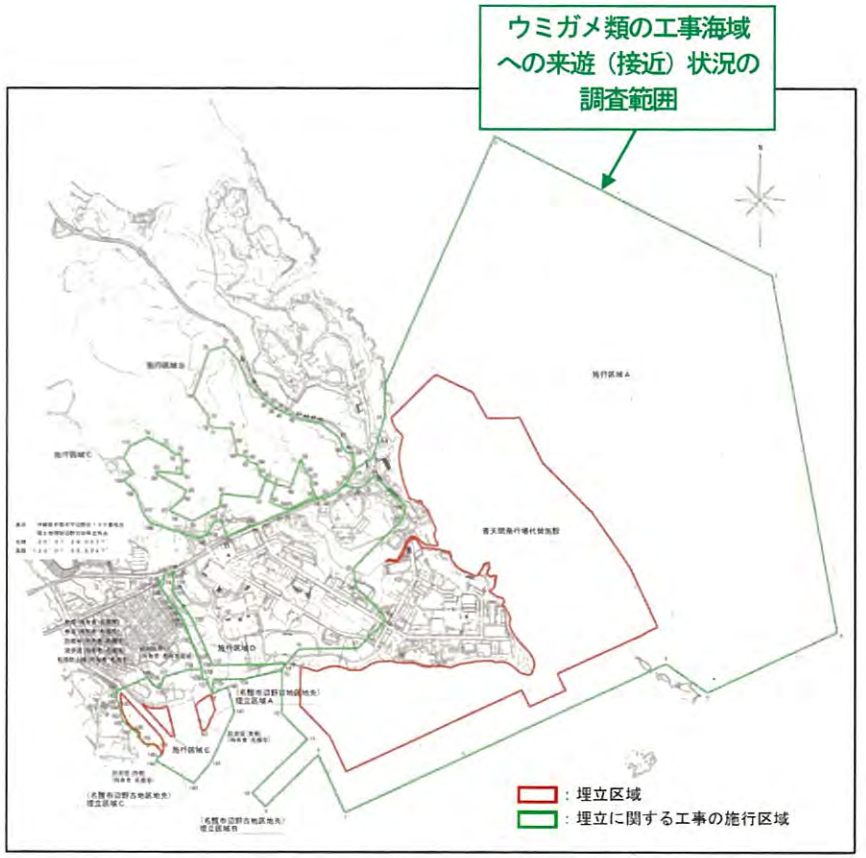


図-1.5.3　ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況の調査範囲

表-1.5.4　環境影響の判断に係る確認・対応の方法
（ウミガメ類の工事海域への来遊（接近）状況）

区分	計画の概要
判断基準	・工事がウミガメ類に影響を及ぼす可能性があるような状態（工事用船舶によるウミガメ類の移動経路の阻害、ウミガメ類の逃避行動等）が継続しているかを判断基準とする。
確認・対応の方法	・工事がウミガメ類に影響を及ぼす可能性があると判断される場合は、施工方法の見直しや新たな環境保全措置の検討を行うこととする。

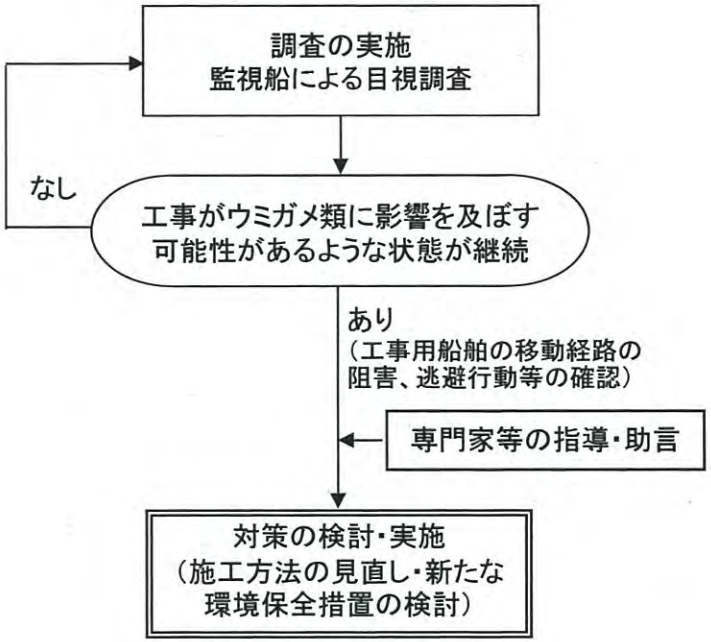


図-1.5.4　環境影響の判断に係る確認・対応フロー
（工事海域への来遊（接近）状況）

1.6 サンゴ類

表-1.6.1　事後調査の項目及び手法の概要
（サンゴ類の分布状況）

区分	計画の概要
調査項目	・代替施設周辺海域に残存するサンゴ類の生息被度、生育状況、食害生物の出現状況等
調査地点・範囲	・調査はライン調査及びスポット調査によることとし、ライン調査は64測線、スポット調査は110地点において実施する（図-1.6.1）。
調査時期・期間	・ライン調査及びスポット調査とも夏季（7～9月頃）及び冬季（12～1月頃）の年2回実施する
調査方法	・ライン調査では、リーフ内からリーフ縁にかけて設定した調査測線上におけるサンゴ類の生育状況等を潜水目視観察（水深20m以浅）とROV方式による水中ビデオ撮影により行う。 ・スポット調査は、5m×5mの方形区におけるサンゴ類の出現種及び被度を潜水目視観察で記録する。また、詳細調査地点では、サンゴ類の出現種の記録及び群体分布位置のスケッチを行い、平成19～25年度に実施された詳細観察に準じて行う。
備　考	－

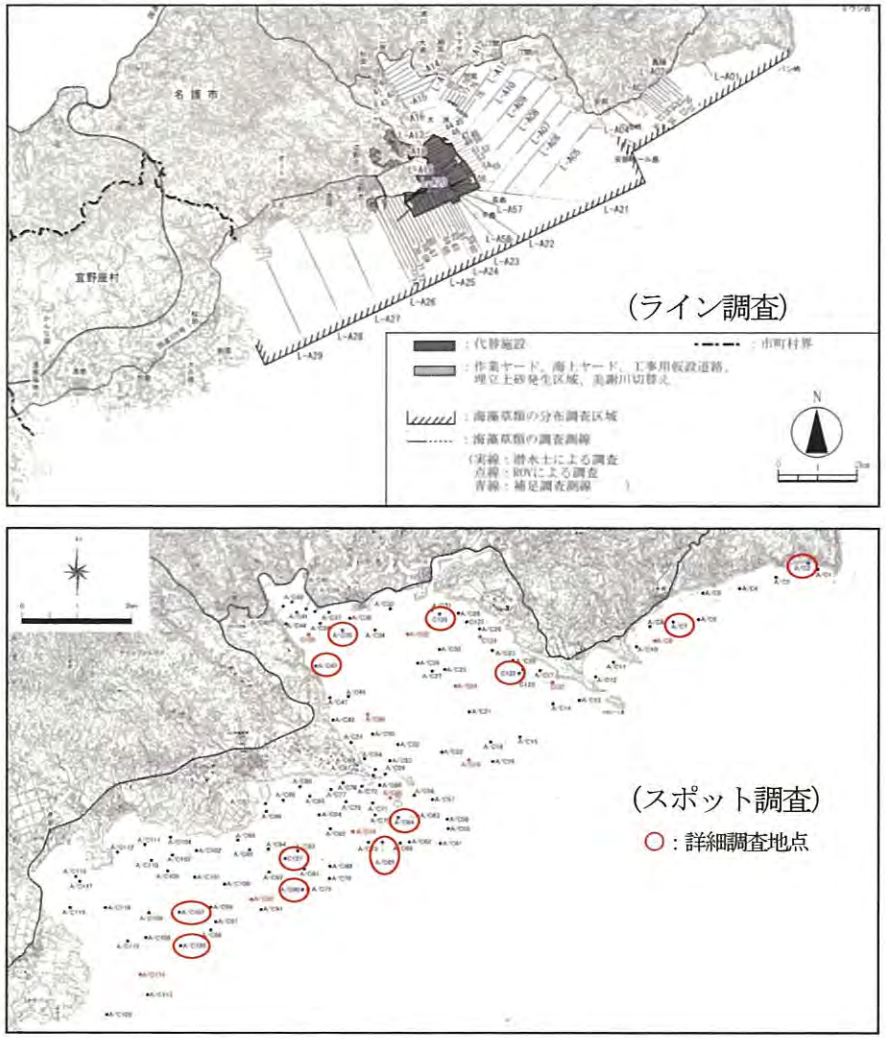


図-1.6.1　サンゴ類の調査位置

注）環境影響評価における現地調査測線・地点のうち、工事によって実施できない箇所を除いた測線・地点において実施

表-1.6.2　環境影響の判断に係る確認・対応の方法
（サンゴ類の分布状況）

区分	計画の概要
判断基準	・生育範囲・面積と生息被度が事業実施前の変動範囲をはずれた状態が継続しているかを判断基準とする。生息範囲・面積の変動範囲は、平成19年度以降のサンゴ類の分布図の重ね合わせや、面積の算定結果を整理することにより把握する。生息被度は、スポット調査地点の中で選定した詳細調査地点において、詳細観察調査を継続して実施し、各調査地点における分布状況を経年的に比較し、変化を把握する。
確認・対応の方法	・判断基準を超過した状態が確認された場合は、その原因が工事の実施に伴う環境変化によるものか、気象・海象等の自然環境の変動によるものかについて検討する。 ・影響の原因が工事によるものと判断された場合は、施工方法の見直しや必要な保全対策を講じる。
備　考	－

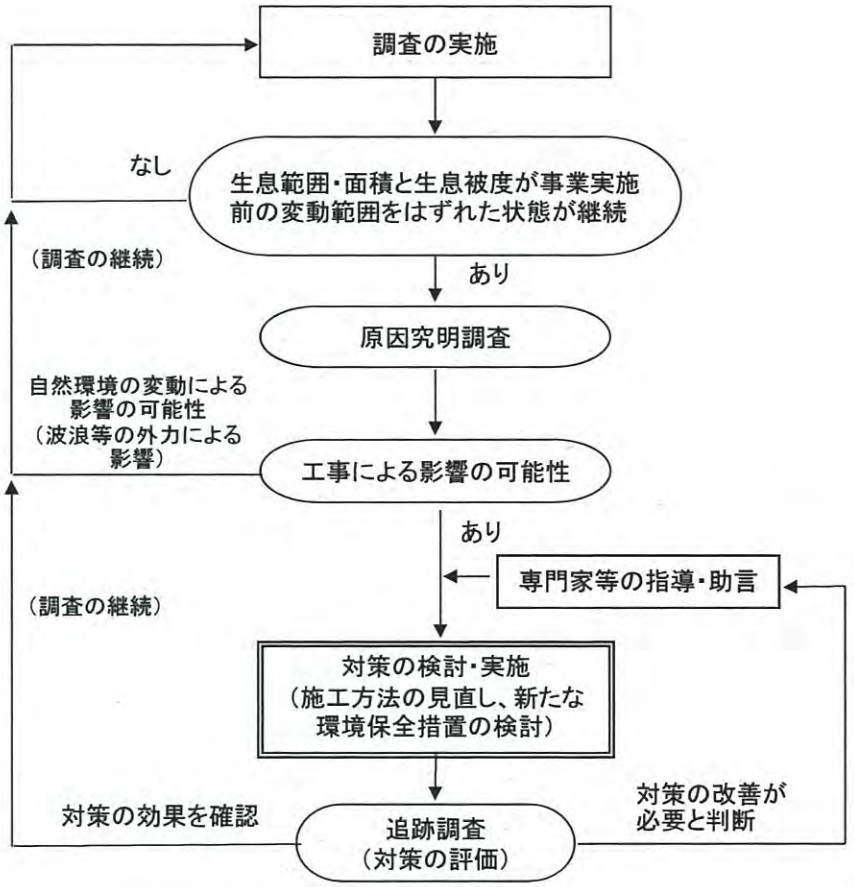


図-1.6.2　環境影響の判断に係る確認・対応フロー
（サンゴ類の分布状況）

表-1.6.3　事後調査の項目及び手法の概要（移植サンゴの生息状況）

区分	計画の概要
調査項目	・消失するサンゴ群集の移植先での生息状況、成長度合
調査地点・範囲	・消失域のサンゴ類の移植先 ・小型サンゴ類の移植先は、中干瀬の水深5m前後の範囲（S1、S2、S3、S4）、大型サンゴ類の移築先は、中干瀬の水深10m程度のやや深い範囲（T1、T2、T3）を候補地とする（図-1.6.3）
調査時期・期間	・移植後1年目：直後、約1、3、6か月後 ・2年目～5年m：1回／年 ・6年目～10年目：隔年（1年間隔） ・11年目以降：少なくとも5年間隔
調査方法	・移植した小型サンゴ類については、移植直後に主に固定状況を確認する調査を行うとともに、1ヶ月以降は移植サンゴの生存・死亡状況、成長状況の確認等を行う。また、移植先の周辺の自然環境及びサンゴ類の分布状況の観察及び記録を行う。 ・移築した大型サンゴ類については、移築直後に海底への静置安定状況を確認する調査を行うとともに、1ヶ月以降は移築サンゴの生存・死亡状況の確認等を行う。
備　考	－

表-1.6.4　環境影響の判断に係る確認・対応の方法
（移植サンゴの生息状況

区分	計画の概要
判断基準	・サンゴの移植・移築に関する目標達成基準を以下に示す。 ・目標達成基準

指標項目	基準
サンゴ群集の成育状況（総被度、種類名）	移植・移築したサンゴ群集の総被度、種類数が、移植直後の状況に比べて著しく減少していないか。
生物生息状況（魚類・大型底生生物の種類別個体数）	移植・移築したサンゴ群集に集まる魚類・大型底生生物の種類数、個体数が、事前調査で調査した移植・移築前（移植・移築元）の状況に比べて著しく減少していないか。
サンゴの再生産（バンドルの有無など）	造礁サンゴの骨格中に成熟したバンドル（ミドリイシ属等）、プラヌラ幼生（ハナヤサイサンゴ属等）がみられるか。

確認・対応の方法	・移植・移築を実施したサンゴ及び周辺の環境についてモニタリング調査を行い、目標達成基準と照らしたうえで、移植の成果及び妥当性について評価を行う。
備　考	－

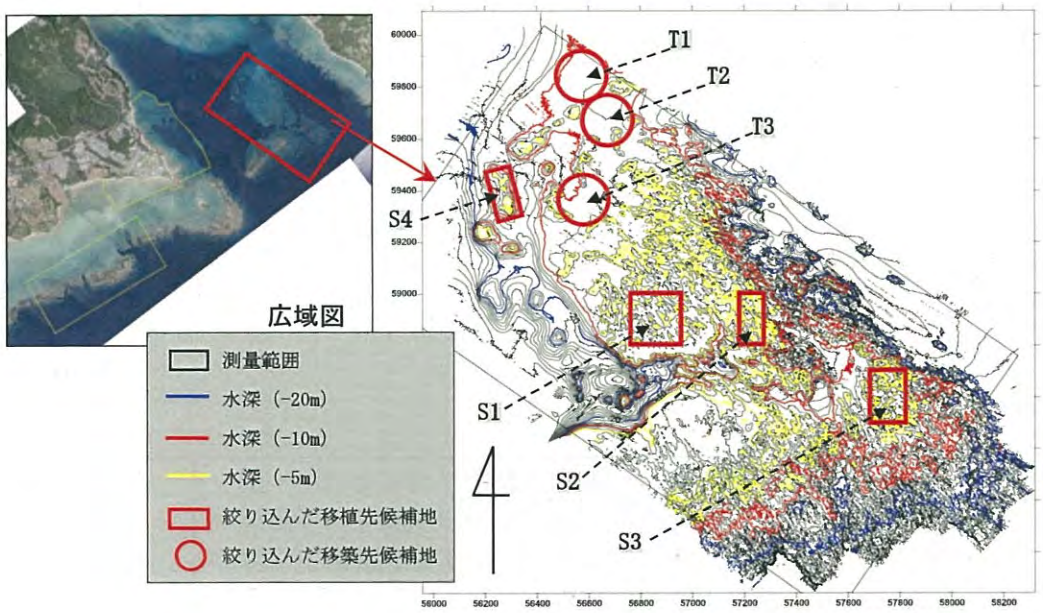


図-1.6.3　サンゴ類の移植・移築先候補地

表-1.6.5　事後調査の項目及び手法の概要（幼サンゴの加入状況）

区分	計画の概要
調査項目	・幼サンゴの着床及び成長度合
調査地点・範囲	・事業実施区域周辺の海域とし、基本的には平成19年に設置した調査地点。ただし、工事の進捗を勘案し、調査地点位置を適宜移動、除外する（図-1.6.4）。
調査時期・期間	・沖縄本島周辺の産卵盛期前に人工着床具を設置し、その後概ね3ヶ月毎に2回程度人工着床具を回収
調査方法	・回収した人工着床具を顕微鏡で観察。着生が認められたサンゴ類の種類、群体数、サイズ等を記録
備　考	・本調査は、今後のサンゴ類の幼群体の加入状況を検討した後、事業者が実行可能な環境保全措置を検討するために実施するものであることから、環境影響の程度が著しいと判断される状況に係る「判断基準」及び「確認・対応の方法」は設定しない。

図-1.6.4　幼サンゴの加入状況の調査地点位置

注）T39は台風の影響が懸念された地点の回避地点とした。

1.7 海藻草類

表-1.7.1　事後調査の項目及び手法の概要
（海藻草類）

区分	計画の概要
調査項目	・代替施設周辺海域に残存する海藻草類（クビレミドロを含む）の生育被度、生育状況 ・海草類の生育基盤の環境改善による生育範囲拡大に関する環境要因等
調査地点・範囲	・海藻草類の調査はライン調査及びスポット調査によることとし、ライン調査は64測線、スポット調査は102地点において実施する。 ・クビレミドロの調査範囲は、二見地区においてこれまで生育が確認されている範囲とする。
調査時期・期間	・海藻草類は、海藻草類の繁茂期と衰退期の年2回実施。 ・クビレミドロは繁茂期である春季とし、干潟上の生育状況の把握に適した大潮期に2回実施。
調査方法	・海藻草類の調査は、ライン調査とスポット調査により実施する。ライン調査では、リーフ内からリーフ縁にかけて設定した調査測線上における海藻草類の生育状況等を潜水目視観察（水深20m以浅）とROV方式による水中ビデオ撮影により行う。スポット調査は、5m×5mの方形区における地形（水深）、底質の状況、海藻草類の出現種及び被度等を潜水目視観察で記録する。 ・クビレミドロの調査は、干潟上を踏査により目視観察し、生育範囲を高密度群、低密度群に分けて記録するとともに、生育環境(地盤高、底質)の状況を調査する。

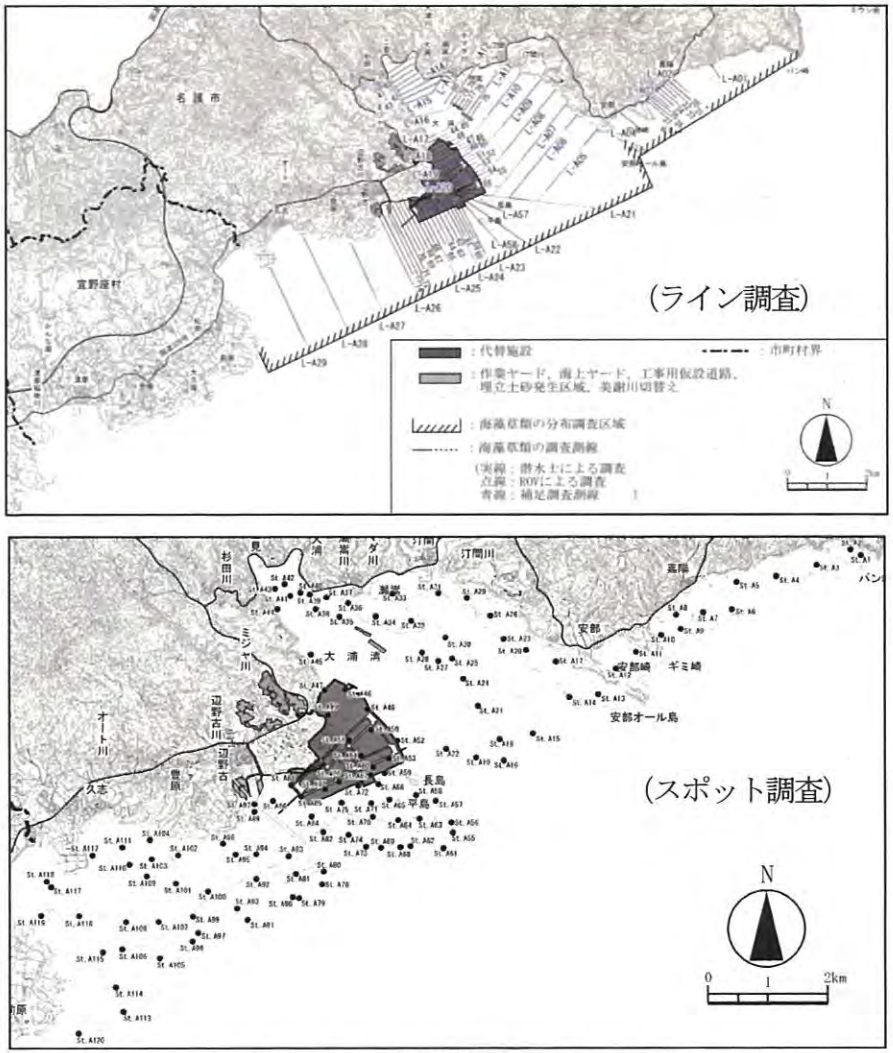


図-1.7.1　海藻草類の調査位置

注）環境影響評価における現地調査測線・地点のうち、工事によって実施できない箇所を除いた測線・地点において実施

表-1.7.2　環境影響の判断に係る確認・対応の方法
（海藻草類）

区分	計画の概要
判断基準	・海藻草類は、生育範囲・面積と生育被度が事業実施前の変動範囲をはずれた状態が継続しているかを判断基準とする。生育範囲・面積の変動範囲は、平成19年度以降の海草藻場及びホンダワラ藻場の分布図の重ね合わせや、藻場面積の算定結果を整理することにより把握する。生育被度は、ライン調査及びスポット調査による生育被度の調査結果を測線別及び地点別に整理し、把握する。 ・クビレミドロは、二見地区の生育面積の推移を踏まえ、これまでの生育面積の下限値（46 ㎡）を下回る状態が継続しているかを判断基準とする。
確認・対応の方法	・判断基準を超過した状態が確認された場合は、その原因が工事の実施に伴う環境変化によるものか、気象・海象等の自然環境の変動によるものかについて検討する。 ・影響の原因が工事によるものと判断された場合は、施工方法の見直しや必要な保全対策を講じる。また、工事の実施に伴い周辺海域の海草藻場の生育分布状況が明らかに低下してきた場合には、必要に応じて、専門家等の指導・助言を得て、海草類の移植（種苗など）や生育基盤の環境改善による生育範囲拡大に関する方法等を検討し、実施する。

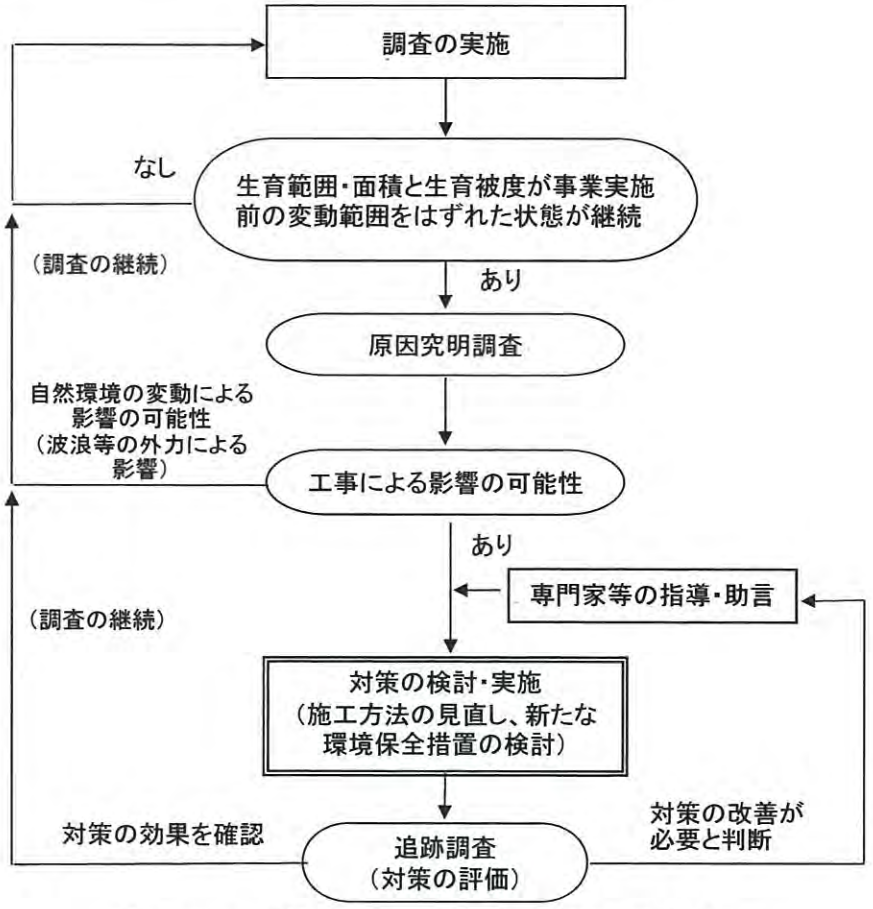


図-1.7.2　環境影響の判断に係る確認・対応フロー
（海藻草類）