

由於有關報告於2015年完成，所以報告的部分內容或未反映現時的最新情況。

報告書が完成したのは2015年である。

の情報は最新の状況を反映していない可能性がある。

土木開発部

協定番号 CE 14/2013 (CE)

**香港西部海域における**3つの**近海干拓候補累積的環境影響**アセスメント研究-**調査**

## 最終報告

2015年3月

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 名称 | 署名 |
| 準備とチェックを行った： | マーカス・葉 |  |
| 審査・承認された： | フリーマン・チャン |  |

**免責事項**

本報告書は土木開発部のために作成されたものであり、契約番号 CE 14/2013 (CE)に関連し、同部のみ の利益のために提供されるものであり、土木開発部以外のいかなる者に対しても、当社の事前の書面 による同意なしに、本報告書を開示、引用、依拠することはできない。本報告書のコピーを所有する者（土木開発部を除く）は、当社の書面による明示的な同意なしに本報告書に依拠することはできず、土木開発部は上記以外のいかなる目的においても本報告書に依拠することはできない。

日付 2015年3月31日

決勝

バージョン

アコムアジア株式会社Ltd.

香港新北区沙田138沙田農村委員会路1号廈1階1501-1510室

電話：(852) 3922 9000 ファックス：(852) 3922 9797 [www.aecom.com](http://www.aecom.com/)

#### 協定番号 CE 14/2013 (CE)



**香港西部海域の3つの近海干拓候補地に関する累積的環境影響アセスメント調査-調査**

**最終報告**

### 目次

PAGE

1. [はじめに 1](#_bookmark0)
   1. [背景 1](#_bookmark1)
   2. [研究目的 1](#_bookmark2)
   3. [本報告書の目的 1](#_bookmark3)
   4. [本報告書の構成 2](#_bookmark4)
2. [サイトの説明 3](#_bookmark5)
   1. [ロン・クウ・タン 3](#_bookmark6)
   2. [シウ・ホー・ワン 3](#_bookmark7)
   3. [サニーベイ 3](#_bookmark8)
3. [研究アプローチ 4](#_bookmark9)
4. [同時進行プロジェクト 4](#_bookmark10)
5. [評価の前提 5](#_bookmark11)
   1. [土地利用の想定 5](#_bookmark12)
   2. [暫定実施プログラム 8](#_bookmark14)
   3. [施工方法 8](#_bookmark16)
   4. [干拓地レイアウト 14](#_bookmark24)
6. [大気質インパクトアセスメント 15](#_bookmark25)
   1. [評価基準 15](#_bookmark26)
   2. [空気感応式レシーバー 16](#_bookmark28)
   3. [評価方法と前提条件 16](#_bookmark30)
   4. [建設段階-影響の可能性と戦略的ミティゲーションオプション 24](#_bookmark39)
   5. [操業段階-影響の可能性と戦略的ミティゲーションオプション 25](#_bookmark40)
7. [水質インパクトアセスメント 28](#_bookmark41)
   1. [評価基準 28](#_bookmark42)
   2. [水に敏感なレシーバー 35](#_bookmark48)
   3. [評価方法と前提条件 35](#_bookmark49)
   4. [建設段階-影響の可能性と戦略的ミティゲーションオプション 36](#_bookmark51)
   5. [操業段階-影響の可能性と戦略的ミティゲーションオプション 39](#_bookmark53)
8. [エコロジカル・インパクト・アセスメント 47](#_bookmark57)
   1. [評価基準 47](#_bookmark58)
   2. [評価方法と前提条件 49](#_bookmark59)
   3. [生態資源 50](#_bookmark61)
   4. [3つのPRSのインパクト 52](#_bookmark63)
   5. [他の同時プロジェクトを考慮した累積的影響 52](#_bookmark64)
   6. [戦略的ミティゲーションと強化オプション 58](#_bookmark67)
   7. [影響の可能性 60](#_bookmark69)
9. [漁業インパクト評価 64](#_bookmark70)
   1. [評価基準 64](#_bookmark71)
   2. [水産資源 64](#_bookmark72)
   3. [評価方法と前提条件 64](#_bookmark73)
   4. [3つのPRSによるインパクト 64](#_bookmark74)
   5. [他の同時プロジェクトを考慮した累積的影響 65](#_bookmark75)
   6. [戦略的ミティゲーションと強化オプション 68](#_bookmark76)
   7. [影響の可能性 69](#_bookmark77)
10. [全体的な戦略的環境所見と推奨される戦略的環境ミティゲーションオプション 71](#_bookmark78)
    1. [空気の質 71](#_bookmark79)
    2. [水質 71](#_bookmark80)
    3. [エコロジー 71](#_bookmark81)
    4. [水産 72](#_bookmark82)
11. [結論と今後の展望 73](#_bookmark83)

### 一覧表

[表5.1 3つの候補地の開発テーマ案と主な土地用途埋立地](#_bookmark13)

[表5.2 暫定実施プログラム](#_bookmark15) [表6.1 香港の大気質目標](#_bookmark27)

[表6.2 Lung Kwu Tan調査地域における運用段階の大気汚染源の可能性と評価方法](#_bookmark35)

[表6.3 ランタオ島調査地域における運用段階の大気汚染源の影響の可能性と評価方法](#_bookmark36)

[表6.4 既存及び計画中／導入予定の産業・海洋排出排出インベントリー源の](#_bookmark38)

[表7.1 北西部WCZの水質目標の概要](#_bookmark43)

[表7.2 北西部補足WCZの水質目標の概要](#_bookmark44) [表7.3 西部緩衝WCZの水質目標の概要](#_bookmark45)

[表7.4 ディープベイWCZの水質目標の概要](#_bookmark46) [表7.5 フラッシング取水口のWSD基準](#_bookmark47)

[表7.6 さまざまなプロジェクト・オプションの検討](#_bookmark50)

[表7.7 ミティゲーションオプションによる水質への影響の可能性のまとめ操業段階における（全有機態窒素）](#_bookmark54)

[表7.8 ミティゲーションによる水質への影響の可能性のまとめ操業段階における（溶存酸素）](#_bookmark55)

[表7.9 ミティゲーションオプションによる水質への影響の可能性のまとめ操業段階における（浮遊固形物）](#_bookmark56)

[表8.1 浅瀬におけるCWDの行動に関する調査報告書の主な結果の要約](#_bookmark60)

[表 8.2 各 PRS の調査地域内における生息地の損失面積](#_bookmark62)

[表8.3 考慮した香港西部海域の現在および計画中のプロジェクトの概要累積的生態学的・漁業的影響アセスメントで](#_bookmark65)

[表8.4 ハシナガイルカに対する累積的影響（ミティゲーションなし）](#_bookmark66)

### 図表一覧

図1 西部水域の3つの埋立地と主な同時進行プロジェクトの場所

図2a 大気質インパクトアセスメントのための大気敏感レシーバーの位置 図2b 大気汚染と悪臭の影響の可能性のある排出源の位置

図3 水質影響を受けやすいレシーバーと水質インパクトアセスメントのための観測点の位置

図4 陸域および海域の生態学的インパクトアセスメントにおける保全上重要な場所の位置

図5 生態学的インパクト・アセスメントのために、2013年8月から2014年2月にかけて、Lung Kwu TanとSiu Ho Wanで行われた陸上セオドライト・トラッキングから得られたコシジロイルカのトラックライン

図6 漁業インパクトアセスメントのための漁業資源の場所

### 付録リスト

付録A 西部海域における主な同時進行プロジェクトの実施計画表

付録B 大気、水質、生態系、漁業のインパクトアセスメントで検討された同時進行プロジェクトのリスト

付録C 土地利用コンセプト案

付録D 影響の可能性のある埋立地の暫定建設計画 付録E 建設および操業段階における影響を受けやすいレシーバーの大気質 付録F Lung Kwu Tan PRSおよびSiu Ho Wan PRSにおける大気質超過地域 付録G 推奨される戦略的ミティゲーションオプションの実施スケジュール 付録H 運用段階 感受性の高い受け手の水質

付録I PRSによる操業段階の水質変化の割合 付録J MaWan魚類養殖ゾーンで予測された操業段階の月間DOレベル

### はじめに

#### 背景

* + 1. 土木開発局（CEDD）は2011年6月、香港におけるビクトリア・ハーバー以外の埋立地と岩窟開発の影響の可能性を特定するため、「埋立地と岩窟開発による土地供給の増加-市民参加による-フィージビリティ・スタディ」（土地供給調査）を委託した。近海干拓については、Lung Kwu Tan、Siu Ho Wan、Sunny Bay、Tsing Yi Southwest、Ma Liu Shuiの5カ所の近海干拓可能性（PRS）が検討の対象として特定された。
    2. これらの近海PRSのうち3つ、すなわちロン・クウ・タン、スー・ホー・ワン、サニー・ベイは、香港の西部海域（すなわち北ランタオ沖）に位置している。東涌新城開発拡張（TCNTDE）、香港-珠海-マカオ大橋（HZMB）関連香港プロジェクト（香港境界横断施設（HZMB BCF）など）、香港連絡道路（HZMB HKLR）、屯門-赤鱲角鐵道（TM-CLKL）、サウスブラザーズの汚染泥ピット（CMPSB）、東沙茶樓の汚染泥ピット（CMPESC）、香港国際空港の3路線化（HKIA3RS）などの香港関連プロジェクト（**図1**参照）。環境に対する累積的影響の可能性を評価すること、特に、中国白イルカ（CWD）を含む生態系、漁業、大気質、水質など、より広い範囲に影響を及ぼす可能性が高い移動的影響を評価することは、個々の提案を次のプロジェクト段階でさらなる調査や評価に進める前に重要であると考えられる。

#### 研究目的

* + 1. この「香港西部海域における3つの近海埋立候補地の累積的環境影響アセスメント調査」（CEIA調査）の主な目的は以下の通りである：
       - 計画や意思決定を容易にすることを目的として、3つのPRSを計画・エンジニアリング調査や法定環境影響評価（EIA）で将来の詳細評価に進める前に、大気質、水質、生態系、漁業に対する、西部海域で同時進行中の他の開発プロジェクトを考慮に入れた戦略的レベルで、3つの提案された埋め立て可能地（3つのPRS）の総合的な環境影響を評価する；
       - 上記の4つの環境側面に関する潜在的な問題を特定し、フラグを立て、現在のプロジェクト情報と環境状態に基づき、西側海域における全体的なインパクト容量を超えてしまわないよう、戦略的なミティゲーションオプションの可能性を提言する；
       - PRSの環境受容性を判断するために、法定EIAを含むさらなる調査と評価を必要とする問題を特定する。
       - 法定EIAを含む、さらなる調査と評価のために3つのPRSを前進させるための戦略的フォローアップ作業を推奨する。

#### 本報告書の目的

* + 1. この最終報告書の目的は、大気質、水質、生態系、漁業の4つの環境側面について、サニーベイ、スー・ホー・ワン、ロン・クウ・タンを含む3つのPRSに関するすべての個別報告書およびワーキングペーパーから、CEIAの調査結果、提案、勧告をまとめ、統合することである。

#### 本報告書の構成

* + 1. レポートの構成は以下の通りである：
       - セクション2では、3つのPRSについて一般的な説明を行う；
       - セクション3では、研究のアプローチについて説明する；
       - セクション4では、アセスメントで検討された同時進行プロジェクトを特定する；
       - セクション5では、評価の前提条件をまとめている；
       - セクション6では、大気質インパクトアセスメントの結果を示す；
       - セクション7では、水質インパクトアセスメントの結果を示す；
       - セクション8では、生態学的インパクトアセスメントの結果を示す；
       - セクション9では、漁業インパクトアセスメントの結果を示す；
       - 第10章では、戦略的環境調査結果と推奨されるミティゲーションオプションを要約する。
       - セクション11では、このCEIA調査の結論と、埋立今後の進め方について述べる。

### サイトの説明

#### ロン・クウ・タン

* + 1. Lung Kwu Tan PRSは、既存のLung Kwu Tan地域のすぐ西に位置し、面積は200～300haになる可能性がある。ロン・クー・タンの既存の海岸線の大部分は、未開発の砂浜や岩場で構成されている。近隣には村落型の住宅開発が見られる。ウェスト・ニュー・テリトリー埋立地とブラック・ポイント発電所はPRSの北に位置するが、ブラック・ポイント岬の丘陵地形によって遮蔽されている。しかし、キャッスル・ピーク発電所、グリーン・アイランド・セメント工場、シウ・ウィング製鉄所、常設航空燃料施設、エコパーク、リバー・トレード・ターミナルなど、PRSの南側にある多くのNIMBY（Not-In-My-Backyard）や産業施設については、土地利用計画で注意を払う必要がある。
    2. ロンクウタンPRSの周辺には、生態学的に影響の大きい地域や生息地がある。CWD生息地の一つであるシャチャウ・ルンクチャウ海洋公園（SCLKCMP）は、PRSの西約 2.1kmの外洋に位置している。陸上生息地であるロン・クウ・タン渓谷特別科学保護区（SSSI）、シウ・ラン・シュイ SSSI、ロン・クウ・チャウ、ツリー島、シャチャウ SSSIは、それぞれPRSの東0.4km、南東1.4km、南西2.8kmに位置する。

#### シウ・ホー・ワン

* + 1. シウ・ホー・ワンPRSは、ランタオ島の北岸、香港国際空港（HKIA）の東約5kmに位置し、面積は100〜200haになる。シウ・ホー・ワンの既存の海岸線の大部分は傾斜した人工護岸である。北ランタオ高速道路に近く、近くに住宅開発は見られない。PRSは、シウ・ホー・ワン下水処理場（SHWSTW）、北ランタオごみ中継所（NLTS）、シウ・ホー・ワン水処理場（SHWWTW）、将来の有機廃棄物処理施設（OWTF）など、さまざまなNIMBYや産業施設／用途に近接している。その他の制約としては、SHWWTWの潜在的危険施設（PHI）の問題、空港の高さ制限、空港が近くにあることによるその他の開発制約などがある。
    2. シウ・ホー・ワンPRSの周辺には、生態学的に影響の大きい地域や生息地がある。タイ・ホー・ワンの潮入江とタイ・ホー・ストリームSSSIは、PRSの南約1kmに位置する。PRSはブラザーズ・マリン・パーク（BMP）予定地に近いため、BMP予定地とCWD生息地 への影響の可能性を慎重に検討する必要がある。

#### サニーベイ

* + 1. サニーベイPRSは、ランタオ北東海岸にあるMTRサニーベイ駅のすぐ隣に位置し、面積は60〜100ヘクタールになる。サニーベイの既存の海岸線の大部分は傾斜した人工護岸である。PRSは北ランタオ高速道路に近く、近くに住宅開発は見られない。MTRサニーベイ駅周辺では、空港の高さ制限と制限規約メモリアルNo.278911の特定条件により、建物の最高高さが30mPDに制限される。
    2. サニーベイPRSの周辺には、生態学的・漁業的に影響の大きい地域や生息地がいくつかある。Yam O WanとMa Wanの魚文化ゾーンは、それぞれPRSから約0.8kmと1kmに位置している。

### 研究アプローチ

* + 1. CEIAスタディは、アセスメント時点で進行中、確約済み、計画中、計画中の他のプロジェク トに関する入手可能な最善の情報を参照しながら、戦略的なレベルで実施された。このプロジェクトサイクルの非常に予備的な段階では、埋め立ての範囲、さまざまな開発テーマにおける可能な土地利用、それらに関連する居住人口や労働人口、交通発生量、建設方法と計画など、さまざまな仮定に基づいてのみアセスメントを行うことができた。これらは、保守的かつ起こりうる最悪のシナリオの下での評価を容易にするために、評価最新のプロジェクト情報に基づいて設定されたものであり、最終的な提案を表すものではない。実際の提案とその詳細は、その後の計画・工学的調査や、一般市民を巻き込んだ法定EIAなど、今後のさらなる詳細調査の中で策定される。
    2. 3つのPRSのベースライン環境条件は、過去に承認されたEIA報告書、その他の公表され ている調査報告書、モニタリングデータ、生態学的現地調査を参照して設定された。大気質、水質、生態系、漁業の 4 つの環境側面について、保守的なシナリオと、最悪のケー スを想定したシナリオ下記**セクション** [**5**](#_bookmark11) 参照）を設定し、環境パフォーマンスを評価し、こ れらの側面における影響の可能性を特定した。アセスメントシナリオは、アセスメント時点で入手可能な最善の情報に基づいて作成され、必要に応じて戦略的なミティゲーションオプションが推奨された。これらはPRSの最終提案を表すものではない。作成された仮定は十分に検討されるべきであり、PRS の埋立範囲と最終的な土地利用案を含む埋立案は、その後のさらなる調査と評価で決定され、評価される。

### 同時進行プロジェクト

4.1.1 建設段階と操業段階の両方において、累積的環境影響に寄与する可能性のある、いくつ かの同時進行プロジェクトを特定するために、利用可能な情報のレビューが実施された。西側海域の PRS と他の同時進行プロジェクトとの影響の可能性は、入手可能な最 新のプログラムを参照して検討された。3つのPRSと同時進行プロジェクトの実施プログラムは、**付録Aに示されている**。また、3つのPRSの建設・操業段階における大気質、水質、生態系、漁業に関す る累積的影響アセスメントのために検討された同時進行プロジェクトは、**付録Bに**示され ている。

### 評価の前提

#### 土地利用の想定

* + 1. [**表5.1に**。](#_bookmark13)示すように、各PRSにおける開発の機会と制約に基づき、土地利用の組み合わせが異なる3つの開発テーマA、B、Cを、既存の周辺コミュニティを考慮して作成したこの3つのテーマは、4つの環境側面の累積的影響評価のために起こりうる最悪のシナリオを特定するために、3つのPRSの開発想定として採用された。テーマAは主に住宅利用であり、テーマBは主に商業・物流・工業利用である。テーマCは複合用途である。これらのテーマは、本CEIAスタディにおけるインパクト評価のために設定されたものであり、最終的な提案を示すものではない。実際の提案や詳細については、計画や工学的調査、法定EIAなど、今後の詳細調査でさらに検討される。

#### 表5.1 3つの埋立地候補地の開発テーマ案と主な土地用途

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **開発テーマ案** | **提案されている主な土地利用** | | | | | |
| **ロン・クウ・タン** | | **シウ・ホー・ワン** | | **サニーベイ**(1) | |
| **テーマA** | - | レジデンシャル((2))である； | - | レジデンシャル(2) | - | ビジネスパーク |
| シナジェティック・ノダル・コミュニティ（住宅中心） | - | 施設またはビジネスパーク |  |  | - | コンベンション施設もある；  エンターテイメント |
|  |  |  |  |  |  | 小売 |
|  |  |  |  |  |  | 設備((3))がある； |
|  |  |  |  |  | - | ホテル |
| **テーマB** - 経済拠点（商業／物流／工業  用途) | -  -  - | 物流パーク、グリーン産業パーク、R&Dパーク；  クリーン産業(4) | -  - | 物流パーク、ビジネスパーク | -  - | 娯楽・小売施設(3)；  ホテル |
| **テーマC**：持続可能なコミュニティ | -  - | 住宅(2); クリーン産業(4) | -  - | 住宅(2); 物流パーク | - | コンベンション施設を備えたビジネスパーク； |
| (複合用途） |  |  |  |  | - | ホテル |

**注釈**

1サニーベイPRSは、**3.5節で**述べたように、空港の高さ制限と制限規約記念第278911号によって開発が制約されている地域観光の拠点と考えられているため、住宅用途は割り当てられていない。

(2)住宅用途には、地域商業および政府・施設・コミュニティ（G/IC）用途を含むものとする。

(3) エンターテイメントおよび小売施設には、屋内テーマパークやショッピングモールが含まれる。

(4) 近隣の産業発生源により、リュング・クウ・タンのバックグラウンド大気汚染物質レベルが高いことを考慮すると、産業利用がある場合は、大気汚染物質の追加負荷を最小限に抑えるため、大気放出や燃料燃焼を伴わない包装産業、技術産業などのクリーン産業に限定すべきである。

* + 1. 土地利用コンセプト案は、**付録Cに**記載されている。想定される土地利用テーマは、3つのPRSの最終案ではないことに留意されたい。これらはあくまで指標であり、この累積的環境影響アセスメント調査の目的のみのために設定されたものである。 PRSの最終的な土地利用を決定するため、今後、このプロジェクトの次の段階で、計画・技術調査が実施される。
    2. PRSの3つの土地利用開発テーマについて以下に述べる：

##### テーマA - 西部水域の相乗効果のある結節点コミュニティ

ロン・クウ・タンPRS

* ウォーターフロントには低層住宅地区が計画されており、また沙浦角（Sha Po Kong）付近は住宅開発が計画されている。これらの居住区は、地元コミュニティや観光客にサービスを提供するための商業施設やG/ICノードによってサポートされる。
* ロン・クウ・タンPRSの北東端には、教育と研究開発を統合した施設／ビジネスパークが計画されている。クリエイティブ産業のインキュベーターとなり、トゥエンムン地域に高度な雇用機会を創出することが期待されている。
* PRSの北端と南端には、レジャーやレクリエーション活動のための十分なオープンスペースが2つ提案されており、開発予定地と既存のNIMBY施設との間の緩衝地帯として機能する。

シウ・ホー・ワンPRS

* ウォーターフロントの住宅地区には、様々な開発クラスターを分断するように公共オープンスペースが計画されている。これらのオープンスペースは、内陸部とウォーターフロントのプロムナードをつなぐ緑の回廊として機能する。
* 敷地東部には大規模なオープンスペースが計画されており、公共レクリエーションに利用され、ノースランタオ・ハイウェイや公共施設への緩衝エリアとして機能し、SHWSTWやOWTF、SHWWTWのコンサルテーション・ゾーン（CZ）から受ける可能性のある環境への悪影響を緩和する。
* SHW WTWのCZ内にある土地は、非住宅用途のみが提案されている。サニーベイPRS
* サニーベイPRSの西部は、コンベンション施設と地域オフィス用地を備えたビジネスパーク開発が提案されており、雇用機会を提供する。これは東涌、北ランタオ、トゥエン・ムンの住民に高レベルの雇用機会を創出することになる。
* ホテルは、主要な商業施設や娯楽施設（アウトレット・ショッピングモールや屋内テーマパークなど）と共に東部ウォーターフロント地区沿いに建設され、地元住民や海外からの観光客のためのレジャーと娯楽の結節点を作ることが提案されている。
* ウォーターフロント沿いのオープンスペースとは別に、影響の可能性のあるヘリポートの西側には、騒音緩衝材としてのオープンスペースが計画されている。

##### テーマB - 西部ウォーターズ経済ハブ

ロン・クウ・タンPRS

* 敷地の中央部にはロジスティクス・パークが計画されており、ニューテリトリー・ウエストに主要な雇用拠点を作り、トゥエン・ムン地域に雇用機会を創出する。
* エコ・グリーン産業と研究開発開発は、北部の既存の産業活動と合わせて、より大きな特殊産業のハブを形成することが提案されている。
* 工業団地は敷地の南部に計画されており、屯門中心街や香港の他の都市部にある既存産業の再整備用地として利用できる。また、上記の用途のためのウォーターフロント立地は、物資や材料の輸送をサポートする直接的な海上アクセスを提供し、道路輸送への依存を軽減する。

シウ・ホー・ワンPRS

* 東部にはロジスティクス・パークの開発が提案されており、ウォーターフロントの立地は、海運、貨物、物流産業のさらなる*発展を*支える直接的な海上アクセスを提供する。
* 敷地西側にはビジネスパーク開発が計画されている。交通の便がよく、ウォーターフロントの一等地であることから、高級ビジネスや地域オフィスの開発が予想される。パークは公園や緑地によって囲まれ、地元の商業施設によってサポートされる。
* SHWWTWのCZに該当する土地については、非住宅用途のみが提案されている。サニーベイPRS
* 敷地の南側と西側には、商業施設や娯楽施設（屋内テーマパークやアウトレット・ショッピングモールの可能性もある）が計画されている。
* ウォーターフロントエリアにはホテルが建設され、ウォーターフロントエリア沿いには公共のための長いオープンスペースが計画されている。

##### テーマC：西海岸の持続可能なコミュニティ

ロン・クウ・タンPRS

* 敷地の北側には低層住宅の開発が計画されている。つのクラスターはウォーターフロント沿いに、もう2つのクラスターは道路予定地の東側に位置する。地域住民だけでなく観光客にもサービスを提供するため、これらの住宅開発の隣には商業施設やG/ICノードが配置される。
* 香港の工業開発をさらに支援し、屯門地域に地元の雇用機会を提供するため、敷地南端に工業団地開発が提案されている。また、この工業団地は、屯門中心街や香港の他の都市部にある既存産業の再整備用地として利用することも可能で、その結果、より有益な他の用途に地域を解放することができる。
* 工業団地のウォーターフロント立地は、貨物や資材の輸送を支える直接的な海上アクセスを提供し、道路輸送への依存を軽減する。
* 敷地全体には、レジャーやレクリエーションための十分なオープンスペースが計画されており、同時に開発予定地と既存のNIMBY施設や工業団地計画との間の緩衝地帯として機能する。また、近隣の住宅開発のための環境緩衝地帯として、ロン・クウ・タン・ロードの一部に沿って緑地帯が提案されている。

シウ・ホー・ワンPRS

* 敷地西側にはウォーターフロントの住宅地が計画されている。住宅地と敷地東部に計画されているロジスティクス・パークとの間には、2つの用途の間の緩衝材として機能する公共オープンスペースが計画されている。このオープンスペースは、内陸部とウォーターフロントのプロムナードをつなぐ緑の回廊としても機能する。住宅地区には、住民の日常生活に対応するため、地元の商業施設やG/IC施設ノードが設けられる。
* ロジスティクスパーク開発が提案されている。ウォーターフロントという立地は、海運、貨物、ロジスティクス産業のさらなる発展を支える直接的な海上アクセスを提供する。
* シウ・ホー・ワン温水洗浄所のCZ内にある土地は、非住宅用途のみが提案されている。

サニーベイPRS

* 敷地の西側は、MICEコンベンション施設を備えたビジネスパーク開発が提案されている。MICEや展示会だけでなく、ハイエンドビジネスや地域オフィス開発が期待されている。
* ビジネスパークの東側にはホテル、その近くにはゴルフ場が建設され、ビジネスと観光の総合ハブとしてのサニーベイの役割が強化される。

#### 暫定実施プログラム

* + 1. 3つのPRSの建設については、アセスメントの最悪のシナリオとして、迅速なプログラムが想定された。サニーベイPRSの埋立開始は最短で2019年初頭、3つのPRSの海洋工事は同時期で、それぞれ約3.5年かかると想定された。インフラ工事とその他の陸上工事は約7年かかると想定され、最初の人口受け入れは、サニーベイPRSでは2029年半ば、シウ・ホー・ワンPRSとロン・クウ・タンPRSでは2030年半ばと予想された。

#### 表5.2 暫定実施プログラム

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **埋め立て地の影響の可能性** | **埋立工事** | **インフラ工事と用地開発 [1]** | **人口受入** |
| ロン・クウ・タン | 2019年末～2023年半ば | 2023年半ばから2030年半ば | 2030年半ば |
| シウ・ホー・ワン | 2019年末～2023年半ば | 2023年半ばから2030年半ば | 2030年半ば |
| サニーベイ | 2019年初頭から2022年半ば | 2022年半ばから2029年半ば | 2029年半ば |

注[1]： インフラ工事と用地造成工事には、過去のプロジェクト経験に基づき、通常約7年を要する。

#### 施工方法

* + 1. 海底堆積物の撹乱と廃棄を最小化するため、HZMB BCF で採用されたものと同様 の非浚渫工法が、護岸基礎の形成に想定された。防潮堤は、サニーベイPRSとシウ・ホー・ワンPRSではセルラー鋼製ケーソンの設置、ロ ン・クウ・タンPRSでは単純な岩盤盛土の設置によって建設されると想定された。海中盛土工事は、建設計画に合わせるため、護岸建設と並行して行われると想定された。埋め立てのための地盤処理は、サーチャージ付きのプレハブ垂直排水路で行う。本業務分担のもとで、現在のサイト特性の観察と環境面に関する予備的評価に基づ いて、以下にいくつかの勧告を行ったが、将来のプロジェクト提案者は、PRS の将来の計画・ 設計段階で、詳細な技術的・工学的詳細と評価、および将来の開発に関する最新・最 新情報を用いて、個々の PRS の護岸建設の実行可能性をさらに検討すべきである。

##### シウ・ホー・ワンの埋め立て候補地の海洋工事

既存の海底プロファイル

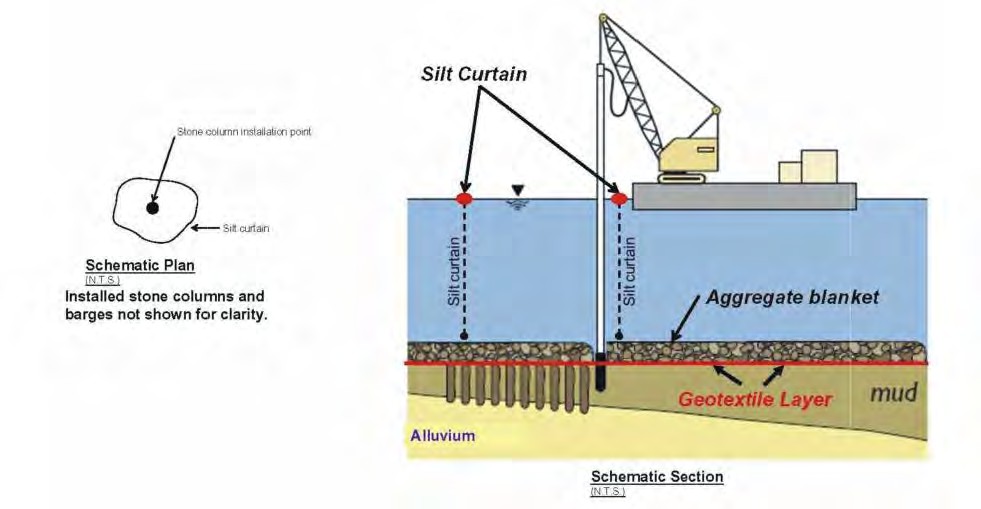
* + 1. シウ・ホー・ワンの既存の海岸付近の海底は比較的浅く、約-2.3～2.5mである。

-3.5mCDである。海底の深、北側の将来の護岸で-3.5～-10mCD程度まで徐々に深くなる。埋立地内には、海底が-10～-13mCDの窪地が2カ所ある。

護岸の地盤処理

* + 1. 水域に悪影響を及ぼす可能性のある浚渫、土砂の処分、盛土の量を最小限に抑えるため、護岸には非浚渫基礎を採用することが提案されている。

の品質と海洋環境に悪影響を及ぼす。締固め杭と深層セメント混合の使用は、それぞれ浅い水深での地盤ヒービングと高い建設コストのために考慮されない。HZMB BCF プロジェクトで採用されたのと同様の石柱基礎の使用を提案する。基礎工事の間、石柱は振動プローブを用いて設置され、プローブ挿入時に海底材を横方向にずらし、プローブ引き抜き時に空隙をロックフィルで埋める。基礎工事中の潜在的な水質影響の主な原因は、石柱設置作業中の海底堆積物 の撹乱／変位と、それに伴う海水中への微粉の流出である。



シルトカーテン

石柱設置ポイント

* + 1. 石柱設置中の水質への影響の可能性を最小化するため、シルトカーテンが石柱設置地点の近くに設置される。下図に示すように、石柱設置工事の前に、上部に骨材ブランケットを敷いたジオテキスタイルの層を既存の海底に設置し、海水への微粉の放出を最小限に抑える。

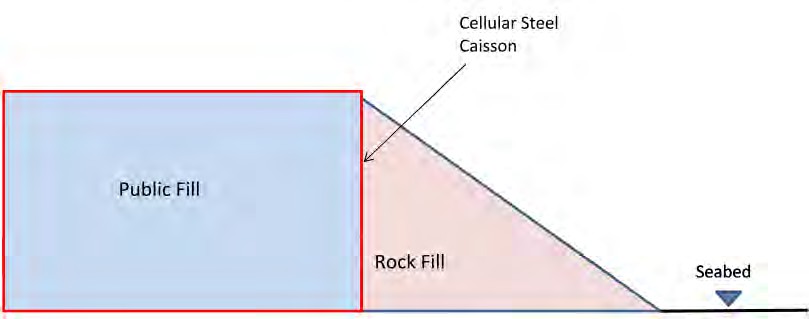
#### 図1 石柱設置の典型的な配置（画像は環境保護局（EPD）のウェブサイトより抜粋：環境許可番号 EP-354/2009/A)

* + 1. 石柱工法は、HZMB BCFプロジェクトにおいて、浚渫を伴わない護岸基礎工事に適用され、成功を収めた。海底の泥はプローブ貫入プロセスで横方向に移動するだけであるため、このような設置作業によって引き起こされる海底の撹乱の程度は、従来の浚渫工法と比較して軽微である。石柱設置地点の周囲にシルトカーテンを設置することで、海泥の放出の影響の可能 性は局地的で軽微なものになると予想される。これは、同じような場所設定で同じ地盤処 理方法を採用した HZMB BCF 埋立地の水質モニタリング結果から証明されている。

護岸工法

* + 1. 生態影響アセスメントのもと、シウ・ホー・ワンのPRSでは、護岸の設置面積と生態系（CWDの生息地を含む）への影響の可能性を最小限に抑えるため、垂直護岸を推奨している。想定される迅速な計画を達成するためには、防潮堤をできるだけ早く建設し、一括盛土工事を早期に開始する必要がある。HZMB BCF プロジェクトで提案されているような、垂直護岸構造を形成するた めのセルラー鋼製ケーソンの使用は、（従来の傾斜護岸工法に比べて）より迅速 なプロセスであると考えられるため、建設計画を満たし、護岸設置面積を最小化 するために、PRS で検討することができる。しかし、セルラー鋼製ケーソンの前面に傾斜護岸を設置する（下図**2に**示す）ことは、以下の可能性がある。

埋め立ての全体的な安定性を向上させるために必要である。セルラー鋼製ケーソンの前の傾斜護岸の建設は、バルク充填工事と並行して実施することで、建設計画に間に合わせることができる。



#### 図2 傾斜護岸とセルラー式鋼製ケーソンの配置図

* + 1. 各円形ケーソンは鋼管杭で形成され、適切な充填材で埋められる。セル式護岸建設のための盛土作業は、すべて鋼鉄製ケーソンで完全に囲われる。円形ケーソンの周囲にはシルトカーテンが設置される。この作業による水質への影響の大きさは、鋼鉄製ケーソンの設置作業中の一過性の局地的な底質の撹乱を除けば、予想されない。設置作業は単に鋼鉄製ケーソンを積み上げるだけで、海底に大きな撹乱は生じない。微粉の影響の可能性を封じ込めるため、シルトカーテンが設置作業を囲むように使われる。傾斜防潮堤の建設が必要な場合は、岩の盛り土と防潮堤ブロックを設置するだけで、懸濁物質による大きなインパクトは生じない。傾斜防潮堤建設のための盛り土に含まれる微粉は、ごくわずかであろう。

埋め立て方法

* + 1. サーチャージ付きプレハブ垂直ドレンは、最も一般的な方法であり、非浚渫埋立地では最も信頼できる地盤処理方法であることが証明されているため、PRSの埋立地盤処理として想定されている。提案されている埋立の主な水中作業には、ジオテキスタイルとサンドブランケット の敷設、バーチカルドレンの設置、サンドフィル／公共盛土の敷設が含まれる。水質への影響の可能性は、主に水中一括充填作業中に、砂や公共盛土から微粉末が放出される可能性から生じ、数理モデルによる水質影響評価で定量的に評価された。埋立地から過剰な水を除去するために、バンドドレンが必要となる。バンドドレンから排出されるサ ーチャージは、適切な処分の前に、適切な処理施設（シルト除去施設など） に流される可能性がある。

その他の海洋工事の影響の可能性を検討する

* + 1. PRSの海底は浅く、水深が限られているため、大型の建設船が海上作業区域やその近くで操船する際に安全上の問題が生じる可能性がある。同じような現場環境であるHZMB BCFプロジェクトの経験から、この問題は、プレキャスト鋼製ケーソンを小さなセグメントに分割することで克服できる。同じアプローチを採用すれば、このPRSでは航行のための浚渫は必要ない。
    2. 埋立をする前に、SHWSTW からの海底放水路のような既存のユーティリテ ィを再整備する必要がある。海底放水路の再整備には、小規模な浚渫工事が必要となる可能性があり、 関連する水質インパクトはこの水質モデリングで考慮されている。

再生シーケンス

* + 1. このPRSでは、埋め立て工事の単発フェーズのみが提案されている。主要な建設工事項目の内訳と、その推定生産率を示した暫定プログラムは**、付録D1に示されている**。
    2. 通常、建設計画では、埋め戻し作業から発生する土砂プルームを閉じ込めるために、一括埋め戻し作業の前に、埋め立て地をできるだけ防潮堤で囲むことが重視される。しかし、埋め立ての規模を考えると、厳しい建設計画を満たすためには、防潮堤建設と並行してバルク充填を行う必要がある。水質へのインパクトを最小化するため、埋め立てのための水中盛土作業は、埋立地の 先端護岸が少なくとも200m高水位より上に形成されるまでは行わないことを推奨する。すべての水中盛土は、外洋への微粉の流出を最小限に抑えるため、先行護岸の後方で実施する。
    3. PRS付近のよく知られた生態系資源（タイホー・ストリームSSSIなど）はすべてこのPRSの西側に位置しているため、特定された生態系資源のほとんどが埋め立てのインパクトから遮断されるよう、PRSの西側護岸（護岸全長の約3分の1を占める）を、水中埋め立て作業の開始前に（高水位より上に）建設することが推奨される。このアプローチはまた、比較的水洗率が低く、潮汐浄化能力に乏しい堤防地域（タイホー河口、トンチョンワン、空港水路など）への盛土材料の放出を最小限に抑えるだろう。

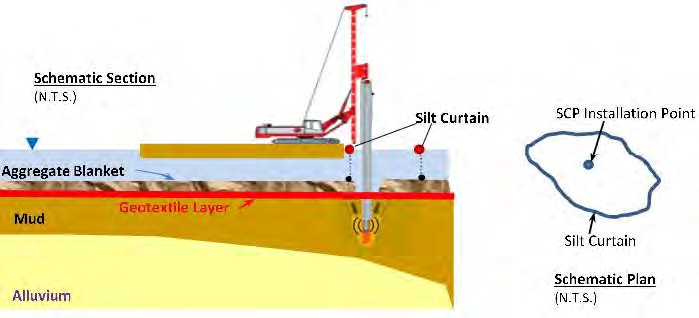
##### サニーベイの埋立地候補地の海洋工事

既存の海底プロファイル

* + 1. このPRS内の既存海底は比較的深く、水深は既存海岸付近の-5mCD程度から、西側の将来護岸付近の-20～-30mCD程度まで深くなっている。埋立地の大部分の海底水位は-10～-15mCD程度である。

護岸の地盤処理

* + 1. 海底堆積物の撹乱とそれに伴う堆積物の放出を最小限に抑えるため、非浚渫護岸基礎を推奨する。深い海底と護岸基礎の強度を考慮し、地盤処理方法としてサンドコンパクション・パイルを採用することを提案する。石柱と深層セメント混合は、それぞれ護岸の深さの影響の大きさと建設コストの高さから考慮されない。HZMB人工島プロジェクトと同様のサンドコンパクション・パイル基礎の使用を提案する。
    2. サンドコンパクションパイル（SCP）は、ケーシングパイプを通して砂を地盤に送り込み、振動、動的インパクト、静的加振のいずれかによって締固め、軟弱地盤に締固めた砂杭を構築するものである。作業中の水質への影響の可能性を最小限に抑えるため、SPC作業中の周囲にはシルトカーテンが設置される。骨材ブランケットを上部に敷いたジオテキスタイルの層は、SCP作業の前に既存の海底に敷かれ、海水への微粉の放出を最小限に抑える。SCP設置工事の典型的な配置を**図3に**示す。
    3. SCPプロセスで土砂が攪乱される主な原因は、地中に砂を送り込むためのケーシングパイプの挿入時である。ケーシングを地中に打ち込むには、単純な振動ピリング行為が使われる。このようなプロセスによる土砂の攪乱は、従来の浚渫方法と比較して最小限である。



#### 図3 サンドコンパクション・パイルの典型的な設置方法

護岸工法

* + 1. 想定されるファスト・トラック・プログラムを達成するためには、防潮堤をできるだけ早く建設する必要がある。シウ・ホー・ワンのPRSと同様、HZMB BCFプロジェクトで採用されているような セルラー式鋼鉄ケーソンの使用は、護岸建設においてより迅速なプロセスであり、 厳しい建設プログラムを満たすために、このPRSで検討することができる（**セクション**[**5.3.6 を**](#_bookmark18)参照）。**セクション**[**5.3.7に**。](#_bookmark19)記述されているように、護岸建設過程における微粉の影響の可能 性は最小であると予想される

埋め立て方法

* + 1. **セクション**[**5.3.8で**。](#_bookmark20)論じたように、このPRSの埋立地盤処理として、サーチャージ付きプレハブ垂直ドレンを想定した

再生シーケンス

* + 1. PRSの海底が深いため埋立規模が大きく、埋立を2段階に分けることを暫定的に提案する。



#### 図4 サニーベイにおけるPRSの暫定的な埋立段階

* + 1. この PRS の盛土量は大きいため、埋立工事のフェーズ 1 とフェーズ 2 は、厳しい建設プログラ ムを満たすために、同時に進行すると想定されている。主要な建設工事項目の内訳とその生産量の見積もりを含む暫定プログラムは、**付録D2に**示されている。
    2. サニー湾のPRSの建設順序は、[**5.3.12**](#_bookmark21)節から[**5.3.13**。](#_bookmark22)**節で**議論されたシウホ ワンのPRSの推奨順序と同様である埋め立てのための水中盛土は、潜在的な水質への影響を最小化するため、埋立地の 先端護岸が少なくとも200m、高水位より上に形成されるまでは行わない。すべての水中盛土は、外洋への罰金の放出を最小化するため、 先導護岸の後方で実施される。このPRSの埋立工事は、建設計画に合わせて、PRS境界の両端から同時に進められると想定されている。

##### Lung Kwu Tanの埋め立て候補地の海洋工事

既存の海底プロファイル

* + 1. このPRSの海底は非常に浅く、海岸付近の0mCDから北西の将来護岸付近の-5mCD程度である。南西の将来護岸付近の海底も約-2mCDと非常に浅い。埋立地の大部分の海底レベルは-1～2mCD程度である。

護岸の地盤処理と護岸工法

* + 1. **セクション**[**5.3.**](#_bookmark17)3で説明したHZMB BCFプロジェクトで採用されたものと同様の石柱基礎 の使用が、浚渫回避のためにこのPRSで提案されている。このPRSは水深が浅いため、石柱基礎の上に傾斜した護岸を設置することが提案されている。
    2. このPRSの海底は非常に浅く、海域へのアクセスの影響の可能あるため、地盤 処理のために建設用船舶を使用することは実行不可能であろう。その代わりに、HZMB HKLRプロジェクトで採用されたような、地盤処理工事と傾斜護岸建設を実施するための、先端を持つ仮設ロックフィルプラットフォームの建設が提案されている。

埋め立て方法

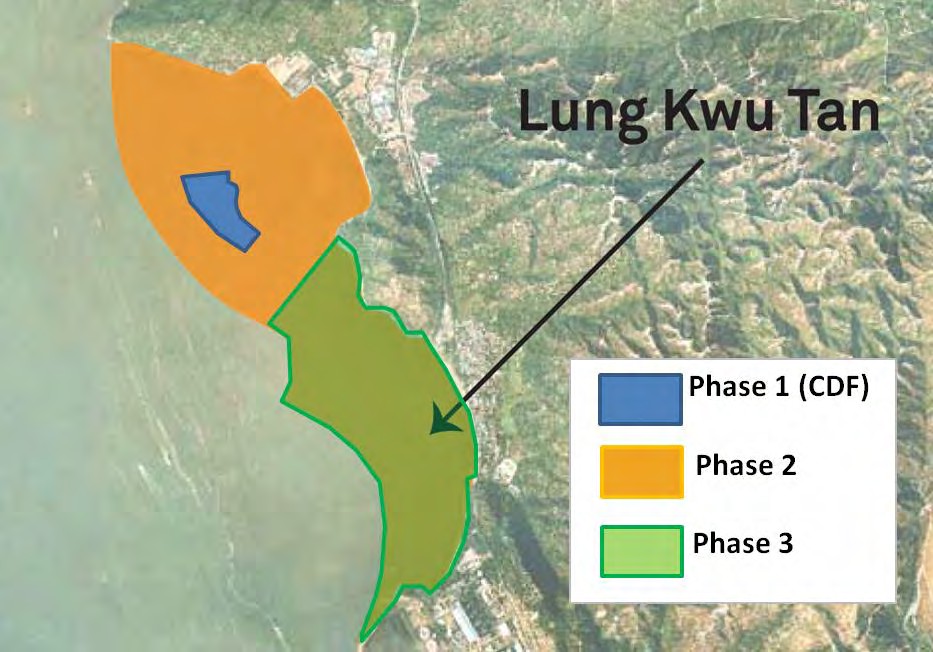
* + 1. **セクション**[**5.3.8で**。](#_bookmark20)議論されているように、サーチャージ付きプレハブ垂直ドレンは、このプロジェクトの埋め立て地盤処理として想定された

閉鎖型処分場

* + 1. 土地供給調査では、埋め立てプロジェクトや他の同時進行プロジェクトで提案され ている浚渫活動から発生する海泥を受け入れるために、ロン・クウ・タン地点に 限定廃棄施設（CDF）が提案されている。そのため CEIA 調査では、CDF が海泥を受け入れるための埋め立て工事の フェーズ 1 として、PRS 境界内に建設されることが認められている。しかし、CDF の必要性とその実施については、今後の調査で確認し、さらに調査する必要がある。
    2. CDFの建設には、矢板壁の設置、ジオテキスタイルとつま先保護ロックフィル の敷設、護岸ロックフィル護岸の設置が含まれ、浮遊物質による影響の大きさはな い。CDFでの海泥の処分は、矢板壁の中に完全に封じ込められ、ロックフィル護岸の設置完了後に開始される。**付録D**3に示されたのと同じ埋め立てと地盤処理プロセスが採用される。その結果、CDF の建設と操業中、微粉や汚染物質の損失は予想されない。

再生シーケンス

* + 1. 以下の**図5に**示すように、3段階の埋め立てが提案されている。北部のフェーズ1の埋め立てが最初に開始され、必要に応じて海泥を受け入れ、その後フェーズ2と3が続く。主要な建設工事項目の内訳とその生産量の見積もりを含む暫定的なプログラ ムは**、付録D**3に示されている。



#### 図5 Lung Kwu TanにおけるPRSの暫定的な埋立段階

* + 1. フェーズ1の埋立地でのCDFの運用では**、セクション2で説明**されているような防潮堤シス テムが使われる。

[**5.3.28**](#_bookmark23) 埋立内で実施される盛土または泥の処分活動の前に、フェーズ 1 埋立地の全 境界に沿って建設される。その後、全ての盛土や泥の処分作業は、完成した防潮堤システム内に完全に収まる。PRS のフェーズ 2 とフェーズ 3 の建設順序は、シウ・ホー・ワンとサニー・ベイの用地で 推奨されているものと同様である。PRS のフェーズ 2 とフェーズ 3 の両方の海中盛土は、埋立地の 先端護岸が少なくとも 200m 高水位より上に形成されるまで進めない。PRSのフェーズ2とフェーズ3のすべての水中、外洋への罰金の放出を最 小限に抑えるため、先行護岸の背後で実施れる。最悪のケースのアセスメントでは、フェーズ2とフェーズ3の埋立のための一括 埋立工事は、それぞれ北と南の既存の土地境界から始めて、同時に進行すると仮定している。

その他の海洋工事の影響の可能性

* + 1. ノースウエスト・ニューテリトリーズ（NWNT）の海底汚水流出口（サンワイ STW から処理された排水を受け取る）のような既存の公共施設は、埋め立てを実施する前に再提供する必要がある。海底放水路の再整備には、小規模な浚渫工事が必要になる可能性があり、 それに伴う水質インパクトは、この水質モデリングで考慮されている。

#### 干拓地レイアウト

* + 1. **図1に**示された3つのPRSの埋立地レイアウトは、土地供給調査の大まかな技術評価から導き出された3つのPRSの予備的なレイアウトであり、本業務分担の評価のために採用されたものである。3つのPRSの最終的な、あるいは提案されている埋立地レイアウトは、計画やエンジニアリング調査、法定EIAを含む今後の詳細調査で決定される、実際の土地利用要件と埋立スキームに従う。しかし、提案されているPRSの構成は、**図1に**定義された埋立限界に類似していると予想され、予備的なレイアウトに基づくアセスメントは、3つのPRSの累積的環境影響を戦略的に見積もることができるはずである。

### 大気質インパクトアセスメント

#### 評価基準

* + 1. 大気質インパクトの評価基準および大気質インパクトアセスメントのガイドラインは、環境影響評価条例（EIAO）に基づく*環境影響評価プロセスに関する技術覚書*（EIAO-TM）の付属書4および付属書12に記載されている。
    2. 大気汚染防止条例（APCO）は、様々な発生源からの大気汚染物質を規制するための法的枠組みを規定している。満たさなければならない香港大気質目標（AQO）は、多くの基準大気汚染物質について、特定の期間における最大許容濃度を定めている。関連するAQOを[**表6.1に示す**。](#_bookmark27)

#### 表6.1 香港の大気質目標

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **汚染物質** | **平均時間** | **濃度限界 (µg/m3) (1)** | **1回あたりの超過許容回数**  **暦年** |
| 二酸化硫黄  (SO2) | 10分 | 500 | 3 |
| 24時間 | 125 | 3 |
| 呼吸可能な浮遊物  粒子状物質（PM10 / RSP）（(2) | 24時間 | 100 | 9 |
| 1年 | 50 | 該当なし |
| 微小浮遊粒子状物質  (pm2.5 / fsp) (3) | 24時間 | 75 | 9 |
| 1年 | 35 | 該当なし |
| 二酸化窒素 (NO2) | 1時間 | 200 | 18 |
| 1年 | 40 | 該当なし |
| オゾン (O3) | 8時間 | 160 | 9 |
| 一酸化炭素（CO） | 1時間 | 30000 | 0 |
| 8時間 | 10000 | 0 |
| 鉛 | 1年 | 0.5 | 該当なし |

注釈

1. ガス状大気汚染物質（二酸化硫黄、二酸化窒素、オゾン、一酸化炭素）の濃度測定はすべて、基準温度293ケルビンに調整される。

(K）、基準圧力は101.325キロパスカル（kPa）である。

1. 呼吸可能な浮遊粒子とは、空気中の公称空気力学的直径が10μm以下の浮遊粒子をいう。
2. 微小浮遊粒子とは、空気中の公称空気力学的直径が2.5μm以下の浮遊粒子を意味する。
   * 1. 香港計画基準およびガイドライン（HKPSG）の「環境」第9章では、道路や高速道路に対する緩衝距離の要件が示されている。
     2. EIAO-TMはまた、建設粉塵のインパクトアセスメントにおいて、影響を受けやすい受信機における1時間当たりの総懸濁粒子状物質（TSP）レベルが500μg/m3（25℃、1気圧で測定）を超えてはならないと規定している。
     3. 届出対象工事と規制対象工事は、大気汚染防止（建設粉じん）規則の管理下にある。届出対象工事とは、用地造成、埋立、解体、建築物の基礎および上部構造建設、道路建設である。規制対象工事は、建物の改修、道路の開通と再舗装、斜面の安定化、および備蓄、粉塵を伴う材料の取り扱い、掘削、コンクリート製造などを含むその他の活動である。このプロジェクトは、届出可能な作業（埋め立て等）と規制作業（粉塵を伴う材料処理等）の両方を含むと予想される。請負業者および現場代理人は、EPD に報告し、建設工事の実施中、粉塵排出を許容レベルまで最小化するための粉塵管理対策を採用することが求められる。
     4. EIAO-TMに従い、臭気予測評価において、空気に敏感な受信機における臭気は、平均時間5秒に基づき、5臭気単位を超えてはならない。

#### エアセンシティブ・レシーバー

* + 1. 大気質インパクトアセスメントの調査地域は、ロンクウタン調査地域（**図2aiに**示すように、ロンクウタンPRSから3kmの範囲）とランタオ島調査地域（**図2aiiに**示すように、シウホワンPRSとサニーベイPRSの両方から3kmの範囲）の2つのグループに分かれている。Lung Kwu Tan調査地域とランタオ島調査地域との間には大きな距離（9.5km以上）があるため、これら2つの地域からの累積的影響の可能性は予想されない。
    2. 調査地域（**図2ai**および**図2aiiに**示す）において、既存の、計画中の、大気汚染に敏感な受信機（ASR）が特定された。これらの受信機には、主に家庭敷地、学校、教育機関、オフィス、および期間や影響を受ける人の数から見て、大気汚染物質に対して同様の敏感さを持つその他の敷地や場所が含まれる。
    3. また、3つのPRSにおける代表的なASRを、異なる土地利用開発テーマを参考に特定した。香港計画基準およびガイドライン（HKPSG）は、計画されている一次流通道路から20mの緩衝距離の要件を規定している。3つのPRSの計画は、この要件に厳格に従うものと想定される。従って、3つのPRS内の計画ASRの特定は、計画されている一次流通道路から20mのセットバックをすでに考慮している。この評価では、一次流通道路から20m以内の地域は、非大気影響を受けやすい用途地域と想定している。言い換えれば、3つのPRSの一次流通道路から20m以内にはASRは存在しない。
    4. ASRは、このアセスメントを実施した時点で入手可能な最良の情報に基づいて提案されたものであるが、将来の法定EIA調査において、PRSや周辺での同時進行プロジェクトに関する最新のプロジェクト情報を参照し、必要に応じて見直し、更新されるべきである。

#### 評価方法と前提条件

##### 建設段階

大気汚染源

* + 1. 3つのPRSの主な建設工事は、埋立、用地造成、一般道路と建物の建設である。主な飛散性粉塵の排出源は、掘削や資材運搬、ファイリング作業、運搬道路を含むインフラ工事、およびオープンサイトや備蓄風食である。海洋をベースとする埋立工事は、飛散性粉塵の主な排出源にはなりそうにない。
    2. 本調査を実施した時点では、3つのPRSの詳細な建設方法とプログラムが入手できなかったため、現実的な規模の作業現場と、いくつかの粉塵対策を想定して評価を行った。
    3. 3つのPRSの他に、調査地域近辺で進行中、コミットメント中、計画中、計画中の主なプロジェ クトを検討し、**付録Bに**リストアップした。これらのプロジェクトの実施計画は**付録**Aに示され、プロジェクトの位置は**図1に**示されている。建設段階における累積的な大気質影響を環境に与える可能性のある提案プロジェ クトが特定され、付録**Bにまとめられて**いる。プロジェクトの建設段階における浮遊粉塵排出のインパクトは、影響の可能 性のある汚染源とともに評価される。既存開発の操業に起因するバックグラウンド濃度は以下の通りである：

Lung Kwu Tan調査バックグラウンド汚染物質濃度：

* + - * 領域バックグラウンド汚染物質濃度；
      * 3kmの評価区域内の道路からの自動車排出ガス。
      * ブラックポイント発電所、キャッスルピーク発電所、エコパーク、グリーン島セメント工場、IWMF、STF、石宇詠製鉄所、既存のWENT埋立地および提案されているWENT埋立地拡張工事の操業による排出。

ランタオ島調査バックグラウンド汚染物質濃度：

* + - * 領域バックグラウンド汚染物質濃度；
      * 3kmの評価区域内の道路からの自動車排出ガス；
      * 北ランタオごみ中継所からの海上交通排出物、および
      * OWTFの操業による排出。バックグラウンド濃度
    1. PATHモデルによるRSP濃度は、プロジェクトの建設段階におけるバックグラウンドTSP/RSP濃度を定量化するために用いられた。[**6.3.1**](#_bookmark31)**節で**示されたように、主要な飛散粉塵排出は、埋立地でのインフラ工事に よるものである（すなわち、2022年から2030年）。EPDが2012年6月に発表したPATHモデル（PATH 2020）によるRSP濃度の予測を採用した。バックグラウンドTSPは、PATH2020から出力されたRSP濃度と同じと仮定した。**セクション**[**6.3.**](#_bookmark32)3に列挙されたバックグラウンド濃度に寄与する排出源については、累積時間当たりTSP、1日当たりRSP、年間RSP濃度の推定に、CALINE4とISCSTモデルによる予測時間当たりRSP濃度を採用した。車両排出量については、2030年の予測交通量データと2022年の車両排出係数の組合せを、インフラ整備期間内の最高排出量とみなした。
    2. *香港の大気質ためのPM(2.5)の推定に関する*EPDの*ガイドラインを*参考に、PATHモデルから抽出されたRSP濃度からバックグラウンドのFSP濃度を計算するために、以下の保守的な計算式が採用された：

年間(µg/m3)：PM2.5= 0.71× PM10 1日当たり（µg/m(3)）：PM2.5 = 0.75 × PM10

モデリング・ツール

* + 1. **セクション**[**6.3.4で**、](#_bookmark33)議論したバックグラウンド濃度の決定に使用したモデルとは別に3つのPRSの 建設工事による粉塵の影響の可能性を評価するために、飛散粉塵モデル（FDM）を使用した。**セクション**[**6.2.**、](#_bookmark29)1で述べたように大気質アセスメントはロンクウタン調査地域とランタオ島調査 地域で別々に実施された。**セクション**[**6.1に**。](#_bookmark26)示された関連基準と比較するため、1時間ごとのTSP、1日ごと、1年ごとのRSPとFSPレベルが評価された粉塵排出は、USEPA*大気汚染排出係数編集（AP-42）第5版からの*排出係数に基づいて予測された。調査地域における建設中の粉塵の影響の可能性となるプロジェクトの主な建設活 動には、作業現場での激しい建設活動、インフラ工事中の空き地での風食が含まれる。

##### 運営段階

大気汚染源-基準大気汚染物質

* + 1. 土地利用コンセプト案（**付録C）を**参照すると、3つのPRSで提案されている土地利用タイプは、主に住宅、商業、娯楽、ビジネス、工業用途の異なる組み合わせとなる。提案されている工業用途は、包装業、選別業、テクノロジーパークなど、大気放出や燃料燃焼を伴わないタイプに限定される（ただし、テーマBとCのシウ・ホー・ワンPRSには、物流用途に関連する接岸施設が含まれる）。この、これら3つのPRSでは、PRS内の一般道路からの車両排出が主要な排出源となる。

テーマBとCのシウ・ホー・ワン場合、物流用途に関連する停泊施設の運営による海洋排出もまた、排出源のひとつとなる。

* + 1. 調査地域近辺で現在進行中、コミットメント中、計画中、および計画中の主なプロ ジェクトを**付録Bに示す**。これらのプロジェクトの実施計画は**付録**Aに、プロジェクトの位置は**図1に**示されている。環境に対して累積的な運用段階の大気質影響を引き起こす可能性のある同時進行中のプロ ジェクトは、累積アセスメントに含まれた。
    2. Lung Kwu Tan調査、プロジェクトの操業期間中の潜在的な大気質イン パクトは、以下の潜在的汚染源に関連するものであり、本調査で適用した評価方法を[**表 6.2に**。](#_bookmark35)示す

#### 表6.2 Lung Kwu Tan調査地域における運用段階の大気汚染源の可能性と評価方法

|  |  |
| --- | --- |
| **汚染源** | **評価方法** |
| バックグラウンド汚染物質濃度 | PATHモデル。 |
| 海上交通排出 | PATHモデル。 |
| 香港国際空港（HKIA）と  それに伴う3路線システム（HKIA3RS）への拡張 | PATHモデル。 |
| 航空燃料タンク | PATHモデル。 |
| リバー・トレード・ターミナル | PATHモデル。 |
| 3つのPRS、STF、IWMF、WENT埋立地拡張計画など、周辺の既存開発や計画中／計画中のプロジェクト、埋立地を支援するために計画されている道路などから生じる、一般道路からの自動車排出、  該当する場合 | CALINE4モデル。 |
| トゥエンムン地区40と46における開発の影響の可能性から生じる一般道路からの自動車排出量 | Tuen Mun Areas 40 & 46における開発の影響の可能性は現在調査中であり、調査時点では開発のパラメータや前提条件は入手できない。従って、Tuen Mun Areas 40 & 46 プロジェクトは、現在検討中である。  累積評価で考慮される。 |
| 計画中のトンネルのポータルや換気棟から排出される自動車排気ガス。  埋立地（該当する場合 | ISCST3モデル。 |
| 汚泥処理施設（STF） | ISCST3モデル。 |
| 統合廃棄物処理施設フェーズ1（IWMF） | ISCST3モデル。 |
| グリーン島セメント工場 | ISCST3モデル。 |
| 既存のWENT埋立地とWENT埋立地拡張案 | ISCST3モデル。 |
| エコパーク | ISCST3モデル。 |
| シウウィング製鉄所 | ISCST3モデル。 |
| ブラックポイント発電所 | ISCST3モデル。 |
| キャッスル・ピーク発電所 | ISCST3モデル。 |
| ピラーポイント・バレー・ランドフィル（PPVL）のフレア | ISCST3モデル。 |
| 東シャチャウの汚染泥ピット（CMPESC） | 汚染泥は水分を多く含むため、 大気 の質に関連する影響は大きくないと予想される。  したがって、CMPESCは累積評価では考慮されない。 |
| ツァンツァイのミドル・アッシュ・ラグーン西側部分の廃止措置 | ツァンツイのミドルアッシュラグーン西側部分の廃止措置は2016年に完了する。プログラムの重複はないため、累積では考慮されない。  を評価した。 |
| ツァン・ツァイのコロンバリウム案 | 。  バーナーには排気が組み込まれる |

|  |  |
| --- | --- |
| **汚染源** | **評価方法** |
|  | 粉塵排出を軽減するために、水スクラバーや電気集塵機などの処理設備が必要であるが、 提案されたコロンバリウムからの排出は重要ではなく、局所的であると考えられる。 従って、提案されたコロンバリウムルームは、累積的な粉塵の排出には考慮されない。  インパクト評価である。 |
| トゥエンムン地区38番工業団地 | Tuen Mun Area 38の工業団地の影響の可能性は現在調査中であり、調査の時点では開発の詳細や想定は得られていない。従って、この Tuen Mun Area 38 の工業団地プロジェクトは、以下の通りである。  累積評価では考慮されなかった。 |
| トゥエン・ムン地区38番盛土堤の拡張と延長 | Tuen Mun Area 38の盛土堤の拡張と延長は2018年12月31日までに廃止される。プログラムの重複はないため、本計画では考慮されていない。  累積評価である。 |

* + 1. ランタオ島の調査、プロジェクトの操業段階における潜在的な大気質イン パクトは、以下の潜在的汚染源に関連するものであり、本研究で適用した評価方法を[**表 6.3 に**。](#_bookmark36)示す

#### 表6.3 ランタオ島調査地域における運用段階の大気汚染源の影響の可能性と評価方法

|  |  |
| --- | --- |
| **汚染源** | **評価方法** |
| バックグラウンド汚染物質濃度 | PATHモデル。 |
| シウ・ホー・ワンPRSの停泊施設を含む海上交通排出（該当する場合 | PATHモデル。 |
| 香港国際空港（HKIA）と、それに伴う3本の滑走路への拡張工事  システム（HKIA3RS） | PATHモデル。 |
| ペニーズ・ベイ発電所 | PATHモデル。 |
| 3つのPRS、TCNTDE、HZMB、HKIA3RSなど、近隣の既存開発や計画中／計画中のプロジェクト、および 、埋立支援するために計画中の道路から発生する、一般道路からの自動車排出。  該当する | CALINE4モデル。 |
| シウ・ホー・ワン・デポ住宅開発から発生する一般道路からの自動車排出量 | シウ・ホー・ワン・デポ住宅開発は現在調査中であり、調査時点では開発パラメータと前提条件が入手できない。 したがって、これは考慮されていない。  累積アセスメントに含まれる。 |
| ポータルと換気口からの自動車排出ガス  該当する場合は、埋立地をサポートするために計画されているトンネルの建物。 | ISCST3モデル。 |
| ポータルと換気ビルからの排出  トゥエンムン-チェクラップコックリンク（TMCLKL）南行き | ISCST3モデル。 |
| HKBCFから排出されるアイドリング車の排気ガス | ISCST3モデル。 |
| 有機廃棄物処理施設（OWTF） | ISCST3モデル。 |
| 北ランタオごみ中継所からの海上交通排出物 | ISCST3モデル。 |
| 香港ディズニーランド・リゾートの花火 | 承認されたテーマパークと関連開発に関するEIA報告書を参照すると、予測および文献調査によると、花火大会による周辺へのインパクトは低く、重要ではないとのことである。 したがって、  これらは累積的影響アセスメントでは考慮されない。 |
| シウ・ホー・ワン・バス発着所 | バス発着所からの主な排出物は、エンジン回転中の窒素酸化物（NOx）とRSPである。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **汚染源** | **評価方法** |
|  | 早朝にウォームアップする。バス車庫の規模は小さく、またその運営の特徴から見ても、シウ・ホー・ワンバス車庫からの排出は重要ではなく、局地的であるため、累積排出量には考慮されない。  インパクト評価である。 |
| シウ・ホー・ワン車両検査センターと計量所 | シウ・ホー・ワン車両パウンド車両検査センターと計量所からの排出は、微々たるもので、局地的なものである。  累積的影響アセスメントで考慮される。 |
| シウ・ホー・ワン政府整備基地 | それ以来 その 排出される から シウ ホ 湾政府整備基地からの排出は軽微である  と局所的であるため、累積的影響アセスメントでは考慮されない。 |
| シウ・ホー・ワンのコロンバリウム案 | 提案されているコロンバリウムからの主な排出は、ジョスペーパーバーナーの運転から生じる。ジョスペーパーバーナーは、粉塵排出を軽減するために、水スクラバーや電気集塵機などの排 気処理設備と組み合わされることを考慮すると、提案されているコロムバリウムからの排出は、軽微で局 所的なものと考えられる。 従って、 提案された  コロンバリウムは累積的影響評価では考慮されていない。 |
| コンテナターミナル10開発（CT10）／南西清渓の埋め立て可能性サイト | コンテナ・ターミナル10開発（CT10）／南西清渓の埋立候補地は現在調査中であり、開発パラメータと仮定は現在入手できない。  は、調査時点では考慮されていない。したがって、これらのプロジェクトは累積評価では考慮されていない。 |
| サウスブラザーズの汚染泥ピット（CMPSB） | サウスブラザーズのコンタミネイト・マッドピット（CMPSB）の運営は2016年に終了する。プログラムの重複がなくなるため、CMPSBは廃止される。  は累積評価に含まれない |
| 東シャチャウの汚染泥ピット（CMPESC） | 汚染泥は水分を多く含むため、 大気 の質に関連する影響は大きくないと予想される。  したがって、CMPESCは累積評価では考慮されない。 |

* + 1. これらの排出源の位置（一般道からの自動車排出、海上交通からの排出、および現在開発パラメーターがないプロジェクトを除く）を**図2bに**示す。

*主要／代表的大気汚染物質の特定*

* + 1. 自動車からの排出は、主に窒素酸化物（NOX）、RSP、FSPから構成され、発電所のような[**6.3.**](#_bookmark34)9から[**6.3.11**](#_bookmark37)**節に**列挙された主要な工業排出源からの排出は、主にNOX、RSP、FSP、SO2から構成されるため、これらの特定された排出源からの排出は、評価地域におけるNO2、RSP、FSP、SO2の将来の累積的影響に寄与すると予想され、本研究ではこれら4つの基準汚染物質を評価対象として選択した。COと鉛を含む他の汚染物質については、環境中の濃度が低いため、本研究の目的上、主要汚染物質とはみなさない。
    2. オゾンはプロジェクトによって直接発生するものではない。オゾンの形成には、NOxやVOCのような多数の化学物質が、気象条件（日照や気温など）により「好都合」に相互作用した場合の複雑な相互作用が関係している。したがって、PRSプロジェクト自体がオゾンを発生させることはない。光化学反応によるオゾン生成には数時間かかるため、ある場所で記録されたオゾンは、遠くから排出されたVOCやNOxに起因すると予想される。オゾンの濃度は前駆物質と他の地域からの大気輸送の両方によって支配される。前駆物質が良好な気象条件と日照のもとで輸送されると、オゾンは、大気中のオゾン濃度を上昇させる。

が発生する。このことは、一般に高いオゾンレベルが都市中心部や工業地帯で発生するのではなく、光化学反応が起こった後、風下に離れた場所で発生する理由を説明している。本プロジェクトから発生するNOxは、バックグラウンドのオゾンと速やかに反応してNO(2)を形成し、オゾンを除去する。バックグラウンドのオゾンレベル以上の増加は予想されない。したがって、オゾンは主要な大気汚染物質とはみなされず、この評価には含まれない。

大気汚染源-悪臭のインパクト

* + 1. Lung Kwu Tan調査区では、プロジェクトの操業段階における潜在的な臭気のイン パクトは、以下の潜在的な臭気発生源に関連する。
       - 汚泥処理施設（STF）；
       - 既存のWENT埋立地とWENT埋立地拡張案；
       - ピラーポイント下水処理場（PPSTW）；および
       - 統合廃棄物管理施設フェーズ1（IWMF）。
    2. ランタオ島の調査区域では、プロジェクトの操業段階における潜在的な臭気のイン パクトは、以下の潜在的な臭気発生源に関連する。
       - 有機廃棄物処理施設（OWTF）；
       - シウ・ホー・ワン下水処理場（SHWSTW）；および
       - 北ランタオごみ中継所（NLTS）。
    3. これらの臭気発生源の位置も**図 2b に**示されている。Tsang Tsui と Siu Ho Wan でのコロンバリウムプ ロポーザルからの礼拝活動からの排出は非常に限定的で重要でないため、コロンバリウムプ ロポーザルは臭気の累積的影響のアセスメントでは考慮されない。

排出インベントリー

*3つのPRSで最も排出強度の高い評価テーマの決定*

* + 1. 土地利用想定で提案された産業用途は、大気放出や燃料燃焼を伴わない用途に限定されたため、道路における車両排出が主要な排出源とみなされた。**付録Cの**土地利用構想案に示された設計人口と計画パラメータは、運用段階の大気質インパクトアセスメントのための将来交通量予測に採用された仮定である。
    2. 車両排出係数に関しては、老朽化した車両の自然引退と排気技術の優れた新型車両への置き換えのみを考慮すると、車両排出係数は減少傾向にある。そのため、保守的なアプローチとして、EMFAC-HKモデルでは、各PRSの人口流入の最初の年を選択し、各テーマの排出強度を決定している。すなわち、Lung Kwu Tan PRSとSiu Ho Wan PRSは2030年、Sunny Bay PRSは2029年である。
    3. EMFAC-HKモデルは、Lung Kwu Tan PRS、Siu Ho Wan PRS、Sunny Bay PRSから排出される車両の排出強度を3つのテーマごとに評価するために使用された。3つのPRSの道路からの排出負荷が最も高いことから、テーマBはロンクウタンPRSとスーホワンPRSのNOx排出量が最も多いテーマであり、テーマAはサニーベイPRSのNOx排出量が最も多いテーマである。したがって、テーマBはロンクータンPRSの最悪のシナリオを表し、テーマBとAはそれぞれシウホワンPRSとサニーベイPRSの最悪のシナリオを表すため、ランタオ島の大気質評価ではテーマBとAの両方を採用した。本調査における大気質インパクトアセスメントの仮定として、ランタオ島の各PRSにはテーマが混在していない。

ランタオ島の調査地域。

* + 1. まとめると、作戦段階での累積アセスメントでは以下のテーマが採用されている：
       - Lung Kwu Tan調査地域（Lung Kwu Tan PRS）-テーマB；
       - ランタオ島調査地域（シウ・ホー・ワンPRSとサニー・ベイPRS）-テーマB。
       - ランタオ島調査地域（シウ・ホー・ワンPRSとサニー・ベイPRS） - テーマA。

*最悪の評価年の決定*

* + 1. 調査概要書を参照し、将来の道路交通による大気汚染のインパクトは、プロジェク トの操業開始後 15 年以内に道路から排出される最大の排出強度に基づいて計算され るものとする。したがって、選択されたアセスメント年は、累積アセスメ ントで選択されたテーマの下で、3kmの調査バウンダリー内の道路におけ る最高排出シナリオを表すべきである。感度テストは、2つの調査地域に対して別々に実施された。NO(2)は車両排出の主要な懸念物質であるため、EMFAC-HKモデルを用いて、2つの調査区域の道路から排出されるNOxの総排出負荷が最も高い年に基づいて評価年が決定された。
    2. Lung Kwu Tan Siteの人口流入は2030年と想定された。従って、2030年、2037年、2045年を選択しLung Kwu Tanサイトの調査エリアの感度テストを行った。シウ・ホー・ワン（Siu Ho Wan）地区とサニー・ベイ（Sunny Bay）地区については、2030/2029年の人口流入を想定した。保守的なアプローチとして、2029年、2030年、2037年、2045年を選択し、ランタオ島の調査地域の感度テストを行った。道路交通予測データは、この研究のために開発された土地利用構想案に従って推計され、交通局の同意を得ている。2つの大気質調査地域（PRSとPRS境界から3km以内の地域）のそれぞれの道路から排出されるNOxの車両総排出量を、選択したモデリング年について計算した。両調査地域とすべての評価テーマにおいて、自動車排出量が最も多かったのは2030年であった。したがって、累積的大気質影響評価の評価年として2030年を選択した。

*近接汚染源の排出インベントリー*

* + 1. プロジェクト境界から3km未満の至近距離にある主な排出物のインベントリは、関連する承認済みEIA報告書と特定工程（SP）許可書に示された情報に基づいて作成された。これらには、主に主要道路からの車両排 出と工業排出が含まれる。
    2. EMFAC-HKモデルにより、2つの調査区域のすべての一般道路、ポータルおよび換気棟からの車両排 出量を計算した。HKBCFからのアイドリング車の排出量は、承認されたHZMB-BCFおよびTMCLKLのEIA報告書から抽出した。影響の可能性による交通量の増加が、調査地域における大気質へのインパクト増加の主な原因である。
    3. キャッスル・ピーク発電所のような既存の排出源、および統合廃棄物管理施設フェーズ1や有機廃棄物処理施設のような計画中・確約中の排出源の排出インベントリは、関連する承認済みEIA調査、環境許可変更（VEP）申請、SPライセンスのいずれかから得られた。既存の排出源、計画中の排出源、海洋排出源の排出インベントリは、[**表6.**。](#_bookmark38)4にまとめられている

#### 表6.4 既存及び計画中／導入予定の産業・海洋排出源の排出インベントリー

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **排出源** | **参考** | **必要なデータと仮定** |
| **ラング・クウ・タン調査地域** | | |
| 汚泥処理施設 | STF VEP申請 | * STF VEP申請情報より直接抜粋。 * RSPはすべてFSPとなる。 |
| 総合廃棄物処理施設 | IWMF EIAレポート | * EIAから直接抜粋した。 * RSPの排出はすべてFSPとなる。 |
| グリーン島セメント工場 | HKIA3RS EIAレポート | * EIAから直接抜粋した。 |
| 既存のWENT処分場 | WENT埋立地拡張EIA報告書 | * EIAから直接抜粋した。 * RSPはすべてFSPとなる。 |
| WENT埋立地拡張工事 | WENT埋立地拡張EIA報告書 | * EIAから直接抜粋した。 * RSPはすべてFSPとなる。 |
| トゥエンムン・エリア38のエコパーク | HKIA3RS EIAレポート | * EIAから直接抜粋した。 |
| シウ・ウィング製鉄所（SWSM） | HKIA3RS EIAレポート | * EIAから直接抜粋した。 |
| ブラックポイント発電所 | EPDの第3回特定ライセンスに係る排出枠の割当に関する技術文書（第3回TM）とSPライセンス | * 第3次TMから算出したコンバインドサイクル・ガスタービンユニットの排出量 * SPライセンスから直接抽出されたその他の排出量 * RSPはすべてFSPとなる。 |
| キャッスル・ピーク発電所 | EPDの第3回特定ライセンスに係る排出枠の割当に関する技術文書（第3回TM）とSPライセンス | * 第3次TMから算出した蒸気ボイラーの排出量 * SPライセンスから直接抽出されたその他の排出量 * RSPはすべてFSPとなる。 |
| ピラー・ポイント・バレー埋立地のフレア | HKIA3RS EIAレポート | * EIAから直接抜粋した。 |
| **ランタオ島調査地域** | | |
| 有機廃棄物処理施設 | OWTF VEP申請 | * EIAから直接抜粋した。 |
| 北ランタオごみ中継所からの海上交通排出物 | OWTF VEP申請 | * OWTF VEPアプリケーションの情報から直接抽出した。 * 大気汚染防止（舶用軽油）規則（2014/1/4付）の別表1によると、舶用軽油の硫黄含有量は重量比で0.05%を超えてはならない。 * RSPはすべてFSPとなる。 |
| シウ・ホー・ワンPRS（テーマB）のロジスティクスパーク用バース予定地からの海上交通排出量 | EPD「船舶排出インベントリに関する研究 | * 船舶排出インベントリ調査に基づいて算出された。 * 大気汚染防止（舶用軽油）規則（2014/1/4付）の別表1によると、舶用軽油の硫黄含有量は重量比で0.05%を超えてはならない。 * RSPの排出はすべてFSPとなる。 |

*環境バックグラウンドの排出インベントリー*

* + 1. PATHモデルは、プロジェクトの運用段階におけるバックグラウンド大気質を定量化するために使用された。PATHの排出インベントリは、EPDと合意した2030年までの予測を行った。
    2. 珠江デルタ経済区（PRDEZ）のPATH排出インベントリ（マカオの排出インベントリを含む）はEPDによって最近、2015年と2020年について更新された。広東省とPRDEZの2020年以降の最小化計画は入手不可能であるが、排出負荷削減の継続的な努力を考慮すると、2020年以降の排出目標はさらに厳しくなることが予想される。したがって、2030年という保守的な評価においては、排出量の上限は2020年に設定されると考えるのが妥当である。
    3. 2030年の評価年については、香港の排出量は、排出量とその規制方針に関する入手可能な最善の情報に基づいて推定されるか、特定の排出源セクターのそれぞれの活動データの過去の増加傾向に基づいて予測される。

*モデリング・ツール*

* + 1. CALINE4モデルは、調査地域内のオープンロード排出を含む線源排出のシミュレーションに使用された。ISCST3モデルは、調査内の点源、面源、量源の排出をシミュレートするために使用された。大気汚染物質の将来バックグラウンド濃度は、PATHモデルによって予測された。PATHモデル出力は、CALINE4とISCST3モデル結果の合計に時間ごとに順次加算され、ASRにおける短期および長期の累積的影響を算出した。
    2. PATHモデルから抽出した気象データを用いたISCST3モデルは、定量的な臭気のインパクト評価のため、代表的なASRにおける累積的影響レベルの予測に使用された。

#### 建設段階-影響の可能性と戦略的ミティゲーションオプション

##### 大気質への影響の可能性

* + 1. 3つのPRSの建設工事による潜在的な大気質への影響は、主に掘削、資材の取り扱い、土砂の撤去、風食による建設粉塵に関連したものであろう。
    2. 未処理シナリオでは、不適合が見つかった。**付録Eに**示された結果に基づき、すべての代表的なASRにおける予測累積最大時間平均TSP濃度は、EIAO-TMに規定された基準を超える。いくつかの代表的なASRにおける日および年間のRSP濃度の累積第10位も、AQOに規定された基準を超える。FSP濃度については、A107の予測累積10番目に高い日間FSP濃度だけがAQOに規定された基準に適合しなかったが、すべてのASRの予測累積年間FSP濃度はAQOに規定された基準に適合した。
    3. 建設粉塵のインパクトを最小化するため、以下の粉塵ミティゲーション対策を実施する。作業現場、露出した場所、舗装された運搬道路に1日8回散水し、粉塵排出を87.5%削減することが評価で考慮された。粉塵の影響の可能性と散水のミティゲーションは、実際の現場状況に従う。
    4. プロジェクトの建設現場の100％の活動エリアを想定し、ミティゲーションオプション（1日8回の散水で粉塵排出を87.5％削減）を実施した場合の1時間平均のTSP、1日平均、年平均のRSP、FSPレベルを予測するための仮想的なTier1スクリーニングテストが実施された。ホットスポットの位置は、Tier1 テストによって決定された。

**付録Eに**示されているように、コンプライアンス違反が予測される。

* + 1. 第1段階スクリーニングテストの結果に基づき、A104、A201、A203、A204、A208、およびサニーベイPRSに最も近いASR（A212～A219）では、EIAO-TM基準/AQOへの適合が認められたが、ASR A105、A106、A107、A108、A206、A207、A209、A210、A211では不適合が認められた。したがって、EIAO-TM基準/AQOに不適合であったLung Kwu Tan PRSとSiu Ho Wan PRSに近いこれらのASRは、TSPとRSPのインパクトの第2段階ミティゲーションアセスメントに選択された。シウ・ホ・ワンの作業現場からのASR A207とA208のセットバック距離は類似している。A208 における TSP の予測結果は、第 1 段階のミティゲーション評価では EIAO-TM に適合しているが、保守的なアプローチとして、ASR A208 も TSP の第 2 段階緩和評価に選択された。
    2. Tier2アセスメントでは、敷地境界の1日最大活動作業区域（Lung Kwu Tan PRSでは10ヘクタール、Siu Ho Wan PRSでは5ヘクタール）を、影響の可能性のあるASRに最も近い場所に設定する。さらに、Tier2アセスメントでは、粉塵排出を91.7%削減するため、作業エリアと露出エリアへの1日12回の散水が考慮された。これらの代表的なASRにおける、ミティゲーションによる累積最大時間平均TSP濃度と1日最大RSP濃度の予測値は、**付録Eに**要約されている。すべてのASRで予測された短期的な浮遊粉塵のインパクトは、EIAO-TMに規定された基準および第2段階評価によるAQOに適合する。
    3. 長期的な浮遊粉塵排出インパクトの評価では、Tier.1に採用された作業活動エリアを考慮し、Lung Kwu Tan PRS、Siu Ho Wan PRS、Sunny Bay PRSの年間平均作業活動エリアをそれぞれ20、10、10ヘクタールと想定した。

2 評価（すなわち、Lung Kwu Tan PRSとSiu Ho Wan PRSではそれぞれ10ヘクタールと5ヘクタール）を実施し、2つの作業累積的影響をするため、2つの作業区域の離隔は1kmを下回ってはならない。すべてのASRで予測される長期的な浮遊粉塵の影響は、ミティゲーションされた累積最大時間平均TSP濃度、10（番目の）日および年間最高RSP濃度、10（番目の）日および年間最高FSP濃度に関するAQOの基準に準拠する。

##### 戦略的ミティゲーション・オプション

* + 1. 大気汚染防止（建設粉塵）規則に規定されているような戦略的ミティゲーショ ンオプションを、粉塵対策と良好な現場慣行とともに推奨する。推奨される戦略的ミティゲーションが適切に実施されれば、建設段階における残存大 気質への悪影響は予測されない。
    2. 建設段階で提案されたミティゲーションオプションの実施スケジュールは、今後の調査での適切なフォローアップと検討のため、**付録Gに**記載されている。

#### 操業段階-影響の可能性と戦略的ミティゲーションオプション

##### 大気質への影響の可能性-基準大気汚染物質

* + 1. テーマBのLung Kwu Tan調査地域と、テーマBとテーマAの両方のLantau Island調査地域の代表的なASRにおける累積NO2、RSP、FSP、SO2濃度が評価され、結果は**付録Eに**示されている。

ラング・クウ・タン調査地域

* + 1. Lung Kwu Tan調査区域のテーマB（物流・工業用途が対象項目）を想定すると、計画中の一次流通道路から20m以内の区域を除き、HKPSGの要件を満たすために大気影響を受けない用途に使用されるべきであり、Lung Kwu Tan PRS内の計画中のASRにおける予測累積NO2およびSO2濃度は、大気汚染防止基準を遵守することになる。Lung Kwu Tan PRSの南部（超過エリアについては**付録F1を**参照）では、RSPおよびFSP濃度の超過がさまざまな場所で確認されている。

の高さは1.5mAGから50mAGまで上昇したが、これは主にロン・クウ・タンPRSの南に位置するキャッスル・ピーク発電所からの排出によるものである。

* + 1. **付録Eに**示されているように、Lung Kwu Tan地域の既存のASRでは、RSP、FSP、SO2基準の予測濃度が遵守されていた。年平均NO2濃度の超過は、Pak LongのA106 - Dragon Coveで見られた。A106の年平均NO2濃度は、プロジェクトなしのシナリオではAQOに適合しており、超過の主な要因はPRSの開発によって誘発された車両排出であることを示している。
    2. Lung Kwu Tan調査地域の地上1.5mでNO2とSO(2)の局所的な超過が予測された地域内では、既存および計画中のASRは見つからなかった。キャッスルピーク発電所、グリーンアイランドセメント、シウウィング製鉄所では、地上1.5mでRSPとFSPの超過が予測されている。超過への主な寄与は、これらの工場の操業による排出である。これらの工場は特定工程（SP）であり、その操業と排出はそれぞれのAPCO SPライセンスの下で管理されている。

ランタオ島調査地域

* + 1. ランタオ島の調査エリアでは、累積的影響アセスメントの結果、**付録Eに**示されているように、テーマBとテーマAの両方において、代表的なASRではAQOを超過しないことが示された。シウ・ホー・ワンとサニー・ベイPRSの地上1.5m付近でNO2の局所的な超過が予測された地域内では、代表的なASRは特定されなかった。1.5mAGでの年平均NO2濃度に関しては、北ランタオ高速道路に隣接するシウ・ホー・ワンPRSの東側境界付近でのみ超過が予測された（超過エリアについては**付録F2を**参照）。超過の主な要因は、ノース・ランタオ・ハイウェイからの車両排出である。

##### 戦略的ミティゲーションオプション-基準大気汚染物質

* + 1. Lung Kwu Tan調査地域については、Lung Kwu Tan道路が埋め立て開発によって設計容量を超えることを考えると、Lung Kwu Tan道路の拡幅が必要となる。そのため、大気質へのインパクトを緩和するために、既存の集落から離れた場所に、将来のロンクウタン道路を再設定することも考えられる。PRS内で計画されているASRについては、ロンクウタンPRSの南部は、大気の影響を受けやすい土地利用を回避すべきである。推奨される適切な戦略的ミティゲーションオプションにより、運用段階におけるロンクータン調査地域の大気質への悪影響は効果的にミティゲーションされるはずである。
    2. ランタオ島の研究エリアでは、北ランタオハイウェイに隣接するシウ・ホー・ワンPRSの東側敷地境界のエリアでは、大気の影響を受けない用途を推奨する。適切な戦略的ミティゲーションオプションを推奨することで、ランタオ島調査地 域の運用段階における大気質への悪影響は効果的にミティゲーションされるはずである。将来の調査での適切なフォローアップと検討のために、提案された操業段階での大気汚染物質ミティゲーションオプションの実施スケジュールを**付録Gに**示す。

##### 大気質への影響の可能性-臭気への影響

* + 1. Lung Kwu Tan調査地域については、承認されたEIA報告書のいくつかをレビューした。Lung Kwu Tan Study Areaでは、5臭気単位の基準超過はない。さらに、PRSの開発自体が悪臭をさせることはない。したがって、ロンクウタンPRSでは悪臭のインパクトは予想されない。
    2. ランタオ島のシウ・ホー・ワンPRS内の代表的なASRにおける累積的影響臭気レベルは、 既存の臭気発生施設に関する承認されたEIA調査を参照して定量的に予測されるが、PRSでの 開発自体は臭気の発生はない。EIA報告書で提案された既存およびコミットされたミティゲーション対策がすべてされていると仮定すると、評価結果（**付録E**）は以下のようになる。

は、シウ・ホー・ワンPRS内の様々な高さで、臭気に関するASRの超過を示した。40mAG未満の評価高さでの超過は主にSHWSTWとNLTSからの臭気排出によるものであり、40mAG以上の評価高さでの超過は主にOWTFからの臭気排出によるものであった。

##### 戦略的ミティゲーションオプション-臭気のインパクト

* + 1. シウ・ホー・ワンPRSの潜在的な悪臭の影響を最小化するため、悪臭発生源（SHWSTW、NLTS、OWTF）の悪臭防止対策を強化すること（下水／廃棄物処理施設の囲い込み、脱臭装置の設置／アップグレードなど）、シウ・ホー・ワンPRSの適切な土地利用計画を実施することが推奨される。
    2. 将来の調査における適切なフォローアップと検討のため、運転段階の臭気緩和オプション案の実施スケジュールを**付録Gに**示す。

### 水質インパクトアセスメント

#### 評価基準

##### 環境影響評価プロセスに関するテクニカル・メモ（EIAO-TM）

* + 1. 水質インパクトアセスメントに関連する基準とガイドラインは、環境影響評価条例（EIAO）に基づく環境影響評価プロセスに関する技術文書（EIAO-TM）の付属書6と付属書14に記載されている。

##### 水質目標

* + 1. 水質汚染防止条例（WPCO）は、香港の水質保護と管理のための主要な法的枠組みを規定している。条例とその補助法令によると、香港の水域は10の水質管理区域（WCZ）に分けられている。WCZ内のさまざまな水域（海洋水域、内陸水域、海水浴場サブゾーン、二次接触レクリエーション・サブゾーン、養殖サブゾーン）には、それぞれの有益な用途に基づき、水質目標（WQO）が定められている。北西 WCZ、北西補足 WCZ、西部緩衝 WCZ、および深湾 WCZ の WQO は、[**表 7.1**](#_bookmark43) から[**表 7.4** 。](#_bookmark46)に示されているこれらの WQO は、プロジェクトの水質評価基準として使用された。

#### 表7.1 北西部WCZの水質目標の概要

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パラメーター** | **目的** | **サブゾーン** |
| 悪臭、色合い | 欠席する | ゾーン全体 |
| 目に見える泡、油カス、ゴミ | 欠席する | ゾーン全体 |
| 海底から2m以内の溶存酸素(DO) | 90%の検体で2.0 mg/L以上 | 海域 |
| 深度平均DO | 4.0mg/L以上 | トゥエン・ムン（A）、トゥエン・ムン  (B)およびトゥエンムン(C)サブゾーン、採水地サブゾーン、およびその他の内陸部。  水域 |
| 90 %の試料で4.0 mg/L以上 | 海域 |
| pH | 6.5～8.5の範囲とし、人間活動による変化は0.2を超えない。 | 海水浴場サブゾーンを除く海域 |
| 6.5～8.5の範囲であること | トゥエン・ムン（A）、トゥエン・ムン  (B)とトゥエンムン(C)のサブゾーンと採水地サブゾーン |
| 6.0～9.0の範囲である。 | その他の内陸水域 |
| 95%のサンプルで6.0～9.0の範囲にあること。 | 海水浴場サブゾーン |
| 塩分濃度 | 人間活動による変化は、周囲の10％を超えない。 | ゾーン全体 |
| 温度 | 人間活動による変化が2oCを超えないこと | ゾーン全体 |
| 浮遊物質（SS） | 人間活動による環境レベルを30％上昇させない。 | 海域 |
| 年間中央20mg/Lを超えないようにする。 | トゥエン・ムン（A）、トゥエン・ムン  (B)とトゥエン・ムン(C) サブゾーンと水域  グラウンド・サブゾーン |
| 年間中央25mg/Lを超えないようにする。 | 内水面 |
| ユニオナイズド・アンモニア（UIA） | 年間平均0.021 mg/Lを超えない。 | ゾーン全体 |
| 栄養素 | 過剰な藻類の繁殖を引き起こしてはならない。 | 海域 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パラメーター** | **目的** | **サブゾーン** |
| 全有機態窒素（TIN） | 年間平均深度平均無機態窒素が0.3 mg/Lを超えないこと | キャッスル・ピーク・ベイ・サブゾーン |
| 年平均深度平均無機態窒素が0.5mg/Lを超えないこと | キャッスルピーク湾サブゾーンを除く海域 |
| バクテリア | 100mlあたり610を超えない（計算値  1暦年に採取された全サンプルの幾何平均値として | 二次接触レクリエーション・サブゾーン |
| の実行中央値として計算される。  7～21日の間に採取された直近の連続5検体。 | トゥエン・ムン（A）とトゥエン・ムン（B）サブゾーンと  水が集まるグラウンド・サブゾーン |
| 7～21日の間に採取された直近の連続5検体の中央値として計算される100mlあたり1000を超えない。 | トゥエン・ムン（C）サブゾーンおよびその他の内水面 |
| 3月から10月までに採取された全サンプルの幾何平均値として計算される100mlあたり180を超えない。サンプルは、以下の場所で1暦月に少なくとも3回採取する。  間隔は3日から14である。 | 海水浴場サブゾーン |
| カラー | ヘイゼン製30台以下 | トゥエンムン（A）とトゥエンムン（B）のサブゾーンと集水地サブゾーン |
| ヘイゼン製50台以下 | トゥエン・ムン（C）サブゾーンおよびその他の内水面 |
| 5日間の生物化学的酸素要求量（BOD5） | 3mg/Lを超えない | トゥエン・ムン（A）、トゥエン・ムン  (B)とトゥエンムン(C)のサブゾーンと採水地サブゾーン |
| 5mg/Lを超えない | 内水面 |
| 化学的酸素要求量（COD） | 15mg/Lを超えない | トゥエン・ムン（A）、トゥエン・ムン  (B)とトゥエン・ムン(C)のサブゾーンと採水地  サブゾーン |
| 30mg/Lを超えない | 内水面 |
| 毒素 | いかなるリスクも引き起こしてはならない。  水生環境の有益な利用 | ゾーン全体 |
| 廃棄物の排出により、水中の有害物質が発がん性、変異原性、または毒性のある有害物質を生成してはならない。  ヒト、魚類、その他の水生生物に催奇形作用を及ぼす。 | ゾーン全体 |
| フェノール | 特定の臭気を発生させるのに十分な量、または 0.05 mg/L を超えてはならない。  C6 H5OHとして | 海水浴場サブゾーン |
| 濁度 | 光の透過率を通常のレベルから大幅に低下させてはならない。 | 海水浴場サブゾーン |

出典 水質目標に関する声明（北西部水質調整区域）

#### 表7.2 北西部補足WCZの水質目標の概要

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パラメーター** | **目的** | **サブゾーン** |
| 異臭、色合い | 欠席する | ゾーン全体 |
| 目に見える泡、油カス、ゴミ | 欠席する | ゾーン全体 |
| 海底から2m以内の溶存酸素(DO) | 90%の検体で2.0 mg/L以上 | ゾーン全体 |
| 深度平均DO | 90%で4.0mg/Lを下回らない。 | ゾーン全体 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パラメーター** | **目的** | **サブゾーン** |
|  | サンプル |  |
| pH | 6.5～8.5の範囲とし、人間活動による変化は0.2を超えない。 | ゾーン全体 |
| 塩分濃度 | 人間活動による変化は、周囲の10％を超えない。 | ゾーン全体 |
| 温度 | 人間活動による変化が2oCを超えないこと | ゾーン全体 |
| 浮遊物質 | 人間活動による環境レベルを30％上昇させない。 | ゾーン全体 |
| ユニオナイズド・アンモニア（UIA） | 年間平均0.021 mg/Lを超えない。 | ゾーン全体 |
| 栄養素 | 過剰な藻類の繁殖を引き起こしてはならない。 | ゾーン全体 |
| 全有機態窒素（TIN） | 年平均深度平均無機態窒素が0.5mg/Lを超えないこと | ゾーン全体 |
| バクテリア | 100mlあたり610を超えない（計算値  1暦年に採取された全サンプルの幾何平均値として | 二次接触レクリエーション・サブゾーン |
| 毒素 | いかなるリスクも引き起こしてはならない。  水生環境の有益な利用 | ゾーン全体 |
| 廃棄物の排出により、水中の有害物質が発がん性、変異原性、または毒性のある有害物質を生成してはならない。  ヒト、魚類、その他の水生生物に催奇形作用を及ぼす。 | ゾーン全体 |

出典 水質目標声明（北西部補足治水区域）

#### 表 7.3 西部緩衝地帯の水質目標の概要

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パラメーター** | **目的** | **サブゾーン** |
| 異臭、色合い | 欠席する | ゾーン全体 |
| 目に見える泡、油カス、ゴミ | 欠席する | ゾーン全体 |
| 海底から2m以内の溶存酸素(DO) | 90%の検体で2.0 mg/L以上 | 養殖サブゾーンを除く海域 |
| 90%の検体で2.0 mg/L以上 | 魚類養殖サブゾーン |
| 深度平均DO | サンプルの90%で4.0mg/L以上 | 養殖サブゾーンを除く海域 |
| サンプルの90%で5.0mg/L以上 | 魚類養殖サブゾーン |
| 4.0mg/L以上 | 採水地サブゾーンおよびその他の内水面 |
| 5日間の生物化学的酸素要求量（BOD5） | 3mg/Lを超えない | 水が集まるグラウンド・サブゾーン |
| 5mg/Lを超えない | 内水面 |
| 化学的酸素要求量（COD） | 15mg/Lを超えない | 水が集まるグラウンド・サブゾーン |
| 30mg/Lを超えない | 内水面 |
| pH | 6.5～8.5の範囲とし、廃棄物排出による変化はそれを超えないようにする。  0.2 | 海域 |
| 6.5～8.5の範囲であること | 水が集まるグラウンド・サブゾーン |
| 6.0～9.0の範囲にあること。 | 内水面 |
| 塩分濃度 | 廃棄物排出による変化は、周囲の10％を超えない。 | ゾーン全体 |
| 温度 | 廃棄物排出による変化は2℃を超えない。 | ゾーン全体 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パラメーター** | **目的** | **サブゾーン** |
| 浮遊物質（SS） | 廃棄物の排出により周囲レベルを30%上昇させず、水生生物群集に影響を与えないこと。 | 海域 |
| 年間中央20mg/Lを超えないようにする。 | 水が集まるグラウンド・サブゾーン |
| 年間中央25mg/Lを超えないようにする。 | 内水面 |
| ユニオナイズド・アンモニア（UIA） | 年間平均0.021 mg/Lを超えない。 | ゾーン全体 |
| 栄養素 | 過剰な藻類の繁殖を引き起こしてはならない。 | 海域 |
| 全有機態窒素（TIN） | 年平均深度平均無機態窒素が0.4mg/Lを超えないこと | 海域 |
| 有害物質 | に重大な毒性エフェクトをもたらすようなレベルになってはならない。  人間、魚、その他の水生生物 | ゾーン全体 |
| 廃棄物の排出は、水生生物の有益な利用に対するリスクを引き起こしてはならない。  環境 | ゾーン全体 |
| バクテリア | 1暦年に採取された全サンプルの幾何平均値として計算される100mlあたり610を超えないこと | 二次接触レクリエーション・サブゾーンと魚類養殖サブゾーン |
| 1暦年の3月から10月までに採取された全サンプルの幾何平均値として計算される100mL当たり180を超えない。試料は、1暦月間に少なくとも3回、以下の間隔で採取する。  3日と14日。 | 海水浴場サブゾーン |
| 100ml当たり1未満、直近の幾何平均値として算出される。  7～21日の間隔で連続5検体を採取する。 | 水が集まるグラウンド・サブゾーン |
| で採取した直近の連続5サンプルの幾何平均として計算した値が100mlあたり1000を超えないこと。  7日から21日の間隔 | 内水面 |
| カラー | ヘイゼン製30台以下 | 採水地 |
| ヘイゼン製50台以下 | 内水面 |
| 濁度 | 光の透過率を通常のレベルから大幅に低下させてはならない。 | 海水浴場サブゾーン |

出典 水質目標計算書（西部緩衝水域）

#### 表 7.4 ディープベイWCZの水質目標の概要

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パラメーター** | **目的** | **サブゾーン** |
| 異臭、色合い | 欠席する | ゾーン全体 |
| 目に見える泡、油カス、ゴミ | 欠席する | ゾーン全体 |
| 海底から2m以内の溶存酸素(DO) | 90%の検体で2.0 mg/L以上 | 養殖を除く外洋サブゾーン  サブゾーン |
| 水面下1m以内の溶存酸素（DO） | サンプルの90%で4.0mg/L以上 | 内水面サブゾーン（養殖業を除く  サブゾーン |
| サンプルの90%で5.0mg/L以上 | 養殖サブゾーン |
| 深度平均DO | サンプルの90%で4.0mg/L以上 | 養殖サブゾーンを除く外洋サブゾーン |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パラメーター** | **目的** | **サブゾーン** |
|  | 4.0mg/L以上 | ユェンロン＆カムティン（上・下）サブゾーン、ビアス（Beas）サブゾーン、インダス（Indus）サブゾーン、ガンジス（Ganges）サブゾーン、集水地（Water Gathering Ground）サブゾーン、およびその他の内陸水域。  ゾーン |
| 5日間の生物化学的酸素要求量（BOD5） | 3mg/Lを超えない | ユェンロン＆カムティン（上）  サブゾーン、ビーズ・サブゾーン、インダス・サブゾーン、ガンジス・サブゾーン、そして  水が集まるグラウンド・サブゾーン |
| 5mg/Lを超えない | ユェンロン＆カムティン（下）サブゾーンとその他  内水面 |
| 化学的酸素要求量（COD） | 15mg/Lを超えない | ユェンロン＆カムティン（上）  インダス、ベアス小地帯  サブゾーン、ガンジス・サブゾーン、そして  採水地 |
| 30mg/Lを超えない | ユェンロン＆カムティン（下）  サブゾーンおよびその他の内陸水域 |
| pH | 6.5～8.5の範囲とし、廃棄物排出による変化はそれを超えないようにする。  0.2 | ユンロン海水浴場を除く海域  サブゾーン |
| 6.5～8.5の範囲であること | ユェンロン＆カムティン・サブゾーン（上・下）、ビーズ・サブゾーン、インダス・サブゾーン、ガンジス・サブゾーン、集水地  サブゾーン |
| 6.0～9.0の範囲である。 | その他の内陸水域 |
| 95%のサンプルで6.0～9.0の範囲とし、廃棄物排出による変化は0.5を超えない。 | ユンロン海水浴場サブゾーン |
| 塩分濃度 | 廃棄物排出による変化は、周囲の10％を超えない。 | ゾーン全体 |
| 温度 | 廃棄物排出による変化は2℃を超えない。 | ゾーン全体 |
| 浮遊物質（SS） | 廃棄物の排出により周囲レベルを30%上昇させないこと。  水生生物群集に影響を与えない | 海域 |
| 年間中央20mg/Lを超えないようにする。 | ユェンロン＆カムティン（上・下）サブゾーン、ビーズ・サブゾーン、ガンジス・サブゾーン、インダス・サブゾーン、集水地サブゾーン、および  その他の内陸水域 |
| ユニオナイズド・アンモニア（UIA） | 年間平均0.021 mg/Lを超えない。 | ゾーン全体 |
| 栄養素 | 過剰な藻類の繁殖を引き起こしてはならない。 | 海域 |
| 全有機態窒素（TIN） | 年平均深度平均無機態窒素が0.7mg/Lを超えないこと | 内海サブゾーン |
| 年平均深度平均無機態窒素が0.5mg/Lを超えないこと | 外洋サブゾーン |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パラメーター** | **目的** | **サブゾーン** |
| バクテリア | 1暦年に採取された全サンプルの幾何平均値として計算される100mlあたり610を超えないこと | 二次接触レクリエーション・サブゾーンと養殖サブゾーン |
| 7～21日の間に採取された直近の連続5検体の中央値として算出される。 | ユェンロン＆カムティン（上）サブゾーン、ベアス（Beas）サブゾーン、インダス（Indus）サブゾーン、ガンジス（Ganges）サブゾーン、採水地  サブゾーン |
| 1暦年の3月から10月までに採取されたサンプルの幾何平均値として計算される100mlあたり180を超えないこと。サンプルは、以下の場所で1暦月に少なくとも3回採取する。  間隔は3日から14である。 | ユンロン海水浴場サブゾーン |
| 100mlあたり1000mlを超えない。  7～21日の間隔で連続5検体を採取した。 | ユェンロン＆カムティン（下）サブゾーンおよびその他の内水面 |
| カラー | ヘイゼン製30台以下 | ユェンロン＆カムティン（上）サブゾーン、ベアス（Beas）サブゾーン、インダス（Indus）サブゾーン、ガンジス（Ganges）サブゾーン、採水地  サブゾーン |
| ヘイゼン製50台以下 | ユェンロン＆カムティン  (下）サブゾーンおよびその他の内水面 |
| 濁度 | 光の透過率を通常のレベルから大幅に低下させてはならない。 | ユェンロン海水浴場サブゾーン |
| フェノール | 特定の臭気を発生させるのに十分な量、または 0.05 mg/L を超えてはならない。  C6 H5OHとして | ユェンロン海水浴場サブゾーン |
| 毒素 | 水生環境の有益な利用に対するリスクを引き起こしてはならない。 | ゾーン全体 |
| ヒト、魚類、または動物に有毒な発がん性、変異原性、催奇形性のエフェクトをもたらすようなレベルに達していないこと。  その他の水生生物も同様である。 | ゾーン全体 |

出典水質目標声明（深湾治水区域）。

##### 排水基準に関するテクニカル・メモ

* + 1. 排水はWPCOの管理対象である。WPCO第21条に基づき発行された「排水および下水道、内水および沿岸水域に排出される排水の基準に関する技術的覚書」（TM-DSS）は、受入水域の種類（汚水管、雨水管、内水および沿岸水域）に基づき、許容される排水のガイダンスを示している。この規制値は、排水の物理的、化学的、微生物的品質を管理するものである。

##### 水道局（WSD）の水質基準

* + 1. WPCOの下で設定されたWQOの他に、WSDは、取水口の水質に関する一連の海水水質目標も指定している。その一覧を[**7.5に**。](#_bookmark47)示す

#### 表7.5 フラッシング取水口におけるWSD基準

|  |  |
| --- | --- |
| **パラメータ（特に断りのない限りmg/L単位）** | **WSD目標リミット** |
| カラー（ヘイゼン・ユニット） | < 20 |
| 濁度（NTU） | < 10 |
| 閾値臭気数（臭気単位） | < 100 |
| アンモニア性窒素 (NH3-N) | <1 |
| 浮遊物質（SS） | < 10 |
| 溶存酸素（DO） | >2 |
| 生物化学的酸素要求量（BOD） | < 10 |
| 合成洗剤 | <5 |
| *大腸菌*（数/100ml） | < 20,000 |

##### 冷却水取水口の基準浮遊物質（SS）基準

* + 1. 冷却水取水口に関する法的な水質ガイドラインはない。承認されたシャティン・トゥ・セントラル・リンク（SCL）のEIAを参照すると、冷却目的の海水取水に対する基準目標として、40mg/LのSS制限が定義されている。SCL EIA で規定された 40mg/L の制限値は、本アセスメントでは、プロジェ クト建設中の冷却水取水口の保護に関する参照基準として使用される。冷却水取水口の SS 基準は、有益な用途が異なる（前者は冷却水システム、後者はフラッ シング目的）ため、WSD の取水口の基準とは異なる。

##### 練習ノート

* + 1. 建設現場から排出される排水の処理と処分のガイドラインを示す専門家向け実務指針がEPDから発行された。ProPECC PN 1/94 "建設現場排水 "は、建設現場から排出される10種類の排水に対処するためのグッドプラクティスガイドラインを提供している。これらには、地表流出水、地下水、ボーリングおよび掘削水、ベントナイトスラリー、保水構造物や配水管の試験・殺菌用水、建築工事からの廃水、酸洗浄、エッチングおよび酸洗廃水、現場施設からの廃水が含まれる。建設現場排水による水質へのインパクトを最小化するため、建設中はProPECC PN 1/94 に示されたガイドラインに可能な限り従うべきである。

##### 土砂堆積の評価基準生態学的亜潮汐生息地のみに適用される）

* + 1. 沈殿速度に関する既存の法的基準は。香港の沿岸海域の他の地域よりも堆積物レジームが動的な北西部沿岸海域に典型的なソフト コーラルは、堆積物に対してより耐性があると予想される。西部の海域では、1 日 200 g/m2/day の堆積物が一般的に許容範囲と考えられている。200g/m2/日の土砂沈着速度は、他の承認されたEIA調査（(1)、(2)、3)）で採用されたアプローチに従い、本調査の基準基準として採用された。この沈降基準は、潮下帯のサンゴ生息地のみを保護するために導き出されたもの であるため、海水浴場の利用者や海水取水口など、影響を受けやすい他の受 水域には適用されない。海水浴場利用者や海水取水口に特有の沈降基準はない。

1. Ove Arup & Partners Hong Kong Ltd., Agreement No. CE14/2008 (HY) Hong Kong - Zhuhai - Macao Bridge Hong Kong Boundary Crossing Facilities, Environmental Impact Assessment Report prepared for Highways Department.
2. ERM、液化天然ガス（LNG）受入ターミナルと関連施設、CLPのために作成された環境インパクトアセスメント報告書。
3. ムシェル常設航空燃料施設（PAFF）-香港空港当局のために作成された環境インパクトアセスメント報告書。

海水取水口は利用可能であるため、本アセスメントでは、これらの敏感な受信機 での沈降速度は示されない。

#### 水に敏感なレシーバー

* + 1. このアセスメントで考慮された主要な水感受性レシーバー（WSR）を以下に示す。

**図3**. 特定されたWSRは以下の通りである：

* + - * 冷却水の取り入れ口；
      * 取水口を洗浄する；
      * 海水浴場；
      * 台風シェルター
      * マリンパークだ；
      * サンゴだ；
      * 人工リーフだ；
      * ガニだ；
      * シーグラスだ；
      * フィッシュカルチャーゾーン（FCZ）；
      * 魚の産卵場所である；
      * 科学的特別保護区（SSSI）である；
      * 河口だ；
      * マングローブのコミュニティ
      * 海洋公園へのコミットメント／影響の可能性。
    1. 提案されたWSRは、このアセスメントを実施した時点で得られた入手可能な最良の情報に基づくものであり、今後の法定EIA調査において、PRSや近隣の同時進行プロジェクトの最新情報を参照しながら、必要に応じて見直し、更新されるべきである。例えば、この水質インパクトアセスメントが完了した後、TCNTDEプロジェクトの下でマリーナ開発が最近提案された。今後の法定EIA、最新の計画情報に基づき、WSRのリストに追加されるべきである。

#### 評価方法と前提条件

* + 1. PRSの建設と操業による流体力学と水質への影響の可能性を評価するために、コンピュータモデリングが用いられた。Delft Hydraulics社によって開発されたDelft3Dモデル群がモデリングプラットフォームとして使用された。TM-CLKLの承認されたEIAの下で開発されたDelft3Dウェスタン・ハーバー（WH）モデルは、流体力学、水質、堆積物プルームモデリングの基礎として使用された。WHモデルのグリッドメッシュは、現地の流体力学と水質条件をよりよく表現するために、PRSでさらに改良された。
    2. [**表7.6に**。](#_bookmark50)まとめたように、モデリング評価のための合理的なワーストケースシナリオを導き出すために、仮定と代替プロジェクトオプションが検討された

#### 表7.6 さまざまなプロジェクト・オプションの検討

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **プロジェクト・オプション** | **シウ・ホー・ワンのPRS** | **サニーベイのPRS** | **ロン・クウ・タンのPRS** |
| 土地 使用 オプション：（**付録C**参照）： | テーマAは、これら2つのPRSから排出される汚水量が最も多く（海洋環境への影響の可能性が最も高い）、操業段階でのインパクトアセスメントに採用された。 | | テーマBは、このPRSから排出される汚水量が最も多くなる（海洋への影響の可能性が最も高い）。 海洋  環境)に基づくインパクトアセスメント に採用された。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **プロジェクト・オプション** | **シウ・ホー・ワンのPRS** | **サニーベイのPRS** | **ロン・クウ・タンのPRS** |
|  |  | | 作戦段階である。 |
| 代替の埋め立てレイアウト： | 土地供給調査の広範な技術的評価から得られたプロジェクトの予備的レイアウトを、本調査の評価に使用する。  3つのPRSがすべて完了したシナリオは、西側海域の潮汐フラッシングへのインパクトという点で、最悪のケースとなる。 。  PRSが1つか2つしかない場合でも、3つのPRSがあるシナリオより悪くなることはないだろう。 | | |
| 代替埋立方法（浚渫または非浚渫）： | 同じ海域で最近承認された他のプロジェクト（例：HZMB BCF）のアプローチに従い、西側海域の非常に生態学的に敏感な性質による克服不可能なインパクトを回避するため、非浚渫工法を使用する。 | | |
| 代替の護岸基礎工法（深層セメント混合または石柱またはサンドコンパクション・パイル）： | このPRSでは海底が比較的浅い、石柱の使用が適している。 | このPRSでは海底が深く、護岸基礎の強度が要求されるため、サンドコンパクション・パイルの使用が適している。  を考慮している。） | このPRSでは海底が比較的浅いため石柱の使用が適している。 |
| 護岸工事（セルラー・スチール・ケーソンまたは傾斜護岸）： | 選択されたオプションは、セルラー式鋼鉄ケーソンである。厳しい計画に対応するため護岸建設の工程を短縮し、生態系への影響の可能性を最小限に抑えるため、護岸の設置面積を小さくする。 | 選択されたオプションは、セルラー式鋼鉄ケーソンである。厳しい計画に対応するため護岸建設の工程を短縮し、生態系への影響の可能性を最小限に抑えるため、護岸の設置面積を小さくする。 | 選択されたオプションは傾斜護岸で、このPRSの水深が非常に浅いため、埋立面積に影響の大きさはない。  タイト・プログラム |
| 埋立順序／段階的変更のオプション（PRSはすべて細長い形をしている）：   1. PRSの端から一方向に進む   または   1. PRSの境界の両端から同時に進行する）： | 西側から一方向に進めることが望ましい。そうすれば、西側の護岸を早い段階で確立し、（主にPRSの西側にある）重要な影響を受けやすい受け手を、残りの埋立活動から遮蔽することができるからである。 | PRS境界の両端から同時に埋め立てを進めることが、サニーベイの大規模な埋め立てをすると、厳しい建設計画に対応するために望ましい。西側と東側の防潮堤を早い段階で設置し、周囲の敏感な受信機を残りの海域から遮蔽する。  埋め立て活動 | PRSの両端から同時に埋め立てを進めることが、厳しい建設計画に対応するために推奨される。 |

#### 建設段階-影響の可能性と戦略的ミティゲーションオプション

##### 水質モデリングのシナリオ、仮定、およびミティゲーション・オプションの組み込み

* + 1. PRSの建設段階における水質へのインパクトの主な原因としては、提案され たPRSの建設中に海洋水柱に流出する微粒子や汚染物質が挙げられる。

海上建設工事である。

* + 1. 水質へのインパクトを最小化するために、3つのPRSすべてにおいて非浚渫工法の 使用が推奨される。浚渫によるインパクトが排除されれば、水中充填作業（砂充填／公共盛土を使 用）が、PRS 建設中の水質影響をもたらす最も重要な作業となる。二重のシルトカーテンシステム、微粉含有率 25％未満の充填材の使用、 既存の海底汚水流出口のためのクローズケージ型グラブドレッジャー など、さまざまな建設設計対策もモデル化シナリオで想定された。
    2. 調査地域近辺で現在進行中、コミットメント中、計画中、および計画中の主なプロジェ クトを**付録Bに示す**。これらのプロジェクトの実施計画は**付録**Aに、プロジェクトの位置は**図1に**示されている。建設段階での累積的な水質影響を環境に与える可能性のある同時進行中のプロジェク トは、累積アセスメントに含まれた。
    3. 土砂プルーム・モデリングは、3つの建設段階シナリオ、すなわちシナリオA、B、Cを評価するために実施された。シナリオAとシナリオBでは、以下の海洋工事が同時に行われると仮定された：
       - サニーベイのPRS建設
       - シウ・ホー・ワンのPRS建設
       - ロン・クウ・タンのPRS建設
       - HKIA3RSの埋め立て工事
       - TCNTDE埋め立ての建設
       - CMPESCでの泥処理作業
       - NWNT海底アウトフォールの再提供のための浚渫
       - SHWSTWの既存の海底アウトフォールを再提供するための浚渫を行う。
    4. シナリオAは、CMPESCの環境許可に規定されている最大許容汚染泥水処理量26,700 m3/日を、泥水処理作業全体の生産量として想定した。シナリオ B では、CMPESC の操業はより低い生産量である 5,850 m3/日で行われると仮定したが、これは過去の処分実績と 3 つの PRS の建設期間中の予測される泥水処分需要に照らして、より現実的で合理的であると考えられる。保守的な評価のため、HKIA3RSの埋立のための地盤処理と海中充填は、PRSの建設と同時 に行われ、シナリオAとシナリオBの両方においてピーク速度で行われると仮定した。
    5. シナリオCは、3つのPRS埋立とTCNTDE埋立の海洋工事を対象としており、CMPESCの合理的な生産量（5,850 m3/日）を減らした操業も対象としているが、HKIA3RSのそれは対象としていない。評価時点の最新情報に基づくと、HKIA3RSの埋立のための主要な海洋工事は、3つのPRSの 建設前（すなわち2019年以前）に完了する予定である。これに基づき、HKIA3RSが3つのPRSと累積的な水質影響を引き起こすとは予想されない。

##### HKIA3RS埋立、TCNTDE埋立、CMP運用を合わせた3つのPRS建設による累積的影響（シナリオAおよびシナリオB）

* + 1. モデルでは、シナリオ A では、ブラザーズ（E4）、シャチャウ・ルンクチャウ海洋公園（SCLKC MP） （E10、E11）、ブラザーズ海洋公園（BMP）（E17）、人工リーフ（E19）のサンゴ生息地で、SS 高度の評価基準への不適合が発生すると予測された、一方、シナリオ B では、CMP の運用に合理的なケースを採用することで、BMP (E17) でのみ最大 SS 標高がまだわずかに基準いる以外は、すべての SS 標高の不適合が解消された。
    2. ブラザーズのサンゴ生息地（E4）、BMP の影響の可能性（E17）、人工リーフ（E19） で予測された一日の最大沈降速度は、シナリオ A では評価基準を上回ったが、CMP の運用に妥当なケースを採用した シナリオ B では、ブラザーズのサンゴ生息地（E4）でのみ不適合が予測された。
    3. 香港ガーデン(C16)とバタフライビーチ(C19)の取水口で予測された累積SSレベルも、WSDによって指定された目標値を超えた。しかし、既存のバックグラウンドのSSレベルもWSDの目標値を超えており、同時に行われる海洋建設活動によって誘発される追加のSSレベルは小さいか無視できると予測された。とはいえ、取水口にシルトスクリーンを設置することは、取水口を保護するため に、将来の法定EIA調査において検討される可能性のあるミティゲーションオプ ションである（必要と考えられる場合）。取水口にシルトスクリーンを設置することで、WSD の目標 SS 値に完全 に適合することになる。
    4. 空港北（C8）および将来のHZMB BCF（C10）の冷却水取水口における、さまざまな活動との同時進行に よる累積SS上昇は、冷却水取水口のSS基準を超える。しかし、HKIA3RSのEIAに記載された情報を参照すると、HKIA3RSプロジェクトでは、空港北（C8）およびHZMB BCF（C10）の冷却水取水口に二重シルトカーテンおよびシルトスクリーンが設置される。したがって、HKIA3RSのEIAで推奨されている対策を採用することにより、これら2つの冷却水取水口で予測される最大SSレベルは許容レベルまで低減される。

##### 3つのPRS建設とTCNTDE埋立およびCMP運転のみによる累積的影響（シナリオC）

* + 1. 執筆時点の最新情報によると、HKIA3RS埋立のための海洋工事（地盤処理工事、 サンドブランケット敷設、護岸建設、海洋盛土を含む）は、2019年以前（すなわち、本プロジェクトの 建設前）に完了する予定である。したがって、HKIA3RSは、最新の建設計画によると、3つのPRSとの累積的な水質 影響を引き起こすことはないと予想される。そこで、シナリオCでは、3つのPRSの建設と東シャチャウのCMP操業、およびTCNTDE埋立のみの建設による累積的影響を評価するシミュレーションを行った。このシナリオでは、CMP はシナリオ B と同様に、5,850 m3/日という削減された合理的な投棄速度で運転されると仮定した。
    2. しかし、香港ガーデン(C16)とバタフライビーチ(C19)の取水口で予測された累積SSレベルは、依然としてWSDが指定した目標値を超えている。しかし、既存のバックグラウンドのSSレベルもWSDの目標値を突破しており、同時に行われる海洋工事によって誘発される追加のSSレベルは小さいか無視できると予測された。とはいえ、取水口にシルトスクリーンを設置することは、取水口を保護するため に、将来の法定EIA調査において検討される可能性のあるミティゲーションオプ ションである（必要と考えられる場合）。取水口にシルトスクリーンを設置することで、WSD の目標 SS 値に完全 に適合することになる。
    3. このシナリオでは、空港北（C8）の冷却水取水口における（同時進行中の海洋工事による）累積SS高度は、（HKIA3RSプロジェクトを考慮しなくても）高くなると予測された。そのため、この冷却水取水口にシルトスクリーンを設置し、影響の可能性を最小化することが推奨される。このミティゲーション対策を採用すれば、この冷却水取水地点で予測される最大SSレベルは、許容レベルまで低減されるであろう。

##### 3つのPRS単独でのインパクト

* + 1. 3つのPRSの建設のみによって引き起こされるSSの上昇と堆積の混合地帯は、非常に局所的であると予測される。SSのWQOを完全に遵守する

上記の [**7.4.2**](#_bookmark52) **節で**提案されたように、非浚渫工法の使用、二重シルトカーテン システムを含む異なる建設設計対策、微粉含有率 25％未満の充填材の使用、 既存の海底汚水流出口の再造成のためのクローズケージ型グラブドレッジャー などのミティゲーションオプションを実施した後、3 つの PRS を単独で実施した場 合、すべての特定された影響を受けやすい河川において、海抜および沈降速度は 達成されるであろう。香港ガーデン（C16）とバタフライビーチ（C19）の水洗取水口では、3つのPRSのみのケースでも目標値への不適合が予測されたが、不適合は主に他のバックグラウンド排出によるものであり、これらの取水点におけるSSレベル全体への寄与は小さいと予測された。とはいえ、取水口にシルトスクリーンを設置することは、必要に応じて取水口を保護するため、将来の法定EIA調査において検討すべきミティゲーションオプションの可能性がある。取水口にシルトスクリーンを設置することで、水洗水の取水地点で WSD の目標 SS 値の完全遵守が達成される。3つのPRSだけでは、どの冷却水取水口でも超過は予測されなかった。3PRS 単独の建設による許容できない水質インパクトは予想されない。

* + 1. シナリオAとシナリオBで特定された影響の可能性、シナリオCの感度テストの結果、およびモデリングシナリオに組み込まれたミティゲーションオプションは、**付録Gにまとめられて**いる。

##### さらなる戦略的ミティゲーションの選択肢

* + 1. [**7.4.2**](#_bookmark52)**節で**述べた（モデリングに組み込まれた）環境に配慮した建設設計 対策の他に、潜在的な水質影響の可能性を最小化するために、以下のような更なるミティゲー ションも今後の検討課題として提案する。
       - ジオテキスタイル・バッグ護岸の使用は、より迅速なプロセスであるため、海中充填作業から海洋の水質を保護するために、PRSの護岸建設プロセスを迅速化するために、将来のエンジニアリング研究の下で検討されるべきである。
       - 同時に行われる建設活動の影響を受ける可能性のある海水取水地点にシルトスクリーンを設置することは、取水地点を保護するための今後の調査におけるミティゲーションオプションとして検討されるべきである。
       - すべての船舶は、あらゆる潮位条件下で船舶と海底の間に十分なクリアランスが保たれ、 船舶の動きやプロペラの洗浄による乱流によって過度の濁りが発生しないような大きさにされるべきである。
       - すべてのホッパーバージと浚渫船は、材料の漏れを防ぐため、底部の開口部にぴったりとしたシールを取り付けるべきである。
       - 建設活動により、泡、油、グリース、スカム、ゴミ、その他の好ましくない物質が、敷地内またはゴミ捨て場内の水面に存在してはならない。
       - はしけやホッパーの積み込みは、浚渫土砂の周辺水域への飛散を防ぐために管理さ れるべきである。はしけやホッパーは、積荷や輸送中に、材料や汚染水の溢流を引き起こすレベル まで充填されるべきでは。
       - 埋め立て工事を開始する前に、プロジェクト提案者は、埋め立ての段階的建設計画、シルトカーテンの設計と運用計画を完了させるべきである。
       - 表面流出と浸食の可能性を最小化するために、ProPECC PN 1/94 「建設現場の排水」に概説されている現場対策に可能な限り従うべきである。

#### 操業段階-影響の可能性と戦略的ミティゲーションオプション

##### 流体力学と水質モデリングのシナリオ

* + 1. 流体力学および水質モデリングは、3つのPRSによる水質の恒久的な変化に対処するために、現在進行中、コミットメント中、計画中のさまざまなPRSとともに実施された。

を含むプロジェクトを提案した：

* + - * TCNTDE
      * HKIA3RS
      * TM-CLKL
      * HZMB BCF
      * HZMB HKLR
      * CT10
      * IWMF
      * 清渓南西のPRS
      * サウスブラザーズでのCMP
      * イースト・シャチャウのCMP
    1. 2036年を運用段階の評価年として採用し、バックグラウンド負荷の推定には、評価時に利用可能な最新の人口予測を参照した。海洋環境への影響の可能性が最も高い評価のために、下水排水の発生量が最も多い土地利用テーマが選ばれた。テーマAはシウ・ホー・ワンとサニー・ベイPRSの運用段階アセスメントに、テーマBはロン・クウ・タンPRSの運用段階アセスメントに採用された。PRS付近の既存の下水処理場（STW）には、当局から勧告された3つのPRS（プロジェクト下水）から発生する下水を処理するための余剰処理能力がないため、本調査では、PRS開発から発生する廃水を処理するために新たなSTWを設置することを想定した。二次処理および三次処理のオプションは、本CEIAスタディにおける水質モデリング の一部として、その有効性が検証された。汚水処理／処分のオプションは、次のプロジェクト段階（計画・エンジニアリング調査、詳細SIA、法定EIAを含む）で実施される技術・エンジニアリングアセスメントのもとで、その時点までに、より具体的な開発パラメータに基づいて検討され、関連する詳細が調査される。
    2. 以下の3つの流体力学および水質モデリングシナリオをシミュレートした：
       - シナリオ1 - ベースライン「プロジェクトなし」シナリオ（上記のプロジェクトはあるが、3つのPRSはない）
       - シナリオ2 - 運用シナリオ（上記のプロジェクトと3つのPRSを含む） - プロジェクトの汚水処理に、新設のSTWで二次処理と消毒を行う。
       - シナリオ3 - 運用シナリオ（上記のプロジェクトと3つのPRSを含む） - プロジェクトの汚水処理に新しいSTWで三次処理と窒素除去を採用する。

##### 他の同時進行プロジェクトを考慮した累積的影響

流体力学的インパクト

* + 1. 2つの運用シナリオ（すなわちシナリオ2とシナリオ3）は、同じ海岸線の構成を採用したため、流体力学的条件に同じエフェクトをもたらす。モデルでは、3つのPRS（シナリオ2とシナリオ3の両方）の運用により、Urmston Road、Ma Wan、Victoria Harbour、East Lamma、Western Lamma水路の流出量は1％未満しか変化しないと予測された。エアポートチャネルとランブラーチャネルの予測流量の変化はそれぞれ2.7％と1.6％と比較的大きく、これはサニーベイのPRSとシウホワンのPRSの複合エフェクトによるものと考えられる。エアポート水路とランブラー水路の予測された流出量の変化は比較的大きかったが、これら2つの水路は最も小さな水路のひとつであり、基本流量／流出量も少ないため、これら2つの水路の予測された変化は、西側海域の全体的な流れパターンに影響の大きさはないと考えられる。

水質へのインパクト

* + 1. 水質へのインパクトに関しては、シナリオ1（PRSなし）、シナリオ2およびシナリオ3（3つのPRSあり）のすべてのモデリングシナリオにおいて、11の海水浴場（B1～B11）、Tuen Mun Typhoon Shelter（T1）、Ma Wan fish culture zone（E1）、およびさまざまな生態系資源（E2～E4およびE6～E20）において、全有機態窒素（TIN）のWQOへの不適合が予測された。これらのWSRの位置を**図3に**示す。TINのWQOが不適合であるWSRの数は3つのPRSの有無にかかわらず同じであると予測された。3つのPRSの実施により、シナリオ2（プロジェクト下水の処理に二次プロセスを採用）では、WSRの場所によってTINレベルはさらに1.6％から6.5％増加するが、シナリオ3（プロジェクト下水の処理に三次プロセスを採用）では、増加は0.1％から2.3％に最小限に抑えられる。絶対値で見ると、TINの増加はシナリオ2で最大0.04mg/L、シナリオ3で最大0.01mg/Lであった。WSRで予測されたTINレベルの変化の詳細を[**表7.7に**。](#_bookmark54)示すシナリオ2とシナリオ3（想定される下水処理レベルが異なる）のもとで、上記WSRで予測されたベースライン条件からのTINレベルの増加は小さく、自然変動の範囲内であると考えられる。比較のために、EPDステーションWM4、DM5、NM1、NM2、NM5（これらのWSRに近い）で記録された年平均TINレベルは、それぞれ0.37～0.43mg/L、0.76～1.14mg/L、0.39～0.50mg/L、0.51～0.70mg/L、0.62～0.86mg/Lである。

2011年と2013年である。

#### 表7.7 操業段階におけるミティゲーションオプションによる水質への影響の可能性のまとめ（全有機態窒素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **シナリオ** | **ミティゲーションに盛り込まれたオプション**  **水質モデリング** | **不適合のあるWSR（参考：図3）** | **ベースライン・変化率（詳細は付録Hを参照のこと。**  **付録I；下記注1も参照のこと)** |
| **シナリオ 1 -**  年 2036 | 対象外 | でのWQO不遵守 | 該当なし |
| ベースライン "なし 3 PRS" | ベースライン（3なし | ビーチ（B1～B11） |  |
| シナリオ ( TM-CLKL を使用) + | PRSシナリオ | でのWQO不遵守 | 該当なし |
| HZMB BCF+ HZMB + |  | トゥエンムン台風シェルター（T1） |  |
| TCNTDE+ HKIA3RS+ CT10 |  | でのWQO不遵守 | 該当なし |
| +IWMF+ サウスウェストでのPRS  イースト・シャチャウのチンイー＋CMP+ サウス・ブラザーズのCMPだが、3PRSはなし) |  | 馬湾養魚区（E1） |  |
| 生態系資源におけるWQOの不遵守（**E**2**～E4**、および  E6 -E20) | 該当なし |
| **シナリオ2** - 2036年 運用シナリオ（TM-CLKL + HZMB BCF + HZMB HKLR + TCNTDE + HKIA3RS+ CT10+含む +  南西チン・イーのPRS + 東シャ・チャウのCMP+ サウス・ブラザーズのCMP+ 3つのPRS) | * 二次処理の採用 二次処理の採用 および消毒プロセスの採用 プロジェクトの下水を処理する | 海水浴場におけるWQO不遵守（B1～B11） | をベースラインとする。  0.48～0.58mg/L（以下は予測値  シナリオ1）では、約0.01～0.02の差である。  mg/Lまたは.8～3%である。 |
| Tuen Mun台風シェルター（T1）におけるWQOの不遵守 | をベースラインとする。  0.53mg/L（シナリオ1での予測値）から約0.02mg/L、約3.0%（注1）。 |
| * プロジェクトの汚水処理のため、新しいSTWで二次処理と消毒を採用する。 | MaWan養殖ゾーン（E1）におけるWQOの不遵守 | をベースラインとする。  0.50mg/L（シナリオ予測値）から約0.01mg/L（約2.2%）減少した。 |
| 生態系資源（E2～E4およびE6～E20）におけるWQOの不遵守 | をベースラインとする。  0.51～1.12mg/L（下での予測値  シナリオ1) 約0.01～0.04の差  mg/Lまたは.6～6.5%である。 |
| **シナリオ3** - 2036年 運用シナリオ（TM-CLKL + HZMB BCF + HZMB HKLR + TCNTDE + HKIA3RS+ CT10+含む +  清渓南西のPRS＋東沙茶樓のCMP＋CMP  at サウスブラザーズ+ the 3 PRS) | * 三次治療の採用   プロジェクトの下水を処理するための消毒と窒素除去 | 海水浴場でのWQO不遵守（B1～B11） | をベースラインとする。  0.48～0.58mg/L（下での予測値  シナリオ1).01、または約0.5%～0.8%増 |
| Tuen Mun台風シェルター（T1）におけるWQOの不遵守 | をベースラインとする。  0.53mg/L（シナリオ1での予測値）から<0.01mg/L、または約0.53mg/L減少した。  0.6% |
| * 新規建設に3次処理と窒素除去を採用する | MaWan養殖ゾーン（E1）におけるWQOの不遵守 | をベースラインとする。  0.50mg/L（シナリオ1での予測値）から<0.01mg/Lまたは0.4%減少した。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **シナリオ** | **水質に組み込まれたミティゲーション・オプション**  **モデリング** | **不適合のあるWSR（参考：図3）** | **ベースラインからの変化（詳細は付録Hおよび付録Iを参照のこと。**  **1)** |
| プロジェクト汚水処理用のSTW |  | 生態系資源（E2～E4、E6～E20）におけるWQOの不遵守 | をベースラインとする。  0.51～1.12mg/L（下での予測値  シナリオ 1) .01 mg/L 、または 0.1～2.3% の減少 |

注1： この表に示された絶対値のTIN濃度は、すべて小数点第2位まで切り上げている。例えば、シナリオ 2 における Tuen Mun 台風シェルター（T1）の TIN 濃度上昇＝シナリオ 2 における TIN 濃度予測値 0.54225 mg/L （**付録 H** では 0.54 mg/L に切り上げ）-シナリオ 1 における TIN 濃度予測値 0.52651 mg/L （**付録 H** では 0.53 mg/L に切り上げ）＝0.01574 mg/L （この表では約 0.02 mg/L に切り上げ）。シナリオ2におけるTuen Mun台風シェルターのTIN増加量＝TIN上昇量0.01574mg/L（この表では約0.02mg/Lに切り上げ）÷TINベースラインレベル0.52651（0.53mg/Lに切り上げ）×100％＝2.9895％（約3.0％に切り上げ）。

* + 1. さらに、Ma Wan 魚類養殖ゾーン（FCZ）（E1）で予測された深度平均溶存酸素（DO）レベ ルは、WQOを超えた。深度平均DOレベルは、シナリオ2（3つのPRSとプロジェクト汚水処理のための二次 プロセスの採用）では4.51mg/Lと予測され、シナリオ1（3つのPRSなし）で予測されたベースライン レベル4.53mg/Lより約0.4％、0.02mg/L低かった。シナリオ 3 では、プロジェクト下水をより高度（または 3 次）処理することに より、深度平均 DO は 4.52 mg/L に改善され、これはベースライン「3 PRS なし」 の予測レベル 4.53 mg/L より約 0.01 mg/L または約 0.2%低い。すべてのシナリオ1、2、3において、マーワンFCZで予測された10パーセンタイル深度平均DOレベルは、FCZに最も近いEPDステーション（WM4）で記録された既存のDOレベル（2011年、2012年、2013年にそれぞれ測定された10パーセンタイル深度平均レベルは4.08mg/L、4.06mg/L、3.96mg/L）に類似していた（同じく5mg/L以下）。したがって、シナリオ2とシナリオ3（下水処理レベルが異なると仮定）の下で、このFCZで予測されるベースライン状態からのDOレベルの低下は小さく、自然変動の範囲内である。DOレベルがWQO値を下回るのは、PRSシナリオの有無にかかわらず、雨季（6～8月）の3ヶ月間だけであることも予測される。マワンFCZで予測された月平均DOレベルは**付録Jに**示されており、評価年のほとんどの月で、FCZのDOレベルは5mg/Lを超えることが示されている。残りのすべてのWSRで予測された深度平均DOレベルは、WQOを完全に満たしていた。特定されたすべてのWSRで予測された底部DOレベルも、すべてのシナリオ1、2、下でWQOを完全に満たした。Ma Wan魚類養殖ゾーンで予測された深度平均DOレベルの変化の詳細は、[**表7.**。](#_bookmark55)8にまとめられている

#### 表7.8 操業段階における水質への影響の可能性のまとめ（溶存酸素）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **シナリオ（または同時進行プロジェクトを検討）** | **ミティゲーション・オプション**  **水質モデリングに組み込む** | **コンプライアンス違反のWSR**  **(参照：図3）** | **ベースラインからの変化**  **レベル（詳細は付録Hおよび付録Iを参照のこと）** |
| **シナリオ1** - 2036年ベースライン「3PRSなし」シナリオTM-CLKLあり+HZMB BCF + HZMB HKLR+ TCNTDE+ HKIA3RS+ CT10  +IWMF+ PRS at Southwest Tsing Yi+ CMP  イースト・シャチャウのCMP＋サウス・ブラザーズのCMP、ただし3PRSはなし) | 3PRSシナリオなしのベースラインには適用されない | MaWan養殖ゾーン（E1）における深度平均DOのWQO不適合 | 該当なし |
| **シナリオ2** - 2036年 運用シナリオ（TM-CLKL使用）+ HZMB BCF+ HZMB HKLR + TCNTDE+ HKIA3RS+ CT10+ IWMF+ PRS  ツィンイー南西のCMP＋シャチャウ東のCMP＋サウスブラザーズのCMP＋3PRS)   * 新しいSTWで二次処理と消毒を行い、以下を処理する。   下水プロジェクト | * 二次処理と消毒プロセスの採用 プロジェクトの下水を処理するための二次処理と消毒プロセスの採用 | MaWan養殖ゾーン（E1）における深度平均DOのWQO不遵守 | 約4.53mg/Lのベースラインレベル（シナリオ1での予測値）を約8mg/L低下させる。  0.02mg/Lまたは0.4 |
| **シナリオ3** - 2036年 運用シナリオ（TM-CLKL使用）+ HZMB BCF+ HZMB HKLR + TCNTDE+ HKIA3RS+ CT10+ IWMF+ PRS  ツィンイー南西のCMP＋シャチャウ東のCMP＋サウスブラザーズのCMP＋3PRS)   * 三次処理と窒素を使用する | * 三次治療の採用 を採用した。   消毒 および窒素除去を行う。 | MaWan養殖ゾーン（E1）における深度平均DOのWQO不遵守 | 約4.53mg/Lのベースラインレベル（シナリオ1での予測値）を約8mg/L低下させる。  0.01 mg/Lまたは約0.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **シナリオ（または同時進行プロジェクトを検討）** | **ミティゲーション・オプション**  **水質モデリングに組み込む** | **コンプライアンス違反のWSR**  **(参照：図3）** | **ベースラインからの変化**  **レベル（詳細は付録Hおよび付録Iを参照のこと）** |
| プロジェクト汚水処理用の新しいSTWで除去を行う。 |  |  |  |

* + 1. モデル結果に基づき、すべての特定された WSR において、SS 高度の WQO への完全準拠が達成される。しかし、将来のトンチョンイースト（C12）にある1つの水洗取水口は、WSDのSS目標値をわずかに超える。しかし、3つのPRS（シナリオ2と3）では、この取水地点のSSレベルは約0.1mg/L、約1％だけ上昇する（バックグラウンドSSレベル11.35mg/Lと目標値10mg/Lと比較して）。シナリオ2とシナリオ3（想定される下水処理レベルが異なる）の下でこの取水地点で予測されるベースライン条件からのSS増加は、自然変動の範囲内であり、小さく軽微であると考えられる。比較のため、EPDステーションNM3（この取水地点に最も近い）で記録された最大SSレベルは、2011年から2013年の間に9.9～16.7mg/Lである。取水地点のSSレベルは約0.1mg/Lしか上昇せず、利用者に分配する前に海水を必要な基準まで処理する水処理が提供されることを考慮すると、この孤立したSS不遵守による重大な環境インパクトは予想されない。この取水口で予測されるSSレベルの変化の詳細は、[**表7.9にまとめられて**。](#_bookmark56)いる

#### 表7.9 操業段階におけるミティゲーションオプションによる水質への影響の可能性のまとめ（浮遊固形物）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **シナリオ（または同時進行プロジェクトを検討）** | **水質モデリングに組み込まれたミティゲーション・オプション** | **コンプライアンス違反のWSR**  **(参照：図3）** | **ベースラインからの変化率（詳細は付録Hおよび付録Iを参照のこと。**  **下記注1参照)** |
| **シナリオ1** - 2036年ベースライン「3PRSなし」シナリオTM-CLKLあり+HZMB BCF + HZMB HKLR+ TCNTDE+ HKIA3RS++  IWMF+ PRS at Southwest Tsing Yi+ CMP at Southwest Tsing Yi  イースト・シャチャウ+ サウスブラザーズのCMPだが、3PRSはなし) | 3PRSシナリオなしのベースラインには適用されない | 東涌東(C12)のフラッシング取水口でSSの目標値を達成しなかった。 | 該当なし |
| **シナリオ2** - 2036年操業シナリオ（TM-CLKL + HZMB BCF + HZMB HKLR + TCNTDE+ HKIA3RS+ CT10+ IWMF+ PRSを含む。  南西ツィンイー＋イーストシャーチャウのCMP＋サウスブラザーズのCMP＋3PRS)   * プロジェクトの汚水処理のため、新しいSTWで二次処理と消毒を採用する。 | * 二次処理の採用 二次処理の採用 および消毒プロセスの採用 プロジェクトの下水を処理する | 東涌東(C12)のフラッシング取水口でSSの目標値を達成しなかった。 | ベースラインレベル11.35mg/L（シナリオ1での予測値）を約1.5mg/L増加させる。  0.1 mg/Lまたは約1 |
| **シナリオ3** - 2036年操業シナリオ（TM-CLKL + HZMB BCF + HZMB HKLR + TCNTDE+ HKIA3RS+ CT10+ IWMF+ PRSを含む。  南西ツィンイー＋イーストシャーチャウのCMP＋サウスブラザーズのCMP＋3PRS)   * プロジェクトの処理のため、新しいSTWで三次処理と窒素除去を採用する。   汚水 | * 三次治療の採用   プロジェクトの下水を処理するための消毒と窒素除去 | 東涌東(C12)のフラッシング取水口でSSの目標値を達成しなかった。 | ベースラインレベル11.35mg/L（シナリオ1での予測値）を、以下のように増加させる。  0.1 mg/Lまたは約1 |

* + 1. 組合化アンモニア（UIA）と*大腸菌に対する*WQOの完全遵守は、すべてのモデル化シナリオにおいて、特定されたすべてのWSRで予測された。
    2. 3つのPRSなし」と「3つのPRSあり」のシナリオで不適合が予測されたが、北西部、北西部補足WCZ、および西部緩衝WCZの水域は、以下の理由により、ストレスを受ける可能性は低いと考えられる：
       - これら3つのWCZは、良好なフラッシング／拡散能力を持つ開放的な水域であるため、海洋生物にとって懸念される主要パラメータ（DOやUIAなど）のWQO遵守レベルは、既存／ベースライン条件下では比較的良好であった。
       - TINのWQO遵守レベルは低かった。しかし、TINは海洋生物に有毒ではない栄養塩であるため、不適合によって水域や生態系全体の完全性が損なわれたり、浜辺や繁殖地などの影響を受けやすい利用が危険にさらされたり、有益な利用が減少したりすることはない。
       - さらに、赤潮はさまざまな環境要因によって引き起こされる海水の自然現象である。これらのWCZで赤潮が発生することは非常にまれであるため、TINはこれらの3つのWCZで赤潮を誘発する重要な要因ではなかった（3つのWCZすべてで高いTIN不適合率が記録されているにもかかわらず）。
    3. 対照的に、深湾WCZはストレス水域であり、この水域では「汚染負荷の正味増加なし」という方針が示されている。深湾WCZは浅い半閉鎖水域であり、水交換率が低く、潮の流れが悪いため、深湾WCZへの汚濁負荷は湾内に蓄積されやすく、簡単には洗い流されない。深湾WCZの内側サブゾーンは、香港側と深セン側の両方からの汚染流出による影響を最も受けており、そのため深湾WCZの内側サブゾーンでは、DO、UIA、TINを含むすべての主要WQOパラメーターについて、WQO不適合が頻繁に記録された。しかし、深湾WCZの外側サブゾーン（これは調査地域内であり、3つのPRSの影響範囲内である）の水質は、以下の理由により良好であると考えられる：
       - ディープベイWCZの外側サブゾーンにおける、海洋生物にとって懸念される主要パラメータ（DOやUIAなど）のWQO適合レベルは、既存／ベースライン条件下では比較的良好であった。
       - TINのWQO遵守レベルは低かった。しかし、TINは海洋生物に有毒ではない栄養塩であるため、不適合によって水域や生態系全体の完全性が損なわれたり、浜辺や繁殖地などの影響を受けやすい利用が危険にさらされたり、有益な利用が減少したりすることはない。
       - さらに、赤潮はさまざまな環境要因によって引き起こされる海水の自然現象である。このWCZで赤潮が発生することは非常にまれであるため、TINは深湾WCZで赤潮を誘発する重要な要因ではなかった（このWCZでは高いTIN不適合率が記録されているにもかかわらず）。
    4. シナリオ2とシナリオ3という2つの「3PRSあり」シナリオがそれぞれシミュレートされた。シナリオ 2 では、プロジェクト下水の処理に二次処理と消毒施設を採用したが、これは、プロ ジェクト下水をより高度に処理（すなわち、三次処理＋窒素除去＋消毒）するシナリオ 3 と比較して、より悪いケースである。PRSは、以下の理由により、水質への重大な累積的影響を引き起こす可能性は低い：
       - シナリオ、3つの生態学的レシーバー（それぞれE3、E12、E13）で、（3つのPRSによる）年平均TINレベルの最大増加が予測され、これら3つのレシーバーで予測されたTIN増加は、予測されたベースラインレベルの0.58～0.04mg/Lと比較して、0.03～0.04mg/L、または約3～5％の範囲であった。

0.85 mg/Lであった。その他のWSRで予測されたTINの増加は、より小さかった。シナリオ2のもとで、すべてのWSRで予測されたベースライン条件からのTINレベルの増加は、自然変動の範囲内であり、小さく軽微である。比較のため、EPDステーションDM5、NM1、NM2、NM5（3つのPRSに最も近い）で記録された年平均TINレベルは、2011年から2013年の間、それぞれ0.76～1.14mg/L、0.39～0.50mg/L、0.51～0.70mg/L、0.62～0.86mg/Lであった。シナリオ3のもとで、すべてのWSRで予測されるベースライン条件からのTINレベルの増加は、さらに小さく、したがって自然変動の範囲内である。

* + - * 馬湾（FCZ）におけるシナリオ2で予測された（PRSによる）10パーセンタイルDOレ ベルの最大低下は、約0.02mg/Lであり、予測されたベースライン・レベル4.53mg/Lより0.4%低いだけである。このFCZでシナリオ2の下で予測されたベースラインからのDOレ ベルの低下は小さく、自然変動の範囲内である。比較のため、EPDステーションWM4（Ma Wan FCZに最も近い）で記録された10パーセンタイルのDOレベルは、2011年から2013年の間、4.08～3.96mg/Lである。シナリオ3の下での、このFCZにおけるベースラインからのDOレ ベルの減少予測は、さらに小さく、その結果、DOレベルは軽微な範囲に収まる。

 3つのPRSシナリオがある場合とない場合の両方で、Ma Wan養殖場のDOレベルは雨季の3ヶ月間（6月から8月）にWQO値を下回ると予測される。

* + - * 将来のトンチョンイーストの海水取水口において、シナリオ2とシナリオ3の下で予測された（PRSに起因する）最大SSレベルの増加は約0.1mg/Lで、予測されたベースラインレベルの11.35mg/Lより約1％高い。シナリオ2とシナリオ3の下での、この取水地点におけるベースライン状態からのSSレベルの予測上昇は小さく、自然変動の範囲内である。比較のため、EPDステーションNM3（この取水地点に最も近い）で記録された最大SSレベルは、2011年から2013年の間に9.9～16.7mg/Lである。
    1. 以上のことから、水域の有益な利用は、予測されるTINやその他のパラメータの変化によって悪影響を受けることはない。
    2. とはいえ、ディープベイWCZはストレスの多い水域であり、この「汚染負荷の純増加なし」という方針がある。 ディープベイWCZの「汚染負荷の純増なし」を達成するために、ミティゲーション・オプションを実施すべきである。深湾WCZの同化能力は低く、香港側と深圳側の両方から深湾WCZへの背景汚染負荷が高水準であること、また調査海域で記録されたTINレベルの背景が高いことから、3つのPRS（特に影響を受けやすい深湾WCZに近いロン・クウ・タンのPRS）からのさらなる汚染排出は、富栄養化、それに伴う水生生態系への影響、調査海域の海水へのその他の悪影響を最小限に抑えるために、実行可能な限り削減されるべきである。将来、PRS のプロジェクト推進者は、西側海域を TIN レベルやその他のパラメー タの不適合から守るために、水質の影響の可能性を可能な限り最小化すべきである。

##### 戦略的ミティゲーション・オプション

* + 1. ディープベイWCZはストレスの多い水域であり、この水域では「汚染負荷の純増加を 避ける」という方針が定められている。深層湾WCZにおける「汚染負荷の純増加なし政策」を達成し、調査地域内の他の関連 WCZにおける水質への影響の可能性を最小化するために、戦略的ミティゲーションオプ ションが3つのPRSに対して推奨され、今後の調査で検討される。
    2. 3つのPRSから発生する下水を処理するために、新たな下水処理施設を設けるべきである。同地域で同時進行中のプロジェクトが完了した際に当局が勧告したように、PRS から発生する下水を処理するための既存の STW の処理能力には余裕がないため、この水質インパクトアセスメントでは、3 つの PRS の開発から発生する下水の流れに対応するため、Lung Kwu Tan の PRS と Siu Ho Wan の PRS 内に新しい STW を設置することを想定した。アセスメントでは、以下の2つの下水処理方法が検討された：
       - オプション1 - プロジェクトの汚水処理に新しいSTWで二次処理と消毒を採用する（シナリオ2の水質モデリングで想定）。
       - オプション 2 - プロジェクトの汚水処理に新しい STW で三次処理と窒素除去を採用する（シナリオ 3 の水質モデリングで想定）。
    3. 上記の2つの下水処理オプションは、水質感度テストの目的で、この水質モデリング の下でシミュレーションされた。これらの汚水処理・処分オプションの詳細については、想定される新たな STW の位置も含め、将来の開発に関する最新情報を参照しながら、次のプロジェクト段階（詳細な SIA や法定 EIA を含む）で実施される詳細な技術的・工学的アセスメントの結果に。
    4. モデリングアセスメントに組み込まれた上記の下水処理オプション以外のミティゲーションオプションも、今後の詳細な調査やアセスメントにおいて、より詳細な技術的・工学的詳細とともに検討・調査されるべきである。

将来の開発に関する最新／更新情報。海水への汚染負荷を最小化するため、他の有益な用途（例：トイレの洗浄）に新しい STW からの処理排水を適切に再利用または再資源化する推奨される。海水への汚濁負荷を最小化するために、他の発生源からの汚濁の最小化（例えば、より高い処理レベルを持つ新しいSTWへの汚水の転用など）も検討されうる。PRSによって引き起こされる暴風雨による汚染流出を最小化するために、緑化対策やインフラ、最良の雨水管理方法の実施も提案されている。水質モデリングでは、Lung Kwu Tan の PRS におけるプロジェクトベースの STW の放流地点は、Deep Bay WCZ の水域への最悪のインパクトを評価するために、PRS の北側境界付近（影響を受けやすい Deep Bay WCZ に比較的近い）と想定された。将来、PRS のプロジェクト推進者は、ディープベイ WCZ の水域へのインパクトを最小化するため、 できるだけディープベイ WCZ から離れた Lung Kwu Tan PRS の南側境界付近に STW 排水 促進ポイントを設置することが推奨される。将来のプロジェクト推進者は、調査地域の水域に対する潜在的な水質影響を回避、 および／または最小化するために、他の可能なミティゲーション対策も検討すべきである。

* + 1. 建設段階および運用段階における、提案されたミティゲーションオプションの実施スケジュールは、今後の調査における適切なフォローアップと検討のため、**付録Gに記載**されている。

### エコロジカル・インパクト・アセスメント

#### 評価基準

* + 1. 生息地と種の保全を支える主なガイドライン、基準、文書、条例／規則を以下に示す：
       - *カントリーパーク条例（Cap.208）は*、カントリーパークと特別地域の指定と管理について定めている。カントリーパークは、自然保護、田園レクリエーション、野外教育を目的として指定される。特別地域は主に自然保護を目的として作られる。
       - *森林・田園条例（Cap. 96）は、*国有地森林やプランテーションにおける樹木や生育中の植物の伐採、伐採、焼却、禁止している。関連する補助規則では、リストアップされた植物種、制限された植物種、保護された植物種の販売や所持を禁止している。
       - *野生動物保護条例（Cap.170）により*指定された野生動物は狩猟から保護され、巣や卵は傷害、破壊、持ち去りから保護される。すべての鳥類と、海洋鯨類を含むほとんどの哺乳類は、この条例により保護されている。
       - *絶滅のおそれのある動植物の種の保護に関する条例（Cap.586）により*、絶滅のおそれのある種や絶滅のおそれのある種の取引、およびこれらの種の現地での所持が規制されている。*Cap.586は*2006年12月1日に「動植物（絶滅危惧種の保護）条例*（Cap.187）*」に代わるものである。同条例はワシントン条約を実施するための地方法である。
       - *海洋公園条例（Cap.476）および付属法は*、自然保護、教育、科学研究、レクリエーションを目的とした海洋環境の保護、保全、強化のために、海洋公園および海洋保護区の指定、管理、活動を規制することを認めている。この条例は1995年6月1日に施行された。
       - 改正*都市計画条例（Cap.131）は*、沿岸保護地域、特別科学的関心地域（SSSIs）、自然保護区、カントリーパーク、「グリーンベルト」、または環境の保全や保護を促進するその他の特定用途の指定を規定している。
       - 香港計画基準およびガイドライン（HKPSG）の第10章は、自然保護に関連する計画上の考慮事項を扱っている。この章では、保全の原則、自然景観や生息地、歴史的建造物、遺跡、その他の古物の保全について詳述している。また、施行上の問題についても記述している。付録には、保全に関する法律と行政管理、香港のその他の保全関連措置、保全に携わる政府部門が記載されている。
       - *環境影響評価条例（EIAO）（Cap.499）*およびその補助法であり、環境影響評価プロセスに関するガイドラインを規定している。
       - 環境影響評価プロセスに関する技術的覚書（EIAO-TM）の付属書16は、潜在的な生態学的影響の完全かつ客観的な特定、予測、評価を可能にするため、プロジェクトや提案から生じる生態学的影響の評価のための一般的なアプローチと方法論を定めている。附属書8は、生息地と生態系へのインパクトの評価に使用できる基準を推奨している。
       - EIAOガイダンスノートNo.6/2010は、EIAOに基づく生態系アセスメントの要件を明確にしている。
       - EIAOガイダンスノートNo.7/2010は、EIAO-TMに規定された要件を満たすために、生態学的ベースライン調査を実施するための一般的ガイドラインを示している。
       - EIAOガイダンスノートNo.10/2010は、EIAO-TMに規定された要件を満たすために、陸域および淡水の生態系ベースライン調査を実施する際のいくつかの方法論を紹介している。
       - EIAOガイダンスノートNo.11/2010は、海洋生態系ベースライン調査を実施するための一般的な方法論を紹介している。
       - *水質汚染防止条例（Cap. 358）は、*香港全域をカバーする水質管理区域の宣言と水質目標の設定に関する主な法的枠組みを規定している。
       - ETWB TCW No.29/2004 Old and Valuable Trees Registration, and Guidelines for their Preservation（古く貴重な樹木の登録とその保存のためのガイドライン）には、既成市街地内および村落地域の観光名所内の国有地内における古く貴重な樹木の登録手順が記載されている。また、登録された樹木の保存と維持管理に関するガイドラインも示されている。
       - ETWB TCW No.5/2005 Protection of Natural Streams/Rivers from Adverse Impacts arising from Construction Works は、建設工事のインパクトからすべての自然河川をよりよく保護するための行政的枠組みを提供する。本通達に基づき公布された手続きは、政府プロジェクトおよび民間開発から自然河川を保護するための既存の対策を明確化し、強化することを目的としている。
       - DEVB TC(W) No.10/2013「樹木保護」は、樹木保護に関する方針と、政府プロジェクトにおける樹木の伐採、移植、剪定の管理手順を定めたものである。
       - DSD Technical Circular No.2/2004 Protection of Natural Rivers and Streams from Adverse Impacts Arising from Construction Works（DSDテクニカルサーキュラーNo.
       - IUCN（国際自然保護連合）の絶滅危惧種レッドリストは、IUCNレッドリストのカテゴリーと基準を用いて評価された分類群について、分類学的、保全状況、分布情報を提供している。このシステムは、絶滅の相対的なリスクを決定するために設計されており、IUCNレッドリストの主な目的は、世界的な絶滅のリスクが高い分類群を目録化し、強調することである。IUCNレッドリストには、絶滅危惧閾値に近いか、あるいは現在進行中の分類群別保全プログラムがなければ絶滅の危機に瀕していたであろう分類群に関する情報も含まれている。
       - 主要保護野生動物種リストには、中国の野生動物保護法に基づくカテゴリーIおよびカテゴリーIIの保護動物種が詳述されている。
       - *国連生物多様性条約*（1992年）は、締約国に対し、生物多様性資源の保護と管理に積極的に取り組むよう求めている。香港政府はこの「環境達成する」ことを表明している（PELB, 1996）。この条約には、地元では中国白イルカ（CWD）として知られるインド・太平洋ザトウクジラ（*Sousa chinensis*）が保護種として含まれている。
       - *絶滅のおそれのある動植物の種の国際取引に関する条約*（CITES）は、*ソウシハギを*付属書 I に掲載している。また、青珊瑚（*Heliopora coerulea*）、器官管珊瑚（Tubioporidae科）、黒珊瑚（Antipatharia目）、石サンゴ（Scleractinia目）、火珊瑚（Milleporidae科）、レース珊瑚（Stylasteridae科）など、ある種の珊瑚もワシントン条約に記載されている。リストアップされた種の輸出入と所有は、*Cap.586*.
       - *野生動物の移動種に関する条約（ボン条約）は*、野生動物の移動種の保護を視野に入れた国際協力の発展を目的としている。陸上、海洋、鳥類の移動種が含まれ、絶滅の恐れがある種は条約の付属書Iに記載されている。

#### 評価方法と前提条件

##### 調査地域

* + 1. 陸域生態学的アセスメントのための調査地域には、PRS境界から500m以内の地域と、 3つのPRSによってインパクトを受ける可能性のある地域が含まれる。これには、タイホー・ストリーム（Tai Ho Stream Site of Special Scientific Interest: SSSI）、ロン・クウ・タン・バレー（Lung Kwu Tan Valley: SSSI）、シウ・ラン・シュイ（Siu Lang Shui: SSSI）、ロン・クウ・チャウ（Lung Kwu Chau: SSSI）、ツリー・アイランド（Tree Island: SSSI）、シャ・チャウ（Sha Chau: SSSI）、その他3つのPRSの影響を受ける可能性のある地域が含まれる。
    2. 海洋生態系インパクトアセスメントは、4つの水質管理区域（WCZ）を対象とした水質モデリングの結論に基づいている：北西部WCZ、北西部補足WCZ、西部バッファーWCZ、ディープベイWCZである。主要な生態系受信機は、北西部WCZ、ディープベイWCZ、西部バッファーWCZの北西部に位置する。これらの区域外に位置する生態系レシーバーが影響を受ける可能性は低い。調査地域（**図4**参照）の陸上および海洋の生態資源と保全上重要な場所が特定された。

##### 文献レビューと生態調査

* + 1. アセスメントは、過去に承認された法定EIA報告書に掲載された情報とデータ、および利用可能 なその他の関連調査に基づいて実施され、文献調査中に特定された情報ギャップを埋めるため に現地調査が行われた。2013年11月から12月にかけて、500mPRS調査区域内で陸上生息地／植生調査が実施され、過去の調査から情報ギャップが特定された地域が対象となった。生態系調査とインパクトアセスメントの方法論は、EIAO-TMの付属書8と16、およびEIAOガイダンスノートNo.10/2010の基準とガイドラインに従って作成された。
    2. 提案されている埋め立てによってインパクトを受ける可能性のある海洋生態系資源（サンゴ、藻場、マングローブ、その他の潮間帯、潮下、底生生物生息地など）については、利用可能な既存文書の机上調査／文献調査によってベースライン条件が確立された。CWDについては、2013年8月から2014年2月にかけて、CEDDの土地供給調査のもと、3つのPRSでサイト別の現地モニタリング調査が実施された。この調査は、3つのPRSの浅瀬におけるCWDの発生と行動をよりよく理解するために、近海におけるCWDの利用状況を調査することを目的としていた。これらの調査は、LKTとSHWでの陸上調査とセオドライト・トラッキング、および3つのPRSすべてでのパッシブ音響モニタリング（PAM）で構成されていた。これらの調査結果は以下の[**表8.1に**](#_bookmark60)要約されており、3つのPRSの開発による CWDへの影響の可能性を特定・評価するために、生態影響アセスメントにインプット された。

#### 表8.1 浅瀬におけるCWDの行動に関する調査報告書の主な結果の要約

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **側面** | **ロン・クウ・タン** | **シウ・ホー・ワン** | **サニーベイ** |
| **陸上セオドライト** | | | |
| 記録された検出数（# of 10  最小セグメント数) | 63 | 122 | 該当なし  (陸上調査なし） |
| CWDの痕跡の位置 | CWDは海岸から約700m、埋め立て予定地のすぐ外側を定期的に利用していた。 | CWDは埋立予定地内の水深4～5m以深の場所を常時使用しており、最も接近したのは約30mであった。  海岸線から160メートル。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **側面** | **ロン・クウ・タン** | **シウ・ホー・ワン** | **サニーベイ** |
| 陸上からの観測に基づく活動 | 方向性（休憩／移動） 26 | 方向性（休憩／移動） 51 |  |
| 採食 23 | 採食 16 |
| 製粉 51 | 製粉 27 |
| 社交性 0 | 社交性 6 |
| 血管の存在に反応して活動が変化する | 明白ではない | 明白ではない |
| **PAM** | | | |
| 地域の利用 | CWDの発生は晩冬から最も多く、晩夏から秋にかけては最も少なかった。 | CWDの発生は夏の終わりから秋にかけて最も多く、秋の終わりにかけては最も少なかった。  冬から早春にかけて | CWDの使用は少なく、おそらくたまにしか使用されない。 |
| 曜日と季節のパターン | 日周性：明確な傾向として、夜間に多く検出される  季節性：最も検出件数が多いのは以下の季節である。  晩冬から初春にかけて | 日周性：強い日周性傾向で、夜間に多く検出される。  季節性：最も検出件数が多いのは以下の季節である。  晩夏から秋にかけて | 明確な日周性や季節性のパターンはない |

##### 限界と前提

* + 1. 生態系へのインパクトアセスメントは、以下の節で述べるように、いくつかの仮定を置いて実施された。
    2. 評価は、予備的に提案された埋立地レイアウトに基づいて行われたが、実際の土地利用要件や埋立計画は、計画やエンジニアリング調査、法定EIAを含む今後の詳細調査の下で決定される。
    3. 本課題で言及されている建設計画は、このプロジェクトの最終案ではない。これらは現在の通常の慣行に基づく予備的な提案にすぎず、この生態系インパ クト評価の目的だけのために設定されたものである。詳細な埋立建設設計は将来の計画および工学的調査のもとで実施され、プロ ジェクトの最終的な埋立または建設スキームが決定される。
    4. 生態学的インパクトアセスメントは、上記**セクション**[**7で**](#_bookmark41)示されたような多くの仮定を置 いて、建設および操業の両フェーズにおける3つのPRSによる流体力学的および水質 変化のアセスメントに関連して実施された。

#### 生態資源

* + 1. 生態系資源は、文献調査と生態系調査から特定された。3つのPRSから失われると特定された生息地は、以下の[**表8.**](#_bookmark62)2にまとめられている。

土木開発部

協定番号CE 14/2013 (CE)沿岸部の3つの埋立候補地に関する累積的環境影響アセスメント調査

香港西部海域 - 調査

最終報告

#### 表 8.2 各 PRS の調査地域内における生息地の損失面積

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **生息地タイプ** | **ロン・クウ・タンPRS** | | | **シウ・ホー・ワンPRS** | | | **サニーベイPRS** | | |
| **調査地域内の総生息地面積 (ha)** | **恒久的な生息地の損失面積 (ha)** | **生息地の生態学的価値** | **調査地域内の総生息地面積 (ha)** | **恒久的な生息地の損失面積**  **ハ** | **生息地の生態学的価値** | **調査地域内の総生息地面積 (ha)** | **恒久的な生息地の損失面積 (ha)** | **生息地の生態学的価値** |
| 開発地域／荒地 | 115.7 | 0 | 低い | 107.9 | 0 | 低い | 53.7 | 0 | 低い |
| 農業地域 | 2 | 0 | 低い | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| 自然の水路 | 0.2 km | 0 | 低～中程度 | 0 | 0 | - | 0.9 km | 0 | 低～中程度 |
| 修正水路 | 3km | 0 | 低い | 2.5 km | 0 | 低い | 0.6 km | 0 | 低い |
| プランテーション | 10.3 | 0 | 低い | 5 | 0 | 低い | 16.7 | 0 | 低い |
| 草原 | 0 | 0 | - | 0.2 | 0 | 低い | 0.1 | 0 | 低い |
| シュラブランド | 146.7 | 0 | 低い方から高い方へ | 51 | 0 | 低い方から高い方へ | 78.7 | 0 | 低～中程度 |
| ウッドランド | 2.1 | 0 | 中程度から  高い | 1.7 | 0 | 中程度 | 0 | 0 | - |
| マーシュ | 0.03 | 0 | 低い  中程度 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | - |
| ロッキーショア | 3.7 km | 3km | 低い | 0.6 km | 0 | 低い | 2.1 km | 0.4 km | 低い |
| サンディ・ショア | 2.4 km | 2.4 km | 低い | 0 | 0 | - | 0.3 km | 0 | 低い |
| 人工海岸 | 2.4 km | 0.9 km | 低い | 4.3 km | 2.8 km | 低い | 3.0 km | 2.5 km | 低い |
| 硬質／軟質底質の潮下生息域 | 492.2 | 240 | 低い  中程度 | 343.1 | 140 | 低い  中程度 | 289.6 | 100 | 低い  中程度 |
| 海域（遠洋生息域） | 492.2 | 240 | 低い  中程度 | 343.1 | 140 | 高い | 289.6 | 100 | 低い |

備考海岸線に沿った生息地の損失は長さで示されている。



51

2015年3月

#### 3つのPRSによるインパクト

##### 中国の白いイルカ

* + 1. CWDへのインパクトは、3つのPRSに対する主要な問題として特定された。3つのPRSの開発によるCWDへの建設および操業段階での様々なインパクトが特定され、評価された。各PRSにおける主な調査結果は以下の通りである：
       - ***Lung Kwu Tan PRS***：CWDは海岸から約700mの水域とその先を重要な採餌・採餌生息地として利用している（**図5**参照）。調査結果によると、この場所の開発によってCWDの生息地が 直接失われることはない。Lung Kwu Tan での開発によって確認された主なインパクトは、建設段階 の活動による撹乱である。
       - ***シウ・ホー・ワンPRS***：CWDの検出数は、全体的にシウ・ホー・ワンの方がロン・クウ・タンよりも多く、これはシウ・ホー・ワン一帯がCWDにより集中的に利用されていることを示唆している。CWDは、比較的深い水路が存在するシウ・ホー・ワンの埋立予定地内を 頻繁に利用している。目撃された岸からの最短距離は約160mであった（**図5**参照）。このことから、シウ・ホー・ワンはCWDにとって重要な生息地であると考えられる。シウ・ホー・ワンPRSの開発により確認された主なインパクトは、建設／操業期 間の埋め立て工事による生息地の損失と環境容量の損失、建設段階の活動による撹乱、 高速フェリー（HSF）によるCWD船の衝突による傷害と撹乱の可能性（シウ・ホー・ワ ン・PRSが新しいHSF航路でサービスされる場合）、および提案されているBMPに対 する間接的な影響の可能性である。
       - ***サニー湾PRS***：サニー湾はイルカが利用しないか、たまにしか利用しない。いずれにせよ、この場所は香港におけるCWDの現在の生息域の東端であり、 CWDのホットスポットにはなりそうもない。サニーベイPRSの開発に関連した、CWDに対する中程度または高レベルのインパクトは確認されなかった。歴史的に、CWDはランタオ北東部周辺で低い密度で記録されていたが、現在ではこの地域から記録されることはほとんどない。

##### その他の生態系資源

* + 1. CWD以外のアセスメントでは、3つのPRSの調査地域内では、陸上生息地の損 失や分断は予想されないことが明らかになったしかし、PRSの既存の護岸で潮間帯の生息地が失われるため、サンゴ 群集とコサギに対する影響の可能性が予想される。また、3つのPRS内の海底生息地が失われるため、移動のために海底生 息地を利用するカブトガニの成体に対する影響の可能性も予想される。
    2. SCLKCMP 内の AR、ランタオ・ノース（エクステンション）・カントリー・パーク、タイ・ホー・ ストリーム SSSI などの保全上重要な場所には、影響の大きさは予想されない。しかし、提案されているBMP（CWDにとって重要）およびLung Kwu Tan Valley SSSI（蝶にとって重要）への影響の可能性が予想される。

#### 他の同時進行プロジェクトを考慮した累積的影響

* + 1. 累積的影響とは、1つのプロジェクトまたは複数のプロジェクトの累積的影響である。一つの開発による個々のインパクトは、単独では影響の大きさを示さないかもしれないが、他のインパクトと組み合わさると、それらのインパクトが大きくなる可能性がある（Cooper, 2004）。
    2. 3つのPRSから生じる主要な影響に基づき、関連する他の同時進行プロジェク トからの影響を考慮した、生態系資源への累積的影響アセスメントが実施された。このような累積的影響を評価するためには、以下のことを理解する必要がある：
       - どのようなプロジェクトが同時進行しそうか
       - 同時進行中のプロジェクトに関連する影響の可能性は何か。

特定された高感度受信機

* + 1. **付録Bで**提案されたすべての同時進行可能なプロジェクトが検討され、累積的な 生態学的影響を引き起こす可能性のあるプロジェクトだけが、この評価で考慮された。この評価に含まれる同時進行プロジェクトは、以下の[**表8.**](#_bookmark65)3にまとめられている。

#### 表8.3 累積的生態学的・漁業的影響アセスメントで考慮される西部海域の現在および計画中のプロジェクトの概要

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **プロジェクト** | **プロジェクトの性質** | **常設埋立地** | **概略建設計画** | **ステータス** |
| ロン・クウ・タンのPRS | 土地供給のための埋め立て | 240 ha(1) | 2019年末～2030年半ば、海洋工事の大半は2023年半ばまでに完了する | 実現可能性／戦略的環境調査 |
| シウ・ホー・ワンのPRS | 140ヘクタール(1) | 2019年末～2030年半ば、海洋工事の大半は2023年半ばまでに完了する |
| サニーベイのPRS | 100ヘクタール(1) | 2019年初頭～2022年半ば、大半は海上輸送となる  2022年半ばまでに完成 |
| TM-CLKL | ニューテリトリー北西部とニューテリトリー間の2車線道路  HZMB HKBCF | 48ヘクタール | 2018年までに完成予定 | 建設中 |
| HZMB HKBCF | HZMBとHKLRを結ぶ道路交通の中継地点となっている。  TM-CLKL。 | 138ヘクタール | 2016年までに完成予定 | 建設中 |
| HZMB HKLR | を結ぶ3車線のデュアル車道である。  HZMB HKBCF | 30ヘクタール | 2016年までに完成予定 | 建設中 |
| TCNTDE | 人口22万人を収容するための新市街地開発の拡張が必要である。  住宅やその他の開発ニーズがある。 | 134ヘクタール | 2018 - 2024 | エンジニアリングおよび環境インパクト・アセスメント調査中 |
| HKIA3RS | 第三建設用地の埋め立て  既存の空港の北に滑走路がある。 | 672ヘクタール(2) | 2015年半ば～2023年半ば大半は海上で充填される  2018年後半までに完成 | 11月7日に環境許可証が発行された  2014 |
| CT10 / PRS  清渓南西にて | コンテナターミナル10用地造成／南西清渓PRS（備考：このPRSはCT10または他の用途に使用される可能性がある  さらに検討する） | 180 は(3)(4) | 入手不可 | 計画中  / フィージビリティ・スタディ - 実施計画はまだない |
| CMPESC | 海泥の処理 | - | 竣工 | CMPは現在 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **プロジェクト** | **プロジェクトの性質** | **常設埋立地** | **概略建設計画** | **ステータス** |
|  |  |  |  | 閉鎖され、2016年に泥処理のために再オープンする予定である。  2023. |

備考

1. 土地供給調査の大まかな技術評価から得られた予備的なレイアウトが評価に採用され、ロン・クウ・タン、スー・ホー・ワン、サニー・ベイのPRSのおおよその埋立面積はそれぞれ240ha、140ha、100haであったが、可能な範囲はそれぞれ200～300ha、100～150ha、60～100haであった。最終的な、あるいは提案されている埋立地レイアウトは、今後の詳細調査で決定される。
2. 影響を受ける生息地の総面積は672ヘクタール（**埋立面積650ヘクタール**+22ヘクタール（護岸つま先部）＋10ヘクタール（サワーエプロン部））から10ヘクタールを差し引いた面積（つまり既存の護岸つま先部を除く）である。
3. その範囲は、「清渓におけるコンテナ・ターミナル10（CT10）開発」のためのEIA調査報告書（調査報告書番号：ESB-194/2008）に記載されている埋立予定面積に基づいて見積もられたもので、保全評価のために、清渓南西部の埋立予定地（80～120ha）よりも大きくなる。
4. CT10での再生は、CWDの通常の現在／歴史的範囲から外れている。
   * 1. 累積的影響アセスメントにより、PRSおよび／または他のプロジェクトによって 影響を受ける可能性のある、敏感な生態系の受け手が特定された。累積的影響だけでなく、個々のプロジェクトがもたらす影響の規模も、7 段階評価に基づいて評価された：
        + 3PRS（ロン・クウ・タン、スー・ホー・ワン、サニー・ベイのPRS）で確認された可能性の高いインパクト
        + 承認されたEIA報告書（TM-CLKL、HZMB HKBCF、HZMB HKLR、HKIA3RS）に記載された結果
        + 提案プロジェクト概要、調査概要、予備環境アセスメント技術文書草案（TCNTDE）で特定された影響の可能性
        + PRSプロジェクト（CMPSE; PRS at Southwest Tsing Yi, CT10）の水質モデリングからの情報
     2. この7段階評価は、以下のインパクト評価カテゴリーに対応している：
        + 非常に高い
        + XXXXX 高い
        + XXXX 中・高
        + XXX 中程度
        + XX マイナー-中程度
        + X マイナー
        + - 重大ではない／無視できる／インパクトなし

##### 中国の白いイルカ

* + 1. 累積的影響アセスメントにより、CWDに影響を与える中程度から高レ ベルの6つのインパクトが特定された。同時進行中の関連プロジェクトが講じたミティゲーション対策／オプショ ンを考慮する前の、個々のプロジェクトによるインパクトと、その結果として 生じるCWDへの累積的影響を[**表8.4で**。](#_bookmark66)評価した
       - ***生息地の損失：***累積的影響アセスメントに含まれるプロジェクトは、合計で約1,500haのCWDの生息地を永続的に損失する。
       - ***生息地の分断：***生息域の分断の影響の大きさが確認された唯一の提案プロジェクトは、HKIA3RSで ある。既存の空港島の北側のエリアは、CWDにとって好ましい移動コリドーであり、東側 のブラザーズ付近と西ランタオ／SCLKC MP付近の中核生息地を結んでいる。この地域の一部は、新しい滑走路のための土地造成によって失われる。PRSは既存の湾内に計画されたため、分断化のインパクトは予測され なかった。
       - ***環境容量：***環境容量：HKIA3RS EIAおよび現行の3PRSアセスメントでは、利用可能なCWD生息地 の規模と質に関して、環境容量に中程度のインパクトがあるとしている。HKIA3RS EIAでは、第3滑走路計画によって影響を受ける生息地の規模は比較的小さ いが、その損失が香港のCWD生息地全体の環境与えるインパクトは未知数 であるとしている。予防的アプローチに基づき、このインパクトは中程度とみなされた。CWDにとってSHW PRSと隣接地域が重要であることが知られていることから、 この地域の埋め立て工事による環境容量へのインパクトも中程度と考えられる。
       - ***船舶衝突による傷害およびHSFによる撹乱：***HKIA3RS EIAは、船舶衝突およびHSFによる撹乱を重大なインパク トとして特定した。これは、スカイピアおよび香港西部の海域にある他のフェリーバースからの 船舶の移動が、空港の陸上プラットフォームが拡張されるため、より狭い通路に制限されるため である。3つのPRS、特にシウ・ホー・ワンPRSに新たなHSFル ートが設定された場合、CWDの個体群に影響の大きさが生じる可能性がある。

また、HKIA3RSとLung Kwu Tan PRSの間には、船舶の衝突や妨害に関する影響の可能性もある。HKIA3RSのミティゲーション対策の1つとして、スカイ・ピアからのHSFの航路と速 度の制限が義務付けられており、一部の海上交通はアームストン・ロードを通って北へ迂回するこ とが考えられる。ロン・クウ・タンPRSでは、実際の防潮堤の設計や埋め立ての構成にもよるが、SCLKC MPとロン・クウ・タンの間の生息域が狭くなる可能性が高い。このように、生息域がいる中を移動する交通量が増加すると、 HSFによる船舶衝突の影響の可能性が高まる。

* + - * ***建設妨害：***建設段階での撹乱は、ほとんどの関連プロジェクトのEIAでは、標準的な良好 な建設慣行によって最小限に抑えることができる、軽度／中程度のインパクトと見なされて いる。しかし、Hung（2014）は、ランタオ北東部周辺における2011～2013年のイルカ遭遇 率の顕著な低下が、HKBCF、HKLR、HZMBの埋め立て工事の開始と重なっ ている観察している。これらの観察から、埋め立て工事による影響の可能性を評価する際には、より慎重を期す必要があることが示唆される。
      * ***海洋公園へのインパクト：***HKIA3RSおよびシウ・ホー・ワンPRSは、提案されているBMPに影響の可能性がある。HKIA3RS EIAは、HKIA3RSによる間接的な建設段階での撹乱、およびHSFの操業、分断化の影響、流体力学的変化に関する操業段階での間接的な影響の結果として、提案されているBMPに影響の可能性があると指摘した。シウ・ホー・ワンPRSと合わせて、これら2つのプロジェクトは累積的な影響を 引き起こす可能性があり、特に提案されたBMPの近くでプロジェクトの建設段階活動が 同時に行われた場合、CWDにとって提案されたBMPの価値が著しく低下。このようなインパクトは、工事のレビューを通じて最小化する必要がある。

提案されているBMPの近くで、影響の可能性が高い妨害活動が累積することを回避するためのスケジュールを立てる。

##### その他の生態系資源

* + 1. 保全上重要な種を含むサンゴ群集の累積的な損失は、サンゴ群集に対する主なインパクトであ り、ミティゲーション前は中程度の影響になると考えられる。しかし、ゴルゴニアンや温帯性サンゴに影響の可能性がある同時進行中のプロジェクト（例： TMCLKL）では、これらの影響を最小化するために、サンゴを新しい場所に移設しているか、移設する予定である。さらに、これらの干拓プロジェクトで建設された人工岸壁は、失われたものを代償と して新しい生息域を提供する影響の可能性を持っている。累積的な影響をさらに軽減するために、PRS には、珍しいハードコーラルの直接的 な損失を最小限に抑えるミティゲーション対策を推奨する。
    2. またアセスメントでは、水質の変化の可能性によるタイ・ホー・ワンの水質への小～中程度の累積的影響、カブトガニへの中程度の累積的影響、埋め立てによる人工海岸や岩礁海岸の喪失による保全上重要な鳥類相への小～中程度の累積的影響が確認された。

土木開発部

協定番号CE 14/2013 (CE)沿岸部の3つの埋立候補地に関する累積的環境影響アセスメント調査

香港西部海域 - 調査

最終報告

#### 表8.4 チュウゴクイルカに対する累積的影響（ミティゲーションなし）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **プロジェクト** | **直接的インパクト** | | | **間接的インパクト** | | | | **二次的インパクト** | | **インパクト・インタラクション** |
| **生息地の喪失** | **生息地の分断** | **環境容量6** | **水中衝撃波による負傷** | **船舶の衝突および妨害による負傷**  **HSFより** | **建設妨害** | **水質** | **獲物資源** | **海洋公園へのインパクト** |
| プロジェクト・フェーズ | C+O | C+O | C+O | C | O | C | C+O | C+O | C+O |  |
| LKTのPRS | X | X | X | - | -3 | XXX | X | X | X | XXX |
| SHWのPRS | XXXXX | X | XXX | - | XXXXX3 | XXXX | X | X | XXXX | XXXXX |
| SBでのPRS | - | X | X | - | X3 | X | X | X | - | X |
| **小計／サマリー1** | **XXXXX** | **X** | **XXX** | **-** | **XXXXX**3 | **XXXX** | **XX** | **X** | **XXXXX** | **XXXXX** |
| TM-CLKL | XX | X | - | - | XX | XX | X | 該当なし | - | XX |
| HZMB HKBCF | XXX | - | - | - | XX | XXX | XX | - | - | XXX |
| HZMB HKLR | XX | X | - | - | XX | XXX | XX | - | - | XX |
| TCNTDE2 | X | X | - | - | X | X | X | X | X | X |
| HKIA3RS | XXXXX | XXX | XXX | - | XXXXX | X - XXX | X | X | X - XXX | XXXXX |
| CT10 / PRS at  西南チンイー | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | - | - | - | - |
| CMPESC | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | - | - | - | - |
| **小計／サマリー4** | **XXXXX** | **XXX** | **XXX** | **-** | **XXXXX** | **XXX** | **XX** | XX | XXX | **XXXXX** |
| **プロジェクトの累積的影響5** | **XXXXXX** | **XXX** | **XXXX** | **-** | **XXXXXX** | **XXXX** | **XX** | **XX** | **XXXXX** | **XXXXXX** |

備考

1. この小計は、3つのPRSのみの累積的影響である（他の同時進行中のプロジェクトは含まない）、
2. プロジェクト・プロフィールに基づく評価。
3. 高速フェリーによるインパクト。強い海流にさらされる同地域での接岸が困難なため、ロン・クウ・タンPRSに新たなHSF航路が就航することはないと想定されているが、この累積的影響アセスメントでは、シウ・ホー・ワンPRSとサニー・ベイPRSへの追加航路は除外されていない。
4. この小計は、他の同時進行中のプロジェクト（3つのPRSを除く）の累積的影響に対するものである。
5. この小計は、3つのPRSと他の同時進行プロジェクトの累積的影響に対するものである。
6. 環境容量へのインパクトとは、香港水域に生息するCWDの最大個体数を減少させる可能性のある人間活動を指し、これには餌生物種が利用できる生息地の最小化や、CWDの摂餌、社交、その他の活動に利用できる場所の減少などが含まれる。

n/a - 評価なし



57

2015年3月

#### 戦略的ミティゲーションと強化オプション

* + 1. 予測される全体的な累積的影響をミティゲーションで緩和するため、3つのPRSに対 して、以下のセクションに記載され、**付録Gに**示される戦略的な緩和と強化のオプショ ンを推奨する。全体的な累積的影響を緩和するために、関連する承認済み EIA 報告書、プロジェ クトプロファイル、調査概要、テクニカルペーパー草案に示された、全体的な累積的影 響に寄与する他の同時進行プロジェクト（[**表 8.3**](#_bookmark65) および**付録 B** 参照）のミティゲーションも考慮された。

##### 回避

* + 1. 特にシウ・ホー・ワンPRSでは、CWDの生息地への直接的なインパクトを回避するため、埋め立て範囲を見直し、縮小する。

-5mCD。シウ・ホー・ワンPRSは、最新のBMP敷地境界案を考慮し、提案されているBMPへの直接的なインパクトも回避すべきである。

* + 1. 建設活動においては、CWDへのインパクトを回避するため、水中打撃杭打ちおよび発破工事を採用すべきではない。建設プログラムは、ロン・クウ・タンとスー・ホー・ワンのPRSの騒々しい建設段階 の活動が、CWDの重要な分娩期（5～6月）と重ならないように策定されるべきである。

##### 最小化

* + 1. 浚渫、盛土、建設段階での海上交通、水中騒音の最小化から生じるインパクト を軽減するために、利用可能なすべての建設方法と計画が、3つのPRSに採用され るべきである。潜在的な海洋生態学的累積的影響に完全に対処するために、その他の水質ミティゲーション対策も考慮されるべきである。
    2. CWDへのインパクトを最小限に抑えるために提案された主な対策は以下の通りである：
       - 建設活動によるCWDへの影響の可能性を最小限に抑えるため、イルカ進入禁止区域を設定し、監視すべきである。
       - CWDが発生しそうな海域内を移動する建設船には、水中騒音による撹乱を最小化し、船舶衝突のリスクを低減するため、10ノット以下の速度制限を設けるべきである。
       - 海上工事用船舶の、水中での騒音撹乱や、船舶の衝突によるCWDへの危害のリスクを最小化するために、規制または制限されるべきである（例えば、仮設盛土区域を設置し、パイプで盛土を埋立地に輸送する、船舶の代わりに陸上の工事用車両を使用する、など）。
       - 水中騒音や水質へのインパクトを最小限に抑えるために、利用可能なあらゆる建設方法と適切な現場慣行を検討する。
    3. 高速フェリーはCWDにとって脅威であると認識されており、PRSに就航するために新しい航路が設 けられた場合、直接的、間接的に大きなインパクトが発生する可能性が高い。可能であれば、3つのPRSにはHSFを就航させず、代替輸送リンクを採用すべきである。
    4. サンゴの移動は、サンゴのコロニーが直接失われることによる累積的影響を最小化し、サンゴのコロニーへの撹乱を回避するために、詳細な移動計画に基づいて実施されるべきである。
    5. カブトガニへのインパクトは、PRSの設置面積を小さくするための適切な護岸設計と、環境に優しい建設方法と適切な現場作業の実施による水質への影響の最小化によって最小化されるべきである。
    6. 建設中および操業中の陸上活動から発生するチョウを含む、陸上生息地、特にリュ ン・クウ・タン・バレーSSSIと関連する野生生物への間接的な撹乱インパクトを低減するた め、夜間の照明制御、建設機械の音響デカップリング、適切な現場慣行を採用すべきである。

の段階がある。

##### 代償

* + 1. 同時進行のプロジェクトでは、HKIA3RSとHZMBのプロジェクトで、CWDの生息地損失のミティゲーションとして、新たに2つの海洋公園が設置される予定である。上記で推奨された回避・最小化対策の実施、特にシウ・ホー・ワンPRSの埋め立て範囲の 最小化により、3つのPRSで確認されたCWDへのインパクトのほとんどに対処できると 予想された。HZMBプロジェクトが提案するBMPは、シウ・ホー・ワンPRS内で確認されたCWDの生息地をカバーするために拡大される可能性が高い。現段階では、3つのPRSに対する代償措置は必要ないと考えられた。しかし、その後の EIA で必要と判断された場合には、補償措置が検討される。

##### 強化オプション

* + 1. 推奨されたミティゲーション対策に加えて、環境強化のための護岸設計や海上交通の最小化など、強化対策が検討課題として提案された。

環境に配慮した護岸設計

* + 1. 防潮堤の特徴としては、以下のようなものが考えられる：
       - ***護岸の形態の多様性の増加***：防潮堤の形状（勾配や直線性の減少など）を変えることで、潮間帯に生息する種にとって、より広範なミクロ・ハビタットを提供することができる。
       - ***材料の不均質性の増加***：様々な大きさの転石で作られた護岸は、潮間帯に生息する種にとって、より広範なミクロ・ハビタットを作り出すことができる。
       - ***植生の利用***：護岸沿いに植生を定着させる機会（例えば、後浜植生）を提供することで、生息域の多様性を高めることができる。
       - ***沖合の岩礁***：防潮堤のつま先近くに小さな沖合岩礁を設けることで、魚類やその他の海洋野生生物の生息地を提供することができる。また、これらの岩礁は、防潮堤を波浪行為や浸食から守るのに役立つ。
    2. PRSや他の同時進行中のプロジェクトは、潮間帯の生息地（人工海岸や岩場）や海底を失うことになる。 これらの生息地の損失は、環境に優しい設計の防潮堤を設置することで代償できる。 西側の海域では、ほとんどの底質が柔らかい泥や泥質の砂の広大な広がりであ るため、硬い底質は限られている。このため、コロニー形成に利用できる硬い底質は限られている。 環境に配慮した設計の防潮堤を設置することで、底生生物が定着する機会を提供し、防潮堤の多様性と不均質性を高めることで、稚魚やエビなど他の種の生息環境の質を向上させることができる。
    3. これらの対策は、CWDの個体数をある程度増加させる可能性もある。特に、防潮堤の潮間帯のマイクロハビタットの多様性を増やし、沖合に岩礁を設 置することで、一般的な海洋環境を局所的に強化することができる。これは、CWDの餌となる可能性のある種を含む魚類にとって、より良い生息環境を提供することになり、その結果、おそらく採餌の価値がより高い海域が形成されることになる。また、CWDの餌資源を強化するための人工岩礁の配備や魚の放流に関する対策も検討されうる。

海上交通量の最小化

* + 1. 高速フェリーは、船舶の衝突、音響撹乱、生息域の分断を通じて、CWDに大 きな影響を与えると考えられている。そのため、海上交通量、特にスカイ・ピアへの往復交通量の削減、速度制限の実施、海上交通ルートの再編成（ランタオ島の南にある高速フェリーのルートをさらに南に移動させるなど）により、CWDへのインパクトを軽減し、劣化したCWD生息地の質を向上させることができる可能性がある。以下のセクションでは、このような対策を実施するための予備的評価を示す。
       - ***海上交通量を減らす：***香港海域におけるHSFの数は1999年以来劇的に増加しており、その増加のほとんどは香港とマカオ間の交通量の増加によるものである（Hung, 2012, 2013）。HZMBの開通は、香港とマカオ間の代替トランジットリンクを提供し、海上交通量の減少をもたらす可能性が高い（HyD, 2009）。この最小化のメリットを実現するためには、新たなプロジェクトがHSFの交通量を増やさないよう、慎重に検討する必要がある。
       - ***速度制限：***香港空港スカイピアの操業は、空港の北東におけるCWD個体数の減少と関連 している。この海域を航行するフェリーに速度制限を設ければ、スカイピ アの操業に起因する影響の可能性をミティゲーションすることができる。スカイピアを利用する船舶の速度および航路制限は、HKIA3RS EIA報告書に概説されているミティゲーション対策の一部として提案されており、ACE EIA小委員会でも支持されている。国際的な研究では、海洋哺乳類の保護にとって理想的な制限速度は10ノットであるとされているが、現在一部のフェリーが達成している30～40ノットよりも影響の大きさが最小化されることが望ましい。香港海域におけるHSFの速度制限をより広範に実施するには、フェリー運航会社、海洋局、地元住民を含むさまざまな利害関係者との話し合いが必要である。
       - ***ランタオ南部の海上交通のルート変更：***ランタオ南部の海岸沿いを運行する高速フェリーは、この地域のCWDに分断のインパクトを与え、 ソコ諸島のCWDの利用を最小化した可能性がある（Hung, 2012, 2013）。フェリーの航路をさらに南に移せば、こうしたインパクトを軽減できる可能性がある。しかし、この方法には考慮すべき安全上の問題がある。 ソコ諸島の南側の代替航路は日よけがかなり少ない可能性が高く、HSFがより大きな波や荒波にさらされる可能性がある。さらに、これらのルートをさらに南下させれば、ランタオ以南に広く分布するインド 太平洋のヒレナガイルカ（*Neophocaena phocaenoides*）への二次的な影響の可能性がある。これらの要因を考慮すると、これは好ましい強化オプションではないようだ。
       - ***Urmston Roadの海上交通のルートを変更する：***現在Urmston Roadを使用している交通のルートを変更する機会は限られている。北はニューテリトリーの海岸線、南は既存のSCLKC MPと計画中のBMPおよびHKIA3RS MPに接しているためである。
    2. 香港水域におけるCWDの保護を促進するために、水質の改善、音響モデリングとモニ タリング、香港と中国間の協力強化など、実施を検討できるその他の一般的な対策が検討 された。これらの強化対策やその他の可能なミティゲーション対策の実施可能性については、より 具体的な開発の詳細が明らかになった時点で、今後の調査やアセスメントで検討・調査す べきである。

#### 影響の可能性

##### ロン・クウ・タンPRS

* + 1. 浅瀬におけるCWDの行動に関する研究」のサイト別モニタリングデータによると、 ロン・クウ・タンPRSはCWDにとって低～中程度の価値があり、隣接するエリアは高 い価値がある。PRSの開発により確認された主なインパクトは建設段階での撹乱で、その規模 は中程度と考えられる。建設活動による撹乱は、陸上での建設、交通規制、一般的な適正な現場慣 行、イルカ進入禁止区域の設定など、様々な建設手法によってミティゲーション を緩和することができる。これらの対策が効果的に実施されると仮定すると、リュウグウ タンにおけるPRSの影響の可能性は限定的であると予想される。
    2. また、PRS の影響を受けたサンゴのコロニーの移動戦略を実施することで、このプロジェクトが北部のサンゴに与える 累積的影響の影響を最小限に抑えることができる。

ウェスタン・ウォーターズ

* + 1. 緩衝植栽に加え、大気質と騒音に関する適切な現場対策を実施すること で、PRS周辺の生息地や関連種に対する間接的なインパクトを最小限に 抑えることができる。これは特に、近隣のロン・クウ・タン・バレーSSSIに生息するチョウの個体数 に関連する。したがって、撹乱による影響の大きさは予想されない。
    2. 推奨されるミティゲーション対策を実施することで、Lung Kwu Tan PRSに起因する影響の可能性は軽微であり、法定EIAの調査結果を前提に許容できると考えられる。

##### サニーベイPRS

* + 1. 歴史的に、ランタオ北東部周辺で低い密度で記録されており、現在ではこの地域から記録されることはほとんどない。浅瀬におけるCWDの行動に関する調査」の地点別モニタリングデータによると、サニー ベイPRSはCWDにとって利用価値が低く調査によると、この場所はCWDに よって利用されていないか、ごくたまにしか利用されていないことがわかった。ミティゲーション対策を実施することで、サニーベイにおける影響の可能 性を許容レベルまで減らすことができると考えられる。これについては、このプロジェク トの詳細なEIAの中で、さらなる検討と確認が必要である。
    2. また、PRS の影響を受けたサンゴのコロニーの移動戦略を実施することで、北西海域のサンゴに対 する累積的影響に対するこのプロジェクトの影響を最小限に抑えることができる。
    3. 水質への影響を最小化するための適切な現場慣行と建設手法を実施することで、PRSだけでなく、同時進行中のプロジェクトからの累積的影響も最小化することができる。これは特に、生態学的に影響を受けやすい生息地や種を多く擁するヤム・オ 湾の水質に関連する。ヤム・オ・ワンに対する水質へのインパクトは軽微であると予想される。
    4. 推奨されるミティゲーション対策の実施により、サニーベイPRSに起因影響の可能性は軽微であり、法定EIAの調査結果を前提に許容できると考えられる。

##### シウ・ホー・ワンPRS

* + 1. CWDの行動に関する研究」のサイト別モニタリングデータによると、SHW PRSはCWDにとって価値が高く、PRSの開発によって生じる主な影響は、生息地の損失、環境容量の損失、船舶の衝突やHSFによる撹乱による傷害、建設撹乱、海洋公園への影響であると特定されている。これらのインパクトをミティゲーションするために 推奨される対策は以下の通りである：
       - 生息地と環境容量の損失によるインパクトは、CWDが高度に利用する地域を回避するため、埋め立てと再編成の計画地域を縮小することで最小限に抑えることができる。
       - 船舶の衝突とHSFの撹乱のインパクトは、PRSに就航するために新たなHSF航路を採用しないことで、ミティゲーションすることができる。
       - 建設妨害は、様々な建設方法、陸上建設の確立、交通規制、一般的な適切な現場慣行、イルカ進入禁止区域の設定によってミティゲーションすることができる。
    2. 上記の対策が成功裏に実施されると仮定しても、このPRSの開発により、CWDに対する影響の大きさが生じる可能性がある。それには以下のようなものがある：
       - ***生息地の損失／環境容量：***CWDは、シウ・ホー・ワンの既存の海岸線から160mほど離れた深い水路や、 計画中のPRS境界線の内側の浅瀬を利用しているようだが、その頻度は低い。計画の策定

これらの地域へのインパクトを回避・最小化しつつ、開発目的に十分な広さを確保するという目標を達成することは、極めてである。

* + - * ***BMPへの間接的インパクト***：シウホウ・ワンPRSの開発により、かなりの建設妨害や永続的な影響の可能性があるため、CWDがブラザーズ区域から移動した場合、CWDを保護するBMPの機能に影響が及ぶ。
    1. 上記で推奨された回避・最小化対策の実施、特に SHW PRS の埋め立て範囲の最小化によって、確認された CWD へのインパクトに対処できたはずである。さらに、HZMBプロジェクトが提案するBMPは、シウホワンPRS内で確認されたCWDの生息地をカバーするために拡大される可能性が高い。しかし、ミティゲーション対策を実施した後、シウ・ホーワンPRSの提案に起因する CWDに対するこれらの問題が受け入れられるかどうか、さらに調査する必要がある。その後の EIA 調査で必要と判断された場合には、代償措置が検討される べきである。
    2. また、PRS の影響を受けたサンゴのコロニーの移動戦略を実施することで、北西海域のサンゴに対 する累積的影響に対するこのプロジェクトの影響を最小限に抑えることができる。
    3. 水質への影響に関して、適切な現場慣行と建設手法を実施することで、PRSだけでなく、同時進行中のプロジェクトからの累積的影響も含めた影響の可能性を最小限に抑えることができる。これは特に、生態学的に影響を受けやすい生息地や種を数多く擁するタイホー・ワンの水質に関連する。タイ・ホー・ワンの水質へのインパクトは軽微であると予想される。

##### 今後のモニタリングと調査

* + 1. 本稿執筆時点では、包括的な累積的影響アセスメントを提供するために、解決すべきいくつかの問題（および推奨されるさらなる調査）がある。これらは以下のセクションで説明する。

ベースライン・データ

* + 1. 浅瀬におけるCWDの行動に関する調査報告書」は、香港におけるインパクトアセスメントにお いて、これまでにない量の詳細なデータセットを提示し、3つのPRS内および隣接する海域にお けるCWDの分布と行動の詳細な姿を明らかにした。とはいえ、このデータセットにはまだいくつかのギャップがあり、この研究の精度と確実性を低下させている。これらのギャップは以下のようなものである：
       - ***季節調査の欠如：***浅海域におけるCWDの行動調査に関する報告書は、6ヶ月間のみ収集されたモニ タリングデータを対象としている。香港水域におけるCWDの分布と行動は季節的な変化を示すことが知られており、3つのPRSから他の時期に異なるパターンの分布と個体数が記録される可能性がある。浅海におけるCWDの行動に関する研究報告書では、このプロジェクトの包括的な ベースラインを提供するために、3つのPRSから少なくとも1年間（12ヶ月）のデータを 収集し、分析し、解釈することを推奨している。
       - ***進行中のプロジェクトによるインパクト：***季節性だけでなく、その他の要因も、これまでに実施された現場ごとのモニ タリング結果に影響を与えた可能性がある。Hung (2014)は、ランタオ北東部周辺での2011年から2013年にかけてのイルカ遭遇 率の顕著な低下を報告しているが、これはHKBCF、HKLR、HZMBの埋立工事が始ま った時期と一致している。その結果、3つのPRSの調査（遭遇率が低下したこの時期に実施）は、最近の工事 がない場合の状況と比較した場合、CWDの使用率を過小評価する可能性がある。香港のCWDの数は過去10年間ほとんど減少しており、これは最近の調査が、個 体数が安定していた頃のイルカの動きや行動を代表していない可能性があることを意 味している。

その他の研究・評価結果

* + 1. PRS（特に、CWDへの影響が最も大きいと予想されるシウ・ホー・ワンPRS）の開発の可否は、現在進行中の他の評価や調査の結果にある程度左右される。これらには以下が含まれる：
       - ***ブラザーズ海洋公園の指定***本稿執筆時点では、BMPの境界は正式には確定していない。しかし、シウ・ホー・ワンPRSの埋め立て範囲を最小化することで、シウ・ホー・ワンPRSはBMPの最新提案境界と重ならない。BMP へのインパクトの性質と規模は、BMP 境界とシウ・ホー・ワン PRS の埋立範囲の最終的な定義によって決定される。
       - ***TCNTDE EIA：***TCNTDEとSHW PRSプロジェクトによる建設段階での累積的影響の可能性がある。本書執筆時点では、TCNTDEプロジェクトの詳細なインパクトアセスメントの結果は得られていない。これらの調査結果が得られたとしても、本調査の全体的な推奨事項が変更されることはないと思われるが、Siu Ho Wan PRSとともに累積的影響の可能性を最小化するために、建設段階の詳細を決定する必要がある。

今後の調査について

* + 1. 戦略的なミティゲーション対策は、特に埋め立ての構成など、実施に先立ちさらなる調査と研究が必要である。
    2. シウ・ホー・ワンで提案されている埋め立ての境界を縮小すれば、CWD へのインパクトは軽減される。しかし、季節的なデータ一式が不足していることに加え、計画を含む他のプロジェクトの不確実性もあるため、埋め立てによるインパクトを許容レベルまで低減する可能性や、実際の埋め立て範囲は、さらなる詳細な調査の対象となる。
    3. 建設方法と計画、海上建設交通のルート、PRSに関連する追加のHSFル ートの提案など、様々な詳細を確認するために、それぞれのPRSについて更 なる計画・技術調査が実施される。PRSプロジェクトの結果、HSFが増加した場合、CWD個体群への影響の大き さが生じる可能性がある。HSFの必要性を計画プロセスの早い段階で検討し、この潜在的な影響の規模と性質を判断するために、潜在的な代替案を十分に検討する必要がある。
    4. 生態学的強化で推奨される項目については、実現可能性を評価し、実施計画を策定 するためのさらなる調査が必要である。特に、音響モデリングとモニタリングの導入は、香港水域におけるCWDの累積的影響アセスメントを大幅に改善し、撹乱影響のより効果的なミティゲーションと全体的な保全努力を可能にする重要な対策であると考えられている。音響モデリングとモニ タリングの開発は比較的簡単で、費用対効果も高く、政府、環境保護団体、その他の利害関係 者から幅広い支持を得られる可能性が高い。

### 漁業インパクト評価

#### 評価基準

* + 1. この漁業影響アセスメントは、プロジェクトに起因する潜在的な漁業影響の 客観的な特定、予測、評価を提供するため、環境影響アセスメントプロセス に関する技術覚書（EIAO-TM）付属書 9 と付属書 17 に記載された基準とガ イドラインに従って実施される。 EIAO-TM 附属書 17 は漁業インパクト評価の方法論を、附属書 9 は評価基準を示している。
    2. この漁業インパクトアセスメントに関連するその他の地方法には、以下のようなものがある：
       - 漁業保護条例（Cap. 171）は、香港水域内の魚類および水生生物を保護する目的で資源を保護し、漁業を規制するものである。この条例は2012年6月に改正された。
       - 海洋養殖条例（Cap. 353）は、養殖区域を指定することにより、海洋養殖と関連活動を規制・保護するものである。この条例では、無許可の船舶や養殖区域内での魚に有害な化学物質の投棄を禁止している。指定養殖区域のリストは2000年1月に改訂された。
       - 水質汚濁防止条例（Cap.358）は、水質管理区域（WCZ）ごとに水質パラメータの制限値を定めている。これらの水域の保全を促進し、汚染レベルをコントロールするために、各WCZは個別の水質目標で指定されている。水質目標は1997年6月に改定された。

#### 水産資源

* + 1. Lung Kwu Tan、Siu Ho Wan、Sunny BayのPRSの調査海域には、北西部WCZ、北西部補足 WCZ、西部緩衝WCZ、深湾WCZが含まれる。3つのPRSの開発による漁業インパクトを評価するために、調査区域内の重要な産卵場、保育場、養殖場、人工リーフ（AR）を特定した（**図6**参照）。
    2. 北西部WCZの一部は、商業漁業資源にとって重要な産卵場であることが確認され ている（AFCD, 1998）。この産卵場で報告された主な商業魚種は、*Leiognathus brevirostris*（ポニーフィッシュ）、*Lateolabrax japonicus*（スズキ／パーチ）、*Clupanodon punctatus*（ギザシャッド）などである。産卵場は、計画中のロン・クウ・タンPRSの南端に隣接している。さらに、産卵場はPRSからそれぞれ約1.5kmと4.2km離れたシウ・ホー・ワンとサニー・ベイにある。

#### 評価方法と前提条件

* + 1. アセスメントは、過去に承認された法定 EIA 報告書に掲載された情報とデータ、および入手可能なその他の関連研究の文献調査に基づいて実施された。漁業資源や漁業活動については、主にAFCDの2006年港湾調査、1998年の香港水域における漁業資源と漁業活動に関するコンサルテーション調査、およびAFCDの年次報告書に基づいている。
    2. 漁業インパクトアセスメントは、多くの仮定を置いて実施された。漁業影響アセスメントで行われた主な仮定のほとんどは、上記の**セクション** [**7 で**](#_bookmark41)示された、建設期と操業期の両方における 3 つの PRS による流体力学と水質の変化のアセスメントで採用された仮定に関連するものである。

#### 3つのPRSによるインパクト

* + 1. 重要な産卵場所や保育場所、養殖場、あるいは漁場が直接的に失われることはないだろう。

3つのPRSの開発による人工礁である。

* + 1. 3つのPRSに関連する潜在的な漁業影響は、低～中程度の漁業生産量しかない漁場約480haが直接失われることである。予備埋立地は、香港の全漁場（香港の海域165,100haの約0.3％）のごく一部である。さらに、予測される漁業生産の損失は、香港の総漁業生産に比べれば取るに足らないものである。漁業生産量の高い漁場は失われないが、漁場が永久に失われることによるインパクトは、漁場が失われる総面積を考慮すると、軽微から中程度と考えられる。
    2. 建設用はしけや作業船による海上交通の増加や水域の複数利用により、3PRS周辺での 漁業活動や操業が制限／妨害される可能性がある。しかし、撹乱のインパクトは建設期間一時的なものである。3つのPRSでは、漁船の数は少ないか中程度である。付近で操業する漁船の大半は小型船（15m以下）である。これらの小型漁船は、操業の柔軟性が高く、海上交通の増加による撹乱の影響を受けにくい。したがって、3つのPRSによる漁業活動の妨害の影響の可能性は軽微である。
    3. 埋立や他の海洋工事の同時進行中の水質変化は、漁業資源に軽微な間接的インパ クトを引き起こすだろう。建設段階における水質モデリングは、PRS 近辺の SS 高度の混合帯は、**セクション** [**7 に**。](#_bookmark41)概説されている建設設計の想定対策の実施後、最小化され、局所化されることを示したSS の WQO への適合は、想定された建設設計対策を実施することで、建設期間中、マーワン FCZ、SCLKC MP の AR、北ランタオ海域の商業漁業資源の重要な産卵場、カキ生産域を含むすべての重要な漁業資源について予測された。水質モデリングによると、流体力学的条件の変化は軽微であるため、PRS の完成時に水質パターンに大きな変化はないと予想された。
    4. 運用中、Ma Wan FCZではDOレベルが低いと予測されたが、PRSなし の状態からのDOレベルの予測低下は小さく、PRSありの2つのシナリオで想定された汚水処 理レベル（それぞれ二次処理と三次処理）の違いによる自然変動の範囲内であった。また、PRSあり・なしの両シナリオとも、雨季の3ヶ月間（6月から8月）には、DOレベルがWQO基準値を下回ると予測された。1年のほとんどの時期において、DOレベルはWQOの基準値を上回った。したがって、PRSと他の同時進行プロジェクトによって、FCZの有益な利用が減少することはないと予想された。さらに、操業期間中、西側海域では全般的に高いレベルのTINが予測された。しかし、PRSと他の同時進行プロジェクトの結果、PRSなしの状態から予測されるTINレベルの増加は小さく、下水処理レベルが異なる2つのPRSありシナリオの下では、自然変動の範囲内であった。PRSが西側海域の赤潮発生に大きな影響を与える可能性は低いと予想された。

#### 他の同時進行プロジェクトを考慮した累積的影響

* + 1. 漁業累積的影響を評価するためには、それを理解する必要がある：
       - どのようなプロジェクトが同時進行しそうか
       - 同時進行中のプロジェクトに関連する影響の可能性は、どのような影響を受ける可能性があるか。
    2. **付録 B** で提案されたすべての同時進行可能なプロジェクトが検討され、累積的な漁 業影響を引き起こす可能性のあるプロジェクトだけがこの評価で考慮された。本評価に含まれる同時進行プロジェクトは、付録 B で検討されたものと同じである。

生態学的評価（[**表8.3**](#_bookmark65)参照）。

* + 1. 個々のプロジェクトおよび累積的影響から生じるインパクトの規模は、6段階評価に基づいて評価された：
       - 3つのPRS（Lung Kwu Tan、Siu Ho Wan、Sunny BayのPRS）について、予想されるインパクトが明らかになった。
       - 承認されたEIA報告書（TM-CLKL、HZMB HKBCF、HZMB HKLR、CMPESC、HKIA3RS）に記載された結果
       - 提案プロジェクト概要、調査概要、予備環境アセスメント技術文書草案（TCNTDE）で特定された影響の可能性
       - ランドサプライスタディ（清渓南西部PRS）で発表された情報
       - プロジェクト概要およびEIA調査報告書（CT10）に記載された情報
    2. 6段階評価は、以下のインパクト評価カテゴリーに対応している：
       - XXXXX 非常に厳しい
       - XXXX 厳しい
       - XXX 中程度
       - XX マイナー-中程度
       - X マイナー
       - - 重大ではない／無視できる／インパクトなし
    3. 累積的影響アセスメントの目的のため、アセスメントでは、ミティゲーション 措置を講じることなく、同時進行中のプロジェクトによる影響を検討した。この手法の根拠は、最も影響の大き い可能性を特定するのに役立ち、その後、個々の影響と累積的影響に対処するた めに提案されたミティゲーション対策の評価とともに、より詳細に検討すること ができるためである。次に、影響が中程度または深刻であると考えられるインパクトについて、より詳細に検討する。
    4. 3つのPRSの影響の大きさについては[**9.4**](#_bookmark74)**節で**論じたが、その他の同時進行プロジェクトについては、それぞれの調査から得られた影響評価の結論に基づき、以下の節でまとめている。

##### 直接的インパクト

漁場と漁業生息地の喪失

* + 1. 3つのPRSプロジェクトおよびその他の関連する同時進行プロジェクトを考慮すると、累積的な漁場永久損失は約,600 haであり、影響の大きさは中程度と考えられる。3つのPRSによる永久的な漁場損失は累積損失の30％を占め、HKIA3RSによる損失は42％を占める。

##### 間接的インパクト

水質

* + 1. HKIA3RSの最新の建設計画に基づき、主要な水中建設工事は3PRSの開始前に完了する。したがって、最新の建設計画によれば、HKIA3RSが3つのPRSと累積的な影響を与えることはないと予想される。現行プロジェクトの海洋工事は、主に2つの同時進行プロジェクト（TCNTDEおよびCMPESC）と重複する。水質影響アセスメントによると、過去のデータと海洋泥水処分の需要予測に基づき、CMP の操業で想定される生産量を 1 日 5,850 m3に削減し、**セクション** [**7**](#_bookmark41) で概説される推奨されるミティゲーション対策を実施することで、建設段階での水質悪化に起因する有害な累積的影響はない。SSに関するWQOの遵守は、すべての重要な漁業について予測される。

Ma Wan FCZ、SCLKC MP の AR、北ランタオ海域の商業漁業資源の重要な産卵場、カキ生産 地域などの資源は、推奨されるミティゲーションが実施される建設期間中、影響を受ける。

* + 1. Ma Wan FCZでは、3PRSの運用期間中、DOは低レベルと予測されたが、予測されたDOレベルは、ベースラインレベル（3PRSなしシナリオ）および既存のバックグラウンドレベルと同様であった。Ma Wan FCZで予測された10thパーセンタイルの深度平均DOレベルは、シナリオ2（3 PRSとプロジェクト汚水処理のための二次プロセスの採用）では4.51 mg/Lであり、これは約0.4％または1.5％であった。

シナリオ1（3つのPRS）で予測されたベースラインレベル4.53mg/Lより0.02mg/L低く、WQOの5mg/Lをわずかに上回った。シナリオ3では、プロジェクト下水を処理するためにより高度な（3次）プロセスを採用し、FCZで予測された10（th）パーセンタイルの深度平均DOレベルは4.52mg/Lに改善され、これはベースラインレベルの4.53mg/Lより約0.2％または0.01mg/L低い。評価シナリオの下で、マーワンFCZで予測された10（th）パーセンタイル深度平均DOレベルは、FCZに最も近いEPDステーションで記録された既存のDOレベルに類似しており、2011年、2012年、2013年に測定された10（th）パーセンタイル深度平均レベルは、それぞれ4.08mg/L、4.06mg/L、3.96mg/Lであった（同じく5mg/L以下）。したがって、このFCZでは、シナリオ2とシナリオ3の両方において、異なる処理レベルを想定した場合に予測された、PRSなしの状態からのDOレベルの低下は小さく、自然変動の範囲内であった。DOレベルがWQO下回るのは、PRSありシナリオでもなしシナリオでも、雨季の3ヶ月間（すなわち6月から8月）だけであることも予測された。PRSによってFCZの有益な利用が減少することはない。

* + 1. さらに、西側海域全般において、操業期間中、TIN濃度が高くなると予測された。水質モデリングによると、TINのWQOが不適合である感受性の高い水域（WSR）の数は3つのPRSの有無にかかわらず同じであると予測された。3つのPRSの実施により、シナリオ2（プロジェクト下水の処理に二次プロセスを採用）では、TINレベルはさらに最大6.5％増加。シナリオ3（プロジェクトの下水を処理するために三次プロセスを採用）では、TINの最大増加は2.3%に最小化される。本節では、最大 TIN 増加率のみを示し、異なる WSR での TIN レベルの変化の詳細については、上記**セクション** [**7 に**](#_bookmark41)示す。絶対値で見ると、シナリオ 2（プロジェクト下水の処理に二次プロセスを採用）では、 最大 TIN 増加量は約 0.04 mg/L であった。最大TIN増加量は、シナリオ3（プロジェクト下水の処理に三次プロセスを採用）では.01mg/Lにさらに最小化された。シナリオ2とシナリオ3の両方において、異なる処理レベルを想定した場合、すべてのWSRで予測された無PRS状態からのTINレベルの増加は、自然変動の範囲小さく、軽微であると考えられる。例えば、選択したEPDステーションWM4、DM5、NM1、NM2、NM5（これらのWSRに近い）で記録された年平均TINレベルは、2011年から2013年の間に、それぞれ0.37～0.43mg/L、0.76～1.14mg/L、0.39～0.50mg/L、0.51～0.70mg/L、0.62～0.86mg/Lであった。TINのWQO、西部海域における赤潮の発生に影響の大きさはないと思われる。
    2. 3つのPRSプロジェクトとその他の関連する同時進行プロジェクトを考慮すると、累積的な水質への影響は軽微であると考えられる。

漁業活動の妨害

* + 1. PRSの周辺や他の同時進行プロジェクトの作業区域での漁業活動や操業は、プロ ジェクトのための建設用はしけや作業船による海上交通の増加や水域の複数利用によ り、制限されたり妨害されたりする可能性がある。しかし、撹乱のインパクトは建設一時的なものである。付近で操業する漁船の小型船（15m以下）である。これらの小型漁船は、操業の柔軟性が高く、海上交通の増加による撹乱の影響を受けにくい。従って、漁船の撹乱に対するインパクトは、漁船が漁業に影響を与える可能性がある。

の活動は軽微なものにとどまるだろう。

##### 二次的インパクト

* + 1. 二次的インパクトは、ミティゲーション対策が、提案されたプロジェ クトによって引き起こされるインパクトに加えて、一つ以上のインパクトを引き起 こす場合に生じる。以下の**セクション**[**9.6で**](#_bookmark76)提示される漁業ミティゲーション緩和オプ ション案から生じる二次影響の可能性はない。

##### 全体的な累積的影響の大きさ

* + 1. 3つのPRSプロジェクトと他の関連する同時進行プロジェクトを考慮すると、漁場の永続的な損失は、西側海域での同時進行プロジェクトの結果として生じる主要なインパクトである。漁場喪失による累積的影響は中程度と考えられる。間接的な水質への影響は軽微であり、プロジェクト海域近辺で操業する小型船舶の柔軟性が高いことから、水質と漁業活動の妨害による累積的影響は軽微であると考えられる。従って、全体的な累積的影響の大きさは中程度と考えられる。累積的影響を緩和するために、プロジェクトによって提案されるミティゲーション 措置は、以下で議論されるように、総合的に考慮されるべきである。

#### 戦略的ミティゲーションと強化オプション

* + 1. 予測される全体的な累積的影響を緩和するため、3つのPRSに対して戦略的なミティゲー ションと強化オプションが推奨される。全体的な累積影響を緩和するための戦略的緩和オプションを導き出すにあ たっては、関連する承認済み EIA 報告書、プロジェクト概要、調査概要、およびテクニカル ペーパー草案に示された、全体的な累積的影響（[**表 8.3**](#_bookmark65) および**付録 B を**参照）に寄与すると 考えられる同時進行中のプロジェクトのミティゲーションも考慮された。3 つの PRS と他の同時進行プロジェクトのミティゲーションオプションを 考慮した結果、漁業資源への累積的影響は軽微であると評価された。

##### 回避

* + 1. 生態学的インパクトの評価（上記**セクション**[**8）に**](#_bookmark57)基づき、CWDの生息地を 回避するため、シウ・ホー・ワンPRSの埋め立て縮小すべきである。埋立面積が減少すれば、漁場の直接的な損失は減少する。また、埋立面積が最小化されれば、工事期間も短縮されることが予想され、埋立による水質悪化や漁業活動の妨害といった間接的なインパクトも軽減される。

##### 最小化

* + 1. 浚渫、盛り土、建設段階の海上交通によるインパクトを低減する様々な建設方法 （例：浚渫しない埋め立て技術の使用）、水質管理対策、適切な現場慣行（例：整備さ れた二重シルトカーテンの使用）が、3つのPRSに採用されるべきである。操業段階においては、適切な汚水処理・処分スキームと、その他の汚染最小化対策（排水の再利用、緑化対策やインフラ、雨水汚染の排出を最小化するための最善の雨水管理方法など）を検討することが推奨される。

##### 代償

* + 1. HKIA3RSおよびHZMBプロジェクトのもとで、約3,250 haの新しい海洋公園を2つ設 置し、両プロジェクトのもとで失われるCWDの生息地、および漁場と漁業資源の喪失 から生じる累積的影響をミティゲーションする。上記**セクション**[**8で**](#_bookmark57)示したように、シウ・ホー・ワンPRSの埋め立て範囲を縮小 し、PRS内で確認されたCWDの生息地を回避する必要がある。HZMBが提案するBMPは、以下のようなものである。

は、シウ・ホー・ワンPRS内で確認されたCWDの生息域をカバーするために拡大される（つまり、当初提案された850haよりも広い面積）。提案されている BMP 内では、CWD の餌生物資源と他の魚類資源の保全と強化のために、漁 業管理と強化対策が実施されることが知られている。提案されている対策を実施することで、香港西部海域の漁業資源全体が強化されることが期待される。

##### 強化オプション

* + 1. 北ランタオ海域の漁業資源をさらに改善し、漁業を支援するために、推奨されたミティゲーションオプションに加えて、漁業強化対策が検討課題として提案された。
    2. ***環境強化型防潮堤の設計*** - 3つのPRSに対して環境強化型防潮堤の設計が提案された。**セクション**[**8.6.11で**、](#_bookmark68)述べたように防潮堤のために検討されているオプションには以下のものがある：
       - 護岸形態の多様性の増加
       - 材料の不均質性の増大
       - 植生の利用
       - 沖合の岩礁
    3. ***人工礁の設置*** - 海洋生息地の強化策として一般的に使用されている。ARは、ソフトボトムしか海域に複雑で硬い表面の生息域を提供することで、魚の大集団を誘致し、維持するためのエフェクト装置である。ARはシェルターを提供し、魚の幼生や稚魚の加入を促進し、最終的には地域の漁業資源を強化する。硬い表面を作ることは、様々な微小生息域を提供することで海洋生息域の複雑さを増し、AR内で海洋生物が成長する機会を提供する。
    4. ***魚の放流***-放流プログラムは、回復、強化、保全のために、魚資源の量や質を向上させるために一般的に採用されている。

#### 影響の可能性

* + 1. 提案されたミティゲーション対策の実施により、未解決の重要問題は特定され ていない。とはいえ、この評価はプロジェクトサイクルの初期に行われたものであるため、多くの詳細（埋立範囲、実施プログラム、最終的な開発オプションなど）はまだ決定されておらず、利用可能でもない。エンジニアリングの実現可能性と詳細なEIA調査の次の段階では、3つのPRSと他のプロジェクトのより最新の情報に基づいて、この漁業インパクトアセスメントの仮定とその結果を見直すべきである。建設段階と操業段階に関連する潜在的な問題は、背景や環境条件、他の同時進行プロ ジェクトからのインパクトを考慮に入れて、以下のセクションで評価された。
    2. 3つのPRSプロジェクトにより、約480haの漁場が永久に失われるが、その影響の大きさは軽微から中程度と考えられる。漁場の損失は、漁業が可能な香港の海域の約0.3である。漁場の累積損失への寄与は軽微から中程度である（1,600haの30％）。埋め立ての範囲は変更される可能性があるが、影響を受ける海域は予備的な配置の下でのそれと同様であり、インパクトも同様であるはずである。したがって、3 つの PRS プロジェクトによる漁場の直接的な損失に対するミティゲーションは必要ないと考えられる。
    3. 適切な現場慣行と環境に優しい建設方法を実施することで、PRSの建設に よる影響の可能性を最小限に抑えることができる。操業期間中、漁業資源に対する水質への影響の可能性は軽微であると予想される。

下水の適切な処理やその他の汚染最小化対策を検討する必要がある。とはいえ、今後の詳細調査では、すでに高いバックグラウンドレベルに達している漁業資源を含む、さまざまなWSRのTINレベルに注意を払うべきである。Ma Wan FCZのDOレベルにも注意が必要であり、必要なWQOレベル付近で変動していることがわかった。

* + 1. HKIA3RSとHZMBのプロジェクトでは、約3,250 haの新しい海洋公園を2つ設 置し、これらのプロジェクトで失われるCWDの生息地と、漁場や漁業資源の損失から生 じる累積的影響をミティゲーションする。上記**セクション**[**8で**](#_bookmark57)示したように、シウ・ホー・ワンPRSの埋め立て範囲を縮小 し、PRS内で確認されたCWDの生息地を回避する必要がある。HZMB プロジェクトが提案する BMP は、シウ・ホー・ワン PRS 内で確認された CWD の生息地をカバーするために拡大される可能性が高い（つまり、当初提案された 850 ha よりも広い面積）。海洋公園が指定され、提案されている漁業管理と強化対策が実施されることで、香港西部海域の漁業資源全体が強化されることが期待される。

### 全体的な戦略的環境所見および推奨する戦略的環境ミティゲーション・オプション

* + 1. 本CEIAスタディにおける大気質、水質、生態系、漁業に関する評価は、いくつかの保守的 な評価シナリオと、PRSが実施される場合に関係省庁／関係者が実施するよう推奨される戦 略的ミティゲーションオプションの下で、多くの仮定を採用して実施された。前提条件と、推奨される戦略的ミティゲーションオプションの知識に基 づき、入手可能な最善の情報を参照したアセスメントでは、4つの環境側面について、 PRS提案を次の段階へ進め、さらなる調査とアセスメントを行うことを妨げるような 重大な問題は特定されなかった。
    2. PRSの環境受容性を判断し、将来的にさまざまな提言の適切なフォローアップを行うために、計画・工学的調査や法定EIAを含むさらなる調査を行うべきである。将来、3つのPRSの法定EIA、計画・工学調査などのプロジェクト推進者は、戦略的ミティゲーションオプションの適合性、実現可能性、実行可能性を見直し、再評価すべきである。また、今後のプロジェクト推進者は、次のステージで関連するミティゲーショ ンオプションを実施ために、関連当局と連絡を取るべきである。推奨される戦略的環境緩和オプションの実施スケジュール案は**付録Gにまとめられて**いる。以下のセクションでは、4つの環境側面における主要な問題と推奨される戦略的ミティゲー ション・オプションを取り上げる：

#### 空気の質

* + 1. 建設計画とミティゲーションオプションを適切に実施すれば、3つのPRSの建設期 間中、粉塵の悪影響は予想されない。Lung Kwu Tan PRSの場合、Lung Kwu Tan道路に隣接する既存の住宅地は、操業期間中、 Lung Kwu Tan道路における車両排ガスの増加の影響を受けやすい。埋め立て開発が実施された場合、大気質へのインパクトを緩和するために、将来のロ ンクウタン道路は、ロンクウタンの既存住宅地から遠ざけるべきである。Lung Kwu Tan PRSの南側、発電所と工業施設群に近い将来の埋立地のごく一部では、大気質への影響を受けやすい用途を回避すべきである。シウ・ホー・ワンPRSでは、ノース・ランタオ・ハイウェイに隣接する地域は車の排気ガスに対して脆弱であるため、開発密度や土地用途を慎重に検討し、空気に敏感な用途をノース・ランタオ・ハイウェイのすぐそばで提案すべきではない。シウ・ホー・ワンPRSの東部は、既存の下水処理施設や廃棄物処理施設からの悪臭の影響を受けやすく、発生源での悪臭防止対策が必要となる。

#### 水質

* + 1. 埋立事業の海洋工事を適切に計画し、環境に配慮した建設設計対策を実施すれば、建設期間中、水質への影響の可能性は予測されない。操業段階では、埋立による予測される流体力学的インパクトは、西側海域の全体的な流れパターンに大きな影響を与える可能性は低い。水質に関しては、PRSのあるシナリオでもないシナリオでも、様々なWSRで予測されるTINとSSレベルは、ベースライン条件ですでに高いレベルであったため、高くなるであろうが、Ma Wan FCZで予測されるDOレベルは、1年のうち3ヶ月は基準値より低くなるであろう。PRSを導入した場合、これらすべてのパラメータの予測レベルには、わずかな変化しかなかった。水質への影響の可能性に対処するため、適切な処理レベルの下水処理施設の新設、排水の再利用、他の発生源からの汚染を減らす対策、緑化インフラ、最善の雨水管理方法、その他の適切なミティゲーションオプションを検討・調査する必要がある。

#### エコロジー

* + 1. CWDへのインパクトは、3つのPRSに対する主要な問題として特定された。推奨される戦略的ミティゲーションオプションには、特にシウ・ホー・ワンの埋立範囲の見直しと縮小が含まれる。

PRSは、CWDの生息地への侵入を最小限に抑える。シウ・ホー・ワンPRSは、最新のBMP敷地境界案を考慮し、提案されているBMPへの直接的なインパクトも回避すべきである。CWDへの撹乱を最小化するために、建設用船の速度制限と使用管理を採用し、イルカ進入禁止区域を設定すべきである。保護上重要な場所のほとんどでは、影響の大きさは予想されない。提案されているBMP、Lung Kwu Tan Valley SSSI、Tai Ho Wan、サンゴ群落、カブトガニに対 する影響の可能性は予想される。生態系への影響の可能性を最小化するために、サンゴの移動、環境に優しい水質ミティゲーション、夜間の照明のコントロール、音響デカップリング装置の使用、適切な現場での作業などが実施されるべきである。

#### 漁業

* + 1. 3つのPRSによって、重要な産卵場や保育場、養殖場、ARが直接失われ ることは予想されない。漁場の永続的な損失は予想されるが、影響を受けるのは、漁業生産量が低～中程度の漁場だけである。PRSのあるシナリオでもないシナリオでも、操業中のマーワンFCZのDOレ ベルは低いと予測されたが、予測されるベースラインからのDOレベルの 変化は小さく、1年のうち3ヶ月にしか起こらない。したがって、FCZは3つのPRSと他の同時進行プロジェクトによる影響を受けないと予測された。

### 結論と今後の展望

* + 1. このCEIA調査では、PRSと西部海域で同時に実施される他の開発プロジェクトが、大気質、水質、生態系、漁業を含む4つの環境側面に与える累積的影響の可能性を、評価時点で入手可能な最善の情報に基づき、戦略的レベルで評価した。適切なミティゲーションオプションを実施することで、調査アセスメントでは、4つの環境側面について、PRS提案を計画・エンジニアリング調査や法定EIAを含む、さらなる調査・アセスメントのための次の段階に進めることを妨げるような大きな問題はないことが確認された。
    2. この4つのアセスメントは、アセスメント時点で入手可能な最善の情報と、いくつかの保守的なアセスメントシナリオの下での多くの仮定に基づいていることを強調しておく。アセスメントの前提条件、影響の可能性、推奨されるミティゲーションオプショ ンは、その後のPRSの詳細調査とアセスメントでさらに調査され、フォローアップされる。アセスメントの仮定は、これらの将来的な調査において、開発提案に関す るより詳細な情報が入手可能になった時点で見直すべきである。将来のプロジェクト推進者はまた、潜在的な環境問題を検討し、環境に対する潜在 的累積的影響を回避し最小化するために、その他の可能なミティゲーションオプショ ンを調査・検討すべきである。必要とされるミティゲーションオプションに関する関係当局や関係者とのリエゾ ンは、詳細な調査やアセスメントにおける勧告を確認するための合意を得るために、必 要に応じて実施されるべきである。

**図**

**付録**

**付録A**

## 西部海域における主な同時進行プロジェクトの実施計画表

**付録A 西部海域における主な同時進行プロジェクトの実施計画表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **主なインターフェイス・プロジェクト** | 2013 | 2014 | 2015 | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | | 2020 | 2021 | 2022 | | 2023 | | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | | 2030 | | 2031 |
| 1 | ロン・クウ・タンのPRS |  |  |  | |  |  |  |  | 海洋埋め立て工事 | | | | | | インフラ工事の陸上建設 | | | | | | | | |  | |
| 2 | シウ・ホー・ワンのPRS |  |  |  | |  |  |  |  | 海洋埋め立て工事 | | | | | | インフラ工事の陸上建設 | | | | | | | | |  | |
| 3 | サニーベイのPRS |  |  |  | |  |  |  | 海洋埋め立て工事 | | | | | インフラ工事の陸上建設 | | | | | | | | |  | |  | |
| 4 | 東涌新城開発拡張区（TCNTDE） |  |  |  | |  |  |  | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | |
| 5 | 香港国際空港とそれに伴う3本滑走路システム（HKIA3RS）への拡張 |  |  |  | 海洋工事の大部分（護岸工事と海洋充填を含む）は、以下のようになる。  2019年までに完成 | | | | 主に陸上工事 | | | | | | |  | | | | | | | | |  | |
| 6 | トゥエンムン-チェクラップコックリンク（TM-CLKL） |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 7 | 香港-珠海-マカオ・ブリッジ 香港境界の交差施設  (HZMB BCF) |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 8 | 香港-珠海-マカオ橋香港連絡道路（HZMB HKLR） |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| 9 | サウスブラザーズの汚染泥ピット（CMPSB） |  | | | | |  |  |  | |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| 10 | 東シャチャウの汚染泥ピット（CMPESC） |  |  |  | |  | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| 11 | 統合廃棄物処理施設フェーズ1（IWMF） | *建設計画は評価時点では入手できない。* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | コンテナ・ターミナル10開発(CT10) / Container Terminal 10 Development (CT10) / Container Terminal 10 Development (CT10)  清渓南西部における埋め立ての影響の可能性 | *建設計画は評価時点では入手できない。* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 汚泥処理施設（STF） |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 有機廃棄物処理施設（OWTF） |  |  |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | トゥエン・ムン地区40と46 | *建設計画は評価時点では入手できない。* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | スーホワン・デポ住宅開発 | *建設計画は評価時点では入手できない。* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | ウェスト・ニュー・テリトリー（WENT）埋立地拡張工事 |  |  |  | |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  |  | |  |
| 18 | ツァンツァイのミドル・アッシュ・ラグーン西側廃止措置 |  |  |  | | |  |  |  | |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| 19 | ツァンツイのコロンバリウム案 | *建設計画は評価時点では入手できない。* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | シウ・ホー・ワンのコロンバリウム案 | *建設計画は評価時点では入手できない。* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | トゥエンムン地区38番工業団地 |  |  |  | |  |  |  |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| 22 | トゥエン・ムン地区38番盛土堤の拡張と延長 |  | | | | | | |  | |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | |  |

建設段階

運営段階

埋立地拡張工事の一部建設と一部操業（フェーズ5～6の建設とフェーズ1～4の操業）

# 付録B

## 大気、水質、生態系、漁業のインパクトアセスメントで検討された同時進行プロジェクトのリスト

### 付録B-大気、水質、生態系、漁業へのインパクトアセスメントで検討された同時進行プロジェクトのリスト

***建設段階***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **プロジェクト** | **建設スケジュール** | **空気** | **水** | **エコロジー** | **漁業** |
| 1. | ロン・クウ・タンのPRS | 2019年末～2030年半ば | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. | シウ・ホー・ワンのPRS | 2019年末～2030年半ば | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. | サニーベイのPRS | 2019年初頭～2029年半ば | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. | 東涌新城開発拡張区（TCNTDE） | 2018 - 2024 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. | 香港国際空港とそれに伴う3路線への拡張（HKIA3RS） | 2015年半ば～2023年半ば | 定量的累積アセスメントでは考慮しない - HKIA3RSは、プロジェクト境界から4km以上離れており、主な建設ダスト活動のない。従って、HKIA3RSは重大な累積的影響に寄与予想される。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6. | トゥエンムン-チェクラップコックリンク（TM-CLKL） | 現在建設中、2016年までに完成予定（TM-CLKLを除き2018年までに完成予定） | X - プログラムの重複はない | X - 計画の重複はない（建設段階の堆積物プルーム・モデリングのために、海岸線の構成に新しい土地の境界を組み入れた）。 | | |
| 7. | 香港-珠海-マカオ橋 香港境界横断施設（HZMB BCF） |
| 8. | 香港-珠海-マカオ橋香港連絡道路（HZMB HKLR） |
| 9. | サウスブラザーズの汚染泥ピット（CMPSB） | サウス・ブラザーズのCMPは現在稼働中で、2015年後半から2016年にかけて閉鎖され、キャップされる予定である。  それぞれ | X - プログラムの重複はない。 | | | |
| 10. | 東シャチャウの汚染泥ピット（CMPESC） | CMPは現在閉鎖されており、2023年の完成に向け、2016年に泥処理のために再オープンする予定である。 | 定量的累積アセスメントでは考慮されない - 高含水量の海洋泥の処分を伴う操業。 | * - 土砂プルームモデリングに組み込まれた操業段階の土砂損失 （建設段階の生態系と漁業へのインパクトは、以下の方法で評価された。   土砂モデリング結果への言及) | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **プロジェクト** | | **建設スケジュール** | **空気** | **水** | **エコロジー** | **漁業** |
| 11. | 統合廃棄物処理施設フェーズ1（IWMF） | ツァンツイのIWMF | 入手不可 | ツァンツイの IWMF はプロジェクト境界から 2km 以上離れている。  承認されたIWMFのEIAで報告された | X-ツァンツイのIWMFでは海洋工事は提案されておらず、したがってツァンツイの敷地から海洋水質、海洋生態系、漁業への累積的影響は予想されない。 | | |
| シェク・クウ・チャウのIWMF | 入手不可 | Shek Kwu ChauのIWMFはプロジェクト境界から10km以上離れている。  承認されたIWMFのEIAで報告された | X - Shek Kwu Chauサイトの海洋建設工事の影響範囲は、南方海域のShek Kwu Chauの近辺に限定される（承認されたEIA報告書のモデリング結果より）。  IWMF）であるため、シェク・クー・チャウのIWMF建設による累積的な海洋水質、海洋生態系、漁業への影響はないと予想される。 | | |
| 12. | コンテナ・ターミナル10開発(CT10) / Container Terminal 10 Development (CT10) / Container Terminal 10 Development (CT10)  清渓南西部における埋め立ての影響の可能性 | | 入手不可 | CT10 のプロジェクト境界から 3km 以上離れており、累積的な粉塵影響は予想されない。 | X - 実施計画および建設段階の情報がまだ入手できない。 | | |
| 13. | 汚泥処理施設（STF） | | 2013年までに完成 | X - プログラムの重複はない | | | |
| 14. | 有機廃棄物処理施設（OWTF） | | 2015 - 2017 | X - プログラムの重複はない | | | |
| 15. | トゥエン・ムン地区40と46 | | 入手不可 | X - 実施計画および建設段階の情報がまだ入手できない。 | X - 陸上での建設であり、海洋の水質に関する大きな問題はない。 | X - 実施計画および建設段階に関する情報は含まない。  まだ利用可能 | X - 陸上での建設であり、漁業に大きな問題はない。 |
| 16. | スーホワン・デポ住宅開発 | | 入手不可 | X - 実施計画および建設段階の情報がまだ入手できない。 | X - 陸上での建設であり、海洋の水質に関する大きな問題はない。 | X - 施行プログラムおよび建設段階に関する情報。  まだ利用可能 | X - 陸上での建設であり、漁業に大きな問題はない。 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **プロジェクト** | **建設スケジュール** | **空気** | **水** | **エコロジー** | **漁業** |
| 17. | ウェスト・ニュー・テリトリー（WENT）埋立地拡張工事 | 2016 - 2024 | 量的累積アセスメントでは考慮されていない - 承認されたWENT埋立地拡張EIA報告書を参照すると、池のほとんどの建設活動は2023年初めに完了している（フェーズ5と6を除く）。  フェーズ5と6の他のフェーズに比べてはるかに小さく、WENT埋立地は地形的に山によってロンクウタンPRSと隔てられているため、粉塵のインパクトはディープベイ流域内に局限される。香港計画基準およびガイドライン（HKPSG）によると、丘陵によって地形的に制限されると、大気汚染の拡散が阻害される。従って、WENT埋立地拡張工事は、そのような地形的な制約を受けない。  累積的影響の大きさが予想される。 | X - 陸上での建設であり、海洋の水質に関する大きな問題はない。 | X - 陸上での建設（1km以上離れている）で累積的な陸上生態系への大き な影響はない。 | X - 陸上での建設で、漁業への大きなインパクトはない。 |
| 18. | ツァンツイのミドル・アッシュ・ラグーン西側部分の廃止措置 | 2015 - 2016 | X - プログラムの重複はない | | | |
| 19. | ツァンツイのコロンバリウム案 | 入手不可 | 定量的累積アセスメントでは考慮しない-重大な累積的影響をもたらすとは予想されない。 | X - 陸上での建設であり、海洋の水質に関する大きな問題はない。 | X - 陸上での建設（2km以上離れている）であり累積的な陸上生態系への影響は大きくない。  期待される懸念 | X - 陸上での建設であり、漁業に大きな問題はない。 |
| 20. | シウ・ホー・ワンのコロンバリウム案 | 入手不可 | 定量的累積アセスメントでは考慮しない-重大な累積的影響をもたらすとは予想されない。 | X - 陸上での建設であり、海洋の水質に関する大きな問題はない。 | X - 実施計画および建設段階の情報がまだ入手できない。 | X - 陸上での建設であり、漁業に大きな問題はない。 |
| 21. | トゥエンムン地区38番工業団地 | 2019 - 2023 | X - 建設段階の実施情報はまだない。  利用可能 | X - 主に陸上での建設で、海洋の水質に関する大きな問題はない。  期待される | X - 建設段階の実施情報は含まない。  まだ利用可能 | X - 主に陸上建設で、漁業に大きな問題はない。  期待される |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **プロジェクト** | **建設スケジュール** | **空気** | **水** | **エコロジー** | **漁業** |
| 22. | トゥエン・ムン地区38番盛土堤の拡張と延長 | 2018年末までに廃止 | X - プログラムの重複はない | | | |

注釈

* - 建設段階のインパクトアセスメントに含まれる。

X - 建設段階のインパクトアセスメントには含まれない。

* 本調査のアセスメントに含まれていない同時進行プロジェクトによる累積的影響は、関連するプログラム情報が入手可能になったとき、あるいは該当するプロジェクトが見つかったときに、後の段階、あるいは将来の法定EIA調査において評価される。

***運営段階***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **プロジェクト** | **運行スケジュール** | **空気** | **水** | **エコロジー** | **漁業** |
| 1. | ロン・クウ・タンのPRS | 2030年半ば以降 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. | シウ・ホー・ワンのPRS | 2030年半ば以降 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. | サニーベイのPRS | 2029年半ば以降 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. | 東涌新城開発拡張区（TCNTDE） | 東涌東部での最初の人口受け入れは以下の通りである。  2023/2024年以降 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. | 香港国際空港とそれに伴う3路線への拡張（HKIA3RS） | 2023年以降 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6. | トゥエンムン-チェクラップコックリンク（TM-CLKL） | 2019年以降 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7. | 香港-珠海-マカオ橋 香港境界横断施設（HZMB BCF） | 2017年以降 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8. | 香港-珠海-マカオ橋香港連絡道路（HZMB HKLR） | 2017年以降 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9. | サウスブラザーズの汚染泥ピット（CMPSB） | サウス・ブラザーズのCMPは現在稼働中で、2015年後半から2016年にかけて閉鎖され、キャップされる予定である。  それぞれ | X - 本事業の操業前の2016年に操業を停止した。 | * - CMPキャッピング後の最終海底レベル   流体力学モデルに組み込まれる | X - 本事業の操業前の2016年に操業を停止した。 | X - 本事業の操業前の2016年に操業を停止した。 |
| 10. | 東シャチャウの汚染泥ピット（CMPESC） | CMPは現在閉鎖されており、2023年の完成に向け、2016年に泥処理のために再オープンする予定である。 | 定量的累積アセスメントでは考慮されない - 高含水量の海洋泥の処分を伴う操業。 | * - 2023年に操業停止、長期的累積的影響は予想されない（CMPキャッピング後の最終海底水位は流体力学モデルに組み込まれた） | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **プロジェクト** | | **運行スケジュール** | **空気** | **水** | **エコロジー** | **漁業** |
| 11. | 統合廃棄物処理施設フェーズ1（IWMF） | ツァンツイのIWMF | 入手不可 |  | X -ツァンツイの敷地は陸地であり、海岸線の形状を変えないため、潮流や海水の水質に影響を与えない。 | X - Tsang Tsuiの用地は陸上開発（2km以上離れている）であり、陸上生態系に大きな累積的影響はない。 | X - ツァンツイの用地は陸地ベースの開発であり、漁業への大きな懸念はない。 |
| シェク・クウ・チャウのIWMF | 入手不可 | ✓ | * - シェク・クウ・チャウの埋め立て（これは、水力学的条件に影響の可能性がある。   シェク・クウ・チャウのIWMFの操業では、プロセス廃水と衛生廃水のゼロ排出が採用されている。 | X - Shek Kwu Chau サイトはプロジェクト境界から 10km 以上離れている。 | X - Shek Kwu Chau サイトはプロジェクト境界から 10km 以上離れている。 |
| 12. | コンテナターミナル10開発（CT10）／コンテナターミナル10の埋立候補地  西南チンイー | | 入手不可 | X - 運用段階の実施計画と情報がまだ入手できない。 | ✓ | * - 水質評価に基づく（清渓の新しい土地の境界線   流体力学組み込む) | * - 水質評価に基づく（清渓の新しい土地の境界線   流体力学組み込む) |
| 13. | 汚泥処理施設（STF） | | 2014年以降 |  | X - 海の水質にインパクトを与えない陸上開発／STFの運営にプロセス廃水と衛生廃水のゼロ排出を採用する。 | X - 陸上での開発（2km以上離れている）で、累積的な陸上生態系への大き なない。 | X - 陸上での開発で、漁業への大きな懸念はない。 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **プロジェクト** | **運行スケジュール** | **空気** | **水** | **エコロジー** | **漁業** |
| 14. | 有機廃棄物処理施設（OWTF） | 2018年以降 | ✓ | X - 海洋の水質に直接影響を与えない陸上開発／シウ・ホー・ワン下水処理場への排水を水質モデルに組み入れる。 | X - OWTFのEIAでは生態学的影響を受けやすいレシーバーは特定されていないため、生態学的インパクトは予想されない。 | X - 陸上開発で、漁業への大きな懸念はない。 |
| 15. | トゥエン・ムン地区40と46 | 入手不可 | X - 運用段階の実施計画と情報がまだ入手できない。 | | | |
| 16. | スーホワン・デポ住宅開発 | 入手不可 | X - 運用段階の実施計画と情報がまだ入手できない。 | | | |
| 17. | ウェスト・ニュー・テリトリー（WENT）埋立地拡張工事 | 2018 - 2028 | ✓ | ピラーポイント下水処理場への浸出水／廃水排出を水質モデルに組み込む。 | X - 陸上での開発（1km以上離れている）で、累積的な陸上生態系への大き なない。 | X - 陸上での開発で、漁業への大きな懸念はない。 |
| 18. | ツァンツァイのミドル・アッシュ・ラグーン西側部分の廃止措置 | 該当なし | 該当なし | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **プロジェクト** | **運行スケジュール** | **空気** | **水** | **エコロジー** | **漁業** |
| 19. | ツァンツイのコロンバリウム案 | 入手不可 | 量的累積アセスメントでは考慮されない - 提案されるコロンバリウムからの主な排出は、ジョス ペーパーバーナーの運転から生じる。ジョス ペーパーバーナーは、粉塵排出を軽減するために、水スクラバーや電気集塵機などの排 気処理設備と組み合わされることから、提案されたコロンバリウムからの排出は、軽微で局 所的なものと考えられる。従って、累積的影響アセスメントでは、提案されたコロン バリウムは考慮されない。(実施計画および運用段階の情報はまだ入手できない) | X-陸上開発であり、海洋の水質に関する大きな問題はない（実施計画や操業段階の情報はまだ入手できない） | X - 陸上での開発（2km以上離れている）であり、陸上生態系への累積的影響は大きくないと予想される。 | X - 陸上での開発で、漁業への大きな懸念はない （実施計画や操業段階の情報はまだ入手できない）。 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **違う。** | **プロジェクト** | **運行スケジュール** | **空気** | **水** | **エコロジー** | **漁業** |
| 20. | シウ・ホー・ワンのコロンバリウム案 | 入手不可 | 量的累積アセスメントでは考慮されない - 提案されるコロンバリウムからの主な排出は、ジョス ペーパーバーナーの運転から生じる。ジョス ペーパーバーナーは、粉塵排出を軽減するために、水スクラバーや電気集塵機などの排 気処理設備と組み合わされることから、提案されたコロンバリウムからの排出は、軽微で局 所的なものと考えられる。従って、累積的影響アセスメントでは、提案されたコロン バリウムは考慮されない。(実施計画および運用段階の情報はまだ入手できない) | X-陸上開発であり、海洋の水質に関する大きな問題はない（実施計画や操業段階の情報はまだ入手できない） | X -実施計画および運用段階の情報がまだ入手できない。 | X - 陸上での開発で、漁業への大きな懸念はない （実施計画や操業段階の情報はまだ入手できない） |
| 21. | トゥエンムン地区38番工業団地 | 2018年以降 | X - 運用段階の実施情報はまだ入手できない。 | | | |
| 22. | トゥエン・ムン地区38番盛土堤の拡張と延長 | 2018年末までに廃止 | X - このプロジェクトの操業前に廃止された | | | |

注釈

* - 運用段階のインパクト評価に含まれる

X - 運用段階のインパクトアセスメントでは考慮しない。

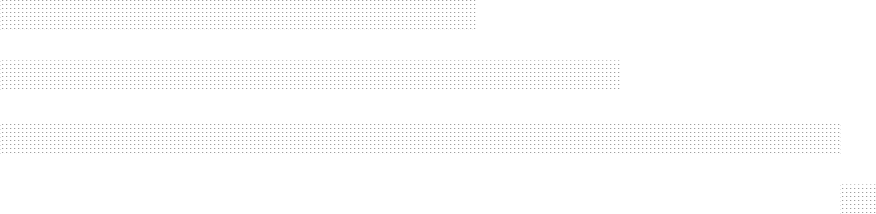
* 本調査のアセスメントに含まれていない同時進行プロジェクトによる累積的影響は、関連するプログラム情報が入手可能になったとき、あるいは該当するプロジェクトが見つかったときに、後の段階、あるいは将来の法定EIA調査において評価される。

# 付録C

**土地利用構想案**

# 付録D

## 埋立候補地の暫定建設計画



2023年

2024年

(1日あたり)

Q3 Q4 Q1 Q2 Q3 Q4 Q1 Q2 Q3 Q4 Q1 Q2 Q3 Q4 Q1 Q2 Q3 Q4 Q1 Q2

数量

埋め立て作業

1380日

1. 護岸工事
2. i.ジオテキスタイルとストーンブランケットの敷設
3. ii.石柱基礎の設置（再調達率15％とする）
4. iii.セルラー鋼製ケーソンの設置
5. iv.ケーソン内部への充填
6. v.ケーソンの前に護岸を設置する。

7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6

2022年

163

288日

240日

300日

270日

1. 埋め立てと地上処理
2. i.サンドブランケットの敷設
3. ii.垂直排水管の設置
4. iii.底面ダンプにより、-2mPDまで砂盛土／厳選された公共盛土を行う。
5. iv.2.5mPDに達するまで、バージ船からグラブ・アンド・プレイスで砂充填／厳選された公共充填を行う。
6. v. モニタリング用機器の設置
7. vi.選択された公共盛土をトランクで積み、ロール転圧方式で締め固める。
8. vii.厳選された公共盛土を使用したサージをトランクで打設し、ロール転圧方式で締め固める。
9. viii.沈下がされたら、掘削機とトラックでサーチャージを除去する。

1,330,000 m2 面積 1,137 m(2) 1350 日

2,660,000 m3 巻。

443,500 No.

700,000 m(3) 巻。

6,000,000 m3 Vol.

7,870  m(3) 390 日

360日

1,795  m(3) 450 日

9,615  m(3) 720 日

390日

510日

690日

30 日

400,000 m(3) Vol.

40,681 No.

ID

タスク名

510日

7,692  m(3) 60 日間

生産率 （期間）

2019年

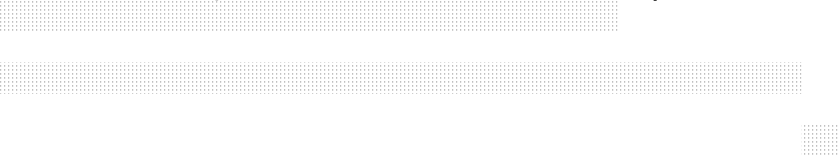
2020年

2021年

凡例だ：

水面下での作業 水上運転

2019年



2020年

2021年

2022年

2023年

ID タスク名

数量

最大生産率

期間

Q1 Q2 Q3 Q4

Q1 Q2 Q3 Q4

Q1 Q2 Q3 Q4

Q1 Q2 Q3 Q4

Q1 Q2 Q3 Q4

(1日あたり)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

**埋め立て作業（フェーズ1）** 1290日

1. 護岸工事 510日
2. i.ジオテキスタイルとサンドブランケットの敷設
3. ii.SCP基礎の設置（置換率50％とする）
4. iii.セルラー鋼製ケーソンの設置
5. iv.ケーソン内部への充填
6. v.ケーソンの前に護岸を設置する。

430,000

107,500

m3 台数 m2 面積

6,615

459

m3 75

m2 270

240

240

360

日数 日数 日数 日数

1. 埋め立てと地上処理

720,000 m(2) 面積

748  m(2) 1110 日

1. i.サンドブランケットの敷設

1,440,000 m3 Vol.

6,923  m(3)

240日

1. ii.垂直排水管の設置
2. iii.砂の盛り土／厳選された公共の盛り土

240,000ドル

4,420,000 m3 巻。

10,625

240

m3 480

日数 日数

1. iv.2.5mPDに達するまで、バージ船からグラブ・アンド・プレイスで砂充填／厳選された公共充填を行う。
2. v. モニタリング用機器の設置
3. vi.選択された公共盛土をトランクで積み、ロール転圧方式で地層レベルまで締め固める。
4. vii.除水サーチャージ装置を設置し、サーチャージ期間中維持する。
5. viii.沈下がされたら、掘削機とトラックでサーチャージを除去する。

3,240,000 m3 巻。

8,308  m(3)

450

480

510

660

60

日数 日数 日数 日数

**埋め立て作業（フェーズ2）** 1290日

1. 護岸工事
2. i.ジオテキスタイルとサンドブランケットの敷設
3. ii.SCP基礎の設置（置換率50％とする）
4. iii.セルラー鋼製ケーソンの設置
5. iv.ケーソン内部への充填
6. v.ケーソンの前に護岸を設置する。

150,000 m(3) Vol.

37,500 m(2) 面積

2,885  m(2)

361 m2

510日

60 日

120日

90 日

90 日

120日

1. 埋め立てと地上処理

210,000 m(2) 面積

218  m(2) 1110 日

1. i.サンドブランケットの敷設
2. ii.垂直排水管の設置
3. iii.底面ダンプにより、-2mPDまで砂盛土／厳選された公共盛土を行う。
4. iv.2.5mPDに達するまで、バージ船からグラブ・アンド・プレイスで砂充填／厳選された公共充填を行う。
5. v. モニタリング用機器の設置
6. vi.選択された公共盛土をトランクで積み、ロール転圧方式で地層レベルまで締め固める。
7. vii.除水サーチャージ装置を設置し、サーチャージ期間中維持する。
8. viii.沈下がされたら、掘削機とトラックでサーチャージを除去する。

420,000 m(3) 巻。

65,000 No.

1,302,000 m3 巻。

945,000 m(3) Vol.

5,385  m(3)

7,704  m(3)

7,269  m(3)

90 日

60 日

195日

150日

480日

510日

660日

60 日

凡例だ：

水面下での作業  水上での運転



**付録D3 Lung Kwu Tanにおける埋立候補地の暫定建設プログラム**

ID タスク名

**C3**

**付録B3 Lung Kwu Tanの埋立地候補地の暫定建設プログラム**

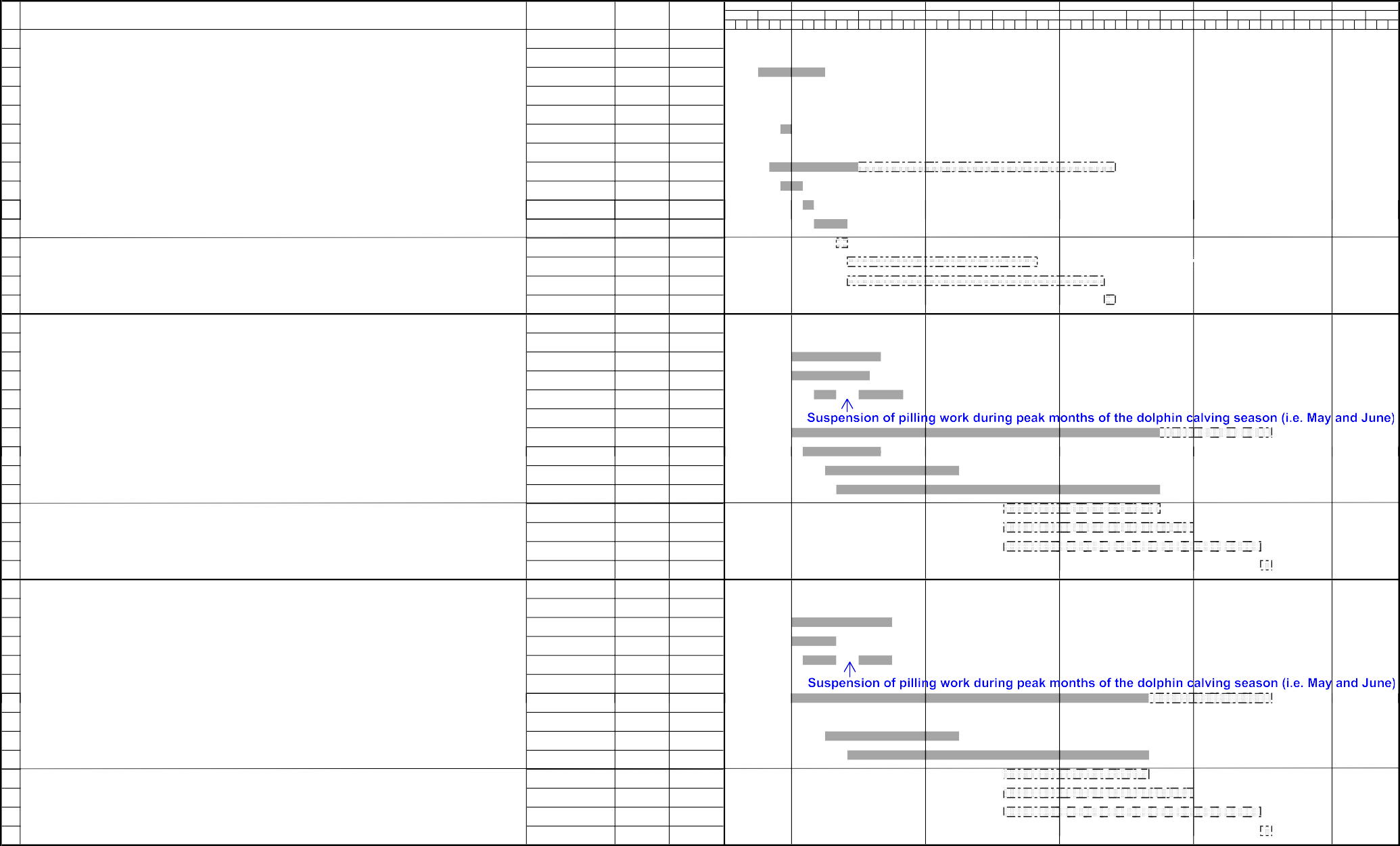
数量

生産率（1日あたり）

期間

2019年

Q3 Q4 Q1



2020年

Q2 Q3 Q4

2021年

Q1 Q2 Q3 Q4

2022年

Q1 Q2 Q3 Q4

2023年

Q1 Q2 Q3 Q4

2024年 第1四半期 Q2

7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6

**第1段階埋め立て**

1. 護岸工事
2. i.シートパイルの設置

180日

60 日

1. ii.ジオテキスタイルの敷設

31,800 m(2) 面積

1,223  m(2) 30

日数

1. iii.盛り土をする。

31,800 m(3) Vol.

2,446

m3 15 日間

1. 埋め立てと地上処理
2. i. スプリンカー工法による砂層の敷設

130,000 m(2) 面積

260,000 m(3) Vol.

5,000  m(3)

930日

60 日

1. ii.垂直排水管の設置
2. iii.2.5mPDに達するまで、バージ船からグラブ・アンド・プレイスで砂充填／厳選された公共盛土を打設する。

42,000 No.

310,000 m(3) Vol.

5,962

30

m3 60

日数 日数

1. iv.モニタリング用機器の設置
2. v.v.厳選された公共盛土をトランクで積み、ロール転圧方式で締め固める。

130,000 m(2) 面積

294

30 日

m2 510日

1. vi.vi. 選び抜かれた公共盛土を使用し、トランクでサージを充填し、ロールコンパウンド法で締め固める。

690

日数

1. vii.沈下性能がれた場合、掘削機とトラックによるサーチャージの除去。 30 日

**フェーズ2の埋め立て**

1. 護岸工事
2. i.ジオテキスタイルとロックフィルプラットフォームの設置

1,404,000 m3 巻。

7,714

240日

m3 210日

1. ii.石柱の設置（再調達率を15％とする）

22,346 No.

156 No.

日数

1. 埋め立てと地上処理

1,390,000 m2 面積

1,243  m(2) 1290 日

1. i. ジオテキスタイルとサンドブランケットの敷設
2. ii.垂直排水管の設置

1,390,000 m**2** 面積

465,000 ノー

7,637  **m(2)** 210

360

日数 日数

1. iii.2.5mPDになるまで、バージ船からグラブ・アンド・プレイスで砂充填材／厳選された公共盛土を打設する。

5,560,000 m3 巻。

7,374

m3 870

日数

1. iv.モニタリング用機器の設置
2. v.v.厳選された公共盛土をトランクで積み、ロール転圧方式で締め固める。
3. vi.vi. 選び抜かれた公共盛土を使用し、トランクでサージを充填し、ロールコンパウンド法で締め固める。
4. vii.沈下がされたら、掘削機とトラックでサーチャージを除去する。

1,390,000 m2 面積

3,145

420日

m2 510日

690日

30 日

**フェーズ3の埋め立て**

1. 護岸工事

270日

1. i.ジオテキスタイルとストーンブランケットの敷設

1,220,000 m3 Vol.

11,731 m3 120

日数

1. ii.石柱基礎の設置（再調達率15％とする）

29,565 No.

131

第260号

日数

1. 埋め立てと地上処理

1,060,000 m2 面積

948  m(2) 1290 日

1. i. ジオテキスタイルとサンドブランケットの敷設
2. ii.垂直排水管の設置

1,060,000 m2 面積

355,000 ノー

6,795

m2 180

360

日数 日数

1. iii.2.5mPDになるまで、バージ船からグラブ・アンド・プレイスで砂充填材／厳選された公共盛土を打設する。
2. iv.モニタリング用機器の設置
3. v.v.厳選された公共盛土をトランクで積み、ロール転圧方式で締め固める。
4. vi.vi. 選び抜かれた公共盛土を使用し、トランクでサージを充填し、ロールコンパウンド法で締め固める。
5. vii.沈下がされたら、掘削機とトラックでサーチャージを除去する。

2,650,000 m3 巻。

1,060,000 m2 面積

3,775 m(3) 810

390

2,398 m(2) 510

690

30

日数 日数 日数 日数

凡例だ：

水面下での作業 水上での運転

# 付録E

## 建設段階と操業段階 センシティブ・レシーバーにおける大気質

### 付録E 建設段階および操業段階における、影響を受けやすいレシーバーでの大気質

1. **建設段階**

#### 未処理シナリオ

**表1.1 代表的な大気感受性の高いレシーバーにおける累積最大1時間平均TSP濃度の予測値（未照射の場合）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **最も近いプロジェクト・サイト** | **評価の高さ（mAG）** | **累積最大1時間平均TSP濃度（μg/m(3)** |
| A104 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **1699** |
| A105 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **3936** |
| A106 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **7387** |
| A107 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **9824** |
| A108 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **3586** |
| A201 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **1121** |
| A203 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **1907** |
| A204 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **1380** |
| A205 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **2836** |
| A206 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **7244** |
| A207 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **3671** |
| A208 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **2763** |
| A209 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **4034** |
| A210 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **3770** |
| A211 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **6807** |
| A212 | サニーベイ | 1.5 | **2323** |
| A214 | サニーベイ | 1.5 | **2726** |
| A215 | サニーベイ | 1.5 | **1475** |
| A216 | サニーベイ | 1.5 | **718** |
| A217 | サニーベイ | 1.5 | **663** |
| A218 | サニーベイ | 1.5 | **872** |
| A219 | サニーベイ | 1.5 | **899** |

注意してほしい：

* + 1. 時間平均TSP EIAO-TM基準は500μg/m(3)である。
    2. 太字と下線は、予測されたTSP濃度がそれぞれの基準を超えていることを示す。
    3. A203とA204は将来、空気に影響を受けやすくなるレシーバーであり、TCNTDEフェーズ1フューチャートゥンチョンイースト開発の完了後に入居する予定である。従って、TCNTDEフェーズ1は累積アセスメントに含まれていない。
    4. 現場視察によると、ランタオトールプラザ管理棟（A214）はセントラル空調で、空調システムの新鮮空気の取り入れ口は地上8mと10mにあることが確認された。建設段階の評価では、保守的なアプローチとして1.5mAGの評価高さを選択した。

#### 表1.2 代表的な感受性の高い受入地点における累積最大日濃度、最高日濃度10thおよび年間平均RSP濃度の予測（非推奨）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **最も近いプロジェクト・サイト** | **評価の高さ（mAG）** | **累積RSP濃度（μg/m(3)** | | |
| **最大**  **日平均** | **10th 最高**  **日平均** | **年間平均** |
| A104 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **164** | **123** | 45 |
| A105 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **248** | **216** | 47 |
| A106 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **378** | **303** | **50** |
| A107 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **409** | **361** | **53** |
| A108 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **191** | **126** | <50 |
| A201 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **152** | 97 | 41 |
| A203 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **149** | 83 | 42 |
| A204 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **153** | 87 | 42 |
| A205 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **210** | 82 | 42 |
| A206 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **297** | **260** | 47 |
| A207 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **170** | **155** | 44 |
| A208 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **211** | **169** | 43 |
| A209 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **264** | **184** | 44 |
| A210 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **313** | **184** | 44 |
| A211 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **402** | **231** | 44 |
| A212 | サニーベイ | 1.5 | **159** | **104** | 42 |
| A214 | サニーベイ | 1.5 | **212** | **180** | 48 |
| A215 | サニーベイ | 1.5 | **143** | **108** | 43 |
| A216 | サニーベイ | 1.5 | **120** | 86 | 42 |
| A217 | サニーベイ | 1.5 | **126** | 98 | 41 |
| A218 | サニーベイ | 1.5 | **128** | 99 | 41 |
| A219 | サニーベイ | 1.5 | **124** | 97 | 41 |

注意してほしい：

1. AQOによる1日平均RSP濃度規制値は100g/m3で、超過許容9回である。
2. AQOによるRSP濃度の年間平均値は50μg/m(3)である。
3. 太字と下線は、予測されたRSP濃度がそれぞれの基準を超えていることを示す。
4. A203とA204は将来、空気に影響を受けやすくなるレシーバーであり、TCNTDEフェーズ1フューチャートゥンチョンイースト開発の完了後に入居する予定である。従って、TCNTDEフェーズ1は累積アセスメントに含まれていない。
5. 現場視察によると、ランタオトールプラザ管理棟（A214）はセントラル空調で、空調システムの新鮮空気の取り入れ口は地上8mと10mにあることが確認された。建設段階の評価では、保守的なアプローチとして1.5mAGの評価高さを選択した。

#### 表1.3 代表的な大気感受性の高い受入地点における累積最大日濃度、10th最高日濃度及び年間平均FSP濃度の予測値（未修正の場合）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **最も近いプロジェクト・サイト** | **評価の高さ（mAG）** | **累積FSP濃度（μg/m(3)** | | |
| **最大**  **日平均** | **10th 最高**  **日平均** | **年間平均** |
| A104 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **93** | 65 | 32 |
| A105 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **93** | 71 | 31 |
| A106 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **102** | 74 | 32 |
| A107 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **96** | **76** | 33 |
| A108 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **106** | 68 | 35 |
| A201 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **92** | 60 | 29 |
| A203 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **91** | 59 | 29 |
| A204 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **91** | 59 | 29 |
| A205 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **89** | 59 | 28 |
| A206 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **94** | 67 | 29 |
| A207 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **91** | 61 | 29 |
| A208 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **90** | 62 | 29 |
| A209 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **92** | 63 | 30 |
| A210 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **92** | 64 | 30 |
| A211 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **93** | 70 | 30 |
| A212 | サニーベイ | 1.5 | **94** | 61 | 29 |
| A214 | サニーベイ | 1.5 | **93** | 64 | 31 |
| A215 | サニーベイ | 1.5 | **93** | 60 | 30 |
| A216 | サニーベイ | 1.5 | **90** | 60 | 30 |
| A217 | サニーベイ | 1.5 | **88** | 61 | 29 |
| A218 | サニーベイ | 1.5 | **87** | 60 | 29 |
| A219 | サニーベイ | 1.5 | **87** | 60 | 29 |

注意してほしい：

1. AQOによる1日平均FSP濃度規制値は75μg/m(3)であり、超過許容9回である。
2. AQOの年間平均FSP濃度規制値は35μg/m(3)である。
3. 太字と下線は、予測されたFSP濃度がそれぞれの基準を超えていることを示す。
4. A203とA204は将来、空気に影響を受けやすくなるレシーバーであり、TCNTDEフェーズ1フューチャートゥンチョンイースト開発の完了後に入居する予定である。従って、TCNTDEフェーズ1は累積アセスメントに含まれていない。
5. 現場視察によると、ランタオトールプラザ管理棟（A214）はセントラル空調で、空調システムの新鮮空気の取り入れ口は地上8mと10mにあることが確認された。建設段階の評価では、保守的なアプローチとして1.5mAGの評価高さを選択した。

#### ミティゲーション・シナリオ

**表1.4 代表的な大気感受性の高いレシーバーにおける累積最大1時間平均TSP濃度の予測値（ミティゲーションTier 1）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **最も近いプロジェクト・サイト** | **評価の高さ（mAG）** | **累積最大1時間平均TSP濃度（μg/m(3)** |
| A104 | ロン・クウ・タン | 1.5 | 273 |
| A105 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **560** |
| A106 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **995** |
| A107 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **1307** |
| A108 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **517** |
| A201 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 195 |
| A203 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 307 |
| A204 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 260 |
| A205 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 439 |
| A206 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **988** |
| A207 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **543** |
| A208 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 393 |
| A209 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **587** |
| A210 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **554** |
| A211 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **900** |
| A212 | サニーベイ | 1.5 | 375 |
| A214 | サニーベイ | 1.5 | 402 |
| A215 | サニーベイ | 1.5 | 249 |
| A216 | サニーベイ | 1.5 | 159 |
| A217 | サニーベイ | 1.5 | 157 |
| A218 | サニーベイ | 1.5 | 157 |
| A219 | サニーベイ | 1.5 | 166 |

注意してほしい：

* + 1. 時間平均TSP EIAO-TM基準は500μg/m(3)である。
    2. 太字と下線は、予測されたTSP濃度がそれぞれの基準を超えていることを示す。
    3. A203とA204は将来、空気に影響を受けやすくなるレシーバーであり、TCNTDEフェーズ1フューチャートゥンチョンイースト開発の完了後に入居する予定である。従って、TCNTDEフェーズ1は累積アセスメントに含まれていない。
    4. 現場視察によると、ランタオトールプラザ管理棟（A214）はセントラル空調で、空調システムの新鮮空気の取り入れ口は地上8mと10mにあることが確認された。建設段階の評価では、保守的なアプローチとして1.5mAGの評価高さを選択した。
    5. 活動エリアは建設現場の100％とし、1日8回の散水を行った。

#### 表1.5 代表的な大気影響を受けやすいレシーバーにおける、累積最大日濃度、10th最高日濃度、および年間平均RSP濃度の予測（ミティゲーションTier 1）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **最も近いプロジェクト・サイト** | **評価の高さ（mAG）** | **累積RSP濃度（μg/m(3)** | | |
| **最大**  **日平均** | **10th 最高**  **日平均** | **年間平均** |
| A104 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **125** | 88 | 44 |
| A105 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **125** | 94 | 44 |
| A106 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **139** | <100 | 45 |
| A107 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **130** | **103** | 46 |
| A108 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **138** | 87 | 48 |
| A201 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **122** | 83 | 41 |
| A203 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **121** | 79 | 41 |
| A204 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **121** | 79 | 42 |
| A205 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **119** | 79 | 41 |
| A206 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **128** | 91 | 42 |
| A207 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **122** | 82 | 41 |
| A208 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **120** | 83 | 41 |
| A209 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **124** | 85 | 42 |
| A210 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **124** | 85 | 42 |
| A211 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **125** | 93 | 42 |
| A212 | サニーベイ | 1.5 | **125** | 81 | 41 |
| A214 | サニーベイ | 1.5 | **126** | 85 | 44 |
| A215 | サニーベイ | 1.5 | **124** | 80 | 42 |
| A216 | サニーベイ | 1.5 | **120** | 80 | 42 |
| A217 | サニーベイ | 1.5 | **117** | 81 | 41 |
| A218 | サニーベイ | 1.5 | **116** | 80 | 40 |
| A219 | サニーベイ | 1.5 | **116** | 80 | 41 |

注意してほしい：

1. AQOによる1日平均RSP濃度規制値は100g/m3で、超過許容9回である。
2. AQOによるRSP濃度の年間平均値は50μg/m(3)である。
3. 太字と下線は、予測されたRSP濃度がそれぞれの基準を超えていることを示す。
4. A203とA204は将来、空気に影響を受けやすくなるレシーバーであり、TCNTDEフェーズ1フューチャートゥンチョンイースト開発の完了後に入居する予定である。従って、TCNTDEフェーズ1は累積アセスメントに含まれていない。
5. 現場視察によると、ランタオトールプラザ管理棟（A214）はセントラル空調で、空調システムの新鮮空気の取り入れ口は地上8mと10mにあることが確認された。建設段階の評価では、保守的なアプローチとして1.5mAGの評価高さを選択した。
6. 活動エリアは建設現場の100％とし、1日8回の散水を行った。

#### 表1.6 代表的な大気感受性の高いレシーバーにおける、累積最大日濃度、10th最高日濃度、および年平均FSP濃度の予測（ミティゲーションTier 1）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **最も近いプロジェクト・サイト** | **評価の高さ（mAG）** | **累積FSP濃度（μg/m(3)** | | |
| **最大**  **日平均** | **10th 最高**  **日平均** | **年間平均** |
| A104 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **93** | 64 | 31 |
| A105 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **93** | 63 | 31 |
| A106 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **94** | 63 | 32 |
| A107 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **92** | 62 | 32 |
| A108 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **106** | 66 | 34 |
| A201 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **90** | 60 | 29 |
| A203 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **87** | 58 | 29 |
| A204 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **87** | 58 | 29 |
| A205 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **87** | 59 | 28 |
| A206 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **89** | 59 | 29 |
| A207 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **90** | 61 | 29 |
| A208 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **89** | 59 | 29 |
| A209 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **91** | 60 | 29 |
| A210 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **92** | 60 | 29 |
| A211 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | **91** | 60 | 29 |
| A212 | サニーベイ | 1.5 | **91** | 59 | 29 |
| A214 | サニーベイ | 1.5 | **93** | 60 | 31 |
| A215 | サニーベイ | 1.5 | **93** | 60 | 30 |
| A216 | サニーベイ | 1.5 | **90** | 60 | 30 |
| A217 | サニーベイ | 1.5 | **88** | 59 | 29 |
| A218 | サニーベイ | 1.5 | **87** | 59 | 29 |
| A219 | サニーベイ | 1.5 | **87** | 59 | 29 |

注意してほしい：

1. AQOによる1日平均FSP濃度規制値は75μg/m3で、超過許容9回である。
2. AQOの年間平均FSP濃度規制値は35μg/m(3)である。
3. 太字と下線は、予測されたFSP濃度がそれぞれの基準を超えていることを示す。
4. A203とA204は将来、空気に影響を受けやすくなるレシーバーであり、TCNTDEフェーズ1フューチャートゥンチョンイースト開発の完了後に入居する予定である。従って、TCNTDEフェーズ1は累積アセスメントに含まれていない。
5. 現場視察によると、ランタオトールプラザ管理棟（A214）はセントラル空調で、空調システムの新鮮空気の取り入れ口は地上8mと10mにあることが確認された。建設段階の評価では、保守的なアプローチとして1.5mAGの評価高さを選択した。
6. 活動エリアは建設現場の100％とし、1日8回の散水を行った。

#### 表1.7 代表的な大気影響を受けやすいレシーバーにおける累積最大時間平均TSP濃度予測値（ミティゲーションTier2）。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **最も近いプロジェクト・サイト** | **評価の高さ（mAG）** | **累積最大1時間平均TSP濃度（μg/m(3)** |
| A105 | ロン・クウ・タン | 1.5 | 227 |
| A106 | ロン・クウ・タン | 1.5 | 390 |
| A107 | ロン・クウ・タン | 1.5 | 407 |
| A108 | ロン・クウ・タン | 1.5 | 332 |
| A206 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 418 |
| A207 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 204 |
| A208 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 155 |
| A209 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 191 |
| A210 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 228 |
| A211 | シウ・ホー・ワン | 1.5 | 259 |

注意してほしい：

1. 時間平均TSP EIAO-TM基準は500μg/m(3)である。
2. シウ・ホワン・サイトのASRのほとんどは、1時間当たりのTSP濃度が超過すると予測されている。したがって、シウ・ホー・ワン・サイトの近くに位置するA208も、保守的な目的のためにTier2アセスメントで選択された。
3. 年間平均作付面積は、ロン・クウ・タンPRSで20ヘクタール、シウ・ホー・ワンPRSで10ヘクタール、サニー・ベイPRSで10ヘクタールと想定し、1日12回の散水を行った。

#### 表1.8 代表的な大気影響を受けやすいレシーバーにおける、累積最大日濃度、10th最高日濃度、および年平均RSP濃度予測（ミティゲーションTier 2）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **最も近いプロジェクト・サイト** | **評価の高さ（mAG）** | **累積RSP濃度（μg/m(3)** | |
| **1日最大平均** | **10日 最高1日平均** |
| A105 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **123** | 85 |
| A106 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **125** | 86 |
| A107 | ロン・クウ・タン | 1.5 | **122** | 86 |

注意してほしい：

1. AQOによる1日平均RSP濃度規制値は100μg/m(3)で、超過許容回数は9回である。
2. 太字は、RSP濃度がそれぞれの基準を超えていることを示す。
3. 年間平均作付面積は、ロン・クウ・タンPRSで20ヘクタール、シウ・ホー・ワンPRSで10ヘクタール、サニー・ベイPRSで10ヘクタールと想定し、1日12回の散水を行った。

### 運用段階 - 基準大気汚染物質

#### ラング・クウ・タン調査地域

**表2.1 Lung Kwu Tan調査地域の代表的なASRにおける予測累積濃度-テーマB**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **海難救助隊** | **所在地** | **累積NO2濃度（g3** | | | | **累積RSP濃度（g3** | | | | **累積FSP濃度g3** | | | **累積SO2濃度（g3** | | | |
| **最大時間平均** | | **19番目**  **最高**  **1時間アベレージ** | **年間平均。** | **最大24時間平均** | | **10番目**  **最高**  **24時間営業。** | **年間平均。** | **最大24時間平均** | **10番目**  **最高**  **24時間営業。** | **年間平均。** | **最大 10- 最小 平均** | **最大24時間平均** | | **4番目**  **最高**  **24時間営業。** |
| **AQO（許容超過数）** | | **200 (18)** | | **200** | **40** | **100 (9)** | | **100** | **50** | **75 (9)** | **75** | **35** | **500** | **125 (3)** | | **125** |
| A101 | EPD WENT埋立地事務所 | 176 | (0) | 133 | 27 | 122 | (2) | 83 | 43 | 91 (2) | 62 | 31 | 341 | 63 | (0) | 38 |
| A102 | 汚泥処理施設事務所 | 193 | (0) | 142 | 33 | 124 | (2) | 84 | 45 | 93 (2) | 63 | 33 | 413 | 75 | (0) | 37 |
| A103 | IWMFサイトオフィス | 204 | (1) | 140 | 27 | 123 | (2) | 84 | 44 | 92 (2) | 63 | 31 | 413 | 75 | (0) | 37 |
| A104 | ブラックポイント発電所（オフィス） | 180 | (0) | 137 | 33 | 124 | (2) | 85 | 44 | 93 (2) | 63 | 31 | 333 | 61 | (0) | 40 |
| A105 | ロン・クウ・シェン・タン | 184 | (0) | 147 | 32 | 123 | (1) | 83 | 43 | 93 (1) | 63 | 31 | 315 | 55 | (0) | 40 |
| A106 | パク・ロンのドラゴン・コーブ | 229 | (8) | 182 | **41** | 126 | (1) | 83 | 45 | 95 (1) | 63 | 32 | 338 | 51 | (0) | 40 |
| A107 | ロン・クウ・タン | 188 | (0) | 148 | 34 | 123 | (1) | 81 | 45 | 92 (1) | 61 | 32 | 269 | 52 | (0) | 37 |
| A108 | キャッスルピーク発電所敷地内事務所 | 217 | (4) | 145 | 36 | 144 | (3) | 88 | 49 | 113 (5) | 67 | 35 | 188 | 49 | (0) | 36 |
| A109 | グリーン島セメント工場（事務所） | 217 | (3) | 149 | 36 | 146 | (5) | 91 | 50 | 111 (5) | 65 | 35 | 192 | 49 | (0) | 36 |
| A110 | 石宇詠製鉄所敷地内事務所 | 217 | (4) | 153 | 38 | 151 | (9) | 93 | 48 | 113 (8) | 73 | 35 | 211 | 49 | (0) | 36 |
| A111 | エコパーク事務局 | 217 | (3) | 162 | 38 | 135 | (6) | 96 | 44 | 102 (6) | 72 | 32 | 286 | 49 | (0) | 36 |
| A112 | トゥエンムン地区40と46の影響の可能性 | 287 | (6) | 170 | 37 | 133 | (2) | 84 | 43 | 99 (2) | 63 | 31 | 406 | 60 | (0) | 34 |
| P101-138, P145 | ロン・クウ・タンPRS | 181-225  (0-4) | | 138-161 | 31-37 | 122-126  (1-2) | | 81-86 | 43-46 | 91-95  (1-3) | 61-65 | 31-33 | 209-344 | 51-63  (0) | | 38-44 |
| P139 | ロン・クウ・タンPRS | 233 (4) | | 169 | 35 | 128 (3) | | 88 | 49 | 96 (4) | 66 | **36** | 185 | 53 (0) | | 41 |
| P140 | ロン・クウ・タンPRS | 233 (5) | | 170 | 36 | 153 (3) | | 91 | 49 | 135 (4) | 72 | **36** | 187 | 52 (0) | | 40 |
| P141 | ロン・クウ・タンPRS | 233 (5) | | 170 | 36 | 132 (5) | | 95 | **50** | 119 (7) | 70 | **37** | 192 | 51 (0) | | 40 |
| P142 | ロン・クウ・タンPRS | 233 (4) | | 170 | 35 | 128 (4) | | 91 | **52** | 98 (7) | 72 | **38** | 186 | 53 (0) | | 41 |
| P143 | ロン・クウ・タンPRS | 233 (5) | | 170 | 35 | 129 (8) | | 97 | **53** | 103 (**13**) | **81** | **40** | 186 | 52 (0) | | 41 |
| P144 | ロン・クウ・タンPRS | 233 (5) | | 168 | 35 | 138 (8) | | 97 | **53** | 116 (**13**) | **79** | **39** | 187 | 53 (0) | | 41 |

注意してほしい：

* + 1. 太字と下線は、予測濃度がそれぞれの基準を超えていることを示す。
    2. この表は、各ASRにおける全評価高度の最大予測累積濃度を示している。

#### 表2.2 キャッスルピーク発電所、グリーンアイランドセメント、シウウィング製鉄所における超過予測地点のRSPとFSP濃度の内訳

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **汚染物質** | **AQO**  **(µg/m3)** | **超過地点** | **予測累積濃度 (µg/m3)** | **累積濃度への寄与の内訳（µg/m(3)** | | | | | |
| **アンビエント** | **自動車排出ガス** | **キャッスル・ピーク発電所** | **グリーン島セメント工場** | **シウウィング製鉄所** | **その他の産業資源** |
| 10th 1日平均RSP最高値 | 100 | キャッスル・ピーク発電所（(1) | - | - | - | - | - | - | - |
| グリーン島セメント工場 | **101** | 77 | 0.03 | 0 | 15 | 9 | 0 |
| シウウィング製鉄所 | **111** | 90 | 0.26 | 10 | 3 | 7 | 0 |
| 年間平均RSP | 50 | キャッスル・ピーク発電所 | **51** | 41 | 0.31 | 5 | 4 | 1 | 0 |
| グリーン島セメント工場 | **57** | 41 | 0.06 | 1 | 3 | 12 | 0 |
| シウウィング製鉄所 | **62** | 41 | 0.14 | 1 | 2 | 18 | 0 |
| 10th 1日平均FSP最高値 | 75 | キャッスル・ピーク発電所（(1) | - | - | - | - | - | - | - |
| グリーン島セメント工場 | **77** | 50 | 0.14 | 0 | 0 | 27 | 0 |
| シウウィング製鉄所 | **91** | 45 | 0.14 | 6 | 12 | 27 | 0 |
| 年間平均FSP | 35 | キャッスル・ピーク発電所 | **37** | 29 | 0.31 | 5 | 2 | 1 | 0 |
| グリーン島セメント工場 | **43** | 29 | 0.06 | 1 | 2 | 11 | 0 |
| シウウィング製鉄所 | **49** | 29 | 0.14 | 1 | 1 | 17 | 0 |

注意してほしい：

1. キャッスル・ピーク発電所における毎日のRSPとFSPの超過エリアは、石炭貯蔵所、燃料油タンク、DG貯蔵所、LPG貯蔵タンク、CO2貯蔵タンクであり、これらは大気影響を受けにくい用途である。
2. 太字と下線は、予測濃度がそれぞれの基準を超えていることを示す。
3. この表は、各ASRにおける全評価高度の最大予測累積濃度を示している。

#### ランタオ島調査地域

**表2.3 ランタオ島調査地域の代表的なASRにおける予測累積濃度-テーマB**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **海難救助隊** | **所在地** | **累積NO2濃度（g3** | | | | **累積RSP濃度g3** | | | | **累積FSP濃度g3** | | | | **累積SO2濃度（g3** | | | |
| **最大時間平均** | | **19番目**  **最高1時間平均気温** | **年間平均。** | **最大24時間平均** | | **10番目**  **最高の24時間アベニュー** | **年間平均。** | **最大24時間平均** | | **10番目**  **最高の24時間アベニュー** | **年間平均。** | **最大 10- 最小 平均** | **最大24時間平均** | | **4番目**  **最高の24時間アベニュー** |
| **AQO（許容超過数）** | | **200 (18)** | | **200** | **40** | **100 (9)** | | **100** | **50** | **75 (9)** | | **75** | **35** | **500** | **125 (3)** | | **125** |
| A201 | HKBCFオフィス | 208 | (4) | 159 | 35 | 119 | (1) | 80 | 41 | 89 | (1) | 60 | 29 | 93 | 43 | (0) | 28 |
| A202 | カリブ海沿岸ブロック1 | 221 | (2) | 136 | 33 | 116 | (1) | 78 | 40 | 87 | (1) | 59 | 29 | 123 | 41 | (0) | 30 |
| A203 | 将来の東涌東開発 | 219 | (1) | 135 | 33 | 115 | (1) | 77 | 40 | 87 | (1) | 58 | 29 | 124 | 41 | (0) | 28 |
| A204 | 将来の東涌東開発 | 218 | (1) | 131 | 29 | 115 | (1) | 77 | 40 | 86 | (1) | 58 | 28 | 124 | 41 | (0) | 28 |
| A205 | パクモン・ビレッジ・ハウス | 220 | (1) | 132 | 27 | 115 | (1) | 77 | 40 | 86 | (1) | 58 | 28 | 124 | 41 | (0) | 28 |
| A206 | スーホワン・デポ | 193 | (0) | 136 | 31 | 118 | (1) | 79 | 40 | 88 | (1) | 59 | 29 | 102 | 40 | (0) | 25 |
| A207 | スーホワン・ガバメント・メンテナンス  デポ | 203 | (1) | 165 | 35 | 119 | (1) | 79 | 41 | 90 | (1) | 60 | 29 | 95 | 39 | (0) | 24 |
| A208 | シウ・ホー・ワン下水処理場 | 197 | (0) | 151 | 31 | 118 | (1) | 78 | 40 | 89 | (1) | 59 | 29 | 95 | 39 | (0) | 24 |
| A209 | Siu Ho Wan Vehicle Examination  センターとウェイトステーション | 214 | (3) | 164 | 37 | 121 | (1) | 80 | 41 | 91 | (1) | 60 | 29 | 104 | 37 | (0) | 24 |
| A210 | 九龍汽車客運のバス発着所 | 215 | (4) | 169 | 37 | 121 | (1) | 80 | 41 | 91 | (1) | 60 | 30 | 104 | 37 | (0) | 24 |
| A211 | 北ランタオごみステーション | 291 | (5) | 161 | 37 | 120 | (1) | 79 | 41 | 90 | (1) | 60 | 30 | 104 | 37 | (0) | 24 |
| A212 | ルク・ケン・ツェン | 204 | (2) | 134 | 32 | 119 | (1) | 79 | 41 | 89 | (1) | 59 | 29 | 128 | 37 | (0) | 21 |
| A214 | ランタオ トール プラザ 管理部門  建物 | 224 | (6) | 159 | 40 | 121 | (1) | 79 | 42 | 91 | (1) | 60 | 30 | 118 | 37 | (0) | 22 |
| A215 | 救世軍馬湾ユース  キャンプ | 246 | (7) | 167 | 37 | 122 | (1) | 80 | 43 | 92 | (1) | 60 | 30 | 107 | 34 | (0) | 22 |
| A216 | 職業訓練評議会 海事サービス訓練所 | 226 | (4) | 168 | 39 | 118 | (1) | 79 | 42 | 89 | (2) | 59 | 30 | 114 | 41 | (0) | 22 |
| A217 | ビスタコーヴ / ベイサイド・ヴィラズ7ブロック | 227 | (4) | 151 | 34 | 115 | (1) | 79 | 41 | 87 | (1) | 59 | 29 | 125 | 38 | (0) | 22 |
| A218 | 香港ガーデンユニコーンハイツ・ブロック26 | 230 | (4) | 151 | 32 | 115 | (1) | 79 | 41 | 86 | (1) | 59 | 29 | 125 | 38 | (0) | 22 |
| A219 | 香港ガーデン・ブロック1 | 228 | (4) | 152 | 33 | 115 | (1) | 78 | 41 | 86 | (1) | 59 | 29 | 125 | 38 | (0) | 22 |
| P260-P298 | シウ・ホー・ワンPRS | 186-309  (0-3) | | 129-163 | 28-37 | 117-127  (1) | | 78-81 | 40-41 | 88-97  (1) | | 58-61 | 29-30 | 95-137 | 37-40  (0) | | 24-26 |
| P200-P232 | サニーベイPRS | 203-229  (1-7) | | 134-176 | 31-39 | 119-120  (1) | | 78-80 | 41-42 | 89-90  (1) | | 59-60 | 29-30 | 103-128 | 34-37  (0) | | 20-22 |

注意してほしい：

* + 1. この表は、各ASRにおける全評価高度の最大予測累積濃度を示している。

#### 表2.4 ランタオ島調査地域の代表的なASRにおける予測累積濃度-テーマA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **海難救助隊** | **所在地** | **累積NO2濃度（g3** | | | | **累積RSP濃度g3** | | | | **累積FSP濃度g3** | | | | **累積SO2濃度（g3** | | | |
| **最大時間平均** | | **19番目**  **最高**  **1時間アベレージ** | **年間平均。** | **最大24時間平均** | | **10番目**  **最高**  **24時間営業。** | **年間平均。** | **最大24時間平均** | | **10番目**  **最高**  **24時間営業。** | **年間平均。** | **最大 10- 最小 平均** | **最大24時間平均** | | **4番目**  **最高**  **24時間営業。** |
| **AQO（許容超過数）** | | **200 (18)** | | **200** | **40** | **100 (9)** | | **100** | **50** | **75 (9)** | | **75** | **35** | **500** | **125 (3)** | | **125** |
| A201 | HKBCFオフィス | 208 | (4) | 159 | 35 | 119 | (1) | 80 | 41 | 89 | (1) | 60 | 29 | 93 | 43 | (0) | 28 |
| A202 | カリブ海沿岸ブロック1 | 221 | (2) | 136 | 32 | 116 | (1) | 78 | 40 | 87 | (1) | 59 | 29 | 123 | 41 | (0) | 30 |
| A203 | 将来の東涌東開発 | 219 | (1) | 134 | 32 | 115 | (1) | 77 | 40 | 87 | (1) | 58 | 29 | 124 | 41 | (0) | 28 |
| A204 | 将来の東涌東開発 | 218 | (1) | 131 | 29 | 115 | (1) | 77 | 40 | 86 | (1) | 58 | 28 | 124 | 41 | (0) | 28 |
| A205 | パクモン・ビレッジ・ハウス | 220 | (1) | 131 | 27 | 115 | (1) | 77 | 40 | 86 | (1) | 58 | 28 | 124 | 41 | (0) | 28 |
| A206 | スーホワン・デポ | 190 | (0) | 133 | 31 | 118 | (1) | 79 | 40 | 88 | (1) | 59 | 29 | 102 | 40 | (0) | 25 |
| A207 | スーホワン・ガバメント・メンテナンス  デポ | 197 | (0) | 165 | 34 | 119 | (1) | 79 | 41 | 90 | (1) | 60 | 29 | 95 | 39 | (0) | 24 |
| A208 | シウ・ホー・ワン下水処理場 | 196 | (0) | 146 | 30 | 118 | (1) | 78 | 40 | 89 | (1) | 59 | 29 | 95 | 39 | (0) | 24 |
| A209 | Siu Ho Wan Vehicle Examination  センターとウェイトステーション | 211 | (3) | 158 | 36 | 121 | (1) | 80 | 41 | 91 | (1) | 60 | 29 | 104 | 37 | (0) | 24 |
| A210 | 九龍汽車客運のバス発着所 | 212 | (3) | 165 | 36 | 121 | (1) | 80 | 41 | 91 | (1) | 60 | 29 | 104 | 37 | (0) | 24 |
| A211 | 北ランタオごみステーション | 290 | (3) | 160 | 36 | 120 | (1) | 79 | 41 | 90 | (1) | 60 | 29 | 104 | 37 | (0) | 24 |
| A212 | ルク・ケン・ツェン | 203 | (2) | 134 | 31 | 119 | (1) | 79 | 41 | 89 | (1) | 59 | 29 | 128 | 37 | (0) | 21 |
| A214 | ランタオ トール プラザ 管理部門  建物 | 224 | (6) | 159 | 40 | 121 | (1) | 79 | 42 | 91 | (1) | 60 | 30 | 118 | 37 | (0) | 22 |
| A215 | 救世軍馬湾ユースキャンプ | 246 | (7) | 157 | 35 | 122 | (1) | 81 | 43 | 92 | (1) | 60 | 30 | 107 | 34 | (0) | 22 |
| A216 | 海事職業訓練評議会  サービス研修所 | 225 | (4) | 165 | 37 | 118 | (1) | 79 | 42 | 89 | (1) | 59 | 30 | 114 | 41 | (0) | 22 |
| A217 | ビスタコーヴ / ベイサイド・ヴィラズ7ブロック | 227 | (4) | 151 | 34 | 115 | (1) | 79 | 41 | 87 | (1) | 59 | 29 | 125 | 38 | (0) | 22 |
| A218 | 香港ガーデンユニコーンハイツ  ブロック26 | 229 | (4) | 151 | 32 | 115 | (1) | 79 | 41 | 86 | (1) | 59 | 29 | 125 | 38 | (0) | 22 |
| A219 | 香港ガーデン・ブロック1 | 228 | (4) | 152 | 33 | 115 | (1) | 78 | 41 | 86 | (1) | 59 | 29 | 125 | 38 | (0) | 22 |
| P260 -P298 | シウ・ホー・ワンPRS | 186-309  (0-2) | | 129-154 | 28-35 | 117-127  (1) | | 78-81 | 40-41 | 88-97  (1) | | 58-60 | 29-30 | 95-137 | 37-40  (0) | | 24-26 |
| P301 - P323 | サニーベイPRS | 203-228  (1-7) | | 135-176 | 30-39 | 119-120  (1) | | 78-80 | 41-42 | 89-90  (1) | | 59-60 | 29-30 | 103-128 | 34-37  (0) | | 20-22 |

注意してほしい：

(1) この表は、各ASRにおける全評価高さの最大予測累積濃度を示している。

### 操業段階-臭気のインパクト

#### ランタオ島調査地域

**表 3.1 ASRにおける予測臭気レベル（基本ケース・シナリオ、既存およびコミットされたミティゲーション対策を含む）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **臭気レベル（5秒平均）（OU）** | | | | |
| **OD1** | **OD2** | **OD3** | **OD4** | **OD5** |
| 1.5 mAG | **65.6** | **131.3** | **120.5** | **49.0** | **19.6** |
| 5 mAG | **60.3** | **106.4** | **99.4** | **46.1** | **19.0** |
| 10 mAG | **45.5** | **53.3** | **53.0** | **37.7** | **17.3** |
| 15 mAG | **37.2** | **17.0** | **18.8** | **26.9** | **14.7** |
| 20 mAG | **38.0** | **10.5** | **13.1** | **16.9** | **11.8** |
| 25 mAG | **33.4** | **9.1** | **10.7** | **9.5** | **8.9** |
| 30 mAG | **24.3** | **7.6** | **9.1** | **7.1** | **6.3** |
| 35 mAG | **14.6** | **6.2** | **7.6** | **5.1** | 4.2 |
| 40 mAG | **7.3** | **5.9** | **6.1** | 4.0 | 3.3 |
| 45 mAG | 4.8 | **7.8** | 4.8 | 3.7 | 3.0 |
| 50 mAG | **7.2** | **17.9** | 3.7 | 3.5 | 2.6 |
| 55 mAG | **8.8** | **13.9** | 3.7 | 3.2 | 2.3 |
| 60 mAG | **8.9** | **13.5** | 4.5 | 3.0 | 2.0 |
| 65 mAG | **7.4** | **13.2** | **5.0** | 2.7 | 1.8 |
| 70 mAG | **5.8** | **13.1** | **5.2** | 2.6 | 1.5 |
| 75 mAG | 4.0 | **11.1** | 4.9 | 2.5 | 1.3 |
| 80 mAG | 2.3 | **8.0** | 4.2 | 2.2 | 1.2 |
| 85 mAG | 1.7 | 5.0 | 3.3 | 1.9 | 1.2 |
| 90 mAG | 1.6 | 2.6 | 2.4 | 1.7 | 1.1 |
| 95 mAG | 1.6 | 2.6 | 1.7 | 1.5 | 1.1 |
| 100 mAG | 1.6 | 2.6 | 1.9 | 1.4 | 1.0 |

注意してほしい：

* + 1. 臭気に関する基準を超えた予測結果、すなわち5 OU/5-secは太字と下線で示されている。

#### 表 3.2 ASRにおける予測臭気レベル（さらなるミティゲーションシナリオ）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **臭気レベル（5秒平均）（OU）** | | | | |
| **OD1** | **OD2** | **OD3** | **OD4** | **OD5** |
| 1.5 mAG | 2.3 | 2.0 | 1.7 | 1.7 | 0.9 |
| 5 mAG | 2.6 | 2.1 | 1.9 | 1.7 | 0.9 |
| 10 mAG | 3.2 | 2.1 | 2.3 | 1.7 | 0.9 |
| 15 mAG | 3.7 | 2.6 | 2.7 | 1.8 | 0.9 |
| 20 mAG | 3.8 | 3.1 | 3.4 | 1.9 | 0.9 |
| 25 mAG | 3.3 | 3.1 | 3.3 | 2.0 | 0.8 |
| 30 mAG | 2.4 | 2.4 | 2.8 | 1.9 | 0.8 |
| 35 mAG | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 1.6 | 0.7 |
| 40 mAG | 0.7 | 1.5 | 1.4 | 1.2 | 0.5 |
| 45 mAG | 1.2 | 2.0 | 0.9 | 0.8 | 0.4 |
| 50 mAG | 1.8 | 4.5 | 0.7 | 0.5 | 0.4 |
| 55 mAG | 2.2 | 3.5 | 0.9 | 0.6 | 0.3 |
| 60 mAG | 2.2 | 3.4 | 1.1 | 0.6 | 0.3 |
| 65 mAG | 1.8 | 3.3 | 1.3 | 0.6 | 0.3 |
| 70 mAG | 1.5 | 3.3 | 1.3 | 0.7 | 0.3 |

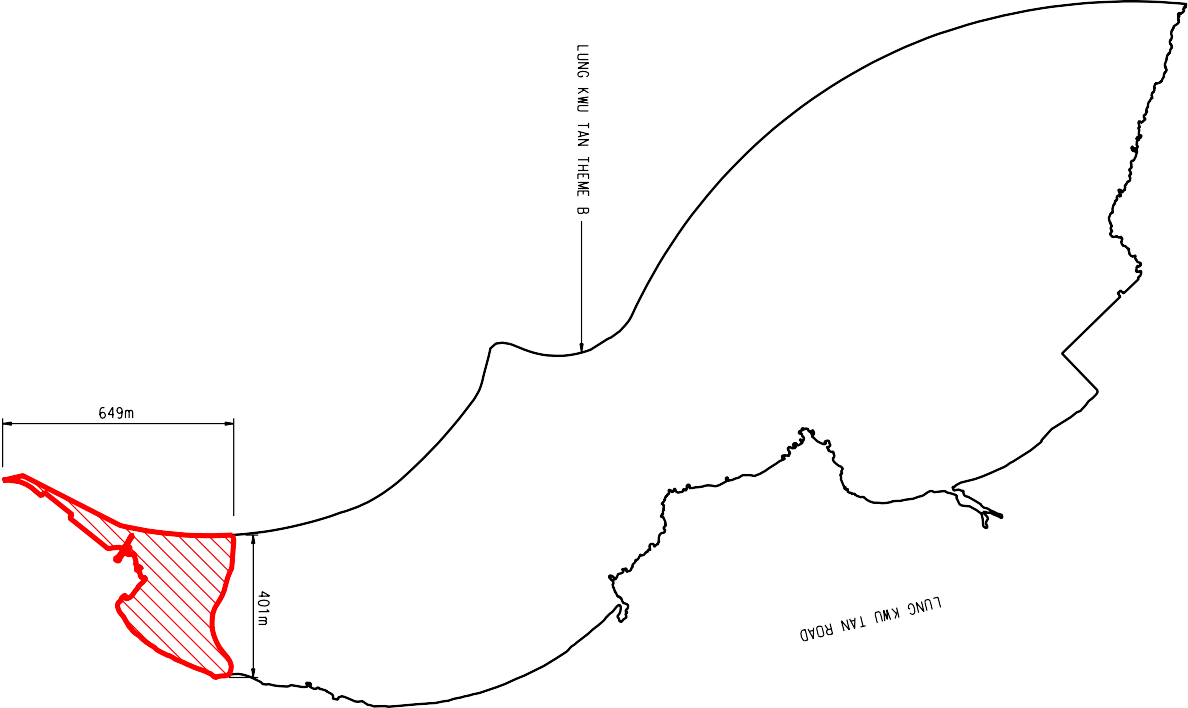
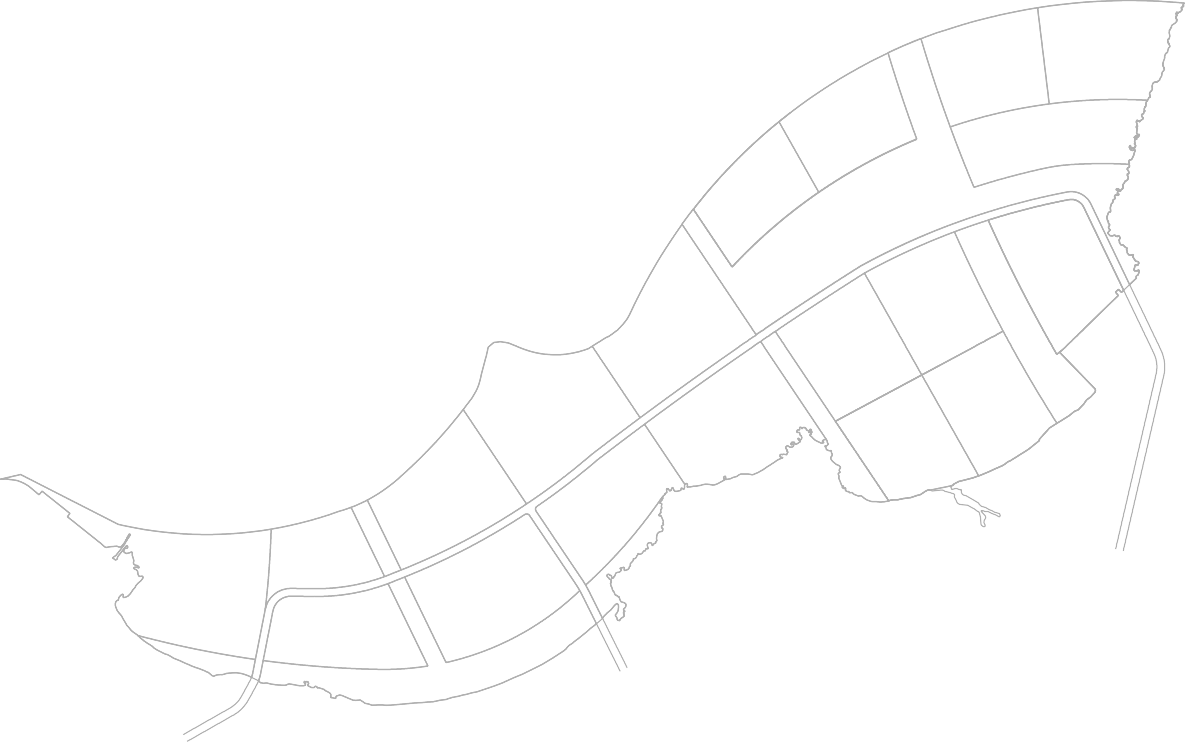
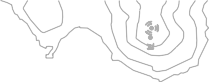
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASR** | **臭気レベル（5秒平均）（OU）** | | | | |
| **OD1** | **OD2** | **OD3** | **OD4** | **OD5** |
| 75 mAG | 1.0 | 2.8 | 1.2 | 0.6 | 0.3 |
| 80 mAG | 0.6 | 2.0 | 1.1 | 0.6 | 0.3 |
| 85 mAG | 0.3 | 1.2 | 0.8 | 0.5 | 0.3 |
| 90 mAG | 0.3 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.2 |
| 95 mAG | 0.3 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 |
| 100 mAG | 0.3 | 0.6 | 0.5 | 0.2 | 0.2 |

注意してほしい：

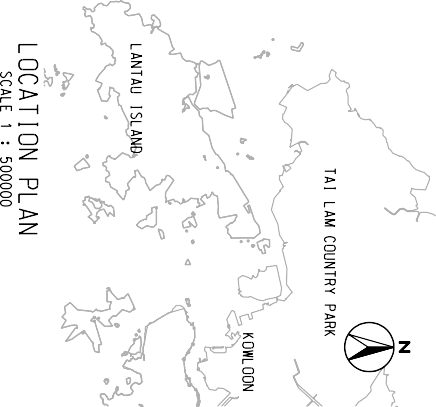
(1) さらなるミティゲーションとして、発生源（SHWSTW、NLTS、OWTFなど）における臭気対策の強化（下水／廃棄物処理施設の囲い込み、脱臭装置の設置／アップグレードなど）、シウ・ホー・ワンPRSにおける適切な土地利用計画の実施などが挙げられる。

# 付録F

## ロン・クウ・タンPRSとスー・ホー・ワンPRSの大気質超過地域



**付録F1**



**付録F2**

9.90

# 付録G

## 推奨される戦略的ミティゲーション・オプションの実施スケジュール

#### 付録G 推奨される戦略的ミティゲーションオプションの実施スケジュール

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **影響の可能性** | | | | | **推奨される戦略的ミティゲーション・オプション** | **フォローアップ責任者**  **in 次のプロジェクトステージ** |
| **大気質へのインパクト-建設段階** | | | | | | |
| * TSPを超過したすべてのASR * ブラックポイント発電所(事務所)、ロンクウシェンタン、ドラゴン・コーブ、ロンクウタン、キャッスルピーク発電所敷地内事務所(A104～A108)、シウホワンデポ、シウホワン政府整備デポ、シウホワン下水処理場、シウホワン車両ポンド車両検査センターと重量ステーション、九龍客運バスデポ、北ランタオごみ中継所、六坑園、ランタオトールプラザ管理棟、救世軍馬湾青少年キャンプ（A206～A215）でRSP超過あり。 * Lung Kwu Tan (A107) がFSPを超過した。 | | | | | * 特に粉塵の多い建設エリアやASRに近いエリアでは、特に乾燥した天候時に、露出した現場表面や未舗装の道路からの粉塵排出を削減するため、すべての活動的な作業エリアや露出したエリアで定期的な散水を行う。 * 排出を削減するために、骨材や粉塵を伴う材料の貯蔵杭を側面から囲い、覆いをする。 * 開放された備蓄品や粉塵の多い車両積載物は回避するか、覆いをかけること。可能であれば、ASRの近くに粉塵の発生しやすい資材置き場を置かないこと。 * 敷地内の出口に、車両の車輪と車体の洗浄施設を設置し、使用すること。 * 敷地境界に沿って風除け・除塵装置または高さのある板を設置する。 * 敷地内の運搬道路を走行する車両および配車車両の速度規制を実施する。 | 3つのPRSの法定EIA、計画・技術調査などの将来のプロジェクト推進者   * 必要なミティゲーション対策の妥当性と実現可能性を見直し、再評価する。 * 必要なミティゲーション対策の実施に関して、関係当局および関係者と連絡を取る。 * 必要なミティゲーション対策をフォローアップする。 |
| **大気質へのインパクト-操業段階** | | | | | | |
| * Lung Kwu Tan PRSの南部、1.5mAGから50mAGでRSPとFSPが超過。 | | | | | * Lung Kwu Tan PRS の南部には、非大気汚染地域が推奨される。推奨される非大気汚染地域の範囲を**付録F1に**示す**。** | 3つのPRSの法定EIA、計画・技術調査などの将来のプロジェクト推進者 |
| * 年間NO2濃度超過のパク・ロン（A106）のドラゴン・コーブ | | | | | * 埋め立て開発が行われるのであれば、将来のロン・クウ・タン・ロードは、ロン・クウ・タンの既存の住宅地から遠ざけるべきである。 | * 必要なミティゲーション対策の妥当性と実現可能性を見直し、再評価する。 * 必要なミティゲーション対策の実施に関して、関係当局および関係者と連絡を取る。 |
| * シウ・ホー・ワンPRSの東側敷地境界付近、1.5 mAGでNO2濃度が超過している。 | | | | | * シウ・ホー・ワンPRSの東側敷地境界付近には、非空気感応用途地域（高さ5mAGまで）を推奨する。推奨される非大気汚染区域の範囲は**付録 F2 に示されている。** |
| * スー ホー ワンの超過 | PRS | とともに | 匂い | レベル | * 発生源（SHWSTW、NLTS、OWTF）における臭気対策の強化（下水／廃棄物処理施設の囲い込み、脱臭装置の設置／アップグレードなど）、シウ・ホー・ワンPRSにおける適切な土地利用計画の実施。 |
|  |  |  |  |  | * に従う。 フォローする フォローアップする をフォローアップする 必要なミティゲーション対策をフォローアップする。 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **影響の可能性** | **推奨される戦略的ミティゲーション・オプション** | **フォローアップ責任者**  **in 次のプロジェクトステージ** |
| **水質へのインパクト-建設段階** | | |
| * ザ・ブラザーズ（E4）、シャチャウとリュング・チャウ海洋公園／リュング・チャウ、ツリー島、シャチャウ SSSI A（E10）、シャチャウとリュング・チャウ海洋公園／リュング・チャウ、ツリー島、シャチャウ SSSI B（E11）、人工リーフ（E19）のサンゴ生息地は、モデリングシナリオ A の下で、浮遊物質（SS）が超過した；ブラザーズ海洋公園（E17）は、モデル化シナリオAとBの下でSSを超過した。 * ブラザーズ海洋公園（E17）と人工リーフ（E19）は、モデル化シナリオ A で沈降速度が超過した。ブラザーズ（E4）のサンゴ生息地は、モデル化シナリオ A と B で沈降速度が超過した。 * 空港（北）の冷却水取水口（C8）で、シルトスクリーンやシルトカーテンを設置しない場合、モデリングシナリオA、B、CでSSを超過した。 * HZMBのBCF（C10）の冷却水取水口で、シルトスクリーンやシルトカーテンを設置しない場合、モデリングシナリオAとBでSSを超過した。 * モデリングシナリオ「3PRS単独」、シナリオA、B、Cの下でSSを超過した香港ガーデン（C16）とバタフライビーチ（C19）の水洗取水口、   シルトスクリーンやシルトカーテンの設置なし | * 3つのPRSの海洋事業のプログラミングを調査する必要がある。 * 海底の撹乱とそれに伴う微粉の損失を最小限に抑えるため、埋め立てには非浚渫法を用いるべきである。 * 各埋立段階において、その埋立段階の護岸全長の少なくとも3分の1の長さの恒久的な護岸が、埋立地の一部を取り囲むように高水位より上に建設されるまでは、水中埋立工事をない。シウ・ホー・ワンのPRSでは、防潮堤の建設はPRS境界の西端から東端に向かって進めるべきであり、サニー・ベイとロン・クン・タンのPRSでは、主要な敏感なレシーバーを保護するため、防潮堤の建設はPRS境界の両端から同時に進めるべきである。 * 埋め立てのための水中盛土はすべて、少なくとも200mの先行護岸（高潮位より上）の背後で行うこと。 * 水中充填材の微粉含有量は、25%以下に適切に管理されるべきである。 * ケージ型クローズドグラブ浚渫船は、このプロジェクトで提案されるすべての浚渫活 動に使用されるべきである。 * このプロジェクトで提案されるすべての浚渫と水中充填作業を囲むた めに、二重のシルトカーテンシステムを採用すべきである（浚渫は、埋立工事の 影響を受ける既存の海底汚水流出口の再提供のためにのみ提案されている）。 * エアポートノース（C8）とHZMB BCF（C10）の冷却水取水口2カ所、および香港ガーデン（C16）とバタフライビーチ（C19）の水洗水取水口2カ所にシルトスクリーンおよび／またはシルトカーテンを設置し、SS高度のミティゲーションを行う。 * 建設段階における水質管理対策と良好な現場慣行 | 3つのPRSの法定EIA、計画・技術調査などの将来のプロジェクト推進者   * 必要なミティゲーション対策の妥当性と実現可能性を見直し、再評価する。 * 必要なミティゲーション対策の実施に関して、関係当局および関係者と連絡を取る。 * 必要なミティゲーション対策をフォローアップする。 |
|  | * 建設固形廃棄物の慎重な取り扱いを含め、適切な現場慣行を採用すべきである。 |  |
|  | * ポータブル化学トイレなどの仮設衛生施設による汚水排水処理。 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **影響の可能性** | **推奨される戦略的ミティゲーション・オプション** | **フォローアップ責任者**  **in 次のプロジェクトステージ** |
| **水質へのインパクト-操業段階** | | |
| * モデリングシナリオ1、2において全無機態窒素（TIN）が超過した海水浴場（B1～B11）、 Tuen Mun台風シェルター（T1）、Ma Wan魚類養殖ゾーン（E1）、生態系資源（E2～E4、E6～E20   および3   * モデル化シナリオ1、2の下で、深さ平均で溶存酸素（DO）を超過した馬湾養殖ゾーン（E1）   および3   * モデル化シナリオ1、2、3におけるSS超過のトンチョンイースト（C12）のフラッシング取水口 * TINを超過した湾奥部治水区域(WCZ) | * この研究では、2つの下水処理方法が評価された：   1. 二次処理および消毒プロセスの提供   2. 三次処理の提供（窒素除去および消毒工程を含む） * 新しい STW からの処理排水を他の有益な用途に再利用または再資源化する。 * 他の発生源からの汚染を削減する（例えば、処理レベルの高い新しいSTWへの汚水の転換など）。 * 雨水汚染の排出を最小限に抑えるため、緑化対策やインフラ、最善の雨水管理方法を実施する。 * Lung Kwu TanのPRSの下水処理排水排出地点は、南側境界付近（可能な限りDeep Bay WCZから離れた場所）に設置されるべきである。 | 3つのPRSの法定EIA、計画・技術調査などの将来のプロジェクト推進者   * 必要なミティゲーション対策の妥当性と実現可能性を見直し、再評価する。 * 必要なミティゲーション対策の実施に関して、関係当局および関係者と連絡を取る。 * 必要なミティゲーション対策をフォローアップする。 |
| **生態系へのインパクト-建設・操業段階（陸域生態学）** | | |
| * タイ・ホー・ワン（Tai Ho Wan）、カブトガニ、人工海岸や岩礁を利用する保護上重要な鳥類相、およびLung Kwu Tan Valley SSSI周辺のチョウが、軽微から中程度の累積的影響の可能性がある。 | * 埋め立て構成の最小化による回避 * 夜間の照明制御による最小化 * 建設機械の音響デカップリングによる最小化 * 陸上での建設活動から生じる陸上生息地および関連する野生生物への間接的な撹乱インパクトを低減するための適切な現場慣行。 * 音響モデリングと、ベースラインデータ収集とフィールド試験を含むモニタリングによる強化対策 * 建設段階における水質管理対策と良好な現場慣行 * 操業段階における関連する水質ミティゲーション対策 | 3つのPRSの法定EIA、計画・技術調査などの将来のプロジェクト推進者   * 必要なミティゲーション対策の妥当性と実現可能性を見直し、再評価する。 * 必要なミティゲーション対策の実施に関して、関係当局および関係者と連絡を取る。 * 必要なミティゲーション対策をフォローアップする。 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **影響の可能性** | **推奨される戦略的ミティゲーション・オプション** | **フォローアップ責任者**  **in 次のプロジェクトステージ** |
|  | * 生態系を強化した護岸設計により、海岸線の生息環境を向上させる。 |  |
| **生態系へのインパクト-建設段階と操業段階（海洋生態学）** | | |
| * 生息地の損失と生息地の分断による影響の大きさ、および高速フェリーや工事による海上交通と妨害による間接的影響の可能性がある。 * 直接影響の大きさの可能性があるブラザーズ・マリンパーク（BMP）の提案 * 累積的損失による影響の可能性が中程度のサンゴ群集 | * CWDとBMPへのインパクトを回避するため、シウ・ホー・ワンの埋め立て構成を最小化することで回避する。 * 3 代替交通網を採用し、HSFがサービスを提供しないPRS * 埋め立てのための非浚渫方法による最小化 * 建設用海上交通量と高速フェリーの削減による最小化 * イルカ進入禁止区域の設定 * サンゴコロニーの移設 * 建設段階における水質管理対策と良好な現場慣行 * 操業段階における関連する水質ミティゲーション対策 * 生態系を強化した護岸設計により、海岸線の生息環境を向上させる。 * 人工リーフや魚の放流による餌生物資源の強化 * 海洋交通の最小化、音響モデリングとモニタリング、香港と中華人民共和国の協力強化による生物種行動計画の策定、調整されたモニタリングプログラム、水質改善プログラムなど、一般的な対策を含む。 | 3つのPRSの法定EIA、計画・技術調査などの将来のプロジェクト推進者   * 必要なミティゲーション対策の妥当性と実現可能性を見直し、再評価する。 * 必要なミティゲーション対策の実施に関して、関係当局および関係者と連絡を取る。 * 必要なミティゲーション対策をフォローアップする。 |
| **漁業インパクト-建設段階と操業段階** | | |
| * 漁場と漁業生息地。直接的な損失による影響は軽微で、水質悪化による間接的な影響も軽微である可能性がある。 * 攪乱による軽微な間接的影響の可能性がある漁業活動 * 水深の浅いマーワンの養殖地帯 | * 埋め立て構成の最小化による回避 * 埋め立てのための非浚渫方法による最小化 * 建設工事の海上交通量の削減による最小化 * 建設段階における水質管理対策と良好な現場慣行 * 操業段階における関連する水質ミティゲーション対策 | 3つのPRSの法定EIA、計画・技術調査などの将来のプロジェクト推進者   * 必要なミティゲーション対策の妥当性と実現可能性を見直し、再評価する。 * 連絡する リエゾン との 連絡すること。 関連する |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **影響の可能性** | **推奨される戦略的ミティゲーション・オプション** | **フォローアップ責任者**  **in 次のプロジェクトステージ** |
| 平均DO | * 生態系を強化する護岸設計、人工岩礁の配備、漁業資源の供給などの強化オプションがある。 | 必要なミティゲーション対策の実施に関する当局および関係者   * に従う。 フォローする フォローアップする をフォローアップする 必要なミティゲーション対策をフォローする。 |

備考

* 上記の推奨されるミティゲーション・オプションのいくつかは、仮定を伴うモデリング／アセスメントに含まれている。
* 本調査における潜在的な環境問題と推奨される戦略的ミティゲーションオプションは、将来の詳細な調査と評価、および埋め立てのプロジェクトレベルにおける将来の開発に関する最新／最新情報の対象となる。

# 付録H

## 感受性の高い水域における操業段階の水質

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.1)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **中深度** | | | | | |
| **最大** | | | | | **最低DO**  **(mg/L）** |
| **UIA**  **(mg/L）** | ***大腸菌***  **(no./100mL）。** | **NH3-N**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** | **BOD5**  **(mg/L）** |
| **取水口を洗浄する** | | | | | | | | |
| ***評価基準*** | | | 該当なし | ≤20,000 | ≤1 | ≤10 | ≤10 | ≥2 |
| C5 | トゥエンムン（WSD） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.010 | 459 | 0.301 | 9.83 | 1.84 | 4.04 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.010 | 455 | 0.313 | 9.78 | 1.83 | 4.00 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.010 | 455 | 0.304 | 9.78 | 1.83 | 4.01 |
| C12 | 未来の東涌東 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.009 | 450 | 0.303 | **11.35** | 3.50 | 4.85 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.010 | 443 | 0.327 | **11.47** | 3.57 | 4.84 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.009 | 443 | 0.306 | **11.46** | 3.57 | 4.86 |
| C16 | 香港ガーデン | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.011 | 113 | 0.333 | 8.69 | 1.59 | 3.89 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.011 | 120 | 0.340 | 8.67 | 1.60 | 3.88 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.011 | 120 | 0.337 | 8.66 | 1.60 | 3.88 |
| C19 | バタフライ・ビーチ近く | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.010 | 95 | 0.297 | 9.48 | 1.77 | 4.13 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.010 | 91 | 0.310 | 9.44 | 1.75 | 4.08 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.010 | 91 | 0.300 | 9.44 | 1.75 | 4.09 |
| C20 | LRT終点付近 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.010 | 1,363 | 0.301 | 9.84 | 1.97 | 4.10 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.011 | 1,379 | 0.314 | 9.78 | 1.95 | 4.07 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.010 | 1,379 | 0.305 | 9.77 | 1.95 | 4.08 |
| **冷却水／海水取水口** | | | | | | | | |
| ***評価基準*** | | | 該当なし | 該当なし | 該当なし | <40 | 該当なし | 該当なし |
| C1 | 将来の汚泥処理施設 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.019 | 9,948 | 0.594 | 21.01 | 4.58 | 4.86 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.019 | 9,953 | 0.612 | 20.99 | 4.58 | 4.83 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.019 | 9,953 | 0.595 | 20.98 | 4.58 | 4.85 |
| C2 | CLP ブラックポイント発電所 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.018 | 1,071 | 0.547 | 19.32 | 3.77 | 4.35 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.018 | 1,070 | 0.565 | 19.36 | 3.77 | 4.25 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.018 | 1,070 | 0.549 | 19.35 | 3.77 | 4.27 |
| C3 | キャッスル・ピーク発電所 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.010 | 128 | 0.339 | 12.77 | 2.11 | 3.71 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.011 | 129 | 0.361 | 12.86 | 2.12 | 3.67 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.010 | 128 | 0.340 | 12.85 | 2.12 | 3.69 |
| C4 | シウ・ウィング製鉄所 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.011 | 114 | 0.332 | 12.83 | 2.19 | 3.98 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.012 | 113 | 0.353 | 12.91 | 2.20 | 3.90 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.011 | 113 | 0.334 | 12.90 | 2.20 | 3.92 |
| C6 | Lok On Paiポンプ場の提案 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.010 | 74 | 0.301 | 9.74 | 1.76 | 3.87 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.010 | 75 | 0.312 | 9.61 | 1.75 | 3.82 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.010 | 75 | 0.305 | 9.60 | 1.75 | 3.82 |
| C7 | 未来空港（東） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.009 | 62 | 0.320 | 11.88 | 1.85 | 4.34 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.010 | 61 | 0.340 | 11.88 | 1.84 | 4.28 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.010 | 61 | 0.324 | 11.87 | 1.84 | 4.30 |
| C8 | 空港（北） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.010 | 62 | 0.322 | 11.19 | 1.82 | 4.13 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.010 | 64 | 0.342 | 11.19 | 1.82 | 4.02 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.010 | 64 | 0.326 | 11.19 | 1.82 | 4.03 |
| C9 | 空港（南） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.009 | 1,294 | 0.316 | 12.41 | 3.40 | 4.92 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.010 | 1,311 | 0.333 | 12.60 | 3.69 | 4.92 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.009 | 1,311 | 0.319 | 12.60 | 3.69 | 4.94 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.1)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **中深度** | | | | | |
| **最大** | | | | | **最低DO**  **(mg/L）** |
| **UIA**  **(mg/L）** | ***大腸菌***  **(no./100mL）。** | **NH3-N**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** | **BOD5**  **(mg/L）** |
| **冷却水／海水取水口** | | | | | | | | |
| ***評価基準*** | | | 該当なし | 該当なし | 該当なし | <40 | 該当なし | 該当なし |
| C10 | 将来のHKBCF | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.010 | 57 | 0.320 | 10.52 | 1.82 | 4.16 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.010 | 62 | 0.341 | 10.52 | 1.82 | 4.20 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.010 | 62 | 0.325 | 10.51 | 1.82 | 4.21 |
| C11 | トン・チョン | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.009 | 2,523 | 0.304 | 12.03 | 3.65 | 5.63 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.010 | 2,544 | 0.322 | 12.17 | 3.83 | 5.59 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.009 | 2,544 | 0.306 | 12.15 | 3.82 | 5.60 |
| C13 | 将来のシウ・ホー・ワン開発 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | - | - | - | - | - | - |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.013 | 257 | 0.376 | 10.63 | 1.96 | 3.97 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.011 | 257 | 0.332 | 10.62 | 1.96 | 3.98 |
| C14 | タ・パン・ポー・ポンプ・ステーション | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.011 | 319 | 0.317 | 10.22 | 1.72 | 3.99 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.012 | 388 | 0.374 | 10.22 | 1.72 | 3.93 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.012 | 388 | 0.325 | 10.21 | 1.72 | 3.94 |
| C15 | 将来のサニーベイ開発 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | - | - | - | - | - | - |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.011 | 60 | 0.329 | 9.85 | 1.48 | 3.62 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.010 | 60 | 0.313 | 9.85 | 1.48 | 3.62 |
| C17 | 今後のロン・クウ・タン開発 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | - | - | - | - | - | - |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.018 | 35,594 | 0.516 | 15.08 | 3.40 | 4.49 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.013 | 35,593 | 0.408 | 15.05 | 3.39 | 4.50 |
| C18 | 中国セメント工場 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 0.010 | 98 | 0.328 | 12.48 | 1.99 | 3.80 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.012 | 94 | 0.350 | 12.57 | 2.02 | 3.78 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.011 | 94 | 0.331 | 12.56 | 2.02 | 3.80 |

**付録H-海水浴場、台風シェルターおよび河口における操業段階の水質-年次**

注：網掛けおよび太字は、評価基準を上回る値である。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.1)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **ボトム** | | **デプス平均** | | | | | |
| **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **マックス**  **沈降量 (g/m2/d)** | **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **幾何平均*大腸菌***  **(no./100mL）。** | **平均値** | | | |
| **塩分濃度**  **(mg/L）** | **錫**  **(mg/L）** | **UIA**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** |
| **ビーチ** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | ≤180 | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| B1 | バタフライ | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.51 | 55.33 | 4.82 | 44 | 26.8 | **0.58** | 0.007 | 6.26 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.49 | 53.22 | 4.79 | 43 | 26.8 | **0.59** | 0.007 | 6.23 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.50 | 53.16 | 4.81 | 43 | 26.8 | **0.58** | 0.007 | 6.22 |
| B2 | トゥエンムンの公認ビーチ | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.91 | 42.78 | 5.15 | 45 | 26.4 | **0.57** | 0.007 | 6.12 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.88 | 43.90 | 5.11 | 48 | 26.4 | **0.59** | 0.007 | 6.08 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.89 | 43.85 | 5.12 | 48 | 26.4 | **0.58** | 0.007 | 6.08 |
| B3 | ゴールデン・ビーチ | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.90 | 47.44 | 5.12 | 38 | 26.4 | **0.57** | 0.007 | 6.11 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.85 | 48.33 | 5.09 | 40 | 26.5 | **0.59** | 0.007 | 6.08 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.87 | 48.28 | 5.10 | 40 | 26.5 | **0.58** | 0.007 | 6.07 |
| ***評価基準（西側バッファーWCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | ≤180 | 該当なし | ≤0.4 | ≤0.021 | 該当なし |
| B4 | アングラーズ | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.33 | 28.45 | 4.48 | 67 | 29.7 | **0.49** | 0.008 | 5.06 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.33 | 28.21 | 4.48 | 65 | 29.7 | **0.50** | 0.008 | 5.05 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.33 | 28.18 | 4.48 | 65 | 29.7 | **0.49** | 0.008 | 5.04 |
| B5 | マーワンの公認ビーチ | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.39 | 26.05 | 4.54 | 8 | 30.1 | **0.45** | 0.007 | 4.64 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.38 | 25.63 | 4.53 | 8 | 30.1 | **0.46** | 0.007 | 4.62 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.39 | 25.61 | 4.54 | 8 | 30.1 | **0.46** | 0.007 | 4.62 |
| B6 | ジェミニ | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.30 | 36.41 | 4.40 | 34 | 30.1 | **0.48** | 0.008 | 5.01 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.29 | 36.07 | 4.40 | 34 | 30.1 | **0.49** | 0.008 | 4.99 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.30 | 36.04 | 4.41 | 34 | 30.1 | **0.48** | 0.008 | 4.99 |
| B7 | ホイ・メイ・ワン | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.34 | 30.73 | 4.48 | 43 | 30.0 | **0.48** | 0.008 | 4.88 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.34 | 30.96 | 4.48 | 43 | 29.9 | **0.49** | 0.008 | 4.87 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.34 | 30.93 | 4.49 | 43 | 29.9 | **0.49** | 0.008 | 4.86 |
| B8 | リド | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.37 | 31.74 | 4.50 | 69 | 29.8 | **0.49** | 0.008 | 4.91 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.36 | 32.76 | 4.50 | 70 | 29.8 | **0.50** | 0.008 | 4.89 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.37 | 32.73 | 4.51 | 70 | 29.8 | **0.49** | 0.008 | 4.89 |
| B9 | ティン・カウ | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.39 | 32.68 | 4.53 | 137 | 29.7 | **0.49** | 0.007 | 4.87 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.38 | 32.64 | 4.52 | 138 | 29.7 | **0.50** | 0.008 | 4.85 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.39 | 32.61 | 4.53 | 138 | 29.7 | **0.49** | 0.008 | 4.85 |
| B10 | アプローチ | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.40 | 34.24 | 4.51 | 109 | 29.7 | **0.49** | 0.007 | 4.92 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.39 | 33.61 | 4.51 | 112 | 29.7 | **0.50** | 0.008 | 4.89 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.40 | 33.59 | 4.52 | 112 | 29.7 | **0.49** | 0.007 | 4.89 |
| B11 | カザム | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.34 | 32.21 | 4.47 | 46 | 30.0 | **0.48** | 0.008 | 4.88 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.34 | 31.87 | 4.47 | 46 | 30.0 | **0.49** | 0.008 | 4.87 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.34 | 31.85 | 4.48 | 46 | 30.0 | **0.49** | 0.008 | 4.86 |
| **台風シェルター** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| T1 | トゥエン・ムン | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 3.19 | 23.43 | 5.54 | 774 | 26.3 | **0.53** | 0.006 | 5.59 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 3.12 | 23.82 | 5.55 | 776 | 26.3 | **0.54** | 0.006 | 5.60 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 3.15 | 23.79 | 5.58 | 776 | 26.3 | **0.53** | 0.006 | 5.59 |
| **タイオ河口** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| S1 | タイ・オー | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.50 | 99.96 | 4.93 | 240 | 24.9 | 0.49 | 0.004 | 6.95 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.47 | 102.27 | 4.90 | 240 | 24.8 | 0.50 | 0.004 | 6.96 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.48 | 102.24 | 4.91 | 240 | 24.8 | 0.49 | 0.004 | 6.96 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.2)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **ボトム** | | **デプス平均** | | | | | |
| **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **マックス**  **沈降量 (g/m2/d)** | **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **幾何平均*大腸菌***  **(no./100mL）。** | **平均値** | | | |
| **塩分濃度**  **(mg/L）** | **錫**  **(mg/L）** | **UIA**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** |
| **生態資源** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西 WCZ の魚類養殖ゾーンの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥5 | ≤610 | 該当なし | ≤0.4 | ≤0.021 | 該当なし |
| E1 | 馬湾魚類養殖区 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.37 | 41.02 | **4.53** | 4 | 29.0 | **0.50** | 0.007 | 5.30 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.35 | 41.54 | **4.51** | 4 | 29.1 | **0.51** | 0.007 | 5.28 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.36 | 41.50 | **4.52** | 4 | 29.1 | **0.50** | 0.007 | 5.28 |
| ***評価基準（アウターディープベイ WCZ とノースウェスタン WCZ のサンゴ）*** | | | ≥2 | ≤200 | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| E3 | シャムスイコック（コーラル・ハビタット） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.43 | 44.99 | 4.73 | 12 | 26.8 | **0.58** | 0.007 | 6.34 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.41 | 45.56 | 4.72 | 16 | 26.7 | **0.61** | 0.008 | 6.36 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.42 | 45.51 | 4.74 | 15 | 26.7 | **0.59** | 0.007 | 6.35 |
| E4 | ブラザーズ（コーラル・ハビタット） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.47 | 55.29 | 4.71 | 8 | 26.2 | **0.59** | 0.007 | 6.60 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.44 | 54.51 | 4.68 | 8 | 26.2 | **0.61** | 0.008 | 6.60 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.45 | 54.46 | 4.69 | 8 | 26.2 | **0.60** | 0.007 | 6.59 |
| E6 | 東涌東（コーラル・ハビタット） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.86 | 48.13 | 5.16 | 3 | 25.2 | **0.61** | 0.006 | 6.63 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.91 | 42.94 | 5.40 | 2 | 24.9 | **0.62** | 0.007 | 6.40 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.92 | 42.89 | 5.42 | 2 | 24.9 | **0.61** | 0.006 | 6.39 |
| E7 | トンチョン（コーラル・ハビタット） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 6.17 | 45.65 | 6.22 | 93 | 24.9 | **0.54** | 0.005 | 7.89 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.18 | 43.15 | 6.22 | 93 | 24.6 | **0.56** | 0.005 | 8.03 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 6.20 | 43.12 | 6.25 | 93 | 24.6 | **0.55** | 0.005 | 8.03 |
| E12 | ロン・クウ・シェン・タン（コーラル・ハビタット） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.45 | 100.85 | 4.82 | 45 | 22.0 | **0.75** | 0.008 | 10.62 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.37 | 95.73 | 4.75 | 76 | 22.0 | **0.79** | 0.009 | 10.56 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.39 | 95.64 | 4.77 | 75 | 22.0 | **0.76** | 0.008 | 10.55 |
| E13 | ツァン・ツイ（サンゴとカブトガニの生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 5.22 | 109.50 | 5.41 | 686 | 19.4 | **0.85** | 0.008 | 12.48 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 5.17 | 106.31 | 5.37 | 704 | 19.4 | **0.88** | 0.009 | 12.46 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 5.20 | 106.20 | 5.39 | 704 | 19.4 | **0.86** | 0.008 | 12.46 |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| E2 | ヤム・オ・ワン（マングローブ、海草、カブトガニの生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 5.08 | 21.47 | 5.25 | 1 | 27.7 | **0.51** | 0.006 | 5.58 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 5.19 | 25.11 | 5.41 | 1 | 27.4 | **0.54** | 0.006 | 5.71 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 5.21 | 25.08 | 5.43 | 1 | 27.4 | **0.52** | 0.006 | 5.71 |
| E5 | タイ・ホー・ワンとタイ・ホー・ストリームSSSI（マングローブ、海草、カブトガニ生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 5.61 | 21.38 | 6.66 | 1 | 24.9 | 0.43 | 0.004 | 7.67 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.30 | 16.74 | 6.76 | 1 | 24.7 | 0.44 | 0.004 | 7.82 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 6.32 | 16.73 | 6.78 | 1 | 24.7 | 0.42 | 0.004 | 7.82 |
| E8 | トンチョンワン・サンタウビーチSSSI（マングローブ、海草、カブトガニ生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 6.04 | 0.85 | 6.05 | 1,709 | 24.7 | **0.62** | 0.008 | 11.41 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.03 | 0.69 | 6.05 | 1,721 | 24.5 | **0.64** | 0.008 | 11.57 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 6.05 | 0.69 | 6.06 | 1,721 | 24.5 | **0.63** | 0.008 | 11.56 |
| E9 | ハウ・ホク・ワン（カブトガニ生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 5.92 | 37.75 | 6.12 | 53 | 24.5 | **0.53** | 0.004 | 8.22 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 5.91 | 37.32 | 6.13 | 52 | 24.4 | **0.55** | 0.004 | 8.33 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 5.93 | 37.30 | 6.14 | 52 | 24.4 | **0.54** | 0.004 | 8.33 |
| E10 | シャ・チャウとロン・クー・チャウ海洋公園 / ロン・クー・チャウ、ツリー・アイランド、シャ・チャウSSSI A | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.55 | 70.53 | 4.76 | 4 | 21.9 | **0.68** | 0.006 | 9.07 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.52 | 69.31 | 4.73 | 4 | 21.9 | **0.70** | 0.007 | 9.07 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.53 | 69.27 | 4.74 | 4 | 21.9 | **0.69** | 0.006 | 9.06 |
| E11 | シャ・チャウとロン・クー・チャウ海洋公園 / ロン・クー・チャウ、ツリー・アイランド、シャ・チャウSSSI B | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.34 | 86.29 | 4.56 | 13 | 22.5 | **0.71** | 0.007 | 9.25 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.31 | 87.68 | 4.53 | 13 | 22.6 | **0.73** | 0.008 | 9.22 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.32 | 87.59 | 4.54 | 13 | 22.6 | **0.71** | 0.007 | 9.22 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.2)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **ボトム** | | **デプス平均** | | | | | |
| **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **マックス**  **沈降量 (g/m2/d)** | **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **幾何平均*大腸菌***  **(no./100mL）。** | **平均値** | | | |
| **塩分濃度**  **(mg/L）** | **錫**  **(mg/L）** | **UIA**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** |
| **生態資源** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| E16 | シャロー・ワン（カブトガニ生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 5.38 | 65.23 | 5.66 | 30 | 24.4 | **0.54** | 0.004 | 7.74 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 5.35 | 62.39 | 5.64 | 29 | 24.3 | **0.56** | 0.005 | 7.82 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 5.37 | 62.37 | 5.66 | 29 | 24.3 | **0.55** | 0.004 | 7.81 |
| E17 | ブラザーズ・マリンパーク | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.44 | 46.20 | 4.68 | 9 | 26.7 | **0.58** | 0.007 | 6.46 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.40 | 52.69 | 4.65 | 9 | 26.6 | **0.60** | 0.008 | 6.48 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.41 | 52.65 | 4.66 | 9 | 26.6 | **0.59** | 0.007 | 6.47 |
| E18 | 北ランタオの釣り場／産卵場 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.30 | 65.97 | 4.52 | 29 | 24.8 | **0.65** | 0.008 | 7.98 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.26 | 70.21 | 4.49 | 29 | 24.9 | **0.67** | 0.008 | 7.96 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.27 | 70.17 | 4.50 | 29 | 24.9 | **0.66** | 0.008 | 7.95 |
| E19 | 人工リーフ | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.70 | 50.43 | 4.82 | 2 | 22.5 | **0.64** | 0.006 | 8.68 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.66 | 43.63 | 4.79 | 2 | 22.5 | **0.66** | 0.006 | 8.69 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.67 | 43.60 | 4.80 | 2 | 22.5 | **0.65** | 0.006 | 8.69 |
| E20 | シャム・ワット・ワン（マングローブとカブトガニの生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.42 | 123.58 | 5.15 | 1 | 24.4 | **0.51** | 0.004 | 6.57 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.39 | 126.49 | 5.13 | 1 | 24.4 | **0.52** | 0.004 | 6.57 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.40 | 126.45 | 5.14 | 1 | 24.4 | **0.51** | 0.004 | 6.57 |
| ***評価基準（北西部補足WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| E21 | タイ・オー（捕獲漁業とマングローブ生息地の生産量が多い） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.68 | 52.36 | 5.06 | 3 | 25.5 | 0.43 | 0.003 | 6.29 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.66 | 54.91 | 5.05 | 3 | 25.5 | 0.44 | 0.003 | 6.29 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.67 | 54.89 | 5.06 | 3 | 25.5 | 0.44 | 0.003 | 6.29 |
| E22 | イーオー（マングローブとカブトガニの生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.69 | 74.29 | 5.07 | 1 | 25.6 | 0.43 | 0.003 | 5.76 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.66 | 74.26 | 5.05 | 1 | 25.5 | 0.44 | 0.003 | 5.77 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.67 | 74.24 | 5.06 | 1 | 25.5 | 0.43 | 0.003 | 5.77 |
| E23 | ランタオ南西部の海洋公園／海洋保護区の影響の可能性 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.21 | 44.73 | 4.55 | 1 | 27.8 | 0.35 | 0.003 | 5.96 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.20 | 46.36 | 4.53 | 1 | 27.8 | 0.36 | 0.003 | 5.97 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.20 | 46.35 | 4.54 | 1 | 27.8 | 0.35 | 0.003 | 5.96 |
| ***評価基準（内湾WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.7 | ≤0.021 | 該当なし |
| E14 | アプ・ツァイ・ハング（マングローブ、海草、カブトガニの生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 6.05 | 3.32 | 6.06 | 11,952 | 18.6 | **0.95** | 0.010 | 18.08 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.02 | 4.04 | 6.03 | 11,952 | 18.6 | **0.97** | 0.010 | 18.11 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 6.04 | 4.04 | 6.05 | 11,952 | 18.6 | **0.95** | 0.010 | 18.10 |
| E15 | パクナイSSSIと上パクナイ（マングローブ、海草、カブトガニ生息地） | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 6.09 | 0.00 | 6.10 | 11,189 | 18.2 | **1.12** | 0.013 | 20.80 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.06 | 0.00 | 6.08 | 11,180 | 18.3 | **1.14** | 0.013 | 20.81 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 6.08 | 0.00 | 6.09 | 11,180 | 18.3 | **1.13** | 0.013 | 20.80 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.1)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **ボトム** | | **デプス平均** | | | | | |
| **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **マックス**  **沈降量 (g/m2/d)** | **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **幾何平均*大腸菌***  **(no./100mL）。** | **平均値** | | | |
| **塩分濃度**  **(mg/L）** | **錫**  **(mg/L）** | **UIA**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** |
| **観測地点（EPD定期モニタリングステーション）** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| NM1 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM1 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.24 | 34.19 | 4.42 | 8 | 29.3 | **0.50** | 0.007 | 5.41 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.23 | 44.79 | 4.41 | 8 | 29.3 | **0.51** | 0.008 | 5.39 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.24 | 44.75 | 4.41 | 8 | 29.3 | **0.51** | 0.007 | 5.39 |
| NM2 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM2 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.32 | 50.49 | 4.55 | 8 | 27.5 | **0.56** | 0.007 | 6.21 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.29 | 50.06 | 4.52 | 9 | 27.5 | **0.58** | 0.008 | 6.19 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.31 | 50.01 | 4.54 | 9 | 27.5 | **0.56** | 0.007 | 6.19 |
| NM3 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM3 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.33 | 56.71 | 4.55 | 10 | 26.4 | **0.60** | 0.007 | 6.94 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.30 | 57.93 | 4.51 | 11 | 26.5 | **0.62** | 0.008 | 6.90 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.32 | 57.85 | 4.53 | 11 | 26.5 | **0.60** | 0.007 | 6.90 |
| NM5 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM5 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.30 | 76.31 | 4.54 | 18 | 24.0 | **0.67** | 0.007 | 8.54 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.26 | 76.75 | 4.51 | 19 | 24.0 | **0.70** | 0.008 | 8.54 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.27 | 76.67 | 4.52 | 19 | 24.0 | **0.68** | 0.008 | 8.53 |
| NM6 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM6 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 3.89 | 58.33 | 5.41 | 1 | 24.0 | **0.53** | 0.004 | 5.25 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 3.84 | 62.70 | 5.39 | 1 | 24.0 | **0.54** | 0.004 | 5.26 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 3.86 | 62.68 | 5.41 | 1 | 24.0 | **0.53** | 0.004 | 5.26 |
| ***評価基準（北西部補足WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| NM8 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM8 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.23 | 99.37 | 4.64 | 1 | 25.0 | 0.49 | 0.004 | 7.83 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.21 | 98.11 | 4.61 | 1 | 24.9 | 0.50 | 0.004 | 7.84 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.22 | 98.07 | 4.62 | 1 | 24.9 | 0.49 | 0.004 | 7.84 |
| ***評価基準（西側バッファーWCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.4 | ≤0.021 | 該当なし |
| WM1 | EPD定期モニタリング・ステーション - WM1 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.25 | 22.17 | 4.35 | 2 | 32.2 | 0.22 | 0.003 | 3.87 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.25 | 21.85 | 4.35 | 2 | 32.3 | 0.22 | 0.003 | 3.86 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.25 | 21.85 | 4.35 | 2 | 32.3 | 0.22 | 0.003 | 3.86 |
| WM2 | EPD定期モニタリング・ステーション - WM2 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.20 | 26.59 | 4.30 | 2 | 31.5 | 0.33 | 0.005 | 4.32 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.20 | 26.54 | 4.29 | 2 | 31.5 | 0.33 | 0.005 | 4.30 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.20 | 26.53 | 4.30 | 2 | 31.5 | 0.33 | 0.005 | 4.29 |
| WM3 | EPD定期モニタリング・ステーション - WM3 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.35 | 26.47 | 4.47 | 30 | 31.7 | **0.52** | 0.012 | 4.42 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.35 | 26.72 | 4.46 | 29 | 31.7 | **0.53** | 0.012 | 4.40 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.36 | 26.71 | 4.47 | 29 | 31.7 | **0.53** | 0.012 | 4.40 |
| WM4 | EPD定期モニタリング・ステーション - WM4 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.22 | 27.76 | 4.32 | 4 | 30.6 | **0.44** | 0.007 | 4.82 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.22 | 25.72 | 4.31 | 4 | 30.6 | **0.45** | 0.007 | 4.80 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.22 | 25.70 | 4.31 | 4 | 30.6 | **0.44** | 0.007 | 4.80 |
| ***評価基準（ディープベイWCZ（外側サブゾーン）の場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| DM4 | EPD定期モニタリング・ステーション - DM4 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 5.20 | 121.49 | 5.46 | 38 | 18.6 | **1.01** | 0.011 | 14.51 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 5.16 | 118.65 | 5.43 | 40 | 18.6 | **1.03** | 0.012 | 14.51 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 5.18 | 118.58 | 5.45 | 40 | 18.6 | **1.01** | 0.011 | 14.51 |
| DM5 | EPD定期モニタリング・ステーション - DM5 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.48 | 83.71 | 4.76 | 21 | 20.6 | **0.77** | 0.008 | 10.36 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.44 | 78.70 | 4.72 | 25 | 20.6 | **0.79** | 0.008 | 10.36 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.46 | 78.62 | 4.73 | 25 | 20.6 | **0.77** | 0.008 | 10.35 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.1)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **ボトム** | | **デプス平均** | | | | | |
| **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **マックス**  **沈降量 (g/m2/d)** | **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **幾何平均*大腸菌***  **(no./100mL）。** | **平均値** | | | |
| **塩分濃度**  **(mg/L）** | **錫**  **(mg/L）** | **UIA**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** |
| **観測地点（EPD定期モニタリングステーション）** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（南部WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.1 | ≤0.021 | 該当なし |
| SM9 | EPD定期モニタリング・ステーション - SM9 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.43 | 41.05 | 4.65 | 1 | 30.8 | **0.36** | 0.005 | 4.61 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.42 | 41.23 | 4.63 | 1 | 30.8 | **0.37** | 0.005 | 4.58 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.43 | 41.21 | 4.64 | 1 | 30.8 | **0.36** | 0.005 | 4.58 |
| SM10 | EPD定期モニタリング・ステーション - SM10 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.84 | 23.94 | 5.44 | 2 | 30.4 | **0.37** | 0.004 | 4.47 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.79 | 24.56 | 5.39 | 2 | 30.4 | **0.37** | 0.004 | 4.45 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.79 | 24.54 | 5.40 | 2 | 30.4 | **0.37** | 0.004 | 4.45 |
| SM11 | EPD定期モニタリング・ステーション - SM11 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.97 | 20.38 | 5.69 | 1 | 30.8 | **0.33** | 0.004 | 4.48 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.95 | 20.44 | 5.66 | 1 | 30.9 | **0.33** | 0.004 | 4.46 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.96 | 20.43 | 5.68 | 1 | 30.9 | **0.32** | 0.004 | 4.45 |
| **観察ポイント（マリンパーク）** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| P1 | ブラザーズ・マリンパーク | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.34 | 52.57 | 4.58 | 8 | 28.0 | **0.54** | 0.007 | 5.84 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.32 | 51.93 | 4.54 | 8 | 28.0 | **0.55** | 0.008 | 5.84 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.33 | 51.89 | 4.56 | 8 | 28.0 | **0.54** | 0.007 | 5.83 |
| P2 | ブラザーズ・マリンパーク | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.41 | 65.01 | 4.68 | 8 | 25.8 | **0.61** | 0.007 | 7.03 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.37 | 62.04 | 4.64 | 8 | 25.8 | **0.63** | 0.008 | 7.01 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.38 | 61.99 | 4.65 | 8 | 25.8 | **0.61** | 0.007 | 7.01 |
| P3 | ブラザーズ・マリンパーク | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.69 | 50.42 | 4.98 | 151 | 26.0 | **0.60** | 0.007 | 6.64 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.66 | 51.32 | 4.95 | 113 | 25.9 | **0.62** | 0.008 | 6.68 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.68 | 51.25 | 4.98 | 113 | 25.9 | **0.61** | 0.007 | 6.67 |
| P4 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.27 | 75.95 | 4.50 | 19 | 22.4 | **0.71** | 0.007 | 9.39 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.24 | 82.50 | 4.47 | 19 | 22.5 | **0.73** | 0.008 | 9.36 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.25 | 82.42 | 4.48 | 19 | 22.5 | **0.71** | 0.007 | 9.35 |
| P5 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.34 | 79.67 | 4.54 | 5 | 20.3 | **0.73** | 0.007 | 10.27 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.32 | 80.07 | 4.52 | 5 | 20.4 | **0.75** | 0.007 | 10.23 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.33 | 80.02 | 4.53 | 5 | 20.4 | **0.73** | 0.007 | 10.22 |
| P6 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.55 | 75.76 | 4.79 | 5 | 22.3 | **0.69** | 0.007 | 8.70 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.50 | 89.33 | 4.75 | 5 | 22.3 | **0.71** | 0.007 | 8.69 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 4.52 | 89.23 | 4.76 | 5 | 22.3 | **0.69** | 0.007 | 8.68 |
| P7 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 | シナリオ1 - 2036年ベースラインシナリオ（プロジェクトなし） | 4.70 | 43.39 | 4.88 | 2 | 23.0 | **0.60** | 0.005 | 8.29 |
| シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 4.67 | 43.23 | 4.86 | 2 | 23.0 | **0.62** | 0.005 | 8.29 |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 4.68 | 43.21 | 4.87 | 2 | 23.0 | **0.61** | 0.005 | 8.28 |

# 付録I

## PRSによる操業段階の水質変化の割合

**付録I-海水取水口における操業段階の水質変化の割合**

N/A - 利用できない

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.1)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **中深度** | | | | | |
| **最大** | | | | | **最低DO**  **(mg/L）** |
| **UIA**  **(mg/L）** | ***大腸菌***  **(no./100mL）。** | **NH3-N**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** | **BOD5**  **(mg/L）** |
| **取水口を洗浄する** | | | | | | | | |
| ***評価基準*** | | | 該当なし | ≤20,000 | ≤1 | ≤10 | ≤10 | ≥2 |
| C5 | トゥエンムン（WSD） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.4% | -0.8% | 4.1% | -0.5% | -0.8% | -0.9% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.5% | -0.8% | 1.0% | -0.6% | -0.9% | -0.6% |
| C12 | 未来の東涌東 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.5% | -1.6% | 7.9% | 1.1% | 2.0% | -0.2% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.4% | -1.6% | 1.2% | 1.0% | 2.0% | 0.1% |
| C16 | 香港ガーデン | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 2.1% | 5.6% | 2.1% | -0.2% | 0.6% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.1% | 5.6% | 1.2% | -0.3% | 0.5% | -0.1% |
| C19 | バタフライ・ビーチ近く | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.1% | -3.5% | 4.2% | -0.4% | -0.8% | -1.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.6% | -3.5% | 1.0% | -0.4% | -0.9% | -1.0% |
| C20 | LRT終点付近 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.3% | 1.2% | 4.3% | -0.6% | -0.9% | -0.8% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.4% | 1.2% | 1.1% | -0.7% | -1.1% | -0.4% |
| **冷却水／海水取水口** | | | | | | | | |
| ***評価基準*** | | | 該当なし | 該当なし | 該当なし | <40 | 該当なし | 該当なし |
| C1 | 将来の汚泥処理施設 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 3.8% | 0.1% | 3.2% | -0.1% | 0.1% | -0.7% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.5% | 0.1% | 0.2% | -0.1% | 0.1% | -0.4% |
| C2 | CLP ブラックポイント発電所 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 3.7% | -0.1% | 3.3% | 0.2% | 0.1% | -2.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.6% | -0.1% | 0.3% | 0.2% | 0.1% | -1.8% |
| C3 | キャッスル・ピーク発電所 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 10.3% | 0.3% | 6.6% | 0.7% | 0.6% | -1.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 1.6% | 0.2% | 0.4% | 0.6% | 0.4% | -0.8% |
| C4 | シウ・ウィング製鉄所 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 11.7% | -1.0% | 6.3% | 0.6% | 0.6% | -1.9% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 1.5% | -1.0% | 0.8% | 0.5% | 0.4% | -1.5% |
| C6 | Lok On Paiポンプ場の提案 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.8% | 0.6% | 3.5% | -1.4% | -0.6% | -1.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.7% | 0.6% | 1.4% | -1.5% | -0.7% | -1.2% |
| C7 | 未来空港（東） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 6.6% | -0.8% | 6.3% | 0.0% | -0.4% | -1.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.9% | -0.9% | 1.4% | 0.0% | -0.5% | -1.0% |
| C8 | 空港（北） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 5.8% | 3.3% | 6.1% | 0.0% | 0.2% | -2.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 1.1% | 3.2% | 1.2% | 0.0% | 0.1% | -2.2% |
| C9 | 空港（南） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 2.6% | 1.3% | 5.5% | 1.5% | 8.5% | 0.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -1.1% | 1.3% | 0.9% | 1.5% | 8.5% | 0.3% |
| C10 | 将来のHKBCF | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 7.4% | 7.7% | 6.4% | 0.0% | -0.1% | 0.9% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 3.2% | 7.7% | 1.3% | 0.0% | -0.2% | 1.3% |
| C11 | トン・チョン | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 3.5% | 0.8% | 6.1% | 1.1% | 4.7% | -0.7% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.5% | 0.8% | 0.9% | 1.1% | 4.5% | -0.5% |
| C13 | 将来のシウ・ホー・ワン開発 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし |
| C14 | タ・パン・ポー・ポンプ・ステーション | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 16.1% | 21.8% | 18.0% | 0.1% | -0.1% | -1.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 10.0% | 21.8% | 2.6% | 0.0% | -0.2% | -1.2% |
| C15 | 将来のサニーベイ開発 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし |
| C17 | 今後のロン・クウ・タン開発 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし |
| C18 | 中国セメント工場 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 11.6% | -4.3% | 6.9% | 0.6% | 1.5% | -0.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 1.7% | -4.3% | 0.9% | 0.6% | 1.3% | -0.1% |

**付録I-海水浴場、台風シェルター、河口における操業段階の水質変化の割合**

N/A - 利用できない

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.1)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **ボトム** | | **デプス平均** | | | | | |
| **10％マイル**  **DO**  **(mg/L）** | **マックス**  **沈降量 (g/m2/d)** | **10％マイル**  **DO**  **(mg/L）** | **幾何平均*大腸菌***  **(no./100mL）。** | **平均値** | | | |
| **塩分濃度**  **(mg/L）** | **錫**  **(mg/L）** | **UIA**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** |
| **ビーチ** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | ≤180 | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| B1 | バタフライ | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.5% | -3.8% | -0.5% | -0.5% | 0.1% | 2.9% | 6.2% | -0.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.2% | -3.9% | -0.2% | -0.5% | 0.1% | 0.8% | 1.0% | -0.6% |
| B2 | トゥエンムンの公認ビーチ | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.6% | 2.6% | -0.7% | 6.7% | 0.1% | 3.0% | 6.8% | -0.6% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.3% | 2.5% | -0.4% | 6.6% | 0.1% | 0.8% | 1.1% | -0.7% |
| B3 | ゴールデン・ビーチ | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.8% | 1.9% | -0.7% | 6.0% | 0.2% | 3.0% | 6.8% | -0.6% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.5% | 1.8% | -0.3% | 6.0% | 0.2% | 0.8% | 1.0% | -0.7% |
| ***評価基準（西側バッファーWCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | ≤180 | 該当なし | ≤0.4 | ≤0.021 | 該当なし |
| B4 | アングラーズ | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.1% | -0.9% | -0.1% | -2.6% | -0.1% | 2.2% | 3.3% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.1% | -0.9% | 0.1% | -2.6% | -0.1% | 0.8% | 0.8% | -0.3% |
| B5 | マーワンの公認ビーチ | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.2% | -1.6% | -0.1% | -1.1% | 0.0% | 1.8% | 3.0% | -0.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.1% | -1.7% | 0.1% | -1.2% | 0.0% | 0.5% | 0.7% | -0.5% |
| B6 | ジェミニ | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.1% | -0.9% | -0.1% | 0.3% | 0.0% | 2.1% | 3.0% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.0% | -1.0% | 0.1% | 0.3% | 0.0% | 0.7% | 0.9% | -0.3% |
| B7 | ホイ・メイ・ワン | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.1% | 0.7% | 0.0% | -0.1% | 0.0% | 2.1% | 3.1% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | 0.0% | 0.7% | 0.2% | -0.1% | 0.0% | 0.8% | 0.9% | -0.4% |
| B8 | リド | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.2% | 3.2% | -0.2% | 0.8% | 0.0% | 2.1% | 3.2% | -0.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.1% | 3.1% | 0.0% | 0.8% | 0.0% | 0.7% | 0.9% | -0.4% |
| B9 | ティン・カウ | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.3% | -0.1% | -0.2% | 0.7% | 0.0% | 2.0% | 3.2% | -0.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.1% | -0.2% | 0.1% | 0.7% | 0.0% | 0.7% | 0.9% | -0.5% |
| B10 | アプローチ | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.3% | -1.8% | -0.2% | 2.5% | 0.0% | 2.0% | 3.2% | -0.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.0% | -1.9% | 0.1% | 2.5% | 0.0% | 0.6% | 0.9% | -0.5% |
| B11 | カザム | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.1% | -1.1% | -0.1% | 0.1% | 0.0% | 2.0% | 3.0% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.0% | -1.1% | 0.1% | 0.1% | 0.0% | 0.7% | 0.9% | -0.4% |
| **台風シェルター** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| T1 | トゥエン・ムン | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -2.2% | 1.7% | 0.2% | 0.2% | 0.1% | 3.0% | 4.9% | 0.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -1.3% | 1.6% | 0.7% | 0.2% | 0.1% | 0.6% | 0.8% | 0.1% |
| **タイオ河口** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| S1 | タイ・オー | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.7% | 2.3% | -0.5% | -0.1% | 0.0% | 2.1% | 4.1% | 0.2% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.5% | 2.3% | -0.3% | -0.1% | 0.0% | 0.6% | 0.7% | 0.1% |

**付録I-生態系資源に関する操業段階水質の変化率**

N/A - 利用できない

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.2)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **ボトム** | | **デプス平均** | | | | | |
| **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **マックス**  **沈降量 (g/m2/d)** | **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **幾何平均*大腸菌***  **(no./100mL）。** | **平均値** | | | |
| **塩分濃度**  **(mg/L）** | **錫**  **(mg/L）** | **UIA**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** |
| **生態資源** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西 WCZ の魚類養殖ゾーンの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥5 | ≤610 | 該当なし | ≤0.4 | ≤0.021 | 該当なし |
| E1 | 馬湾魚類養殖区 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.4% | 1.3% | -0.4% | 2.3% | 0.1% | 2.2% | 4.3% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.3% | 1.2% | -0.2% | 2.3% | 0.1% | 0.4% | 0.7% | -0.4% |
| ***評価基準（アウターディープベイ WCZ とノースウェスタン WCZ のサンゴ）*** | | | ≥2 | ≤200 | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| E3 | シャムスイコック（コーラル・ハビタット） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.6% | 1.3% | -0.3% | 25.0% | -0.1% | 6.5% | 17.0% | 0.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.3% | 1.1% | 0.0% | 23.3% | -0.1% | 1.9% | 2.1% | 0.3% |
| E4 | ブラザーズ（コーラル・ハビタット） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.8% | -1.4% | -0.6% | 0.3% | -0.1% | 3.2% | 6.5% | -0.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.5% | -1.5% | -0.3% | 0.2% | -0.1% | 1.0% | 1.1% | -0.2% |
| E6 | 東涌東（コーラル・ハビタット） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 1.0% | -10.8% | 4.7% | -29.6% | -1.2% | 2.9% | 1.3% | -3.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 1.4% | -10.9% | 5.1% | -29.6% | -1.2% | 0.1% | -5.3% | -3.6% |
| E7 | トンチョン（コーラル・ハビタット） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.1% | -5.5% | 0.0% | 0.6% | -0.9% | 3.9% | 5.2% | 1.8% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.4% | -5.5% | 0.5% | 0.6% | -0.9% | 1.0% | -0.3% | 1.8% |
| E12 | ロン・クウ・シェン・タン（コーラル・ハビタット） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -1.8% | -5.1% | -1.5% | 66.6% | 0.2% | 5.6% | 17.8% | -0.6% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -1.4% | -5.2% | -1.1% | 66.0% | 0.2% | 1.3% | 1.8% | -0.7% |
| E13 | ツァン・ツイ（サンゴとカブトガニの生息地） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.8% | -2.9% | -0.7% | 2.7% | 0.1% | 3.0% | 8.0% | -0.2% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.4% | -3.0% | -0.4% | 2.7% | 0.1% | 0.7% | 0.8% | -0.2% |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| E2 | ヤム・オ・ワン（マングローブ、海草、カブトムシ  カニの生息地) | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 2.0% | 16.9% | 3.1% | 5.4% | -1.2% | 5.1% | 6.0% | 2.2% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 2.5% | 16.8% | 3.5% | 5.4% | -1.2% | 2.3% | -0.9% | 2.2% |
| E5 | タイ・ホー・ワンとタイ・ホー・ストリームSSSI（マングローブ、  海草とカブトガニの生息地) | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 12.4% | -21.7% | 1.6% | 0.0% | -0.8% | 2.6% | 0.8% | 2.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 12.7% | -21.8% | 1.9% | 0.0% | -0.8% | -0.9% | -3.2% | 1.9% |
| E8 | 東涌湾とサン・タウ・ビーチSSSI  (マングローブ、海草、カブトガニの生息地) | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.1% | -18.2% | -0.1% | 0.7% | -0.8% | 3.3% | 2.6% | 1.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.2% | -18.2% | 0.2% | 0.7% | -0.8% | 0.9% | -0.1% | 1.3% |
| E9 | ハウ・ホク・ワン（カブトガニ生息地） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.1% | -1.2% | 0.1% | -3.2% | -0.6% | 3.9% | 4.9% | 1.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.2% | -1.2% | 0.3% | -3.2% | -0.6% | 1.2% | 0.4% | 1.3% |
| E10 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 / Lung  クー・チャウ、ツリー・アイランド、シャ・チャウSSSI A | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.8% | -1.7% | -0.7% | 1.9% | 0.1% | 2.7% | 6.5% | 0.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.5% | -1.8% | -0.5% | 1.9% | 0.1% | 0.9% | 1.4% | 0.0% |
| E11 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 / Lung  クー・チャウ、ツリー・アイランド、シャ・チャウSSSI B | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.7% | 1.6% | -0.7% | 2.2% | 0.2% | 2.7% | 6.2% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.4% | 1.5% | -0.4% | 2.1% | 0.2% | 0.7% | 1.2% | -0.3% |
| E16 | シャロー・ワン（カブトガニ生息地） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.5% | -4.3% | -0.3% | -4.8% | -0.5% | 3.5% | 4.9% | 1.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.2% | -4.4% | 0.0% | -4.8% | -0.5% | 1.1% | 0.5% | 0.9% |
| E17 | ブラザーズ・マリンパーク | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.9% | 14.1% | -0.6% | 6.2% | -0.1% | 3.3% | 6.5% | 0.2% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.6% | 14.0% | -0.4% | 6.1% | -0.1% | 1.1% | 1.3% | 0.1% |
| E18 | 北ランタオの釣り場／産卵場 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.8% | 6.4% | -0.7% | 2.3% | 0.2% | 2.9% | 6.4% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.5% | 6.4% | -0.4% | 2.3% | 0.2% | 0.7% | 1.1% | -0.3% |
| E19 | 人工リーフ | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.7% | -13.5% | -0.7% | -0.9% | 0.0% | 2.6% | 6.0% | 0.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.5% | -13.6% | -0.4% | -0.9% | 0.0% | 0.8% | 1.1% | 0.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.5% | 2.3% | -0.2% | -0.1% | 0.0% | 0.7% | 0.7% | 0.0% |
| ***評価基準（北西部補足WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| E21 | タイ・オー（捕獲漁業と漁獲量の多さ  マングローブ生息地) | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.3% | 4.9% | -0.3% | 1.0% | -0.1% | 1.9% | 3.2% | 0.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.2% | 4.8% | -0.1% | 1.0% | -0.1% | 0.6% | 0.5% | 0.1% |
| E22 | イーオー（マングローブとカブトガニの生息地） | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.6% | 0.0% | -0.3% | 0.0% | -0.1% | 1.8% | 2.9% | 0.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.4% | -0.1% | -0.1% | 0.0% | -0.1% | 0.5% | 0.5% | 0.0% |
| E23 | 海洋公園／海洋保護区の影響の可能性  ランタオ南西部 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.4% | 3.7% | -0.4% | 0.0% | 0.0% | 1.3% | 2.0% | 0.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.2% | 3.6% | -0.2% | 0.0% | 0.0% | 0.2% | 0.3% | 0.0% |
| ***評価基準（内湾WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.7 | ≤0.021 | 該当なし |
| E14 | アプ・ツァイ・ハング（マングローブ、海草、カブトガニ  カニの生息地) | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.5% | 21.8% | -0.4% | 0.0% | 0.0% | 2.2% | 3.6% | 0.2% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.2% | 21.7% | -0.1% | 0.0% | 0.0% | 0.5% | 0.4% | 0.1% |
| E15 | パクナイSSSIとシェンパクナイ（マングローブ、  海草とカブトガニの生息地) | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.4% | 0.0% | -0.3% | -0.1% | 0.0% | 1.6% | 2.0% | 0.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.2% | 0.0% | -0.1% | -0.1% | 0.0% | 0.3% | 0.1% | 0.0% |

**付録I-観測地点における操業段階水質の変化率**

N/A - 利用できない

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID (Ref：**  **図3.1)** | **インジケーター・ポイント** | **シナリオ** | **ボトム** | | **デプス平均** | | | | | |
| **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **マックス**  **沈降量 (g/m2/d)** | **10％マイルDO**  **(mg/L）** | **幾何平均*大腸菌***  **(no./100mL）。** | **平均値** | | | |
| **塩分濃度**  **(mg/L）** | **錫**  **(mg/L）** | **UIA**  **(mg/L）** | **SS**  **(mg/L）** |
| **観測地点（EPD定期モニタリングステーション）** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| NM1 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM1 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.3% | 31.0% | -0.3% | 1.9% | 0.1% | 2.2% | 3.9% | -0.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.2% | 30.9% | -0.1% | 1.9% | 0.1% | 0.6% | 1.0% | -0.4% |
| NM2 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM2 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.6% | -0.8% | -0.7% | 5.6% | 0.1% | 2.7% | 5.5% | -0.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.3% | -0.9% | -0.4% | 5.6% | 0.1% | 0.7% | 1.1% | -0.5% |
| NM3 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM3 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.7% | 2.2% | -0.7% | 15.3% | 0.2% | 3.1% | 6.9% | -0.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.3% | 2.0% | -0.4% | 15.2% | 0.2% | 0.8% | 1.2% | -0.6% |
| NM5 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM5 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.8% | 0.6% | -0.7% | 7.0% | 0.1% | 3.1% | 7.1% | 0.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.5% | 0.5% | -0.4% | 6.9% | 0.1% | 0.9% | 1.2% | -0.1% |
| NM6 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM6 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -1.2% | 7.5% | -0.3% | 0.0% | -0.1% | 2.5% | 3.1% | 0.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.7% | 7.5% | 0.0% | 0.0% | -0.1% | 0.7% | 0.5% | 0.1% |
| ***評価基準（北西部補足WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| NM8 | EPD定期モニタリング・ステーション - NM8 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.5% | -1.3% | -0.5% | -0.8% | 0.0% | 2.1% | 4.2% | 0.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.4% | -1.3% | -0.3% | -0.8% | 0.0% | 0.6% | 0.7% | 0.1% |
| ***評価基準（西側バッファーWCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.4 | ≤0.021 | 該当なし |
| WM1 | EPD定期モニタリング・ステーション - WM1 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.0% | -1.4% | 0.0% | -0.9% | 0.0% | 0.4% | 1.0% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.0% | -1.5% | 0.0% | -0.9% | 0.0% | -0.3% | 0.0% | -0.3% |
| WM2 | EPD定期モニタリング・ステーション - WM2 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.1% | -0.2% | -0.1% | -1.3% | 0.1% | 0.9% | 1.7% | -0.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.0% | -0.2% | 0.0% | -1.3% | 0.1% | -0.1% | 0.2% | -0.5% |
| WM3 | EPD定期モニタリング・ステーション - WM3 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | 0.0% | 1.0% | -0.1% | -0.8% | 0.1% | 1.1% | 1.3% | -0.2% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.1% | 0.9% | 0.0% | -0.8% | 0.1% | 0.5% | 0.8% | -0.3% |
| WM4 | EPD定期モニタリング・ステーション - WM4 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.1% | -7.3% | -0.2% | 0.7% | 0.1% | 1.6% | 2.6% | -0.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.0% | -7.4% | -0.1% | 0.6% | 0.1% | 0.4% | 0.7% | -0.4% |
| ***評価基準（ディープベイWCZ（外側サブゾーン）の場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| DM4 | EPD定期モニタリング・ステーション - DM4 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.8% | -2.3% | -0.6% | 3.6% | 0.0% | 2.0% | 3.7% | 0.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.4% | -2.4% | -0.3% | 3.5% | 0.0% | 0.5% | 0.5% | 0.0% |
| DM5 | EPD定期モニタリング・ステーション - DM5 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -1.0% | -6.0% | -0.9% | 19.2% | 0.0% | 3.1% | 8.0% | 0.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.6% | -6.1% | -0.6% | 19.1% | 0.0% | 0.8% | 1.1% | 0.0% |
| ***評価基準（南部WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.1 | ≤0.021 | 該当なし |
| SM9 | EPD定期モニタリング・ステーション - SM9 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.1% | 0.4% | -0.3% | 0.2% | 0.1% | 0.8% | 2.1% | -0.7% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | 0.0% | 0.4% | -0.2% | 0.2% | 0.1% | -0.4% | 0.1% | -0.7% |
| SM10 | EPD定期モニタリング・ステーション - SM10 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -1.2% | 2.6% | -1.0% | 0.1% | 0.1% | 1.1% | 2.4% | -0.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -1.0% | 2.5% | -0.8% | 0.1% | 0.1% | -0.3% | 0.3% | -0.6% |
| SM11 | EPD定期モニタリング・ステーション - SM11 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.3% | 0.3% | -0.4% | -0.8% | 0.1% | 0.6% | 1.4% | -0.5% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.2% | 0.2% | -0.2% | -0.8% | 0.1% | -0.6% | -0.1% | -0.6% |
| **観察ポイント（マリンパーク）** | | | | | | | | | | |
| ***評価基準（北西WCZの場合）*** | | | ≥2 | 該当なし | ≥4 | 該当なし | 該当なし | ≤0.5 | ≤0.021 | 該当なし |
| P1 | ブラザーズ・マリンパーク | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.5% | -1.2% | -0.8% | -2.9% | 0.0% | 2.7% | 5.1% | 0.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.7% | -4.6% | -0.5% | 0.7% | 0.1% | 0.8% | 1.3% | -0.3% |
| P3 | ブラザーズ・マリンパーク | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.7% | 1.8% | -0.5% | -25.2% | -0.2% | 4.1% | 7.9% | 0.6% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.3% | 1.7% | 0.0% | -25.2% | -0.2% | 1.2% | 1.0% | 0.6% |
| P4 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.7% | 8.6% | -0.7% | 0.8% | 0.2% | 2.6% | 5.9% | -0.3% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.4% | 8.5% | -0.5% | 0.8% | 0.2% | 0.7% | 1.1% | -0.3% |
| P5 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.5% | 0.5% | -0.5% | 0.2% | 0.2% | 2.3% | 5.6% | -0.4% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの三次処理 | -0.2% | 0.4% | -0.3% | 0.2% | 0.2% | 0.6% | 1.0% | -0.4% |
| P6 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -1.1% | 17.9% | -0.8% | 0.5% | 0.2% | 2.9% | 7.0% | -0.1% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.8% | 17.8% | -0.5% | 0.5% | 0.2% | 0.8% | 1.4% | -0.2% |
| P7 | シャチャウとロンクウチャウ海洋公園 | シナリオ2 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの二次処理 | -0.7% | -0.4% | -0.6% | -2.0% | 0.0% | 2.6% | 5.7% | 0.0% |
| シナリオ3 - 2036年シナリオ（プロジェクトあり） - プロジェクトベースのSTWの3次処理 | -0.4% | -0.4% | -0.3% | -2.0% | 0.0% | 0.8% | 1.0% | 0.0% |

# 付録J

## 馬湾養殖区における操業期の月別DOレベル予測

**付録J - 馬湾魚類養殖場における操業段階の月別DOレベル予測**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 月 | シナリオ1 | シナリオ2 | シナリオ3 |
| 月平均DO (mg/L) | ヤン | 6.50 | 6.50 | 6.50 |
| 2月 | 6.30 | 6.30 | 6.30 |
| マー | 6.18 | 6.18 | 6.18 |
| 4月 | 5.84 | 5.84 | 5.84 |
| 5月 | 5.20 | 5.19 | 5.20 |
| 6月 | 4.82 | 4.81 | 4.81 |
| 7月 | 4.42 | 4.40 | 4.41 |
| 8月 | 4.58 | 4.57 | 4.57 |
| 9月 | 5.46 | 5.46 | 5.46 |
| 10月 | 5.96 | 5.96 | 5.96 |
| ノヴ | 5.86 | 5.86 | 5.86 |
| 12月 | 6.34 | 6.34 | 6.34 |