

#### 4. 討議議事録(M/D)

##### 4-1 第一次現地調査（予備調査）

**COMPTE RENDU**  
**SUR LA MISSION D'ETUDE DE LA JICA**  
**POUR LE PROJET POUR LA MODERNISATION DU SYSTEME DE**  
**TRAITEMENT ET DE CONSERVATION DES POISSONS AU PORT DE**  
**PECHE DE LOME EN REPUBLIQUE TOGOLAISE**

En réponse à la requête de la République Togolaise, le gouvernement japonais a décidé de mener une étude préliminaire pour le Projet d'Aménagement du Port de Pêche de Lomé en République Togolaise (ci-après désigné le « Projet ») et a confié l'exécution de l'étude à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

La JICA a délégué une équipe d'étude préliminaire (ci-après désignée « l'Equipe »), dirigée par Monsieur Shunji SUGIYAMA, conseiller supérieur de la JICA au Japon, pour la période du 13 juin au 13 juillet 2014. L'Equipe a tenu une série de discussions avec les acteurs concernés du Togo et a mené des études sur le site du Projet.

A l'issue des discussions et des enquêtes de terrain, les deux parties se sont mises d'accord sur les éléments décrits aux documents attachés.

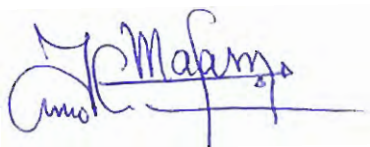
Fait à Lomé, le 26 juin 2014



**Shunji SUGIYAMA**  
Chef de mission  
Agence Japonaise de Coopération  
Internationale (JICA)  
Japon



**Koutéra BATAKA**  
Secrétaire Général  
Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage  
et de la Pêche  
République Togolaise



**Mawutoè FATONZOUN**  
Secrétaire Général  
Ministère des Travaux Publics et  
des Transports  
République Togolaise



**Kokou F. KPAYEDO**  
Secrétaire Général  
Ministère des Affaires Etrangères et  
de la Coopération  
République Togolaise

## APPENDICE

### 1. Désignation du Projet

Les deux parties ont confirmé la désignation du Projet comme mentionnée ci-dessous :

Projet d'Aménagement du Port de Pêche de Lomé

### 2. Site du Projet

La partie togolaise a rapporté à la mission de la JICA que le terrain situé dans le quartier de Baguida appartenant au Port Autonome de Lomé (PAL) a été retenu officiellement. Une lettre officielle sera transmise par la partie Togolaise au bureau de la JICA en Côte d'Ivoire plus rapidement possible.

Les limites détaillées du site du projet seront déterminées ultérieurement selon les résultats de l'étude.

### 3. Organe réalisateur du projet

La partie togolaise s'engage à examiner l'organisation du pilotage et de la gestion d'exécution du projet en précisant chaque responsabilité. Le résultat sera transmis au bureau de la JICA en Côte d'Ivoire avant le 30 septembre 2014.

### 4. Comportement de la requête

La partie togolaise examinera de nouveau les composantes du nouveau port et définira les priorités.

Le résultat de cet examen sera transmis au bureau de la JICA en Côte d'Ivoire avant le 30 septembre 2014.

### 5. Système de la gestion administrative et d'entretien du nouveau port de pêche

La partie togolaise s'engage à commencer les discussions avec les autorités concernées sur le système de la gestion administrative et d'entretien du nouveau port de pêche. Ces discussions seront menées à l'initiative du ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche avec la participation du Conseiller spécial à la Présidence de la République, du ministère des affaires étrangères et de la coopération, du ministère des travaux publics et des transports, du ministère de l'économie et des finances et de la communauté des pêcheurs afin d'examiner les points suivants :

- système d'organisation et des tâches de chaque agent ;
- programme d'activités et de budget ;
- programme d'entretien des installations et des équipements (incluant le dragage) ;
- Système de suivi géomorphologie maritime.

### 6. Considérations environnementales et sociales

Afin d'assurer que les considérations environnementales et sociales soient appropriées, la partie togolaise est d'accord de suivre les lignes directrices de la JICA relatives aux



considérations environnementales et sociales en plus des lois et des règlements en vigueur au Togo.

En cas de nécessité de délocalisation des habitants sur le Site et les environs du projet, la partie togolaise s'engage à se conformer aux directives en collaboration avec la partie japonaise.

#### **7. Système de la coopération financière non-remboursable du Japon**

La partie togolaise a pris note du schéma de la coopération financière non-remboursable du Japon expliqué par l'Equipe comme inscrit dans l'annexe.

#### **8. Conservation de la côte**

La partie togolaise s'est engagée à examiner les mesures nécessaires à prendre pour atténuer les effets négatifs provoqués par le Projet sur la côte, en organisant une discussion générale sous la conduite des départements concernés (ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, ministère des travaux publics et des transports, Port autonome de Lomé, ministère de l'environnement et des ressources forestières).

#### **9. Programme ultérieur**

Les consultants de l'Equipe vont poursuivre les recherches sur le site jusqu'à mi-juillet 2014 puis en début octobre 2014.





## ANNEXE

### SYSTEME DE LA COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

Le Gouvernement du Japon (ci-après dénommé "le Gdj") est au centre de l'exécution des réformes organisationnelles pour améliorer la qualité des opérations de l'Aide publique au développement (l'Apd) . et dans le cadre de ce réajustement, une nouvelle loi de la JICA est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> octobre 2008. En se basant sur la loi et la décision du Gdj, la JICA est devenue l'agence exécutive de la Coopération financière non-remboursable du Japon pour les Projets généraux, pour la Pêche et pour la Coopération Culturelle.

La coopération financière non-remboursable consiste en des fonds non-remboursables pour le pays bénéficiaire qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (services techniques ou transport des produits, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et réglementations y afférentes du Japon. La coopération financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don de matériel en nature au pays bénéficiaire.

#### 1. Procédures de la coopération financière non-remboursable du Japon

La coopération financière non-remboursable du Japon est menée comme suit :

Etude préliminaire (ci-après dénommée « "l'Etude" »)

- L'Etude menée par la JICA

Estimation et approbation

- Estimation par le Gdj et la JICA. Approbation par le Conseil des ministres du Japon

Détermination de l'exécution

- L'Echange de Notes entre le Gdj et un pays bénéficiaire

Accord de Don (ci-après dénommé « l'A/D »)

- Accord conclu entre la JICA et un pays bénéficiaire

Exécution

- mise en œuvre du Projet sur la base de l'A/D

#### 2. Etude préliminaire

##### (1) Contenu de l'Etude

Le but de l'Etude est de fournir un document de base nécessaire pour l'estimation du Projet par la JICA et le Gdj. Le contenu de l'Etude est le suivant:

- confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet.
- évaluer la pertinence de la coopération financière non-remboursable d'un point de vue technologique et socio-économique
- confirmer le concept de base du plan convenu après Concertations entre les deux parties
- préparer un concept de base du Projet ; et
- estimer les coûts du Projet

Le contenu de la requête par le pays bénéficiaire n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de la coopération financière non-remboursable. Le concept de base du projet doit être confirmé par rapport au cadre d'aide financière non-remboursable du Japon.

La JICA demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des minutes des Concertations.

(2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution de l'Etude, la JICA utilise un (des) consultant(s) enregistré(s). La JICA effectue une sélection basée sur des propositions soumises par ces derniers.

(3) Résultat de l'Etude

Le rapport de l'Etude est relu par la JICA, et après confirmation de la justesse du Projet, la JICA recommande au Gdj d'effectuer une estimation sur l'exécution du Projet.

### 3. Plan de la coopération financière non-remboursable du Japon

(1) L'E/N et l'A/D

Après l'approbation par le Conseil des ministres du Japon du Projet proposé par le gouvernement bénéficiaire, l'Echange de Notes (ci-après dénommé "l'E/N") sera signé entre le Gdj et le Gouvernement du pays bénéficiaire pour formuler une demande d'aide, qui sera suivie par la conclusion de l'A/D entre la JICA et le Gouvernement du pays bénéficiaire afin de définir les clauses nécessaires pour l'exécution du Projet, telles que les conditions de paiement, les responsabilités du Gouvernement du pays bénéficiaire, et les conditions d'obtention.

(2) Sélection des Consultants

Le(s) consultant(s) employé(s) pour l'Etude sera (seront) recommandé(s) par la JICA au pays bénéficiaire pour également travailler sur l'exécution du Projet après l'E/N et l'A/D en vue de maintenir l'uniformité technique.

(3) Pays d'origine éligible

La coopération financière non-remboursable du Japon doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services des ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire. Lorsque la JICA et le Gouvernement du pays bénéficiaire ou son autorité désignée le jugent nécessaire, la coopération financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tels que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire). Toutefois, dans le cadre de la coopération financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir les sociétés de construction, la société de commerce nécessaires à l'exécution de la coopération, et le consultant principal doivent être exclusivement des ressortissants japonais. (Le terme "ressortissant japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.)

(4) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par la JICA. Cette vérification est nécessaire car les fonds de la coopération financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

(5) Principales dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de la coopération financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

(6) "Usage adéquat"

Le Gouvernement du pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable de manière adéquate et efficace et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable.

(7) "Exportation et Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable ne doivent pas être exportés ou réexportés à partir du pays bénéficiaire.

(8) "Arrangement bancaire (A/B)"

a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son "représentant autorisé" devra ouvrir un compte à son nom dans une banque au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). La JICA exécutera la coopération financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.

b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

(9) Autorisation de Paiement (A/P)

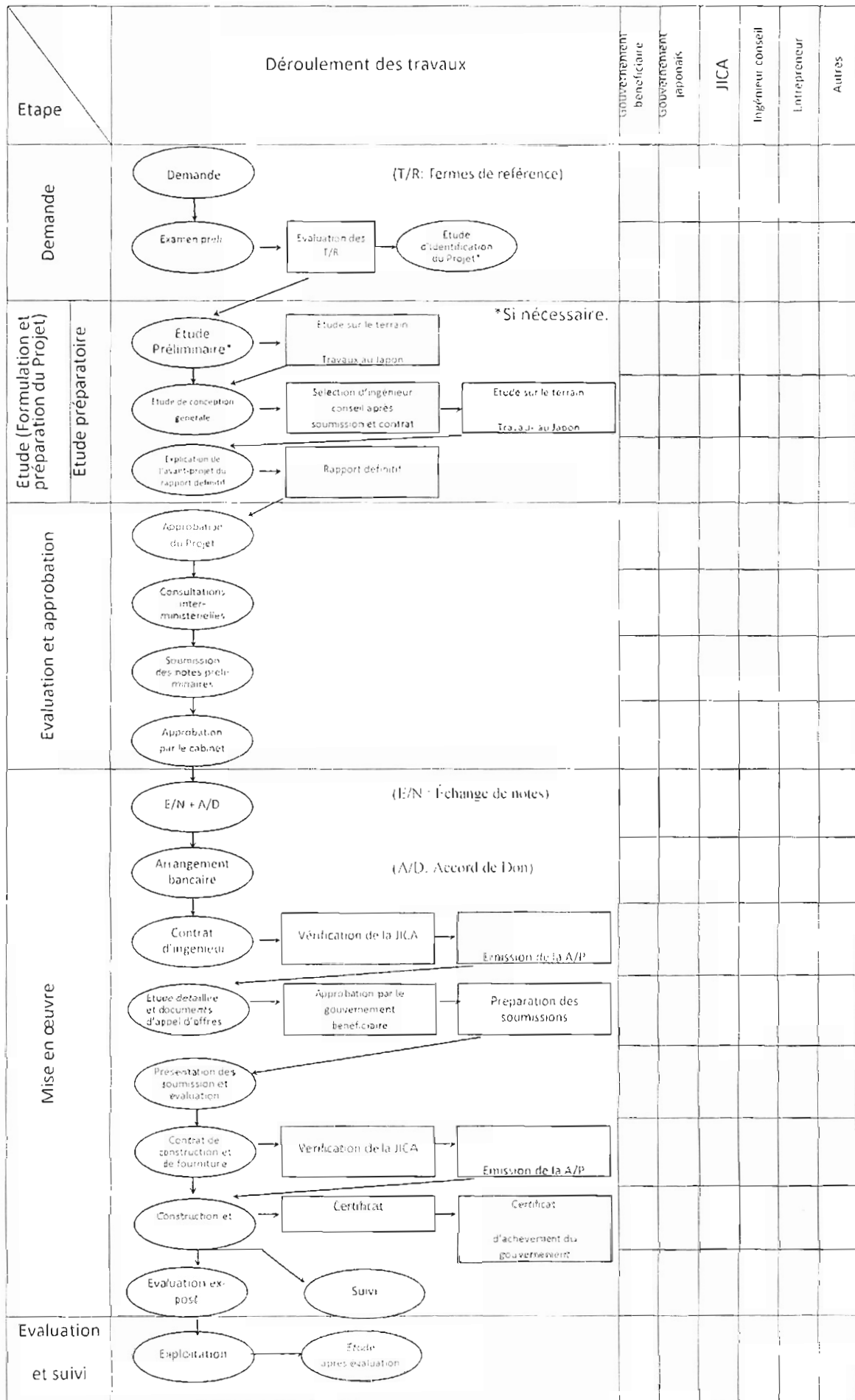
Le Gouvernement du pays bénéficiaire devra régler à la banque la commission de notification de l'autorisation de paiement et la commission de paiement.

(10) Considérations sociales et environnementales

Le pays bénéficiaire doit assurer les considérations sociales et environnementales pour le Projet et doit suivre les règlements environnementaux du pays bénéficiaire et les directives socio-environnementales de la JICA.

H4  
mf  
Lee  
W

La Procédure de l'aide financière non-remboursable



*Handwritten signatures and initials:*  
 CCA  
 mf.  
 mv.  
 Je

## トーゴ共和国ロメ漁港における魚類保存処理施設近代化プロジェクトのための JICA 調査団議事録

トーゴ共和国からの要請に応じて、日本国政府はトーゴ共和国ロメ漁港における魚類保存処理施設近代化プロジェクト(以下「プロジェクト」と称する)のための実施準備調査のを決定し、調査の実施を国際協力機構(JICA)に委託した。

2014年6月13日から7月13日までの期間、JICAは杉山俊士を団長とする準備調査団(以下「調査団」と称する)を派遣した。調査団はトーゴ側関係者と一連の協議を行いプロジェクト・サイトにて調査を行った。

協議および土地調査の後、両者は付属書に記載された事項に同意した。

ロメ、2014年6月26日

---

**Shunji SUGIYAMA**

日本国

国際協力機構(JICA)

調査団長

次官

---

**Koutéra BATAKA**

トーゴ共和国

農業畜産水産省

---

**Mawutoè FATONZOUN**

トーゴ共和国

公共事業運輸省

次官

---

**Kokou F. KPAYEDO**

トーゴ共和国

外務協力省

次官

## 付属書

### 1. プロジェクト名称

両パーティはプロジェクト名称を以下のとおりとすること確認した。  
「ロメ漁港整備プロジェクト」

### 2. プロジェクト・サイト

プロジェクト・サイトの境界詳細は後日、調査結果に従って決定される。

トーゴ側は、バギダ地区に所在するロメ自治港(PAL)所有の土地が正式に決定された旨を JICA 調査団に報告した。トーゴ側は JICA コートジボワール事務所に公式レターを可及的速やかに提出する。

### 3. プロジェクト実施機関

トーゴ側は、プロジェクトの主導機関および実施管理機関について、それぞれの責任を明確化し検討することを約束する。検討の結果は 2014 年 9 月 30 日前に JICA コートジボワール事務所に提出される。

### 4. 要請コンポーネント

トーゴ側は新漁港のコンポーネントについてあらためて検討を行い、優先順位を明らかにする。検討の結果は 2014 年 9 月 30 日前に JICA コートジボワール事務所に提出される。

### 5. 新漁港の運営維持管理体制

トーゴ側は新漁港の運営維持管理体制について関係当局が協議を開始することを約束する。協議は農業畜産水産省の主導の下、大統領府特別顧問・外務協力省・公共事業運輸省・経済財務省・漁民が参加し、以下の点について検討を行う。

- －組織体制および各要員の業務所掌
- －活動計画および予算計画
- －施設・機材維持管理計画(浚渫を含む)
- －海岸地形変化に関するフォローアップ体制

### 6. 環境社会配慮

環境社会配慮が適正なものであることを確実にするため、トーゴ側は環境社会配慮に関する JICA 指針、さらにトーゴにおける現行法、現行規則に従うことに合意する。

プロジェクト・サイト内および周辺において住民移転が必要となった場合は、トーゴ側は日本側と協力しながら指針に適合することを約束する。

### 7. 日本の無償資金協力

調査団によって説明された、添付の日本の無償資金協力のスキームについてトーゴ側は理解した。

### 8. 海岸保全

トーゴ側は、本プロジェクト実施による海岸保全への影響について、関係省庁(農業畜産水産省・公共事業運輸省・ロメ自治港・環境森林資源省)が合同協議を行う場を設け、必要な対策を検討することを約束した。

### 9. 今後の計画

調査団のコンサルタントメンバーは 2014 年 7 月中旬まで調査を継続し、その後は 2014 年 10 月初めに調査を継続する。

#### 4. 討議議事録(M/D)

##### 4-2 第二次現地調査（概略設計調査）

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS  
SUR  
L'ETUDE PREPARATOIRE (CONCEPT SOMMAIRE)  
POUR  
LE PROJET POUR LA MODERNISATION DU SYSTEME DE TRAITEMENT  
ET DE CONSERVATION DES POISSONS AU PORT DE PECHE DE LOME  
EN REPUBLIQUE TOGOLAISE

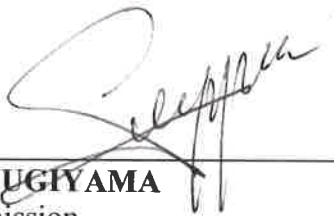
En réponse à la requête du gouvernement de la République Togolaise (ci-après, désignée le "Togo"), le gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude préparatoire pour la coopération en ce qui concerne le Projet pour la modernisation du système de traitement et de conservation des poissons au port de pêche de Lomé (ci-après, désigné "le Projet"), et l'Agence Japonaise de la Coopération Internationale (ci-après, désignée "la JICA") a exécuté ladite étude.

La JICA a délégué au Togo une Mission d'étude préliminaire à compter du 13 juin jusqu'au 13 juillet 2014. Dans le cadre de l'étude préliminaire, la Mission d'étude a procédé à des discussions avec les autorités concernées du gouvernement togolais, et a effectué l'étude du site ; le résultat a été rédigé et convenu par les deux parties sous forme du compte rendu attaché à l'Annexe 1.

En tenant compte du fait ci-dessus, la JICA a expédié au Togo une Mission d'étude préparatoire (concept sommaire) pour la coopération dirigée par M. Shunji SUGIYAMA, Conseiller supérieur de la JICA à compter du 13 janvier jusqu'au 8 février 2015. Ladite Mission a procédé à des discussions avec les autorités concernées du gouvernement togolais, et a effectué l'étude du site.

A l'issue des discussions mentionnées ci-dessus et des études du site, les deux parties, le Togo ainsi que la Mission, se sont mis en accord sur les articles mentionnés dans le document attaché.

Fait à Lomé, le 4 février 2015



**Shunji SUGIYAMA**  
Chef de mission  
Agence Japonaise de Coopération  
Internationale (JICA)  
Japon



**Koutéra BATAKA**  
Secrétaire Général  
Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage  
et de la Pêche  
République Togolaise



**Mawutoè FATONZOUN**  
Secrétaire Général  
Ministère des Travaux Publics et des  
Transports  
République Togolaise



**Abra AFETSE épouse TAY**  
Secrétaire Général  
Ministère des Affaires Etrangères et  
de la Coopération  
République Togolaise



## DOCUMENT ATTACHE

### 1. Objectif du Projet

L'objectif du Projet est redéfini ainsi :

« Les pêcheurs artisanaux et les autres acteurs des pêches du port de pêche existant continuent leurs activités au nouveau port de pêche. »

### 2. Site du Projet

Il est confirmé que, comme indiqué dans l'Annexe 2 ci-jointe, le site du projet couvre « la zone C, partie pointillée dans le schéma du site du projet », en plus de « la zone B, partie verticalement hachurée, incluse au sein de la zone A, partie horizontalement hachurée, que la partie togolaise présentait par la lettre No.1877/MAEC/SG/DCI datée du 18 août 2014 comme le terrain prévu pour l'aménagement des installations destinées à la pêche artisanale, conformément au compte rendu du 26 juin 2014 ».

### 3. Système de la Coopération Financière Non Remboursable du Japon

La partie togolaise a reconfirmé avec la Mission d'étude le système de la Coopération Financière Non Remboursable du Japon annexé dans le compte rendu de l'étude préliminaire signé le 26 juin 2014 (Annexe 3), et affirmé d'exécuter les dispositions sous la responsabilité des autorités togolaises concernées, comme mentionné dans l'Annexe 4.

### 4. Organisme responsable d'exécution du projet

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP) est l'organisation responsable du Projet et prend en charge l'exécution du Projet en étroite collaboration et coopération avec le Ministère des Travaux Publics et des Transports (MTPT) et le Port Autonome de Lomé (PAL) pour réaliser le Projet.

Il est confirmé que l'attribution de tâches principales pour les dispositions à être prises par la partie togolaise : MAEP, MTPT et PAL (incluant les mesures concernant l'affectation du personnel et du budget) est comme suit :

-Réalisation des études d'impact sur l'environnement, obtention des autorisations liées à la construction des installations, coordination des tâches interministérielles, exécution du plan de réinstallation des habitants, permis d'accès au site, installation de clôture extérieure, voie d'accès au site, procédures diverses concernant l'exonération des taxes, etc.

### 5. Système de la gestion administrative et d'entretien du nouveau port de pêche

La partie togolaise a promis de présenter la version modifiée des plans concernant la gestion administrative et d'entretien du nouveau port de pêche au bureau de la JICA en Côte d'Ivoire avant le 31 mars 2015. Il est à noter que ladite version modifiée doit inclure l'organigramme de la gestion, le plan d'affectation des effectifs, les tâches des effectifs, le plan de recettes et dépenses, les dispositions de monitoring et les mesures à prendre contre la dérive littorale (l'ensablement et l'érosion).



## 6. Composantes de la requête du gouvernement togolais

La partie togolaise a établi après les discussions avec la Mission d'étude la version modifiée de la liste des composantes de la requête (avec l'ordre prioritaire : A, B et C) comme montrée dans l'Annexe 5. Les composantes classées à la catégorie « C » seront exclues de la portée du Projet et ne feront plus l'objet de l'examen approfondi. La JICA examinera la pertinence des composantes de la requête et prendra la décision sur la composition finale des composantes du Projet. Le résultat de cet examen sera rapporté dans le document de l'étude de concept sommaire.

La partie togolaise a exprimé à la Mission le besoin d'une assistance technique concernant la gestion du nouveau port de pêche.

## 7. Considérations environnementales et sociales

### 7-1 Obtention du certificat de conformité environnementale

- 1) La partie togolaise a confirmé de mettre en œuvre toutes les procédures nécessaires incluant l'obtention du certificat de conformité environnementale.
- 2) La partie togolaise a confirmé de prendre soigneusement en considération dans la procédure des études d'impact sur l'environnement, l'impact sur les parties prenantes susceptibles d'être affectées par le Projet, y compris les voisins du site.
- 3) Il est décidé que la partie togolaise établira le plan de suivi-évaluation de l'environnement par les concertations étroites avec la Mission d'étude.

### 7-2 Plan de réinstallation des habitants

- 1) La partie togolaise a confirmé d'exécuter le plan de réinstallation pour les habitants se trouvant dans le site du Projet en conformité avec la procédure appropriée.
- 2) En ce qui concerne le recensement lié au plan de réinstallation des habitants, il est confirmé que sont reconnus officiels les résultats du recensement supplémentaire exécuté en janvier 2015 conjointement par les autorités togolaises et la Mission d'étude sur la base des résultats du recensement exécuté par la partie togolaise aux mois de septembre et d'octobre 2013.
- 3) La partie togolaise établira le plan de réinstallation des habitants avant la fin de juillet 2015 et présentera ce plan au bureau de la JICA en Côte d'Ivoire.

En ce qui concerne la mise en œuvre des procédures touchant 7-1 et 7-2 ci-dessus montrés, la partie togolaise a réaffirmé d'observer les lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA en plus des lois et règlements togolais concernés.



## 8. Autres points importants

Les deux parties se sont convenues sur les points suivants :

### 8-1 Type de bateaux utilisant le nouveau port de pêche

Les bateaux utilisant le nouveau port de pêche sont limités aux seules pirogues de pêche artisanale.

### 8-2 Forme du port de pêche

Les deux parties se sont mis d'accord pour adopter, comme concept de base du plan du port de pêche, la forme du port dont le brise-lames sera installé pour renforcer le beachrock, et dont le bassin se situera entre la plage et le beachrock.

### 8-3 Transfert des pirogues du port existant au nouveau port

La partie togolaise a promis de faire en sorte que les pirogues n'auraient plus d'accès au port de pêche existant et de prendre les mesures nécessaires pour le transfert rapide et sûr des pirogues au nouveau port de pêche une fois que celui-ci sera opérationnel.

### 8-4 Protection du littoral aux alentours du site du Projet

Du fait que la dérive littorale est dynamique alentours de la plage du site du Projet, la partie togolaise a accordé de continuer les efforts de protection du littoral afin de mitiger l'impact sur la plage près du site du Projet.

## 9. Programme à l'avenir

La Mission d'étude a expliqué à la partie togolaise le processus à venir de l'étude comme mentionné ci-dessous, et la partie togolaise a accordé ce processus.

- (1) La Mission d'étude continuera son étude sur place jusqu'au 8 février 2015. Basé sur le résultat de l'étude et après l'analyse au Japon, la Mission procédera à l'étude de concept sommaire, estimera les coûts totaux relatifs à la réalisation du Projet, et rédigera le document de l'étude de concept sommaire. Elle visera à discuter avec la partie togolaise sur le contenu dudit document vers octobre 2015.
- (2) Si la Mission d'étude est arrivée à obtenir le consentement de base de la partie togolaise sur le contenu du document de l'étude de concept sommaire, elle procédera à la rédaction du rapport de l'étude préparatoire pour la coopération et l'expédiera à la partie togolaise à la fin du mois de janvier 2016.
- (3) La partie togolaise a demandé à la mission de faire des efforts pour raccourcir les délais

## **Annexe**

- 1 : Compte rendu et son appendice de l'étude préliminaire
- 2 : Schéma du site du Projet
- 3 : Système de la Coopération Financière de Non Remboursable du Japon
- 4 : Dispositions à prendre par chaque gouvernement
- 5 : Composantes de la requête du gouvernement togolais

**COMPTE RENDU**  
**SUR LA MISSION D'ETUDE DE LA JICA**  
**POUR LE PROJET POUR LA MODERNISATION DU SYSTEME DE**  
**TRAITEMENT ET DE CONSERVATION DES POISSONS AU PORT DE**  
**PECHE DE LOME EN REPUBLIQUE TOGOLAISE**

En réponse à la requête de la République Togolaise, le gouvernement japonais a décidé de mener une étude préliminaire pour le Projet d'Aménagement du Port de Pêche de Lomé en République Togolaise (ci-après désigné le « Projet ») et a confié l'exécution de l'étude à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

La JICA a délégué une équipe d'étude préliminaire (ci-après désignée « l'Equipe »), dirigée par Monsieur Shunji SUGIYAMA, conseiller supérieur de la JICA au Japon, pour la période du 13 juin au 13 juillet 2014. L'Equipe a tenu une série de discussions avec les acteurs concernés du Togo et a mené des études sur le site du Projet.

A l'issue des discussions et des enquêtes de terrain, les deux parties se sont mises d'accord sur les éléments décrits aux documents attachés.

Fait à Lomé, le 26 juin 2014



**Shunji SUGIYAMA**  
Chef de mission  
Agence Japonaise de Coopération  
Internationale (JICA)  
Japon



**Koutéra BATAKA**  
Secrétaire Général  
Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage  
et de la Pêche  
République Togolaise



**Mawutoè FATONZOUN**  
Secrétaire Général  
Ministère des Travaux Publics et  
des Transports  
République Togolaise



**Kokou F. KPAYEDO**  
Secrétaire Général  
Ministère des Affaires Etrangères et  
de la Coopération  
République Togolaise



## APPENDICE

### 1. Désignation du Projet

Les deux parties ont confirmé la désignation du Projet comme mentionnée ci-dessous :

Projet d'Aménagement du Port de Pêche de Lomé

### 2. Site du Projet

La partie togolaise a rapporté à la mission de la JICA que le terrain situé dans le quartier de Baguida appartenant au Port Autonome de Lomé (PAL) a été retenu officiellement. Une lettre officielle sera transmise par la partie Togolaise au bureau de la JICA en Côte d'Ivoire plus rapidement possible.

Les limites détaillées du site du projet seront déterminées ultérieurement selon les résultats de l'étude.

### 3. Organe réalisateur du projet

La partie togolaise s'engage à examiner l'organisation du pilotage et de la gestion d'exécution du projet en précisant chaque responsabilité. Le résultat sera transmis au bureau de la JICA en Côte d'Ivoire avant le 30 septembre 2014.

### 4. Comportement de la requête

La partie togolaise examinera de nouveau les composantes du nouveau port et définira les priorités.

Le résultat de cet examen sera transmis au bureau de la JICA en Côte d'Ivoire avant le 30 septembre 2014.

### 5. Système de la gestion administrative et d'entretien du nouveau port de pêche

La partie togolaise s'engage à commencer les discussions avec les autorités concernées sur le système de la gestion administrative et d'entretien du nouveau port de pêche. Ces discussions seront menées à l'initiative du ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche avec la participation du Conseiller spécial à la Présidence de la République, du ministère des affaires étrangères et de la coopération, du ministère des travaux publics et des transports, du ministère de l'économie et des finances et de la communauté des pêcheurs afin d'examiner les points suivants :

- système d'organisation et des tâches de chaque agent ;
- programme d'activités et de budget ;
- programme d'entretien des installations et des équipements (incluant le dragage) ;
- Système de suivi géomorphologie maritime.

### 6. Considérations environnementales et sociales

Afin d'assurer que les considérations environnementales et sociales soient appropriées, la partie togolaise est d'accord de suivre les lignes directrices de la JICA relatives aux















considérations environnementales et sociales en plus des lois et des règlements en vigueur au Togo.

En cas de nécessité de délocalisation des habitants sur le Site et les environs du projet, la partie togolaise s'engage à se conformer aux directives en collaboration avec la partie japonaise.

#### **7. Système de la coopération financière non-remboursable du Japon**

La partie togolaise a pris note du schéma de la coopération financière non-remboursable du Japon expliqué par l'Equipe comme inscrit dans l'annexe.

#### **8. Conservation de la côte**

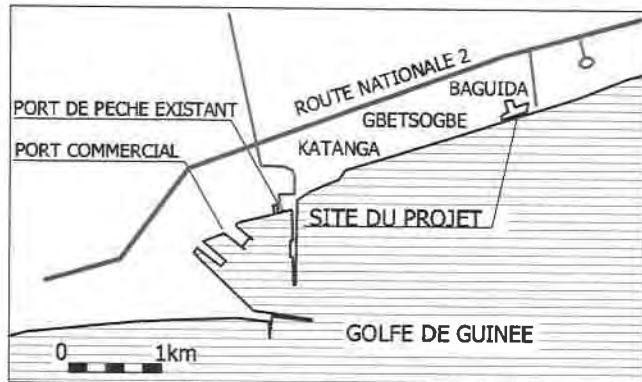
La partie togolaise s'est engagée à examiner les mesures nécessaires à prendre pour atténuer les effets négatifs provoqués par le Projet sur la côte, en organisant une discussion générale sous la conduite des départements concernés (ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, ministère des travaux publics et des transports, Port autonome de Lomé, ministère de l'environnement et des ressources forestières).

#### **9. Programme ultérieur**

Les consultants de l'Equipe vont poursuivre les recherches sur le site jusqu'à mi-juillet 2014 puis en début octobre 2014.

mf

Se  
M  
L  
mf



EMPLACEMENT DU SITE

Liste des coordonnées

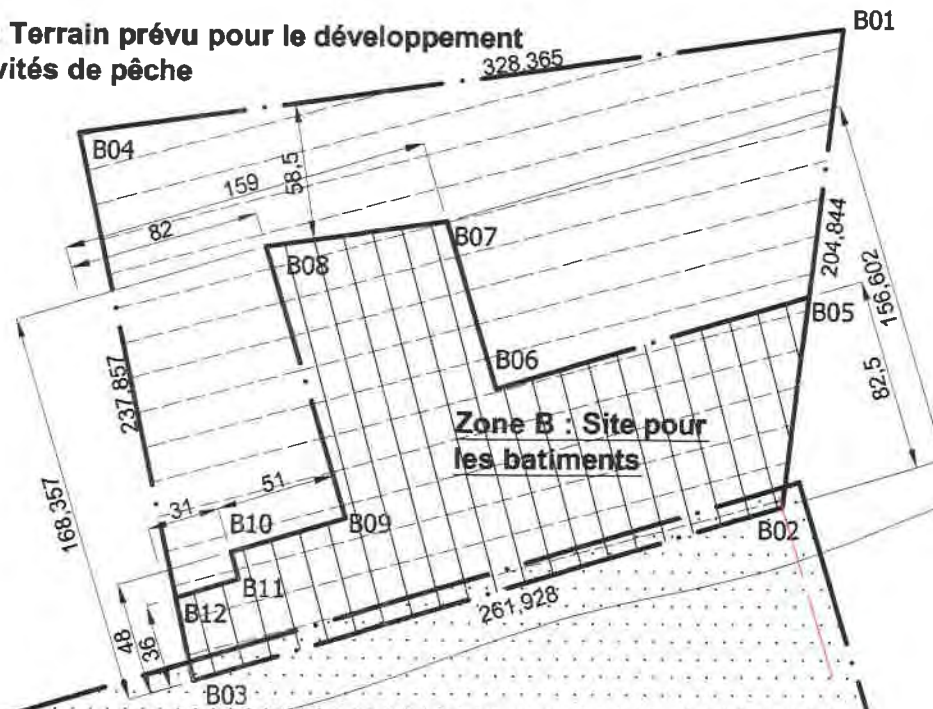
No.	X	Y
B01	313315,26	680791,42
B02	313290,32	680588,10
B03	313039,61	680512,57
B04	312990,16	680745,23

SURFACE = 6,35 ha

No.	X	Y
B05	313301,29	680677,57
B06	313168,05	680637,43
B07	313146,68	680708,38
B08	313069,56	680697,42
B09	313104,28	680582,18
B10	313055,45	680567,47
B11	680555,98	313058,91
B12	313032,1	680547,91

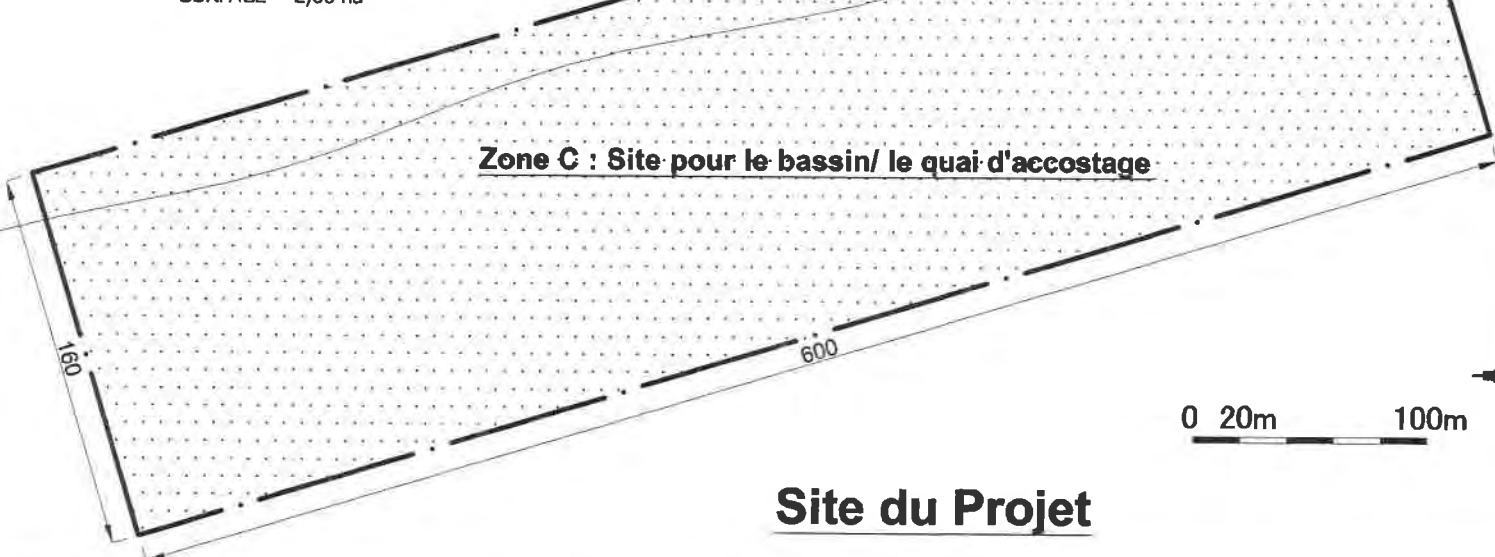
SURFACE = 2,60 ha

**Zone A : Terrain prévu pour le développement des activités de pêche**



**Zone B : Site pour les batiments**

**Zone C : Site pour le bassin/ le quai d'accostage**



**Site du Projet**

Handwritten blue annotations and signatures.



## SYSTEME DE LA COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

Le Gouvernement du Japon (ci-après dénommé "le Gdj") est au centre de l'exécution des réformes organisationnelles pour améliorer la qualité des opérations de l'Aide publique au développement (l'Apd), et dans le cadre de ce réajustement, une nouvelle loi de la JICA est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> octobre 2008. En se basant sur la loi et la décision du Gdj, la JICA est devenue l'agence exécutive de la Coopération financière non-remboursable du Japon pour les Projets généraux, pour la Pêche et pour la Coopération Culturelle.

La coopération financière non-remboursable consiste en des fonds non-remboursables pour le pays bénéficiaire qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (services techniques ou transport des produits, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et réglementations y afférentes du Japon. La coopération financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don de matériel en nature au pays bénéficiaire.

### 1. Procédures de la coopération financière non-remboursable du Japon

La coopération financière non-remboursable du Japon est menée comme suit :

Etude préliminaire (ci-après dénommée « l'Etude »)

- L'Etude menée par la JICA

Estimation et approbation

- Estimation par le Gdj et la JICA. Approbation par le Conseil des ministres du Japon

Détermination de l'exécution

- L'Echange de Notes entre le Gdj et un pays bénéficiaire

Accord de Don (ci-après dénommé « l'A/D »)

- Accord conclu entre la JICA et un pays bénéficiaire

Exécution

- mise en œuvre du Projet sur la base de l'A/D

### 2. Etude préliminaire

#### (1) Contenu de l'Etude

Le but de l'Etude est de fournir un document de base nécessaire pour l'estimation du Projet par la JICA et le Gdj. Le contenu de l'Etude est le suivant:

- confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet ainsi que les capacités

de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet.

- évaluer la pertinence de la coopération financière non-remboursable d'un point de vue technologique et socio-économique
- confirmer le concept de base du plan convenu après Concertations entre les deux parties
- préparer un concept de base du Projet ; et
- estimer les coûts du Projet

Le contenu de la requête par le pays bénéficiaire n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de la coopération financière non-remboursable. Le concept de base du projet doit être confirmé par rapport au cadre d'aide financière non-remboursable du Japon.

La JICA demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des minutes des Concertations.

(2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution de l'Etude, la JICA utilise un (des) consultant(s) enregistré(s). La JICA effectue une sélection basée sur des propositions soumises par ces derniers.

(3) Résultat de l'Etude

Le rapport de l'Etude est relu par la JICA, et après confirmation de la justesse du Projet, la JICA recommande au Gdj d'effectuer une estimation sur l'exécution du Projet.

### 3. Plan de la coopération financière non-remboursable du Japon

(1) L'E/N et l'A/D

Après l'approbation par le Conseil des ministres du Japon du Projet proposé par le gouvernement bénéficiaire, l'Echange de Notes (ci-après dénommé « l'E/N ») sera signé entre le Gdj et le Gouvernement du pays bénéficiaire pour formuler une demande d'aide, qui sera suivie par la conclusion de l'A/D entre la JICA et le Gouvernement du pays bénéficiaire afin de définir les clauses nécessaires pour l'exécution du Projet, telles que les conditions de paiement, les responsabilités du Gouvernement du pays bénéficiaire, et les conditions d'obtention.

(2) Sélection des Consultants

Le(s) consultant(s) employé(s) pour l'Etude sera (seront) recommandé(s) par la JICA au pays bénéficiaire pour également travailler sur l'exécution du Projet après l'E/N et l'A/D en vue de

maintenir l'uniformité technique.

(3) Pays d'origine éligible

La coopération financière non-remboursable du Japon doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services des ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire. Lorsque la JICA et le Gouvernement du pays bénéficiaire ou son autorité désignée le jugent nécessaire, la coopération financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tel que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire). Toutefois, dans le cadre de la coopération financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir les sociétés de construction, la société de commerce nécessaires à l'exécution de la coopération, et le consultant principal doivent être exclusivement des ressortissants japonais. (Le terme "ressortissant japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.)

(4) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par la JICA. Cette vérification est nécessaire car les fonds de la coopération financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

(5) Principales dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de la coopération financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

(6) "Usage adéquat"

Le Gouvernement du pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable de manière adéquate et efficace et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable.

(7) "Exportation et Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable ne doivent pas être exportés ou réexportés à partir du pays bénéficiaire.

(8) "Arrangement bancaire (A/B)"

a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son "représentant autorisé" devra ouvrir un compte à son nom dans une banque au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). La JICA exécutera la

coopération financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.

- b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

(9) Autorisation de Paiement (A/P)

Le Gouvernement du pays bénéficiaire devra régler à la banque la commission de notification de l'autorisation de paiement et la commission de paiement.

(10) Considérations sociales et environnementales

Le pays bénéficiaire doit assurer les considérations sociales et environnementales pour le Projet et doit suivre les règlements environnementaux du pays bénéficiaire et les directives socio-environnementales de la JICA.

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page, including a large 'L' and several illegible signatures.

## DISPOSITIONS A PRENDRE PAR CHAQUE GOUVERNEMENT

No.	Items	Couvert par le Japon	Couvert par le pays bénéficiaire
1	Acquérir [la parcelle] / [les parcelles] de terrain nécessaire[s] à la mise en œuvre du Projet et [l'/les] aménager		●
2	Construire un/une/des		
	1) Bâtiment	●	
	2) Portes et de murs aux sites et autour des sites		●
	3) Parking	●	
	4) Voie (routes) à l'intérieur du site	●	
	5) Voie (routes) à l'extérieur du site		●
3	Fournir les installations situées en dehors dundees] terrain[ s] visé[s] à (1) ci-dessus tels que les systèmes d'électricité, de distribution et d'évacuation d'eau ainsi que les autres systèmes auxiliaires nécessaires à la mise en œuvre du Projet		
	1) Electricité		
	a. Branchement du réseau de distribution électrique jusqu'au site		●
	b. Installation de ligne électrique à l'intérieur du site	●	
	c. Installation de disjoncteur principal et de transformateur	●	
	2) Alimentation en eau		
	a. Aménagement de la conduite principale d'eau de la ville jusqu'au site		●
	b. Système de distribution d'eau à l'intérieur du site (réservoirs de réception et surélevés)	●	
	3) Drainage		
	a. Aménagement des égouts principaux de la ville (égout pluvial et d'autres)		●
	b. Installation du système de drainage et d'égout (égouts des eaux usées, égout pluvial et d'autres) à l'intérieur du site	●	
	4) Gaz		
	a. Aménagement du réseau de distribution de gaz jusqu'au site		●
	b. Installation du système de fourniture de gaz à l'intérieur du site	●	
	5) Système téléphonique		
	a. Extension de la ligne téléphonique jusqu'au tableau de distribution du bâtiment		●
	b. Fourniture du tableau de distribution et extension de la ligne après le tableau de distribution	●	
	6) Mobilier et Equipements		
	a. Meubles de bureau généraux (moquettes, rideaux, tables, chaises et autres)		●
	b. Equipement pour le projet	●	
4	Assurer le déchargement et le dédouanement rapides des produits aux ports de déchargement au Togo et faciliter leur transport intérieur desdits produits		
	1) Transport vers le pays bénéficiaire par mer (air) de produits originaires du Japon	●	
	2) Transport interne du pays entre le port de débarquement et le site	(●)	(●)
5	Assurer que les droits de douane, les taxes intérieures et autres charges fiscales qui pourraient être imposés au Togo à l'égard de l'achat des produits et des services seront exonérés / seront supportés par l'Autorité sans utiliser le Don;		●
6	Accorder aux personnes physiques japonaises et / ou aux personnes physiques des pays-tiers dont les services seront nécessaires à la fourniture des produits et des services les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours au Togo, afin qu'ils puissent effectuer leur travail		●
7	Assurer que [[l' / les] Etablissement[s] et les produits] / [[l' / les] Etablissement[s]] / [les produits] [sera/seront] entretenu[s] et utilisé[s] d'une manière convenable et efficace pour la mise en œuvre du Projet		●
8	Supporter tous les frais nécessaires à la mise en œuvre du Projet, à part les frais qui sont couverts par le Don		●
9	Prise en charge des commissions suivantes de la banque de change japonaise pour les services bancaires basés sur les arrangements bancaires (A/B)		
	1) Commission de notification de l'autorisation de paiement (A/P)		●
	2) Commission de paiement		●
10	Tenir dûment compte des questions environnementales et sociales dans la mise en œuvre du Projet		●

(A/B : Arrangement Bancaire, A/P : Autorisation de Paiement)

No.	Composantes de la requête	Priorité		
		A	B	C
<b>1.</b>	<b>Installations génie civile</b>			
1-1	Entrée du port, digues de protection / brise-lames	●		
1-2	Bassin, quai d'accostage et cale de halage pour les pirogues de pêche artisanale	●		
1-3	Bassin et quai d'accostage pour les bateaux de pêche de longueur à 30m			●
<b>2.</b>	<b>Bâtiments</b>			
2-1	Criée	●		
2-2	Bureaux d'administration, Bureaux des représentants de communautés de pêche	●		
2-3	Centre de transformation (fours FAO-Thiaroye, chorkor amélioré) (Aire de séchage, atelier de fumage, magasin de stockage, etc.)		●	
2-4	Chambre froide			●
2-5	Fabrique de glace et stockage de la glace	●		
2-6	Poste de sécurité, Poste de vente de ticket d'accès au port de pêche, Toilettes publics, Vestiaires, Douches	●		
2-7	Boutique extérieur (Kiosque détaillant de poisson frais, boutique d'engin de pêche, épicerie, etc.)		●	
2-8	Atelier mécanique des moteurs hors-bords	●		
2-9	Foyer des femmes		●	
2-10	Magasin pour les pêcheurs/mareyeuses	●		
2-11	Aménagement extérieur et installations adjointes	●		
<b>3.</b>	<b>Equipements</b>			
3-1	Equipements pour criée y compris les caisses isothermes et chariots	●		
3-2	Equipements pour marché de poissons	●		
3-3	Equipements de réparation pour moteurs hors-bord			●

A : Considéré indispensable

B : Considéré nécessaire (il est possible que cette composante ne soit pas prise en compte dans ce Projet.)

C : Injustifiable comme composante du Projet ou considéré comme la priorité la plus basse

トーゴ共和国ロメ漁港整備計画準備調査(概略設計調査)  
協議議事録

トーゴ共和国(以下、「トーゴ国」という)からの要請に基づき、日本国政府はトーゴ国ロメ漁港整備計画(以下、「プロジェクト」)に関する協力準備調査の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構(JICA)が調査を実施した。

JICA は、トーゴ国に 2014 年 6 月 13 日から 7 月 13 日にかけて予備調査団を派遣した。予備調査では、トーゴ国政府関係者との協議を行うとともに、プロジェクト・サイトの調査を行い、その結果を両者は別添1の協議議事録に取纏め、合意した。

上記を踏まえ、JICA は協力準備調査(概略設計調査)のために、JICA シニアアドバイザー杉山俊士を団長とする協力準備調査団(以下、「調査団」)を、2015 年 1 月 13 日から 2 月 8 日にかけて派遣した。同調査団は、トーゴ国政府関係者との協議を行うとともに、プロジェクト・サイトでの調査を実施した。

上記協議及びサイト調査の結果、トーゴ国及び調査団の両者は付属書に記載した事項について合意した。

ロメ、2015 年 2 月 4 日

---

杉山 俊士  
調査団長  
国際協力機構(JICA)  
日本国

---

**Koutéra BATAKA**  
次官  
農業・畜産・水産省  
トーゴ共和国

---

**Mawutoè FATONZOUN**  
次官  
公共事業・運輸省  
トーゴ共和国

---

**Abra AFETSE épse TAY**  
次官  
外務・協力省  
トーゴ共和国

## 付属書

### 1. プロジェクトの目的

プロジェクト目的は以下のように再定義された。

「既存ロメ漁港の零細漁民および漁業関係者が今後も新漁港においてその活動を継続する。」

### 2. プロジェクト・サイト

プロジェクト・サイトは別添 2 に示された、「2014 年 8 月 18 日付書簡 No.1877/MAEC/SG/DCI によりトーゴ側より提示された零細漁業用の施設の整備予定地、すなわち、横網掛けで示されたゾーン(A)の内、縦網掛けで示されたゾーン(B)」に加え「水玉で示されたゾーン(C)」とすることを確認した。

### 3. 日本の無償資金協力

トーゴ側は、2014年6月26日付ミニッツの付属文書に記載された日本の無償資金協力制度(別添3)を調査団とともに再確認し、別添4に示したトーゴ側負担事項について関係機関の責任において実施することを確認した。

### 4. プロジェクト実施機関

本プロジェクトの責任機関は農業・畜産・水産省(MAEP)である。同省は、公共事業・運輸省(MTPT)及びロメ自治港(PAL)と密接に連携・協力して、プロジェクトの実施を担当する。

トーゴ側の主要な負担事項は以下の通りであり、これらは MAEP、MTPT、PAL により責任分担(人員・予算措置を含む)されることが確認された。

- EIA の実施、施設建設に係る許認可の取得、免税措置等の諸手続き、関係省庁間の業務調整、住民移転計画の実施、サイトの使用許可、外柵の設置、アクセス道路、免税手続きに関する諸手続きなど。

### 5. 新漁港運営体制

トーゴ側は、新漁港の運営維持管理計画の修正案を 2015 年 3 月 31 日までに JICA コートジボワール事務所へ提出することを約束した。なお、この修正案には、運営組織図、要員配置計画、業務所掌、収支計画、漂砂(堆砂と侵食)に係るモニタリング措置及び対策を含むこととする。

### 6. 要請コンポーネント

調査団との協議の結果、トーゴ側は別添 5 のとおり要請コンポーネントの修正リスト(優先度の指標<A、B、C>付き)を作成した。カテゴリーC に分類されたコンポーネントはプロジェクトによる支援の対象とはせず、今後更なる検討作業は行わない。JICA は、要請コンポーネントの妥当性を精査した上で、最終的な支援対象コンポーネントの構成を決定する。その結果は、概要設計報告書にて報告する。

トーゴ側は、新漁港の管理について技術支援の必要性を調査団に伝えた。



## 7. 環境社会配慮

### 7-1 環境許可の取得

- 1) トーゴ側は、環境許可の取得を含む必要なすべての手続を実施することを確認した。
- 2) トーゴ側は、EIA の手続きにおいてプロジェクト・サイト周辺施設関係者に対する影響を慎重に検討することを確認した。
- 3) トーゴ側は、JICA 調査団との密接な協議の上、環境モニタリング計画の策定を行うものとする。

### 7-2 住民移転計画

- 1) トーゴ側は、プロジェクト・サイト内の住民移転を適切な手続に基づいて実施することを確認した。
- 2) 住民移転計画に係るセンサス(住民調査)は、2013年9月及び10月にトーゴ側で行った調査結果をもとに、2015年1月にトーゴ側機関及び JICA 調査団が共同で行った追加調査の結果を公式なものとして確認した。
- 3) トーゴ側は、住民移転計画を2015年7月末までに作成し、その写しを JICA コートジボワール事務所へ提出する。

なお、上記 7-1 及び 7-2 に係る手続の実施に際しては、トーゴにおける関係国内法に加え、JICA の環境社会配慮ガイドラインを遵守することをトーゴ側は再確認した。

## 8. その他の重要事項

日本側ならびにトーゴ側は、以下について合意した。

### 8-1 新漁港を利用する船舶のタイプ

新漁港を利用する船舶は、零細漁船(ピローグ)のみに限定する。

### 8-2 漁港の港形

日本側ならびにトーゴ側は、ビーチロックを補強するように防波堤が設置され、海岸とビーチロックの間が泊地となる港形を基本的な漁港の設計方針とすることについて、合意した。

### 8-3 既存港から新港への零細漁船の移転

トーゴ側は、プロジェクトによる新漁港の稼働後、零細漁船(ピローグ)が既存漁港に入らないようにし、新漁港への速やかかつ確実な移転に必要な措置をとることを確約した。

### 8-4 プロジェクト周辺地域における海岸保全

プロジェクトの周辺海岸は漂砂活動が活発であるため、トーゴ側は、プロジェクト・サイト周辺の海岸への影響を軽減するために海岸保全の努力を継続することに同意した。

## 9. 今後のスケジュール

調査団は今後以下のとおり調査を進めていく旨をトーゴ側に説明し、トーゴ側は同予定を了承した。

- (1) 調査団はコンサルタント団員による現地調査を2015年2月8日まで継続し、調査結果を踏まえ、国内解析の後、概略設計及び概略事業費の積算を行い、概略設計報告書を作成し、2015年10月を目処にトーゴ側と同内容について協議を行う予定である。
- (2) 概略設計概要書の内容につき、トーゴ側の基本合意が得られた場合、調査団は協力準備調査報告書を作成し、2016年1月末にトーゴ側に送付する。
- (3) トーゴ側は、この期間を短縮するために努力するよう調査団に求めた。

## 別添

- 1: 協力準備調査の協議議事録およびその付属書
- 2: プロジェクト・サイト図
- 3: 日本の無償資金協力制度
- 4: 両国政府による主な負担事項
- 5: トーゴ国政府からの要請コンポーネント

トーゴ共和国ロメ漁港における魚類保存処理施設近代化プロジェクトのための  
JICA 調査団議事録

トーゴ共和国からの要請に応じて、日本国政府はトーゴ共和国ロメ漁港における魚類保存処理施設近代化プロジェクト(以下「プロジェクト」と称する)のための実施準備調査のを決定し、調査の実施を国際協力機構(JICA)に委託した。

2014年6月13日から7月13日までの期間、JICAは杉山俊士を団長とする準備調査団(以下「調査団」と称する)を派遣した。調査団はトーゴ側関係者と一連の協議を行いプロジェクト・サイトにて調査を行った。

協議および土地調査の後、両者は付属書に記載された事項に同意した。

ロメ、2014年6月26日

---

**Shunji SUGIYAMA**

日本国  
国際協力機構(JICA)  
調査団長

---

**Koutéra BATAKA**

トーゴ共和国  
農業畜産水産省 次官

---

**Mawutoè FATONZOUN**

トーゴ共和国  
公共事業運輸省  
次官

---

**Kokou F. KPAYEDO**

トーゴ共和国  
外務協力省  
次官

## 付属書

### 1. プロジェクト名称

両パーティはプロジェクト名称を以下のとおりとすること確認した。  
「ロメ漁港整備プロジェクト」

### 2. プロジェクト・サイト

プロジェクト・サイトの境界詳細は後日、調査結果に従って決定される。

トーゴ側は、バギダ地区に所在するロメ自治港(PAL)所有の土地が正式に決定された旨を JICA 調査団に報告した。トーゴ側は JICA コートジボワール事務所に公式レターを可及的速やかに提出する。

### 3. プロジェクト実施機関

トーゴ側は、プロジェクトの主導機関および実施管理機関について、それぞれの責任を明確化し検討することを約束する。検討の結果は 2014 年 9 月 30 日前に JICA コートジボワール事務所に提出される。

### 4. 要請コンポーネント

トーゴ側は新漁港のコンポーネントについてあらためて検討を行い、優先順位を明らかにする。検討の結果は 2014 年 9 月 30 日前に JICA コートジボワール事務所に提出される。

### 5. 新漁港の運営維持管理体制

トーゴ側は新漁港の運営維持管理体制について関係当局が協議を開始することを約束する。協議は農業畜産水産省の主導の下、大統領府特別顧問・外務協力省・公共事業運輸省・経済財務省・漁民が参加し、以下の点について検討を行う。

- －組織体制および各要員の業務所掌
- －活動計画および予算計画
- －施設・機材維持管理計画(浚渫を含む)
- －海岸地形変化に関するフォローアップ体制

### 6. 環境社会配慮

環境社会配慮が適正なものであることを確実にするため、トーゴ側は環境社会配慮に関する JICA 指針、さらにトーゴにおける現行法、現行規則に従うことに合意する。

プロジェクト・サイト内および周辺において住民移転が必要となった場合は、トーゴ側は日本側と協力しながら指針に適合することを約束する。

### 7. 日本の無償資金協力

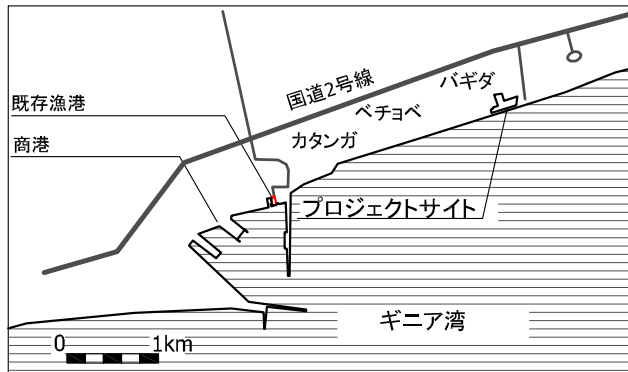
調査団によって説明された、添付の日本の無償資金協力のスキームについてトーゴ側は理解した。

### 8. 海岸保全

トーゴ側は、本プロジェクト実施による海岸保全への影響について、関係省庁(農業畜産水産省・公共事業運輸省・ロメ自治港・環境森林資源省)が合同協議を行う場を設け、必要な対策を検討することを約束した。

### 9. 今後の計画

調査団のコンサルタントメンバーは 2014 年 7 月中旬まで調査を継続し、その後は 2014 年 10 月初めに調査を継続する。



サイト位置図

Liste des coordonnées

No.	X	Y
B01	313315,26	680791,42
B02	313290,32	680588,10
B03	313039,61	680512,57
B04	312990,16	680745,23

面積 = 6,35 ha

No.	X	Y
B05	313301,29	680677,57
B06	313168,05	680637,43
B07	313146,68	680708,38
B08	313069,56	680697,42
B09	313104,28	680582,18
B10	313055,45	680567,47
B11	680555,98	313058,91
B12	313032,1	680547,91

面積 = 2,60 ha

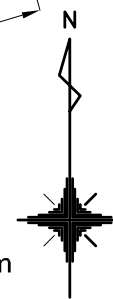
ゾーンA : 零細漁業施設整備予定地

Zone B : 陸上施設サイト

ゾーンC : 泊地・係留岸壁サイト

プロジェクトサイト

0 20m 100m



## 無償資金協力

日本国政府はODA業務に係る質の改善を図るため組織改革を行い、その一環として2008年10月1日に新JICA法が施行された。本法及び日本国政府の決定に基づき、JICAが無償資金協力の実施機関となった。

無償資金協力とは被援助国に返済義務を課さないで資金を供与する援助で、被援助国が自国の経済・社会の発展のために役立つ施設、資機材及び役務(技術あるいは輸送等)を調達するのに必要な資金を、我が国の関係法令に従って以下のような原則により贈与するものである。日本国政府が資材・機材、設備等を直接に調達して現物供与する形態はとっていない。

### 1. 無償資金協力実施の手順

我が国の無償資金協力は次のような手順により行われる。

- ・協力準備調査      JICAにより実施
- ・審査及び承認      日本国政府及びJICAによる審査、閣議による承認
- ・実施の決定      日本国政府と被援助国間の口上書交換
- ・贈与契約      JICAと被援助国間の契約締結
- ・実施      贈与契約に基づくプロジェクトの実施

### 2. 調査の位置づけ

#### (1) 調査の内容

JICAが実施する協力準備調査の目的は、JICA及び日本国政府が無償資金協力の審査を行う際に必要な基礎的資料(判断材料)を提供することであり、その内容は以下のとおりである。

- － プロジェクトの背景、目的、効果並びに実施に必要な被援助国側関係機関の能力の確認
- － 無償資金協力実施の妥当性について技術面、財政面、社会・経済面での検証
- － プロジェクトの基本構想について双方で確認
- － プロジェクトの概略設計策定
- － 概略事業費の積算

なお、要望された内容が全てそのまま協力の対象となるのではなく、我が国の無償資金

協力のスキーム等を勘案し、基本構想が確認される。

また、無償資金協力として実施するに当たって、JICAは被援助国側の自助努力を求める立場から被援助国にも必要な措置を求めており、この措置が実施を担当する機関以外の所管事項である場合であってもその実施の担保を求めるものであり、最終的には被援助国政府の関係する機関全てとの確認をミニッツにより行う。

## (2) コンサルタントの選定

調査の実施に際してJICAは登録業者の中からプロポーザル方式によりコンサルタントを選定する。

## (3) 調査結果

調査報告書はJICAによって検討され、無償資金協力の妥当性が確認された後、JICAは無償資金協力実施に係る審査を日本国政府に提言する。

# 3. 無償資金協力のスキーム

## (1) 交換公文(E/N)及び贈与契約(G/A)

無償資金協力が閣議によって承認の後、交換公文(E/N)が日本国政府と被援助国政府との間で署名され、引き続きJICAと被援助政府との間で贈与契約(G/A)が締結される。G/Aは支払条件、被援助国の責務、調達条件といった、当該プロジェクトの実施に必要とされる条項を定めるものである。

## (2) コンサルタントの選定

技術的一貫性を保つため、協力準備調査を実施したコンサルタントは、E/N及びG/Aの後の当該プロジェクトに引き続き従事するため、JICAによって被援助国へ推薦される。

## (3) 調達適格国

無償資金協力の資金は、原則として、日本国又は被援助国の生産物ならびに日本国民又は被援助国民の役務を購入するために使用される。なお、無償資金協力の資金はJICA及び被援助国政府(又は政府が指定する当局)が必要と認める場合には第三国(日本国又は被援助国以外)の生産物の購入又は役務の購入にも使用することが可能である。但し、無償資金協力を実施するに当たって必要とするプライムコントラクター、即ち、コンサルタント、施工業者及び調達業者は「日本国民」に限定される(ここでいう「日本国民」という語は日本国の自然人又はその支配する日本国の法人を意味する)。

## (4) 「認証」の必要性

被援助国政府(又は政府が指定する当局)が行う「日本国民」との契約は「円貨建」で締結され、かつ、JICAによる「認証」を必要とする。「認証」は贈与財源が日本国民の税金であることによる。

(5) 被援助国に求められる措置

無償資金協力が実施されるに際して被援助国政府は別紙のような措置等が求められる。

(6) 「適正使用」

無償資金協力により建設される施設及び購入される機材が、適正かつ効果的に維持され、使用されること、並びにそのために必要な要員等の確保を行うこと。また、無償資金協力によって負担される経費を除き必要な維持・管理費全ての経費を負担すること。

(7) 「輸出及び再輸出」

無償資金協力により購入される製品は被援助国より輸出あるいは再輸出されてはならない。

(8) 銀行取極(B/A)

a) 被援助国政府(又は指定された当局)は、日本国内の銀行に被援助国政府名義の口座を開設する必要がある。JICAは認証された契約に基づいて被援助国政府又は政府が指定する当局が負う債務の弁済に充てるための資金を右勘定に「日本円」で支払うことにより無償資金協力を実施する。

b) JICAによる支払いは被援助国政府又は政府が指定する当局が発行する「支払授權書(A/P)」に基づいて「銀行」が支払請求書をJICAに提出した時に行われる。

(9) 支払授權書(A/P)

被援助国政府は、銀行取極を締結した銀行に対し、支払授權書の通知手数料及び支払い手数料を負担しなければならない。

(10) 社会環境配慮

被援助国政府は当該プロジェクトに対して社会環境配慮を確保しなければならない。また、被援助国の環境規制及び「JICA社会環境配慮ガイドライン」に従わなければならない。



## 両国政府による主な負担事項

No	負担事項	日本	受益国
1	プロジェクト実施に必要な土地の区画の確保、整備		●
2	以下の建設		
	1) 建物	●	
	2) サイト内及びその外周における門やフェンス		●
	3) 駐車場	●	
	4) サイト内の道路	●	
	5) サイト外の道路		●
3	電気システム、給水システム、排水システム及びプロジェクト実施に必要なその他の付帯設備など当該用地の外にある施設への供給		
	1) 電気		
	a サイトまでの引き込み		●
	b サイト内配線	●	
	c. メイン・ブレーカーおよび変圧器の設置	●	
	2) 給水		
	a サイトまでの水道本管引込み		●
	b サイト内給水システム(受水槽、高架水槽)	●	
	3) 排水		
	a 排水本管(雨水、下水)の整備		●
	b サイト内の排水システム(雨水、下水)の設置	●	
	4) ガス		
	a サイトまでのガス本管引込み		●
	b サイト内のガス供給システム設置	●	
	5) 電話		
	a 建物の受信盤までの電話線の引込み		●
	b 受信盤の供給、それ以降の電話配線	●	
	6) 家具及び機材		
	a 一般家具(モケット、カーテン、机、椅子など)		●
	b プロジェクト関連機材	●	
4	トーゴ国の荷揚港での製品の迅速な荷降しと通関の確実な実施、製品の円滑な国内輸送		
	1) 日本から受益国への製品の海上(空路)輸送	●	
	2) 荷揚港からプロジェクト・サイトへの国内輸送	(●)	(●)
5	製品やサービスの購入においてトーゴ国で賦課される可能性のある関税、内国税、その他税負担が確実に免除される。あるいは、無償援助を使わずに当局により負担される。		●
6	製品やサービスの提供に必要な業務をおこなう日本人あるいは三国人に対し、彼らが自らの仕事ができるように、その入国および滞在において必要な便宜をはかる。		●
7	プロジェクトの実施において施設および製品を確実に 適切かつ適正に保全・使用する。		●
8	無償資金協力によりカバーされる費用以外で、プロジェクト実施に必要な費用を負担する。		●
9	銀行取極(A/B)に基づく金融サービスに対し、日本の外為銀行の以下の手数料を負担する		
	1) 支払授權書(A/P)発給手数料		●
	2) 支払手数料		●
10	プロジェクトの実施において環境社会配慮事項に配慮する。		●

(A/B：銀行取極、A/P：支払授權書)

番号	要請コンポーネント	優先度		
		A	B	C
1.	土木施設			
1-1	航路・防波堤	●		
1-2	泊地・水揚げ岸壁、船揚場(零細漁船用)	●		
1-3	泊地・水揚げ岸壁、船揚場(30m 級企業漁船用)			●
2.	建築施設			
2-1	荷捌・卸売場	●		
2-2	管理事務所(施設運営管理事務所、漁業組合管理事務所等)			
2-3	加工センター(FAO チャーロイ セネガル、シヨコール ガーナ)式燻製窯) (加工場、干場、加工倉庫、販売所)		●	
2-4	冷蔵施設			●
2-5	製氷・貯氷施設	●		
2-6	守衛室／入場チケット販売所／公衆トイレ／更衣室	●		
2-7	場外小売り店舗(鮮魚小売りブース、漁具・雑貨販売店等)		●	
2-8	漁船ワークショップ(船外機)	●		
2-9	女性支援施設		●	
2-10	漁民・仲買人用漁具倉庫	●		
2-11	外構・付帯施設	●		
3.	機材			
3-1	荷捌・卸売場用機材 クーラーボックス、手押し車含む	●		
3-2	魚市場用機材	●		
3-3	漁船ワークショップ用機材			●

A：最優先

B：必要性を確認(本プロジェクトで勘案されないこともある)

C：無償資金協力プロジェクトとして不適あるいは優先度が低い

#### 4. 討議議事録(M/D)

##### 4-3 第三次現地調査(概略説明調査)

**Procès-verbal des discussions**  
**sur**  
**l'Etude préparatoire**  
**pour**  
**le Projet d'aménagement du port de pêche de Lomé**  
**(Explication sur l'ébauche de rapport de l'étude préparatoire)**

Sur la base des discussions et de l'étude sur le terrain en République Togolaise (ci-après désigné "Togo") de juin 2014 jusqu'à février 2015, et à la suite de l'examen technique des résultats effectué ultérieurement au Japon, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après désignée "la JICA") a préparé une ébauche de rapport de l'étude préparatoire portant sur le Projet d'aménagement du port de pêche de Lomé (ci-après désigné "l'Ebauche de Rapport").

En vue d'expliquer l'Ebauche de Rapport et de concerter sur son contenu avec les représentants officiels concernés du gouvernement togolais, la JICA a envoyé au Togo la Mission d'étude préparatoire pour l'explication de l'Ebauche de Rapport (ci-après désignée "la Mission"), dirigée par M. Shunji SUGIYAMA, Conseiller supérieur de la JICA. Il est prévu que la Mission séjourne dans le pays pendant la période allant du 10 janvier jusqu'au 17 janvier 2016.

A la suite des discussions, les deux parties ont confirmé les principaux éléments décrits dans le document ci-attaché.

Fait à Lomé, le 14 janvier 2016



**Shunji SUGIYAMA**  
Chef de Mission  
Mission d'étude préparatoire  
Agence Japonaise de Coopération  
Internationale (JICA)  
Japon



**Koutéra BATAKA**  
Secrétaire Général  
Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage  
et de l'Hydraulique  
République Togolaise



**Mawutoè FATONZOUN**  
Secrétaire Général  
Ministère des Infrastructures et des  
Transports  
République Togolaise



**Abra AFETSE épouse TAY**  
Secrétaire Général  
Ministère des Affaires Etrangères,  
de la Coopération et de l'Intégration Africaine  
République Togolaise

## DOCUMENT ATTACHE

### 1. Objectif du Projet

Le présent Projet se constitue du déplacement au site voisin et de l'aménagement du port de pêche de Lomé, l'unique port de pêche du Togo. Son objectif est le maintien et la poursuite des fonctionnalités du port de pêche et l'assurance d'emplois pour les personnes en relation avec le secteur de la pêche, l'élimination des encombrements et l'assurance de la sécurité dans le port de pêche et l'amélioration de l'état d'hygiène et du système de distribution des produits halieutiques. A terme, il est prévu de contribuer à la promotion de la croissance économique durable, la réduction de la pauvreté et la correction des disparités.

### 2. Site du Projet

Les deux parties ont confirmé que le site du Projet se situe à Gbétsogbé dans le canton de Baguida, Lomé, comme le montre l'**Annexe 1**.

### 3. Organisme compétent et organisme d'exécution

Les deux parties ont confirmé que l'organisme compétent et l'organisme d'exécution sont les suivants:

3-1. L'organisme compétent est le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de l'Hydraulique (MAEH), qui supervisera l'organisme d'exécution.

3-2. L'organisme d'exécution est le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de l'Hydraulique (MAEH) avec l'étroite coopération du Ministère des Infrastructures et des Transports (MIT) et du Port Autonome de Lomé (PAL). Il coordonnera avec tous les autres organismes concernés pour une bonne mise en œuvre du Projet et s'assurera que chaque organisme concerné prendra les dispositions requises convenablement et à temps.

### 4. Contenu de l'Ebauche de Rapport

Après l'explication de l'Ebauche de Rapport par la Mission, la partie togolaise a donné son accord de principe sur son contenu, avec les amendements mentionnés à l'article 16.

### 5. Estimation des coûts

Les deux parties ont confirmé que l'estimation des coûts du Projet décrite dans **Annexe 2** et l'Ebauche de Rapport était à titre provisoire et ferait l'objet d'un examen plus approfondi par le gouvernement du Japon pour son approbation

définitive.

6. Confidentialité de l'estimation des coûts et des spécifications

Les deux parties ont confirmé que l'estimation des coûts du Projet et les spécifications techniques mentionnées dans l'Ebauche de Rapport ne devraient jamais être reproduites ni divulguées à aucun tiers jusqu'à ce que tous les contrats du Projet soient conclus.

7. Système de la coopération financière non remboursable du Japon

La partie togolaise a pris bonne connaissance du système de la coopération financière non remboursable du Japon et des procédures à suivre décrits dans les **Annexes 3, 4 et 5**, ainsi que des mesures nécessaires qui devront être prises par le gouvernement togolais.

8. Calendrier de mise en œuvre du Projet

La Mission a expliqué à la partie togolaise le calendrier prévu pour la mise en œuvre, tel qu'il est présenté dans l'**Annexe 6**.

9. Indicateurs pour l'objectif du Projet

Les deux parties ont convenu que les indicateurs clés pour l'objectif du Projet sont les suivants. La partie togolaise a la responsabilité de suivre le progrès des indicateurs et d'atteindre l'objectif en 2021.

**Indicateurs quantitatifs**

Indicateur	Norme (valeur des résultats vérifiés dans le port de pêche existant lors de l'étude de septembre 2014)	Indice (2021) (3 ans après l'achèvement du projet)
Nombre de pirogues utilisatrices du bassin de mouillage (nombre/jour)	178	178 (avec le déplacement du port de pêche, aucune pirogue ne sera exclue de l'utilisation du port de pêche)
Nombre d'utilisateurs des installations (mareyeuses, conservatrices, détaillantes, transformatrices, etc.)(nombre total des personnes/jour)	3.000	3.000 (avec le déplacement du port de pêche, aucune personne concernée ne sera exclue de l'utilisation des installations concernées)

mf

✓

mf

### Indicateurs qualitatifs

- (1) Amélioration de la sécurité de l'opération des pirogues par la séparation du port commercial et du port de pêche
- (2) Elimination de l'encombrement dans le port de pêche
- (3) Amélioration de la situation d'hygiène des installations de pêche
- (4) Amélioration des conditions d'hygiène des produits halieutiques et renforcement du contrôle de la qualité par la présence permanente de l'agent de contrôle de la qualité
- (5) Amélioration de la collecte des données statistiques concernant les produits halieutiques par la mise en place de l'agent des statistiques
- (6) Mise en conformité du port commercial avec le code d'ISPS

#### 10. Assistance technique ("Composante Soft" du Projet)

En prenant en considération l'exploitation et la maintenance durables des installations fournies, le produit de l'assistance technique ci-dessous est prévu dans le cadre du Projet :

- Rapport d'achèvement de la composante soft
- Manuel d'exploitation
- Manuel lié aux recettes et dépenses
- Manuel de gestion et de maintenance
- Proposition écrite pour le plan d'exploitation

La partie togolaise a confirmé qu'elle affectera des homologues compétents et appropriés en nombre nécessaire, comme décrit dans l'Ebauche de Rapport.

#### 11. Mesures à prendre par les deux parties

Les deux parties ont confirmé les mesures à prendre décrites dans l'**Annexe 7**. La partie togolaise a garanti qu'elle prendrait les mesures requises tout en assurant la coordination, y compris l'affectation du budget nécessaire, qui sont des conditions préalables pour la mise en œuvre du Projet. Il est également convenu que les coûts sont à titre indicatif, car il s'agit d'une estimation faite au stade de la conception générale. Un calcul plus précis des coûts sera fait au stade de la conception détaillée. Le contenu de l'**Annexe 8** sera mis à jour au fur et à mesure de l'avancement de la conception détaillée, et constituera finalement un document attaché à l'Accord de Don.

*mj*

*R*  
*m*

*RD*

## 12. Suivi pendant la mise en œuvre

Le suivi du Projet sera effectué tous les 3 mois par l'organisme d'exécution et en utilisant le Rapport de Suivi du Projet (RSP).

L'**Annexe 9** est un formulaire standard. L'organisme d'exécution en préparera la première version en se référant au Rapport final et au Procès-verbal des discussions de l'Etude préparatoire pour le Projet signé avant le commencement du Projet.

## 13. Evaluation ex-post

La JICA conduira une évaluation ex-post trois (3) ans après l'achèvement du Projet, suivant les cinq critères d'évaluation (la pertinence, l'efficacité, l'efficience, l'impact et la durabilité) du Projet. Les résultats de l'évaluation seront rendus publics. Il est demandé à la partie togolaise de fournir une assistance en la matière.

## 14. Programme à venir

La JICA établira le Rapport final de l'étude préparatoire en conformité avec les éléments ainsi confirmés, et l'enverra à la partie togolaise vers mars 2016.

## 15. Considérations environnementales et sociales

### 15-1 Affaires générales

#### 15-1-1 Directives relatives aux considérations environnementales et sociales et catégorie environnementale

La mission de la JICA a expliqué que les 'Directives relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA (avril 2010)' (ci-après désignées 'les Directives') sont applicables au Projet. Le Projet entre dans la Catégorie B parce qu'il ne se situe pas dans une zone sensible, n'a pas de caractéristiques sensibles, ne se classe pas parmi des secteurs sensibles sous les Directives, et que ses impacts négatifs potentiels sur l'environnement ne sont pas susceptibles d'être significatifs.

#### 15-1-2 Liste de contrôle environnemental

Les considérations environnementales et sociales incluant des impacts majeurs et des mesures d'atténuation pour le Projet sont résumées dans la Liste de contrôle environnemental jointe comme l'**Annexe 10**. Les deux parties ont confirmé qu'en cas de modification du contenu de la Liste de contrôle environnemental, la partie togolaise soumettra la version modifiée à la JICA dans un délai



convenable.

15-1-3. La partie togolaise a confirmé son intention de prendre dûment en considération les aspects environnementaux et sociaux pendant la mise en œuvre du Projet, mais aussi après l'achèvement du Projet, et ce, en conformité avec les "Directives relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA (Avril 2010)".

15-1-4. La partie togolaise a confirmé son intention de mettre en œuvre les procédures nécessaires relatives à l'évaluation environnementale (y compris les réunions des parties prenantes, l'Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIEs) etc.) et d'établir un rapport de l'EIEs du Projet. L'EIEs, après l'approbation par les autorités responsables, devra être soumis à la JICA avant le mois de juillet 2016.

## 15-2 Affaires environnementales

### 15-2-1 Etude d'Impact Environnemental et Social (EIEs)

Les deux parties ont confirmé que le MAEH obtiendrait le certificat de conformité environnementale au plus tard en juillet 2016.

### 15-2-2 Plan de gestion de l'environnement et Plan de suivi de l'environnement

Les deux parties ont confirmé que le Plan de gestion de l'environnement (PGE) et le Plan de suivi de l'environnement (PSE) du Projet sont présentés dans l'**Annexe 11**. Les deux parties ont convenu que les mesures d'atténuation environnementales et le suivi seront exécutés sur la base des PGE et PSE, qui seront mis à jour à l'étape de la conception détaillée.

## 15-3 Affaires sociales

### 15-3-1 Réinstallation de la population

Les deux parties ont confirmé que 27 foyers/169 personnes occupant le site du Projet seront indemnisées pour qu'elles se réinstallent.

Ladite réinstallation sera réalisée sur la base du Plan d'action de réinstallation (PAR) établi conformément aux Directives de la JICA et approuvée par la partie togolaise jusqu'à juillet 2016.

## 15-4 Mise en œuvre du suivi-évaluation

### 15-4-1 Suivi environnemental

Les deux parties ont convenu que la partie togolaise soumettra les résultats du suivi environnemental à la JICA à l'aide du Formulaire de suivi joint en tant qu'**Annexe 12**.

#### 15-4-2 Suivi social

Les deux parties ont convenu que la partie togolaise effectuera le suivi social concernant l'acquisition du terrain et la réinstallation proposées dans le PAR. La partie togolaise et la mission de la JICA ont convenu que le MAEH soumettra les résultats du suivi social à la JICA à l'aide du Formulaire de suivi joint en tant qu'**Annexe 13**.

#### 15-4-3 Publication d'informations sur les résultats du suivi

Les deux parties ont convenu que la partie togolaise publiera les résultats du suivi environnemental et social aux parties prenantes locales dans leurs bureaux sur place.

La partie togolaise a accepté que la JICA publie les résultats du suivi environnemental et social qui lui sera soumis par la partie togolaise à l'aide des Formulaires de suivi joints en tant qu'**Annexes 12 et 13**.

### 16. Autres points discutés

#### 16-1. L'organisation et l'exploitation du port de pêche

L'organisation et l'exploitation du port de pêche de Lomé seront définies par décret présidentiel. Elles seront régies par le Conseil de surveillance conjoint de MAEH, MIT, MEFPD. Sous la supervision du Conseil de surveillance, composé des ministres en charge de la pêche, des transports et de l'économie et des finances, le Conseil d'administration établit la politique générale concernant l'administration du port de pêche, et la direction du port de pêche sera installée et sera chargée de son exécution.

La gestion du port de pêche s'effectuera en autonomie administrative financière, et en cas de besoin d'un coût d'activité complémentaire, les mesures de budget sont prises sous la responsabilité du Conseil de surveillance.

L'organigramme d'administration ci-dessus est présenté à l'**Annexe 14**.

#### 16-2. Mise en place du Conseil d'administration et recrutement du personnel de la direction du port de pêche

Le recrutement du directeur du port de pêche ainsi que son personnel sera réalisé selon le délai indiqué à l'**Annexe 15**.

#### 16-3. Calendrier détaillé des travaux importants à la charge de la partie togolaise

Les deux parties sont convenu sur le calendrier détaillé des travaux

importants à la charge de la partie togolaise tels que la réinstallation de la population, l'EIEs, le défrichage du site, l'amenée de l'électricité et de l'eau potable, l'aménagement de la route d'accès, présenté dans l'**Annexe 15**.

#### 16-4. Mesures contre la dérive littorale

- Mise en œuvre de la protection de la ligne côtière

Du fait que la dérive littorale est dynamique aux alentours de la plage du site du Projet, la partie togolaise a consenti à continuer les efforts de protection du littoral afin de mitiger l'impact sur la plage près du site du Projet.

- Dragage d'entretien

Le suivi sur la dérive littorale et le dragage d'entretien au sein, et autour du port de pêche s'effectueront périodiquement sous la responsabilité de la direction du port de pêche.

#### 16-5. Transition convenable du port existant au nouveau port

La partie togolaise garantit l'usage continu du port existant de pêche jusqu'au début de l'opération du nouveau port, et une fois que celui-ci sera été opérationnel, elle prendra les mesures nécessaires pour le transfert rapide et sûr des pirogues au nouveau port de pêche.

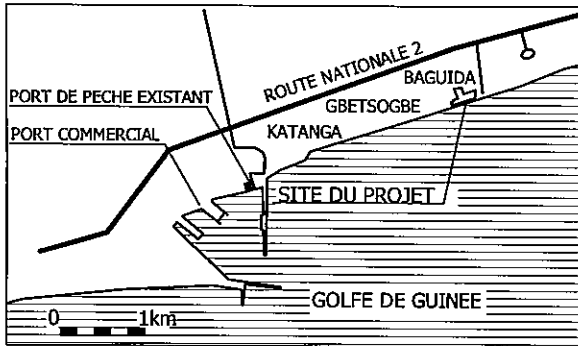
- Annexe 1 Site du Projet
- Annexe 2 Estimation des coûts du Projet
- Annexe 3 Coopération financière non remboursable du Japon
- Annexe 4 Schéma de procédure de la Coopération financière non remboursable du Japon
- Annexe 5 Système de financement de la Coopération financière non remboursable du Japon
- Annexe 6 Calendrier du Projet
- Annexe 7 Principales mesures à prendre par chaque gouvernement
  - 7-1 Travaux à la charge du gouvernement Togolais
  - 7-2 Articles pris en charge par la coopération financière non-remboursable
- Annexe 8 Estimation des coûts de gestion et de maintenance
- Annexe 9 Rapport de Suivi du Projet (modèle)
- Annexe 10 Liste de contrôle environnemental
- Annexe 11 Plan de Gestion Environnementale/ Plan de Suivi de l'Environnement
- Annexe 12 Formulaire de Suivi Environnemental
- Annexe 13 Formulaire de Suivi Social
- Annexe 14 Organigramme d'administration
- Annexe 15 Calendrier détaillé des travaux à la charge de la partie togolaise

mf

SN

mf

ans



EMPLACEMENT DU SITE

Liste des coordonnées

No.	X	Y
B01	313315,26	680791,42
B02	313290,32	680588,10
B03	313039,61	680512,57
B04	312990,16	680745,23

SURFACE = 6,35 ha

No.	X	Y
B05	313301,29	680677,57
B06	313168,05	680637,43
B07	313146,68	680708,38
B08	313069,56	680697,42
B09	313104,28	680582,18
B10	313055,45	680567,47
B11	313058,91	680555,98
B12	313032,1	680547,91

SURFACE = 2,60 ha

Zone A : Terrain prévu pour le développement des activités de pêche

Zone B : Site pour les bâtiments

Zone C : Site pour le bassin/ le quai d'accostage

Site du Projet

0 20m 100m



Annexe 1 Site du Projet

ans

## Estimation des coûts du Projet

### (1) Coût approximatif du Projet de la coopération

\* Cette partie n'est pas divulguée en raison de la confidentialité.

### (2) Frais à la charge de la partie togolaise

Le coût à la charge de la partie togolaise en cas de réalisation du présent projet dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon sera d'environ 114.744.000 F.CFA. Ce coût se décompose comme suit :

① Travaux d'aménage de l'eau potable	15.091.000 F.CFA
② Travaux d'aménage de l'électricité	67.553.000 F.CFA
③ Travaux d'installation des meubles et des équipements des bureaux	16.000.000 F.CFA
④ Commissions bancaires	13.600.000 F.CFA
⑤ Frais de suivi environnemental	2.500.000 F.CFA
(avant le commencement des travaux, au cours des travaux)	
Total	114.744.000 F.CFA

Ce frais de l'opération chargé du gouvernement togolais doit être assuré par l'organisation compétente, en tant que budget national. Pendant la présente mission, il était confirmé que le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage, et de l'Hydraulique (MAEH) avait demandé le budget concerné au Ministère de l'Economie, des Finances, et de la Planification du Développement du Togo.

## COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

En se basant sur une loi portant sur la JICA qui est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 2008 et la décision du Gouvernement du Japon (ci-après dénommé «le GdJ»), la JICA est devenue l'agence exécutive de la Coopération financière non-remboursable du Japon pour les projets de construction d'installations, d'achat d'équipements, etc.

La Coopération financière non-remboursable consiste en des fonds non-remboursables pour le pays bénéficiaire qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (services techniques ou transport des produits, etc.) pour le développement socio-économique du pays, en conformité avec les lois et réglementations y afférentes du Japon. La Coopération financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don de matériel en nature au pays bénéficiaire.

### 1. Procédures de la Coopération financière non-remboursable du Japon

La Coopération financière non-remboursable du Japon est menée comme suit :

- Étude préparatoire
  - L'Étude menée par la JICA
- Estimation et approbation
  - Estimation par le GdJ et la JICA. Approbation par le Conseil des ministres du Japon
- Détermination de l'exécution
  - L'Échange de Notes entre le GdJ et un pays bénéficiaire
- Accord de Don (ci-après dénommé « l'A/D »)
  - Accord conclu entre la JICA et un pays bénéficiaire
- Exécution
  - Mise en œuvre du Projet sur la base de l'A/D

### 2. Étude préparatoire

#### (1) Contenu de l'Étude

Le but de l'Étude est de fournir un document de base nécessaire pour l'estimation du Projet par la JICA et le GdJ. Le contenu de l'Étude est le suivant:

- confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet ainsi que les capacités des organismes concernés du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet.
- évaluer la pertinence du Projet à exécuter dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable d'un point de vue technologique, financier et socio-économique
- confirmer le concept de base du plan convenu entre les deux parties
- préparer un concept de base du Projet ; et
- estimer les coûts du Projet

Le contenu de la requête par le pays bénéficiaire n'est pas obligatoirement approuvé en tant que

contenu de la Coopération financière non-remboursable. Le concept de base du Projet doit être confirmé en se basant sur le système de Coopération financière non-remboursable du Japon.

La JICA demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour assurer son indépendance dans l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des procès-verbaux des discussions.

(2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution de l'Etude, la JICA utilise un (des) consultant(s). La JICA effectue une sélection sur la base des propositions soumises par les consultants intéressés.

(3) Résultat de l'Etude

La JICA revoit le rapport de l'Etude, et après confirmation de la pertinence du Projet dans le cadre de la Coopération financière non remboursable, elle recommande au GdJ d'examiner sa mise en œuvre.

### 3. Système de Coopération financière non-remboursable du Japon

(1) L'E/N et l'A/D

Après l'approbation du Projet par le Conseil des ministres du Japon, l'Echange de Notes (ci-après dénommé «l'E/N») sera signé entre le GdJ et le Gouvernement du pays bénéficiaire pour l'engagement de l'assistance, et en suite, l'A/D sera conclu entre la JICA et le Gouvernement du pays bénéficiaire. L'A/D définira, en conformité avec l'E/N, les clauses nécessaires pour l'exécution du Projet, telles que les conditions de paiement, les responsabilités du Gouvernement du pays bénéficiaire, et les conditions d'approvisionnement.

(2) Sélection des Consultants

Le(s) consultant(s) qui a (ont) mené l'Etude sera (seront) recommandé(s) par la JICA au pays bénéficiaire pour qu'il (ils) soit (soient) retenu(s) aussi dans le cadre de l'exécution du Projet après l'E/N et l'A/D en vue de maintenir l'uniformité technique.

(3) Pays d'origine éligible

Les fonds de la Coopération financière non-remboursable du Japon doivent être, en principe, utilisés exclusivement pour l'achat des produits et services d'origine japonaise ou ceux du pays bénéficiaire. Néanmoins, la Coopération financière non-remboursable peut être utilisée pour l'achat des produits ou des services d'un pays tiers, en cas de nécessité, en tenant compte de la qualité, de la compétitivité et de la rationalité économique nécessaires pour l'atteinte de l'objectif du projet. Toutefois, en principe, les principaux contractants, à savoir l'entreprise de



construction, la société de commerce et le consultant qui sont indispensables pour la mise en œuvre de la coopération, doivent être exclusivement des ressortissants japonais.

(4) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats, libellés en principe en Yen japonais, avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par la JICA. Cette vérification est nécessaire car les fonds de la coopération financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

(5) Principales mesures à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de la Coopération financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les mesures définies en Annexe. Le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaire notamment l'exonération de tous droits de douane et taxes intérieures, et toute autre levée fiscale telle que la TVA, taxe commerciale, impôt sur le revenu, impôt sur les sociétés, taxe aux résidents, taxe sur les carburants qui pourraient être imposées dans le pays bénéficiaire, à l'égard de la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, étant donné que les fonds de la Coopération financière non remboursable proviennent des contribuables japonais.

(6) "Usage adéquat"

Le Gouvernement du pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable de manière adéquate et efficace et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la Coopération financière non-remboursable.

(7) "Exportation et Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable ne doivent pas être exportés ou réexportés à partir du pays bénéficiaire.

(8) "Arrangement bancaire (A/B)"

- a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte au nom du gouvernement du pays bénéficiaire dans une banque, et ce, au Japon en principe (ci-après dénommée la "Banque"). La JICA exécutera la Coopération financière non-remboursable en procédant aux paiements, en principe en Yen japonais, pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.
- b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque à la JICA conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

(9) Autorisation de Paiement (A/P)

Le Gouvernement du pays bénéficiaire devra régler à la banque la commission de notification de l'autorisation de paiement et la commission de paiement.

(10) Considérations sociales et environnementales

Le pays bénéficiaire doit prendre suffisamment en considération les impacts sociaux et environnementaux du Projet, et doit se conformer aux règlements environnementaux du pays bénéficiaire et aux directives socio-environnementales de la JICA.

(11) Suivi

Le gouvernement du pays bénéficiaire devra assurer de sa propre initiative un suivi minutieux pour un bon déroulement du projet, ce qui est une des obligations stipulés dans l'A/D. Il est demandé également de rapporter l'état d'avancement à la JICA, en lui présentant le Rapport de Suivi du Projet (RSP).

(12) Mesures de sécurité

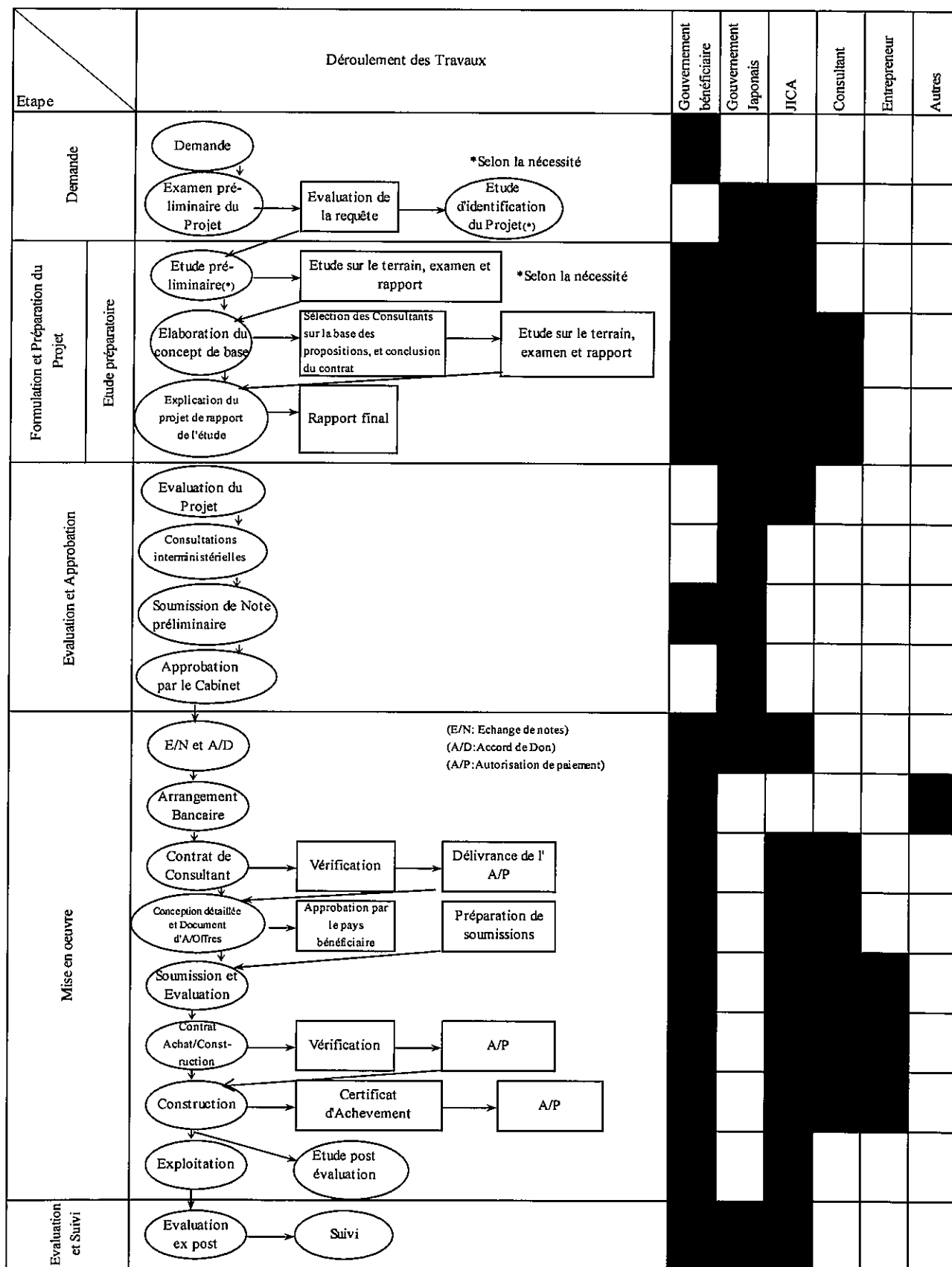
Le gouvernement du pays bénéficiaire devra veiller au maximum à la sécurité tout au long de la mise en œuvre du projet.

WZ

Handwritten signature or mark.

Small handwritten mark.

Schéma de procédure de la Coopération financière non remboursable du Japon



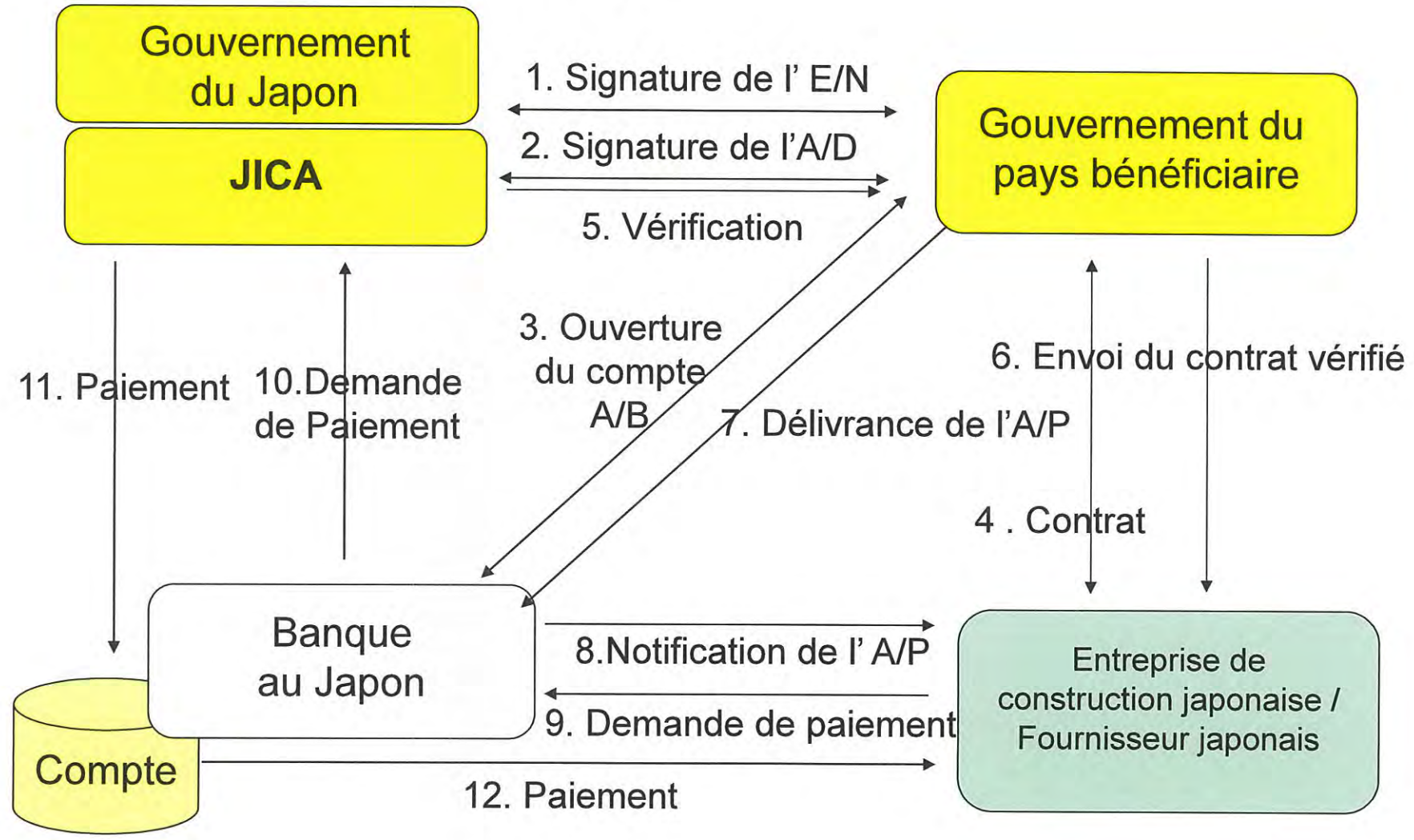
mf

mf

mf

mf

# Système de financement de la Coopération financière non remboursable du Japon



-資料 66-  
16

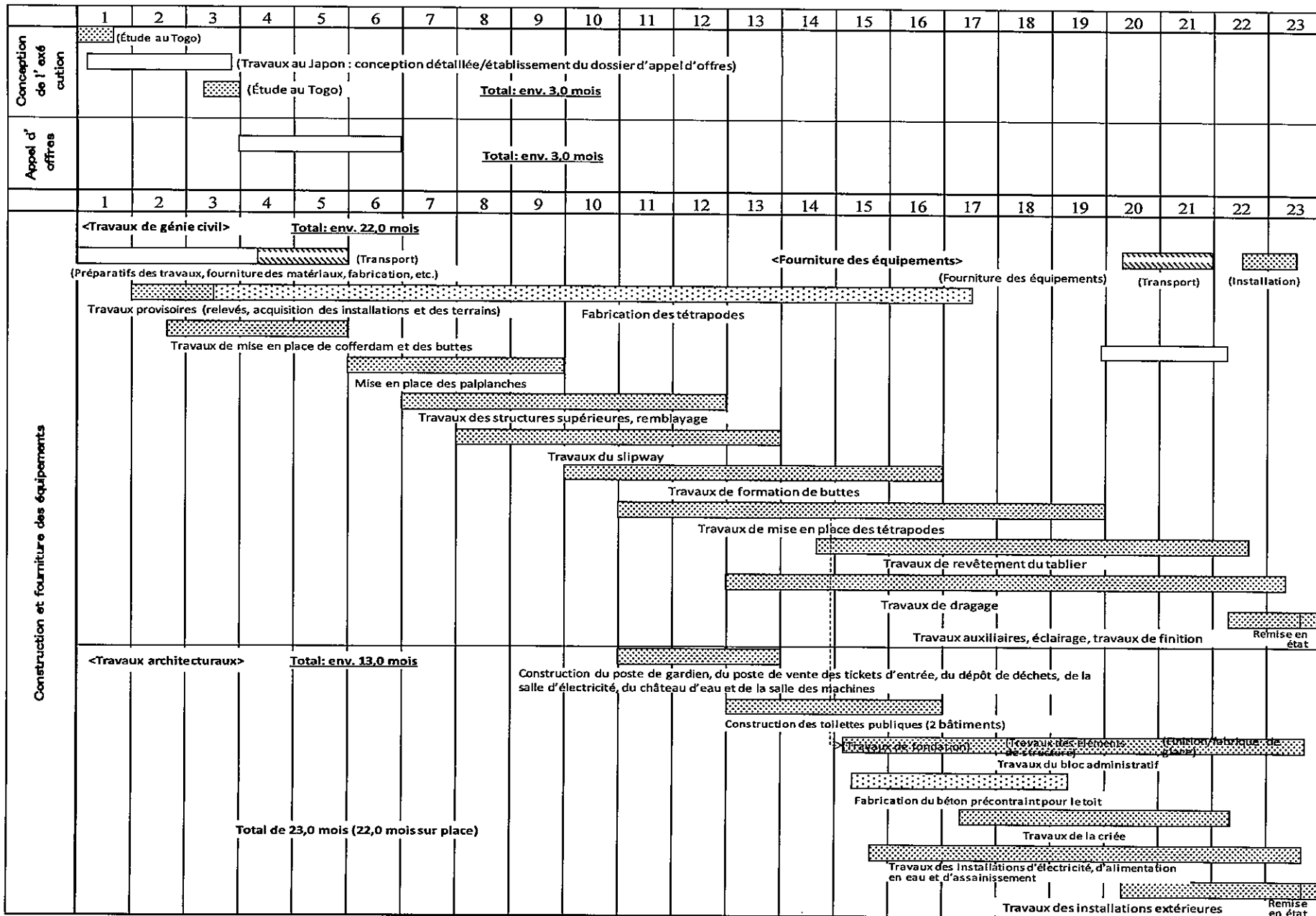
mf

Système de financement de la Coopération financière non remboursable du Japon

Annexe 5

M

Calendrier du Projet



- 資料 67 -

Handwritten marks and initials at the bottom left.

MP

Annexe 7

7-1. Travaux à la charge du gouvernement Togolais

Avant l'appel d'offre

N°	Articles	Délai	En charge	Coût	Ref.
1	Assurer le terrain nécessaire pour l'exécution du projet (site du projet et le terrain provisoire pour la construction près du site du projet)		MAEH, MERF		La procédure a été réalisée légalement en 2014
2	Procédures d'indemnisation et déplacement de la population (Compensation à la population)	Avant Juillet 2016	(Commande) MAEH (Exécution) CII		
3	Réalisation de l'EIEs et délivrance du certificat de conformité environnementale	Avant juillet 2016	(Commande) MAEH		
4	Ouvrir le compte bancaire pour l'arrangement bancaire (Banking Arrangement)	Dans un mois après A/D (mai 2016)	MEFPD	0,1% du montant d'A/D (Environ F.CFA 13.600.000)	
5	Emission de l'Autorisation de paiement(A/P) (Envers le consultant) Il est nécessaire que le conseil sur la commission d'A/P et le paiement de commission sont couverts.	Dans un mois après A/D (mai 2016)	MEFPD		
6	Obtenir le permis de construction / développement	Avant la préqualification (PQ) (juillet 2016)	(Commande) MAEH (Acceptation) MIT, MUH		
7	Terrassement, Remblai du site du projet 1) Evacuation des objets existants, Démolition des bâtiments existants 2) Suppression des arbres existants inutiles 3) Clôture provisoire du site et du terrain provisoire	Avant PQ (juillet 2016)	MAEH		
8	Construire la route d'accès	Avant PQ (juillet 2016)	MAEH		

- 89 - 資料

MP  
MP

10/11

**Après signature du contrat avec l'entreprise**

N°	Articles	Délai	Prise en charge	Coût	Ref
1	Emission de l'Autorisation de paiement (A/P) (Envers l'entreprise) Il est nécessaire que le conseil sur la commission d'A/P et le paiement de commission sont couverts.	Dans un mois après la signature du contrat.	MEFPD	Inclu dans le coût de 1. Article 3 et 4	
2	Assurer le déchargement et le dédouanement des produits aux ports de débarquement dans le pays de réception, et assister la transportation interne des produits. 1) Exemption de taxe pour les produits au port de débarquement 2) Dédouanement des produits au port de débarquement	Immédiatement après l'arrivée de chaque article	(Commande) MAEH  (Acceptation) MEFPD Bureau de dédouanement		
3	Fourniture des facilités aux personnes concernées entrant au Togo pour le Projet (Entrée, séjour, emploi, exemption de taxe)	Immédiatement après la demande	(Commande) MAEH (Acceptation) MAECIA		
4	Prendre l'acte ministériel conjoint, concernant l'organisation d'exploitation du port de pêche de Lomé	janvier 2017			
5	Mise en place du comité de pilotage				
6	Procédure pour l'exemption d'impôt Exempter les ressortissants japonais, sans utiliser le fonds de Coopération financière non-remboursable du Japon, de droits de douane, de taxes intérieures et d'autres charges fiscales telles que TVA (taxe sur la valeur ajoutée), taxe professionnelle, taxe sur les véhicules, qui pourraient être imposées dans le pays accueillant, à l'égard de la fourniture des produits et des services prévus sous le contrat vérifié.	Immédiatement après chaque demande	(Commande) MAEH  (Acceptation) MEFPD, Bureau de perception	Note: Nécessaire d'être examiné après la signature du contrat	

- 資料 69 -

10/11

MF

7	Chargé de tous les frais, autres que ceux couverts par la coopération financière non-remboursable de la JICA, nécessaires pour la construction ainsi que pour le transport et l'installation des équipements		MAEH		
8	Fournir des facilités pour l'alimentation d'électricité, d'eau, le drainage et d'autres installations secondaires, nécessaires pour la mise en œuvre du projet 1) Electricité a. L'amenée du câble électrique sur le site b. Le disjoncteur principal et le transformateur, compteur 2) Alimentation en eau potable : L'amenée du tuyau d'eau potable sur le site, compteur	Avant le commencement de construction	(Commande) MAEH  (Exécution) CEET TdE	(F.CFA 67.553.000)  (F.CFA 15.091.000)	
9	Assurer le budget pour embaucher le personnel (homologues pour la composante soft de l'exploitation)	Assurer le budget août 2017 Mise en exécution juin 2018	Conseil de l'administration	-	
10	Affecter le personnel nécessaire pour la mise en œuvre de la composante soft	juin 2018	MAEH, PAL, MEFPD		
11	Présenter le rapport de suivi du projet avec les résultats du suivi environnemental à la JICA par chaque trois mois	Chaque trois mois	MAEH	(F.CFA 2.500.000)	

MF



mf

### Après la remise en main des installations

N°	Articles	Délai	En charge	Coût	Ref
1	Chargé de tous les autres frais, autres que ceux couverts par la coopération financière non-remboursable de la JICA, nécessaire pour la mise en œuvre du projet		MAEH	Aménager l'ameublement, équipement, etc. (F.CFA 16.000.000)	
2	Maintenir et utiliser correctement et efficacement les installations construites et l'équipement fournis au titre de la coopération financière non-remboursable de la JICA 1) Affectation du coût d'entretien 2) Opération et maintenance d'organisation et de personnel 3) contrôle de routine/entretien périodique		(Exécution) MAEH, PAL  (Vérification) MERF		
3	Mettre en œuvre le suivi de l'environnement basé sur le plan de suivi de l'environnement	Pour la période basée sur EMP	MAEH		
4	Promouvoir l'exécution du projet de la protection de la ligne côtière autour du site		MERF		
5	Coopérer l'enquête d'évaluation ultérieure mise en œuvre par la JICA	2021	MAEH, PAL		

● **L'estimation du coût est provisoire.**

Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de l'Hydraulique (MAEH)

Port Autonome de Lomé (PAL)

Ministère des Infrastructures et les Transports (MIT)

Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF)

Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat (MUH)

Ministère de l'Economie, des Finances, de la Planification et du Développement (MEFPD)

Ministère des Affaires Etrangères, la Coopération et de l'Intégration Africaine (MAECIA)

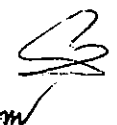
Compagnie d'Energie Electrique du Togo (CEET)

Société Togolaise des Eaux (TdE)

mf

**7-2. Articles pris en charge par la coopération financière non-remboursable**

- 1) Conception détaillée et le travail concernant l'appel d'offre (Travail de consultant)
- 2) Mise en œuvre de la supervision de la construction (Services de consultants)
- 3) Les installations ci-dessous et l'aménagement des équipements
  - Installations du port de pêche
  - Installations terrestres
  - Construction extérieur au sein du site du port de pêche
  - Aménagement des équipements pour la manutention et la vente en gros, et des équipements de laboratoire de contrôle
- 4) Transport maritime (air) des produits du Japon vers le pays bénéficiaire
- 5) Transports intérieurs des produits depuis le port de débarquement jusqu'au site
- 6) Travaux pour la distribution d'électricité, d'eau, de drainage et d'autres travaux annexes
  - Travaux des lignes principales d'électricité depuis le transformateur de faible pression
  - Travaux pour l'alimentation en eau au sein du site
  - Travaux du réseau de l'eau usée, de l'eau de pluie, et de l'évacuation de l'eau
- 7) Mise en œuvre la composante soft (Assistance technique)



### Estimation des coûts de gestion et de maintenance

Il est attendu qu'après l'exécution du projet, le MAEH et le PAL continue à exploiter et maintenir le port de pêche de Lomé. Alors, en vue de l'amortissement approprié des installations, le MAEH et le PAL doivent continuellement assurer le budget pour le frais de gestion et de maintenance en moyen et long terme.

Dans les tableaux suivants de (1) et de (2), nous estimons le budget qui devrait être nécessaire pour la gestion continue des installations.

Tableau (1) Coût d'entretien en long terme (Installations)

Période	Coût (F.CFA)	Remarque
Chaque 7 ans	14.400.000	Repeinture des installations
Chaque 4 ans	7.200.000	Dragage d'entretien, Sondage de la profondeur

Tableau (2) Coût de maintenance en long terme (Equipement, Matériel)

Période	Coût (F.CFA)	Remarque
Chaque 3 ans	12.000.000	Réfrigérant de la fabrique de glace, Echange de consommables
Chaque 5 ans	27.000.000	Echange de matériels et équipements défectueux (éclairage, pompe, etc.)
Chaque 15 ans	150.000.000	Echange de composantes principales telles que compresseur de la fabrique de glace, de climatiseur, d'équipement d'éclairage, et de générateur de secours

A/D No. XXXXXXXX  
RSP établi le Jour/Mois/Année

<b><u>Rapport de Suivi du Projet</u></b>	
<b><u>Nom de projet</u></b>	
<b><u>Accord de Don No. XXXXXXXX</u></b>	
Mois 20XX	

### Information sur l'organisation

<b>Autorité (Signataire l'A/D)</b>	<b>de</b>	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse: _____ Téléphone /FAX: _____ Email: _____
<b>Organisme d'exécution</b>		Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse: _____ Téléphone /FAX: _____ Email: _____
<b>Ministère compétent</b>		Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse: _____ Téléphone /FAX: _____ Email: _____

### Grandes lignes de l'Accord de Don:

<b>Source de financement</b>	Gouvernement du Japon: Montant n'excédant pas JPY _____ mil. Gouvernement du (_____): _____
<b>Titre du projet</b>	
<b>E/N</b>	Date de signature: Durée:
<b>A/D</b>	Date de signature: Durée:

**1: Description du projet**

**1-1 Objectif du Projet**

--

**1-2 Nécessité du projet et sa priorité**

- La cohérence avec la politique de développement, le plan sectoriel, les plans de développement national et régional, et la demande du groupe cible et du pays bénéficiaire

--

**1-3 Efficacités et indicateurs**

- L'efficacité du projet

Effet quantitatif(Indicateurs de fonctionnement et d'effet)		
Indicateurs	Initial (Année )	Cible (Année )
<b>Effet quantitatif</b>		

*mf*

*mf*

*mf*

**2: Exécution du projet**

**2-1 Etendue du projet**

Tableau 2-1-1a: Comparaison entre l'emplacement initial et l'emplacement actuel

<b>Emplacement</b>	<b>Initial: (PV)</b> <b>Pièce(s) attaché(s): Carte</b>	<b>Actuel: (Rapport de Suivit du Projet (RSP) et Rapport d'Achèvement du Projet(RAP))</b>  <b>Pièce(s) attaché(s): Carte</b>
--------------------	---	--

Tableau 2-1-1b: Comparaison entre l'étendue initiale et l'étendue actuelle

Désignation	Initiale	Actuelle
(PV)       "Composante Soft" doit être incluse dans la colonne "Désignation"	(PV)	(RSP et RAP)   Veuillez indiquer non seulement la prévision la plus récente mais aussi des révisions apportées dans le passé chronologiquement Tout changement de conception doit être consigné, quel que soit son degré

**2-1-2 Raison(s) de changement, si il y a lieu**

(RSP et RAP)

2-2 Calendrier d'exécution  
2-2-1 Calendrier d'exécution

Tableau 2-2-1: Comparaison entre le calendrier initial et le calendrier actuel

Désignation	Initial		Actuel
	Projet de Conception Générale (PCG)	A/D	
<p>[PV]</p> <p>"Composante Soft" doit être incluse dans la colonne "Désignation"</p> <p>Date d'achèvement du projet *</p>	(PV)		<p>(RSP,RAP)</p> <p>Date de révision</p> <p>Veillez indiquer non seulement la prévision la plus récente mais aussi des révisions apportées dans le passé chronologiquement</p>

\* La date d'achèvement est définie pour \_\_\_\_\_ au moment de A/D.

2-2-2 Raisons de changements de calendrier, et leurs répercussions sur le projet

(RSP et RAP)

2-3 Mesures à prendre par chaque gouvernement

2-3-1 Principales mesures à prendre  
Voir la pièce jointe 2.

2-3-2 Activités  
Voir la pièce jointe 3.

2-3-3 Rapport sur le "Record of Discussions"(RD)  
Voir la pièce jointe 4.

MF

MF

2-4 Coût du projet  
2-4-1 Coût du projet

Tableau 2-4-1a: Comparaison entre le coût initialement prévu et le coût actuel pris en charge par le Gouvernement du Japon  
(Confidentiel jusqu'à l'adjudication)

Désignation			Coût (Million Yen)	
	Initial	Actuel	Initial	Actuel
Construction d'installation (ou équipement)	"Composante Soft" doit être incluse dans la colonne "Désignation"			Veillez indiquer non seulement la prévision la plus récente mais aussi des révisions apportées dans le passé chronologiquement
Services du consultant	- Conception détaillée - Gestion des marchés (contrats) - Supervision de la construction			
Total				

Note: 1) Date d'estimation:  
2) Taux de change: 1Dollar US = Yen

Tableau 2-4-1b : Coût initialement prévu et coût actuel pris en charge par le gouvernement du \_\_\_\_\_

Désignation			Coût (Million euro)	
	Initial	Actuel	Initial	Actuel
	"Composante Soft" doit être incluse dans la colonne "Désignation"			Veillez indiquer non seulement la prévision la plus récente mais aussi des révisions apportées dans le passé chronologiquement
Total				

Note: 1) Date d'estimation:  
2) Taux de change: 1 euro = (Monnaie locale)

2-4-2 S'il y a un écart important entre le montant initialement prévu et le montant actuel, indiquez la (les) raison(s), les mesures d'amélioration prises et leurs résultats

(RSP, RAP)



**2-5 Organisation de mise en œuvre**

**2-5-1 Organisme d'exécution:**

- Son rôle, situation financière, capacité, recouvrement des coûts etc.,
- Organigramme incluant le service en charge de l'exécution et le nombre d'employés

<b>Initial:</b> (PV)
<b>Actuel, s'il y a eu un changement:</b> (RSP et RAP)

**2-6 Impacts environnemental et social**

- Les résultats du suivi environnemental comme attaché en pièce jointe 5, conformément à l'annexe 4 de l'Accord de Don.
- Les résultats du suivi social comme attaché en pièce jointe 5, conformément à l'annexe 4 de l'Accord de Don.
- Informations sur les résultats divulgués de suivi environnemental et social aux parties prenantes locales, chaque fois que applicable.

MA

MA

**3: Opération et Maintenance (O&M)**

**3-1 Gestion de l'O&M**

- Organigramme pour l'O&M
- Système d'opération et de maintenance (la structure, le nombre, la qualification et la compétence des personelles, et autres conditions requises pour assurer la maintenance correcte des produits et des biens obtenus du projet tels que les manuels, les installations, les équipements pour l'entretien, les pièces de rechanges etc.,)

**Initial:** (PV)

**Actuel:** (RAP)

**3-2 Coût et budget de l'O&M**

- Le coût annuel de l'O&M pendant l'exécution du projet, le coût connu jusqu'aujourd'hui, le budget annuel pour l'O&M

**Initial:** (PV)

mf

mf

mf

#### 4: Précautions (Risk Management)

- Les risques et les problèmes, si cela existe, qui pourraient influencer sur la mise en œuvre, les résultats et la durabilité du projet, et les mesures à prendre

Problèmes au départ et mesures y afférentes: (PV)	
Risques potentiels du projet	Évaluation
1.	Probabilité: H/M/B
(Description du risque)	Impact: H/M/B
	Analyses de probabilité et d'impact:
	Mesures de mitigation:
	Action durant la mise en œuvre:
	Plan d'urgence (éventuellement):
2.	Probabilité: H/M/B
(Description du risque)	Impact: H/M/B
	Analyses de probabilité et d'impact:
	Mesures de mitigation:
	Action durant la mise en œuvre:
	Plan d'urgence (éventuellement):
3.	Probabilité: H/M/B
(Description du risque)	Impact: H/M/B
	Analyses de probabilité et d'impact:
	Mesures de mitigation:
	Action durant la mise en œuvre:
	Plan d'urgence (éventuellement):
<b>Problèmes actuels et mesures prises</b>	
(RSP et RAP)	

## 5: Évaluation lors de l'achèvement du Project et plan de suivi

### 5-1 Évaluation générale

Décrivez votre évaluation générale sur le projet

(RAP)

### 5-2 Leçons tirées et recommandations

Veillez décrire les leçons tirées de l'expérience du projet, qui pourraient être exploitées dans le cadre de l'assistance future ou des projets similaires, et des recommandations qui pourraient être utiles pour réaliser les effets et l'impact attendus du projet, et pour assurer sa durabilité.

(RAP)

### 5-3 Plan de suivi relatif aux indicateurs pour la post-évaluation

Veillez décrire les méthodes de suivi, la (les) section(s) ou le (les) département(s) en charge du suivi, la fréquence, et la durée du suivi des indicateurs mentionnés à l'alinéa 1-3.

(RAP)

Pièces jointes

1. Carte de localisation du Projet  
Mesures à prendre par chaque gouvernement
2. Rapport mensuel
3. Rapport sur le RD (*Record of Discussion*)
4. Rapport de suivi sur les considérations environnementale et sociale
5. Fiche de suivi sur les prix des matériels indiqués (Trimestriel)
6. Rapport sur la proportion des achats (pays bénéficiaire, Japon et pays tiers)  
(Seulement le rapport d'achèvement)

mf

CA  
an  
CA

MS

Feuille de suivi sur le prix de matériels spécifiques

1. Conditions Initiales (Confirmé)

N°	Articles de Matériel Spécifique	Volume Initial A	Prix Unité Initial (€) B	Prix Total Initial C=AxB	1% du Prix Contrat D	Condition de paiement	
						Prix (Diminué) E=C-D	Prix (Augmenté) F=C+D
1	Article 1	● ● t	●	●	●	●	●
2	Article 2	● ● t	●	●	●		
3	Article 3						
4	Article 4						
5	Article 5						

2. Suivi du Prix Unité de Matériels Spécifiques

(1) Méthode de Suivi: ● ●

(2) Résultat de l'étude-suivi sur Prix Unité pour chaque matériel spécifique

N°	Articles de Matériels Spécifiques	1er	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème
		○ mois, 2016	○ mois, 2016	○ mois, 2016			
1	Article 1						
2	Article 2						
3	Article 3						
4	Article 4						
5	Article 5						

(3) Sommaire de Discussion avec l'Entrepreneur (si nécessaire)

-  
-  
-

- 資料 84 -

MS

MP

Rapport sur Proportion d'Acquisition (Pays bénéficiaire, Japon et Tiers Pays)  
(Dépense Actuelle respectivement par Construction et Equipment)

	Acquisition domestique (Pays bénéficiaire) A	Acquisition étrangère (Japon) B	Acquisition étrangère (Tiers Pays) C	Total D
Coût de Construction	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût Direct de Construction	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
autres	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût d'Equipement	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût de Conception et Supervision	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

MP  
AD

Caté	Points à contrôler	Principaux points à vérifier	Oui: O Non: N	Prise en compte des considérations environnementales et sociales (Explications)
1 Permis et autorisations, explications	(1) EIE et attestations environnementales	(a) Les rapports d'EIE ont-ils été achevés ? (b) Les rapports d'EIE ont-ils été approuvés par les autorités du pays partenaire ? (c) Les rapports d'EIE ont-ils été approuvés sans condition ? Si leur approbation était conditionnelle, les conditions requises sont-elles remplies ? (d) Outre ces approbations, les autres permis environnementaux requis ont-ils été obtenus auprès des autorités compétentes du pays partenaire ?	(a) N (b) N (c) N (d) N	(a) Les rapports sont en train d'être préparés et terminés avant la soumission au Japon. (b) Il est validé avant la soumission au Japon. (c) Il n'y a pas de condition requise. (d) Il n'y a pas d'autre approbation ni d'autre permis environnemental.
	(2) Explications au public	(a) La nature du projet et les impacts potentiels sont-ils suffisamment expliqués aux parties prenantes locales sur la base de procédures appropriées, y compris la communication d'informations ? La compréhension des parties prenantes locales est-elle obtenue ? (b) Les commentaires émanant de la population locale ont-ils été pris en compte dans la planification du projet ?	(a) O (b) O	(a) Les auditions publiques ont déjà été tenues plusieurs fois et seront tenues encore durant l'EIE. (b) Les commentaires de parties prenantes locales sont pris en compte dans la planification du projet
	(3) Examen des alternatives	(a) Des plans alternatifs du projet ont-ils été examinés (y compris l'examen des aspects environnementaux et sociaux) ?	(a) O	(a) Les plans alternatifs du projet ont été bien examinés en comparaison avec plusieurs autres plans.
- 資料 86 - 2 Mesures antipollution	(1) Qualité de l'air	(a) Les polluants atmosphériques, notamment l'oxyde de soufre (SOx), l'oxyde de nitrogène (NOx), la suie et les poussières émis par les navires, les véhicules terrestres et les équipements auxiliaires sont-ils conformes aux normes d'émissions et aux normes environnementales du pays ? Des mesures adéquates sont-elles prises pour prévenir la pollution atmosphérique ?	(a) N	(a) Le projet n'envisage pas d'émission de polluants atmosphériques
	(2) Qualité de l'eau	(a) Les effluents ordinaires des installations sont-ils conformes aux normes d'effluents et les normes environnementales du pays ? (b) Les effluents, notamment des navires et des équipements auxiliaires (docks, etc.) sont-ils conformes aux normes d'effluents et aux normes environnementales du pays ? (c) Des mesures sont-elles prises pour éviter les déversements et les émissions, notamment d'huiles ou de matières toxiques, sur le domaine maritime proche ? (d) Les altérations des conditions océanographiques, notamment l'altération des courants océaniques, et la réduction des taux d'échanges des eaux maritimes (détérioration de la circulation des eaux maritimes) dues à des modifications des zones hydrographiques, notamment la modification des lignes côtières, la réduction des zones hydrographiques et la création de nouvelles zones hydrographiques, peuvent-elles entraîner des modifications de la température et de la qualité de l'eau ? (e) Dans le cas de terres reprises sur la mer, des mesures sont-elles prises pour éviter la pollution des eaux de surface, des eaux de mer et des eaux souterraines par des infiltrations en provenance de ces terres ?	(a) O (b) O (c) O (d) O (e) O	(a) Les effluents ordinaires des installations sont conformes aux normes d'effluents et aux normes environnementales du pays. (b) Les effluents sont conformes aux normes d'effluents et aux normes environnementales du pays. (c) Le projet n'envisage pas d'émission de matières toxiques (d) Le plan de construction est établi en tenant compte de minimiser les effets négatifs sur l'environnement. L'aménagement est assuré dans le cadre du Plan d'aménagement côtier au Togo. (e) Les mesures adéquates seraient prises pour adapter aux normes nationales.



Caté	Points à contrôler	Principaux points à vérifier	Oui: O Non: N	Prise en compte des considérations environnementales et sociales (Explications)
2 Mesures antipollution	(3) Gestion des déchets	(a) Les déchets des navires et des installations sont-ils correctement traités et éliminés conformément aux réglementations du pays ? (b) Les rejets de sols dragués et jetés de sols dans la mer sont-ils correctement traités et éliminés conformément aux normes du pays, afin d'éviter tout impact sur le domaine maritime proche ? (c) Des mesures sont-elles prises pour éviter la décharge ou le déversement de matières toxiques sur le domaine maritime proche?	(a) O (b) O (c) N	(a) Les mesures adéquates seraient prises comme le renforcement du suivi et la formation auprès des utilisateurs pour que les déchets du port soient bien traités en conformité des décrets du Lomé. (b) Le dragage se fait dans un havre entouéné et ne cause pas d'effets négatifs aux alentours. (c) Le projet n'envisage pas d'émission des matières toxiques
	(4) Bruits et vibrations	(a) Les bruits et les vibrations produits sont-ils conformes aux normes du pays ?	(a) O	(a) Les activités de la pêche ne cause pas de bruits ni de vibrations.
	(5) Affaissement de terrain	(a) En cas d'extraction d'importants volumes d'eaux souterraines, y a-t-il un risque d'affaissement de terrain ?	(a) N	(a) Le projet n'envisage pas de pompage d'une grande quantité d'eaux souterraines
	(6) Odeurs salubres	(a) Y-a-t'il des sources d'émission d'odeurs insalubres ? Des mesures adéquates pour prévenir ces odeurs sont-elles prises ?	(a) O	(a) Pour éviter d'odeur causé par les activités de la pêche, les mesures de contrôle appropriées seraient prises par les autorités.
	(7) Sédiments de fond	(a) Des mesures sont-elles prises pour éviter la pollution des sédiments de fond par des décharges ou des déversements, notamment de matières toxiques provenant des navires ou des installations ?	(a) O	(a) Le projet n'envisage pas d'émission des matières toxiques

Caté	Points à contrôler	Principaux points à vérifier	Oui: O Non: N	Prise en compte des considérations environnementales et sociales (Explications)
3 Environnement naturel - 88	(1) Zones protégées	(a) Le site du projet est-il situé dans des zones protégées par les lois du pays ou par des conventions internationales ? Le projet peut-il affecter ces zones protégées ?	(a) N	(a) Il n'y a pas de zone protégée aux alentours du site.
	(2) Ecosystème	(a) Le site du projet comprend-il des forêts primaires, des forêts tropicales naturelles, des habitats écologiques de valeur (récifs coralliens, marécages à palétuviers, wadden, etc.) ? (b) Le site du projet comprend-il des habitats de valeur protégés par les lois du pays ou par des conventions internationales ? (c) Si des impacts importants sur l'écosystème sont attendus, des mesures appropriées sont-elles prises pour réduire ces impacts ? (d) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur les organismes aquatiques ? Si tel est le cas, des mesures sont-elles prises ? (e) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur la flore et la faune de la zone côtière ? Si tel est le cas, des mesures sont-elles prises ?	(a) N (b) N (c) N (d) N (e) N	(a) Il n'y a ni forêt primaires, ni forêt tropicale naturelle, ni habitat écologique de valeur aux alentours du site. (b) Le site du projet ne comprend pas de habitat de valeur protégé. (c) Il n'y a pas d'impact important sur l'écosystème. (d) Le projet n'a pas d'impact négatif sur les organismes aquatiques. (e) Le projet n'a pas d'impact négatif sur la flore et la faune.
	(3) Hydrologie	(a) L'aménagement des installations portuaires peut-il entraîner une modification des conditions océanographiques ? Le projet peut-il avoir un impact négatif, notamment sur les courants, les vagues ou les marées ?	(a) N	(a) Le plan est bien examiné pour éviter des effets négatifs en tenant compte des résultats d'analyse hydraulique sur modèles
	(4) Topographie et géologie	(a) L'aménagement des installations portuaires peut-il entraîner des altérations importantes dans les caractéristiques topographiques et géologiques des environs ou encore la disparition de plages naturelles ?	(a) N	(a) Les érosions et les dérives littorales sont susceptibles d'influencer sur le caractère topographique côtier. C'est pourquoi le suivi serait assuré par les autorités responsables.
	(1) Réinstallation	(a) La mise en oeuvre du projet implique-t-elle une réinstallation forcée ? Si oui, des efforts sont-ils entrepris pour atténuer les impacts de la réinstallation ? (b) Des explications appropriées sur la réinstallation et l'indemnisation sont-elles fournies aux personnes déplacées avant la réinstallation ? (c) La réinstallation fait-elle l'objet d'une étude, et un plan de réinstallation, comprenant une indemnisation juste et le rétablissement de la base économique des personnes déplacées, est-il établi ? (d) Le paiement des indemnités a-t-il lieu avant la réinstallation ? (e) Les principes relatifs au versement des indemnités sont-ils mentionnés par écrit ? (f) Le plan de réinstallation accorde-t-il une attention particulière aux groupes ou aux personnes vulnérables, comprenant les femmes, les enfants, les personnes âgées, les personnes vivant dans la pauvreté, les minorités ethniques et les populations autochtones ? (g) L'accord des personnes déplacées est-il obtenu avant la réinstallation ? (h) Existe-t-il un cadre organisationnel pour bien mettre en oeuvre la réinstallation ? Les capacités de mise en oeuvre et les moyens financiers sont-ils assurés ?	(a) O (b) O (c) O (d) O (e) O (f) O (g) O (h) O (i) O (j) O	(a) La réinstallation de 169 habitants (27 familles) est prévue. (b) Lors de la conclusion de l'accord des indemnisations, le contenu des indemnisations et les procédures de la délocalisation ont été expliqués aux personnes déplacées par les autorités concernées. (c) Le plan de réinstallation est bien rédigé en conformité avec les lignes directrices de la JICA. (d) Les indemnisations sont payés avant la réinstallation. (e) Les principes relatifs au versement des indemnisations sont mentionnés sur l'accord signé par les personnes déplacées. (f) Durant et après la réinstallation, les autorités assistent aux personnes déplacées surtout aux personnes vulnérables. (g) L'accord a été déjà signé par les personnes déplacées. (h) Le cadre organisationnel pour bien mettre en oeuvre la réinstallation et les moyens financiers est assuré. (i) Le suivi des impacts de la réinstallation est assuré par les autorités concernées. (j) Une structure de gestion des réclamations est assurée par les

Caté	Points à contrôler	Principaux points à vérifier	Oui: O Non: N	Prise en compte des considérations environnementales et sociales (Explications)
4 Environnement social 資料 89	(2) Conditions de vie et de subsistance	(a) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur la vie des populations locales ? Si nécessaire, des mesures sont-elles envisagées pour atténuer cet impact ? (b) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur les conditions de vie des populations locales en modifiant l'utilisation de la zone hydrographique proche (y compris dans le domaine de la pêche et des loisirs) ? (c) Les installations portuaires peuvent-elles avoir un impact négatif sur le trafic dans la zone hydrographique et le trafic routier dans les zones environnantes ? (d) L'afflux de main d'oeuvre en relation avec le projet risque-t-il d'entraîner le développement de maladies (y compris des maladies transmissibles comme le VIH) ? Si nécessaire, l'aspect santé publique est-il suffisamment pris en compte ?	(a) O (b) O (c) O (d) O	(a) La réinstallation des habitants est susceptible de donner les influences sociales. Mais les mesures sont pris en conformité avec les lignes directrices de la JICA. (b) Il n'y a pas de problème de répartition des droits d'usage de la zone hydrographique. (c) Il n'y a pas de problème de répartition des droits de transport des zones hydrographique et routière. (d) Il n'y a pas de problème de maladie provoquée par l'eau ou en rapport avec l'eau.
	(3) Patrimoine culturel	(a) Le projet peut-il endommager des sites du patrimoine archéologique, historique, culturel ou religieux ? Des mesures sont-elles envisagées pour protéger ces sites en conformité avec les lois du pays ?	(a) N	(a) Le projet n'endommage pas des sites du patrimoine archéologique, historique, culturel ou religieux.
	(4) Paysage	(a) Le projet peut-il avoir un impact négatif sur le paysage nécessitant une prise en compte particulière ? Les mesures nécessaires sont-elles prises ?	(a) N	(a) Le projet n'a pas d'impact négatif sur le paysage nécessitant une prise en compte particulière
	(5) Minorités ethniques et populations autochtones	(a) Des moyens de réduire les impacts sur la culture et le mode de vie des minorités ethniques et des populations autochtones sont-ils envisagés ? (b) Le projet respecte-t-il les droits des minorités ethniques et des populations autochtones sur les terres et les ressources ?	(a) - (b) -	(a)、(b) Le projet n'a pas d'impact négatif sur les minorités ethniques ni populations autochtones
	(6) Conditions de Travail	(a) Le cadre juridique en vigueur dans le pays relatif aux conditions de travail est-il respecté lors de la mise en oeuvre du projet ? (b) Des mesures appropriées sont-elles prévues et mises en place pour la sécurité des personnes travaillant sur le projet, notamment l'installation d'équipements de protection visant à prévenir les accidents industriels ou la gestion de matières dangereuses ? (c) Des mesures appropriées sont-elles prévues et mises en place pour l'élaboration d'un programme de santé et de sécurité, ou des formations à la sécurité destinées à la main d'oeuvre (sécurité routière, santé publique, etc) ? (d) Des mesures appropriées sont-elles prises pour s'assurer que le personnel de gardiennage impliqué dans le projet ne porte pas atteinte à la sécurité des personnes travaillant sur le projet ou de la population locale?	(a) O (b) O (c) O (d) O	(a) Le cadre juridique en vigueur dans le pays relatif aux conditions de travail est respecté lors de la mise en oeuvre du projet. (b) Les mesures appropriées sont mises en place pour la sécurité des personnes travaillant sur le projet. (c) Les formations à la sécurité destinées à la main d'oeuvre sont mises en place. (d) Les mesures appropriées sont prises pour assurer la sécurité des personnes travaillant sur le projet ou de la population locale.

Caté	Points à contrôler	Principaux points à vérifier	Oui: O Non: N	Prise en compte des considérations environnementales et sociales (Explications)
	(1) Impacts pendant la mise en oeuvre du projet	(a) Des mesures appropriées sont-elles envisagées pour réduire les impacts pendant les travaux (bruits, vibrations, turbidité de l'eau, poussières, gaz d'échappement, déchets, etc.) ? (b) Les travaux peuvent-ils avoir un impact négatif sur l'environnement naturel (écosystème) ? Des mesures appropriées sont-elles envisagées pour réduire cet impact ? (c) Les travaux peuvent-ils avoir un impact négatif sur l'environnement social ? Des mesures appropriées sont-elles envisagées pour réduire ces impacts ?	(a) O (b) N (c) N	(a) Durant les travaux, les mesures sont pris pour atténuer les impacts négatifs (la pollution de la mer, les déchets et les bruits) . (b) Les travaux n'ont pas d'impact négatif sur l'environnement naturel. (c) Les travaux n'ont pas d'impact négatif sur l'environnement social.
5 Autres -資料	(2) Suivi	(a) Le promoteur du projet élabore-t-il et met-il en oeuvre un programme de suivi pour les points à contrôler précités susceptibles d'avoir un impact ? (b) De quelle façon les différents points, méthodes et fréquences de suivi que comporte ce plan sont-ils retenus ? (c) Le promoteur du projet établit-il un cadre de suivi approprié (notamment organisation, personnel, équipement, budget approprié pour assurer ce cadre) ? (d) La production des rapports de suivi du promoteur du projet aux autorités administratives, notamment la méthode et la fréquence, est-elle réglementée ?	(a) O (b) O (c) O (d) O	(a) Les autorités, surtout MAEP et le MERF, élaborent le programme de suivi pour les points à contrôler précités susceptibles d'avoir un impact. (b) Les différents points, méthodes et fréquences de suivi est défini par le plan de gestion d'environnement et les résultats de l'EIE. (c) Le cadre de suivi approprié est établi par les autorités concernées. (d) La méthode et la fréquence de la production des rapports de suivis sont définis par le plan de gestion d'environnement et les résultats de l'EIE.
6 Notes -資料 90-	Note sur l'utilisation de la liste de contrôle environnemental	(a) Selon les cas, il faudra étudier l'impact sur le réseau hydrographique souterrain (baisse du niveau des eaux ou salinisation), notamment des reconquêtes de terres sur la mer ou du creusement de ports, ainsi que l'impact des affaissements de terrain provoqués par une utilisation des eaux souterraines, et prendre les mesures qui s'imposent. (b) Si nécessaire, il faudra également vérifier l'impact sur les problèmes environnementaux dépassant les frontières nationales ou les problèmes mondiaux (notamment pour les projets susceptibles de contenir des aspects en rapport avec les problèmes de gestion transfrontalière des déchets, les pluies acides, la destruction de la couche d'ozone ou le réchauffement climatique).	(a) - (b) -	(a) - (b) -

MS

**Plan de Gestion Environnementale (PGE)  
et  
Plan de Suivi de l'Environnement (PSE)**

Le MAEH qui est l'organisme responsable du Projet assure l'étude du suivi-évaluation en conformité avec la méthode suivante.  
Le suivi-évaluation est programmé depuis l'étape de la préparation de construction jusqu'à après l'ouverture des installations.  
Le MAEH assure le suivi-évaluation de l'environnement, la sécurité durant les travaux, et l'anti-pollution en collaboration avec des contractants durant les travaux.

Points à surveiller	Objectifs	Points à suivre	Méthode et fréquence	Organisations responsables
<b>【Durant les travaux】</b>				
Qualité de l'eau	L'impact de la pollution de l'eau due aux travaux océanographiques sera vérifié. L'impact sur les hôtels et restaurants aux alentours du port de pêche sera vérifié.	DCO, solides en suspension, coliforme fécal	<b>【Méthode】</b> Après prélèvement et analyse d'eau traitée, comparaison avec les normes des eaux usées appropriées. <b>【Fréquence】</b> Durant les travaux de construction	Contractants
Gestion des déchets	Le traitement correct des déchets de construction, etc. sera vérifié pendant les travaux. La pertinence de la méthode de traitement des saletés évacuées du port de pêche, telles que les restes de poissons, sera vérifiée après la mise en service des installations.	Vérification des enregistrements des collectes de déchets	<b>【Méthode】</b> Etude par enquête auprès du responsable de la collecte des déchets et des habitants des environs du site et de l'entrepreneur <b>【Fréquence】</b> Une fois par mois pendant les travaux	Contractants, MAEH,
Bruits et vibrations	Le bruit produit par la destruction des habitations, et le bruit et les vibrations produits par le va-et-vient des engins et des véhicules de construction seront vérifiés pendant les travaux.	L'évaluation sera faite en considérant un degré où « la plupart des habitants du quartier ne ressentent pas de gêne dans leur vie quotidienne ».	<b>【Méthode】</b> Enquête auprès des habitants, entrepreneurs du voisinage, visite d'observation sur place <b>【Fréquence】</b> 1 fois par mois pendant les travaux	Contractants, MERF
Topographie et géologie	L'impact de déformation de la ligne côtière des environs due aux dérives littorales et à l'érosion sera vérifié.	Mesure de la ligne côtière	<b>【Méthode】</b> Mesure de la ligne côtière à 500 m à l'ouest et environ 1,5 km à l'est du site <b>【Fréquence】</b> En mai et en novembre, avant et après la période de grands vents	MAEH, MERF

- 資料 91 -

MS

off

Réinstallation	Les conditions de vie des populations déplacées seront vérifiées après leur réinstallation.	Forme de travail, nbre de travailleurs, revenus et dépenses, contenu des réclamations et leur solution	<p>【Méthode】 Un suivi et un soutien nécessaire seront assurés.</p> <p>【Fréquence】 Tous les 6 mois après la réinstallation</p>	<p>[Pendant la délocalisation] MAEH, MERF</p> <p>[Après la délocalisation] ANGE, MAEH, Ministère de l'Administration territoriale, de la décentralisation et des collectivités locales, Ministère de l'Action sociale, de la Promotion de la femme, de la Protection des enfants et des personnes âgées</p>
Conditions de vie et de subsistance	Les conditions de vie des populations déplacées seront vérifiées après leur réinstallation.	Forme de travail, nbre de travailleurs, revenus et dépenses, contenu des réclamations et leur solution	<p>【Méthode】 Le MAEH créera une base de données des personnes déplacées, et effectuera le suivi de leur cadre de vie après leur réinstallation.</p> <p>【Fréquence】 Tous les 6 mois après la réinstallation</p>	MAEH
Conditions de Travail	Les conditions de travail des populations déplacées seront vérifiées après leur réinstallation. L'impact sur les entrepreneurs/commerçants aux environs du site du Projet sera vérifié.	Forme de travail, nbre de travailleurs, revenus et dépenses, contenu des réclamations et leur solution	<p>【Méthode】 Le MAEH créera une base de données des personnes déplacées, et effectuera le suivi de leur cadre de vie après leur réinstallation.</p> <p>【Fréquence】 Tous les 6 mois après la réinstallation</p>	MAEH
<b>【Après l'ouverture des installations】</b>				
Gestion des déchets	comme ci-dessus	Vérification des enregistrements des collectes de déchets	<p>【Méthode】 Etude par enquête auprès du responsable de la collecte des déchets et des habitants des environs du site et de l'entrepreneur</p> <p>【Fréquence】 Tous les 6 mois après la mise en service</p>	MAEH
Odeurs insalubres	L'impact des odeurs insalubres émises par les installations sera vérifié.	L'évaluation sera faite en considérant un degré où « la plupart des habitants du quartier ne ressentent pas de gêne dans leur vie quotidienne ».	<p>【Méthode】 Etude par enquête auprès des habitants des environs du site et de l'entrepreneur</p> <p>【Fréquence】 Mesure une fois par jour quatre fois par an, saison estivale y compris</p>	MAEH
Topographie et géologie	comme ci-dessus	Mesure de la ligne côtière	<p>【Méthode】 Mesure de la ligne côtière à 500 m à l'ouest et environ 1,5 km à l'est du site</p> <p>【Fréquence】 En mai et en novembre, avant et après la période de grands vents</p>	MAEH, MERF

off

MF

Réinstallation	comme ci-dessus	Forme de travail, nbre de travailleurs, revenus et dépenses, contenu des réclamations et leur solution	<p><b>【Méthode】</b> Un suivi et un soutien nécessaire seront assurés.</p> <p><b>【Fréquence】</b> Tous les 6 mois après la réinstallation</p>	ANGE, MAEH, Ministère de l'Administration territoriale, de la décentralisation et des collectivités locales, Ministère de l'Action sociale, de la Promotion de la femme, de la Protection des enfants et des personnes âgées
Conditions de vie et de subsistance	comme ci-dessus	Forme de travail, nbre de travailleurs, revenus et dépenses, contenu des réclamations et leur solution	<p><b>【Méthode】</b> Le MAEH créera une base de données des personnes déplacées, et effectuera le suivi de leur cadre de vie après leur réinstallation.</p> <p><b>【Fréquence】</b> Tous les 6 mois après la réinstallation</p>	MAEH
Conditions de Travail	comme ci-dessus	Forme de travail, nbre de travailleurs, revenus et dépenses, contenu des réclamations et leur solution	<p><b>【Méthode】</b> Le MAEH créera une base de données des personnes déplacées, et effectuera le suivi de leur cadre de vie après leur réinstallation.</p> <p><b>【Fréquence】</b> Tous les 6 mois après la réinstallation</p>	MAEH

Les normes définies par des organisations internationales seront appliqués à propos de la qualité de l'eau.

MF

## Formulaire de Suivi Environnementale

	Activités du projet	Impact négatif considéré	Mesures/ mesures d'atténuation (proposition/ exécution)	Suivi (Paramètre)	Lieu d'observation	Méthode, équipement et fréquence (date/heure)	Résultats du suivi (moyen, max., min.)	Norme (internationale)	Organisations responsables	Expérience acquise dans le passé et condition actuelle (mesures à prendre)
Avant le commencement des travaux										
Durant les travaux										
Après la gestion et la maintenance des installations										

Les rubriques réellement concernées et leurs indices, ainsi que la procédure de l'étude et des organismes seront définis par la partie togolaise au moment de l'établissement de l'EIEs en fonction du projet, et vérifiés par la JICA.



## Formulaire de Suivi Social

## 1. Etat d'avancement du RAP (Suivi performante)

Procédure	Indication (état spécifique/activité)		Unité	Année 1				Année 2				Commentaires
				1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>e</sup> trimestre	3 <sup>e</sup> trimestre	4 <sup>e</sup> trimestre	1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>e</sup> trimestre	3 <sup>e</sup> trimestre	4 <sup>e</sup> trimestre	
Engagement, formation et déploiement	1	Déploiement de staffs de gestions/consultants	Homme-mois									
	2	Déploiement de travailleurs affectés par la réinstallation	Homme-mois									
	3	Formation et mobilisation	Nombre de personnes formées									
Application du plan des activités de réinstallation	1	Révision du Plan de réinstallation	%									
	2	Corrections du RAP proposées	%									
	3	Présentation des commentaires auprès du Comité Interministériel d'Indemnisation (CII)	%									
	4	Approbation du RAP corrigé	%									
Etude socio-économique	1	Plan d'étude	%									
	2	Etude terrain et collection des données	%									
	3	Numérisation des données sur le site	%									
	4	Analyse de données et rapport général	%									
Evaluation de la pauvreté affectée	1	Etablissement du Comité Conseil de d'Evaluation de Pauvreté (CCEP)	%									
	2	Plan d'évaluation	%									
	3	Communication et collection des données	%									
	4	Evaluation	%									
Information et campagne	1	Distribution des informations	Nombre de distribution									

100

Procédure	Indication (état spécifique/activité)	Unité	Année 1				Année 2				Commentaires	
			1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>e</sup> trimestre	3 <sup>e</sup> trimestre	4 <sup>e</sup> trimestre	1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>e</sup> trimestre	3 <sup>e</sup> trimestre	4 <sup>e</sup> trimestre		
	2	Personnel contacté	Nombre de personnes contactées									
	3	Audition publique / Discussion de focus group	Heure									
Réinstallation de la population affectée par le projet	1	Motivation de Personnes Affectées par le Projet (PAPs)	Nombre de PAPs									
	2	Paiement des indemnités pour le déplacement	Nombre de PAPs									
Identification de population affectée	1	Collection de données concernées	Nombre de PAPs									
	2	Attribution du numéro d'identité	Nombre de PAPs									
Doléance adressée	1	Etablissement du Comité de Doléance Adressée (CDA)	Nombre de membres									
	2	Publication/ notification du CDA	%									
	3	Réception des doléances de la partie prenante	Nombre de cas									
	4	Résolution des doléances	Nombre de cas									
	5	Appui aux PAPs pour leur déplacement et réinstallation	Nombre de cas									
Information de gestion / services techniques	1	Finalisation du budget de la réinstallation	%									
	2	Préparation des cartes d'identité et des fiches PAPs	%									
	3	Développement d'un logiciel pour numériser le Système Informatique de Gestion (SIG)	%									

- 資料 96 -

100

Jul

Procédure	Indication (état spécifique/activité)		Unité	Année 1				Année 2				Commentaires	
				1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>e</sup> trimestre	3 <sup>e</sup> trimestre	4 <sup>e</sup> trimestre	1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>e</sup> trimestre	3 <sup>e</sup> trimestre	4 <sup>e</sup> trimestre		
	4	Numérisation des données concernées	Nombre de PAPs										
Réinstallation de la population affectée par le projet	1	Appui aux PAPs pour collecter les indemnités	Nombre de PAPs										
	2	Paiement des indemnités de la part du CII	Nombre de PAPs										
	3	Appui aux PAPs vulnérable lors du déplacement	Nombre de PAPs										
Suivi et gestion	1	Approvisionnement de ressources humaines et de logiciels	Nombre de réunions										
	2	Contact étroit entre le CII et les autres autorités	Nombre de réunions										
	3	Suivi par le SIG	Mois										
	4	Gestion administrative	Mois										
Rapport performant	1	Rapport de Démarrage	Date de présentation										
	2	Rapport mensuel d'avancement	Date de présentation										
	3	Rapport final abrégé	Date de présentation										
	4	Rapport final	Date de présentation										

\* Les rubriques réellement concernées et leurs indices, ainsi que la procédure de l'étude et du rapport seront définis par la partie togolaise au moment de l'établissement du RAP en fonction du projet, et vérifiés par la JICA.

Handwritten signature and initials at the bottom left corner.

## 2. Impacts pendant l'exécution du projet

Indicateur	Unité (valeur standard)	Année 1				Année 2				Commentaires
		1 <sup>er</sup> trim estre	2 <sup>e</sup> trim estre	3 <sup>e</sup> trim estre	4 <sup>e</sup> trim estre	1 <sup>er</sup> trim estre	2 <sup>e</sup> trim estre	3 <sup>e</sup> trim estre	4 <sup>e</sup> trim estre	
<b>Mécanisme de réparation des doléances</b>										
Doléance soumis par une partie prenante	Nombre de cas	40								
Doléance réparé	Nombre de cas (%)	20 (50%)								
Conflit avec la communauté hôte	Nombre de cas	1								Une plainte concernant le manque de salles de classe à l'école primaire, Devrait être résolu au commencement de l'année scolaire en 2012
Autre plainte/critique	Nombre de cas	1								Une ONG a fait une fausse accusation sur le programme d'indemnisation dans un journal local le 14 janvier 2012. La partie projet a fait une correction auprès du journal, qui a imprimé une correction/rétractation le 17 janvier.
<b>Réinstallation et indemnisation</b>										
Ménages réinstallés	Nombre (%)	75 (50%)								
Indemnité versée	Nombre de cas (%)	90 (60%)								
Ménages réinstallés possédant des terres	Nombre (%)	60 (80%)								
Ménages réinstallés possédant une habitation	Nombre (%)	66 (88%)								
Ménages réinstallés louant une habitation	Nombre (%)	15 (20%)								
<b>Santé publique et sécurité (nombre pour 1.000 personnes/mois)</b>										
Accident de trafics au site de réinstallation	Nombre de cas (moyenne nationale)	4 (3)								
Incidence de diarrhée	Nombre de cas (moyenne nationale)	79 (75)								
Incidence d'une infection des voies respiratoires supérieures	Nombre de cas (moyenne nationale)	35 (34)								
Incidence de la tuberculose	Nombre de cas (moyenne nationale)	5 (7)								



MP

Indicateur	Unité (valeur standard)	Année 1				Année 2				Commentaires
		1 <sup>er</sup> trim estre	2 <sup>e</sup> trim estre	3 <sup>e</sup> trim estre	4 <sup>e</sup> trim estre	1 <sup>er</sup> trim estre	2 <sup>e</sup> trim estre	3 <sup>e</sup> trim estre	4 <sup>e</sup> trim estre	
Incidence de la malaria	Nombre de cas (moyenne nationale)	60 (40)								
Autres maladies épidémiques	Nombre de cas (moyenne nationale)	40 (60)								
<b>Economie</b>										
Ménages affectés par le projet manquant de sources de revenus	Nombre (%)	16 (20%)								
Ménages affectés par le projet à revenu mensuel réduit	Nombre (%)	32 (40%)								
Emploi : salarié	Nombre de PAPs (%)	260 (87%)								
Revenu moyen des ménages	(monnaie locale)									
Dépenses moyennes des ménages	(monnaie locale)									
<b>Génération de revenus : Emploi des personnes affectées par le projet (PAPs) sur le site de construction</b>										
Emploi des personnes affectées par le projet (plus de 16 ans)	Nombre de PAPs (%)	300 (50%)								
Emploi des femmes PAPs (plus de 16 ans)	Nombre de PAPs (%)	120 (40%)								
Fourniture d'équipement de protection individuelle (EPP)	PAPs ayant reçus des EPP (100%)	70%								Des casques et gants sont distribués. Certains ouvriers demandent des chaussures de sécurités.
Accident de travail	Nombre de cas	1								Blessure mineure (entorse à la cheville) d'un ouvrier tombé d'un échafaudage.
<b>Restauration des moyens d'existence</b>										
Structure compensée/réinstallée pour le travail (magasin, garage, etc.)	Nombre (%)	15 (50%)								
Allocation de terres agricoles de substitution	Surface (%)	14 ha (70%)								
Terres agricoles de substitution utilisées	Surface (%)	7 ha (50%)								

\* Les rubriques réellement concernées et leurs indices, ainsi que la procédure de l'étude et du rapport seront définis par la partie togolaise au moment de l'établissement du RAP en fonction du projet, et vérifiés par la JICA.

\* Pour un projet de catégorie B, l'indication qualitative sera aussi possible selon la nature des risques (par ex : l'augmentation de la criminalité n'a pas été constatée après vérification auprès du bureau de police du site de la réinstallation).

MP

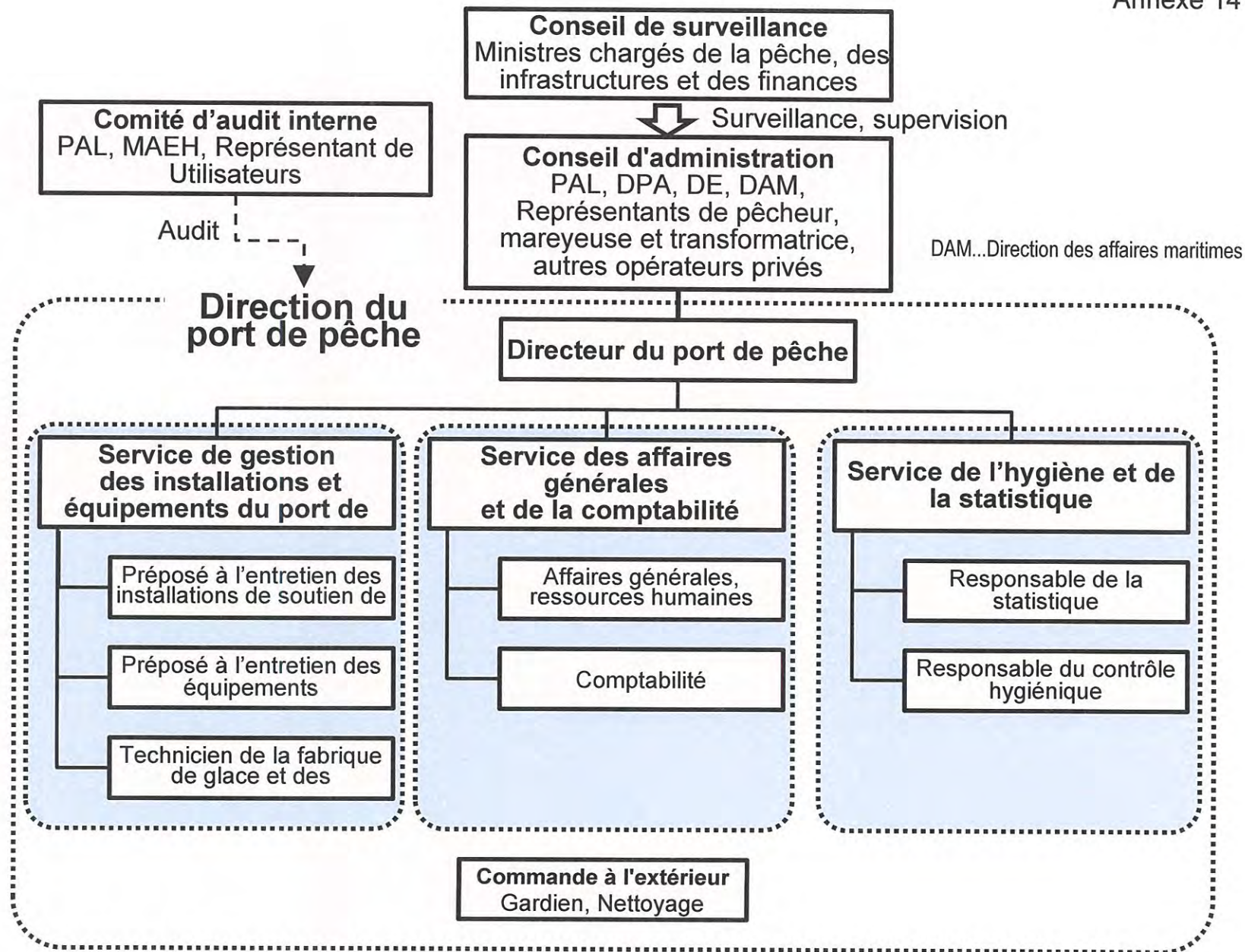
3. Influence sur l'étage post-projet

Catégorie	Ligne de base (période de 6 mois)	Actuel/cible						Commentaires
		6 <sup>e</sup> mois	12 <sup>e</sup> mois	18 <sup>e</sup> mois	24 <sup>e</sup> mois	36 <sup>e</sup> mois	48 <sup>e</sup> mois	
<b>Social</b>								
Registres de crimes/disputes (pour 1.000 pers.)	10	n/10						
Crimes/disputes impliquant des femmes (pour 1.000 pers.)	3	n/3						
Crimes/disputes impliquant des groupes vulnérables (pour 1.000 pers.)	2	n/2						
Fréquentation de l'école primaire (garçons)	300	n/300						
Fréquentation de l'école primaire (filles)	175	n/175						
Nombre d'organisations communautaires	2	n/2						
<b>Economie</b>								
A Terres moyennes détenues par ménage (hectares)	1,4 ha	n/1,4						
Pourcentage des ménages possédant des terres	65%	n/65						
Pourcentage des ménages possédant une habitation	70%	n/70						
Pourcentage des ménages louant des terres	25%	n/25						
Pourcentage des ménages louant une habitation	35%	n/35						
Production agricole : maïs	1,5	n/1,5						
Production agricole : riz	2,2	n/2,2						
Production agricole : manioc	1,2	n/1,2						
Captures de poissons (tonnes par ménage/par an)	0,2	n/0,2						
Emploi : nombre d'hommes salariés	250	n/250						
Emploi : nombre de femmes salariées	65	n/65						
Revenu moyen des ménages (\$ par an)	1.600	n/1.600						
Dépenses moyennes des ménages (\$ par an)	1.600	n/1.600						
Consommation d'énergie : bois de feu (tonnes par an)	1,25	n/1,25						
Consommation d'énergie : kérosène (tonnes par an)	65	n/65						
Consommation d'énergie : électricité (kWh par an)	1.500	n/1.500						
<b>Santé</b>								
Taux de mortalité infantile (pour 1.000 enfants nés vivants)	12,7	n/12,7						
Poids moyen des enfants de 5-12 ans (kg)	32	n/32						
Incidence de la diarrhée	75	n/75						
Incidence d'une infection des voies respiratoires supérieures	34	n/34						
Incidence de la tuberculose	7	n/7						
Incidence de la malaria	12	n/12						
Infection VIH	25	n/25						
Autres maladies épidémiques	110	n/110						

\* Les rubriques réellement concernées et leurs indices, ainsi que la procédure de l'étude et du rapport seront définis par la partie togolaise au moment de l'établissement du RAP en fonction du projet, et vérifiés par la JICA.

\* Pour un projet de catégorie B, l'indication qualitative sera aussi possible selon la nature des risques (par ex : l'augmentation de la criminalité n'a pas été constatée après vérification auprès du bureau de police du site de la réinstallation).





- 資料 101 -





ロメ漁港整備計画  
準備調査に関する議事録  
(準備調査 報告書案 概要説明)

2014年6月から2015年2月までの間、トーゴ共和国（以下「トーゴ」）の現地での議論および調査に基づき、また、その後、日本で行った作業の技術的検討を経て、国際協力機構（以下「JICA」）は、ロメ漁港整備計画を対象とした準備調査報告書案（以下「報告書案」）を作成した。

トーゴ政府の関係官庁代表に、報告書案について説明し、その内容について協議するため、JICAは、JICA技術顧問の杉山俊士氏を団長とする、報告書案説明のための調査団を、1月14日から17日までの予定でトーゴに派遣した。

トーゴ側と日本側は、議論を行った後、以下に添付する文書に記載されている、主要な事項を確認した。

於ロメ、2016年1月14日

---

杉山俊士  
調査団長  
準備調査団  
国際協力機構（JICA）  
日本

---

クテラ・バタカ (Koutéra BATAKA)  
事務次官  
農業・畜産・水利省  
トーゴ共和国

---

マウトエ・ファトンゾウン  
(Mawutoè FATONZOUN)  
事務次官  
インフラ・運輸省  
トーゴ共和国

---

アブラ・アフツェ・エプセ・タイ (Abra AFETSE épouse TAY)  
事務次官  
外務協力アフリカ統合省  
トーゴ共和国

## 付属書

### 1. プロジェクトの目的

本事業は、トーゴ国唯一の漁港であるロメ漁港の近接地への移転・整備を行うことからなる。その目的は、漁港機能と漁業関係者の就労機会の維持・継続、漁港内の混雑解消及び安全確保、水産物の衛生状況や流通体制の改善を図ることである。長期的には、持続的経済成長の促進及び貧困削減・格差是正に寄与することが見込まれる。

### 2. プロジェクトのサイト

両者は、別添 1 のとおり、プロジェクトサイトをロメ市バギダ区ベチョベに置くことを確認した。

### 3. 責任機関と実施機関

両者は、責任機関と実施機関を以下のようにすることを確認した。

3-1. 責任機関は、農業・畜産・水利省 (MAEH) であり、実施機関を監督する。

3-2. 実施機関は、農業・畜産・水利省 (MAEH) がインフラ・運輸省 (MIT) とロメ自治港 (PAL) と緊密に協力して担う。農業・畜産・水利省は、本プロジェクトの良好な実施のために、他の全ての関係機関とも連携し、各関係機関が、適宜かつ適時に、必要な措置を間違いなく取るようにする。

### 4. 報告書案の内容

調査団による報告書案の説明後、トーゴ側は、第 16 項に記載される訂正をもってその内容に基本的に合意した。

### 5. 概略事業費

両者は、別添 2 と報告書案に示されている概略事業費が暫定的なもので、最終的な承認の際、日本政府によってさらに詳細に検討されるものであることを確認した。

### 6. 概略事業費および仕様の機密保持

両者は、プロジェクトのすべての契約が締結されるまで、報告書案に記載されている概略事業費および技術的仕様が決して複製されず、いかなる第三者にも公表されないということを確認した。

7. 日本の無償資金援助協力の制度

トーゴ側は、日本の無償資金協力の制度、および、別添 3, 4, 5, に記載されている手続き、並びに、トーゴ政府によって取られる必要な措置について了解した。

8. プロジェクト実施の工程表

調査団は、別添 6 のとおり、実施のために想定されている工程表をトーゴ側に説明した。

9. プロジェクトの目的に係る指標

両者は、以下のプロジェクトの目的の主要な指標について合意した。トーゴ側は、指標の推移をモニターし、2021年に目的を達成することに責任を有する。

定量的指標

指標	基準 (2014年9月調査において既存漁港で確認された実績値)	目標(2021) (事業完成3年後)
泊地利用零細漁船の数 (隻/日)	178 隻	178隻 (漁港移転に伴い、漁港施設利用の対象から排除される漁船が生じない)
施設利用者数(仲買人、仲卸人、小売業者、加工業者等) (延べ人/日)	3,000 人	3,000人 (漁港移転に伴い、関連施設利用の対象から排除される関係者が生じない)

定性的指標

- (1) 漁港と商港の分離による、漁船操業の安全性の向上
- (2) 漁港内の混雑解消
- (3) 水産施設の衛生状況の改善
- (4) 水産物の衛生状態の改善および、品質管理職員の常駐による品質管理の強化
- (5) 統計職員の配置による水産物の統計資料収集の改善
- (6) 商港の ISPS コードへの準拠

10. 技術支援 (プロジェクトの「ソフト・コンポーネント」)

供与施設の持続的な運営・維持管理について、以下の技術支援の成果品が、プロジェクト下で想定される。

- ソフト・コンポーネント完了報告書
- 運営マニュアル

- 出納に関するマニュアル
- 維持管理マニュアル
- 運営計画のために作成された提案書

トーゴ側は、報告書案に示される適格、適切なカウンターパートを必要な人数、配置することを確認した。

#### 11. 両者によって取られる措置

両者は、別添 7 に記載の取るべき措置を確認した。トーゴ側は、プロジェクト実施のための前提条件となる、必要な予算の配分を含め、連携を確保しつつ、必要な措置を取ることを保証した。また、費用は概略設計段階での概算であるため、暫定的なものであることも合意された。より正確な費用の積算は、詳細設計の段階で行われることになる。別添 8 の内容は、詳細設計の進展に応じて更新され、最終的に、贈与協定に添付される文書となる。

---

#### 12. 実施期間中のモニタリング調査

プロジェクトのモニタリング調査は、プロジェクト・モニタリング調査報告書 (RSP) に基づき、実施機関により 3 ヶ月ごとに行われる。

別添 9 は、標準書式である。実施機関は、プロジェクトの開始までに、準備調査に係る最終報告書および署名付きミニッツを参照の上、その初版を準備する。

#### 13. 事後評価

JICA は、プロジェクト完了の 3 年後に、評価 5 項目(妥当性・有効性・インパクト・効率性・自立発展性)に従って、プロジェクトの事後評価を行う。評価結果は公表される。この件に関して、トーゴ側の協力が要請される。

#### 14. 今後の工程

JICA は、ここで確認された諸点に従って準備調査の最終報告書を作成し、2016 年 3 月頃に、トーゴ側に送付する。

#### 15. 環境社会配慮

##### 15-1 一般事項

##### 15-1-1 環境社会配慮に関するガイドラインおよび環境カテゴリー

JICA の調査団は、「JICA 環境社会配慮ガイドライン(2010 年 4 月)(以下、「ガイドライン」) がプロジェクトに適用されることを説明した。プロジェクトは、影響を

受けやすい地区に位置せず、影響を受けやすい性格を有さず、ガイドラインの下で、影響を受けやすいセクターでないこと、環境への潜在的に負の影響が重大となる可能性が少ないことから、**カテゴリーB**に仕分けられる。

#### 15-1-2 環境チェックリスト

プロジェクトにとって、大きな影響と緩和措置を含む、環境社会配慮が、**別添 10**として添付される環境評価リストにまとめられている。環境評価リストの内容が修正される場合、両者は、トーゴ側が適切な期限内で、**JICA**に修正版を提出することを確認した。

15-1-3. トーゴ側は、プロジェクト実施中、環境社会的側面に適切に配慮し、また、プロジェクト完了後には、「**JICA 環境社会配慮ガイドライン(2010年4月)**」に従う意思を確認した。

15-1-4. トーゴ側は、(利害当事者の会合、環境社会影響調査を含む)環境評価に関する必要な手続きを実施し、プロジェクトの環境社会影響評価(EIA)レポートを作成する意思を確認した。EIAは、管轄官庁による承認後、2016年7月までに、**JICA**に提出されなければならない。

#### 15-2 環境上の事項

##### 15-2-1 環境社会影響調査(EIA)

両者は、**MAEH**が、遅くとも2016年7月には、環境遵守証明書を取得することを確認した。

##### 15-2-2 環境管理計画と環境モニタリング計画

両者は、**別添 11**に提示されている環境管理計画(PGE)と環境モニタリング計画(PSE)を確認した。両者は、環境上の緩和措置およびモニタリングが、詳細設計の段階で更新されることになるPGEとPSEを元にして実施されることに合意した。

#### 15-3 社会上の事項

##### 15-3-1 住民の移転

両者は、プロジェクトサイトにいる27家族/169人が、移転のために補償金を支払われることを確認した。

この移転は、**JICA**ガイドラインに従って作成され、トーゴ側によって承認された移転実施計画(PAR)に基づいて、2016年7月までに実施される。

#### 15-4 モニタリング調査・評価の実施

#### 15-4-1 環境モニタリング調査

両者は、トーゴ側が**別添 12**に示すモニタリングフォームを使って、環境モニタリング調査の結果を JICA に提出することに合意した。

#### 15-4-2 社会モニタリング調査

両者は、トーゴ側が、PAR によって提案されている用地取得および移転に関する社会モニタリング調査を実施することに合意した。トーゴ側および JICA 調査団は、MAEH が、**別添 13**に示すモニタリングフォームを使って、社会モニタリング調査の結果を JICA に提出することに合意した。

#### 15-4-3 モニタリング調査の結果に関する情報の公表

両者は、トーゴ側が、環境社会モニタリング調査の結果を、利害関係者に、その現地事務所で公表することに合意した。

トーゴ側は、**別添 12 および 13**に示すモニタリング調査書式を使って、トーゴ側により提出される、環境社会モニタリング調査の結果を JICA が公表することを了承した。

### 16. その他の議事

#### 16-1. 漁港の組織と運営

ロメ漁港の組織と運営は、大統領令によって定められ、MAEH、MIT、MEFPD による共同の監理委員会によって管理される。漁業、運輸、および経済・財務担当の大臣によって構成される監理委員会の監督下で、運営委員会が、漁港の運営に関して全般的な方針を策定し、漁港局が設置されて、その実際の運営を担当する。

漁港の管理運営は、財務・運営上、独立採算で行われ、補完的な業務の費用が必要な場合、監理委員会の責任の下で、予算措置が取られる。

以上の組織図は、**別添 14**に示されている。

#### 16-2. 運営委員会の設置と、漁港運営組織スタッフの雇用

漁港局の局長と、そのスタッフの今日は、**別添 15**に示された期限に従って、実施される。

#### 16-3. トーゴ側負担事項の重要な作業の詳細工程表

両者は、**別添 15**に示された、住民の移転、サイトクリアランス、環境社会影響評価 (EIEs)、電気・水道の引き込み、アクセス道の整備など、トーゴ側負担事項の重要な作業の詳細工程表について合意した。

#### 16-4. 漂砂対策

##### - 海岸線保全の実施

プロジェクトサイトの海岸周辺は漂砂の動きが活発であることから、トーゴ側は、プロジェクトサイト近傍の海岸線への影響を緩和するために、海岸保全の努力を継続することに同意した。

##### - 維持浚渫

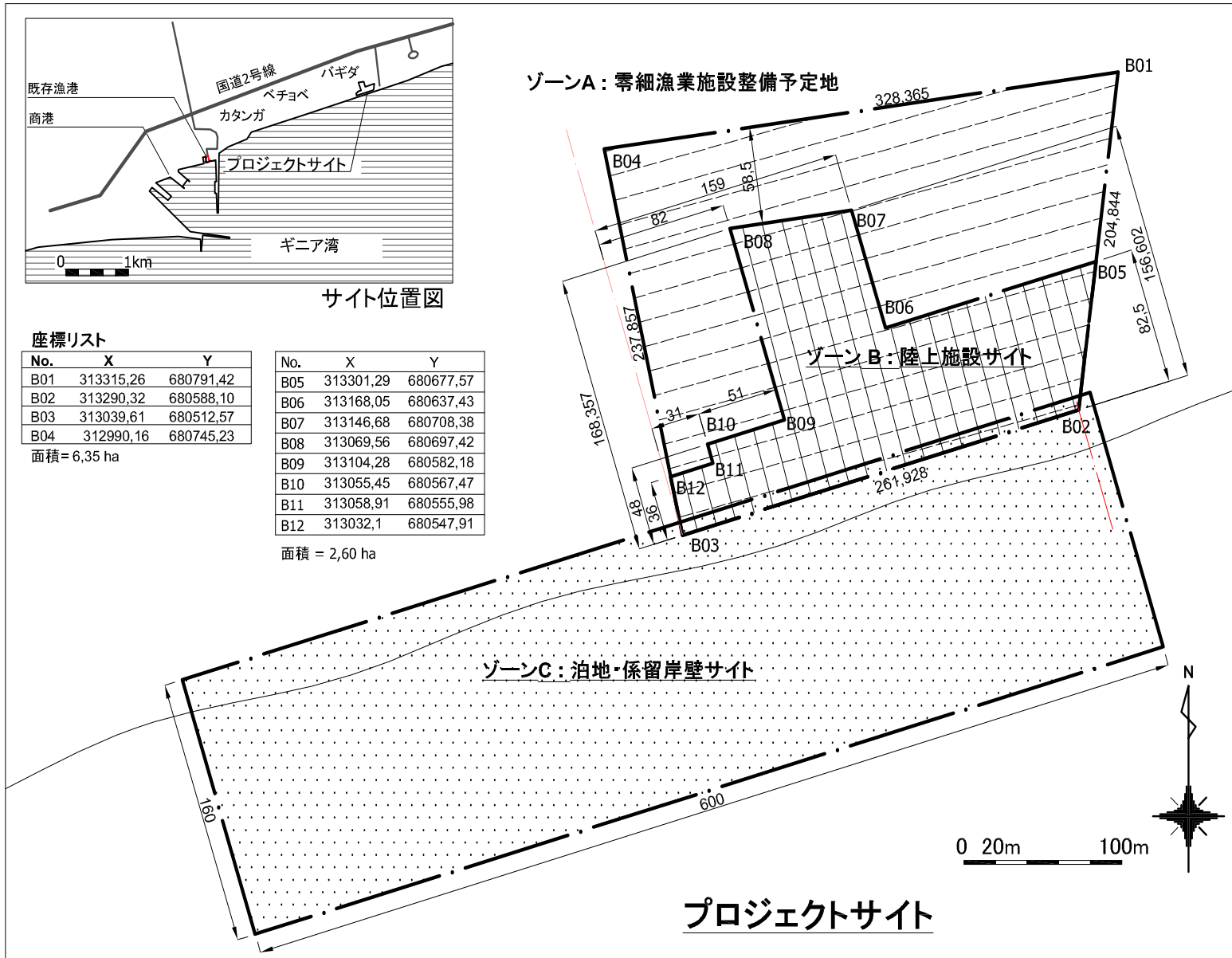
漂砂のモニタリングおよび、港内、漁港周辺での維持浚渫は、漁港運営組織の責任の下で、定期的に行われる。

#### 16-5. 既存港から新港への適切な移行

トーゴ側は、新港の運営開始まで、既存港の継続的な使用を保証し、新港の運営が可能になった暁には、新漁港への漁船の、速やかで安全な移転のために必要な措置を取る。

---

別添 1	プロジェクトサイト
別添 2	プロジェクト費概算
別添 3	日本の無償資金援助
別添 4	日本の無償資金援助の説明図
別添 5	日本の無償資金援助の出資システム
別添 6	プロジェクト工程表
別添 7	各政府によって取られることになる主要な措置
	7-1 トーゴ政府の負担による作業
	7-2 無償資金援助によって負担される項目
別添 8	維持管理費用の概算
別添 9	プロジェクト・モニタリング報告書（雛形）
別添 10	環境検査リスト
別添 11	環境管理計画/ 環境モニタリング調査計画
別添 12	環境モニタリングフォーム
別添 13	社会モニタリングフォーム
別添 14	運営組織図
別添 15	トーゴ側負担事項の詳細工程





## プロジェクトの事業費

## (1) 日本の無償資金協力によるプロジェクト事業費見積額

(施工業者契約認証まで非公開)

## (2) 相手国政府が負担するプロジェクト事業費見積額

現時点でのプロジェクトを日本の無償資金協力により実施する場合の相手国政府負担事業費は、約 F.CFA114,744,000)と見込まれる。詳細は以下のとおりである。

① 上水道引き込み工事	15 091 000 F.CFA
② 電力引き込み工事	67 553 000 F.CFA
③ 事務用家具・機器設置工事	16 000 000 F.CFA
④ 銀行手数料	13 600 000 F.CFA
⑤ 環境モニタリング費(工事前段階・工事段階)	2 500 000 F.CFA
合計	114 744 000 F.CFA

この相手国政府負担事業費は、本プロジェクト実施のため、責任機関により国家予算として確保されなければならない。農業・畜産・水理省(MAEH)がトーゴ国政府財務省に予算申請をおこなったことをこのたび確認した。

## 無償資金協力

無償資金協力とは、被援助国に返済義務を課さないで資金を供与する援助で、被援助国が自国の経済・社会の発展のために役立つ施設、資機材及び役務（技術あるいは輸送等）を調達するのに必要な資金を、我が国の関係法令に従って以下のような原則により贈与するものである。日本国政府が資材・機材、設備等を直接に調達して現物供与する形態はとっていない。

日本国政府はODA業務に係る質の改善を図るため組織改革を行い、その一環として2008年10月1日に新JICA法が施行された。本法及び日本国政府の決定に基づき、JICAが無償資金協力の実施機関となった。

### 1. 無償資金協力実施の手順

我が国の無償資金協力は次のような手順により行われる。

- |             |                          |
|-------------|--------------------------|
| ・ 協力準備調査    | JICAにより実施                |
| ・ 審査及び承認    | 日本国政府及びJICAによる審査、閣議による承認 |
| ・ 実施の決定     | 日本国政府と被援助国間の口上書交換        |
| ・ 贈与契約（G/A） | JICAと被援助国間の契約締結          |
| ・ 実施        | 贈与契約（G/A）に基づくプロジェクトの実施   |

### 2. 調査の位置づけ

#### (1) 調査の内容

JICAが実施する協力準備調査の目的は、JICA及び日本国政府が無償資金協力の審査を行う際に必要な基礎的資料（判断材料）を提供することであり、その内容は以下のとおりである。

- － プロジェクトの背景、目的、効果並びに実施に必要な被援助国側関係機関の能力の確認
- － 無償資金協力実施の妥当性について技術面、財政面、社会・経済面での検証
- － プロジェクトの基本構想について双方で確認
- － プロジェクトの概略設計策定
- － 概略事業費の積算

なお、要望された内容が全てそのまま協力の対象となるのではなく、我が国の無償資金協力のスキーム等を勘案し、基本構想が確認される。

また、無償資金協力として実施するに当たって、JICAは被援助国側の自助努力を求める立場

から被援助国にも必要な措置を求めており、この措置が実施を担当する機関以外の所管事項である場合であってもその実施の担保を求めるものであり、最終的には被援助国政府の関係する機関全てとの確認をミニッツにより行う。

(2) コンサルタントの選定

調査の実施に際してJICAは登録業者の中からプロポーザル方式によりコンサルタントを選定する。

(3) 調査結果

調査報告書はJICAによって検討され、無償資金協力の妥当性が確認された後、JICAは無償資金協力実施に係る審査を日本国政府に提言する。

### 3. 無償資金協力のスキーム

(1) 交換公文 (E/N) 及び贈与契約 (G/A)

無償資金協力が閣議によって承認の後、交換公文 (E/N) が日本国政府と被援助国政府との間で署名され、引き続きJICAと被援助政府との間で贈与契約 (G/A) が締結される。G/Aは支払条件、被援助国の責務、調達条件といった、当該プロジェクトの実施に必要とされる条項を定めるものである。

(2) コンサルタントの選定

技術的一貫性を保つため、協力準備調査を実施したコンサルタントは、E/N及びG/Aの後の当該プロジェクトに引き続き従事するため、JICAによって被援助国へ推薦される。

(3) 調達適格国

無償資金協力の資金は、原則として、日本国又は被援助国の生産物ならびに日本国民又は被援助国民の役務を購入するために使用される。なお、無償資金協力の資金はJICA及び被援助国政府（又は政府が指定する当局）が必要と認める場合には第三国（日本国又は被援助国以外）の生産物の購入又は役務の購入にも使用することが可能である。但し、無償資金協力を実施するに当たって必要とするプライムコントラクター、即ち、コンサルタント、施工業者及び調達業者は「日本国民」に限定される（ここでいう「日本国民」という語は日本国の自然人又はその支配する日本国の法人を意味する）。

(4) 「認証」の必要性

被援助国政府（又は政府が指定する当局）が行う「日本国民」との契約は「円貨建」で締結され、かつ、JICAによる「認証」を必要とする。「認証」は贈与財源が日本国民の税金であることによる。

(5) 被援助国に求められる措置

無償資金協力が実施されるに際して被援助国政府は別紙のような措置等が求められる。

(6) 「適正使用」

無償資金協力により建設される施設及び購入される機材が、適正かつ効果的に維持され、使用されること、並びにそのために必要な要員等の確保を行うこと。また、無償資金協力によって負担される経費を除き必要な維持・管理費全ての経費を負担すること。

(7) 「輸出及び再輸出」

無償資金協力により購入される生産物は被援助国より輸出あるいは再輸出されてはならない。

(8) 銀行取極 (B/A)

a) 被援助国政府（又は指定された当局）は日本国内の銀行に被援助国政府名義の口座を開設する必要がある。JICAは認証された契約に基づいて被援助国政府又は政府が指定する当局が負う債務の弁済に充てるための資金を右勘定に「日本円」で支払うことにより無償資金協力を実施する。

b) JICAによる支払いは被援助国政府又は政府が指定する当局が発行する「支払授權書(A/P)」に基づいて「銀行」が支払請求書をJICAに提出した時に行われる。

(9) 支払授權書 (A/P)

被援助国政府は、銀行取極を締結した銀行に対し、支払授權書の通知手数料及び支払い手数料を負担しなければならない。

(10) 社会環境配慮

被援助国政府は当該プロジェクトに対して社会環境配慮を確保しなければならない。また、被援助国の環境規制及び「JICA社会環境配慮ガイドライン」に従わなければならない。

(11) モニタリング

被援助国政府は、円滑なプロジェクトの実施を確保するために、G/Aにおける責任範囲として、中心となって、注意深くプロジェクトの進捗をモニタリングしなければならない。また、被援助国政府は、プロジェクトモニタリングレポート (Project Monitoring Report) によってプロジェクトの進捗状況を定期的にJICAに報告しなければならない。

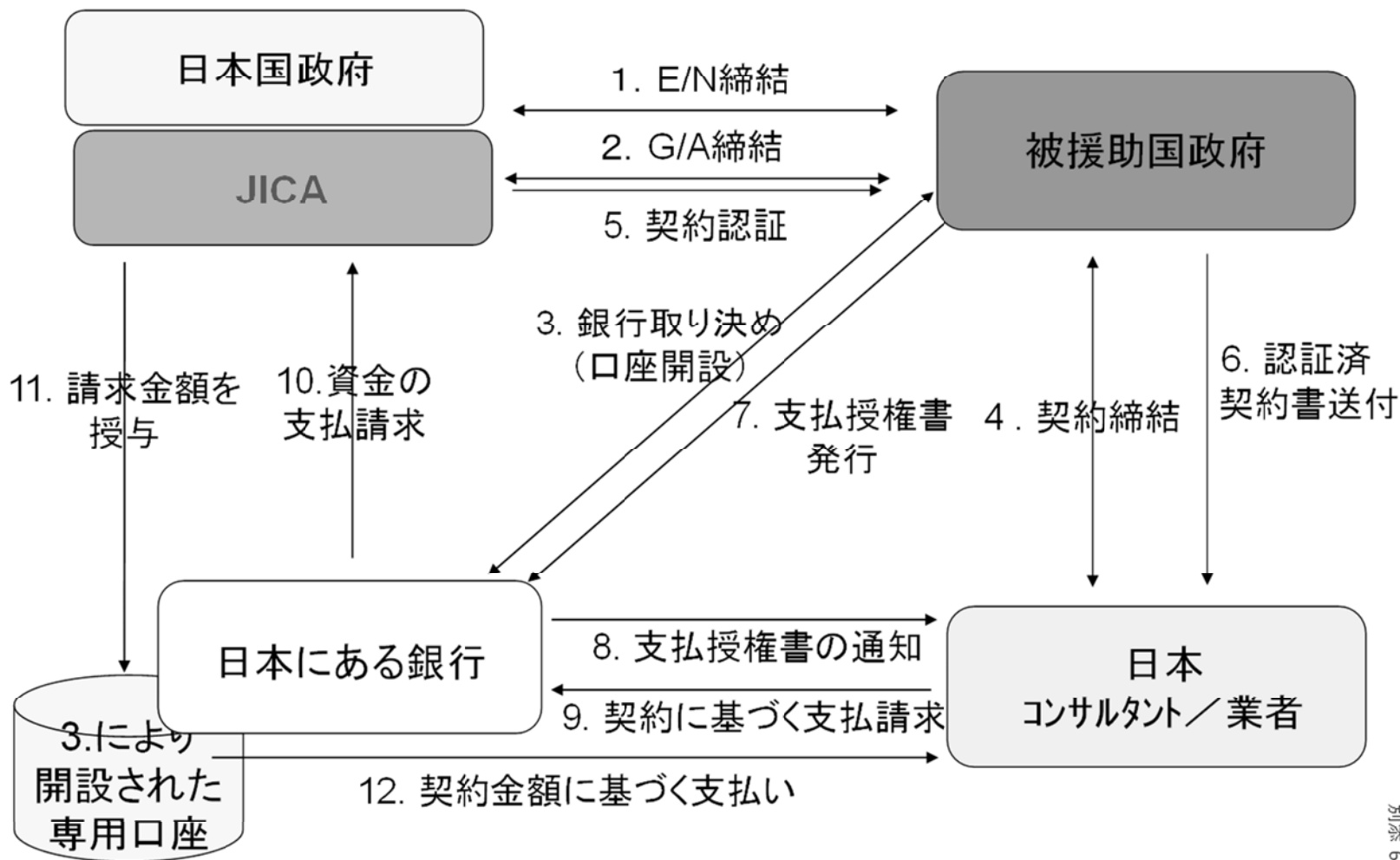
(12) 安全配慮

被援助国は適用される全ての安全基準を順守し、全ての安全対策措置に最善に注意を払わなければならない。

日本の無償資金協力手続きのフローチャート

段階	手続きの流れと業務	被援助国政府	日本政府	JICA	コンサルタント	業者	その他
		申請					
プロジェクト形成と準備	準備調査						
評価と承認							
		<p>(E/N: 交換公文) (G/A: 贈与契約) (A/P: 支払授權書)</p>					
実施							
		評価とフォローアップ					

# 無償資金協力(A/Pタイプ)の資金フロー

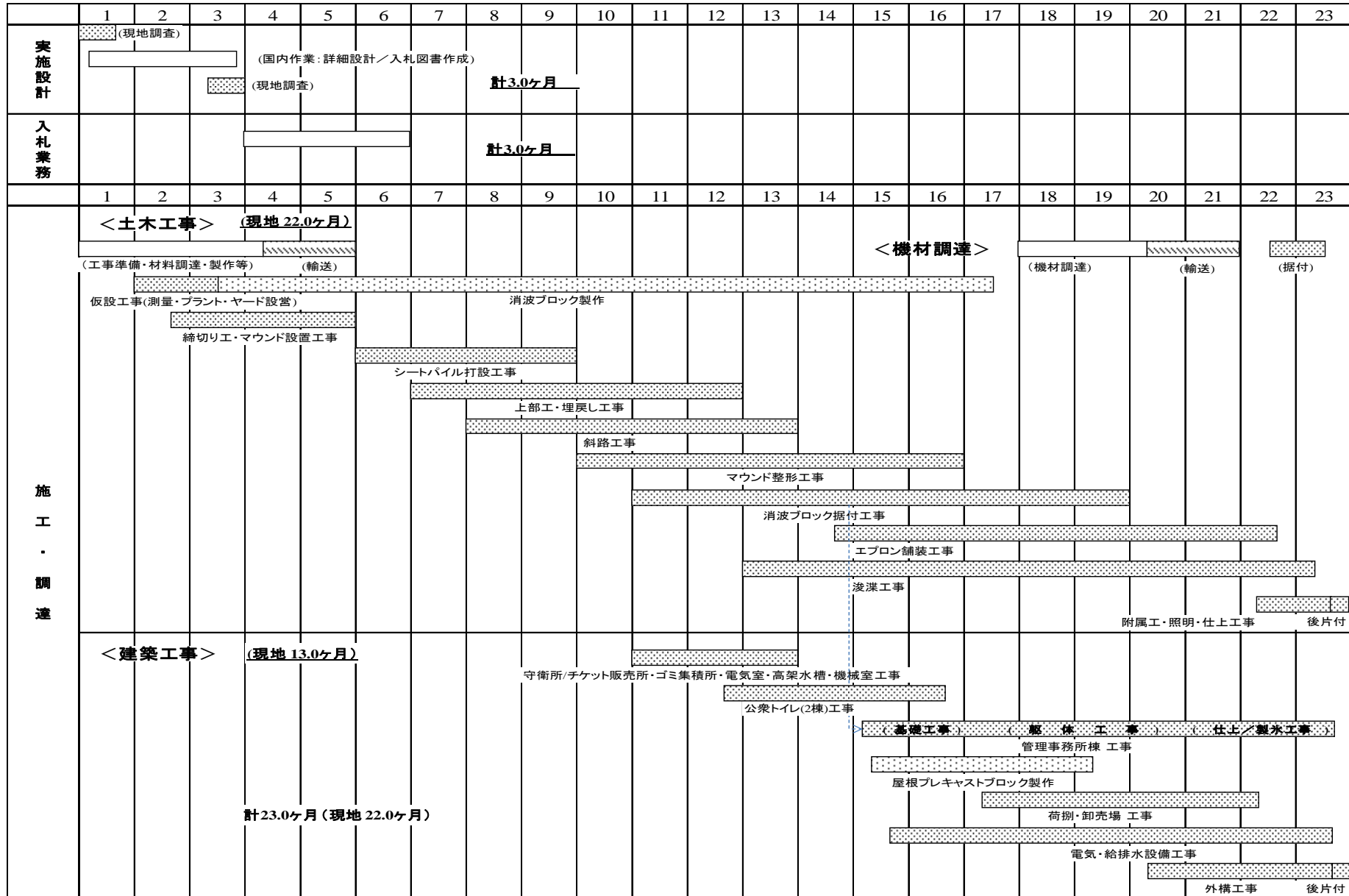


別添 6

無償資金協力の資金フロー

別添 5

プロジェクト実施スケジュール



## 7-1. トーゴ政府による負担事項

## 入札前

No	負担事項	期限	主管	費用	備考
0	プロジェクト実施に必要な土地の確保(サイト及び近傍の仮設工事用地)		MAEH・MERF		-法的手続は2014年に完了
1	住民移転手続(住民への補償)	2016年7月	(発注)MAEH (実施)CII		
2	EIA 手続き実施と環境適合証明書の取得	2016年7月	(発注)MAEH		
3	(銀行取極めのための)銀行口座の開設	G/A 後1カ月以内 (2016年5月)	MEFPD	EN 額の 0.1% (約 Fcfa 13,600,000)	
4	支払授權書(A/P)の発行(コンサルタント向け) 手数料負担	G/A 後1カ月以内 (2016年5月)	MEFPD		
5	建設・開発許可の取り付け	PQ 前 (2016年7月)	(発注)MAEH (受理) MIT・MUH		
7	プロジェクトサイトの整地 1) 既存施設撤去 2) 既存埋設物撤去、抜根 3) サイト及び仮設ヤード用地 仮囲い	PQ 前 (2016年7月)	MAEH		
8	アクセス道路の整備	PQ 前 (2016年7月)	MAEH		



## 施工業者契約後

No	Items	Deadline	in charge	Cost	Ref
1	支払授權書(A/P)の発行(業者向け) 手数料負担	契約締結後 1 カ月以内	MEFPD	上記手数料に含む	
2	被援助国内の荷卸し地における製品の迅速な荷卸し、通関、国内輸送の支援 1) 荷卸しする港における製品の免税 2) 荷卸しする港における製品の通関	各品目の到着後直ちに	(発注)MAEH ( 受 理 ) MEFPD・税関事務所		
3	プロジェクト関係で入国する関係者への便宜供与(入国・滞在・就業・免税など)	申請後直ちに	(発注)MAEH (受理)MAECIA		
4	ロメ漁港運営に係る合同省令の発効	2017 年 1 月			
5	運営委員会の立ち上げ				
6	免税手続 認証済み契約書に基づいてプロジェクトのため行われる財、サービスについて、無償資金協力費用に含まれない、邦人に対する援助国内でかけられる関税、VAT、輸入税、車両税等の内国税等の免除	申請の都度直ちに	(発注)MAEH (受理) MEFPD・税務署	契約後に確認のこと	
7	日本の無償資金協力の範囲以外の建設及び機材の輸送・据え付けに係るその他の全ての費用負担		MAEH	-	
8	プロジェクト実施のための電気設備、上水供給、その他関連設備の設置。 1) 電気 a. サイトへの配電線 b. 低圧トランス、メーター 2) 上水供給： サイトまでの配水管、メーター	着工前	(発注)MAEH  (実施) CEET TdE	(Fcfa 67,553,00 0)  (Fcfa 15,091,00	

				0)	
	運営人員(ソフトコンポーネントのカウンターパート)雇用のための予算確保	予算確保 2017年8月 執行 2018年6月	運営監理委員会	-	
10	ソフトコンポーネント実施のための必要なスタッフの配置	2018年6月	MAEH・PAL・MEFPD		
11	3か月ごとにJICAにプロジェクトモニタリングレポートを環境モニタリングの結果とともに提出する。	3か月毎	MAEH	(Fcfa 2,500,000)	実際の実施は誰かを確認

### 施設引き渡し後

No	Items	Deadline	in charge	Cost	Ref
1	無償資金協力に含まれる費用以外で、プロジェクト実施のために必要なその他すべての費用を負担する。			家具備品等整備 (Fcfa 16,000,000)	
2	無償資金協力により供与された施設、機材を適切にまた有効に保持し、使用する。 1) 維持管理費の手当 2) 運営維持管理要員の確保、配置 3) 定期的な維持管理		( 実 施 ) MAEH ( 確 認 ) MERF		
3	環境モニタリング計画に基づき、環境モニタリングを実施する。	モニタリング計画 EMPに示す時期	MAEH		
4	サイト周辺における海岸保全計画の実施を促進する。		MERF		
5	JICAが実施する事後評価調査に協力する。	2021年	MAEH PAL		

● 費用は暫定額。

農業・畜産・水利省 Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de l'Hydraulique (MAEH)

港湾局 Port Autonome de Lomé (PAL)

農業畜産水利省 Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de l'Hydraulique (MAEH)

インフラ交通省 Ministère des Infrastructures et les Transports (MIT)

環境省 Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières (MERF)

都市住宅省 Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat (MUH)

財務省 Ministère de l'Economie , des Finances, de la planification et du développement (MEFPD)

外務省 Ministère des Affaires étrangères et la Coopération International (MAECIA)

電力公社 Compagnie d'Energie Electrique du Togo (CEET)

水道局 Société Togolaise des Eaux (TdE)

## 7-2.無償資金協力による負担事項

- 1) 詳細設計及び入札関連業務(コンサルタント業務)
- 2) 建設監理(コンサルタント業務)
- 3) 下記施設の建設及び機材整備
  - 漁港施設
  - 陸上施設
  - 漁港敷地内の外構工事
  - 荷捌卸売機材及び検査ラボ機材の整備
- 4) 日本から受益国までの海上・航空輸送
- 5) 荷揚港からサイトまでの国内輸送
- 6) 電力給排水工事及び付帯工事
  - 低圧トランスからサイト内の電力幹線工事
  - サイト内の給水工事
  - サイト内の汚水雨水排水網工事
- 7) ソフトコンポーネント(運営立上に係る技術支援)

### 運営管理費（見積）

ロメ漁港は、プロジェクト実施後、MAEH 及び PAL により運営管理が継続されると期待されている。一方、MAEH 及び PAL は、施設の適切な減価償却のため、持続的かつ中・長期的な運営管理費の予算を確保しなければならない。

次の表（１）及び表（２）に、継続的な施設運営に必要と考えられる予算を提案する。

表（１） 長期的メンテナンスコスト（施設）

期間	費用(F.CFA)	備考
7年毎	14,400,000	施設塗装塗替え
4年毎	7,200,000	維持浚渫・深淺測量

表（２） メンテナンスコスト（設備・機材）

期間	費用(F.CFA)	備考
3年毎	12,000,000	製氷機冷媒・消耗部品交換
5年毎	27,000,000	不良機材・設備(照明・ポンプ等)交換
15年毎	150,000,000	製氷機コンプレッサー等主要部品・空調機・照明機器・非常用発電機交換

Project Monitoring Report  
**on**  
Project Name  
**Grant Agreement No. XXXXXXXX**  
20XX, Month

**Organization Information**

<b>Authority (Signer of the G/A)</b>	Person in Charge _____ _____ (Division) _____ Contacts      Address: _____ Phone/FAX: _____ Email: _____
<b>Executing Agency</b>	Person in Charge _____ _____ (Division) _____ Contacts      Address: _____ Phone/FAX: _____ Email: _____
<b>Line Agency</b>	Person in Charge _____ _____ (Division) _____ Contacts      Address: _____ Phone/FAX: _____ Email: _____

**Outline of Grant Agreement:**

<b>Source of Finance</b>	Government of Japan: Not exceeding JPY _____ mil. Government of (_____): _____
<b>Project Title</b>	
<b>E/N</b>	Signed date: _____ Duration: _____
<b>G/A</b>	Signed date: _____ Duration: _____

**1: Project Description**

**1-1 Project Objective**

**1-2 Necessity and Priority of the Project**

- Consistency with development policy, sector plan, national/regional development plans and demand of target group and the recipient country.

**1-3 Effectiveness and the indicators**

- Effectiveness by the project

Quantitative Effect (Operation and Effect indicators)		
Indicators	Original (Yr      )	Target (Yr      )
<b>Qualitative Effect</b>		

**2: Project Implementation**

**2-1 Project Scope**

Table 2-1-1a: Comparison of Original and Actual Location

<b>Location</b>	<b>Original: (M/D)</b> <b>Attachment(s):Map</b>	<b>Actual: (PMR)</b> <b>Attachment(s):Map</b>
-----------------	--	--

Table 2-1-1b: Comparison of Original and Actual Scope

Items	Original	Actual
(M/D)  'Soft component' shall be included in 'Items'.	(M/D)	(PMR)  Please state not only the most updated schedule but also other past revisions chronologically. All change of design shall be recorded regardless of its degree.

**2-1-2 Reason(s) for the modification if there have been any.**

(PMR)
-------

**2-2 Implementation Schedule**

**2-2-1 Implementation Schedule**

Table 2-2-1: Comparison of Original and Actual Schedule

Items	Original		Actual
	DOD	G/A	
(M/D)  'Soft component' shall be stated in the column of 'Items'.  Project Completion Date*	(M/D)		(PMR) As of (Date of Revision)  Please state not only the most updated schedule but also other past revisions chronologically.

\*Project Completion was defined as \_\_\_\_\_ at the time of G/A.

**2-2-2 Reasons for any changes of the schedule, and their effects on the project.**

--

**2-3 Undertakings by each Government**

**2-3-1 Major Undertakings**

See Attachment 2.

**2-3-2 Activities**

See Attachment 3.

**2-3-3 Report on RD**

See Attachment 4.

**2-4 Project Cost**  
**2-4-1 Project Cost**

Table 2-4-1a Comparison of Original and Actual Cost by the Government of Japan  
 (Confidential until the Tender)

Items			Cost (Million Yen)	
	Original	Actual	Original	Actual
Construction Facilities (or Equipment)	'Soft component' shall be included in 'Items'.			Please state not only the most updated schedule but also other past revisions chronologically.
Consulting Services	- Detailed design - Procurement Management - Construction Supervision			
Total				

Note: 1) Date of estimation:  
 2) Exchange rate: 1 US Dollar = Yen

Table 2-4-1b Comparison of Original and Actual Cost by the Government of XX

Items			Cost (Million USD)	
	Original	Actual	Original	Actual
				Please state not only the most updated schedule but also other past revisions chronologically.
Total				

Note: 1) Date of estimation:  
 2) Exchange rate: 1 US Dollar = (local currency)

**2-4-2** Reason(s) for the wide gap between the original and actual, if there have been any, the remedies you have taken, and their results.

(PMR)

**2-5 Organizations for Implementation**

**2-5-1 Executing Agency:**

- Organization's role, financial position, capacity, cost recovery etc,
- Organization Chart including the unit in charge of the implementation and number of employees.

<b>Original:</b> (M/D)
<b>Actual, if changed:</b> (PMR)

**2-6 Environmental and Social Impacts**

- The results of environmental monitoring as attached in Attachment 5 in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement.
- The results of social monitoring as attached in Attachment 5 in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement.
- Information on the disclosed results of environmental and social monitoring to local stakeholders, whenever applicable.



**3: Operation and Maintenance (O&M)**

**3-1 O&M and Management**

- Organization chart of O&M
- Operational and maintenance system (structure and the number ,qualification and skill of staff or other conditions necessary to maintain the outputs and benefits of the project soundly, such as manuals, facilities and equipment for maintenance, and spare part stocks etc)

<b>Original:</b> (M/D)
<b>Actual:</b> (PMR)

**3-2 O&M Cost and Budget**

- The actual annual O&M cost for the duration of the project up to today, as well as the annual O&M budget.

<b>Original:</b> (M/D)
------------------------

**4: Precautions (Risk Management)**

- Risks and issues, if any, which may affect the project implementation, outcome, sustainability and planned countermeasures to be adapted are below.

<b>Original Issues and Countermeasure(s):</b> (M/D)	
Potential Project Risks	Assessment
1.	Probability: H/M/L
(Description of Risk)	Impact: H/M/L
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action during the Implementation:
	Contingency Plan (if applicable):
2.	Probability: H/M/L
(Description of Risk)	Impact: H/M/L
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action during the Implementation:
	Contingency Plan (if applicable):
3.	Probability: H/M/L
(Description of Risk)	Impact: H/M/L
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action during the Implementation:
	Contingency Plan (if applicable):

**Actual issues and Countermeasure(s)**

(PMR)

---

---

**5: Evaluation at Project Completion and Monitoring Plan**

**5-1 Overall evaluation**

Please describe your overall evaluation on the project.

**5-2 Lessons Learnt and Recommendations**

Please raise any lessons learned from the project experience, which might be valuable for the future assistance or similar type of projects, as well as any recommendations, which might be beneficial for better realization of the project effect, impact and assurance of sustainability.

**5-3 Monitoring Plan for the Indicators for Post-Evaluation**

Please describe monitoring methods, section(s)/department(s) in charge of monitoring, frequency, the term to monitor the indicators stipulated in 1-3.

---

---

Attachment

1. Project Location Map
2. Undertakings to be taken by each Government
3. Monthly Report
4. Report on RD
5. Environmental Monitoring Form / Social Monitoring Form
6. Monitoring sheet on price of specified materials (Quarterly)
7. Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries)  
(Final Report Only)

Monitoring sheet on price of specified materials

1. Initial Conditions (Confirmed)

	Items of Specified Materials	Initial Volume A	Initial Unit Price (¥) B	Initial total Price C=A×B	1% of Contract Price D	Condition of payment	
						Price (Decreased) E=C-D	Price (Increased) F=C+D
1	Item 1	●●t	●	●	●	●	●
2	Item 2	●●t	●	●	●		
3	Item 3						
4	Item 4						
5	Item 5						

2. Monitoring of the Unit Price of Specified Materials

(1) Method of Monitoring : ●●

(2) Result of the Monitoring Survey on Unit Price for each specified materials

	Items of Specified Materials	1st ● month, 2015	2nd ● month, 2015	3rd ● month, 2015	4th	5th	6th
1	Item 1						
2	Item 2						
3	Item 3						
4	Item 4						
5	Item 5						

(3) Summary of Discussion with Contractor (if necessary)

Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries)

(Actual Expenditure by Construction and Equipment each)

	Domestic Procurement (Recipient Country) A	Foreign Procurement (Japan) B	Foreign Procurement (Third Countries) C	Total D
Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Direct Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
others	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Equipment Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Design and Supervision Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

分類	環境項目	主なチェック事項	Yes: Y No: N	具体的な環境社会配慮 (Yes/Noの理由、根拠、緩和策等)
許認可・説明	(1)EIAおよび環境許認可	(a) 環境アセスメント報告書（EIAレポート）等は作成済みか。 (b) EIAレポート等は当該国政府により承認されているか。 (c) EIAレポート等の承認は付帯条件を伴うか。付帯条件がある場合は、その条件は満たされるか。 (d) 上記以外に、必要な場合には現地の所管官庁からの環境に関する許認可は取得済みか。	(a) N (b) N (c) N (d) N	(a) 現在作成しており、日本での入札前には完成する。 (b) 日本での入札前にはト国政府により、承認される。 (c) 付帯条件は無い (d) 上記の他に環境に関する許認可は必要ない
	(2)現地ステークホルダーへの説明	(a) プロジェクトの内容および影響について、情報公開を含めて現地ステークホルダーに適切な説明を行い、理解を得ているか。 (b) 住民等からのコメントを、プロジェクト内容に反映させたか。	(a) Y (b) Y	(a) 複数回の説明を行った。また、EIA調査時にも行う。 (b) コメントはプロジェクトの内容に反映させる
	(3)代替案の検討	(a) プロジェクト計画の複数の代替案は（検討の際、環境・社会に係る項目も含めて）検討されているか。	(a) Y	(a) 複数の代替案を検討した。
汚染対策	(1)大気質	(a) 船舶・車輛・付帯設備等から排出される硫黄酸化物（SOx）、窒素酸化物（NOx）、煤じん等の大気汚染物質は、当該国の排出基準、環境基準等と整合するか。大気質に対する対策はとられるか。	(a) N	(a) 本施設からは大気汚染物質は発生しない
	(2)水質	(a) 関連施設からの一般排水は、当該国の排出基準、環境基準等と整合するか。 (b) 船舶・付帯設備等（ドック等）からの排水は、当該国の排出基準、環境基準等と整合するか。 (c) 油、有害物質等が周辺水域に流出・排出しない対策がなされるか。 (d) 水際線の変更、既存水面の消滅、新規水面の創出等によって、流況変化・海水交換率の低下等（海水循環が悪くなる）が発生し、水温・水質の変化が引き起こされるか。 (e) 埋め立てを行う場合、埋立地からの浸透水が表流水、海水、地下水を汚染しない対策がなされるか。	(a) Y (b) Y (c) Y (d) Y (e) Y	(a) 汚水は排水基準・環境基準に整合させるよう十分に配慮する。 (b) 汚水は排水基準・環境基準に整合させるよう十分に配慮する。 (c) 有害物質の排出はない。 (d) 影響を最小に抑える設計とし、整備に関しては「ト」国側の海岸保全計画により行われる。 (e) 環境基準に整合させるよう十分に配慮する。
	(3)廃棄物	(a) 船舶、関連施設からの廃棄物は当該国の規定に従って適切に処理・処分されるか。 (b) 浚渫土・沖捨土の投棄が周辺水域に影響を及ぼすことがないよう、当該国の基準に従って適切に処理・処分されるか。 (c) 有害物質が周辺水域に排出・投棄されないよう対策がなされるか。	(a) Y (b) Y (c) N	(a) 漁港から排出されるゴミをロメの条例に沿って取り扱うよう、モニタリングや啓蒙活動を行う (b) 泊地を囲ったうえで浚渫を行うため、周辺水域に影響を及ぼすことはない。 (c) 本施設からは有害物質の排出は想定されない
	(4)騒音・振動	(a) 騒音・振動は当該国の基準等と整合するか。	(a) Y	(a) 漁業活動による騒音や振動は発生しない
	(5)地盤沈下	(a) 大量の地下水汲み上げを行う場合、地盤沈下が生じる恐れがあるか。	(a) N	(a) 大量の地下水の汲み上げなどは行わない
	(6)悪臭	(a) 悪臭源はあるか。悪臭防止の対策はとられるか。	(a) Y	(a) 漁業活動から発生する悪臭を防止するため、適切な対策を検討する
	(7)底質	(a) 船舶及び関連施設からの有害物質等の排出・投棄によって底質を汚染しないよう対策がなされるか。	(a) Y	(a) 本施設からは有害物質の排出はない

分類	環境項目	主なチェック事項	Yes: Y No: N	具体的な環境社会配慮 (Yes/Noの理由、根拠、緩和策等)
3 自然 環境	(1)保護区	(a) サイトは当該国の法律・国際条約等に定められた保護区内に立地するか。プロジェクトが保護区に影響を与えるか。	(a) N	(a) 近隣地に保護区はない
	(2)生態系	(a) サイトは原生林、熱帯の自然林、生態学的に重要な生息地（珊瑚礁、マングローブ湿地、干潟等）を含むか。 (b) サイトは当該国の法律・国際条約等で保護が必要とされる貴重種の生息地を含むか。 (c) 生態系への重大な影響が懸念される場合、生態系への影響を減らす対策はなされるか。 (d) 水生生物に悪影響を及ぼす恐れはあるか。影響がある場合、対策はなされるか。 (e) 沿岸域の植生、野生動物に悪影響を及ぼす恐れはあるか。影響がある場合、対策はなされるか。	(a) N (b) N (c) N (d) N (e) N	(a) サイトは生態学的に重要な生息地を含まない。 (b) サイトは貴重種の生息地を含まない。 (c) 生態系への影響はない。 (d) 水生生物への影響はない (e) 植生、野生動物への影響はない。
	(3)水象	(a) 港湾施設の設置による水系の変化は生じるか。流況、波浪、潮流等に悪影響を及ぼすか。	(a) N	(a) 水理実験を十分に行い、影響が出ないよう十分配慮した設計とする。
	(4)地形・地質	(a) 港湾施設の設置による計画地周辺の地形・地質の大規模な改変や自然海浜の消失が生じるか。	(a) N	(a) 地形・地質の大規模な改変は生じないが、モニタリングを通して周辺の海岸地形変化の影響を確認する方針である。
4 社会 環境	(1)住民移転	(a) プロジェクトの実施に伴い非自発的住民移転は生じるか。生じる場合は、移転による影響を最小限とする努力がなされるか。 (b) 移転する住民に対し、移転前に補償・生活再建対策に関する適切な説明が行われるか。 (c) 住民移転のための調査がなされ、再取得価格による補償、移転後の生活基盤の回復を含む移転計画が立てられるか。 (d) 補償金の支払いは移転前に行われるか。 (e) 補償方針は文書で策定されているか。 (f) 移転住民のうち特に女性、子供、老人、貧困層、少数民族・先住民等の社会的弱者に適切な配慮がなされた計画か。 (g) 移転住民について移転前の合意は得られるか。 (h) 住民移転を適切に実施するための体制は整えられるか。十分な実施能力と予算措置が講じられるか。 (i) 移転による影響のモニタリングが計画されるか。 (j) 苦情処理の仕組みが構築されているか。	(a) Y (b) Y (c) Y (d) Y (e) Y (f) Y (g) Y (h) Y (i) Y (j) Y	(a) 169人（27世帯）の住民移転が発生する。 (b) 合意形成時に移転住民に対し、補償の内容と移転手続きについて十分に説明した。 (c) 移転計画はJICAガイドラインに沿って作成する (d) 補償金は移転前に支払う (e) 補償方針は移転住民が署名する合意文書に明記している。 (f) 移転中・移転後は関係機関が住民（特に社会的弱者）を支援する。 (g) 移転住民は既に合意文書に署名している (h) 住民移転を適切に実施するための体制は整えられ、予算も講じられる。 (i) 移転による影響のモニタリングは関係機関によって計画される。 (j) 苦情処理システムは構築される。
	(2)生活・生計	(a) プロジェクトによる住民の生活への悪影響が生じるか。必要な場合は影響を緩和する配慮が行われるか。 (b) プロジェクトにより周辺の水域利用（漁業、レクリエーション利用を含む）が変化して住民の生計に悪影響を及ぼすか。 (c) 港湾施設が住民の既存水域交通及び周辺の道路交通に悪影響を及ぼすか。 (d) 他の地域からの人口流入により病気の発生（HIV等の感染症を含む）の危険はあるか。必要に応じて適切な公衆衛生への配慮が行われるか。	(a) Y (b) Y (c) Y (d) Y	(a) 住民移転が発生するが、JICAガイドラインに沿った配慮を行う (b) 水域利用に係る権利の問題はない (c) 水域交通や道路交通に係る権利の問題はない (d) 水に関係する疾患の問題はない

分類	環境項目	主なチェック事項	Yes: Y No: N	具体的な環境社会配慮 (Yes/Noの理由、根拠、緩和策等)
4 社 会 環 境	(3)文化遺産	(a) プロジェクトにより、考古学的、歴史的、文化的、宗教的に貴重な遺産、史跡等を損なう恐れはあるか。また、当該国の国内法上定められた措置が考慮されるか。	(a) N	(a) プロジェクトにより遺跡・史跡などを損なう恐れはない
	(4)景 観	(a) 特に配慮すべき景観が存在する場合、それに対し悪影響を及ぼすか。影響がある場合には必要な対策はとられるか。	(a) N	(a) 特に配慮すべき景観は無い
	(5)少数民族、先住民族	(a) 少数民族、先住民族の文化、生活様式への影響を軽減する配慮がなされているか。 (b) 少数民族、先住民族の土地及び資源に関する諸権利は尊重される	(a) - (b) -	(a)、(b) 伝統的な生活様式を持つ少数民族の生活区域はない。
	(6)労働環境	(a) プロジェクトにおいて遵守すべき当該国の労働環境に関する法律が守られるか。 (b) 労働災害防止に係る安全設備の設置、有害物質の管理等、プロジェクト関係者へのハード面での安全配慮が措置されているか。 (c) 安全衛生計画の策定や作業員等に対する安全教育（交通安全や公衆衛生を含む）の実施等、プロジェクト関係者へのソフト面での対応が計画・実施されているか。 (d) プロジェクトに関係する警備要員が、プロジェクト関係者・地域住民の安全を侵害することのないよう、適切な措置が講じられているか。	(a) Y (b) Y (c) Y (d) Y	(a) ト国の労働環境に関する法律は厳守する (b) プロジェクト関係者への安全配慮の措置を行う (c) 作業員に対する安全教育を行う (d) プロジェクト関係者・地域住民の安全を侵害することのないよう、適切な措置を検討する。
5 そ の 他	(1)工事中の影響	(a) 工事中の汚染（騒音、振動、濁水、粉じん、排ガス、廃棄物等）に対して緩和策が用意されるか。 (b) 工事により自然環境（生態系）に悪影響を及ぼすか。また、影響に対する緩和策が用意されるか。 (c) 工事により社会環境に悪影響を及ぼすか。また、影響に対する緩和策が用意されるか。	(a) Y (b) N (c) N	(a) 工事中は汚染（濁水、廃棄物、騒音）に対する緩和策を検討する。 (b) 工事により自然環境に悪影響を及ぼさない (c) 工事により社会環境に悪影響を及ぼさない
	(2)モニタリング	(a) 上記の環境項目のうち、影響が考えられる項目に対して、事業者のモニタリングが計画・実施されるか。 (b) 当該計画の項目、方法、頻度等はどのように定められているか。 (c) 事業者のモニタリング体制（組織、人員、機材、予算等とそれらの継続性）は確立されるか。 (d) 事業者から所管官庁等への報告の方法、頻度等は規定されている	(a) Y (b) Y (c) Y (d) Y	(a) MAEPとMERFが中心になりモニタリングが計画・実施される (b) 環境管理計画及びEIAに基づいて実施する (c) 関係機関によりモニタリング体制は構築される (d) 環境管理計画及びEIAに基づいて実施する
6 留 意 点	環境チェックリスト使用上の注意	(a) 埋立地造成、港湾の掘込み等による地下水系への影響（水位低下、塩化）や地下水利用による地盤沈下等の影響についても必要に応じて検討され所要の措置が講じられる必要がある。 (b) 必要な場合には、越境または地球規模の環境問題への影響も確認する（廃棄物の越境、酸性雨、オゾン層破壊、地球温暖化の問題に係る要素が考えられる場合等）。	(a) - (b) -	(a) - (b) -

注1) 表中『当該国の基準』については、国際的に認められた基準と比較して著しい乖離がある場合には、必要に応じ対応策を検討する。

当該国において現在規制が確立されていない項目については、当該国以外（日本における経験も含めて）の適切な基準との比較により検討を行う。

注2) 環境チェックリストはあくまでも標準的な環境チェック項目を示したものであり、事業および地域の特性によっては、項目の削除または追加を行う必要がある。

## 環境管理計画(PGE)・環境モニタリング計画(PSE)

プロジェクトの責任機関であるMAEPは、以下の方法に基づいて環境モニタリングを実施する責任を負う。  
 モニタリングは、施設建設前段階から施設運営開始以降まで計画されている。MAEPは、施設建設期間中も、建設業者とともに、環境モニタリング、工事中の安全対策、汚染防止に努めることが求められる。

項目	測定項目	方法・頻度	責任機関	項目
<b>【工事中】</b>				
水質	海洋工事による水質汚濁の影響を確認する。 漁港周辺のホテル、レストランへの影響を確認する。	COD、浮遊物質、大腸菌群	【方法】処理水の採水・分析後、適正な排水基準と比較する。 【頻度】工事中適宜	工事業業者
廃棄物	工事中は建設廃棄物などの適正な処理を確認する。供与後は魚残渣物など、漁港から排出されるゴミの処理方法の妥当性を確認する。	ゴミ回収の記録の確認	【方法】ゴミ回収の担当による記録の作成 【頻度】1ヵ月に1回	工事業業者, MAEP
騒音・振動	工事中に家屋の取り壊しによる騒音、重機や工事車両の往来による騒音・振動の影響を確認する。	「大部分の地域住民が日常生活に支障がない程度」に照らし、評価を行う。	【方法】周辺の住民・事業者への聞き取り調査、現場視察 【頻度】工事中に1ヶ月に1回	工事業業者, MAEP
地形・地質	漂砂、侵食による周辺の海岸地形変化の影響を確認する。	海岸汀線の測量	【方法】サイトの西側500m～東側1.5km程度の汀線測量 【頻度】5月、11月、強風期の後	MAEP, MERF
住民移転	移転住民の移転後の生活環境を確認する。	就労形態、就労者数、収入・支出、苦情の内容と解決策	【方法】モニタリングと必要な支援を行う。 【頻度】移転中：随時 移転後：6ヵ月に1回	[移転中] MAEP, MERF [移転後] ANGE, MAEP、地方分権・地方共同体省、社会事業・女性促進、子ども・老人保護省

生活・生計	移転住民の移転後の生活環境を確認する。	就労形態、就労者数、収入・支出、苦情の内容と解決策	【方法】移転住民のデータベースを作成し、移転後の住民の環境をモニタリングする 【頻度】移転後から6ヵ月に1回	MAEP
労働環境	移転住民の移転後の労働環境を確認する。 サイト周辺の事業者への影響を確認する。	就労形態、就労者数、収入・支出、苦情の内容と解決策	【方法】MAEP は移転住民のデータベースを作成し、移転後の住民の環境をモニタリングする 【頻度】移転後から6ヵ月に1回	MAEP
<b>【供用後】</b>				
廃棄物	上述の通り	ゴミ回収の記録の確認	【方法】ゴミ回収の担当者及びサイト周辺の住民・事業者への聞き取り調査 【頻度】6ヵ月に1回	MAEP
悪臭	施設から発生する悪臭による影響を確認する。	「大部分の地域住民が日常生活に支障がない程度」に照らし、評価を行う。	【方法】サイト周辺の住民・事業者への聞き取り調査 【頻度】1日当たり1回の測定を、夏期を含み年4日程度	MAEP
地形・地質	上述の通り	海岸汀線の測量	【方法】サイトの西側500m～東側1.5km程度の汀線測量 【頻度】5月、11月、強風期の後	MAEP、MERF
住民移転	上述の通り	就労形態、就労者数、収入・支出、苦情の内容と解決策	【方法】モニタリングと必要な支援を行う。 【頻度】6ヵ月に1回	ANGE、MAEP、地方分権・地方共同体省、社会事業・女性促進、子ども・老人保護省
生活・生計	上述の通り	就労形態、就労者数、収入・支出、苦情の内容と解決策	【方法】移転住民のデータベースを作成し、移転後の住民の環境をモニタリングする 【頻度】6ヵ月に1回	MAEP
労働環境	上述の通り	就労形態、就労者数、収入・支出、苦情の内容と解決策	【方法】MAEP は移転住民のデータベースを作成し、移転後の住民の環境をモニタリングする 【頻度】6ヵ月に1回	MAEP

本プロジェクトでは、モニタリング時の水質基準は、国際基準をもって行う。



## 環境・社会モニタリングフォーム

	プロジェクト活動	考えられる環境影響項目	対策／緩和策 (提案／実施)	モニタリング項目 (パラメーター)	測定場所	測定方法、測定 機材、測定頻度 (日付／時間)	測定数値 (平均／最大値／ 合計等)	基準値 (現地基準、契 約基準、国際基 準)	責任機関	過去の傾向と 現状(必要に応 じて改善方法)
建設前										
建設中										
施設運営 管理以降										

実際の調査項目や測定方法、実施機関等は、IEE や EIA に基づいて相手国等が設定し、JICA が確認を行う。

## 社会環境モニタリングフォーム

## 1. RAPの実施状況 (Performance Monitoring)

手続	モニタリング項目 (指標)		単位	第1年次				第2年次				備考
				1/4 期	2/4 期	3/4 期	4/4 期	1/4 期	2/4 期	3/4 期	4/4 期	
Recruitment, training and deployment	1	Deployment of managerial staff /Consultants	Man-months									
	2	Deployment of resettlement workers	Man-months									
	3	Training and mobilization	No. of trained personnel									
Adopting the Resettlement Action Plan	1	Review of Resettlement Action Plan (RAP)	%									
	2	Devise corrections to the RAP	%									
	3	Submission of comments to Capital Development Authority	%									
	4	Approval of RAP with corrections	%									
Socioeconomic Survey	1	Designing the Surveys	%									
	2	Field Survey and collection of data	%									
	3	Computerization of field data	%									
	4	Data analysis and report generation	%									
Valuation of affected property	1	Formation of Property Valuation Advisory Committee (PVAC)	%									
	2	Planning for valuation	%									
	3	Communication and collection of data	%									
	4	Valuation	%									
Information campaign	1	Distribute information brochure	No. distributed									
	2	Personal contacts	No. contacted									
	3	Public consultation meetings / Focus Group Discussion (FGD) s	Times									

手続	モニタリング項目 (指標)		単位	第1年次				第2年次				備考
				1/4 期	2/4 期	3/4 期	4/4 期	1/4 期	2/4 期	3/4 期	4/4 期	
Relocation of Project Affected Persons	1	Motivate Eligible Persons (EP)	No. of EPs									
	2	Payment of Transfer Grant	No. of EPs									
Identification of Eligible Persons	1	Collection of award data	No. of EPs									
	2	Assigning ID numbers	No. of EPs									
Grievance Redress	1	Formation of Grievance Redress Committee (GRC)	No. of members									
	2	Publicizing/notifying of GRC	%									
	3	Receiving grievance from stakeholders	No. of cases									
	4	Resolving grievances	No. of cases									
	5	Assist EPs in replacement land purchase/Relocation	No. of cases									
Information Management/ Technical services	1	Finalization of resettlement budget	%									
	2	Preparation of ID card, EP file	%									
	3	Develop software for Computerized Management Information System (CMIS)	%									
	4	Computerization of award data	No. of EPs									
Resettlement of Project Affected Persons	1	Assist EPs to collect Cash Compensation under Law (CCL)	No. of EPs									
	2	Organize payment of grants from CDA	No. of EPs									
	3	Assist vulnerable EPs in resettlement	No. of EPs									
Supervision and Management	1	Supply of manpower and logistics	No. of persons									
	2	Liaison with CDA and other agencies	No. of meetings									
	3	Monitoring through	Month									

手続	モニタリング項目 (指標)	単位	第1年次				第2年次				備考
			1/4 期	2/4 期	3/4 期	4/4 期	1/4 期	2/4 期	3/4 期	4/4 期	
	CMIS										
	4 Administrative management	Month									
Performance Reporting	1 Inception report	Date of submission									
	2 Monthly progress report	Date of submission									
	3 Draft final report	Date of submission									
	4 Final report	Date of submission									

\* 実際に対象とする項目やその指標、及び調査・報告手順は、案件に合わせてRAP作成時に相手国等が策定し、JICAが確認する。

2. 事業実施中の影響 (Impacts during project implementation )

指標	モニタリング項目 (パラメーター)	第1年次				第2年次				備考
		1/4期	2/4期	3/4期	4/4期	1/4期	2/4期	3/4期	4/4期	
Grievance redress mechanism										
Grievance submitted by the stakeholders	Number of cases	40								
Grievance resolved	No. of cases (%)	20 (50%)								
Conflict with host community	No. of cases	1								Une plainte concernant le manque de salles de classe à l'école primaire, Devrait être résolu au commencement de l'année scolaire en 2012
Other claim/criticism	No. of cases	1								Une ONG a fait une fausse accusation sur le programme d'indemnisation dans un journal local le 14 janvier 2012. La partie projet a fait une correction auprès du journal, qui a imprimé une correction/rétractation le 17 janvier.
Relocation and compensation										
Relocated households	Number (%)	75 (50%)								
Compensation completed	No. of cases (%)	90 (60%)								
Relocated households owning land	Number (%)	60 (80%)								
Relocated households owning domicile	Number (%)	66 (88%)								
Relocated households renting land	Number (%)	15 (20%)								
Public health and safety (Number per 1,000 people/month)										
Traffic accidents in resettlement site	No. of cases (national average)	4 (3)								
Incidence of diarrhoea	No. of cases (national average)	79 (75)								
Incidence of upper respiratory infection	No. of cases (national average)	35 (34)								
Incidence of tuberculosis	No. of cases	5 (7)								



- \* 実際に対象とする項目やその指標、及び調査・報告手順は、案件に合わせてRAP作成時に相手国等が策定し、JICAが確認する。
- \* カテゴリB案件では、リスクの内容次第で定性的な記載（例：「移転地の警察所に確認した結果、犯罪の増加は認められなかった」等）も可。

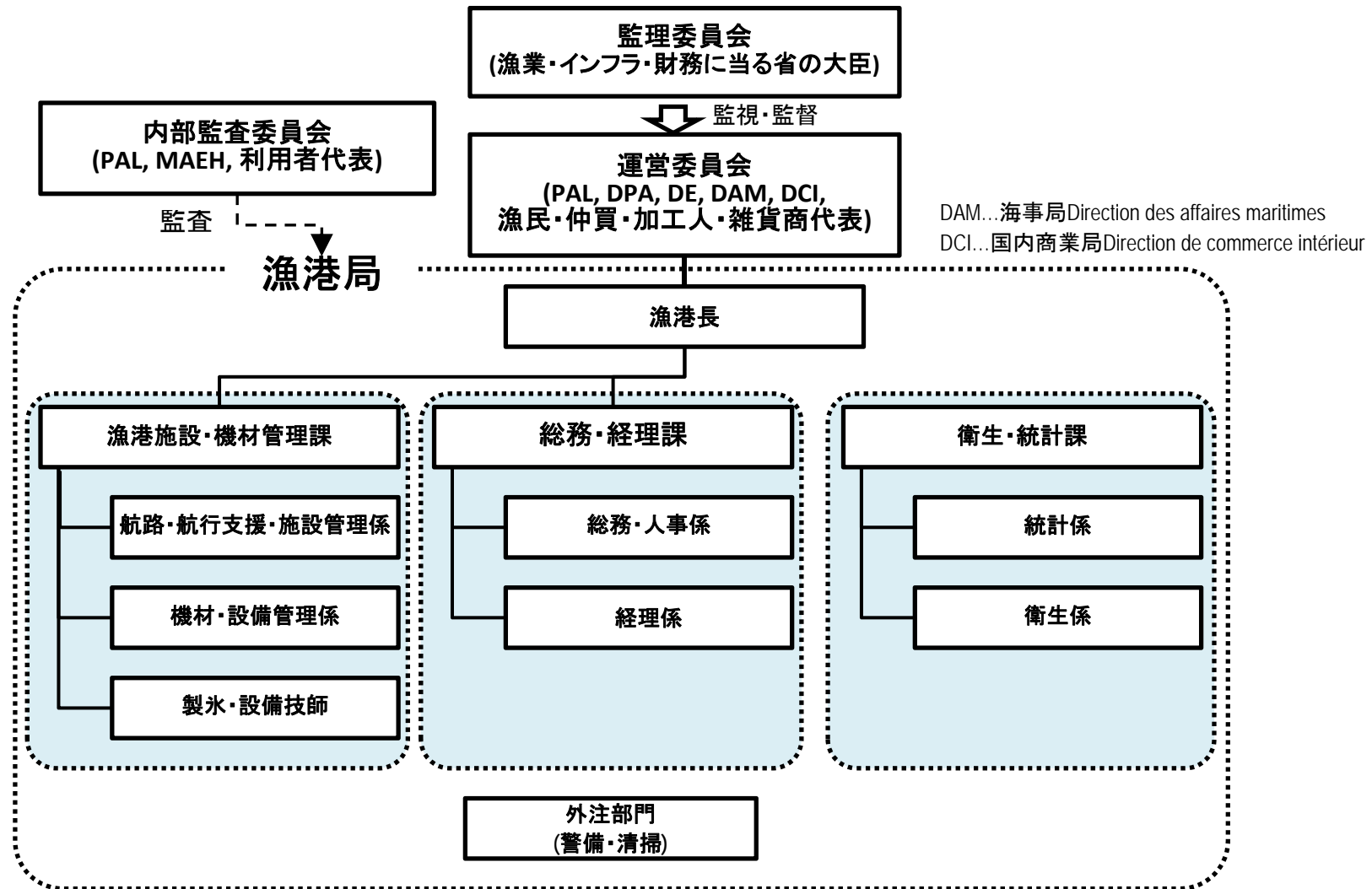
### 3. 事業後 (Post-project stage) の影響

種別	基準 (頻度 :半年毎)	実績/目標						備考
		6ヶ月	12ヶ月	18ヶ月	24ヶ月	36ヶ月	48ヶ月	
<b>Social</b>								
Registers crimes/disputes (per 1,000 pop.)	10	n/10						
Crimes/disputes involving women (per 1,000 pop.)	3	n/3						
Crimes/disputes involving vulnerable group (per 1,000 pop.)	2	n/2						
Primary school attendance (male)	300	n/300						
Primary school attendance (female)	175	n/175						
Number of community-based organizations	2	n/2						
<b>Economic</b>								
Average land holding per household (hectares)	1.4 ha	n/1.4						
Percentage households owning land	65%	n/65						
Percentage households owning domicile	70%	n/70						
Percentage households renting land	25%	n/25						
Percentage households renting domicile	35%	n/35						
Agricultural production: Maize	1.5	n/1.5						
Agricultural production: Rice	2.2	n/2.2						
Agricultural production: Cassava	1.2	n/1.2						
Fish catch (ton per household/per annum)	0.2	n/0.2						
Employment: Number of male wage earners	250	n/250						
Employment: Number of female wage earners	65	n/65						
Average household income (\$ per annum)	1,600	n/1,600						
Average household expenditure (\$ per annum)	1,600	n/1,600						
Energy Consumption: Fuelwood (tons per annum)	1.25	n/1.25						
Energy Consumption: Kerosene (tons per annum)	65	n/65						
Energy Consumption: Electricity (kWh per annum)	1,500	n/1,500						
<b>Health</b>								
Infant mortality rate (per 1000 live birth)	12.7	n/12.7						
Average weight of children age 5-12 (kg)	32	n/32						
Incidence of diarrhea	75	n/75						
Incidence of upper respiratory infection	34	n/34						
Incidence of tuberculosis	7	n/7						
Incidence of malaria	12	n/12						
HIV infection	25	n/25						
Other epidemics	110	n/110						

\* 実際に対象とする項目やその指標、及び調査・報告手順は、案件に合わせてRAP作成時に相手国等が策定し、JICAが確認する。

\* カテゴリ B 案件では、リスクの内容次第で定性的な記載（例：「移転地の警察所に確認した結果、犯罪の増加は認められなかった」等）も可。







トーゴ国  
ロメ漁港整備計画  
ソフトコンポーネント計画書

水産エンジニアリング株式会社

---

---

目次

1. 背景 .....	2
2. ソフトコンポーネントの目標.....	3
3. ソフトコンポーネントの成果.....	4
4. 成果達成度の確認方法.....	4
5. ソフトコンポーネントの活動（投入計画） .....	5
6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法.....	6
7. ソフトコンポーネントの実施工程.....	7
8. ソフトコンポーネントの成果品.....	7
9. 相手国側の責務 .....	7
10. 業務実施計画・日程案.....	8

## 1. 背景

トーゴ唯一の漁港であるロメ漁港は、全国の海洋漁業の 7 割の水揚げを担う最大の活動拠点であり、既存漁港はロメ自治港(PAL)の港内に付設されている。ロメ自治港はトーゴ国内のほか 隣接する内陸国への船荷貨物の陸揚げや鉱物資源の輸出拠点と位置付けられており、コンテナターミナルを中心とした港湾インフラ整備とその周辺地区の工業化を推進している。

ロメ漁港は、約 180 隻の漁船が常時利用し、零細漁民及び仲買人等の漁業関連従事者が一日当たり延べ約 3000 人(2014 年 9 月計数調査)利用しており、その漁獲物の燻製・塩干加工には 219 人(2015 年 1 月調査)が従事しているなど、地域の就業、雇用にも大きな役割を果たしている。しかしながら、ロメ自治港(商港)の機能拡張計画の実施や ISPS コード<sup>1</sup>の遵守を国際的に求められる中、漁港の機能はロメ自治港外への移転を余儀なくされており、新漁港への移転は喫緊の課題である。

本プロジェクトは新漁港を整備することで これらの状況を改善し、漁民、仲買人、小売人、加工業者等に対し、安全、衛生的、効率的に活動を継続できる環境を提供して、トーゴ国民へ より品質の良い水産物を持続的、安定的に供給することに資することを目標としている。

本プロジェクトの運営維持管理体制は、責任機関である農業・畜産・水利省(MAEH)を長とする準備委員会(Comité de Pilotage)により省庁間の調整を行いつつ準備が進められてきた。

既存漁港では、運営、維持管理は漁協の協力のもと PAL により行われており、MAEH は漁港内の事務所で統計、品質管理に係る業務を行っている。但し、PAL は港湾管理には豊富な経験があるが、水揚げ、荷捌といった漁業関連活動の管理についてはほとんど行ってきておらず、今後、衛生面、安全面を強化し秩序ある利用を促すための仕組みが新たに必要となる。新漁港についてはスムーズな移行のため、責任機関であり、水産物流通を管轄する MAEH とともに PAL が運営に参加する形態が望ましい。同時に、健全な運営のために、運用開始時や赤字時の費用負担の明確化と、財務・収支の透明化が確保されるような体制が求められる。

運営計画案では、大統領令により新たなロメ漁港自治運営組織が設置され、漁業、インフラ、財務担当の 3 大臣からなる「監理委員会(Conseil de Surveillance)」の監督下、「運営委員会(Conseil d'Administration)」による運営と、「漁港局(Conseil d'Administration)」による各種の実務により運営されることとなっている。(組織図は下図のとおり)

施設完成までに運営の枠組み、要員等についての詳細が確定する見込みであることから、委員会の定めた体制に基づき、衛生管理、利用規則、会計事務手続、経理処理等に係る研

<sup>1</sup> ISPS: International Ship and Port Facility Security Code 船舶及び国際港湾施設の保安の確保等に関する法律

修、訓練を行うこととする。特に料金体系や利用規約の適用については、研修のプロセスの中で漁民、卸売、仲買、小売人等の利用者との合意形成を図っていくこととする。

このような背景から、以下のソフトコンポーネントを計画するものとする。

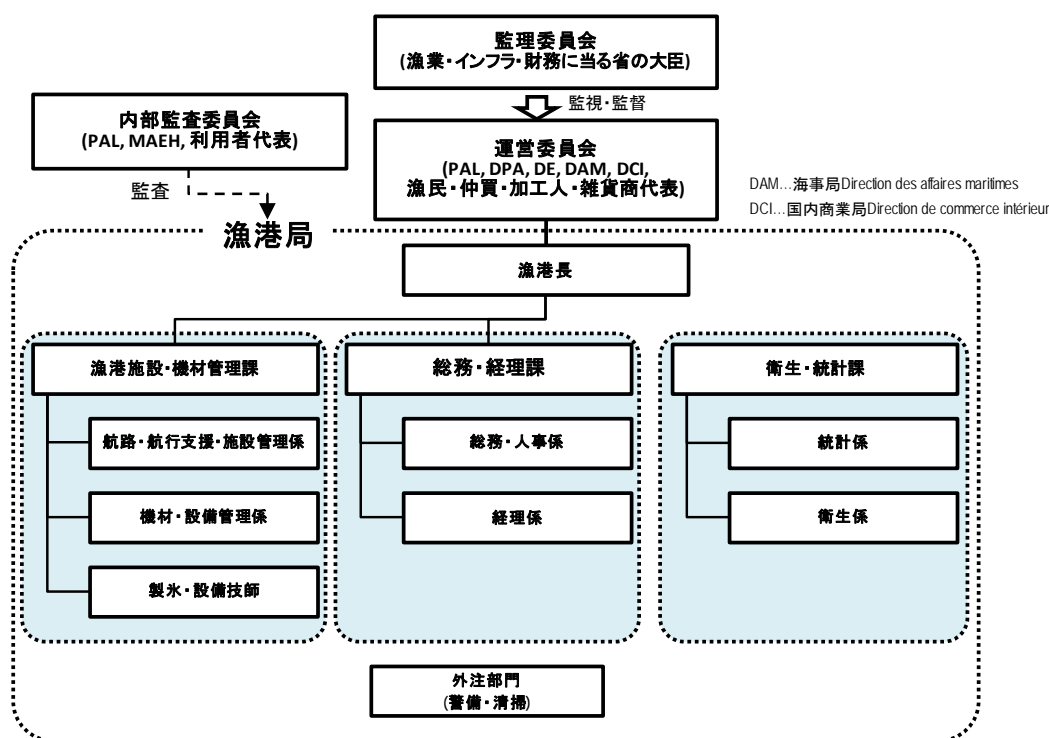


図 1：想定されているロメ漁港 運営維持管理体制

## 2. ソフトコンポーネントの目標

本ソフトコンポーネントの目標は、本プロジェクトで建設されるロメ漁港の運営維持管理体制を強化し、運営維持を円滑に実施することである。このため、トーゴ側で確立した運営組織、規程に基づき、運営・維持管理マニュアル等作成に係る支援及び運営に係る会計手続き、経理処理、施設運営、維持管理の研修訓練を行う。料金体系や利用規約の策定については、研修の中で漁民、卸売、仲買、小売人等の利用者との合意形成を図っていくこととする。

トーゴ側は活動に先立ち、管理組織の定款策定及び役員職掌の明確化、組織運営規則、会計事務規則の策定、料金体系及び施設利用規約の策定、民間委託業務の TOR 作成等を行う必要がある。

### 3. ソフトコンポーネントの成果

上記の目標を達成するために本ソフトコンポーネントに求められる成果は以下のとおりである。

表 1：ソフトコンポーネントの成果

•	成果(1)	新漁港幹部職員が施設の運営及び維持管理に係る実務に習熟する。
•	成果(2)	会計担当者が出納業務に習熟する。
•	成果(3)	料金徴収担当者が徴収業務に習熟する。
•	成果(4)	類似施設の事例の視察、情報交換を通して実務の要点を把握する。
•	成果(5)	利用者への料金体系・利用規則が周知され、理解される。
•	成果(6)	研修結果を運営体制、規約に反映するための提言がなされる。

### 4. 成果達成度の確認方法

上記の各成果の達成度は、ソフトコンポーネントの活動実施後に以下の方法で確認する。

表 2：成果と指標

	成果	指標
(1)	新漁港幹部職員が施設の運営及び維持管理に係る実務に習熟する。	運営委員会メンバーが定款等の運営関係詳細計画の見直しを行い、改善する。
(2)	会計担当者が出納業務に習熟する。	運営規約、会計規則が策定され、専用口座、出納業務の帳簿が運用される。
(3)	料金徴収担当者が徴収業務に習熟する。	運営規約、会計規則に基づき徴収業務の帳簿が運用される。
(4)	類似施設の事例の視察、情報交換を通して実務の要点を把握する。	運営関係者による類似施設視察が行われ、運営改善への考察がなされる。
(5)	利用者への料金体系・利用規則が周知され、理解される。	施設利用規約が策定され、幹部職員による利用者への利用規約説明会が行われる。
(6)	研修結果を運営体制、規約に反映するための提言がなされる。	運営委員会に対し、規約、約款、運営体制についての提言書が提出される。

## 5. ソフトコンポーネントの活動(投入計画)

以下に各成果に対して実施すべき活動を示す。これらの活動は本邦コンサルタント・現地コンサルタント及びトーゴ側カウンターパートが共同して実施するものとする。

### (1) 成果(1) に関する活動

- ・既存漁港の運営維持管理計画・規定・規約類をレビューのうえトーゴ側関係者との協議を経て新漁港の会計手続、経理処理、施設運営、維持管理の研修マニュアルを作成する。
- ・研修マニュアルに基づき、運営委員会、管理組織の幹部役員の理解を促すため、ワークショップを開催する。

### (2) 成果(2) に関する活動

- ・出納業務や中長期維持管理計画に係るトーゴ側の計画書・記録・報告書式の確認を行い、研修教材を作成し、会計担当者に対して、収入、支出に関する研修を行う。
- ・組織運営規則、会計事務規則における使用料徴収・集計方法、会計帳簿、内部監査方法に関するワークショップを開催する。

### (3) 成果(3) に関する活動

- ・利用者への料金徴収、チケットの扱い、確認手続に関する研修教材の作成、研修を行う。

### (4) 成果(4) に関する活動

- ・管理組織の職員が隣国ベナン コトヌ既存漁港における運営維持管理の実務を視察し、諸手続きの具体的な方法、不正防止措置、課題等につき情報交換を行う。
- ・日常の清掃・維持管理、中長期の維持管理、また製氷施設の維持管理についての必要な作業を視察する。
- ・警備に係る実務及び課題につき情報交換を行う。

### (5) 成果(5) に関する活動

- ・新漁港利用者(漁民、仲買人、加工者等)に対し、料金体系及び利用規則、料金の見直し規程手続等に係るトーゴ側が行う説明会の開催を支援する。
- ・トーゴ側が、登録利用者に対して、施設・機材の正しい使用法を研修することを支援する。また、ポスターなどを用いて、利用規則を広く知らせることを支援する。
- ・施設利用者に対する衛生指針・規約遵守等の定期説明会の実施計画を策定することを支援する。

## (6) 成果(6)に関する活動

・研修の結果及び研修参加者からのフィードバックを踏まえて、体制・規定等の見直しについてトーゴ側と協議し、体制・規定の策定支援を行う。

表 3：各活動への投入要員

	成果	合計		内訳						トーゴ側 カウンターパート
		ローカル コンサル	日本人	① 国内事前準備 (現地コンサル 選定・契約)	② 現地作業(1) (組織・詳細 規定の見直し)	③ 現地作業(2) (運営委員会 研修)	④ 国内作業(1) (運営計画、 規則等見直し)	⑤ 現地作業(3) (スタッフ研修 、モニタリング)	⑥ 国内作業(2) (報告書作成)	
成果(1)	新漁港幹部職員が施設の運営及び維持管理に係る実務に習熟する。	国内	2日	2日						以下によるタスクフォース MAEH 2名 PAL 1名 漁協・利用者代表 5名 漁港長 漁港施設機材管理課長 総務・経理課長 漁港職員
		現地	44日	30日		23日	4日		3日	
成果(2)	会計担当者が出納業務に習熟する。	国内	4日	2日			2日			
		現地	30日	11日			6日	5日		
成果(3)	料金徴収担当者が徴収業務に習熟する。	国内	4日	2日			2日			
		現地	30日	10日			5日	5日		
成果(4)	類似施設の事例の視察、情報交換を通して実務の要点を把握する。	国内	5日	2日			3日			
		現地	30日	10日				10日		
成果(5)	利用者への料金体系・利用規則が周知され、理解される。	国内	4日	2日			2日			
		現地	30日	10日				10日		
成果(6)	研修結果を運営体制、規約に反映するための提言がなされる。	国内	4日				1日		3日	
		現地	30日	7日			2日	5日		
	計(MD)	国内		23日	10日	0日	0日	10日	0日	3日
		現地	194日	78日	0日	23日	17日	0日	38日	0日
	計(MM)	国内	0日	1.15						
		現地	6.47	2.60						

## 6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

トーゴには、施設の維持管理を含む運営・会計に通じた人材、コンサルタント事務所が極めて限られているため、本邦からの要員を派遣するコンサルタント直接支援型及び隣国ベナンの専門家を顧問としたローカルリソース活用を組み合わせた支援として計画する。本邦要員はソフトコンポーネント全体を統括し、ローカルリソースによる活動内容の指示、監理、指導を行うため、本計画と運営計画の枠組みを熟知している必要がある。またローカルリソースは経営、会計、施設管理にかかる知見を有した人材とする。



## 7. ソフトコンポーネントの実施工程

施設の利用開始前の、トーゴ予算年度の2018年度の2018年10月より運用が開始できるよう、2017年度(6~8月)にマニュアル作成及び幹部研修を行う。その後、施設完成にあわせてワークショップ等を実施する。

表 4: ソフトコンポーネントの実施工程案

西暦	2016												2017												2018									
	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				
手続き	▲ENGA			PQ公示			▲コンサル契約 ▲			▲入札・工事契約			(規約等改定 予算建て)						▲ 検査・引渡 ▲															
トーゴ側負担事項	水道・電気 引込工事						運営計画策定			運営予算案			予算			予算執行 ▲			職員公募・雇用 外注手続															
施設建設													土木工事(2ヶ月)												建築工事(13ヶ月)									
ソフトコンポーネント																												現地	国内					
①国内事前準備 (現地コンサル選定・契約)													①国内事前準備			10	再委託先(現地コンサル)選定・契約																10	
②現地作業(1) (組織・詳細規定の見直し)													②組織・詳細規約見直し			協議	23														23			
③現地作業(2) (運営委員会研修)																									③運営委員会研修			17					17	
④国内作業(1) (運営計画、規則等見直し)																									④運営計画、規則等見直し			10					10	
⑤現地作業(3) (スタッフ研修、モニタリング)																									⑤スタッフ研修、モニタリング			▲コスト研修	38					38
⑥国内作業(2) (報告書作成)																									⑥報告書			3					3	
凡例: ■ 現地作業 □ 国内作業																											MD 計	78	23	MD				
																											MM 計	2.60	1.15	MM				

注) MD/MM 換算率; 現地作業=30MD /1.0MM、国内作業=20MD /1.0MM

## 8. ソフトコンポーネントの成果品

- ・ソフトコンポーネント完了報告書
- ・運営マニュアル
- ・出納業務マニュアル
- ・維持管理マニュアル
- ・運営計画への提言書

## 9. 相手国側の責務

### (1) 運営管理計画策定・実務担当者任命等の迅速な実行

ソフトコンポーネントで行う研修については、運営組織がトーゴ政府からの正式な任命

及び委託契約により承認され、研修の対象となる運営管理実務の担当者が運営管理計画策定後に速やかに人選されることが不可欠である。

## (2) 政府関係機関からの人材派遣及び計画プロセスへの参加

ロメ新漁港の準備委員会では準備調査の協議議事録で確認されたトーゴ側準備作業として、施設の自律的な運営体制にかかる関係機関との協議を開催し、その枠組みについて調査団側に概ねの方向性を示すまでに至っている。管理組織を管轄する運営委員会の構成員、監理組織の所長及び各課長職については政府内の関係機関から人材が派遣される計画であるが、ソフトコンポーネントの実施過程で具体化した運営体制が共有され、効果的で持続可能な施設の運営が実現されるためには、早期に人員を確定する必要がある。

## (3) 改善活動の継続

さらに効果を持続し発展させるためには、施設建設後にソフトコンポーネントが対象とする運営維持管理計画への提言が反映されるとともに、引き続き定期的なセミナーや OJT、実際の活動状況を反映した計画の見直し・修正が行われることが必要である。

## 10. 業務実施計画・日程案

※丸数字の記号は、前出表 3、表 4 の表中の丸数字に対応する。

### ① 国内事前作業 (10日)

- ・条件確認、現地コンサルタント指示書・契約書案の作成 3日
- ・現地コンサル選定、契約業務 1日
- ・作業スケジュールの具体化と先方政府への確認 2日
- ・既存規約類似例、会計規則の翻訳、分析 4日

### ② 現地作業(1) (23日)

- ・運営体制に係る前提条件の整理、分析
- ・運営計画・運営体制の見直し案の作成
- ・運営計画・運営体制の見直しに係る協議・説明

### ③ 現地作業(2) (17日)

- ・運営計画のワークショップ
- ・運営委員会メンバー、幹部職員に対する研修

④ 国内作業(1) (10日)

- ・運営規則及び会計事務規則見直し案作成 4日
- ・運営委員会と管理組織の定款及び役員職掌見直し案作成 4日
- ・施設利用規約見直し案作成 2日

⑤ 現地作業(3) (38日)

- ・施設管理要員に対する研修
- ・施設利用者に対する施設利用規約の研修
- ・類似施設視察、意見交換会の実施
- ・利用者登録等のモニタリング

⑥ 国内作業(2) (3日)

- ・資料整理、報告書作成

## 資料6 参考資料 (収集資料リスト)

No.	タイトル	内容	発行機関	発行年	形態 ハードコピー/電子データ
水産					
1	Fiche d'enquête statistique pêche artisanale échantillonnage	零細漁船の水揚データ			プリント
海岸侵食					
2	Programme national de lutte contre l'érosion côtière	海岸侵食対策計画	MREF	2013	電子データ
3	Interdiction carrière de sable	砂採取の禁止（新聞の切抜き）	Actualités Infos Togo	2013	電子データ
4	Caractérisation des états de plage dans deux cellules de dérive littorale: Cotes a l'ouest et a l'est du port de Lomé	ロメ港東西エリアの海岸侵食状況	UEMOA	2010	プリント
5	Réfection de la verge ouest de l'embouchure du Lac Togo et stabilisation du littoral entre Aného et Goumou Kopé	海岸侵食対策トール湖河口とアネホ～ゴモウコベ間	MREF	2012	プリント
6	La zone côtière du Togo face a l'érosion côtière	トール湖沿岸の海岸侵食状況	MREF	2013	電子データ
7	Rapport de Travail sur la lutte contre l'érosion côtière au Togo	トール湖沿岸の海岸侵食状況	MREF	2013	電子データ
港湾					
8	Sedimentation Study Lomé, Togo	ロメ漁港航路増深の水利的影響評価	SVASEK Hydraulics	2013	プリント
9	Port de pêche de Lomé <Déplacement du Port de pêche de Lomé et Aménagement en Plusieurs phases>	ロメ新漁港計画	Inros Lackner AG. Project	2012	プリント
10	Lomé Container Terminal <Geotechnical Site Investigation Report>	ロメコンテナターミナル計画の地盤調査結果	Managemet International	2011	プリント
環境					
11	Loi No 2008-005 portant loi-cadre sur l'environnement	環境基本法	MREF	2008	電子データ
12	Décret no 2009-090 /PR portant attribution, organisation et fonctionnement de l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement	ANGEの所属、組織、機能に関する法令	MREF	2009	プリント
13	Organisation de la récollette des déchets solides urbains dans la ville de Lomé	ロメ市内のゴミの回収計画	ロメ市役所	2014	電子データ
14	Arrête Interministériel no 014/MCPSP/MIZFIT/MERF portant attributions, composition et fonctionnement au comite national de suivi-évaluation de la gestion de la filière des sachets et emballages biodégradables ou non	ビニール袋の扱いに関する政令	企業・商業省	2011	電子データ
15	Décret No 2011-003/PR fixant les modalités de gestion des sachets et emballages plastiques au Togo	ビニール袋の扱いに関する法令	企業・商業省	2011	電子データ
16	Stratégie nationale de mise en œuvre de la convention - cadre des nations unies sur les changements climatiques	気候変動に対策政策	MREF	2010	電子データ
17	Politique Nationale de l'environnement	環境方針	MREF	1997	電子データ
環境影響評価					
18	Guide General pour l'Etude d'impact environnemental et social au Togo	環境影響評価のガイドライン	MREF	2006	プリント
19	Etude d'impact environnemental et social Projet de construction du troisième quai et d'extension du terminal a conteneurs au Port de Lomé	ロメ自治港第3岸壁拡張計画のEIA報告書	Togo Terminal	2012	プリント
20	Arrête No 013/MERF portant règlementation de la procédure, de la méthodologie et du contenu des études d'impact sur l'environnement	環境影響評価調査の内容と手順の規則に関する条例	MREF	2006	プリント
21	Décret No 2006-058/PR fixant la liste des travaux, activités et documents de planification soumis a étude d'impact sur l'environnement et les principales règles de cette étude	環境影響評価実施の主要規則	MREF	2006	プリント
22	Liste des bureaux d'études en évaluation environnementale	環境影響評価の環境コンサルタントリスト	MREF	-	プリント
23	Arrête No 018/MERF fixant les modalités et les procédures d'information et de participation du public au processus d'étude d'impact sur l'environnement	環境影響評価の手続きに係る情報の公開と公聴会に関する規則	MREF	2006	電子データ
24	Organigramme simplifié du ministère de l'environnement et des ressources forestières (MERF)	環境森林資源省の組織図	MREF	2009	電子データ
25	Décret No 2011-041/PR fixant les modalités de mise en œuvre de l'audit environnemental	環境影響評価に係る公聴会の開催について	MREF	2011	電子データ
26	Canavas de EIE	環境影響評価に関する文書のフォーム	MREF	-	電子データ

No.	タイトル	内容	発行機関	発行年	形態 ハードコピー/電子データ
住民移転					
27	Mémorandum sur la procédure d'indemnisation des personnes affectées par les projets	プロジェクトによる住民移転の手続き覚書	CII	2009	プリント
28	Arrête No 005/MEF/SG portant nomination des membres du comite interministériel d'indemnisation	省間委員会のメンバーの任命に関する法律	MEF	2012	プリント
29	Arrête No 168/MEF/SG portant création d'un comite d'indemnisation des populations affectées par le projet de réhabilitation et de modernisation de la route Aflao-Sanvee Condji-Frontiere Benin	アフラオからベナンまでの国道整備計画に伴う補償委員会の設立に関する政令	MEF	2009	プリント
30	Arrête No 073/MEF/SG portant création d'un comite d'indemnisation des populations affectées par le projet de réhabilitation et de modernisation de la route Aflao-Sanvee Condji-Frontiere Benin	アフラオからベナンまでの国道整備計画に伴う補償委員会の設立に関する政令の改正	MEF	2010	プリント
31	Résumé exécutif des plans d'action de réinstallation	ロメ自治港第3岸壁の拡張工事に伴う住民移転手続きの概要報告書	アフリカ開発銀行	2012	プリント
土地収用法					
32	Journal officiel du territoire du TOGO	国有地についての官報	官報	1945	プリント
33	Ordonnance No12 du 6 février 1974 fixant le régime foncier et dominal	公有地に関する政令	MIT,MEF,通信省	1974	プリント
34	Décret No 45-2016 du 1er septembre 1945 reglementant au Togo l'expropriation pour cause d'utilité publique	公有地の利用に関する政令	Gouvernement provisoire de la France	1945	プリント
35	28 du 24-10-67 relatif a l'urbanisme et au permis de construire dans les agglomérations	市街地における建設許可	MIT	1967	プリント
36	Note circulaire a l'attention d l'ordre national des architectes du Togo	建築許可証発給に関する覚書	ロメ市役所	2013	電子データ
航空写真・衛星画像・地形図					
38	Aerial photo ロメ沿岸 (ロメ商港～サイトの東 計3km)	航空写真	Togo MIT	1976年	電子データ
39	Satellite Image by SPOTView (解像度10m) ロメ沿岸 (ロメ商港～サイトの東 計10km)	衛星画像	Digital Globe	2002年4月25日	電子データ
40	Satellite Image by QuickBird (解像度0.5m) ロメ沿岸 (ロメ商港～サイトの東 計10km)	衛星画像	Digital Globe	2007年11月28日	電子データ
41	Satellite Image by QuickBird (解像度0.5m) ロメ沿岸 (ロメ商港～サイトの東 計10km)	衛星画像	Digital Globe	2008年3月28日	電子データ
42	Satellite Image by WorldView2 (解像度0.5m) ロメ沿岸 (ロメ商港～サイトの東 計10km)	衛星画像	Digital Globe	2010年12月16日	電子データ
43	Satellite Image by Pléiades (解像度0.5m) ロメ沿岸 (ロメ商港～サイトの東 計10km)	衛星画像	Digital Globe	2013年3月11日	電子データ
44	Satellite Image by WorldView2 (解像度0.5m) ロメ沿岸 (ロメ商港～サイトの東 計10km)	衛星画像	Digital Globe	2013年10月31日	電子データ
45	Satellite Image by IKONOS (解像度0.8m) ロメ沿岸 (ロメ商港東端から1km～サイトの東 計6km)	衛星画像	Digital Globe	2014年4月17日	電子データ
46	ロメ近郊地形図(1/20万)	地形図	ドイツ	1816	電子データ
47	ロメ近郊地形図(1/20万)	地形図	ドイツ	1902	電子データ
48	ロメ近郊地形図(1/20万)	地形図	IGN (France)	1958	電子データ
49	ロメ近郊地形図(1/20万)	地形図	IGN (France)	1968	電子データ
50	ロメ近郊地形図(1/20万)	地形図	IGN (France)	1979	電子データ
51	ロメ沿岸地形図(1/5万)	地形図	JICA/IGN(Togo)	2013	電子データ

## ロメ新漁港の水理解析結果

(数値解析及び平面水槽による水理模型実験)

## 目次

1. 業務概要 .....	1
1.1. 背景と目的.....	1
1.2. 港形選定のプロセス .....	2
1.2.1. 数値シミュレーションの実施 .....	2
1.2.2. 水理模型実験の実施 .....	2
1.3. 数値シミュレーションによる検討.....	4
1.4. 水理模型実験による検討.....	4
2. 港形選定のプロセス .....	5
2.1. 検討条件の設定 .....	5
2.1.1. 波浪条件 .....	5
2.1.2. 地形条件 .....	6
2.1.3. 港形案の設定 .....	7
2.1.4. 反射率設定.....	8
2.1.5. 評価基準の設定.....	9
2.2. 数値シミュレーションによる全体港形の絞り込み.....	12
2.2.1. 港形案の検討経緯.....	12
2.2.2. 西口港形案の静穏度 .....	15
2.2.3. 東口港形案の静穏度の評価.....	17
2.2.4. 漂砂解析 .....	18
2.3. 港形の選定.....	21
2.4. 水理模型実験による漁港形状の検討 .....	22
2.4.1. 実験条件 .....	22
2.4.2. 漁港形状の検討（予備実験） .....	29
2.5. 防波護岸の天端高の検討（越波量） .....	30
2.5.1. 検討手法 .....	30
2.5.2. 検討の条件.....	31
2.5.3. 激浪時の越波量評価 .....	34
2.5.4. 激浪時の越波量評価 .....	37
3. 水理模型実験による検討 .....	38
3.1. 本実験結果.....	38
3.1.1. 最終港形の港内波高分布 .....	38
3.1.2. 漁船模型の動揺.....	40
3.2. 実験による静穏度評価.....	40
3.3. 実験で明らかになったこと.....	41
3.4. 最終港形の評価 .....	42

4. 数値解析による検討 .....	45
4.1. 港内各点の周波数スペクトル .....	52
4.1.1. 港内の固有振動周期 .....	52
4.1.2. 長周期成分の周波数スペクトル.....	52
4.1.3. 港内各所の静穏度の評価 .....	58
4.2. 漂砂解析 .....	61
4.2.1. 堆砂状況の概要.....	61
4.2.2. 堆砂の管理（我が国の事例） .....	65
4.3. 汀線変化解析 .....	66
5. 検討結果の整理.....	68
5.1. 数値シミュレーション及び水理実験からのフィードバック事項 .....	68
5.1.1. 自然海岸の流れ、波浪の特徴 .....	68
5.1.2. 泊地における漁船の動揺 .....	68
5.2. まとめ.....	69
5.2.1. 水理模型実験を成果 .....	69
5.2.2. 数値シミュレーションの成果 .....	69
5.2.3. 新漁港の水域機能の評価 .....	70



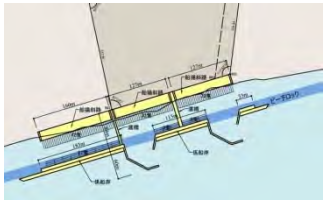

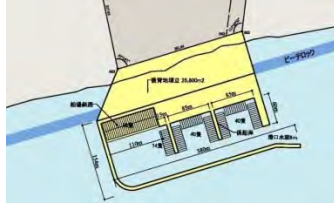
# 1. 業務概要

## 1.1. 背景と目的

トーゴ共和国ロメ漁港整備計画では、当初下表に示す3つの基本港型案について数値シミュレーションを行い、港口・泊地の埋没リスク、汀線変化リスク、港内静穏度の視点で比較検討を行った。その結果、港形案1が最も港内の静穏性が高く、港口・泊地の埋没リスクと周辺海岸の汀線変化の影響が最も少ない案として評価でき、最適な港形案であるとの評価であった。また、今後の詳細検討は、港形案1を基本としたプランとすることについて先方政府の合意を得た。

本業務は、基本港形案1について具体的な港形の詳細検討と漁港の水域施設の機能評価のため、数値シミュレーションと水理模型実験を行い、今後のロメ漁港整備計画の促進に資することを目的として実施する。

表 1-1； 基本港形案の比較検討結果

評価項目		基本港形案 1	基本港形案 2	基本港形案 3
港形				
港内静穏度	航路	全域で基準波高 0.9m を満たす。		
	泊地	泊地の 99% で陸揚げ・準備が可能な最大波高 0.3m 以下を満たす。	陸揚げ・準備が可能な最大波高 0.3m 以下を満たす範囲は 43% である。	陸揚げ・準備が可能な最大波高 0.3m 以下を満たす範囲は 38% である。
	対策案	—	港口形状の変更や沖防波堤の設置が考えられる。	港口形状の変更や沖防波堤の設置が考えられる。
航路泊地埋没	航路	航路は埋没しない。	港口航路が年間 5,900m <sup>3</sup> 程度堆積する。	港口航路が年間 5,200m <sup>3</sup> 程度堆積する。
	泊地	泊地は埋没しない。	最奥部の斜路前面に年間最大 0.3m 程度堆積する。	最奥部の斜路前面に年間最大 0.3m 程度堆積する。
	対策案	—	港口の循環流を抑える突堤等の施設設置が考えられる。	港口の循環流を抑える突堤等の施設設置が考えられる。
汀線変化	漁港近傍	直近東側の侵食量は案 2・案 3 に比べて若干少ない。	直近東側の侵食量は案 1 改良に比べて若干多い。	直近東側の侵食量は案 1 改良に比べて若干多い。
	広域影響	広域の侵食量は漁港無しと同じ変化量であり、影響は漁港近傍に留まる。	広域の侵食量は漁港無しと同じ変化量であり、影響は漁港近傍に留まる。	広域の侵食量は漁港無しと同じ変化量であり、影響は漁港近傍に留まる。
	対策案	漁港サイト直近東側のビーチに短い突堤を 3 基設置。	—	—
港内水質		西側の捨石堤を海水が透過し水質を維持しやすい。	港内は閉鎖的な水域となり、排水や廃棄物等が港内に留まりやすい。	港内は閉鎖的な水域となり、排水や廃棄物等が港内に留まりやすい。
事業費		○	△	×
総合評価		◎	○	△

## **1.2. 港形選定のプロセス**

### **1.2.1. 数値シミュレーションの実施**

ロメ漁港はビーチロック上に防波護岸を設置し、現状の海岸線との間に水域施設を整備する。この際、港内各所の静穏度の評価をはじめ、港口や航路の堆砂状況、長周期成分の港内での挙動等を検討し、機能を最大限に発揮できる港形を選定することが課題である。具体的な港形案を選定するには細部の変更等を含め多くの港形案を比較選定する必要がある。多様な港形案について数値シミュレーションを実施し、できるだけ具体的な港形案を絞りこむこととした。数値シミュレーションで絞り込んだ港形案について、より詳細に漁港機能を把握するため水理模型実験を行い、シミュレーションと模型実験の双方の成果を基に、最終港形案を選定した。

### **1.2.2. 水理模型実験の実施**

ロメ漁港港内の静穏度や流速分布、消波工の効果や港口の形状変更による港内静穏度の変化など、数値シミュレーションのみでは評価しづらい項目について水理模型実験によって検討を行った。水理模型実験は、波の伝播、流れの状況、渦など複雑な水理現象が視覚的に把握でき、想定された問題以外についても課題を明らかにすることができる。漁港に係留した漁船（ピローグ）の動揺の状況などについて実験を通じて評価した。

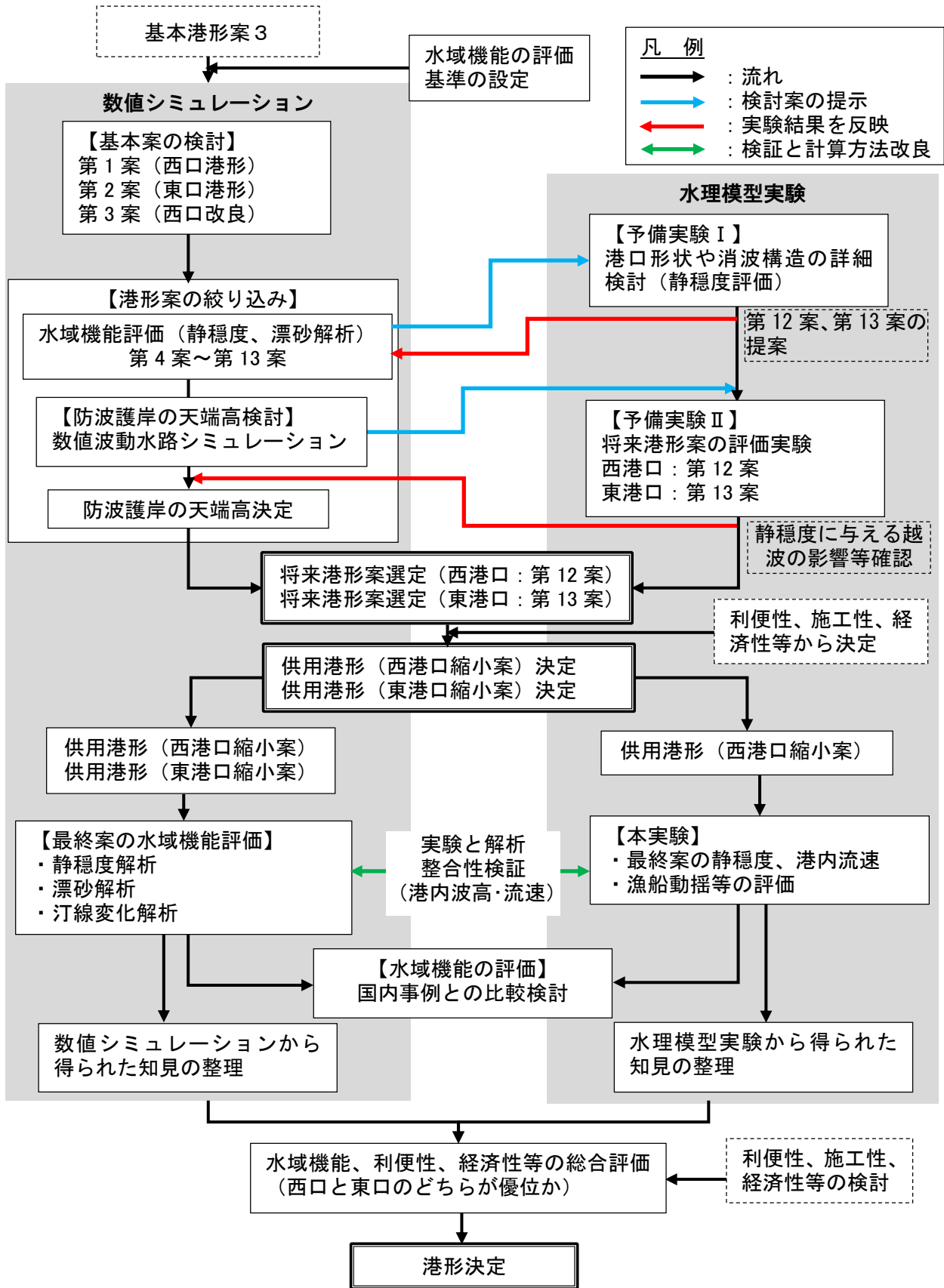


図 1-1； 港形の検討手順

### 1.3. 数値シミュレーションによる検討

#### (1) 全体港形の絞り込み

将来の全体港形案を対象として、港口形状の変更、斜路の設定などの細部の変更の効果を数値シミュレーションで解析し、西口案及び東口案の双方について候補案を絞り込んだ。

#### (2) 港内静穏度解析

将来の全体港形案から供用時の港形（縮小形）を設定し、常時、通常荒天時、長周期成分、激浪時の港内静穏度を予測し、各波浪条件において水域の機能が確保されるかを検討した。

#### (3) 防波護岸天端高の設定

防波護岸の越波量を評価し、護岸の天端高を決定した。

#### (4) 港内堆砂量の評価

ロメ新漁港港内の堆砂量を漂砂シミュレーションにより予測した。港内の泊地等の年間堆砂量を予測し、将来的な維持浚渫の方針を整理した。

#### (5) 周辺海岸への影響の検討

漁港を新設することで、周辺の漂砂が遮断されることが懸念されるため、将来的な汀線変化を予測するとともに、汀線の後退を軽減する対策案の検討を行った。

### 1.4. 水理模型実験による検討

#### (1) 港口形状の検討

予備実験として、港口の形状を変えたときの港内静穏度を確認した。このほか、消波工や捨石斜路の効果を検討し、施工時の堤体の安定性等を調べた。

#### (2) 全体港形の評価

数値シミュレーションで絞り込んだ将来的な拡張港形案について、通常荒天時、激浪時の港内波高を実験により評価した。また、長周期成分による港内流速も評価した。

#### (3) 最終港形の確認

供用時港形（縮小案）を対象に通常荒天時、激浪時の港内静穏度を確認した。

#### (4) 泊地における漁船の動揺

現地で使用されている漁船（ピローグ）の模型を作成し、港内における風波による動揺と長周期成分によって引き起こされる流れに対する応答を評価した。

## 2. 港形選定のプロセス

### 2.1. 検討条件の設定

#### 2.1.1. 波浪条件

数値シミュレーションと水理模型実験では、に示す波浪条件の下で解析・実験を行った。これらの波浪条件は、2014年の現地波浪・流況観測結果とECMWFによる波浪推算モデル(WAM)による推定量を基に設定した。

表 2-1； 波浪条件（シミュレーション及び水理模型実験）

対象波浪	波高	周期	波向
常時	1.6m	9.8s	SSW
通常荒天時(風波・うねり):年上位5波の平均値 出漁限界波高に相当	2.0m	11.3s	S
	2.1m	12.0s	SSW
通常荒天時(長周期波)	0.2m	133.3s	S
	0.2m	133.3s	SSW
激浪時:50年間の最大波	3.0m	14.7s	S

- ・ 常時波浪:操業(ロメ漁港入港隻数データ)が確認されている9月21日～9月27日における波浪観測結果から、有義波高の平均0.99m、最高波波高の平均1.60mを基に設定した。当該海域では、波高1.0m～1.6m程度であれば操業できるものと考えられ、常時波浪の条件は1.6mとした。なお、このときの周期は、全観測期間の波高と周期の相関から9.8秒とした
- ・ 通常荒天時波浪:年上位5波相当であると設定した。波浪推算モデル(ECMWF・WAM)の解析結果に基づき、1979年～2013年(35年間)の年上位5波(擾乱の閾値1.6m)を整理し、その平均値を通常荒天時の波浪条件とした。なお、現地での漁業者ヒアリングによると、当該海域はほぼ同等の波浪が継続し、高波浪によって出漁が制限されることは年数回程度と想定される。
- ・ 長周期波(通常荒天時の長周期成分):波浪観測結果から有義波高と長周期成分(30～300秒)の相関を求めたところ、通常荒天時の波高2.4mのとき、長周期成分の波高は0.19mであった。このときの周期は波高との相関から133.3秒と推定した。
- ・ 激浪時波浪:ECMWFによる波浪推算モデル(ECMWF・WAM)の1979年以降の最大波の出現状況を整理した。最大波は波向Sのときに波高3.0m、周期14.7秒、波向SSWのときに波高2.9m、周期13.1秒であった。この激浪波浪条件は50年間の最大波(極大波)相当と考えられる。

## 2.1.2. 地形条件

数値シミュレーションの対象域は、ロメ漁港ロメ商港および新漁港サイトを含む沿岸 5500m×岸沖 2500m の範囲であるとした。対象範囲とその水深分布を以下に示す。水理模型実験ではこの水深データを基に模型地形を作成した。なお、数値シミュレーションは沖合の水深 14m以深の箇所は、入射波の条件の安定性のため、14m一様の平らな地形設定とした。



図 2-1; 数値シミュレーションの対象範囲

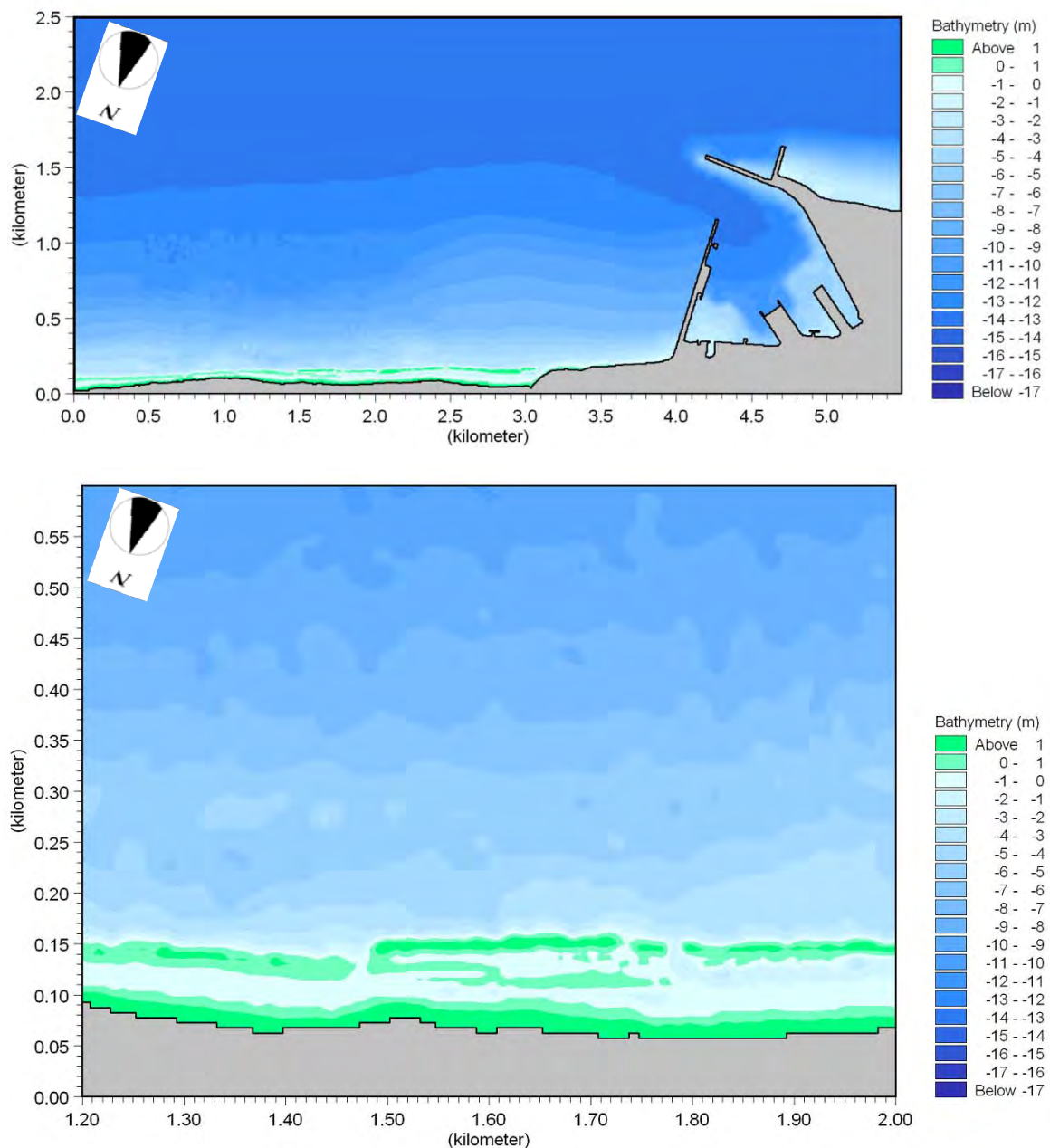


図 2-2; ロメ漁港サイト周辺の海底地形 (上図: 対象範囲全域、下図: 漁港サイト周辺)

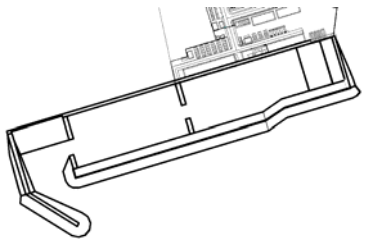
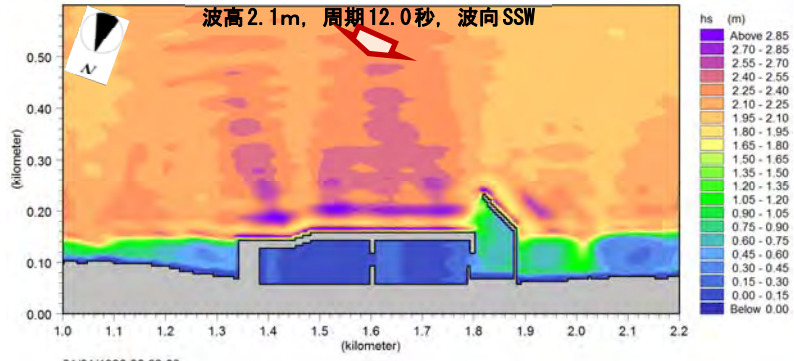
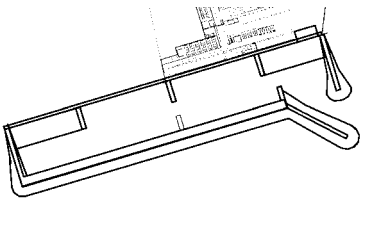
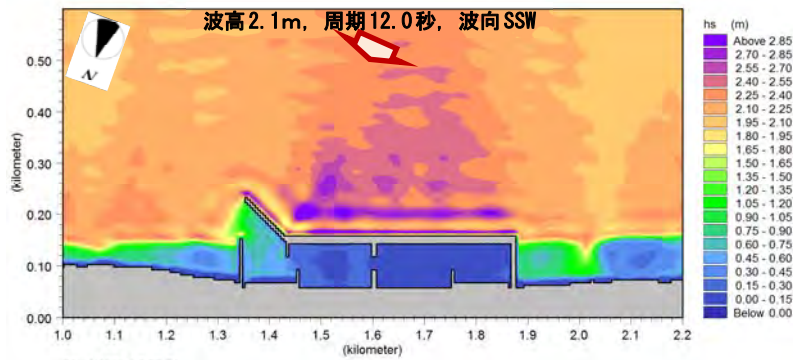
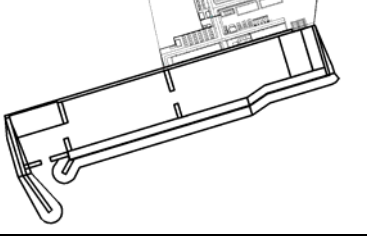
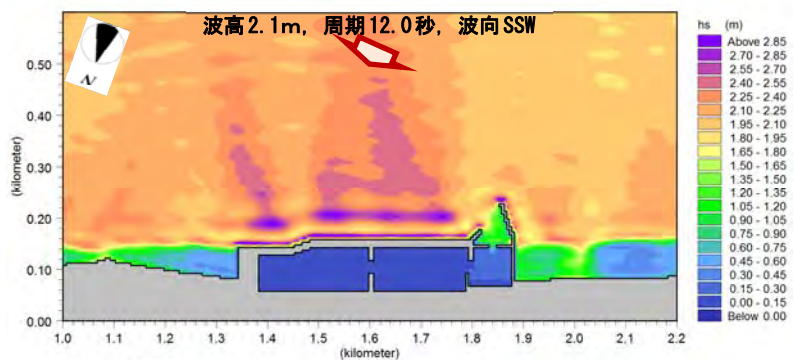


### 2.1.3. 港形案の設定

ロメ漁港の港形案は、港口部を1箇所とし、西側港口案と東側港口案をそれぞれ設定した。このうち西口案については、港口に波除堤を設ける案を検討対象とした。なお、ここで検討した港形は将来的な拡張港形を想定しており、供用開始時の当初港形ではない。

港形案1～3の静穏度を解析したところ、案1と案2はほぼ同じ性能を示しており、港口の向きによって静穏度に差はないことが分かった。なお、案3のように港口に波除堤を設けると静穏度はより向上することから、波除堤を設置する案について細部を検討することとした。

表 2-2； 港形案の検討ケース：西港口と東港口の比較、波除堤の効果検討

港形案	通常荒天時の港内静穏度
<p>【港形案1：西港口案】</p> 	<p>波高 2.1m, 周期 12.0秒, 波向 SSW</p> 
<p>【港形案2：東港口案】</p> 	<p>波高 2.1m, 周期 12.0秒, 波向 SSW</p> 
<p>【港形案3：西港口案】 港形案1を基本港形とし、港口に波除堤を設置</p> 	<p>波高 2.1m, 周期 12.0秒, 波向 SSW</p> 

#### 2.1.4. 反射率設定

数値シミュレーションでは、新漁港及びロメ商港の各施設に対して反射率を設定して計算を実施した。反射率は風波・うねりの解析ではを参考に設定したが、水理模型実験との整合性検証により波高と流速が整合するように示す値を設定した。なお、自然海浜やビーチロックには反射率を設定せず、遡上境界として扱った。

長周期成分の解析においては各構造物の反射率は 0.9 を設定した。斜路は遡上境界であるが、水理模型実験との整合性を図るため、長周期成分の計算では斜路前面で 0.7 を設定した。

表 2-3； 構造物の反射率の設定

構 造 様 式	反 射 率
直立壁（天端は静水面上）	0.7～1.0
直立壁（天端は静水面下）	0.5～0.7
捨石斜面（2～3割勾配）	0.3～0.6
異形消波ブロック斜面	0.3～0.5
直立消波構造物	0.3～0.8
天然海浜	0.05～0.2

漁港・漁場の施設の設計参考図書 水産庁

表 2-4； 数値シミュレーションでの反射率設定

構造	風波・うねり	長周期波
消波工護岸	0.5	0.9
直立護岸	0.9	0.9
斜路	遡上境界	0.7
捨石斜面	0.6	0.6



## 2.1.5. 評価基準の設定

### 1) 静穏度の評価基準

日本国内では港内の静穏度は用途に応じて最大波高の標準値が定められている。トーゴ国にはこうした値が設定されていないため、日本の基準を適用することとした。漁港の操業時の安全な利用が可能であることを評価するための条件として、「漁港漁場の施設の設計の手引き 2003 年版」に基づき、通常荒天時は出漁限界波相当とし、激浪時は 30 年確率波相当（激浪時の波浪条件は 50 年確率を想定）を静穏度の評価基準とした。本検討では、利用形態として、泊地（岸壁）における陸揚・準備作業、航路における漁船の航行を想定しており、港内の水深は-3.0m未満であることから、通常荒天時の静穏度の基準値は、航路の波高 0.90m 以下、泊地の波高 0.30m 以下とし、激浪時は泊地の波高 0.40m 以下とした。

表 2-5； 係留施設・水域施設の使用可能な最大波

航路が使用可能な最大波高及び陸揚作業、出漁準備作業、休けいのための係留を行うことができる岸壁全面での最大波高について、表 7-1-1 に標準値を示した。この標準値を利用するにあたっては各漁港における実態を考慮する必要がある。

表 7-1-1 係留施設・水域施設の使用可能な最大波高

係船岸、泊地の水深	-3.0m未満	-3.0m以上	対象来襲波浪
航路が使用可能な最大波高	0.90m	1.20m	出漁限界波高
陸揚げ、準備が可能な最大波高	0.30m	0.40m	
休けい岸壁の使用が可能な最大波高	0.40m	0.50m	30年確率波

注) 休けい岸壁の使用を検討する場合、基本的に30年確率波を用いるものとするが、荒天時に漁船を陸揚げしたり、他漁港等へ避難させるなどの対応が想定される漁港の場合はこの限りではなく、利用実態等を踏まえ適切に対象来襲波浪の設定を行うものとする。

出典：漁港・漁場の施設の設計の手引 2003 年版（水産庁監修）

### 2) 流速

波浪の現地観測から長周期成分が生じることが確認されており、風波による港内の静穏度の検討のほかに、長周期波（通常荒天時の長周期成分）の侵入によって生じる強い流れが懸念される。また、漁業者に対するヒアリング調査によると、現行のロメ商港内の漁港では、時折強い流れが生じるとの意見があり、新漁港ではこうした長周期成分による流れを軽減する方策も念頭に置いて港形案を検討することが重要となる。

一般の漁港に適用できる港内流速に関する設計基準は設定されていない。このため、新漁港内の流速については、現行のロメ商港内の流速を基準値とし、数値シミュレーションによって商港内で予測される流速以下のとなる港形を選定することとした。ロメ商港の流速と同程度以下であれば、漁業者の対応も可能であると考えられる。

下図にロメ商港内の流速検討個所を示す。

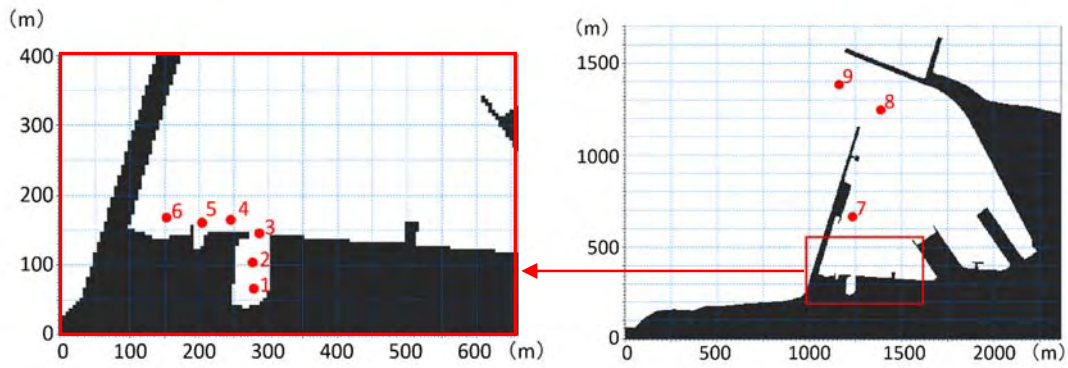


図 2-3 ; ロメ商港内の流速基準値検討箇所

数値シミュレーションによって得られたロメ商港内 9 カ所における流速の有義値 ( $V_{1/3}$ ) 及び流速の最大値 ( $V_{max}$ ) を以下に示す。有義値の最大は 1.49m/s、流速の最大値は 1.82m/s であり、いずれも Sta.3 において予測された。

以上の検討から、流速の基準値は、航路及び泊地共に有義値の最大値 1.49m/s とすることとした。地形の狭窄部ではこうした速い流速が生じることから、新漁港の港形検討の際にも波除堤等による狭窄部の設置位置等を工夫する必要がある。

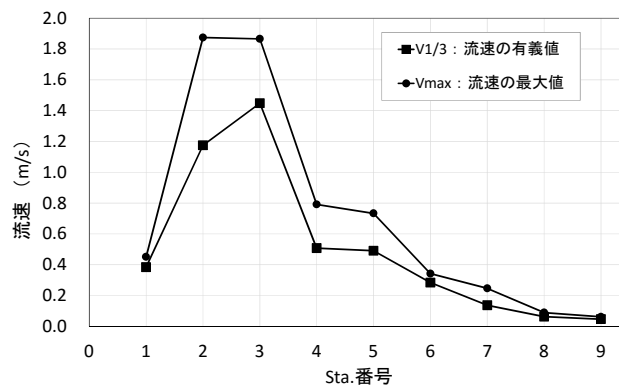


図 2-4 ; 長周期成分によるロメ商港内の流速値：数値シミュレーション結果

なお、通常荒天時の長周期成分のほかに、常時の水域施設の使用における波高と流速についても基準を設定した。数値シミュレーションの結果に基づき、波高の基準値は航路で 1.18m、泊地で 0.10m とし、流速の基準値は航路で 0.52m/s、泊地で 0.20m/s とした。

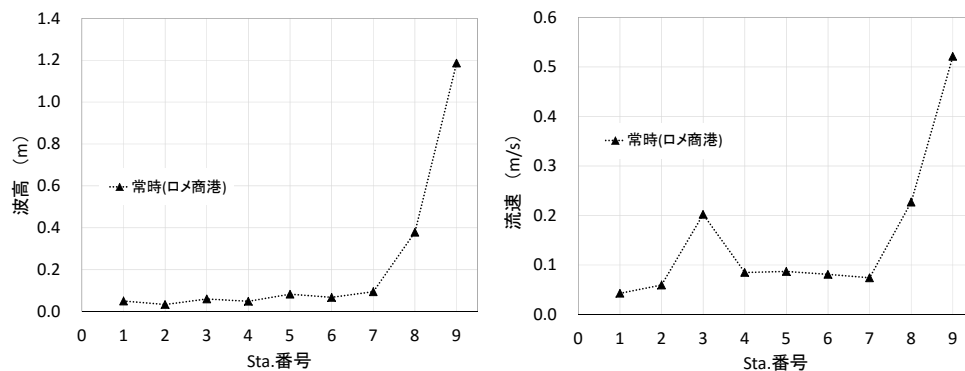


図 2-5 ; 常時波浪によるロメ商港内各所の波高と流速

### 3) 堆砂量

堆砂量については基準値を設けないが、将来的な維持管理策を念頭に、サンドポンプや陸上からのバックホウなど、浚渫船を使用しないでも除砂できる程度の堆砂量に留まる港形を選定することとした。

表 2-6； 港内静穏度と堆砂量の評価基準

評価項目		評価基準	
		基準値	基準設置の根拠
常時	航路	$H_{L_{ome}} = 1.18\text{m}$	ロメ商港港口の最大値
		$V_{L_{ome}} = 0.52\text{m/s}$	ロメ商港港口の最大値
	泊地	$H_{L_{ome}} = 0.10\text{m}$	ロメ商港内漁港付近の最大値
		$V_{L_{ome}} = 0.20\text{m/s}$	ロメ商港内漁港付近の最大値
通常荒天時 (風波・うねり)	航路	$H_{1/3} = 0.9\text{m}$	漁港・漁場の施設の設計の手引 2003年版
	泊地	$H_{1/3} = 0.3\text{m}$	漁港・漁場の施設の設計の手引 2003年版
通常荒天時 (長周期波)	航路	$V_{L_{ome}} = 1.49\text{m/s}$	ロメ商港内漁港付近の有義流速 の最大値
	泊地		
激浪時	泊地	$H_{1/3} \leq 0.4\text{m}$	漁港・漁場の施設の設計の手引 2003年版
堆砂量 (m <sup>3</sup> /年)		航路	—
		操船水域	—
		泊地	—
		総量	—

## 2.2. 数値シミュレーションによる全体港形の絞り込み

### 2.2.1. 港形案の検討経緯

港形変更の効果を迅速に検討できる手法として、数値シミュレーションによる静穏度解析と漂砂解析を行い、逐次港形を評価しつつ細部の改良を重ね、最終的な全体港形を絞りこんだ。

表 2-7； 検討港形案と検討結果の概略（西港口）

港形案	検討結果	静穏度解析結果抜粋
第1案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○西口港形の基本案</li> <li>・風波及びうねりに対して港口部水域で基準波高を超える。</li> <li>・長周期成分の波高と流速が基準値を超える。</li> </ul>	
第3案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口に波除堤を設置</li> <li>・風波及びうねりに対して港港口部水域で基準波高を超える。</li> <li>・長周期成分の港内の波高増幅と流速を若干軽減することができるが、基準値は満たさない。</li> </ul>	
第4案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港内に波除堤を多数設置（長周期成分対策）</li> <li>・現実的な港形ではないので廃案</li> <li>・長周期成分の抑制効果は小さい。</li> </ul>	
第5案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口の波除堤無しで捨石斜路を設置（長周期成分対策）</li> <li>・風波及びうねりに対して港口側泊地の一部で基準波高を超える。</li> <li>・長周期成分の流速を軽減することができる。</li> <li>・第3案と同評価。</li> </ul>	
第6案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口の波除堤と捨石斜路を設置（長周期成分対策）</li> <li>・風波及びうねりに対して港口側泊地の一部で基準波高を超える。</li> <li>・長周期成分の流速を基準値以下に抑える。</li> </ul>	
第9案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口の波除堤と捨石斜路を設置（長周期成分対策）</li> <li>・風波及びうねりに対して港口側泊地の一部で基準波高を超える。</li> <li>・長周期成分の流速を基準値以下に抑えるが。</li> <li>・第6案と同評価。</li> </ul>	
第10案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口防波堤を屈曲（静穏度対策）</li> <li>・第6案を基に港口の防波堤を屈曲する。</li> <li>・風波及びうねりに対して静穏度を基準値以下に抑えることができる。</li> <li>・長周期成分の波高と流速を泊地①で基準値以下に抑える。</li> </ul>	
第12案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口防波堤を屈曲し消波工を設置（漂砂抑制対策）</li> <li>・風波及びうねりに対して静穏度を基準値以下に抑えることができる。</li> <li>・長周期成分の波高と流速を泊地①で基準値以下に抑える。</li> <li>・港内堆砂量を最小にすることができる。</li> </ul>	

表 2-8； 検討港形案と検討結果の概略（東港口）

港形案	検討結果	静穏度解析結果抜粋
第 2 案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○東口港形の基本案</li> <li>・風波及びうねりに対して港口部水域で基準波高を超える。</li> <li>・長周期成分の波高と流速が基準値を超える。</li> </ul>	
第 7 案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口に波除堤を設置</li> <li>・風波及びうねりに対して港港口部水域で基準波高を超える。</li> <li>・長周期成分の港内の波高増幅と流速を若干軽減することができるが、基準値は満たさない。</li> </ul>	
第 8 案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口の波除堤と捨石斜路を設置（長周期成分対策）</li> <li>・風波及びうねりに対して港口側泊地の一部で基準波高を超える。</li> <li>・長周期成分の流速を基準値以下に抑える。</li> </ul>	
第 11 案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口防波堤を屈曲（静穏度対策）</li> <li>・第 8 案を基に港口の防波堤を屈曲する。</li> <li>・風波及びうねりに対して静穏度を基準値以下に抑えることができる。</li> <li>・長周期成分の波高と流速を泊地①で基準値以下に抑える。</li> </ul>	
第 13 案	<ul style="list-style-type: none"> <li>○港口防波堤を屈曲し消波工を設置（漂砂抑制対策）</li> <li>・風波及びうねりに対して静穏度を基準値以下に抑えることができる。</li> <li>・長周期成分の波高と流速を泊地①で基準値以下に抑える。</li> <li>・港内堆砂量を最小にすることができる。</li> </ul>	

西港口案と東港口案の検討ケースについて、経緯と静穏度及び堆砂量の評価を図 2-6 に示す。港形を第 10 案及び第 11 案まで絞り込んだ段階で、港口形状や主防波堤の消波工の効果等を一旦水理模型実験で検討し、港形の微調整を行った。模型実験の結果を踏まえ、西港口は第 12 案、東港口は第 13 案を最終案とした。この両案は数値シミュレーションでも最も高い性能を示す結果が得られた。なお、ここで検討した港形案は、将来的な拡張形状と位置付けられ、供用時にはこの検討結果を基に縮小案について改めて水域機能を評価した（後述）。



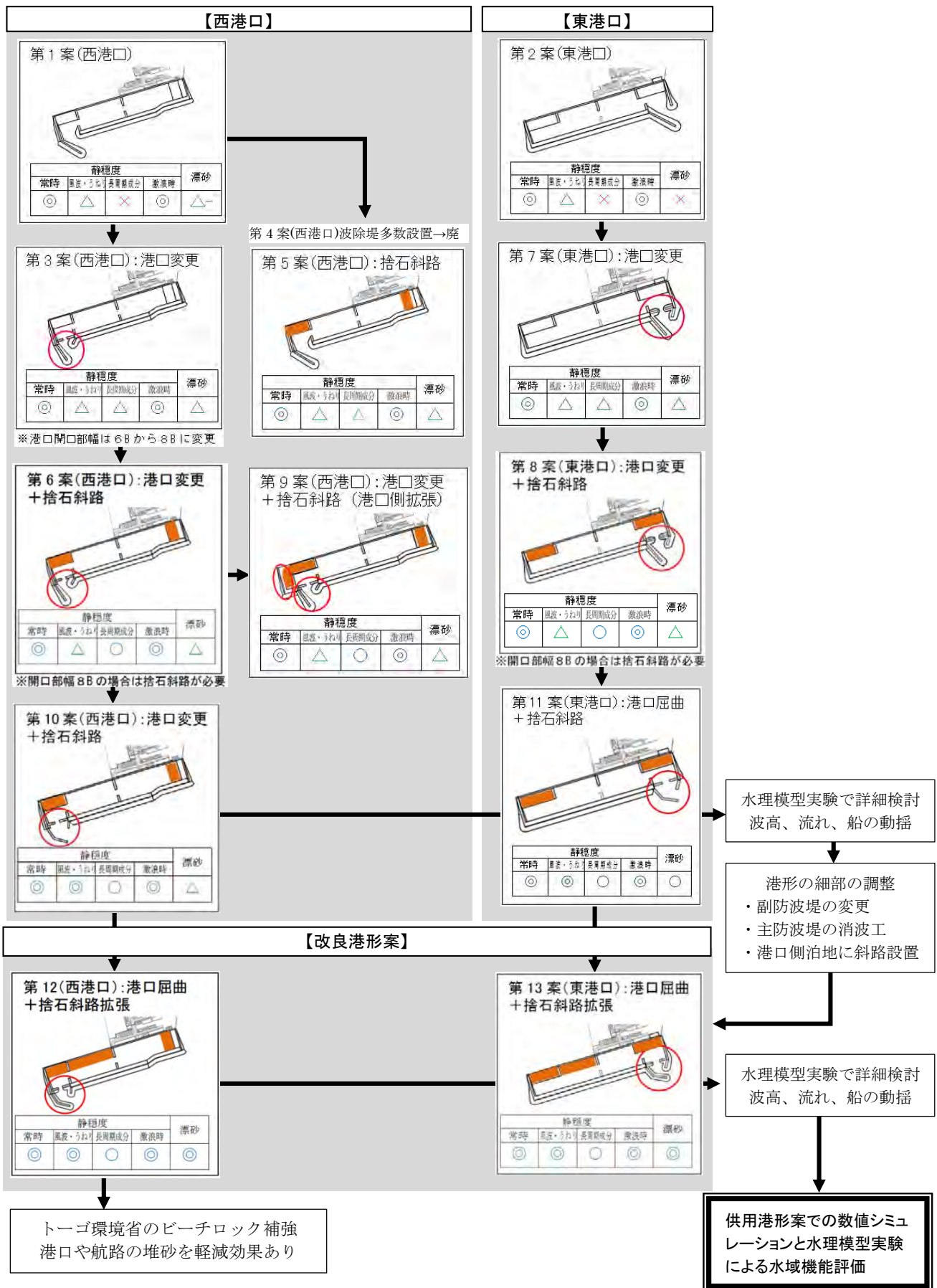


図 2-6 ; 漁港形状案の検討経緯

## 2.2.2. 西口港形式の静穏度

港形式の絞り込み結果を第12案（西口港形）について以下にとりまとめた。

### 1) 常時波浪（波向SSW, 波高1.6m, 周期9.8s）

- ・ 航路では最大波高 0.64m、最大流速 0.49m/s であり、ロメ商港内の現行の漁船利用水域の最大波高 1.18m、最大流速 0.52m/s を共に下回る。
- ・ 泊地では最大波高 0.10m、最大流速 0.12m/s であり、ロメ商港内の現行の漁船利用水域の最大波高 0.10m、最大流速 0.12m/s と同等である。

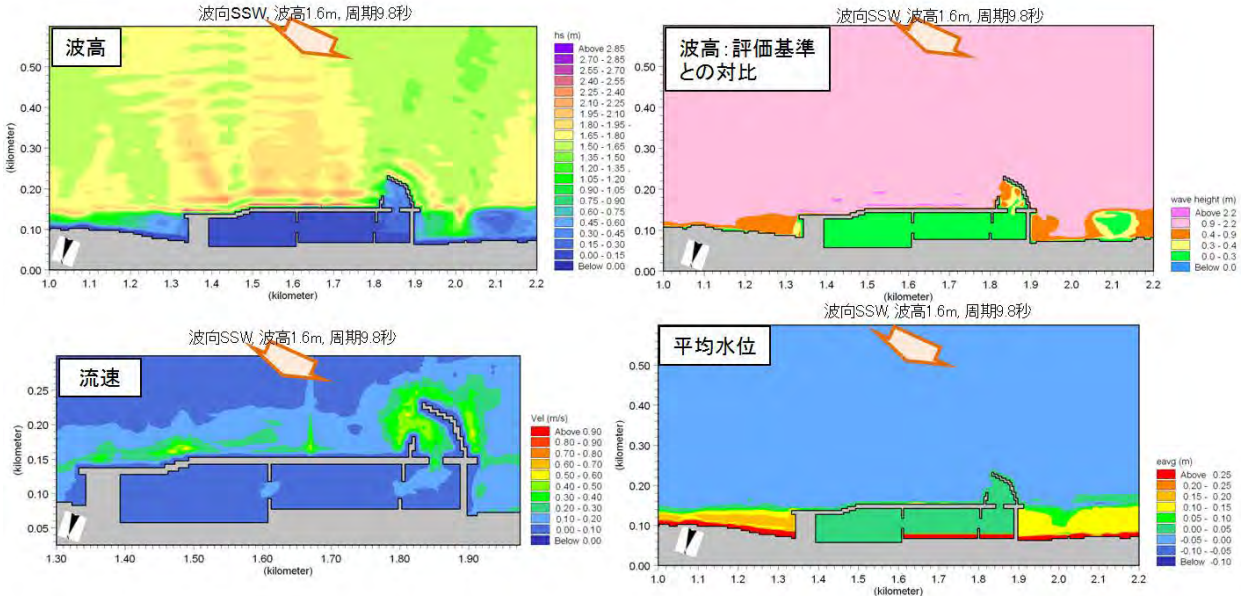


図 2-7 ; 常時の港内静穏度 : 第12案 (西口港形)

### 2) 通常荒天時波浪（波向SSW, 波高2.1m, 周期12s）

- ・ 航路の使用可能な最大波高 0.9m 未満
- ・ 休憩および陸揚げ岸壁前面の波高は、陸揚げ岸壁の使用可能な最大波高 0.3m 未満

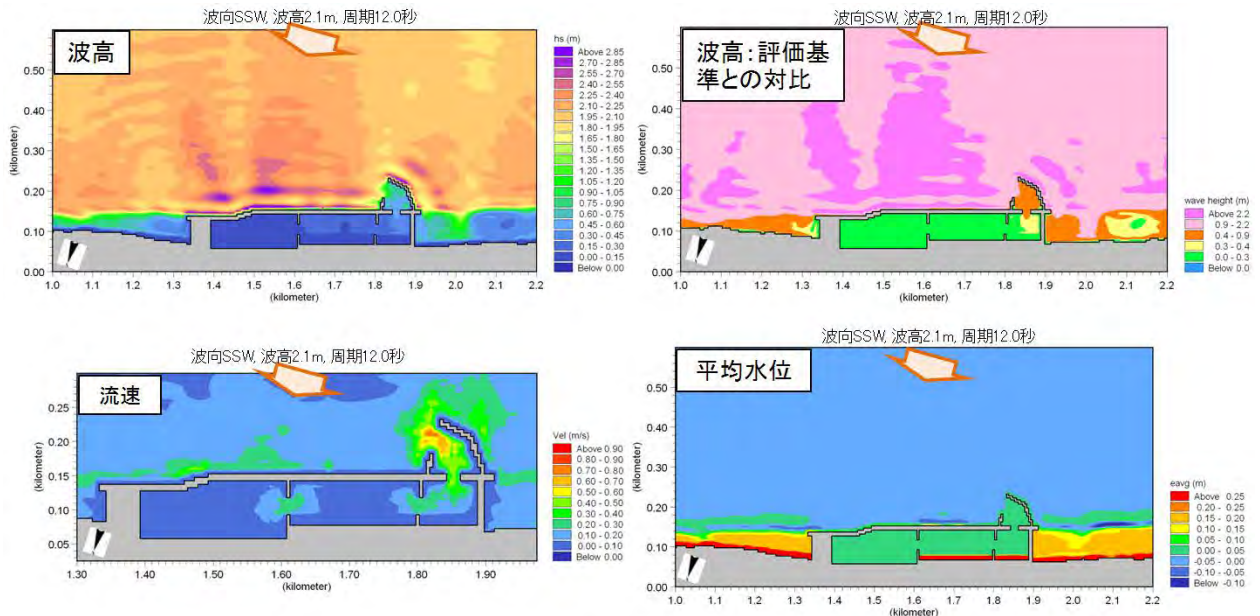


図 2-8 ; 通常荒天時の港内静穏度 : 第12案 (西口港形)



### 3) 長周期波(波向SSW, 波高0.2m, 周期133.3s)

- ・ 航路の最大波高は 0.48m であり、ロメ商港の最大値 0.65m 以下である。また、流速は 0.81m/s であり、ロメ商港の最大値 1.12m/s を下回る。
- ・ 泊地の最大波高は 0.41m でありロメ商港最大波高 0.83m 以下である。また、最大流速は最大流速は 0.41m/s であり、1.42m/s 以下である。

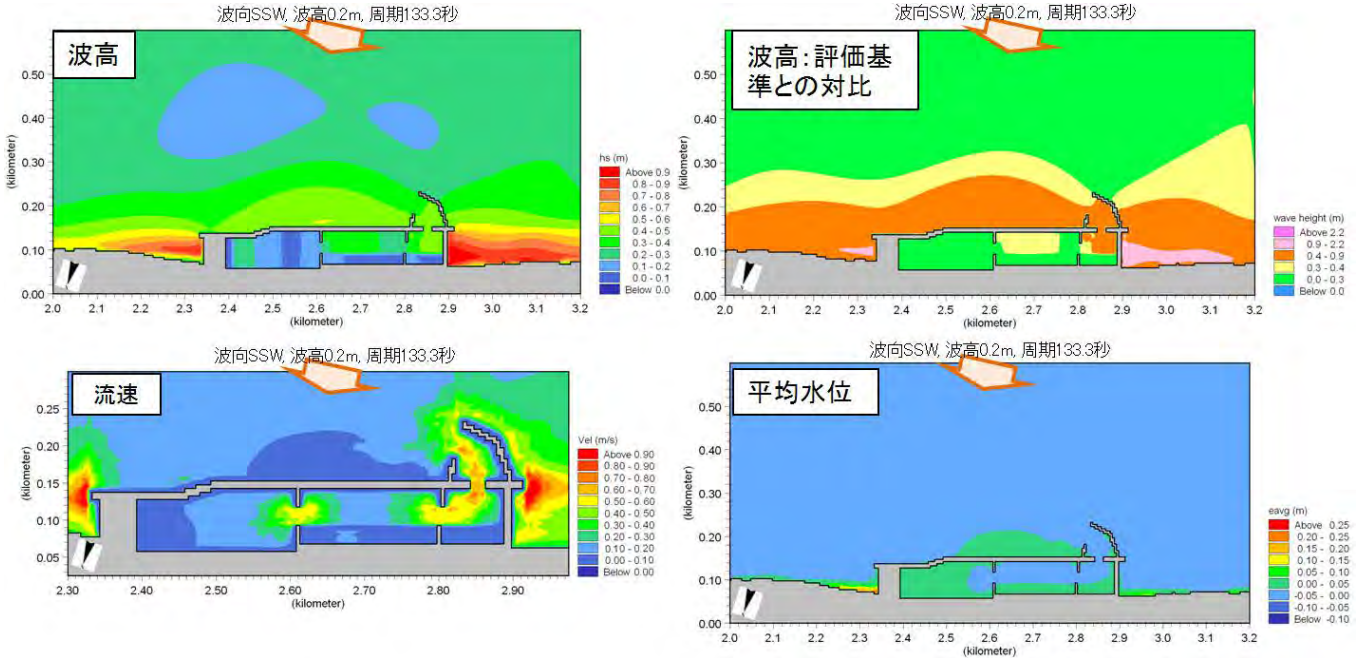


図 2-9； 長周期波の港内静穏度：第 12 案（西口港形）

### 4) 激浪時波浪(波向S, 波高3m, 周期14.7s)

- ・ 航路の使用可能な最大波高 0.9m 未満である。
- ・ 休憩岸壁前面の波高は、休憩岸壁の使用可能な最大波高 0.4m 未満である。

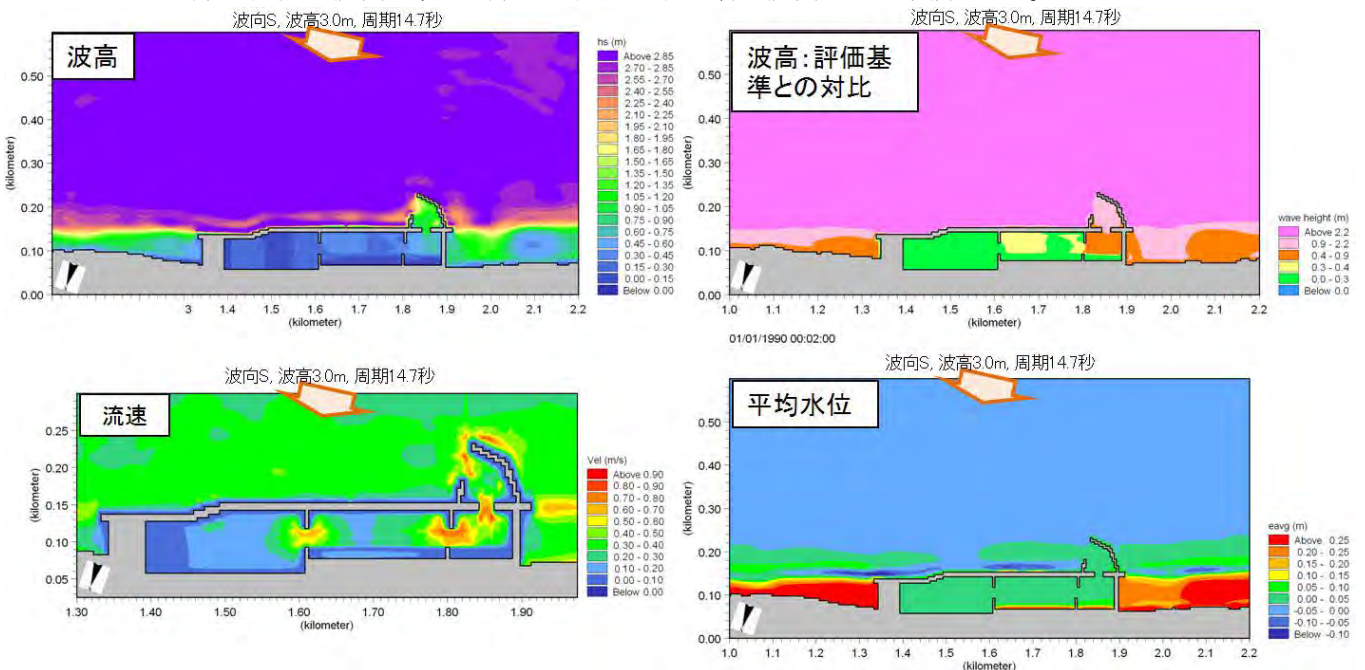


図 2-10； 激浪時の港内静穏度：第 12 案（西口港形）



### 2.2.3. 東口港形式の静穏度の評価

港形式の絞り込み結果を第13案（東口港形）について以下にとりまとめた。

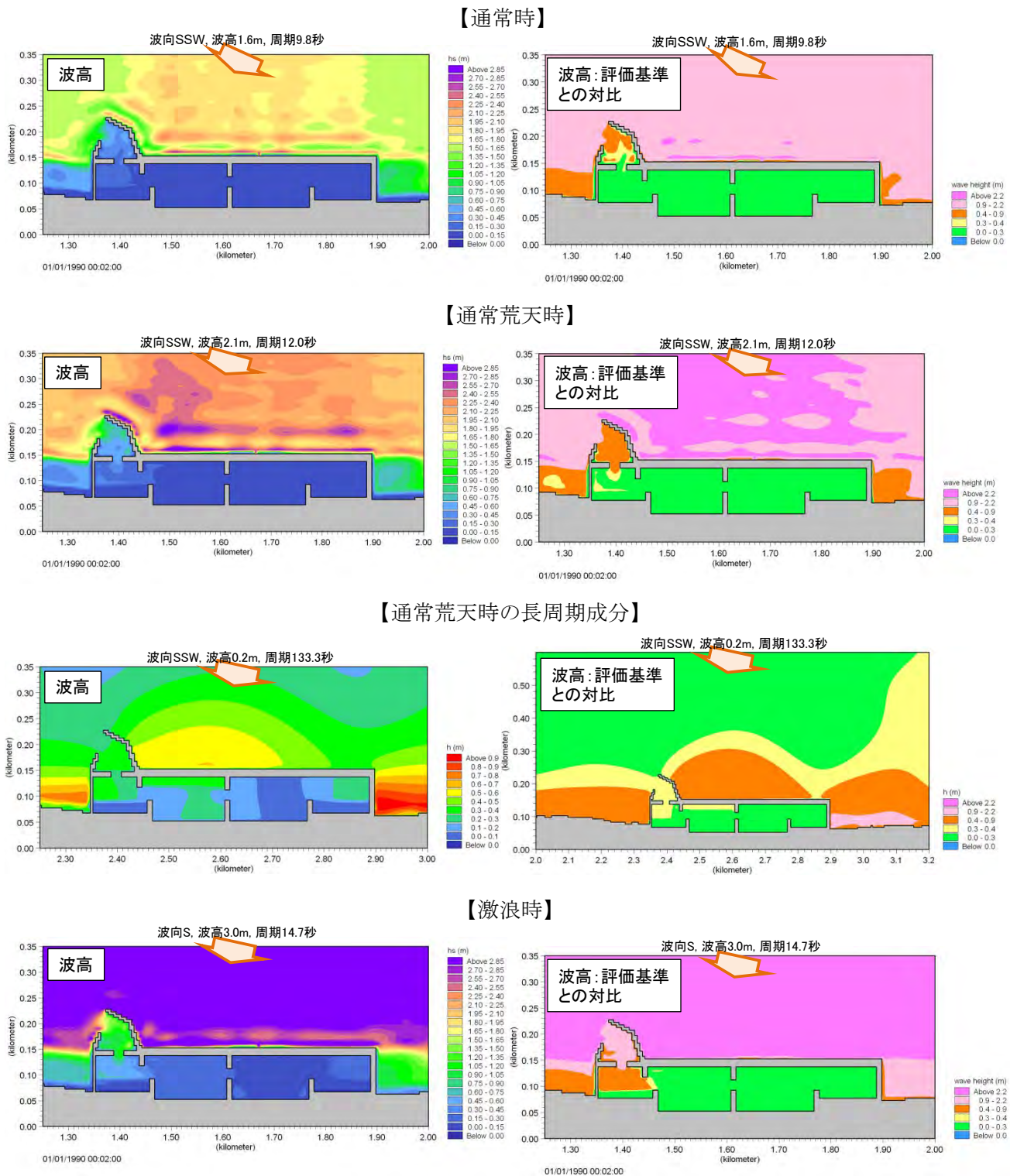


図 2-11 ; 港内静穏度の評価：第13案（東口港形）

## 2.2.4. 漂砂解析

### 1) 現況解析

漂砂の状況と堆砂・侵食のメカニズムを検討することを目的に現況地形を対象とした漂砂シミュレーションを実施した。漂砂解析の波浪条件は、通常荒天時の波高 2.1m、周期 12 秒、波向 SSW とした。結果を下図に示す。

解析結果から、汀線に沿ってビーチロックが連なっているため、岸寄り汀線付近で侵食された漂砂が、ビーチロックの切れ目を通して沖に運ばれ堆砂する状況が分かった。将来的にビーチロックの崩壊が進むと、周辺の侵食・堆砂域は大きく変化すると予想される。漁港サイト周辺では、サイトを挟んで東西にビーチロックの切れ目があり、その沖側に堆積することが示された。

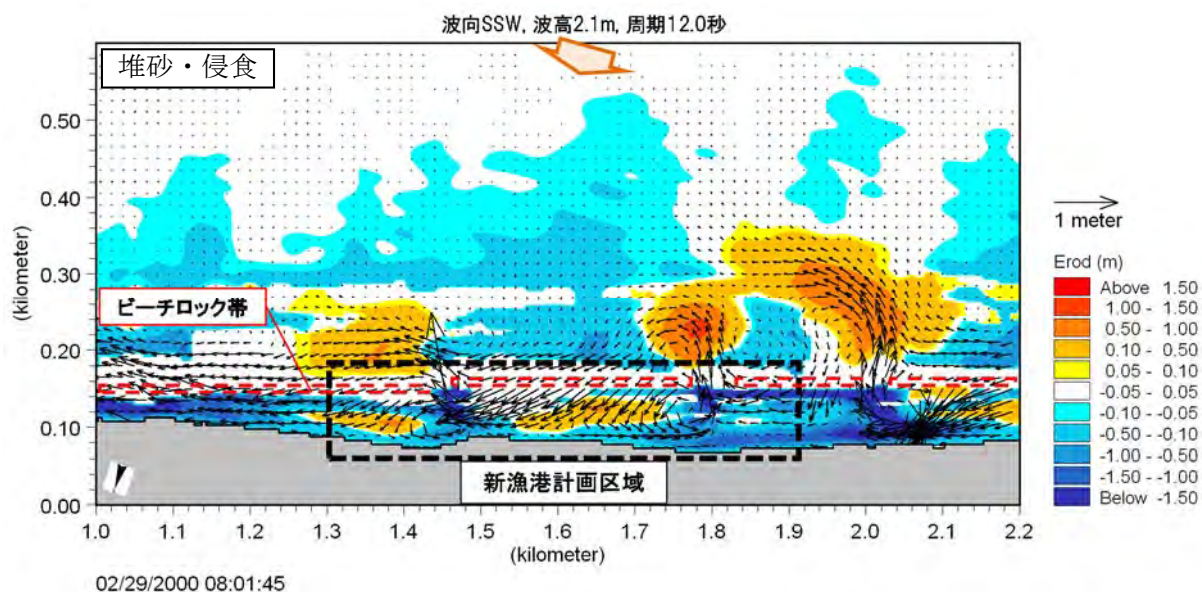


図 2-12； 現況の漂砂及び侵食・堆砂状況

### 2) 新漁港の堆砂量

新漁港を設置したときの港内及び周辺海域の堆砂・侵食状況を予測した。ここでは、第 12 案(西口港形)、第 12 案(西港口)でビーチロックの切れ目を塞ぐ補強を行った場合、第 13 案(東口港形)の 3 ケースについて検討した。

第 12 案(西口港形)では、港内の堆砂量は全域で 2,250m<sup>3</sup>/年であると予測された。予測結果を図 2-13 上図に示す。堆砂量はサンドポンプで排砂できる程度の量と考えられ、漁港機能の維持は比較的容易であると考えられる。なお、港口の主防波堤の西側に広い堆砂域があり、ここに堆積した砂が長期的に港口付近に輸送されることが懸念される。ただし、比較的水深の深い箇所であるため、航路の機能を阻害するほどに堆積するには長期の年月を要すると考えられる。

主防波堤西側の堆砂域は、砂の供給路となるビーチロックの切れ目を塞ぐ補強策を実施することで軽減することができる。結果を図 2-13 下図に示す。このケースでは港内の堆砂量は全域で 1,700m<sup>3</sup>/年であると予測された。



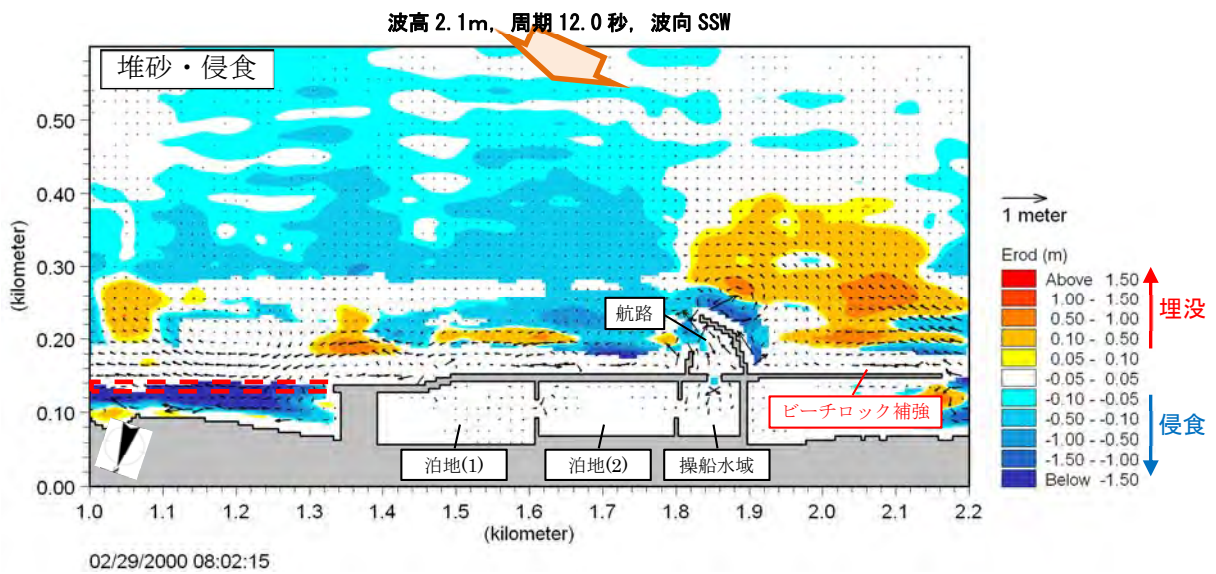
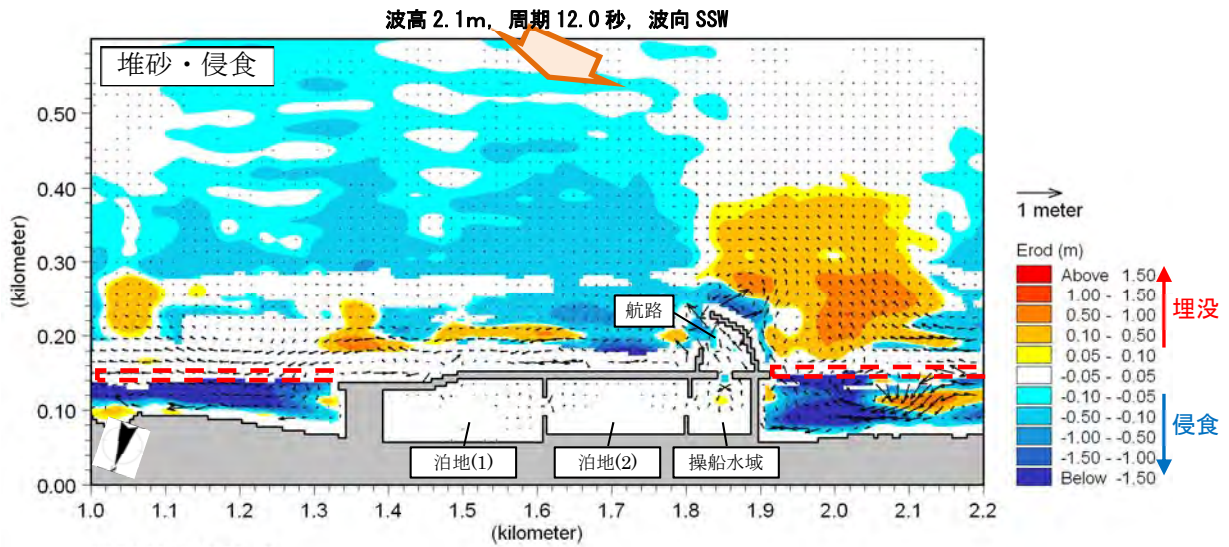


図 2-13 ; 第 12 案 (西口港形) の堆砂侵食予測結果 : 下図はビーチロック補強案

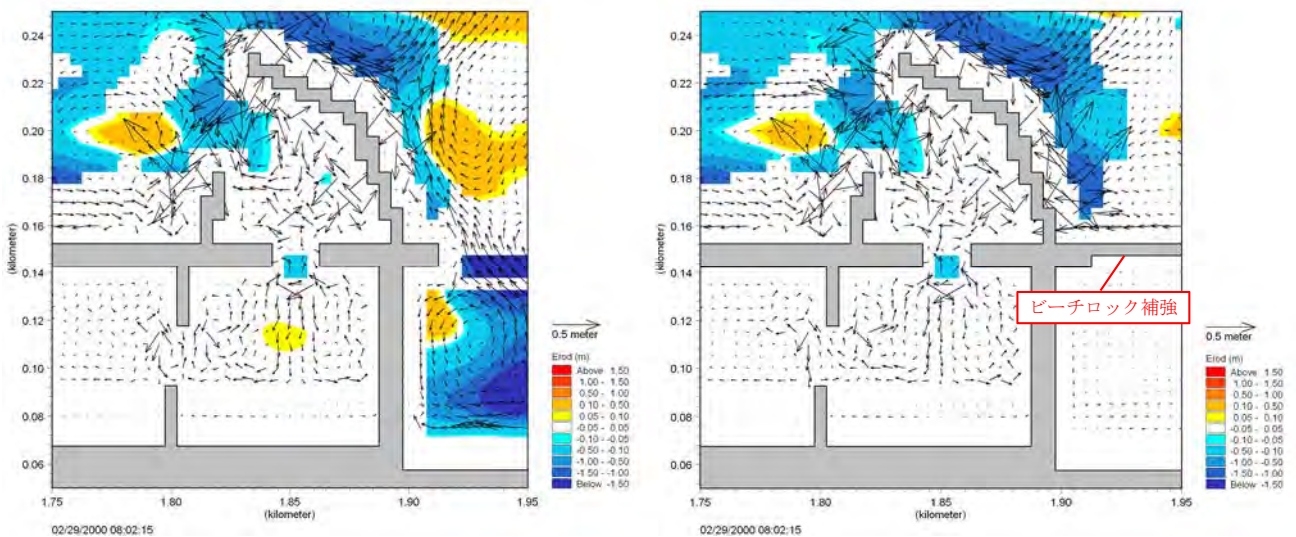


図 2-14 ; 第 12 案 (西口港形) の堆砂侵食予測結果 : 右図はビーチロック補強案  
港口付近の拡大図

第13案（東口港形）の漂砂解析結果を図2-15に示す。東口案では航路に堆積する状況が予測された。港内の堆砂量は全域で2,200m<sup>3</sup>/年であり、堆砂量はサンドポンプで排砂できる程度の量と考えられる。各案の港内各水域の堆砂量を表2-9に示す。

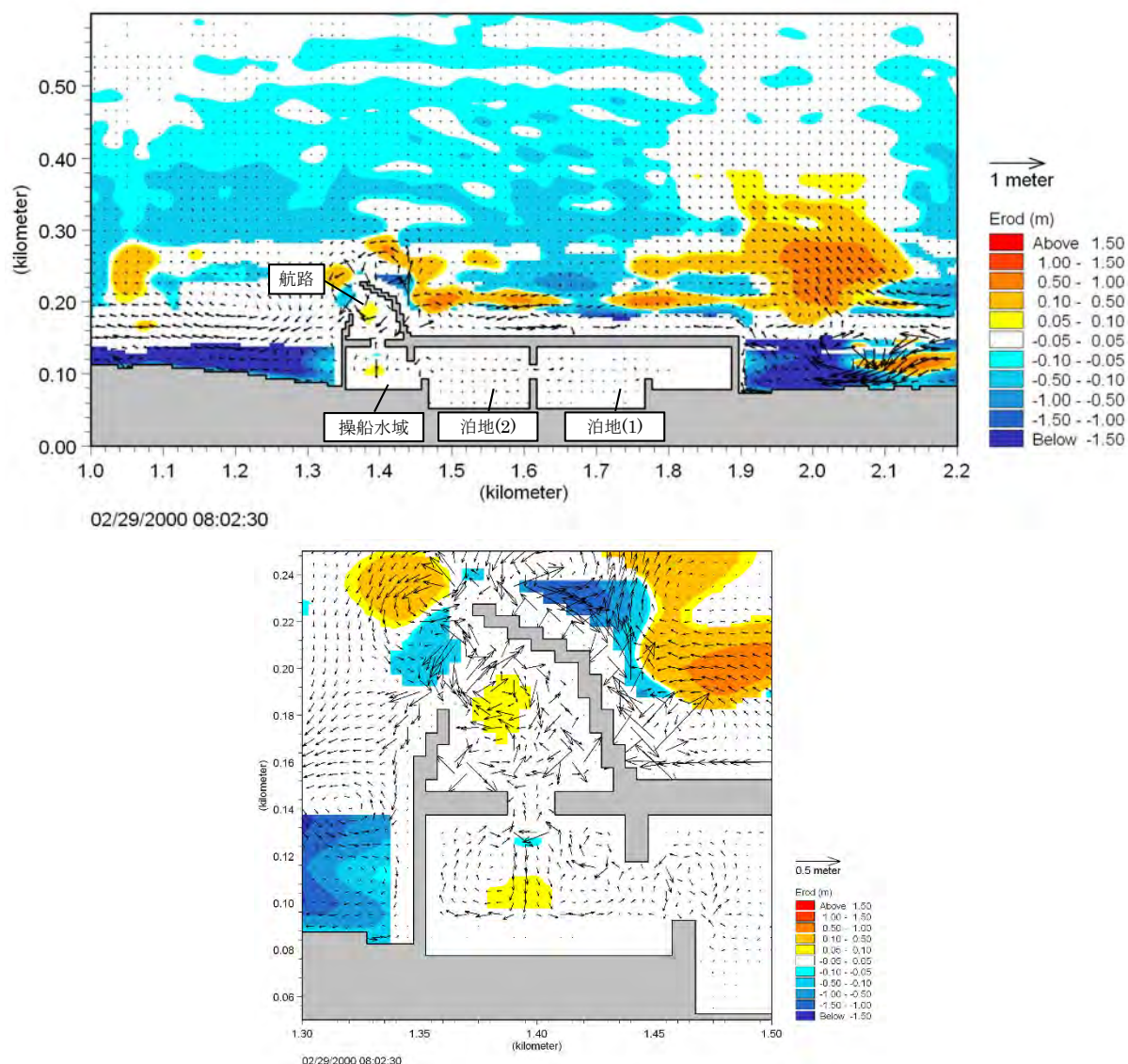


図 2-15； 第13案（東口港形）の漂砂解析結果

表 2-9； 第12案（西口港形）及び第13案（東口港形）の港内堆砂量

区分		航路	操船水域	泊地(2)	泊地(1)	港内全域
第12案(西港口)	埋没量 (m <sup>3</sup> )	150	1,700	200	250	2,250
	水深低下のリスク (m)	0.04	0.21	0.01	0.01	0.05
第12案(西港口) ビーチロック補強	埋没量 (m <sup>3</sup> )	100	1,200	150	150	1,700
	水深低下のリスク (m)	0.03	0.15	0.01	0.01	0.04
第13案(東港口)	埋没量 (m <sup>3</sup> )	800	1,100	200	100	2,200
	水深低下のリスク (m)	0.20	0.13	0.01	0.01	0.05

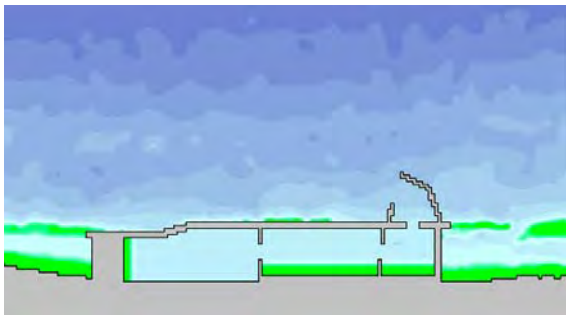

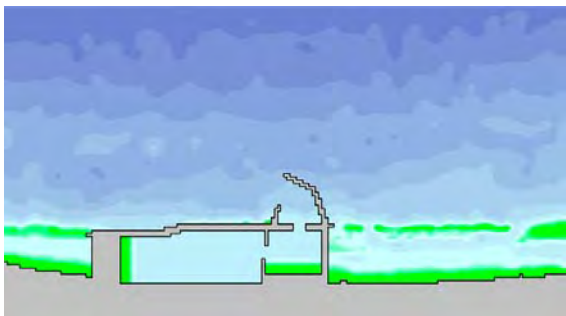
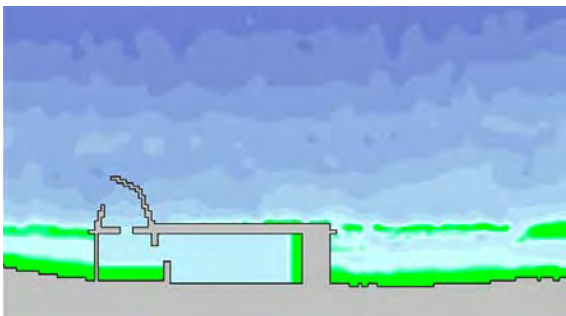


### 2.3. 港形の選定

数値シミュレーションに基づく静穏降度解析及び漂砂解析により候補案を絞り込み、西口港形案及び東口港形案の最終案を選定した。なお、ここまでの検討では、将来的な拡張港形を対象として水域機能の評価を行っており、西口港形案は第 12 案、東口港形案は第 13 案を最終的な案として選定した。

今後は、造成当初の供用時における港形案（縮小案）で静穏度等の詳細検討を行い、漁港機能が十分に発揮できることを確認する。なお、供用港形案については、水理模型実験でも評価を行い、シミュレーションと実験の双方で得られた結果を基に、別途検討されている施工性や利便性等の視点も踏まえて最終港形を決定する。

表 2-10； 最終的な検討港形案

	西口港形案 【第 12 案】	東口港形案 【第 13 案】
将来港形		
供用港形		

## 2.4. 水理模型実験による漁港形状の検討

### 2.4.1. 実験条件

#### 1) 実験施設

国立研究開発法人水産総合研究センター水産工学研究所の波浪平面実験棟水槽（縦 40m×横 60m×深さ 0.8m）の一部（長さ 40m×幅 30m×深さ 0.8m）を使用した（図 2-16）。造波装置は多方向不規則波造波装置である。

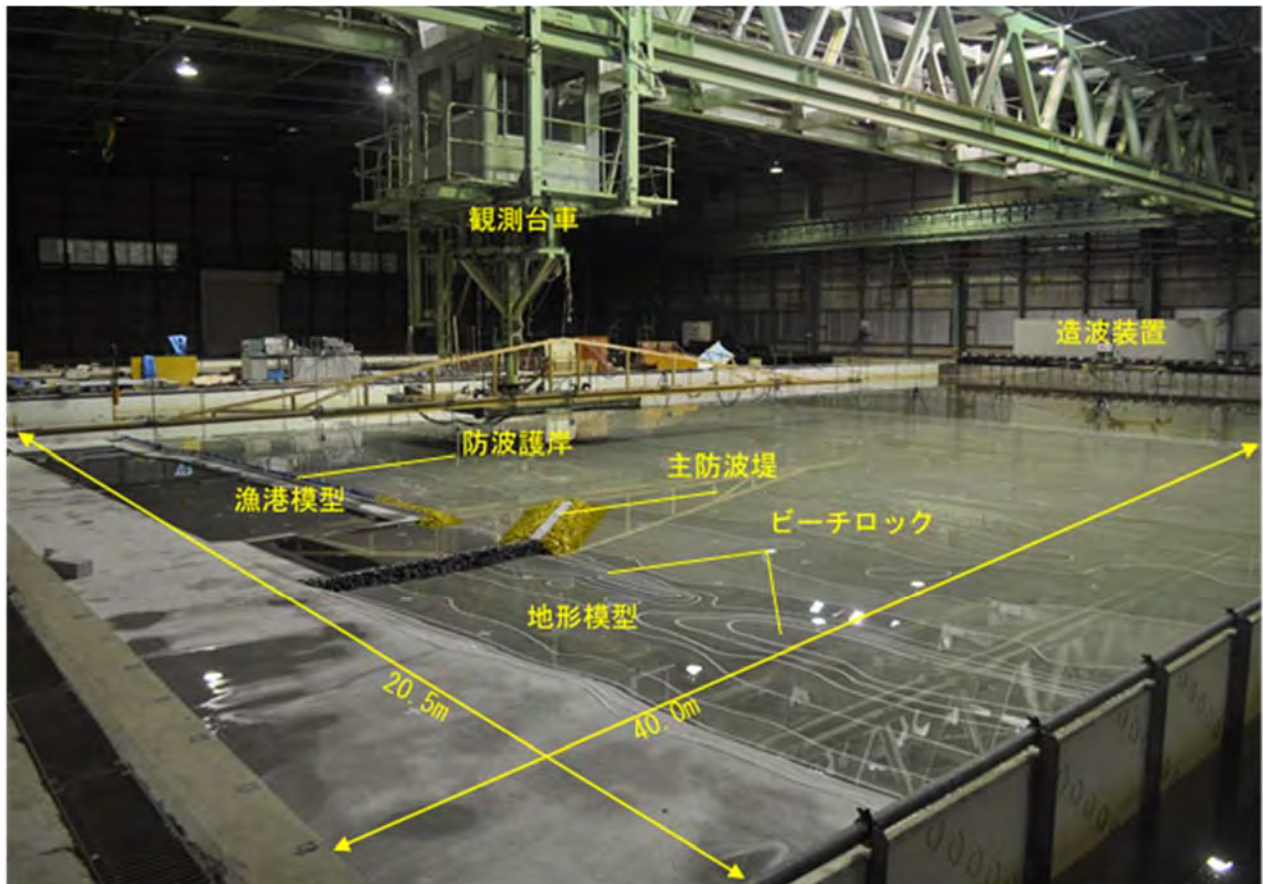


図 2-16； 実験水槽（造波装置、観測台車、地形模型、漁港模型）

#### 2) 作用波

実験に用いた波は表 1 および表 2 に示す通常荒天時波浪、激浪時波浪および長周期波の一方の波 3 種である。通常荒天時波浪は来襲方向が 2 つあるが、地形模型の再現範囲となる水深 11m では屈折により両者の波高はほぼ一致する。そのため通常荒天時の実験波は波高 1.95m、周期 12s の一種を用いた。通常荒天時と激浪時の波浪は JONSWAP 型スペクトルの不規則波とし、長周期波は規則波とした。模型縮尺は港内静穏度について検討するため大縮尺とし 1/50 とした。

通常荒天時と激浪時の実験波は、エネルギー平行方程式による波浪変形計算で水深 D.L.-10m 位置（模型化範囲の最深部付近）での波浪を算出し、これを造波水深（D.L.-22.25m）での波高に換算して用いた。長周期波は沖波の波高を造波位置の値とした。

表 2-11； 実験波と沖波の諸元 (実スケール)

波浪条件	沖波			水深 10m 域の波		
				計算値	実験波 (目標)	
	波高 (m)	周期 (s)	波向	波高 (m)	波高 (m)	周期 (s)
通常荒天時 (年上位 5 波)	2.0	11.3	S	1.95	1.95	12.0
	2.2	12.0	SSW	1.94		
激浪時 (50 年に一度)	3.0	14.7	S	3.04	3.04	14.7
長周期波	0.2	133.3	S	-	-	-

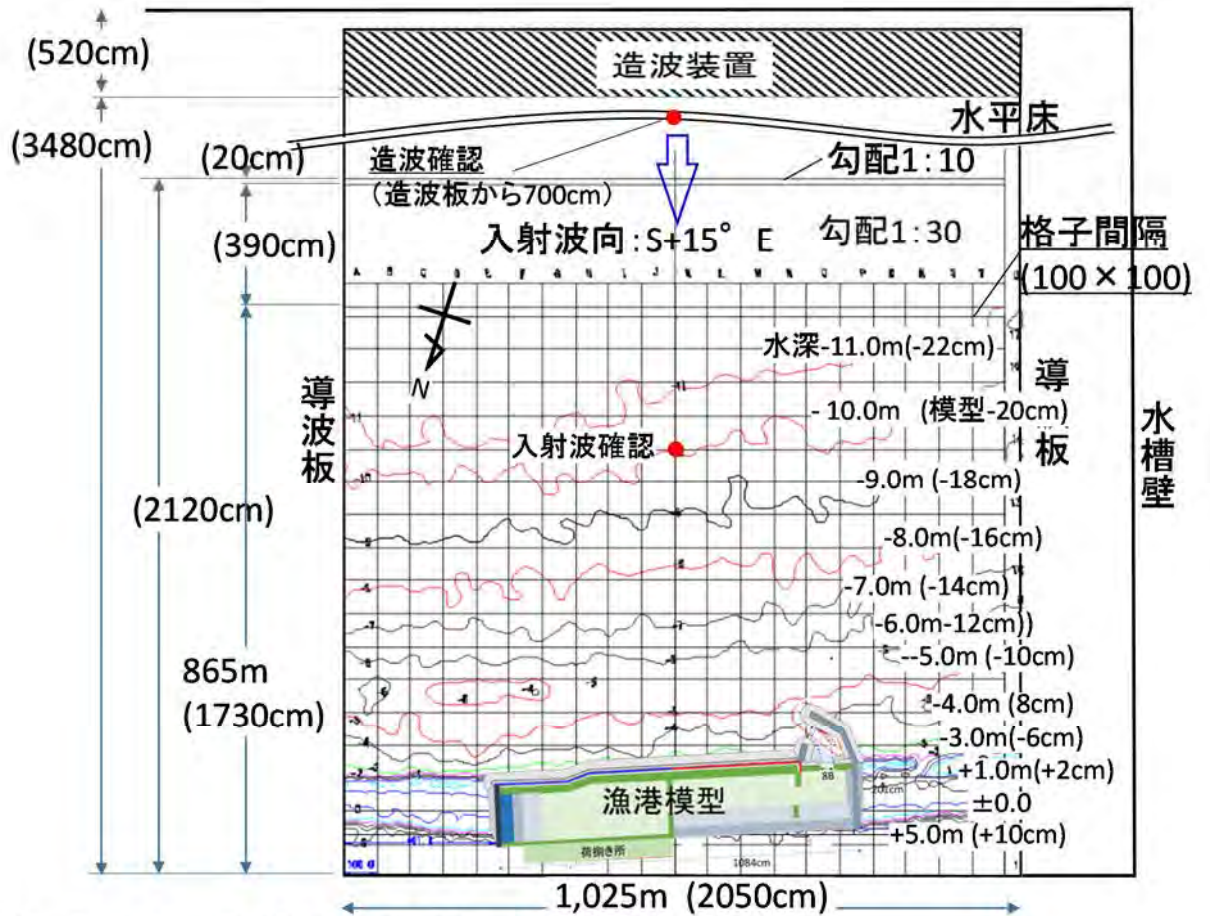
※通常荒天時・激浪時波浪の波高・周期は有義波の値、長周期波は平均波高

表 2-12； 実験波諸元 (縮尺 1/50)

波浪条件	模型スケール					
	水位 D. L. (cm)	造波位置 (計測値)			水深 10m 域の波 (計測値)	
		水深 (cm)	波高 (cm)	周期 (s)	波高 (cm)	周期 (s)
通常荒天時	+3.0 (H. W. L.)	47.5	3.71	1.69	4.01	1.76
激浪時			5.64	2.08	6.06	2.06
長周期波			0.40	18.86	-	-
通常荒天時	+1.6 (L. W. L.)	46.1	3.54	1.69	3.84	1.80
激浪時			5.55	2.08	6.19	2.09
長周期波			0.40	18.81	-	-

### 3) 実験水槽及び地形模型

実験に用いた海底地形の等水深線図を図 2-17 に示す。海底地形模型はモルタルで製作し、仕上げをコテ仕上げで整形した。地形模型の再現範囲は、実スケールで水深 11m 以浅である。地形模型は水槽の制約により地形模型と水槽床とを接続するすり付け部が必要となる。そのためすり付け部が計測範囲の波高等に与える影響が無視できることを波浪変形計算により確認し、海底地形の再現範囲を決定した。



※数値は実スケール、単位:m, (括弧内)の値は模型スケール、単位cm。

図 2-17 ; 実験水槽および地形模型図






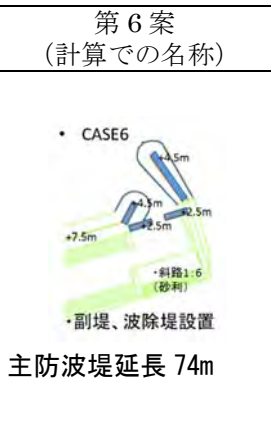
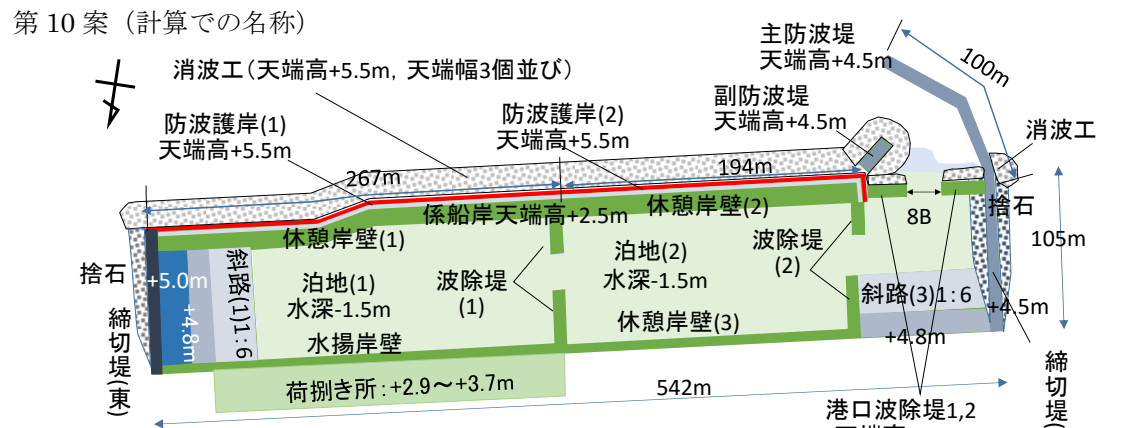
#### 4) 実験港形(実スケール)

実験模型の一覧表を表 2-13 に示す。模型スケールの値は表示値の 1/50。

実験は予備実験 I と II および本実験を行った。予備実験 I では主防波堤や副防波堤の法線方向、波除堤など港口施設の配置を検討し、予備実験 II では港口の位置や防波護岸の天端高、港内施設の配置など全体港形に関して静穏度、越波、施設の利用上等の課題を抽出した。

本実験ではそれらの課題を解決した港形について、港内の波高や流速などを計測または観察し、利用上支障がないことを確認した。

表 2-13 ; 実験で検討した港形(実スケール)

実験の検討港形			
I. 港口形状検討			
第 5 案 (計算での名称)			第 6 案 (計算での名称)
 <p>• CASE1 CASE6の主防波堤の法線 天端高 +7.5m ・斜路1:6 (砂利) 主防波堤延長 93m</p>	 <p>• CASE1-2 15° +4.5m +7.5m ・斜路1:6 (砂利) 主防波堤延長 82m</p>	 <p>• CASE1-3 22.5° +4.5m CASE1の主防波堤の法線 +7.5m ・斜路1:6 (砂利) 主防波堤延長 74m</p>	 <p>• CASE6 +4.5m +4.5m +2.5m +7.5m ・斜路1:6 (砂利) ・副堤、波除堤設置 主防波堤延長 74m</p>
 <p>第 10 案 (計算での名称)</p> <p>消波工(天端高+5.5m, 天端幅3個並び) 防波護岸(1) 天端高+5.5m 防波護岸(2) 天端高+5.5m 主防波堤 天端高+4.5m 副防波堤 天端高+4.5m 消波工 捨石 100m 8B 105m 縮切堤(西) +5.0m +4.8m 係船岸天端高+2.5m 休憩岸壁(2) 泊地(2) 水深-1.5m 波除堤(2) 斜路(3)1:6 +4.8m +4.5m 縮切堤(東) 267m 194m 542m 休憩岸壁(1) 泊地(1) 水深-1.5m 波除堤(1) 水揚岸壁 休憩岸壁(3) 荷捌き所:+2.9~+3.7m 港口波除堤1,2 天端高+2.5m</p> <p>主な施設: 主防波堤延長 100m (直立堤) + 副堤 (消波工: 天端高+5.5m、天端幅 3 個並び) + 港口波除堤 (各天端高 D.L.+4.5m)、防波護岸天端高+5.5m (消波工: 天端高+5.5m、天端幅 3 個並び)</p>			

◆ 予備実験 I  
・全体港形で静穏度を確認

<p>◆ 予備実験 II</p>	<p>II. 全体港形検討 (港口位置)</p> <p>第12案 (計算での名称)</p> <p>主な改良点 主防波堤：構造を傾斜堤に変更、防波護岸(1)：天端高を嵩上げ(ほとんど越波のない高さ) + 消波工の天端幅を削減(2個並び)、斜路：斜路(2)(砂利浜)を追加</p>
<p>◆ 本実験</p>	<p>第13案 (計算での名称)</p> <p>主な改良点 港口波除堤1,2 港口位置を東側に配置し、防波護岸(1)、(2)の天端高をD.L.+6.0m、斜路(2)撤去</p>
<p>◆ 最終港形</p>	<p>最終港形</p> <p>主な変更点 主防波堤：主防波堤に消波工を被覆、泊地を1つにし、防波護岸の長さを縮小。</p>

## 5) 漁船(ピローグ)模型

現地での利用漁船と同型のガーナ型漁船図を基に製作した漁船模型を係留し、波作用下での動揺の状態を調べ、静穏度の評価基準の一つとした。ガーナ型漁船の実形状を図 2-18 に示し、漁船模型を図 2-19 に示す。

- ・材質：木材
- ・大きさ

大型船：長さ 36×幅 4.7×高さ 2.8cm、喫水 0.9cm 程度（実スケール：18×2.4×1.4m、0.45m）

中型船：長さ 28×幅 3.7×高さ 2.6cm、喫水 0.9cm 程度（実スケール：14×1.9×1.3m、0.45m）

小型船：長さ 20×幅 2.5×高さ 1.6cm、喫水 0.6cm 程度（実スケール：10×1.3×0.8m、0.3m）

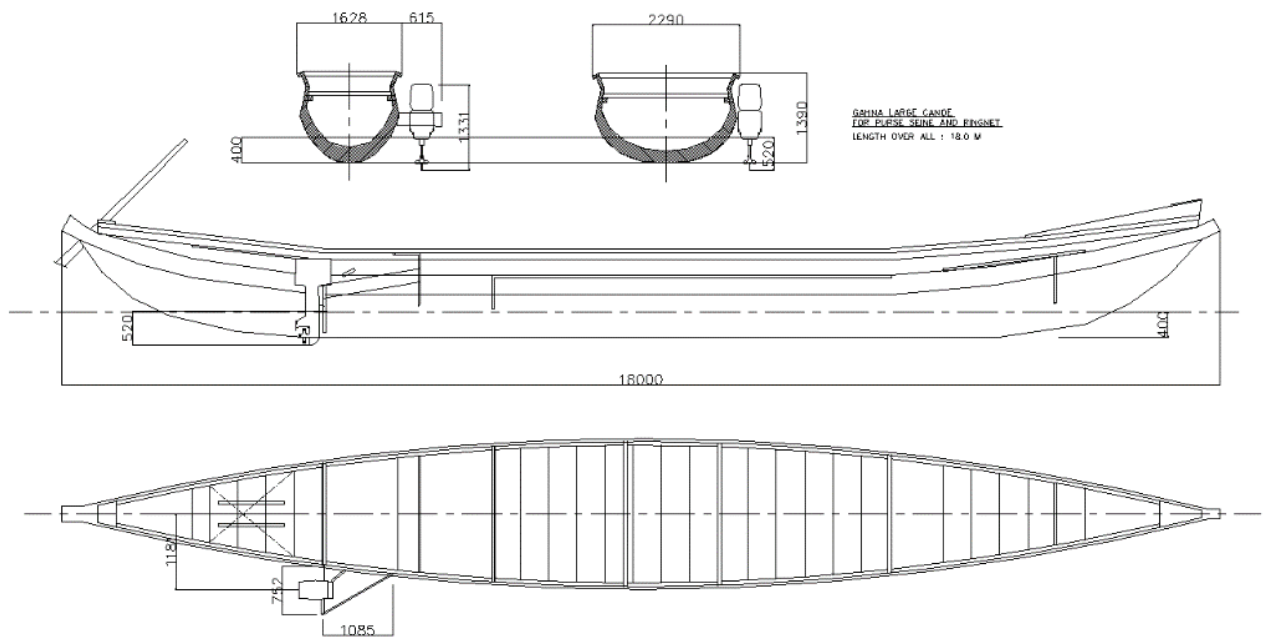


図 2-18； ガーナ型漁船形状図（船長 18m 級）

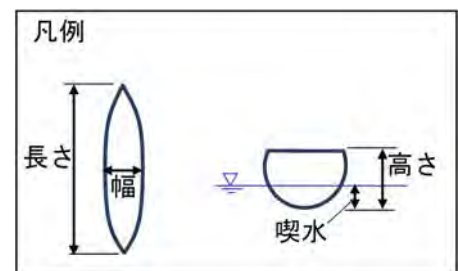


図 2-19； ピローグ模型（模型スケール、縦係留）

## 6) 計測位置

波高及び流速の計測位置を図 2-20 に示す。波高は港内 18 点を計測し、流速は港内 9 点を計測した。

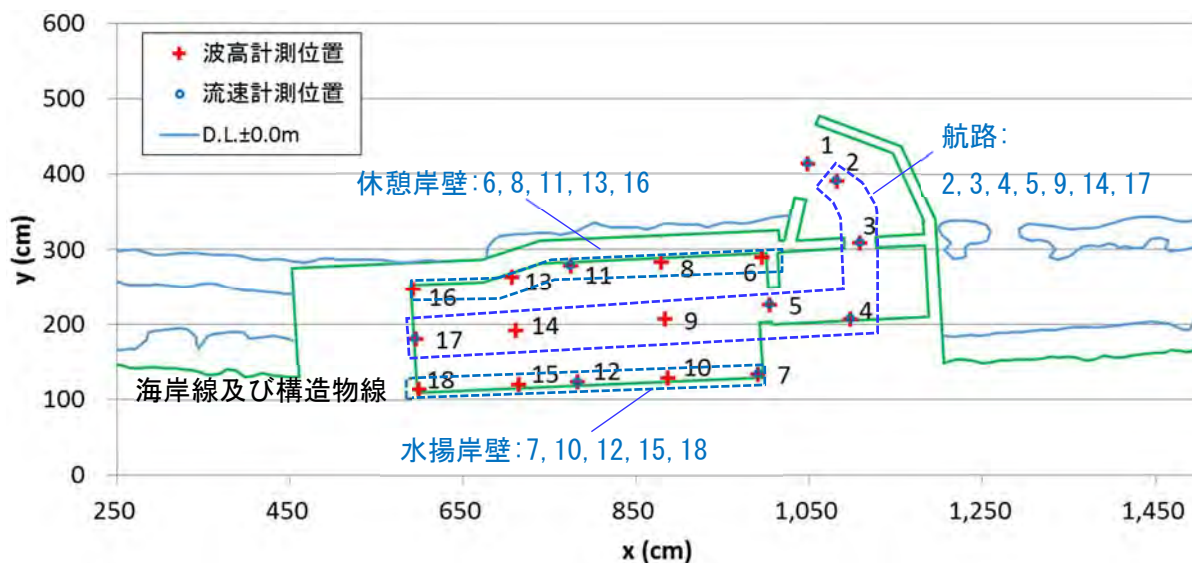


図 2-20 ; 計測位置 (最終港形、模型スケール)

## 7) 漁船の係留実験

係留実験は係留方向および係留索の長さなど係留の方法を種々に変更した。船に作用する外力として、波に加え、風を作用させて船の動揺の状況を観察した。なお多重係留した場合についても同様に観察した。(多重係留とは、大型、中型、小型の 3 種類の漁船を岸壁に平行に岸側から順に連結し係留したものである。)

風は扇風機を用いて現地で風速 8m/s 程度 (模型では 1.1m/s 程度) の風を一定の風向風速で作用させ、船の挙動を風のあり・なしで比較した。船の係留方法は縦係留の場合、係留索を船幅の 2 倍まで岸壁沿に移動できる長さとした。



## 2.4.2. 漁港形状の検討(予備実験)

### 1) 港口形状の検討

港口形状の検討では主防波堤と副防波堤および波除堤について表 2-13 の I . 港口形状検討で示す 4 形状を比較し、最も性能の高い港口形状の条件を抽出した。最も高性能の港口形状は第 6 案であった。性能の比較は泊地および航路上の代表箇所で計測した波高および流速を対象として行い、波高が最も小さく、流速の最も遅い配置形状を選定した。

さらに、主防波堤背後の航路水域を広げ、出入港の容易な港形とするため、主防波堤を中央で屈曲させた港口形状について漁港の周辺の波浪と港内の静穏度の確認を行った(第 10 案)。この港口形状では航路の静穏度が確保されなかったため、主防波堤に消波工を被覆し、副防波堤の法線方向を主防波堤の堤頭部に向けるなどの改良を加えた。その結果港内の静穏度が確保され、この港口施設の配置を最終の港口形状とした(第 12、13 案の港口形状)。

### (2) 港口位置の検討

次に、港口を陸上用地の西側に設置した場合(西港口)と東側に設置した場合(東港口)について静穏度や港内堆砂量などの観点から性能を比較検討した。表 2-14 に西港口と東港口の性能の比較表を示す。表に示すように静穏度はどちらも基準値以下、流れはロメ商港での流速\*1.49m/s 程度である。堆砂量 では西港口で 2,410m<sup>3</sup>/年であり、東港口では 1,810m<sup>3</sup>/年とおむね同程度である。

西港口および東港口の性能はほぼ同じであるため、利用上等の観点から最終港形は港口を陸上用地の西側に設置する港形とした。

\*数値計算によるロメ商港内の旧ロメ漁港の船溜りの入口付近における通常荒天時の長周期波による流速振幅で 1.49m/s。

表 2-14 ; 西港口と東港口の性能比較

項目			西港口	評価	東港口
静穏度 (波高: 上段 H.W.L., 下段 L.W.L.)	通常 荒天	航路 (基準値 0.9m)	0.07~0.91m 0.08~0.79m	≒	0.07~0.81m 0.00~0.74m
		水揚岸壁 (準 0.3m)	0.07~0.10m 0.08~0.11m	≒	0.14~0.15m 0.12~0.14m
	激浪	休憩岸壁 (基準値 0.4m)	0.13~0.33m 0.12~0.26m	≒	0.21~0.42m 0.12~0.26m
最大流速振幅 (H.W.L./L.W.L.)	長周 期波	航路 (基準値 1.49m/s)	1.51/1.89 m/s	≒	0.87/1.58 m/s
		泊地	0.45/0.32 m/s	≒	0.16/0.78 m/s
堆砂量(計算結果より, M.W.L.)			2,410 m <sup>3</sup> /年	≒	1,810 m <sup>3</sup> /年
総合評価			○	≒	○

静穏度、堆砂量はほぼ同等であるため、利用上、経済性などの観点から陸上用地の西側に港口を設置

※評価の「≒」は左項と右項はほぼ同等、「>」は左項が優位、右項が劣位。

## 2.5. 防波護岸の天端高の検討(越波量)

### 2.5.1. 検討手法

泊地の防波護岸の天端高を設定することを目的として数値波動水路によるシミュレーションを行い、詳細な波浪変形と越波状況を解析した。対象港形は将来の拡張港形（第12案（西港口）及び第13案（東港口））とし、いずれも奥側を泊地(1)、港口側を泊地(2)としてそれぞれ天端高を検討した。泊地(1)は静穏性を確保する水域であり、越波を最大限抑制する防波護岸を想定する。泊地(2)は激浪時に係留しない（上架する）水域であり、越波を許容する堤防である。天端高の検討手順をに図 2-21 に示す。

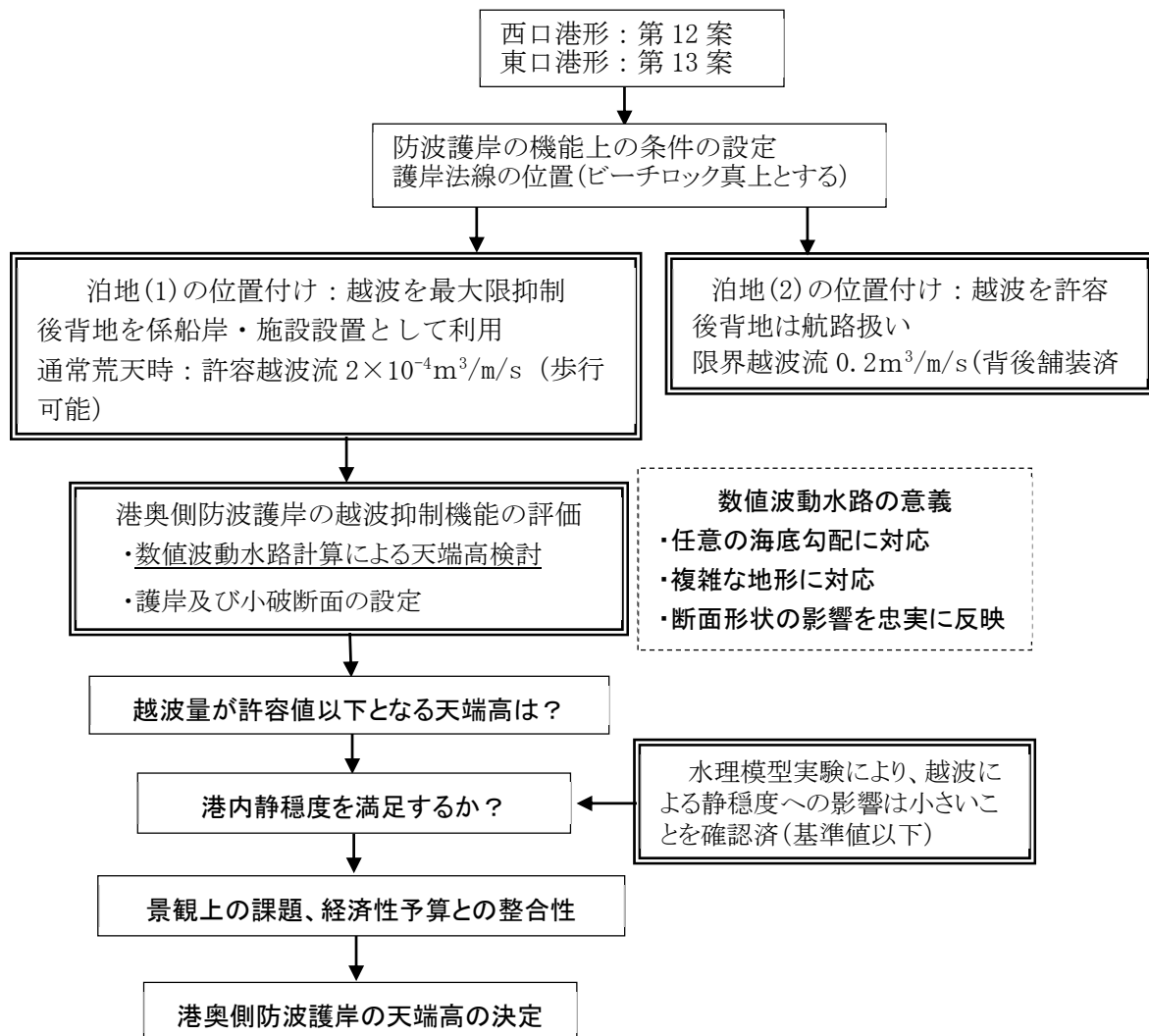


図 2-21 ; 防波護岸の天端高の検討手順

## 2.5.2. 検討の条件

### 1) 防波護岸の基本形状

防波護岸の天端高は許容越波量の設定値を基に、数値波動水路のよるシミュレーションから決定した。休憩岸壁(1)は激浪時にも係留できる機能を有し、通常荒天時には歩行の危険が無い岸壁と位置付ける。検討対象港形と防波護岸の想定断面を図 2-22 に示す。

防波護岸はビーチロック上に設置し、前面に消波ブロックを3個並びで設置する。消波ブロックの先端は法固めの捨石マウンドを設置する。

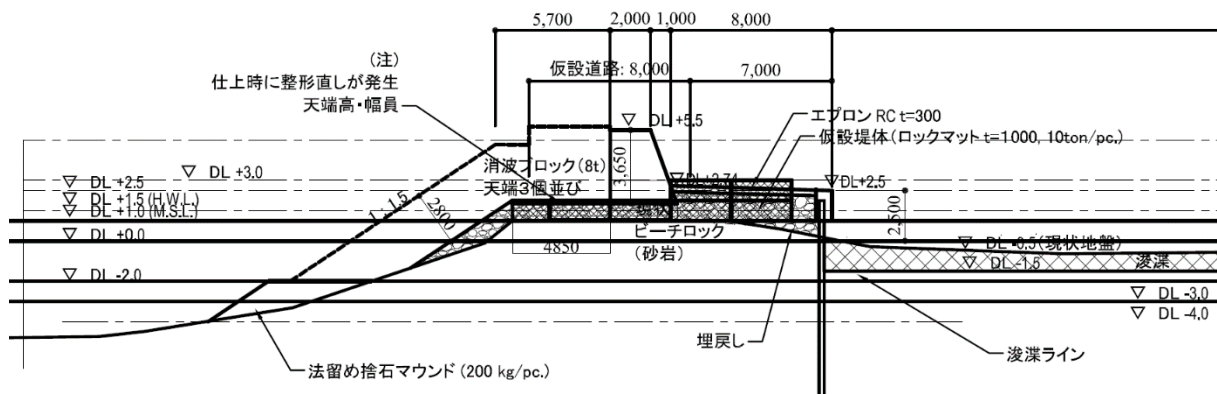


図 2-22 ; 防波護岸の断面形状

## 2) 許容越波量の評価基準

### ① <許容越波量の設定>

防波護岸の天端高は、ビーチロックおよび防波護岸の地形が複雑であることから、天端高を変えた複数案の断面について、数値波動水路によるシミュレーション(VOF法)を実施し精緻な越波流量を算出し、我が国の漁港計画における許容越波量の設定値を規準に決定した。

休憩岸壁は激浪時にも係留できる機能を有し、通常荒天時には歩行の危険が無い岸壁と位置付ける。

許容越波量は、泊地に求められる機能に従い、「漁港・漁場の施設の設計参考図書(平成27年:水産庁)」の基準に沿って設定した。表2-15～表2-17に許容越波量の考え方を引用して示す。

この基準に従って表2-18のように泊地ごとの許容越波量を設定した。泊地(1)の防波護岸は、通常荒天時の許容越波を歩行の危険のない状態である $2 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{m}/\text{s}$ 、激浪時の許容越波を背後地の被害が予想される場合のその他重要地区となる $0.02 \text{m}^3/\text{m}/\text{s}$ とした。休憩岸壁(2)は、越波を許容する想定であり、通常荒天時・激浪時ともに背後舗装済の護岸の限界越波量 $0.2 \text{m}^3/\text{m}/\text{s}$ を基準値とした。

表 2-15； 護岸・堤防の限界越波流量

種別	被覆工	越波流量 q (m <sup>3</sup> /m/sec)
護岸	背後舗装済み	0.2
	背後舗装なし	0.05
堤防	コンクリート三面巻き	0.05
	天端舗装、裏のり未施工	0.02
	天端舗装なし	0.005 以下

表 2-16； 背後地に被害が予想される場合の許容越波流量

要件	越波流量 q (m <sup>3</sup> /m/sec)	備考
背後に人家、公共施設等が密集しており、特に越波、飛沫等の進入により重大な被害が予想される地区	0.01 程度 (バケツ 1 杯程度)	
その他の重要な地区	0.02 程度	本計画の激浪時に適用
その他の地区	0.02～0.06	

表 2-17； 背後地利用状況からみた許容越波流量

利用方法	状態(護岸のすぐ背後)	越波流量 q (m <sup>3</sup> /m/sec)	備考
歩行	危険ない	$2 \times 10^{-4}$ (コップ一杯程度)	本計画の通常荒天時に適用
自動車	高速通行可能 運転可能	$2 \times 10^{-5}$ $2 \times 10^{-4}$	
家屋	大丈夫	$7 \times 10^{-5}$	



表 2-18 ; 防波護岸の許容越波量の設定

波浪条件	許容越波流	状態・被覆工・要件	備考
激浪時	0.02m <sup>3</sup> /m/s	その他重要な地区	表 2-16 による
通常荒天時	2×10 <sup>-4</sup> m <sup>3</sup> /m/s	歩行の危険ない	表 2-17 による

※許容越波量の基準は「漁港・漁場の施設の設計参考図書」（平成 27 年：水産庁）から設定。

### 3) 断面形状

数値波動水路により、防波護岸の休憩岸壁の天端高を検討した。数値モデルの断面地形のうち防波護岸の断面を図 2-23 に示す。ここでは天端高を 5.5m、6.0m、6.5m の 3 ケースについて越波量を評価した (D. L. 基準)。

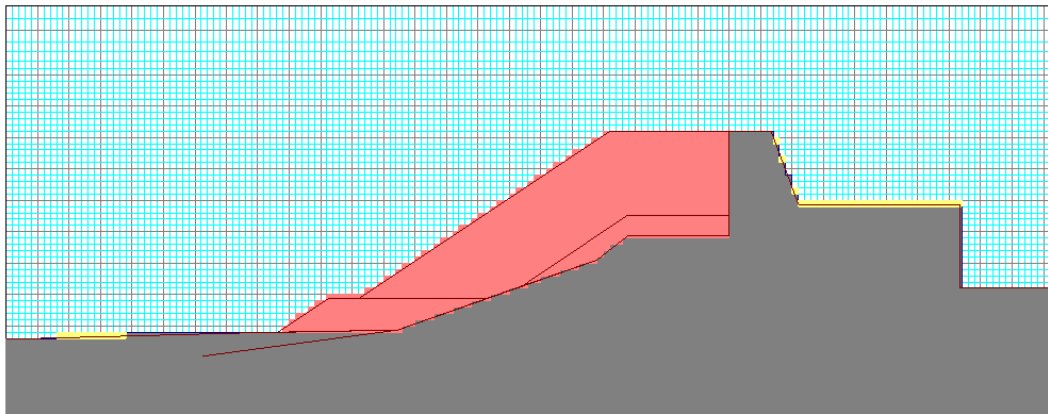


図 2-23 ; 検討断面例 (R=6.0m 断面)

### 4) 計算条件

数値波動水路の解析では、激浪時及び通常荒天時を対象とした越波量を評価した。計算条件は以下のとおり。

- ・ 水位 : H. W. L
- ・ 最小格子間隔 : 0.3m
- ・ 計算時間 2000 秒 (100 波以上)
- ・ 入射波の条件 : 激浪時は図 2-24、

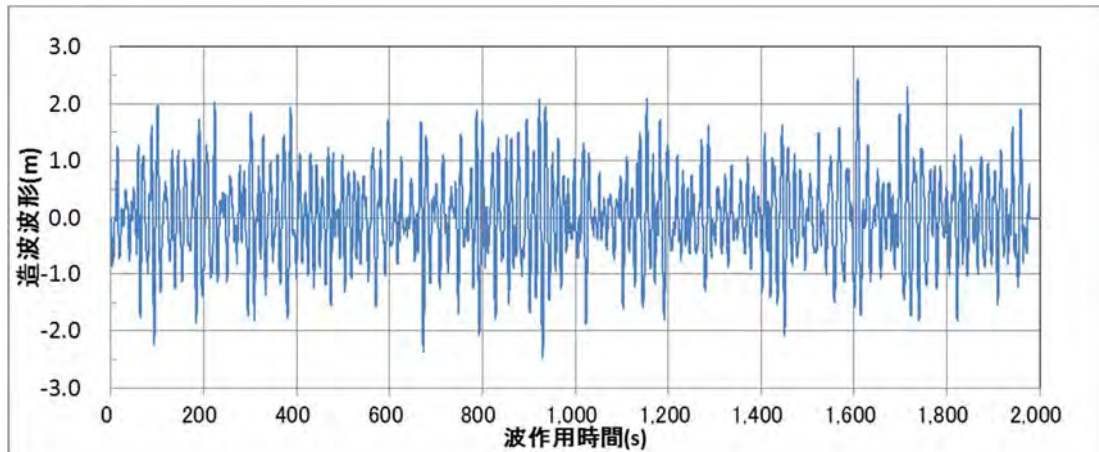


図 2-24 ; 激浪時の入射(造波)波形

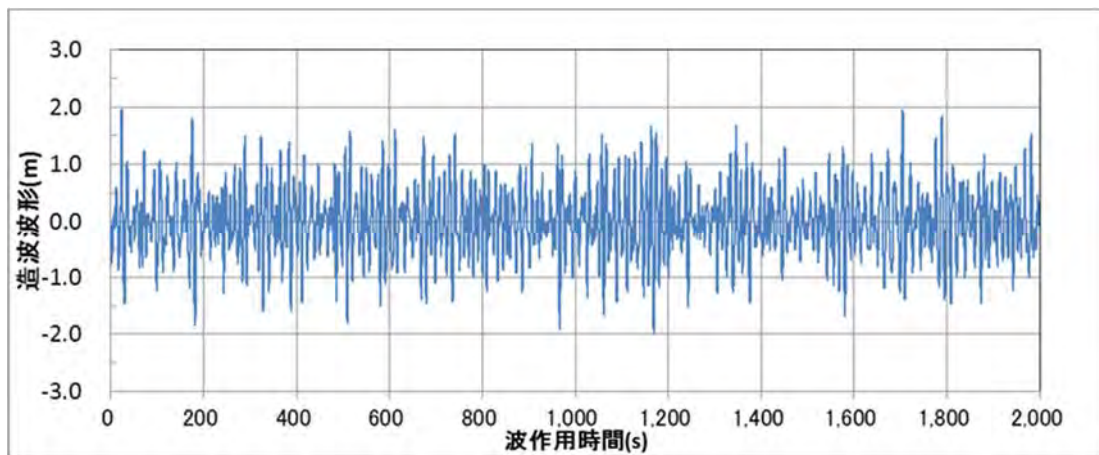


図 2-25 ; 通常荒天時の入射(造波)波形

### 2.5.3. 激浪時の越波量評価

激浪時の越波解析結果より、防波護岸の天端高が D. L. +5.5m の場合と D. L. +6.0m の場合の解析結果を示す。越波状況の断面図と越波量の時系列計算結果を整理した上で、この結果を基に表 2-18 の許容越波量に照らし、天端高を評価した。図 2-26～図 2-27 に天端高 D. L. +5.5m の解析結果、図 2-28～図 2-29 に天端高 D. L. +6.0m の解析結果を示す。

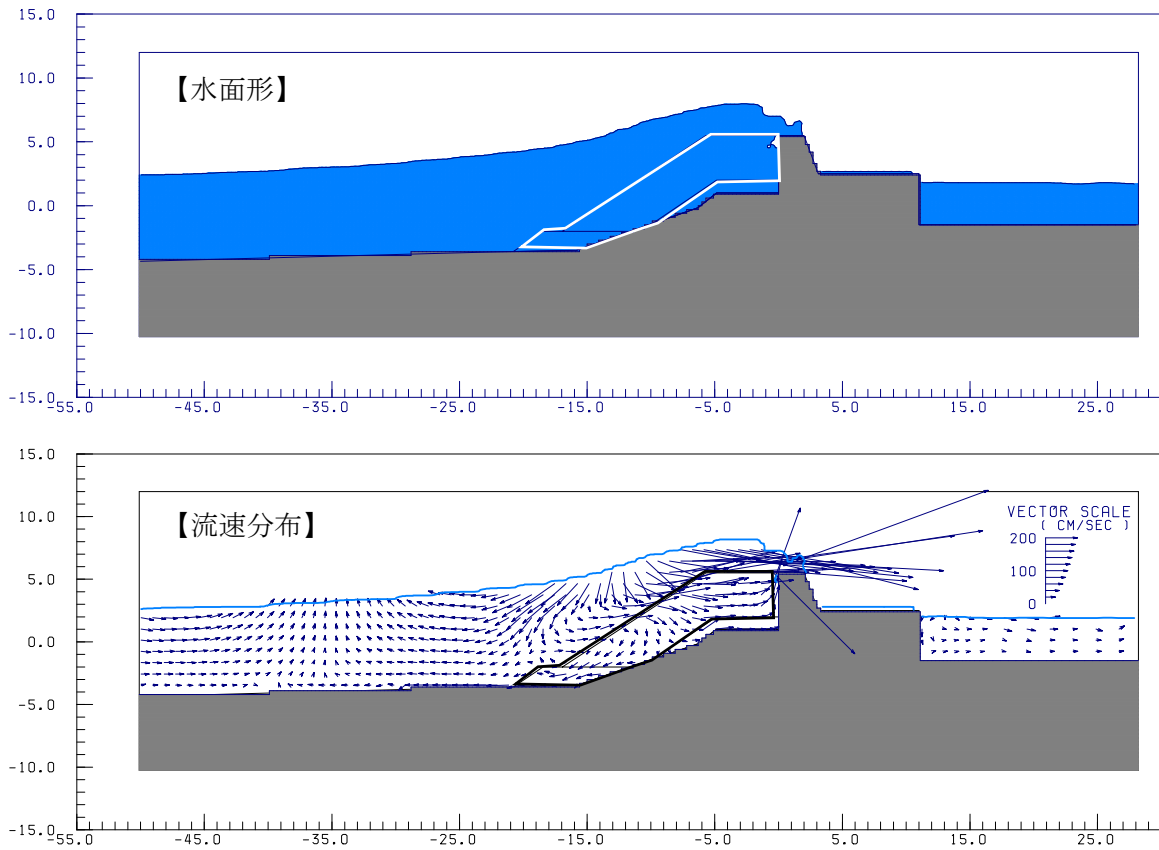


図 2-26 ; 越波状況図：防波護岸の天端高 D.L.+5.5m

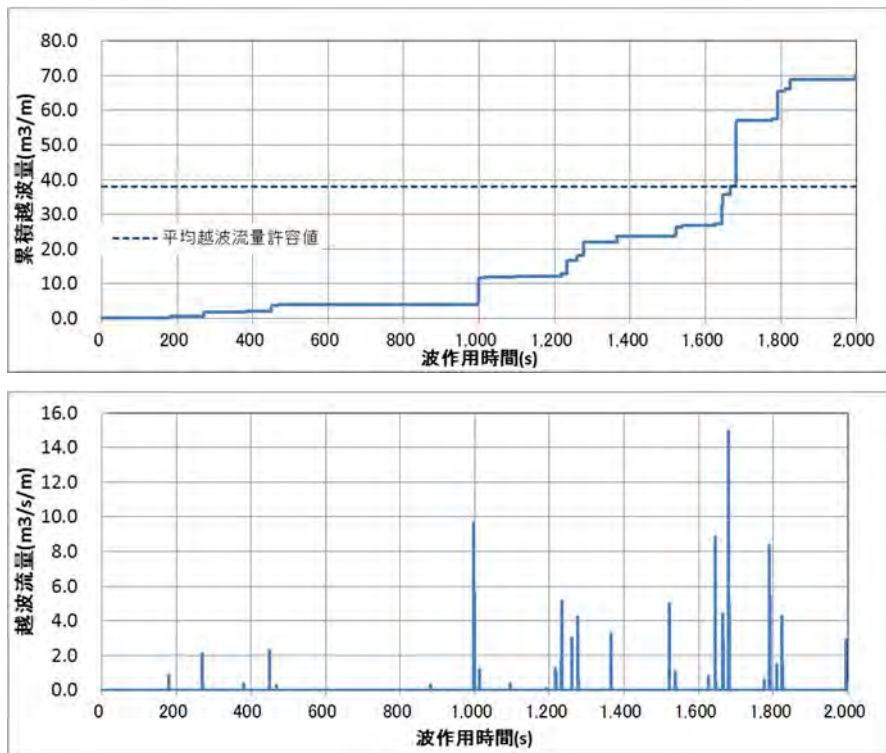


図 2-27 ; 防波護岸の天端高 DL+5.5m 時の激浪時越波量の時系列計算結果  
(上図：累積越波量，下図：越波流量)

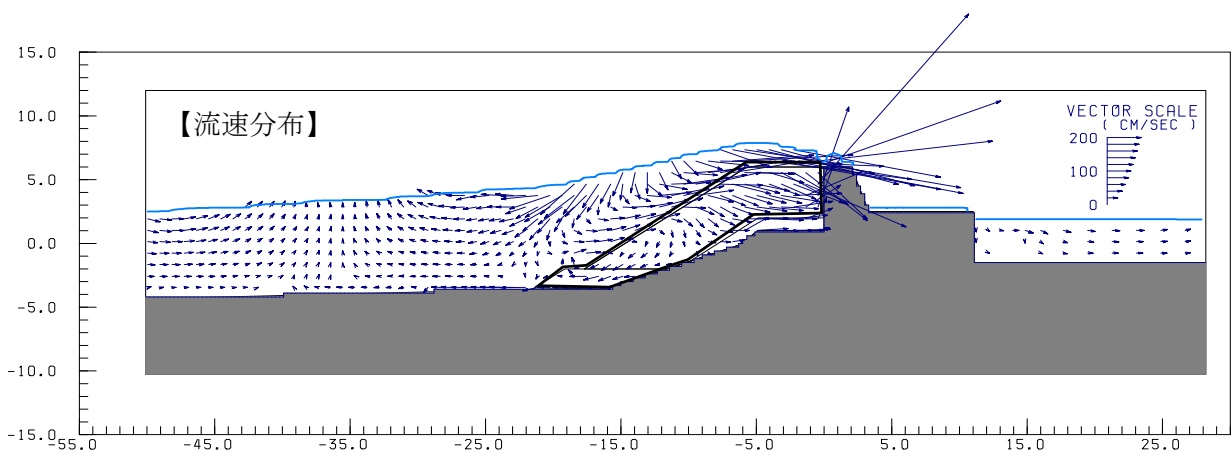
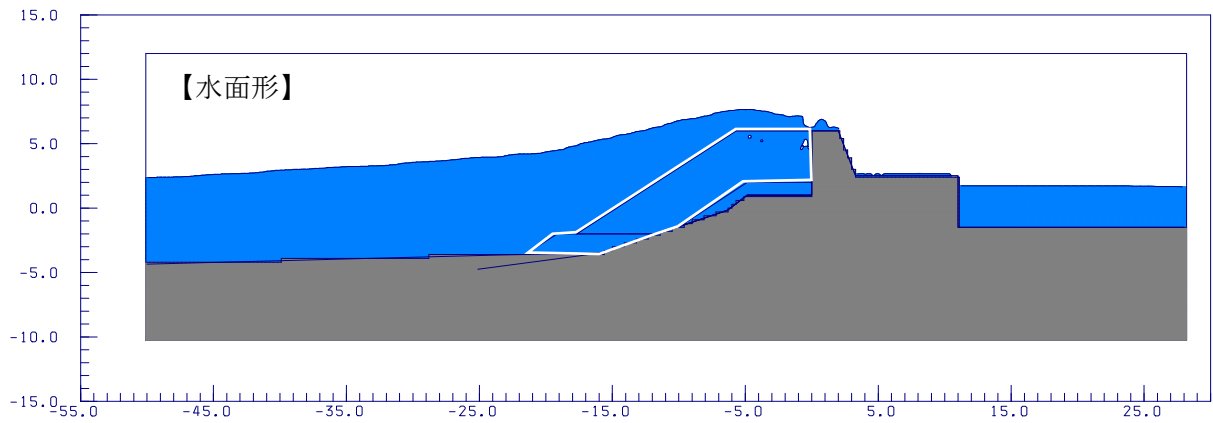


図 2-28 ; 越波状況図 : 防波護岸の天端高 D.L.+6.0m

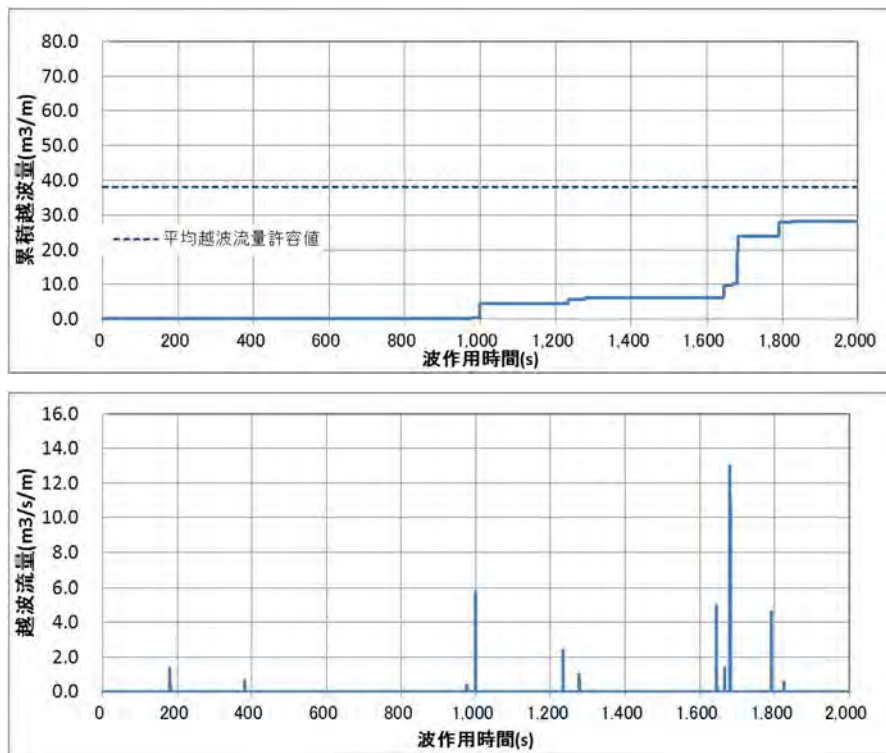


図 2-29 ; 防波護岸の天端高 DL+6.0m 時の激浪時越波量の時系列計算結果  
(上図 : 累積越波量, 下図 : 越波流量)

激浪時の天端高と越波流量との関係を下図に示す。防波護岸背後の休憩岸壁の越波量は天端高を D.L. +6.0m としたとき、激浪時の許容越波量  $0.02\text{m}^3/\text{m}/\text{s}$  を下回ることが予測されており、許容越波量を満足する最低天端高は DL+6.0m であると評価された。

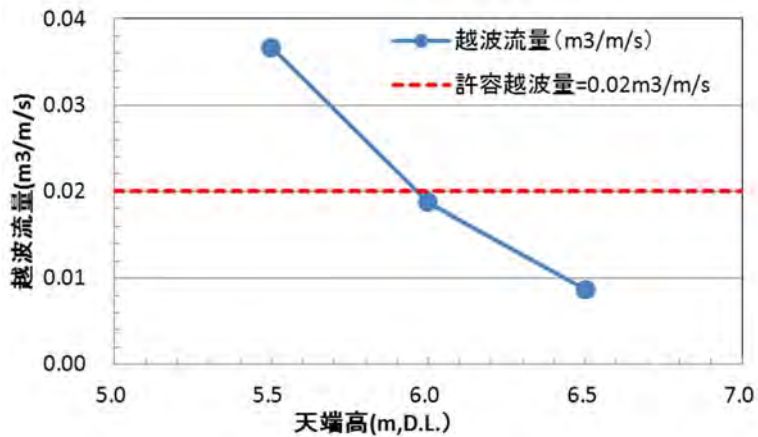


図 2-30 ; 天端高毎の越波流量と許容越波量の比較：激浪時

#### 2.5.4. 激浪時の越波量評価

激浪時における越波量の評価に基づき、天端高 6.0m とした場合の通常荒天時波浪における越波流量を算定した。下図より、平均越波流量= $0.33(\text{m}^3/\text{m})/1900(\text{s}:\text{波が防波護岸に到達した後の作用時間})=1.73 \times 10^{-4}\text{m}^3/\text{m}/\text{s}$  であり、許容平均越波流量  $2 \times 10^{-4}\text{m}^3/\text{m}/\text{s}$  を満足する。

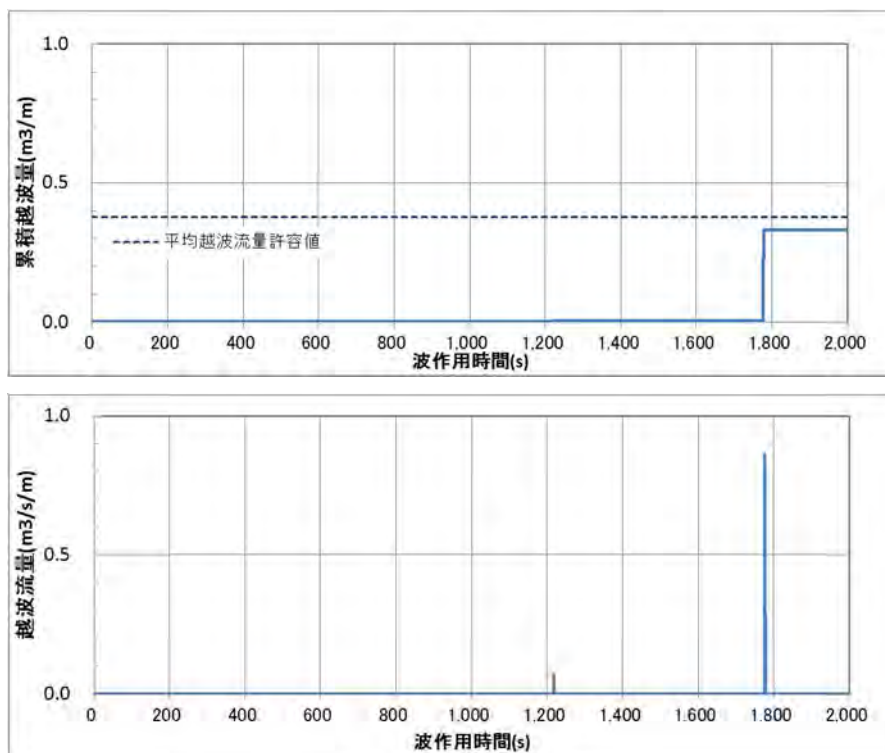


図 2-31 ; 防波護岸の天端高 DL+6.0m 時の通常荒天時越波量の時系列計算結果  
(上図：累積越波量，下図：越波流量)

### 3. 水理模型実験による検討

#### 3.1. 本実験結果

##### 3.1.1. 最終港形の港内波高分布

###### 1) 通常荒天時

- ・ 波浪の傾向：周期は H.W.L. では 7.8~32.3s、L.W.L. では 7.0~51.0s と港内の周期は港外より長い傾向である。波高は港外から航路、操船水域、泊地と各水域の最大波高は H.W.L. では 0.92m、0.28m、0.11m である。L.W.L. では 0.84m、0.26m、0.10m であり H.W.L. と同様の傾向である。
- ・ 静穏度：航路では最大で 0.92m、水揚岸壁では最大 0.15m である。

航路：最大波高  $0.92\text{m} \leq$  基準値 0.9m、休憩・水揚岸壁：最大波高  $0.15\text{m} \leq$  基準値 0.3m

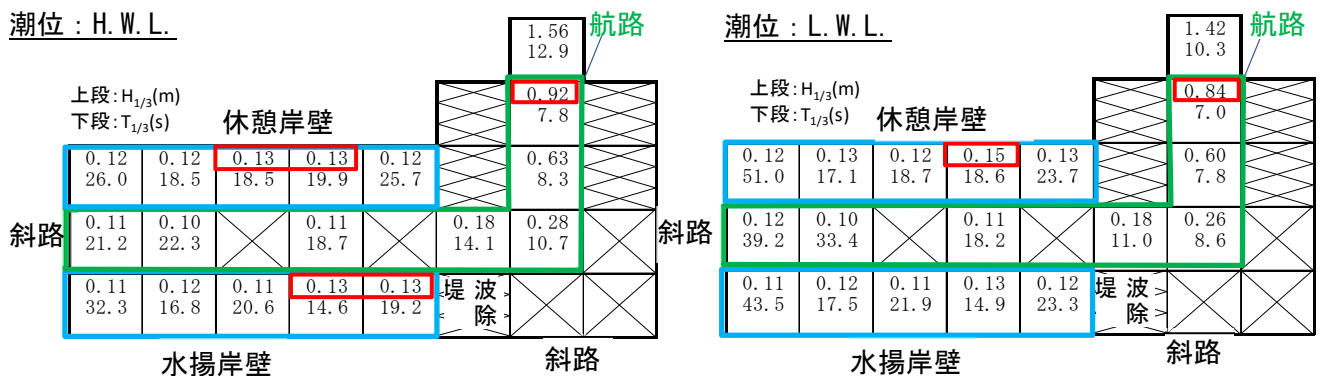


図 3-1； 通常荒天時の波高分布 (H.W.L.・L.W.L.、有義波高、実スケール) 模式図

###### 2) 激浪時

- ・ 波浪の傾向：周期は H.W.L. では 7.4~15.8s であり、L.W.L. では 7.2~21.1s である。泊地の周期は最も長い所で港外のおおむね 2 倍程度である。最大波高は H.W.L. では 0.33m、L.W.L. では 0.23m である。ほとんどの場所で L.W.L. では H.W.L. よりも波高が小さい。
- ・ 静穏度：休憩岸壁の最大波高は 0.33m である。

休憩岸壁：最大波高  $0.33\text{m} \leq$  基準値 0.4m

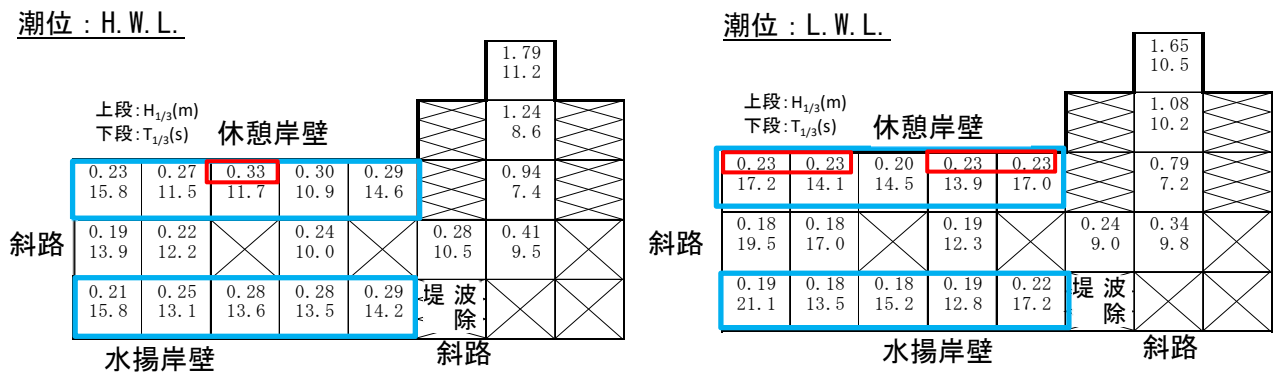


図 3-2； 激浪時の波高分布 (H.W.L.・L.W.L.、有義波高、実スケール) 模式図



### 3) 長周期波

- ・ 波浪の傾向：休憩・水揚岸壁の周期は H.W.L.では 73.3～133.4s、L.W.L.では 130.7～204.8s であり港口から港奥までおおむね入射波の周期とほぼ同じである。波高は航路から泊地中央までは H.W.L.と L.W.L.のど斜路も 0.38m から 0.17m と減少傾向であるが、港奥の斜路前面では H.W.L.で 0.6m 程度、L.W.L.では 0.4m 程度と泊地の港口側より高い傾向がみられた。
- ・ 静穏度：斜路前面を除く休憩岸壁前面では H.W.L.では 0.41m、L.W.L.では 0.27m であった。

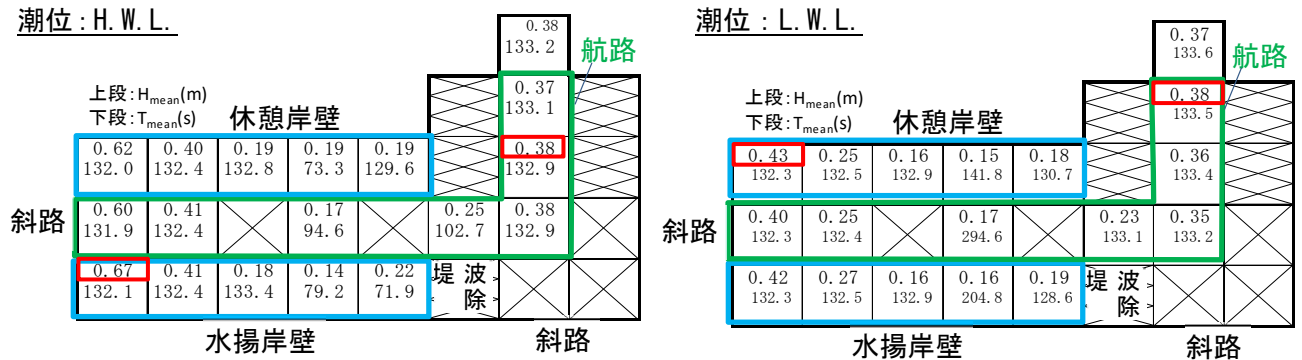


図 3-3； 長周期波の波高分布（H.W.L.・L.W.L.、平均波高、実スケール）模式図

### 4) 最終港形の港内流速分布

港内での長周期波の平均流速振幅の分布を L.W.L.と H.W.L.について図 7 に模式図を示す。

- ・ 航路：H.W.L.では 0.04～1.69m/s、L.W.L.では 0.07～1.47m/s である。
  - ・ 係船岸に沿う流速：H.W.L.では 0.11～0.75m/s、L.W.L.では 0.08～0.52m/s である。
- これらの流速はおおむね現ロメ漁港での流速振幅と同程度であり利用可能である。

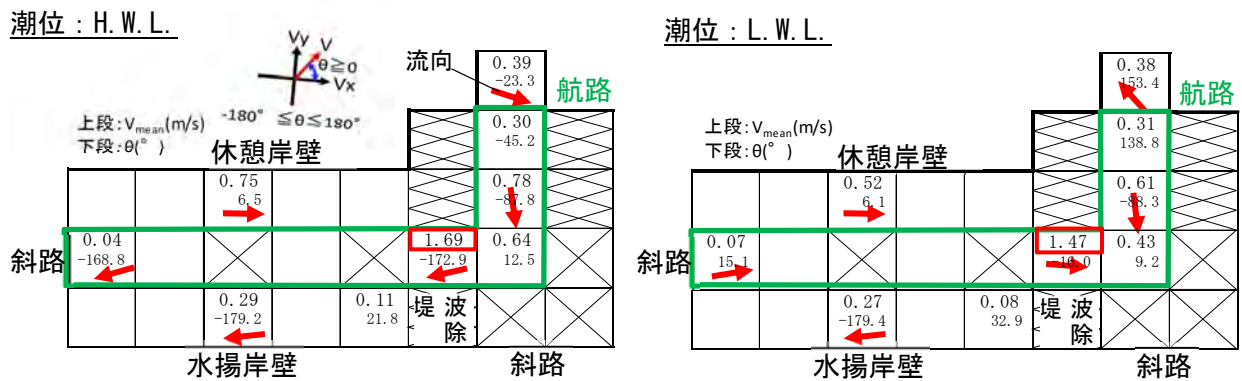


図 3-4； 長周期波の流速分布（H.W.L.・L.W.L.、平均流速振幅、実スケール）模式図

### 3.1.2. 漁船模型の動揺

- ・縦係留（係船岸に直角方向）の場合、岸壁沿いに流速の変動とほぼ同周期の往復運動をする。他の方向の振動はほぼ見られない。越波の2次波によって船体が複雑に振動する状況が見られたが転覆するようなことはなかった。岸壁の中央ほど変位は大きく端では変位幅は小さい。
  - ・横方向（係船岸に沿う方向）に多重係留した場合、岸壁から離れると岸壁に沿う振動の他、複雑な挙動がみられ、接岸すると岸壁に沿う往復運動はみられない。そのため接岸させた方が船体は安定することがわかった。
  - ・風作用下で縦係留の場合では風向はほぼ南向きであることから、船首—船尾方向の風向となるため風による船体動揺はみられない。横係留では船体の横方向から風を受けるが、長周期波による流れが船首—船尾方向となるため大きな船体の動揺は見られない。このように一定の風向風速では特に支障のなかった。
- 以上のように係留の仕方によって船体の動揺は異なり、風作用下においても船体の転覆等係留が困難となるような状況は見られなかった。

### 3.2. 実験による静穏度評価

静穏度の評価は、各水域施設で最大となる波高と長周期波による流速について評価した。表5に静穏度評価結果を示す。

通常荒天および激浪時については航路ではほぼ0.9m以下、休憩・水揚岸壁の評価基準を満足する結果となった。長周期波については、ロメ商港での常時時波浪での流速を基準として比較する。基準となるロメ商港での流速は最も速い場所（狭窄部）での流速1.49\*m/sである。実験では航路においてH.W.L.で1.69m/s、L.W.L.で1.47m/sであり基準と同程度、泊地ではH.W.L.で0.75m/s、L.W.L.で0.52m/s、泊地では基準値の50%以下である。

したがって、静穏度の基準値を満足し、流れについても現ロメ漁港と同程度である。さらに漁船模型による動揺の実験結果からも係留が困難といえるような状況はみられなかったことから、第13案を最終形状として決定した。

表 3-1； 水理模型実験による静穏度評価結果

項目	施設	対象	最大波高 or 流速振幅	基準値	評価
通常荒天時	航路	有義波高	0.92m	≒ 0.9m	OK
	休憩・水揚岸壁	有義波高	0.15m	< 0.3m	OK
激浪時	休憩岸壁	有義波高	0.33m	< 0.4m	OK
長周期波	航路・泊地	平均流速振幅	1.69・0.75m/s	≦ 1.49*m/s	同程度・OK
漁船模型の係留状況	風作用下においても漁船の動揺の状態は大きく変わらなかった。係留の方法によっては、係船岸に沿う水平方向の往復運動が生じるが、横に接岸させた場合では往復運動はほとんどみられなかった。このように係留が困難になるような状況はみられず、静穏度が十分確保されていることが確認できた。				

\*) 数値計算によるロメ商港内旧ロメ漁港の船溜りの入り口付近における通常荒天時の長周期波による流速で1.49m/s。



### 3.3. 実験で明らかになったこと

水理模型実験で明らかになったことと改善点と対応及び最終港形での状況を表 3-2 示す。

静穏度は通常荒天および激浪時の最終港形で支障がなく、漁港として十分利用可能であることを確認した。一方、利用上の留意点として、波除堤間の流速が長周期波においてやや速くなることや長周期振動が大きくなる場合には操船や係留の仕方など留意が必要である。また、ビーチロックの切れ間から水位上昇にともなう速い流れがみられ砂の流出が予測されるなど、ビーチロックの補強など何らかの対策が必要である。

表 3-2； 実験で明らかになったことと対応及び最終港形での状況

対象施設		予備実験	最終港形
		明らかになったこと	施設の改良と効果
外郭施設	・主防波堤、副坊波堤	・越波あり ・主防波堤、副防波堤の配置で港内波高は変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主防波堤、副防波堤：主防波堤延長を100mとし中央で屈曲、副防波堤の法線を主防波堤堤頭部に向け延長50mに延伸。主防波堤は消波工で被覆。</li> <li>・防波護岸：防波護岸は天端高が越波しない高さ（許容越波量以下となる高さは数値計算により対応）。消波工は天端高+6.0m、天端幅2個並び。</li> <li>・波除堤：港口部波除堤1, 2を設置、波除堤間の幅は航路幅を確保（利用漁船幅2.3mの8倍で18.4m）、天端高+3.0m</li> <li>・主防波堤：越波が低減、航路波高低減</li> <li>・防波護岸：越波量の低減により静穏度確保</li> <li>・波除堤：堤頭部での流速はロメ商港と同程度であり操船に支障なし、渦も若干軽減</li> </ul>
	・防波護岸	・防波護岸(1)(2)の天端高+4.5m、消波工天端幅3個並びで越波量大 ・防波護岸(1)(2)天端高+5.5mのとき消波工天端幅3個並びは、2個並びよりも越波量、港内波高ともに小	
	・波除堤	・港口波除堤、港内波除堤(2)で越波あり ・狭窄部の流れ大、堤頭部に渦あり	
係留施設	・休憩 ・水揚岸壁	・激浪時(H.W.L.)にエプロンを越波	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設の改良により、港内波高が低減しエプロンで越波なし</li> <li>・斜路前面で長周期波の振幅が若干大きい傾向がみられる</li> </ul>
	・斜路（船揚場）	・港奥部及び港口に斜路を設置することで反射波の低減が図られる	
水域施設	・航路	・波高や流れ大、循環流発生 ・通常荒天時一部静穏度不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設の配置を改良し、航路静穏度確保</li> <li>・航路、休憩岸壁および水揚岸壁において、漁船模型を係留し、支障がないことを確認。さらに風を作用させた場合も係留に支障ないことを確認。</li> </ul>
	・泊地	・激浪時(H.W.L.)に越波が激しく、港内波高大、休憩岸壁(2)一部静穏度不足 ・岸壁に沿う流れあり	
その他	・ビーチロック（自然海岸）	・水位上昇が大きく、切れ間の流速大（砂を港口へ供給するおそれ） ・海岸の打上高D.L.+5.0mを超える	・漂砂については、数値計算により対応
	・消波工	主防波堤堤頭部や基部、隅角部の消波工飛散	・消波ブロックの安定性については設計で対応

### 3.4. 最終港形の評価

供用港形（西港口）の静穏度および漂砂に対する評価を表 3-3 に示す。

供用港形（西港口）は漁港としての静穏度、利用性等について最適な性能を有し、それらの性能の維持が可能であることが明らかとなった。従って、

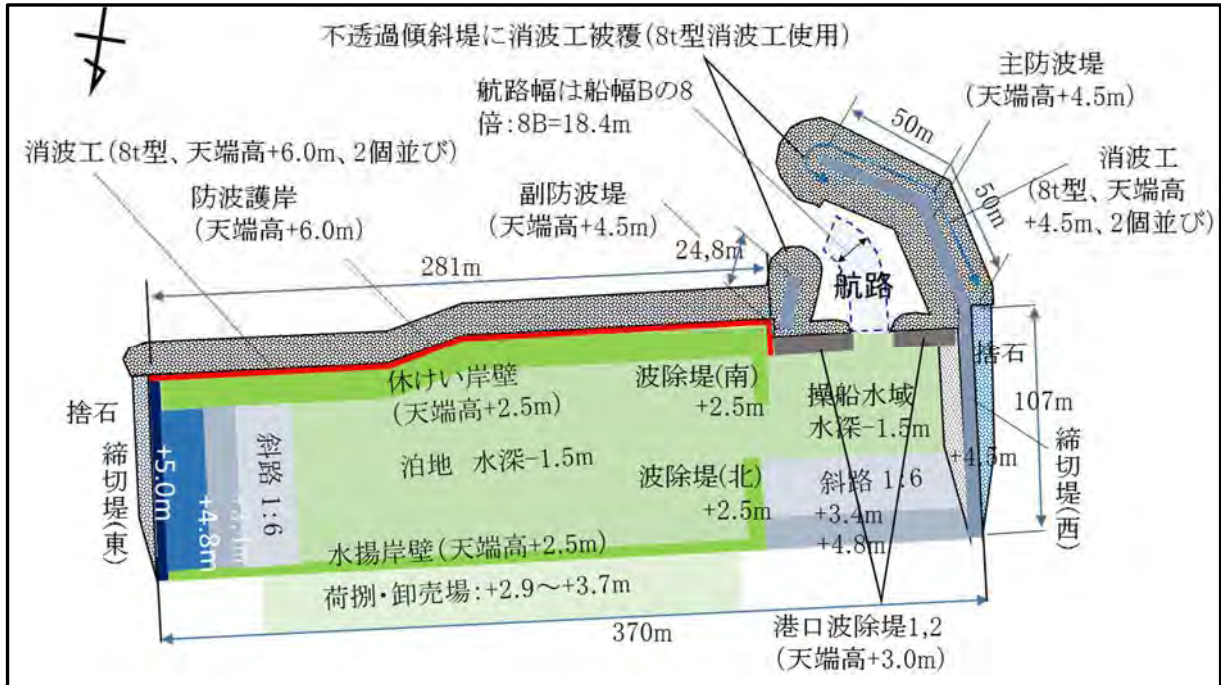


図 3-5 に示す港形を最終港形として決定した。

表 3-3 ; 最終港形の評価

評価項目	水理模型実験				数値計算		総合評価	
	対象水域	基準値	最大値 (H. W. L. / L. W. L.)	評価 (基準値以下 OK)	最大値	評価		
静穏度	常時	航路	$H_{L_{ome}} = 1.18\text{m}$	—	—	0.64	OK	◎
			$V_{L_{ome}} = 0.52\text{m/s}$	—	—	0.49	OK	◎
	泊地		$H_{L_{ome}} = 0.10\text{m}$	—	—	0.10	OK	◎
			$V_{L_{ome}} = 0.12\text{m/s}$	—	—	0.12	OK	◎
	通常荒天時 (風波・うねり)	航路	$H_{1/3} = 0.9\text{m}$	0.92/0.84	OK	0.78	OK	◎
		泊地	$H_{1/3} = 0.3\text{m}$	0.13/0.15	OK	0.17	OK	◎
	通常荒天時 (長周期波)	航路	$V_{L_{ome}} = 1.49\text{m/s}$	1.69/1.47	既存港と同等	0.81	OK	○
		泊地		0.75/0.52	既存港の 50%	0.44	OK	○
激浪時	泊地	$H_{1/3} \leq 0.4\text{m}$	0.33/0.23	OK	0.26	OK	◎	
堆砂量 (m <sup>3</sup> /年)	航路	—	—	—	1,300	浚渫で	○	

	操船 水域	—	—	—	1,700	対応	○
	泊地	—	—	—	400		○
	総量	—	—	—	3,400		○

※長周期波の波高と流速の実験値は平均波高  $H_{mean}$  と平均流速振幅  $V_{mean}$  である。

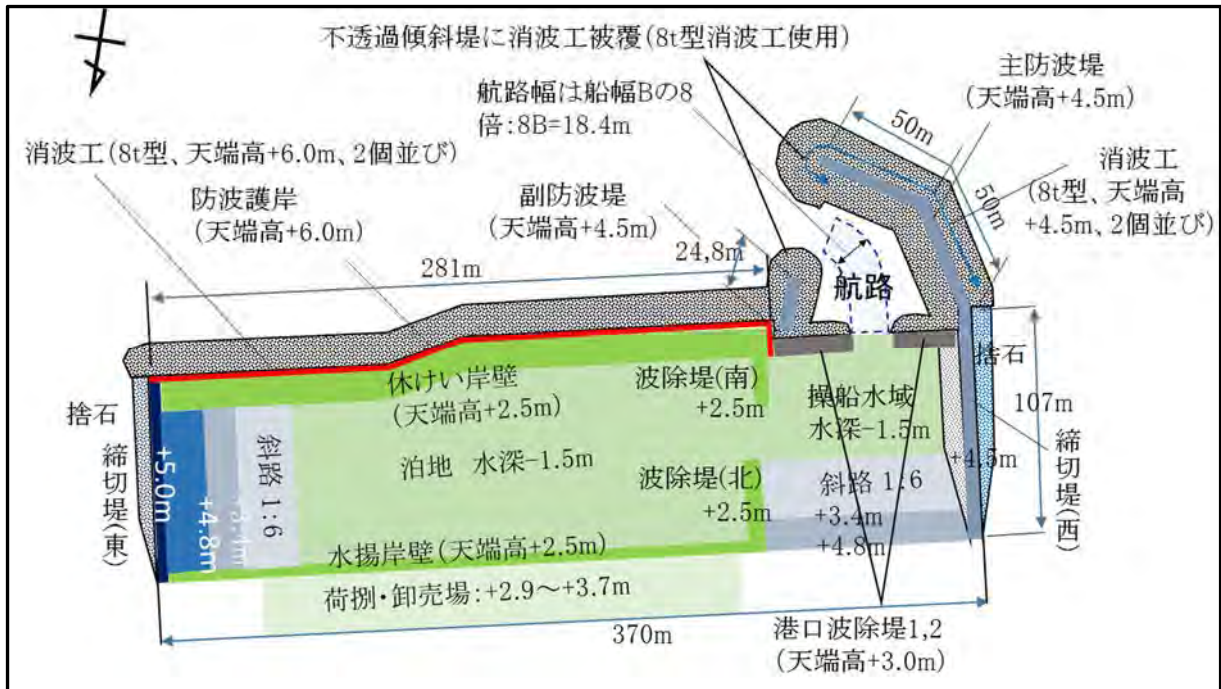


図 3-5 ; 供用最終港形 (西港口)

#### 4. 数値解析による検討

供用港形（西港口）について数値シミュレーションによる静穏度解析と漂砂解析を実施し、漁港の水域の機能評価を行った。

- ・ 常時は、泊地及び操船水域全域の波高が 0.15m 以下であり、港内利用に支障はない。静穏度解析の結果を図 4-1 に示す。
- ・ 通常荒天時は、泊地内全域で波高が 0.30m 以下（陸揚げ、準備が可能な最大波高）であり、通常の利用に支障はない。静穏度解析の結果を図 4-2 及び図 4-3 に示す。操船水域の波高は 0.40m 以下（休憩岸壁の使用が可能な最大波）であり、利用に支障はない。航路の波高は 0.9m 以下（航路が使用可能な最大波高）であり、利用可能である。
- ・ 長周期波をみると、泊地の波高は斜路前面を除き 0.30m 以下であり、通常の利用に支障はない。解析結果を図 4-4 及び図 4-5 に示す。操船水域は波高が 0.40m 以下であり、休憩岸壁として使用可能である。
- ・ 激浪時は、斜路前面を除く泊地内全で波高が 0.30m 以下であり、利用に支障はない。静穏度解析の結果を図 4-6 に示す。操船水域は、波高 0.90m 以下であり、航行可能である。航路は港口付近の波高が基準値を超えるが、突堤部は 0.90m 以下となっており、航行可能である。



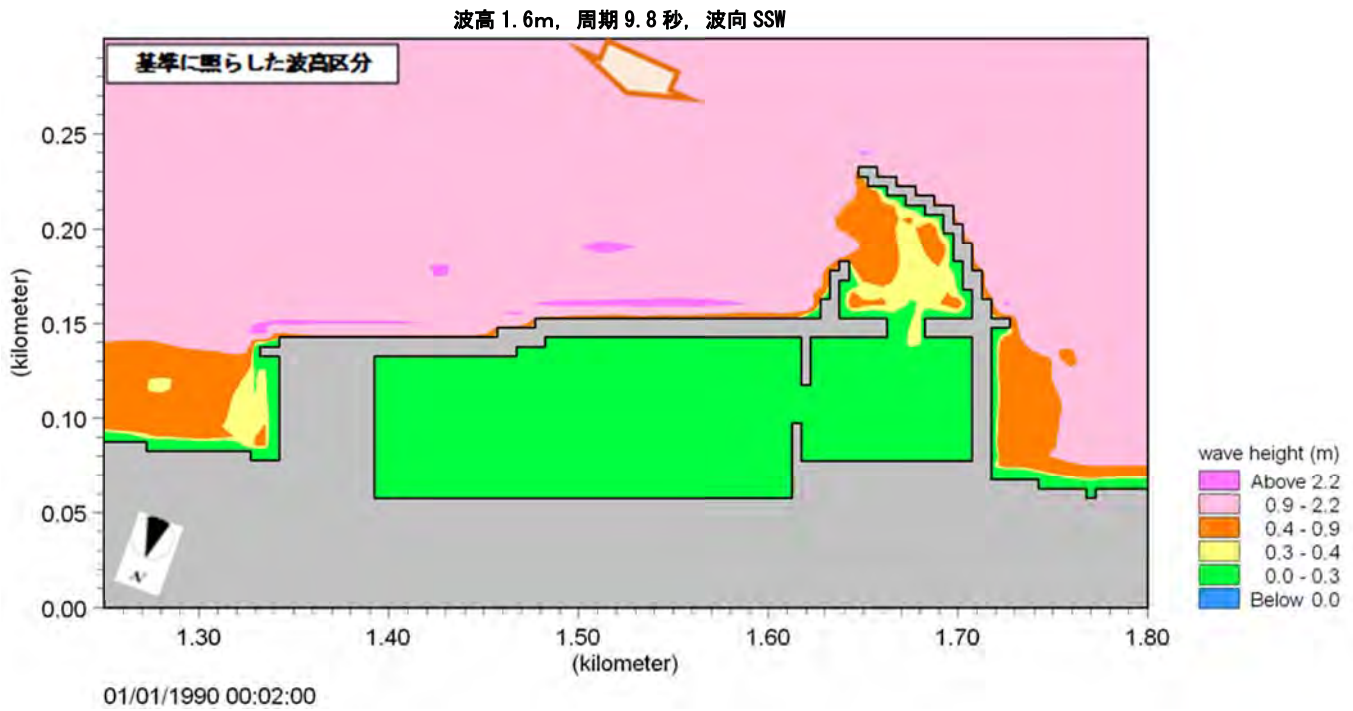
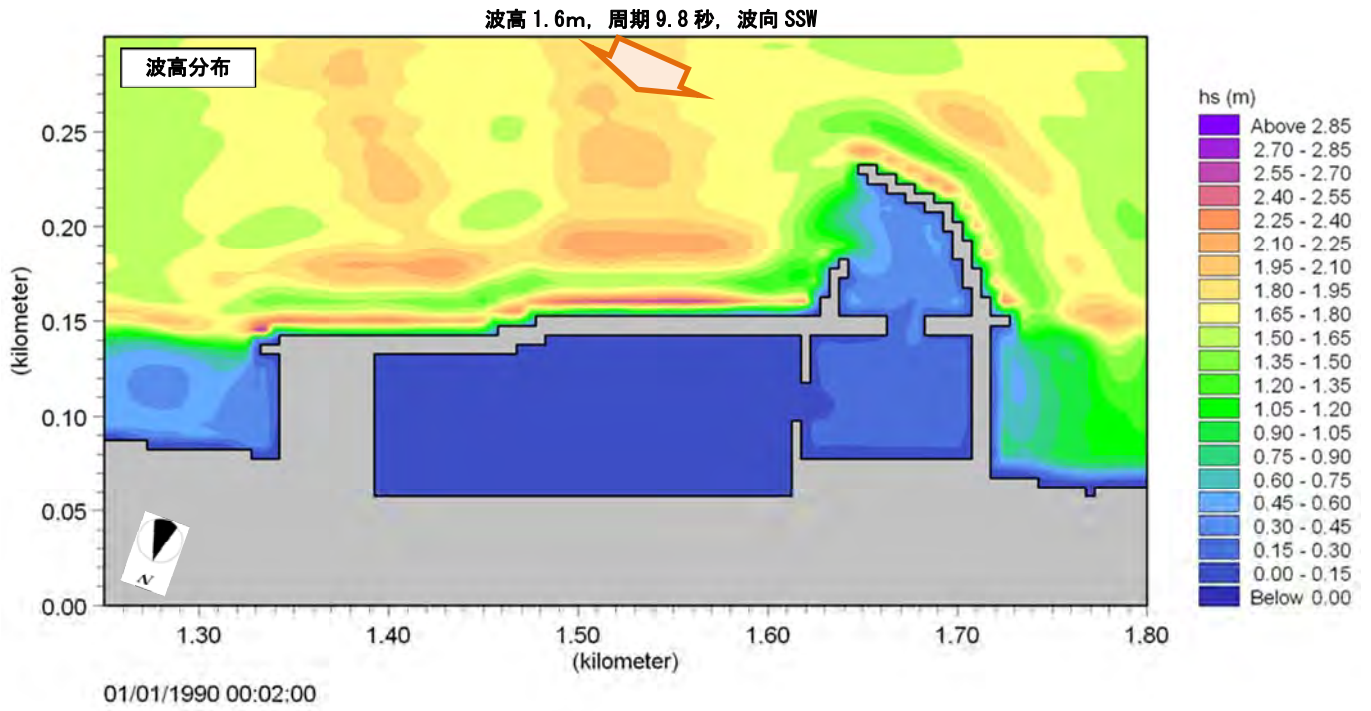


図 4-1 ; 常時の静穏度解析結果 : 波高 1.6m, 周期 9.8 秒, 波向 SSW

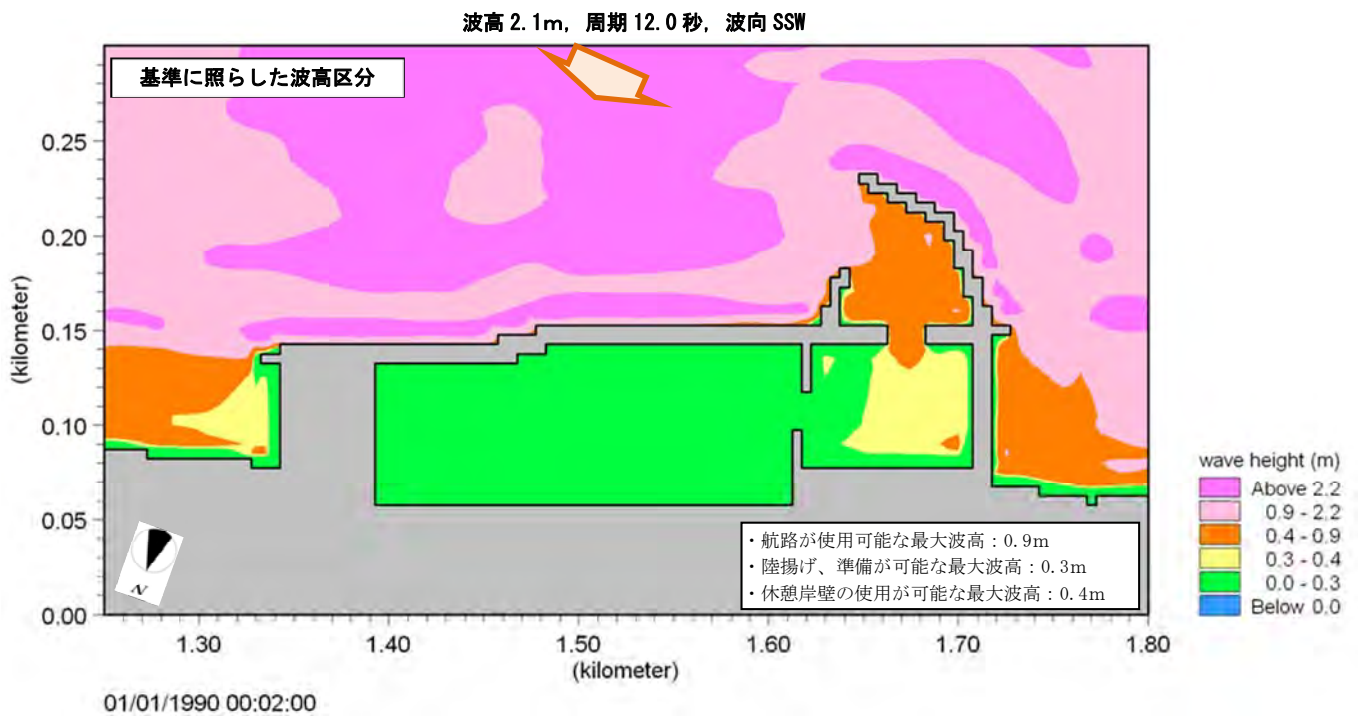
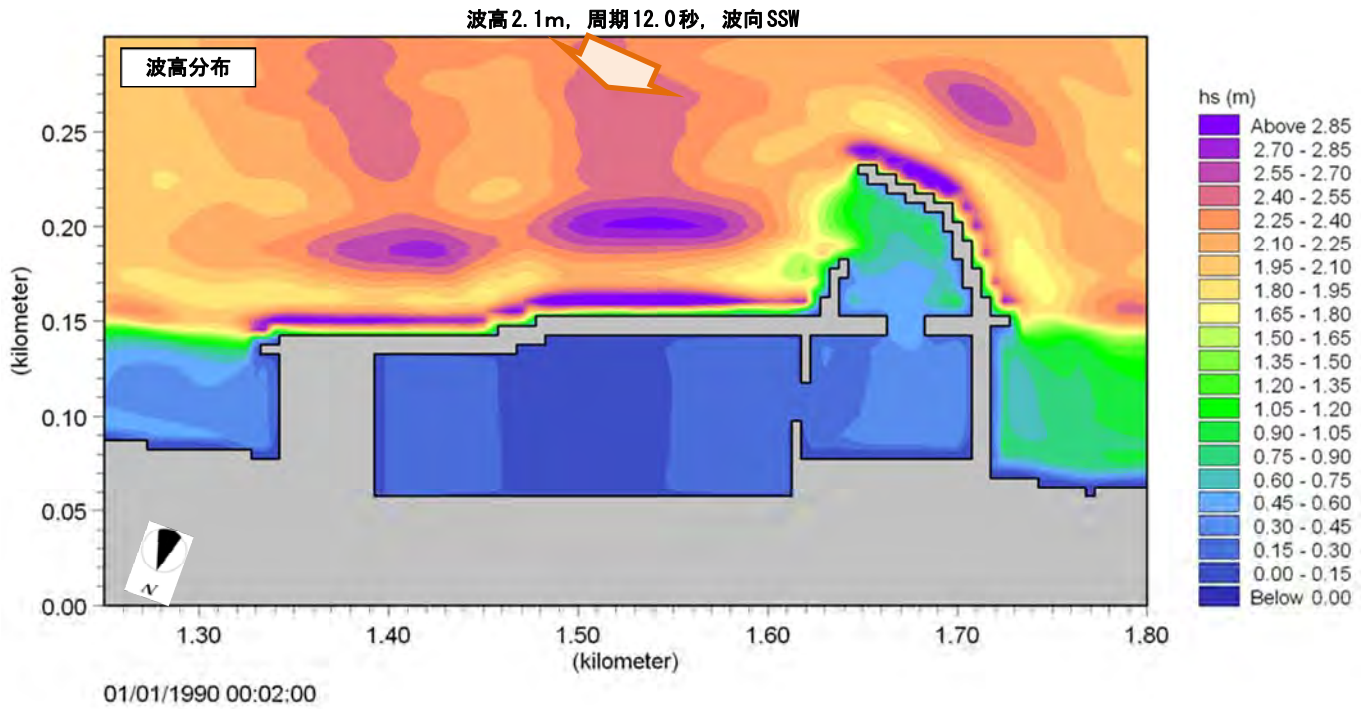


図 4-2 ; 常時荒天時の静穏度解析結果 : 波高 2.1m, 周期 12.0 秒, 波向 SSW

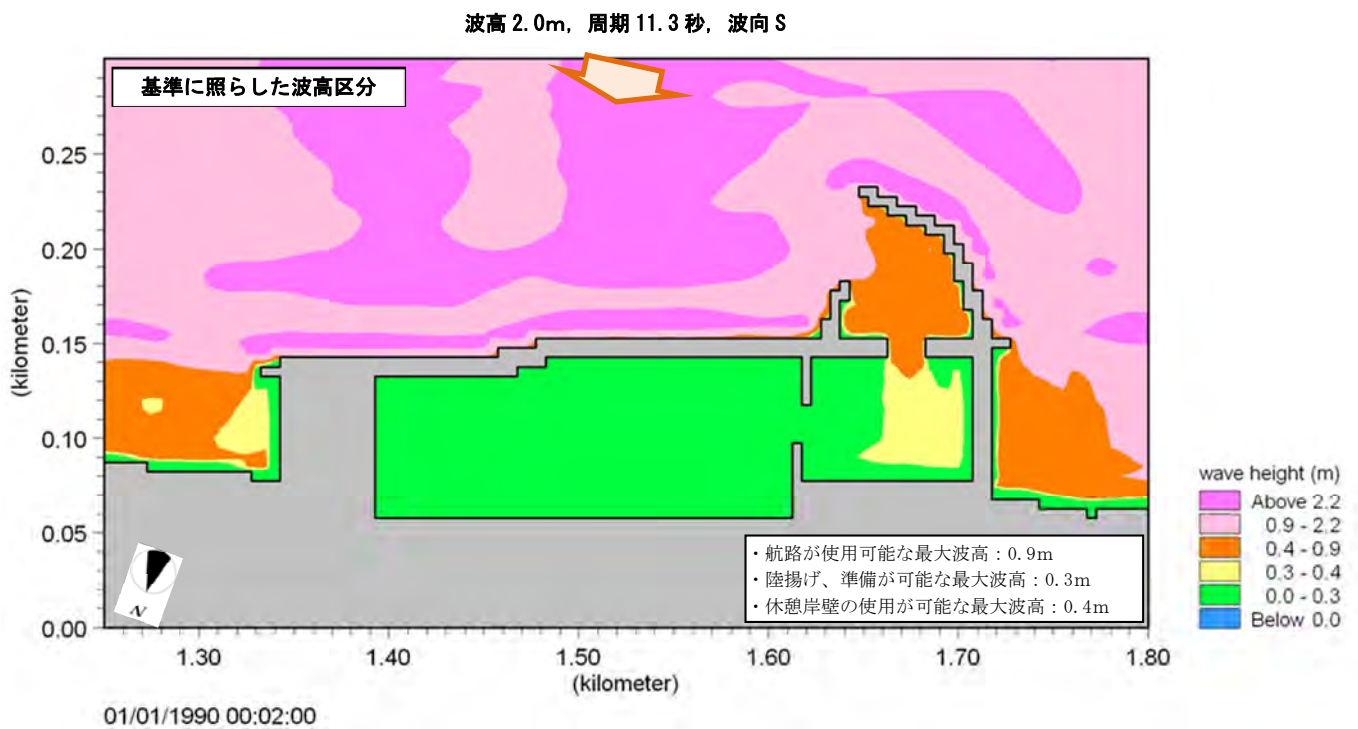
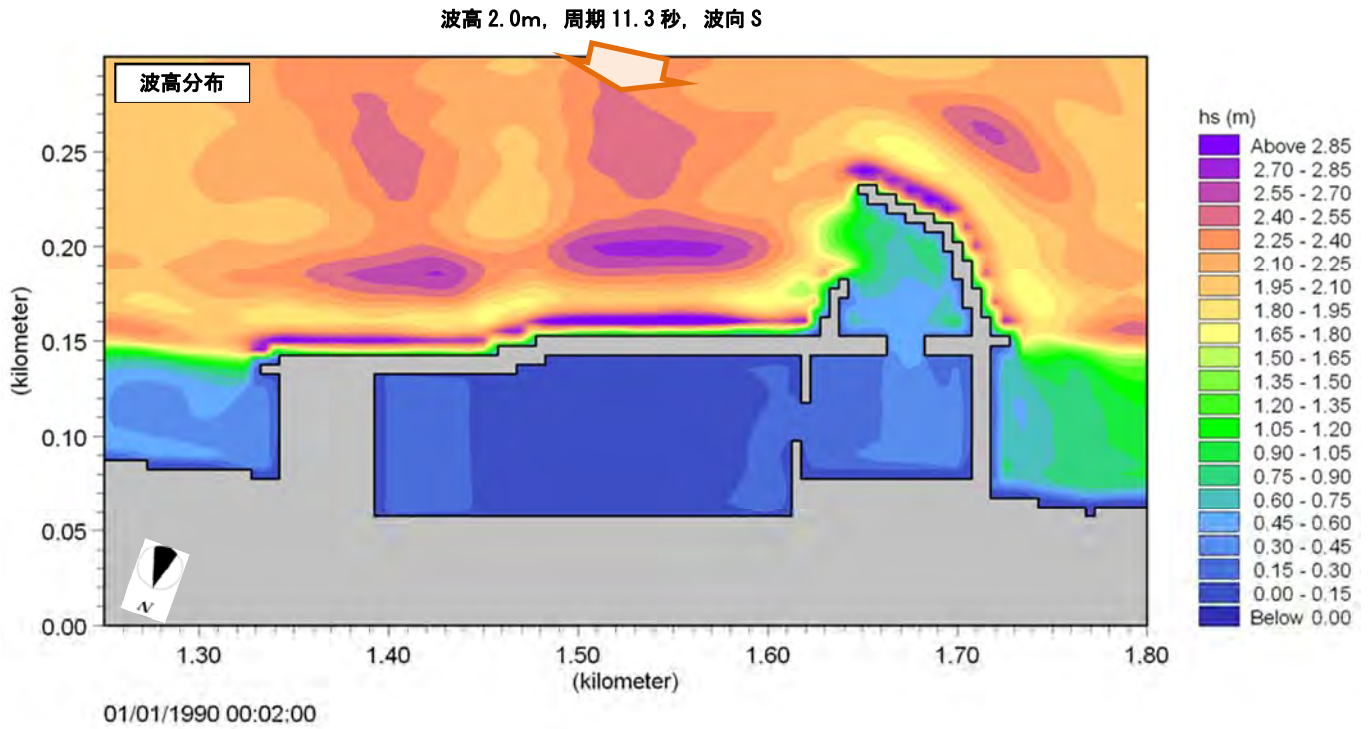


図 4-3 ; 通常荒天時の静穏度解析結果：波高 2.0m, 周期 11.3 秒, 波向 S



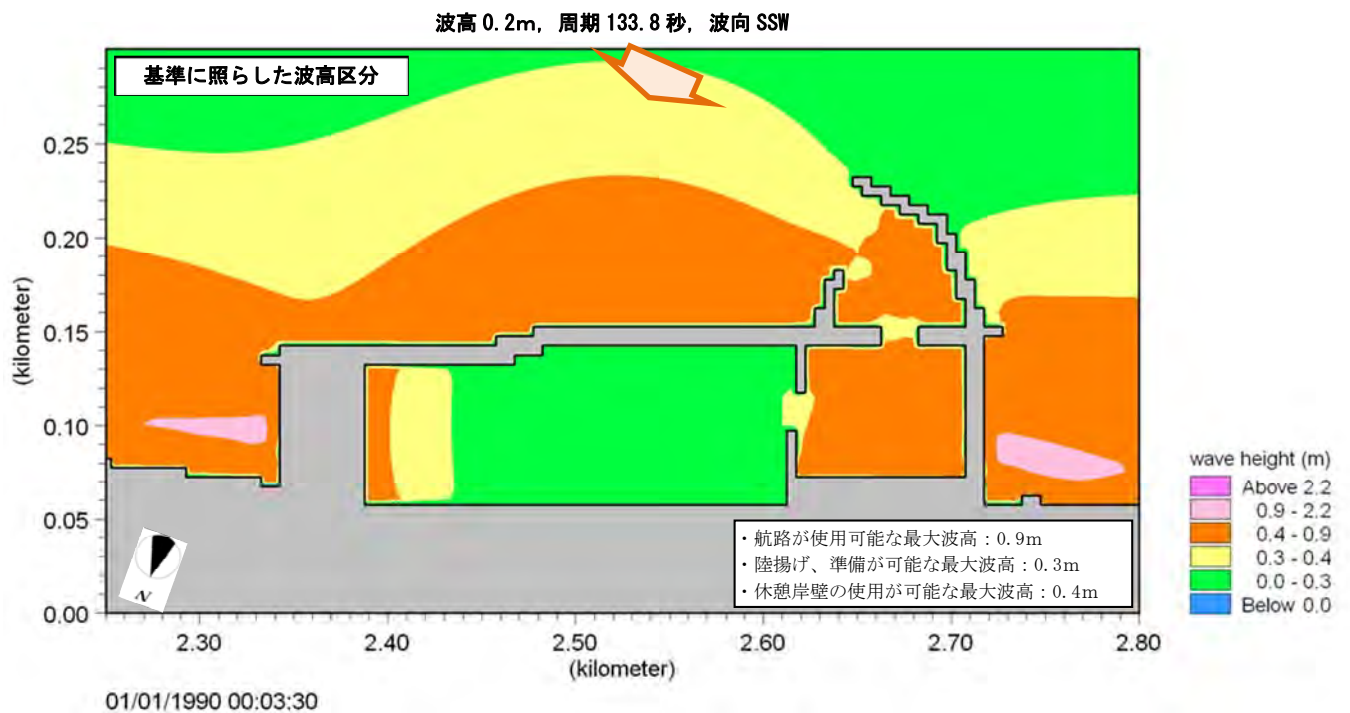
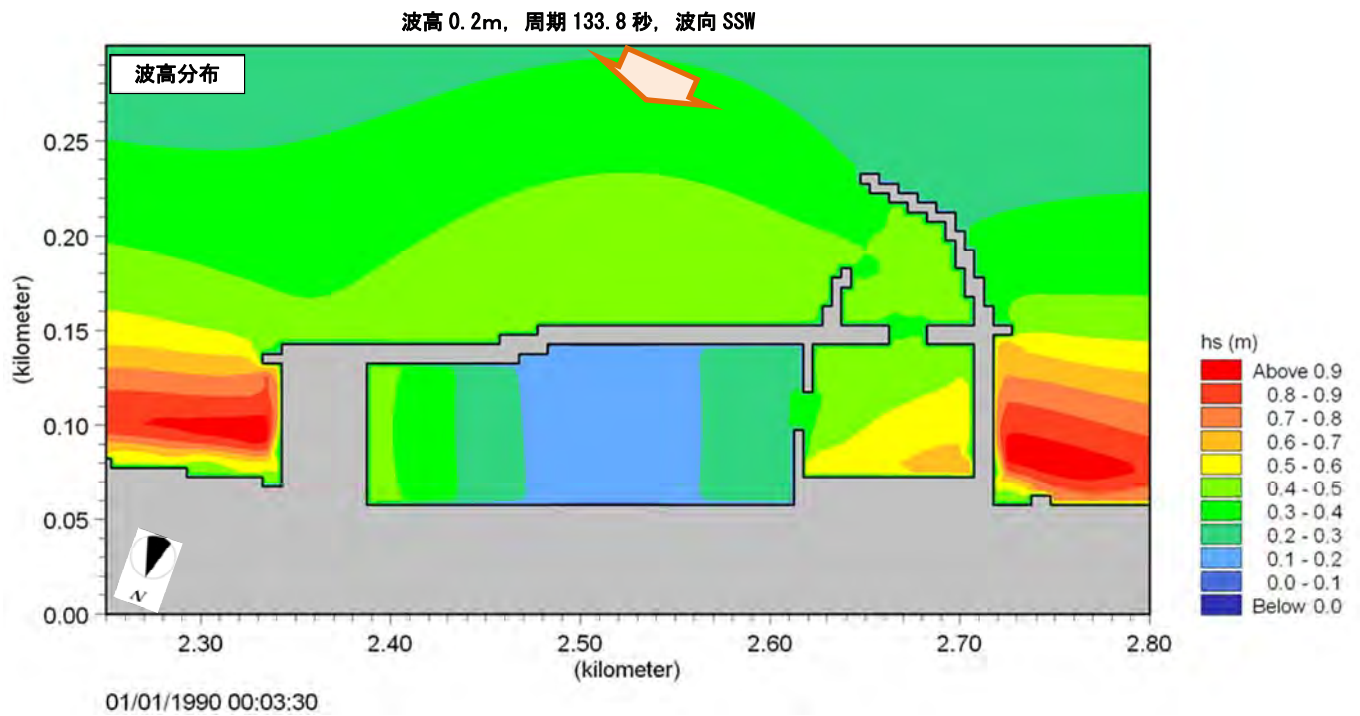


図 4-4 ; 長周期成分の静穏度解析結果 : 波高 0.2m, 周期 133.3 秒, 波向 SSW

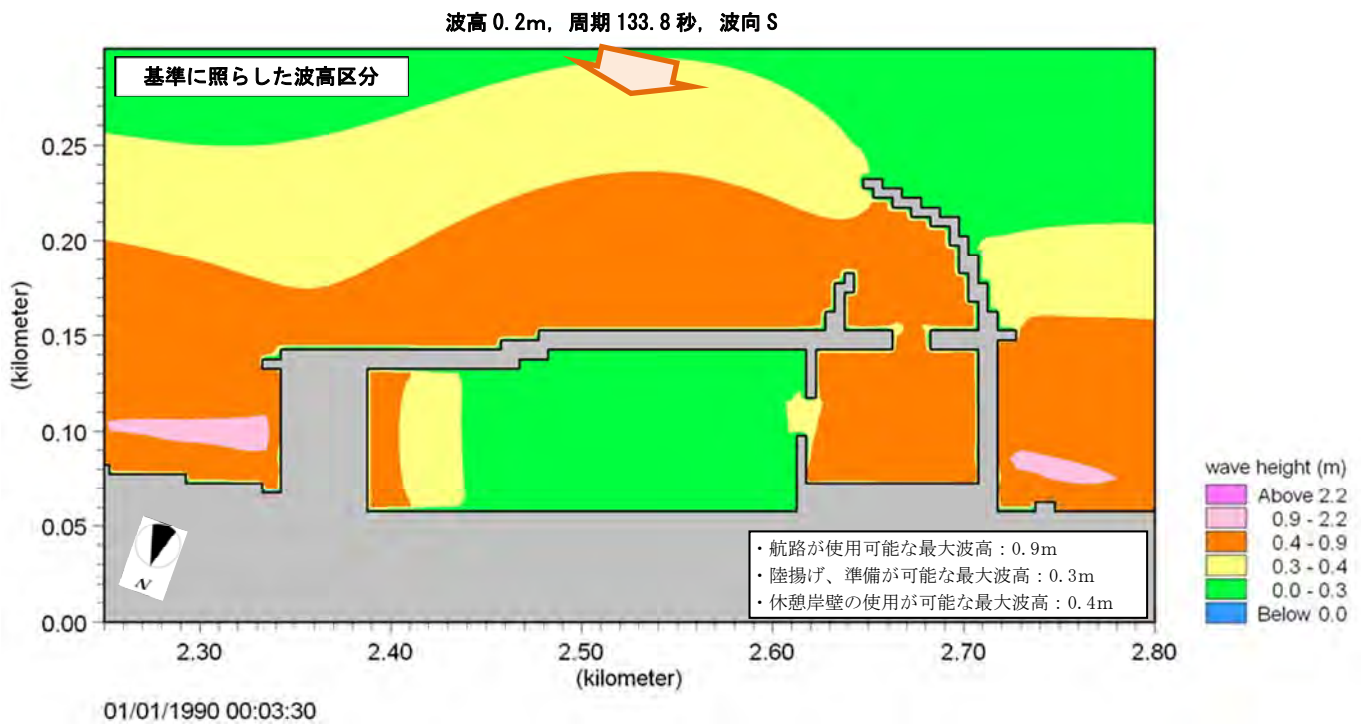
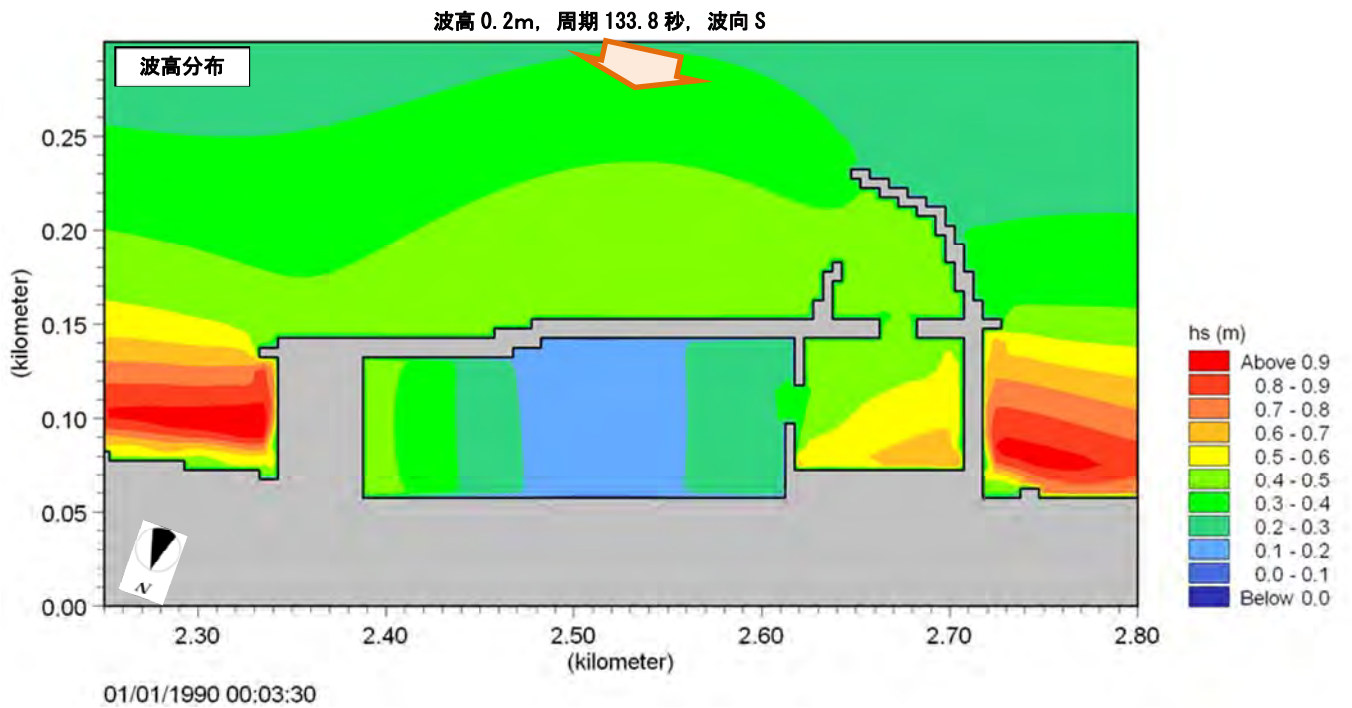


図 4-5 ; 長周期成分の静穏度解析結果 : 波高 0.2m, 周期 133.3 秒, 波向 S

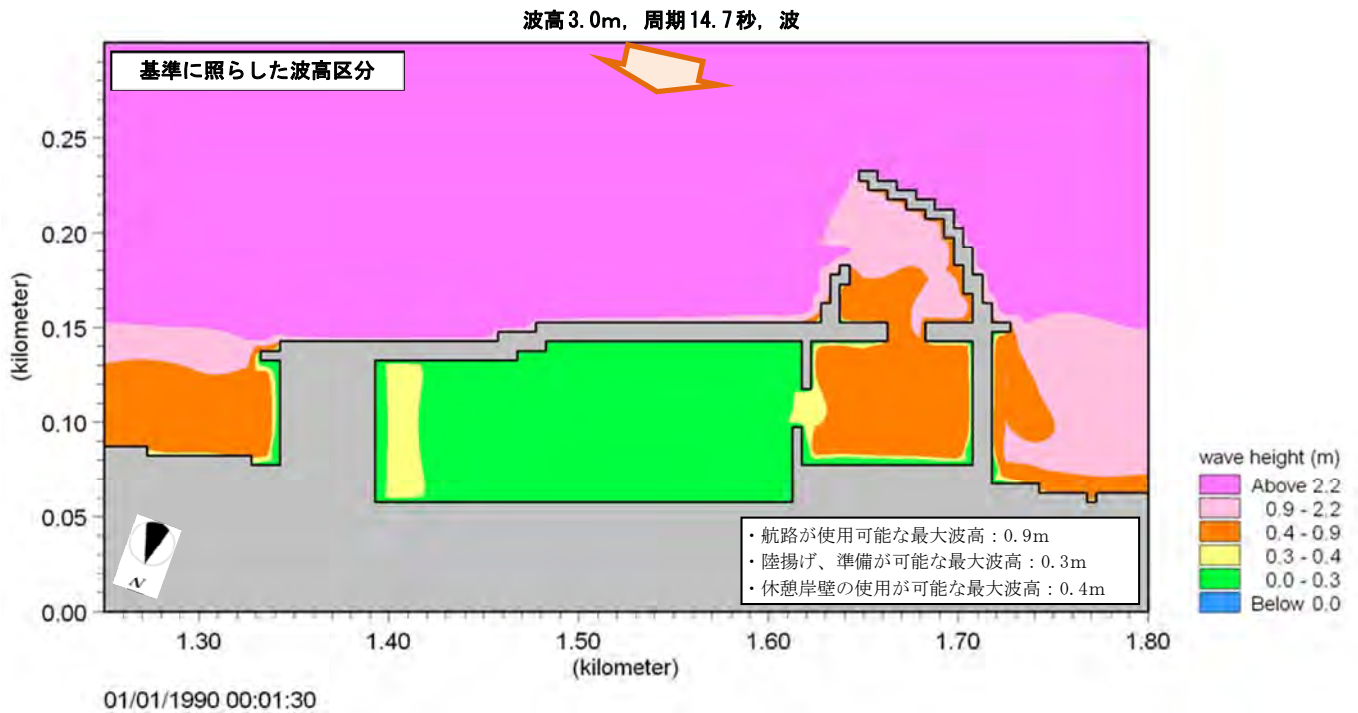
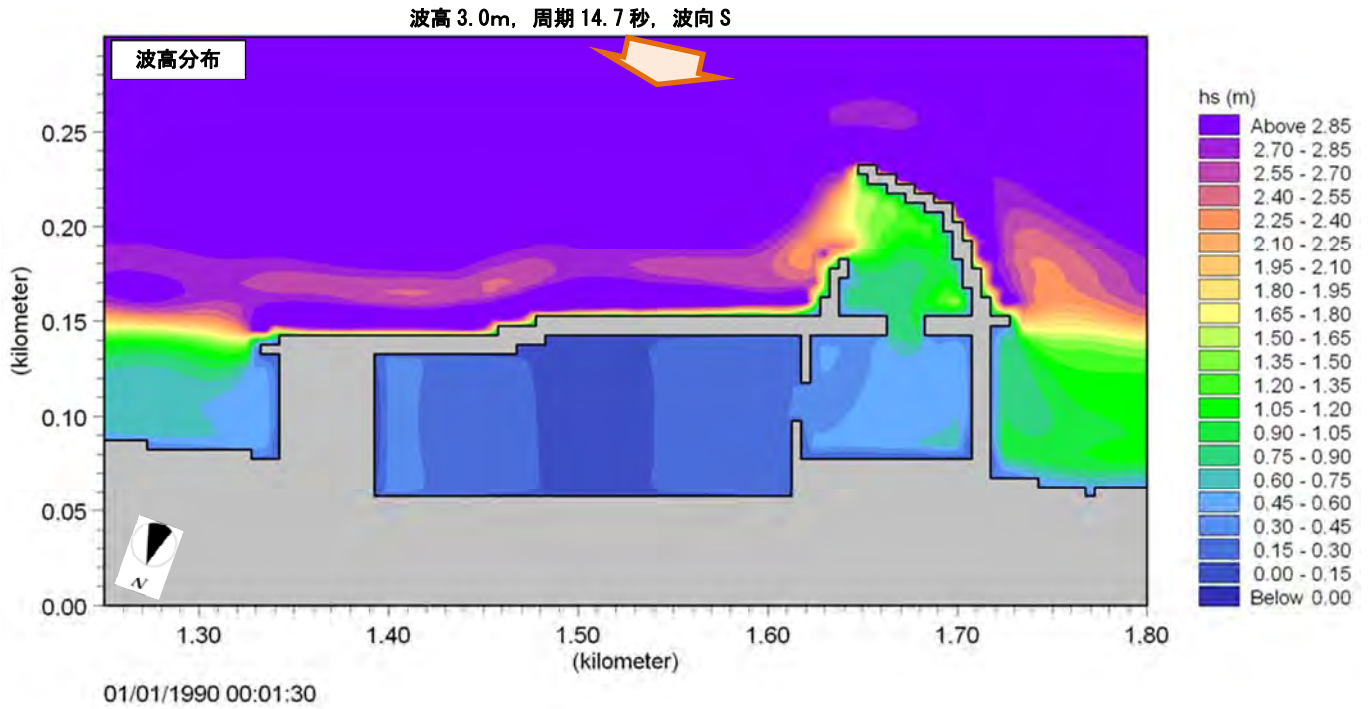


図 4-6 ; 激浪時の静穏度解析結果 : 波高 3.0m, 周期 14.7 秒, 波向 S

## 4.1. 港内各点の周波数スペクトル

### 4.1.1. 港内の固有振動周期

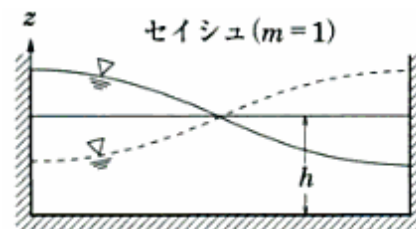
ロメ商港の9地点、第1案（西港口）の全15地点、第2案（東港口）の全14地点について周波数スペクトルを解析し、漁港の固有振動との共振の有無を検討した。以下に新漁港の各水域における固有振動周期を示す。ここで示した固有振動周期を各地点の周波数スペクトルと重ね合わせ、共振の有無を検討した。

表 4-1； 固有振動周期（秒）

モード	泊地(1)	操船部
	L=234m	L=46m
1	91.8	18.1
2	45.9	9.0
3	30.6	6.0
4	23.0	4.5

○固有振動周期の簡易推定式

$$T_n = 2l/m\sqrt{gh} \quad (\text{両端が閉じた港内})$$



### 4.1.2. 長周期成分の周波数スペクトル

泊地各点の周波数スペクトルを示した図 4-7 及び図 4-8 を見ると、入射波の周期 133.3 秒に相当する周波数 0.075Hz を最大のピークとし、各モードに対する周波数にピークが現れている。これらのモードの出現状況から、長周期成分が港内に侵入することで固有振動周期とほぼ一致する振動が生じることが想定される。こうした共振は港内の流速の増加をもたらすと想定されるが、これまでの長周期成分の解析により、流速はロメ商港の現況の漁港区域と同程度かそれ以下であることが確認されている。ただし、長周期成分の周期が異なる場合には共振が港内流速を助長する可能性もあり、現地の漁港の運用において留意する必要がある。



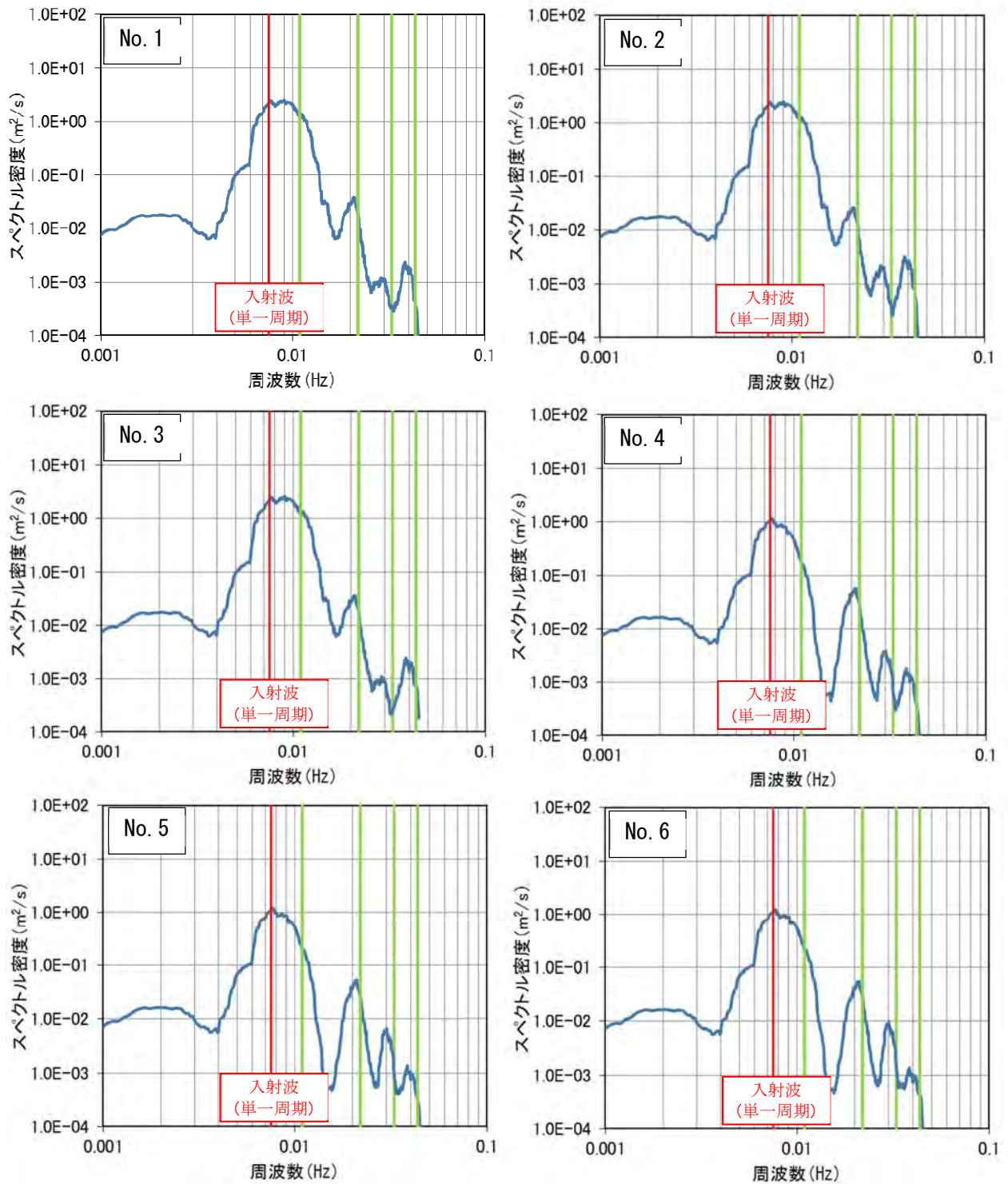
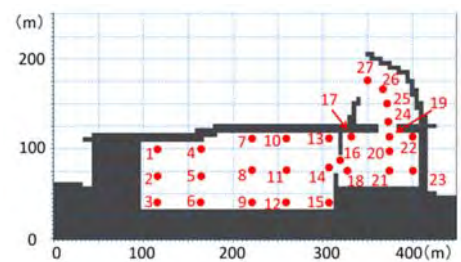


図 4-7； 泊地最奥部（斜路前面）の周波数スペクトル



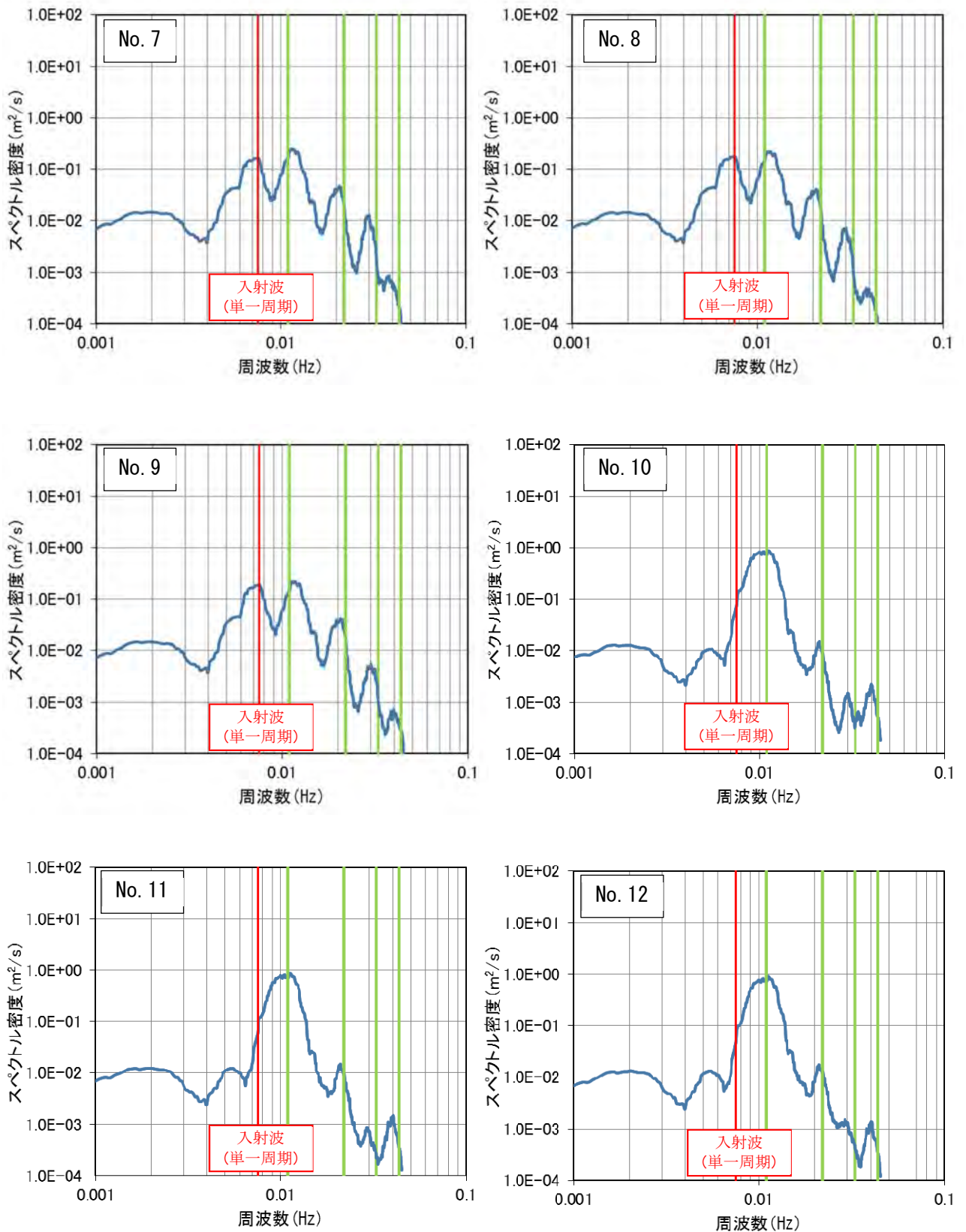
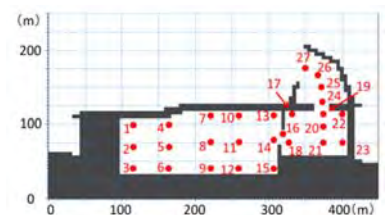


図 4-8； 泊地中央部の周波数スペクトル



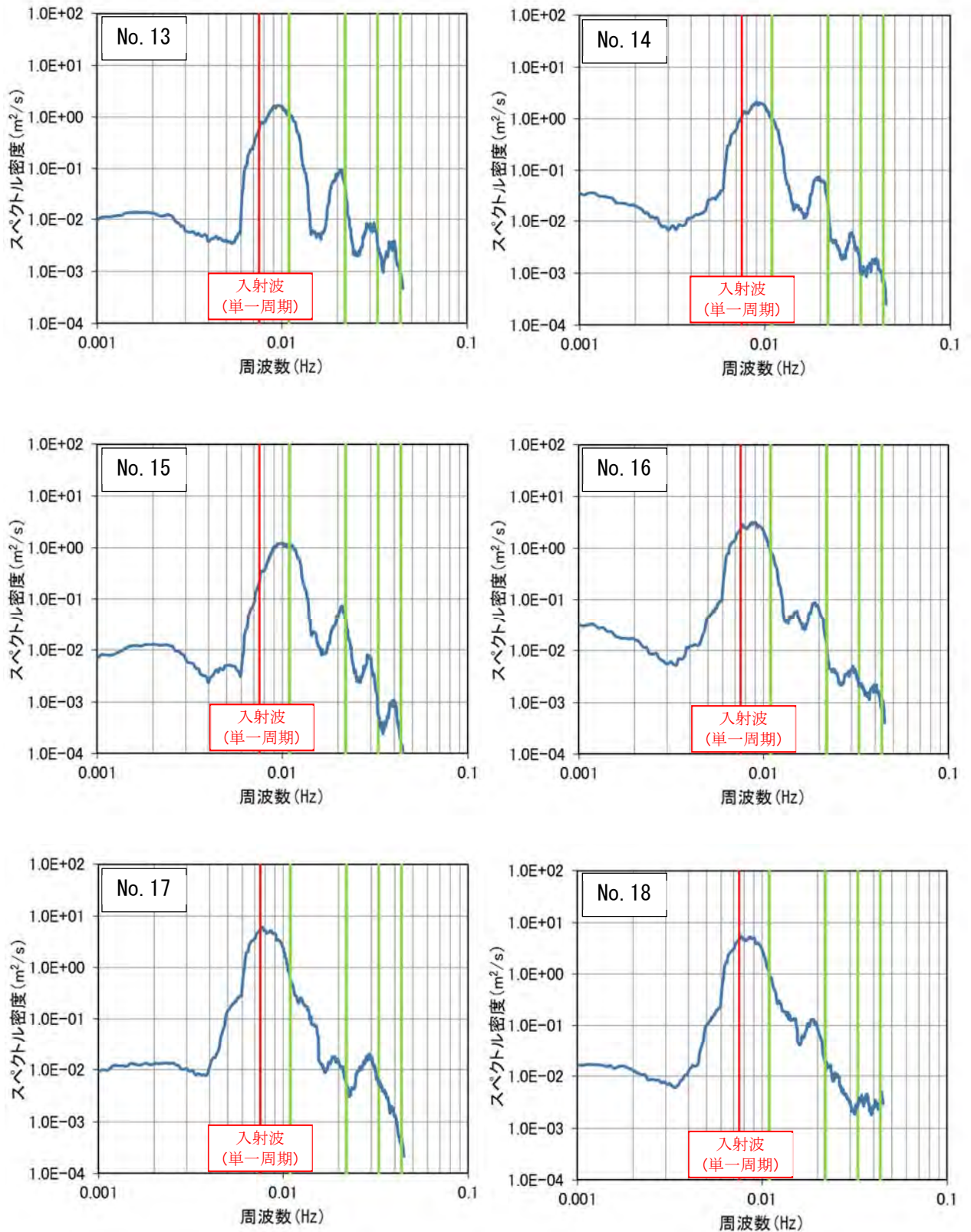
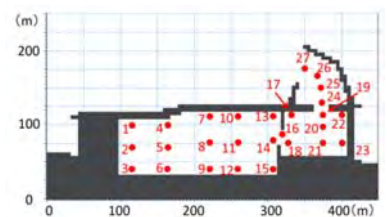


図 4-9 ; 波除堤周辺の周波数スペクトル





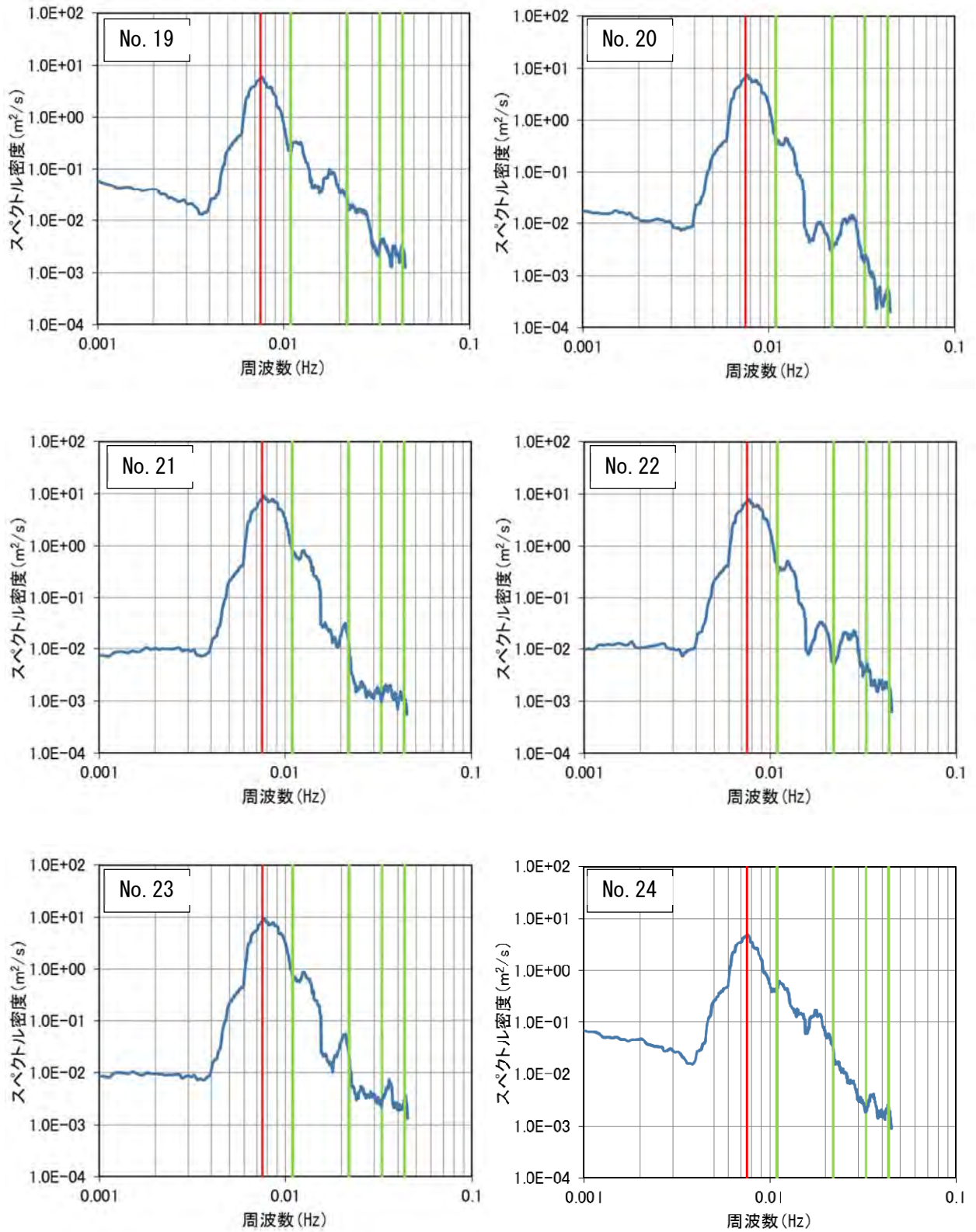
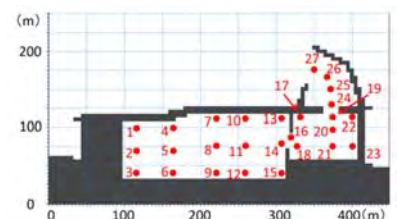


図 4-10 ; 操船水域及び航路の周波数スペクトル





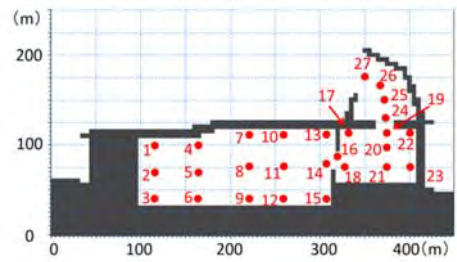
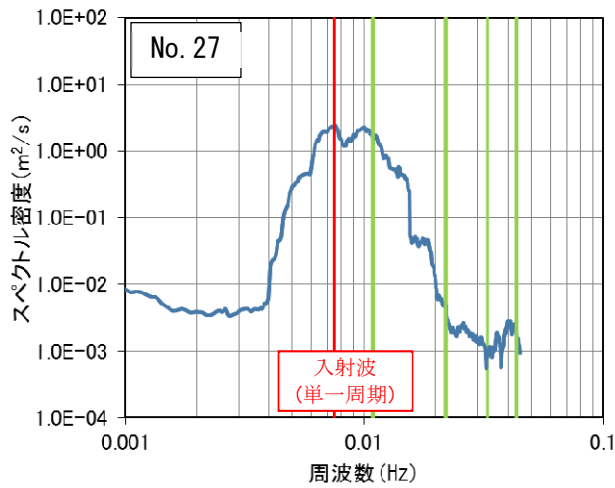
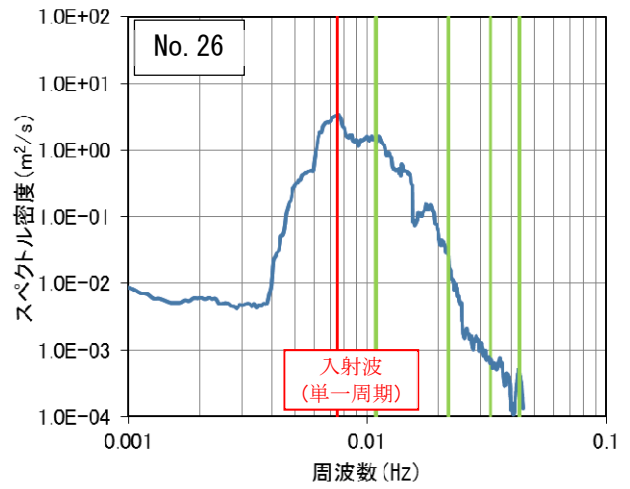
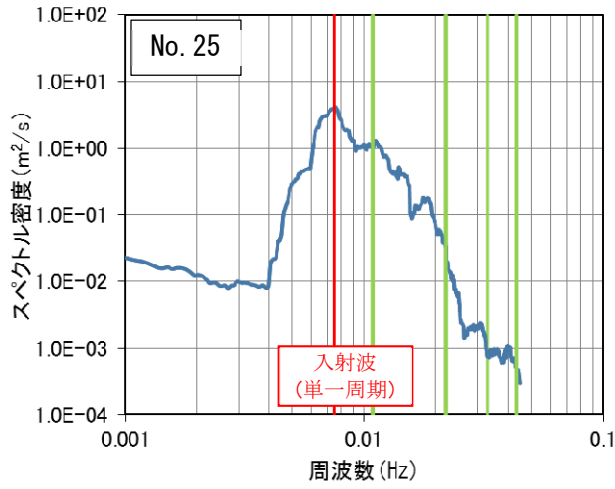


図 4-11 ; 航路 (港口付近) の周波数スペクトル

### 4.1.3. 港内各所の静穏度の評価

#### 1) 波高(H<sub>1/3</sub>)及び流速(V<sub>1/3</sub>)の評価

供用港形（西港口）について、港内各所の波高の有義値（H<sub>1/3</sub>）及び流速の有義値（V<sub>1/3</sub>）分布を調べた。各地点の波高と流速を図 4-12 に示す。

常時は航路 (Sta.19～27) の最大波高が 0.63m、最大流速が 0.19m/s である。また、泊地内 (Sta.1～15) の最大波高は 0.06m、最大流速は 0.11m/s である。航路・泊地共にロメ商港の最大波高・最大流速以下であり、常時の使用において水域機能は確保されると予測された。

通常荒天時には、航路の最大波高が 0.87m であり、泊地内の最大波高が 0.16m である。共に、基準値以下であり、水域の機能は確保されると評価された。通常荒天時の長周期成分については、航路の最大流速が 1.20m/s、泊地の最大流速が 0.50m/s であり、基準値としたロメ商港の現状の最大値以下であり、これまでと同様に対処できる水準であると判断された。

激浪時の泊地の最大波高は 0.33m であり、基準値以下であることから、激浪時においても水域の機能は確保されると評価された。各波浪条件における基準値との比較を表 4-2 に示す。

表 4-2； 最大波高 (H<sub>1/3</sub>) 及び最大流速(V<sub>1/3</sub>)の基準値と計算値の比較

評価項目	水域	基準値	最大値	評価	
静 穏 度	常時	航路	H <sub>L<sub>ome</sub></sub> = 1.18m	0.63	OK
			V <sub>L<sub>ome</sub></sub> = 0.52m/s	0.49	OK
		泊地	H <sub>L<sub>ome</sub></sub> = 0.10m	0.06	OK
			V <sub>L<sub>ome</sub></sub> = 0.20m/s	0.11	OK
	通常荒天時 (風波・うねり)	航路	H <sub>1/3</sub> = 0.9m	0.87	OK
		泊地	H <sub>1/3</sub> = 0.3m	0.16	OK
	通常荒天時 (長周期波)	航路	V <sub>L<sub>ome</sub></sub> = 1.49m/s	1.20	OK
		泊地		0.50	OK
激浪時	泊地	H <sub>1/3</sub> ≤ 0.4m	0.33	OK	

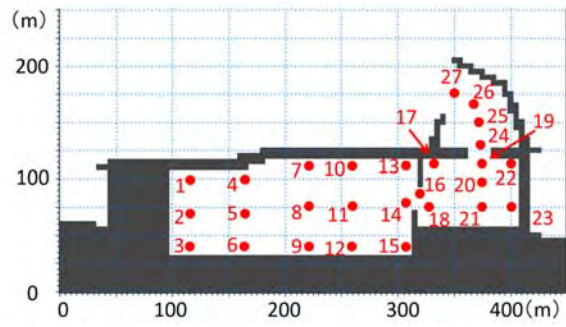
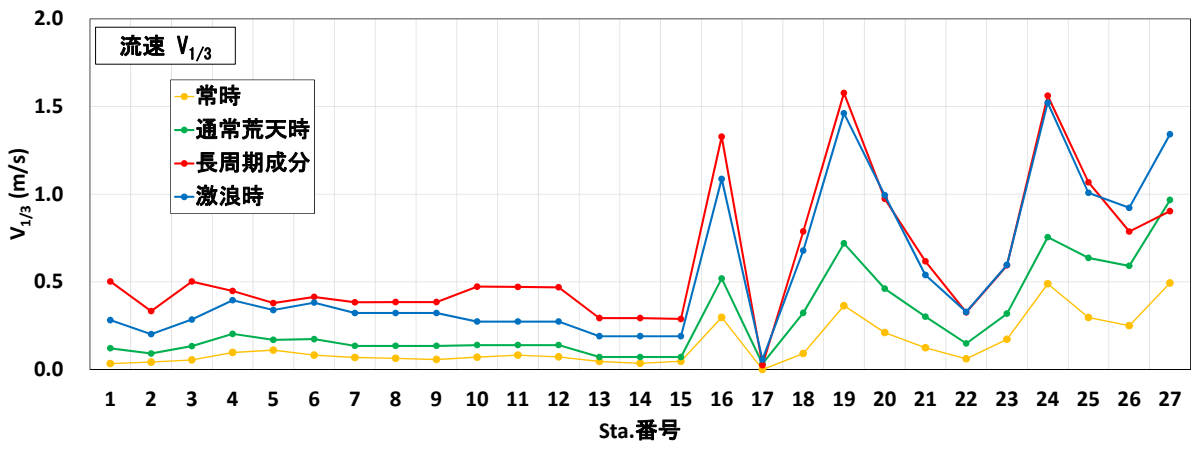
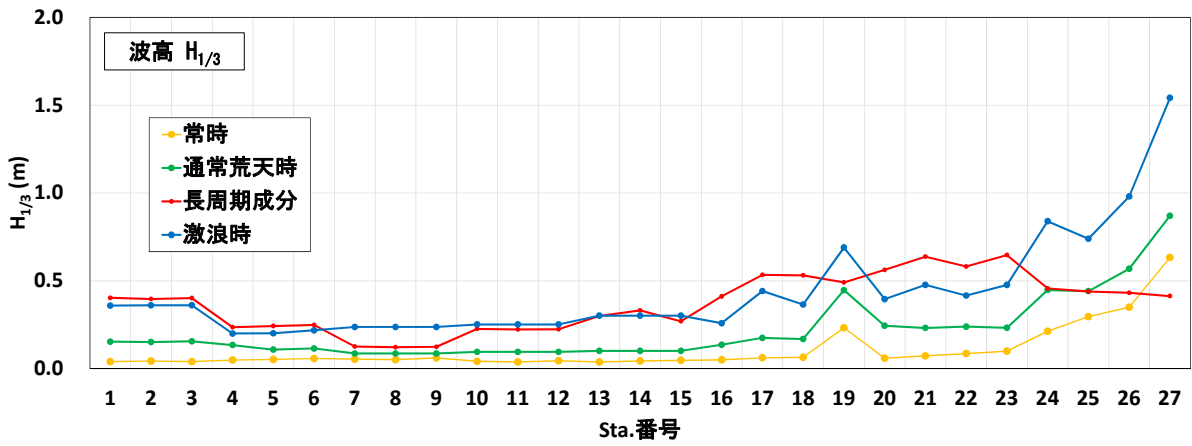


図 4-12 ; 新漁港内各所の波高及び流速の有義値

## 2) 水理模型実験との比較

数値シミュレーションの結果と水理模型実験の結果を比較し、波高や流速が双方ともに整合した結果であるかどうかを検証した。

模型実験で設定された港内各所における通常荒天時、激浪時の有義波の波高について、計算値と実験値の比較を図 4-13 に示す。通常荒天時については、航路から泊地まで、計算と実験はほぼ同程度の波高が分布することが確認された。激浪時についても同様に計算値と実験値は整合している。なお、通常荒天時および激浪時共に、港内の波高分布の値には相違する箇所もあるが、波高のオーダーは同じであり、港口から港内の泊地まで、波高の分布は両者とも整合していると判断できる。

長周期成分については波高と流速を比較検討した。結果を図 4-14 に示す。波高は計算値と実験値ではほぼ整合しているものの、数値シミュレーションが若干低い傾向であった。また、流速も同様であり、計算値と実験値はほぼ整合しているが、数値シミュレーションが若干高い。

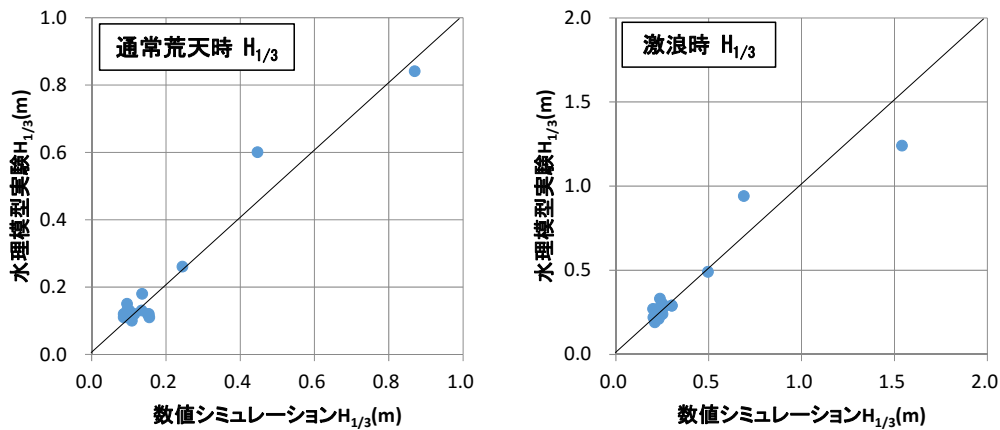


図 4-13； 数値シミュレーションと水理模型実験の比較

通常荒天時と激浪時の波高  $H_{1/3}$

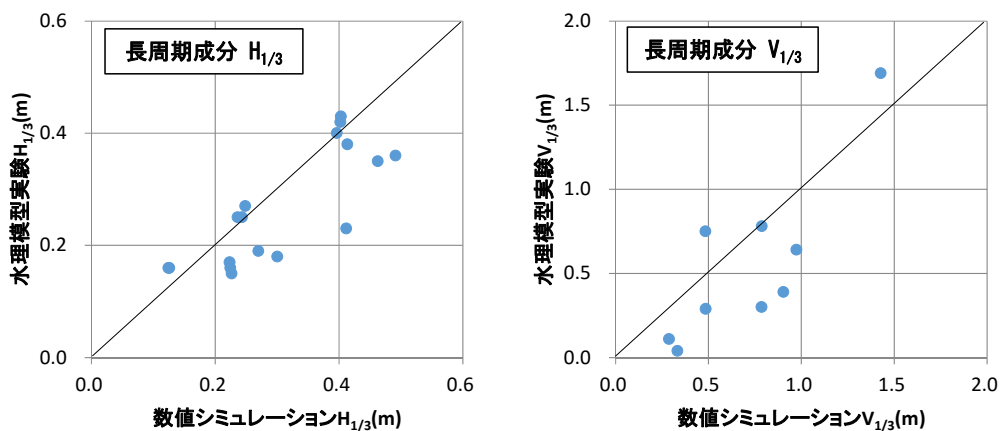


図 4-14； 数値シミュレーションと水理模型実験の比較

長周期成分の波高  $H_{1/3}$  と流速  $V_{1/3}$

## 4.2. 漂砂解析

### 4.2.1. 堆砂状況の概要

- 1979年～2013年の波浪推算モデル(ECMWF-WAM)による推算データによると、波浪のエネルギーフラックスは2,408,653tonf/年であるので、漂砂計算の設定に対して年間58.6倍の作用となると想定される。各水域における堆積量の総和(侵食量を含まない)を基に、以下の式で年間の埋没量を推定した。

$$\text{年間土砂堆積量} = 58.6 \times (\text{年上位5波による堆砂量})$$

- 漂砂解析の結果、航路に1,300m<sup>3</sup>/年と操船水域に1,700m<sup>3</sup>/年の堆砂が見られるが、いずれも定期的なメンテナンス(サンドポンプによる維持浚渫)によって機能を維持できる。漂砂シミュレーションの結果を図4-15に示す。
- 浚渫の頻度は操船水域で4年に1回程度と想定される。航路は水深が深い(D.L.-3m以深)ので、航行に支障が生じるまでに8年程度の期間があり、定期的な水深のモニタリングにより、必要に応じて浚渫すればよいと考えられる。ただし航行に支障が生じるほど堆砂すると一度の浚渫量が増えるので、数年に1回程度のサンドポンプ浚渫が良い。
- 港口外の南西側に広い堆砂域が予測された。これは、港口防波堤による漂砂の抑制効果とビーチロックの切れ目から輸送された漂砂の堆積によるものと考えられる。
- ビーチロックの切れ目を塞ぐ補強工事を実施すると、堆砂域は縮小することが予測された。漂砂シミュレーションの結果を図4-16に示す。ただし、ビーチロックの補強によって航路と操船水域の堆砂量は若干減少するに留まり、大きな効果は見られない結果となった。費用対効果を考えると、早急なビーチロックの補強は必要ないといえる。

表 4-3 ; 新漁港の港内堆砂量の評価

区分		航路	操船水域	泊地(2)	泊地(1)	港内全域	流れのパターン
第10案(西港口) 主防波堤消波工なし +副防波堤角度変更	埋没量(m <sup>3</sup> )	150	1,700	200	250	2,250	港口内に循環流. 防波護岸前面に循環流.
	水深低下のリスク(m)	0.04	0.21	0.01	0.01	0.05	
供用港形(西港口)	埋没量(m <sup>3</sup> )	1,300	1,700	400	-	3,400	航路に循環流. 港口部に2つの循環流.
	水深低下のリスク(m)	0.34	0.29	0.02	-	0.12	
供用港形(西港口) ビーチロック補強	埋没量(m <sup>3</sup> )	1,200	1,600	400	-	3,200	航路に循環流. 港口部に2つの循環流.
	水深低下のリスク(m)	0.32	0.25	0.02	-	0.11	
供用港形(東港口) (参考)	埋没量(m <sup>3</sup> )	1,000	1,600	500	-	3,100	航路に循環流. 港口部に2つの循環流.
	水深低下のリスク(m)	0.02	0.11	0.01	-	0.11	

※水深低下のリスクは、水域毎の堆砂量を面積で除した値であり、年間どの程度浅くなるかを示す指標

※操船水域の計画水深はD.L.-1.5mなので、船の航行に支障が起きるまでには、4年間程度の期間があると想定される。同様に、航路はD.L.-3.0m程度なので、8年間程度の期間と考えられる。



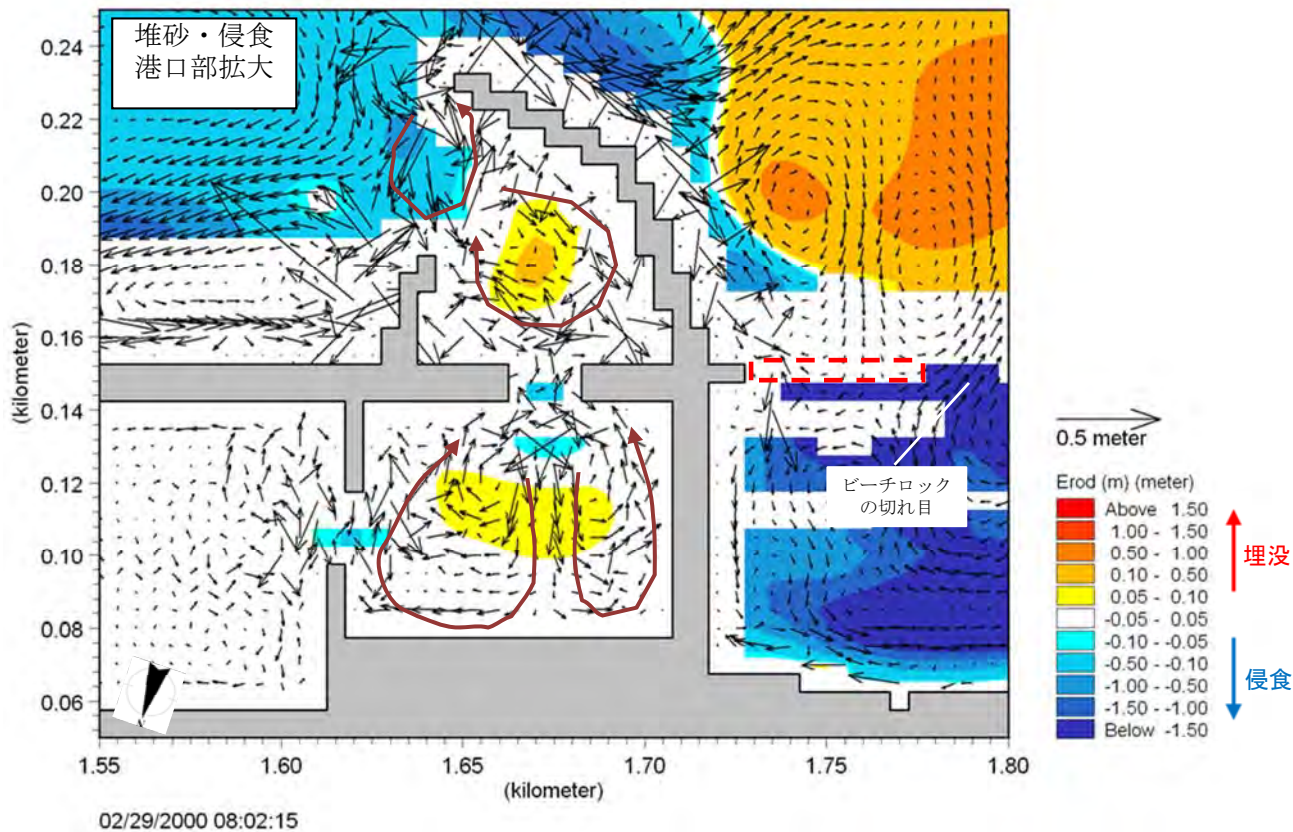
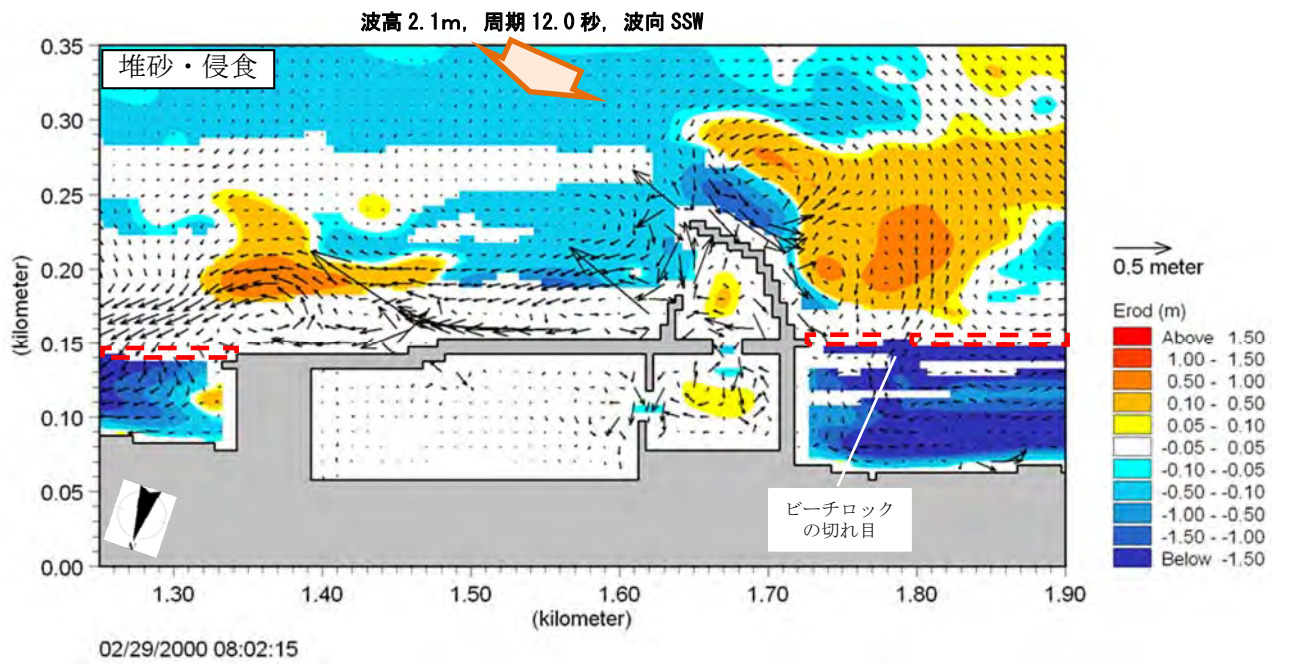


図 4-15 ; 供用港形 (西港口) の漂砂解析結果



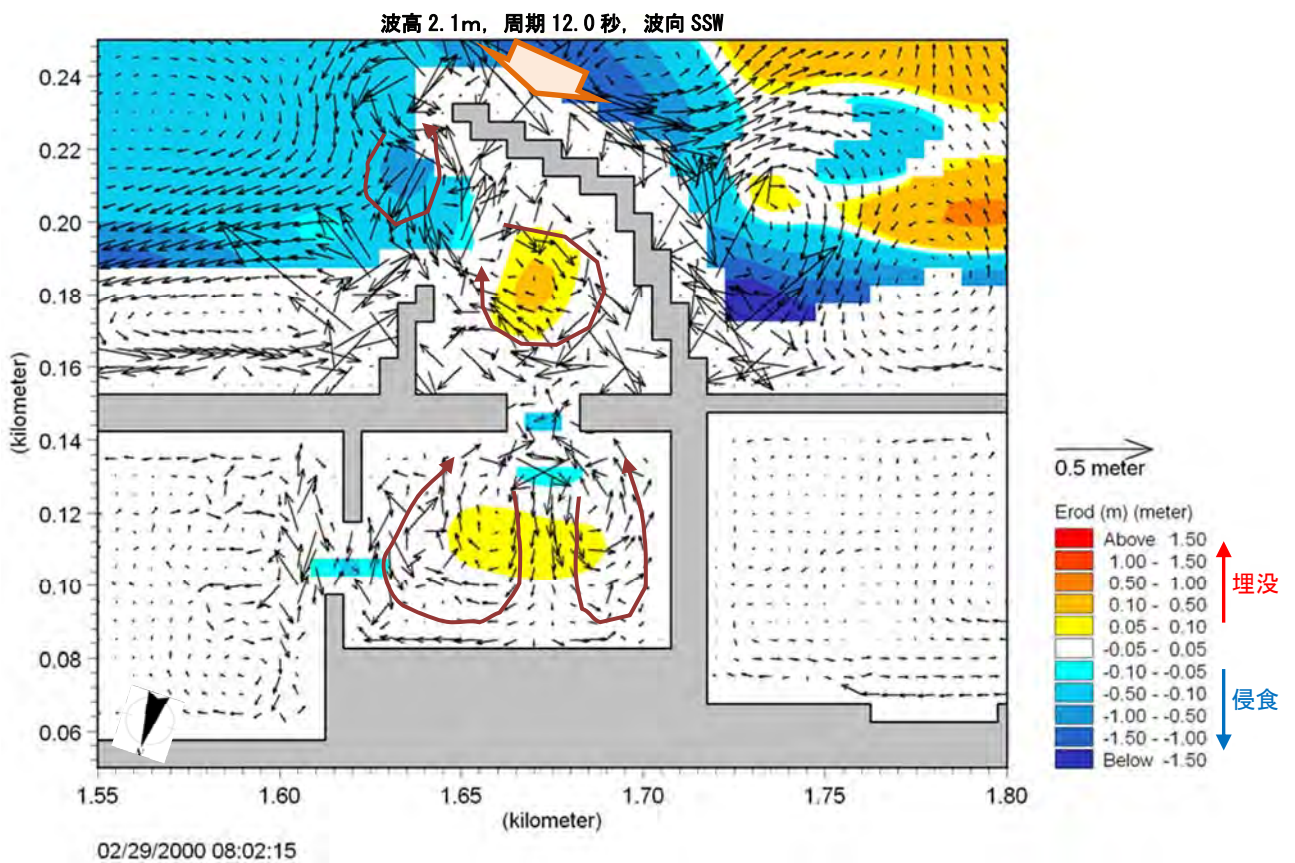
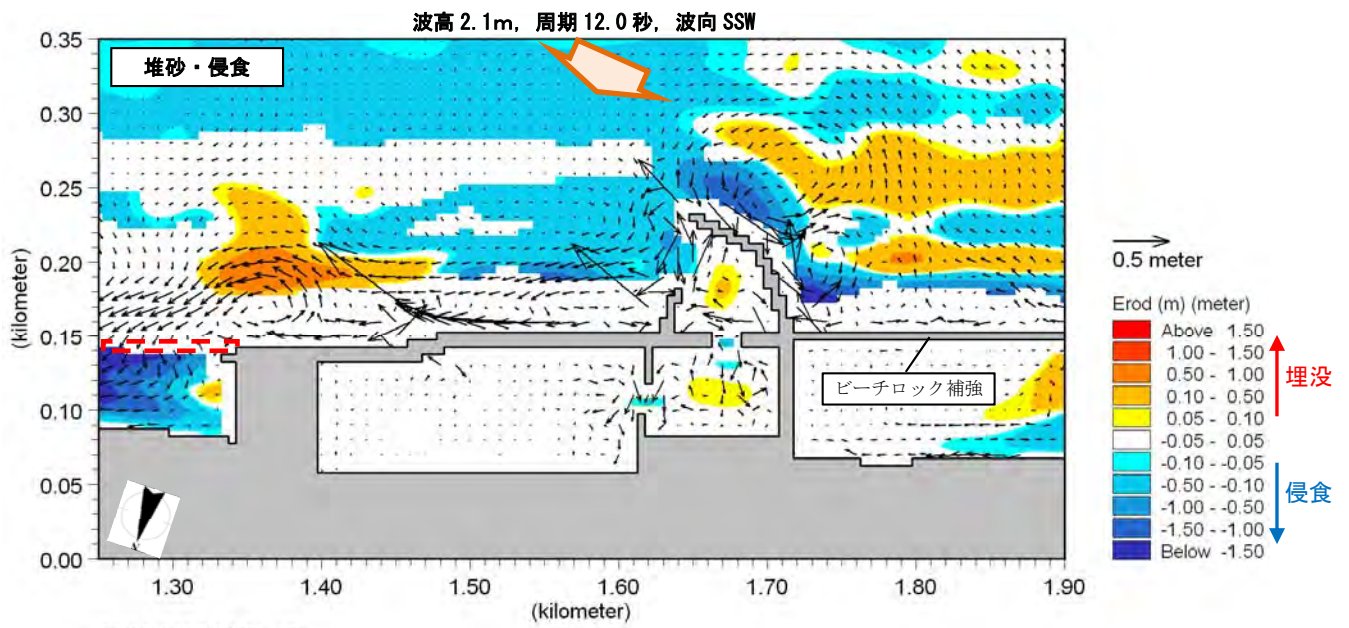


図 4-16 ; 供用港形 (西港口) 及びビーチロック補強の漂砂解析結果

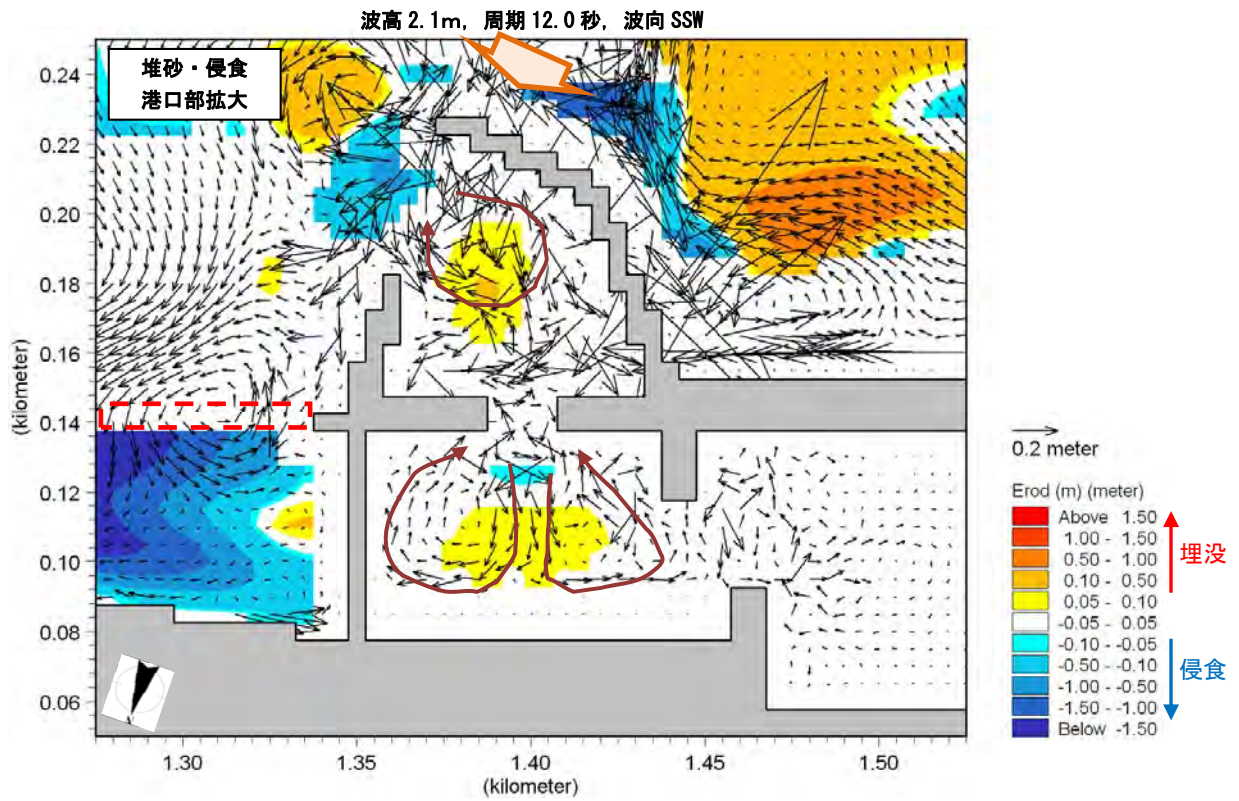
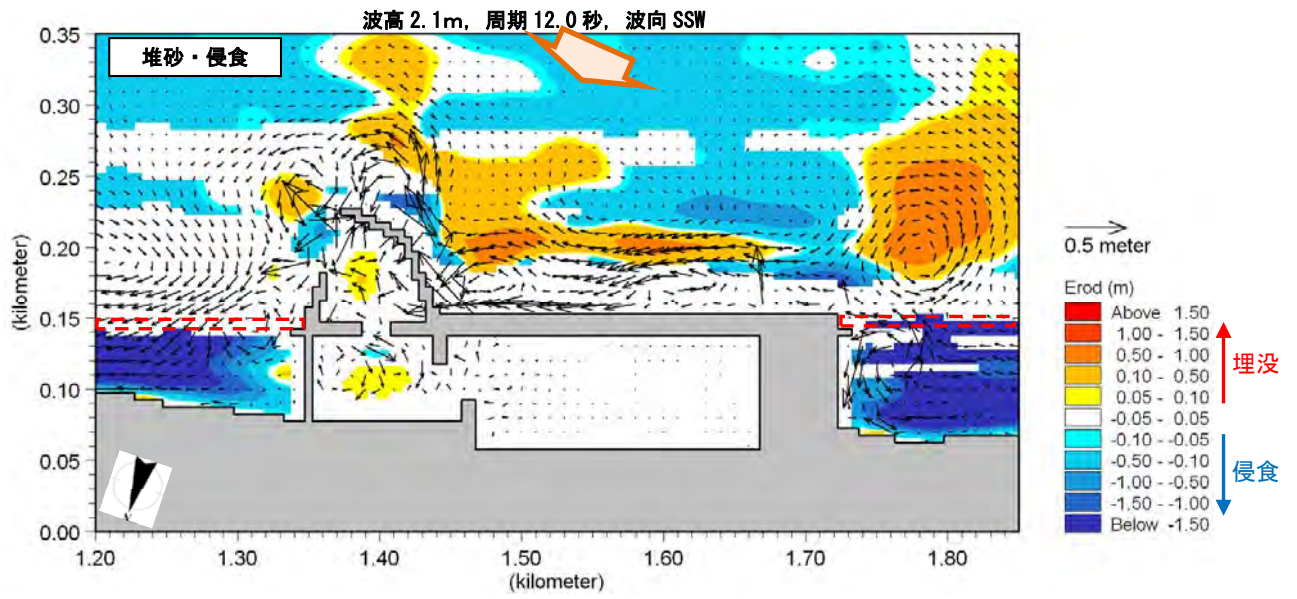


図 4-17; 参考: 供用港形 (東港口) の漂砂解析結果



#### 4.2.2. 堆砂の管理(我が国の事例)

ロメ新漁港について予測された堆砂状況が他の漁港に比べてどの程度の量であるかを検討するため、日本国内の漁港の堆砂状況の事例を調べた。参照した資料は、「航路・泊地埋没対策ガイドライン、水産庁」である。

- ・我が国の漁港の 1/3 で航路・泊地の埋没に関わる問題を抱えている。  
(調査対象全国 2304 港：問題あり 762 港、問題なし 1542 港)
- ・航路・泊地における浚渫頻度 (問題のある 762 港のうち浚渫を行っている漁港)  
航路 = 255 港のうち約 1/3 の漁港で、1 年に一回実施、  
泊地 = 295 港のうち約 1/3 の漁港が 10 年に一回実施している。

日本国内の浚渫実績事例として、安田漁港 (高知県)、四方漁港 (富山県) の状況をに示す、



図 4-18 日本国内の漁港の堆砂事例：安田漁港 (高知県：上図)、四方漁港 (富山県：下図)

### 4.3. 汀線変化解析

ロメ漁港新設による周辺海浜への広域的な影響を検討するため汀線変化予測計算を実施し、現況の汀線を基準として10年後と30年後の汀線変化量を予測した。漁港サイト周辺の汀線位置を0mの基準線とした場合の汀線位置を下図に示す。

- ・ 新漁港がない現状のままで、汀線は10年後に最大80m（下図2500m地点）、30年後には最大180m程度侵食されると予測された（下記2800m地点）。ロメ商港による漂砂の遮断の影響は今後も続くことを示している。
- ・ 新漁港を設置したときの将来の広域的な汀線変化は、現状のままの汀線変化と同じである。両者の違いは漁港近傍に限られ、直近の東側において侵食が進み、西側で堆砂する結果となった。漁港の新設による広域的な汀線変化はないと判断できる。

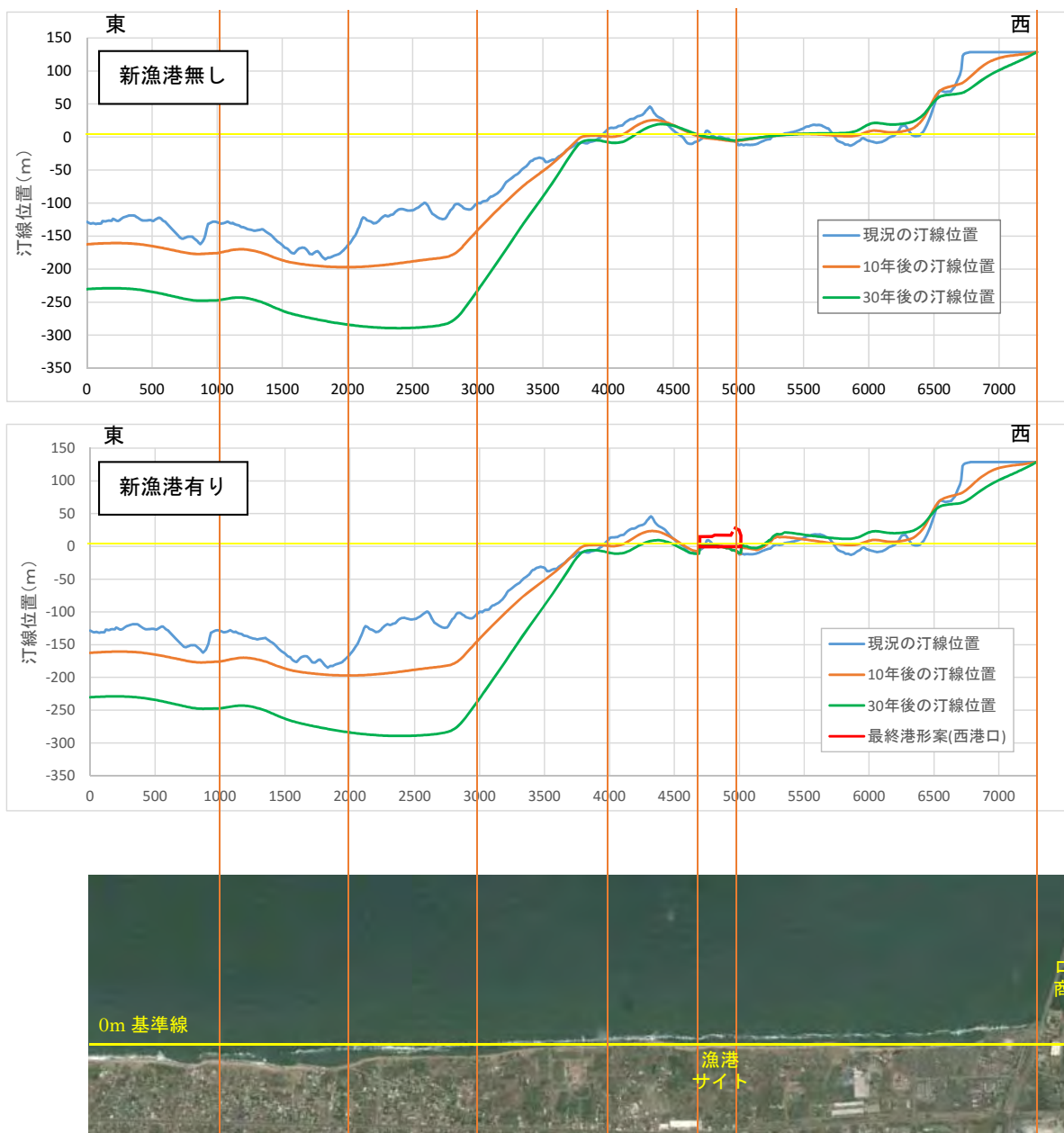


図 4-19； 漁港新設による広域の汀線変化予測：10年後と30年後  
カタंगाから新漁港サイト付近の汀線位置を0mとしたときの汀線位置の変化

- ・ 新漁港による汀線変化の影響域を明らかにするため、漁港の有無の汀線位置の差分を下図に示す。漁港を新設することによって、現状よりも東側において最大 11m 侵食し、西側で最大 12m 堆砂する結果となった。
- ・ 漁港によって、より汀線が後退する範囲は、東側約 500m 程度に留まっており、これより遠方では影響は生じない。

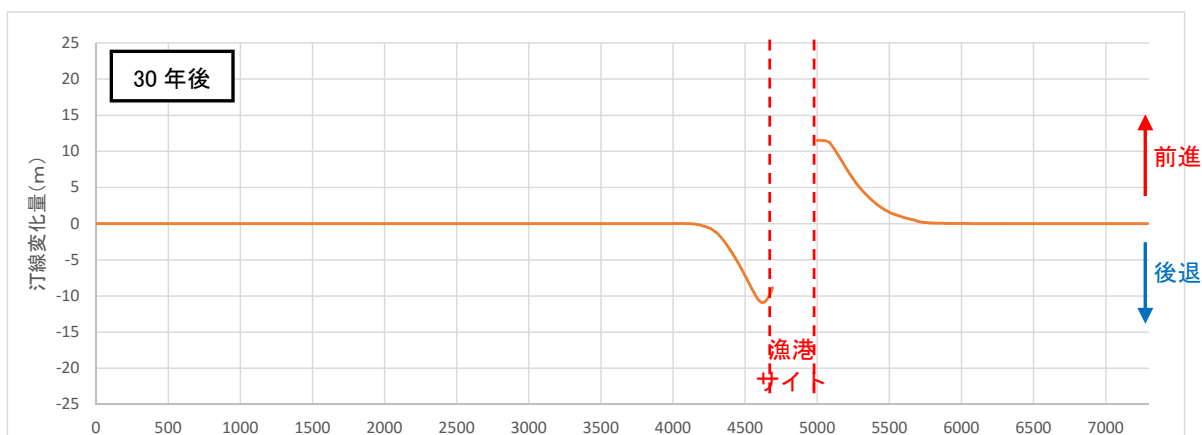


図 4-20 ; 新漁港有りと無しの場合の汀線変化量の差分  
 正值は汀線の前進、負値は後退を示す

漁港サイトの東側に隣接する海浜では侵食が進むと予測されたことから、ビーチの利用・保全の観点から侵食対策を検討した。汀線の侵食対策には突堤や離岸堤が考えられるが、昨年度の解析結果を踏まえ、景観に配慮して突堤を 3 列設ける案の効果を予測した。

- ・ 突堤を設置すると、その西側には砂が留まり、初期汀線に近い形状が保たれるが、突堤の東側は砂が供給されないため侵食すると考えられる。保全する箇所に応じて突堤の配置を検討することが求められる。
- ・ なお、トーゴ国の海岸保全計画では、ロメ港東側の海岸全域に突堤を設ける計画であり、アネホ側から順次築堤が進められている。このほか、ロメ商港から新漁港に至る範囲でビーチロックの補強対策が順次進められる計画があり、こうした保全策による侵食抑制の効果も期待できる。

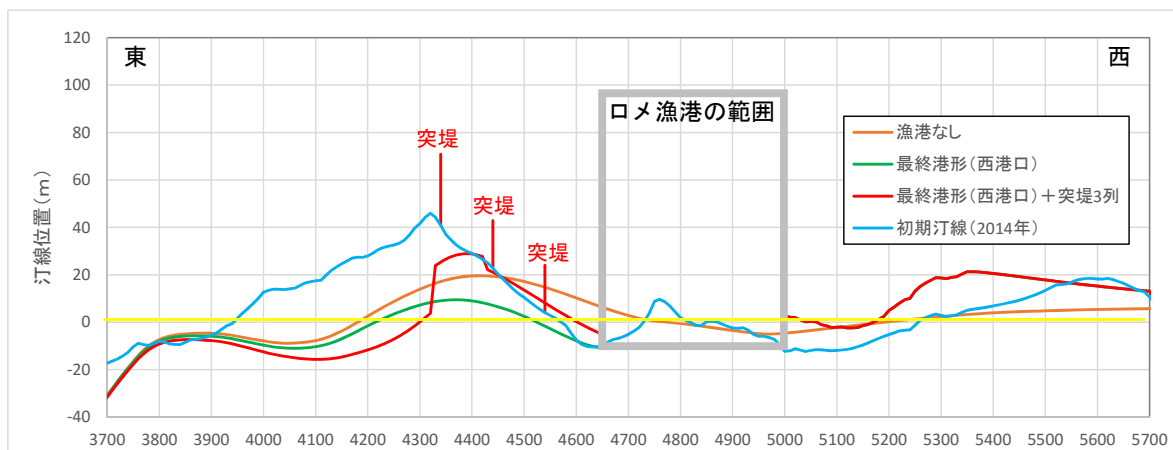


図 4-21 ; 新漁港設置後の汀線保全対策 (突堤 3 列) の効果予測 : 30 年後

## 5. 検討結果の整理

### 5.1. 数値シミュレーション及び水理実験からのフィードバック事項

#### 5.1.1. 自然海岸の流れ、波浪の特徴

数値シミュレーション及び水理模型実験を通して得られた現地の自然条件に関する知見を以下に示す。

- ・長周期波：南極から長距離を渡ってくる長周期成分が主に通常荒天時に含まれる時がある。  
(周期 17 秒～133 秒)。通常の調査は、1 ヶ月程度の自然条件調査期間だが、今回は、高波浪期を含む約 6 ヶ月に及ぶ波浪観測期間が確保できたので、長周期波の存在を正確に測得することができた。長周期波は、「波」というよりも、「水位変動」による川のような流れと言える。
  - 長周期波は消波ブロックでは減衰しにくい。奥行きが深い砂利浜の斜路を多用することにより波のエネルギーを低減することができることを実験及び数値解析で確認した。水理実験及び数値解析を組み合わせることで、長周期波の港内の挙動を再現し、的確な予測検討が可能となった。
- ・ビーチロックの影響；防波堤として機能する一方、切れ目から強い離岸流が発生し、海岸の砂が流出する。
  - 沿岸の砂が流出するため汀線後退の原因となる。ビーチロックを補強し切れ目を塞ぐことで、砂の流出を防ぎ、将来的な漁港の埋没リスクを軽減することができる。

#### 5.1.2. 泊地における漁船の動揺

水理模型実験により港内の漁船の動揺の状況を確認できた。

漁船を縦付にする場合、長周期成分が伝播したときには、船の横方向から受ける流れで、周期約 133 秒の水平移動みられる。一方、風波に対する静穏度は良好なので、船の動揺はほとんどなく、風向きも船首・船尾方向に沿うため動揺はほとんど観られない。

漁船を横付けにする場合、長周期成分が伝播しても船首・船尾方向に沿う流れになるため、殆ど水平移動が観られない。風波に対しては横方向から風を受けるが、泊地内の波は船首・船尾に沿っているため、大きな船体動揺は観られない。

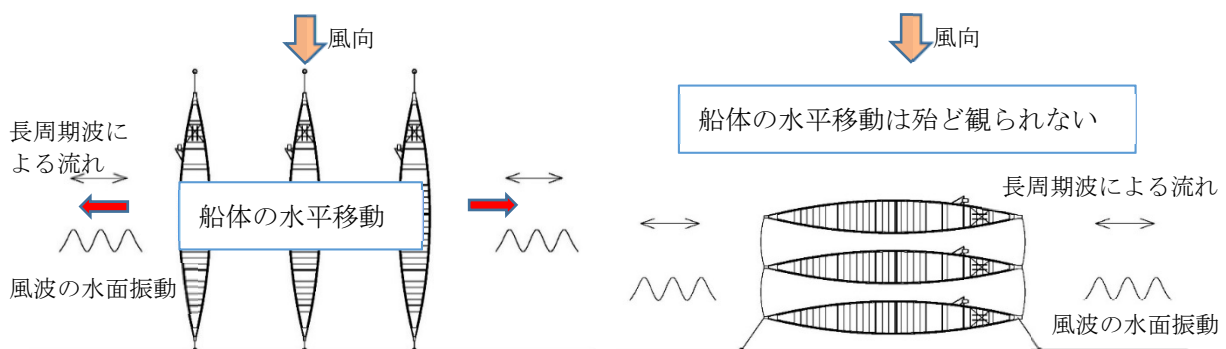


図 5-1 長周期成分に対する漁船の動揺の状況

## 5.2. まとめ

### 5.2.1. 水理模型実験を成果

- ・ 水理模型実験により、波の伝播、流れの状況、渦など複雑な水理現象が視覚的に把握でき、想定された問題以外についても課題が浮き彫りになった。
- ・ 浮上した課題について、その都度、数値解析と水理実験を繰り返すことで、正確な予測の元に、所要の性能を確保した漁港整備計画の立案が可能となった。
- ・ 漁港管理者、漁業者に対して、長周期波が来襲した場合の、漁船の安全な係留方法、陸揚げの必要性に対する有効な提言ができる。
- ・ 越波による港内静穏度の影響を、数値解析と水理実験と両面で確認できた。
- ・ 水理実験により、消波ブロックの飛散状況を再現し、危険箇所を特定できた。
- ・ ビーチロックと長周期波という、非常に特異な地形と波浪条件下の水理現象が正確に把握できた。
- ・ さらに、防波護岸などの施工途中の状態を再現して工法の検討を行い、リスクの少ない最適な工法の立案についても事前に有益な情報を得ることができた。

### 5.2.2. 数値シミュレーションの成果

- ・ 数値シミュレーションにより多数の港形案について静穏度及び漂砂解析を行い、最終港形案の候補を絞り込んだ。その港形案について水理模型実験と連携した解析を行い、港内静穏度が確保されることを確認した。
- ・ 数値波動水路による詳細な波浪伝播・越波解析によって、防波護岸の天端高 **6.0m** を設定した。この設定値に従って護岸断面等の設計を行う。
- ・ 漂砂シミュレーションにより、港内の堆砂量は年間 **3,500m<sup>3</sup>** 程度と予測された。この堆砂量はサンドポンプ等で維持管理可能な量であり、日本国内で堆砂の維持管理を行っている漁港の堆砂量と同程度である。
- ・ ビーチロックを補強し切れ目を繋ぐと、汀線の後退を防ぐとともに、漁港の港口付近沖合に堆積する堆砂量を軽減する効果がある。将来的な漁港の埋没リスクを軽減することができる。
- ・ 汀線変化シミュレーションによる周辺砂浜域の汀線変化をみると、新漁港の有無に関わらず、東側沿岸一帯で **30** 年後には最大 **180m** 後退すると予測された。ロメ商港による砂の供給路の遮断の影響である。漁港新設の
- ・ 漁港新設による汀線変化は周辺 **500m** 程度の範囲に収まる。新漁港東側の侵食域は突堤を **3** 本設置することで、現状に近い汀線形状を維持できると考えられる。トーゴ国環境省の突堤整備計画とも連携した海岸保全策が望まれる。



### 5.2.3. 新漁港の水域機能の評価

数値シミュレーション及び水理模型実験により、ロメ新漁港（供用最終港形：西港口）の水域機能を総合的に評価した。漁港の総合評価を表 5-1 に示す。

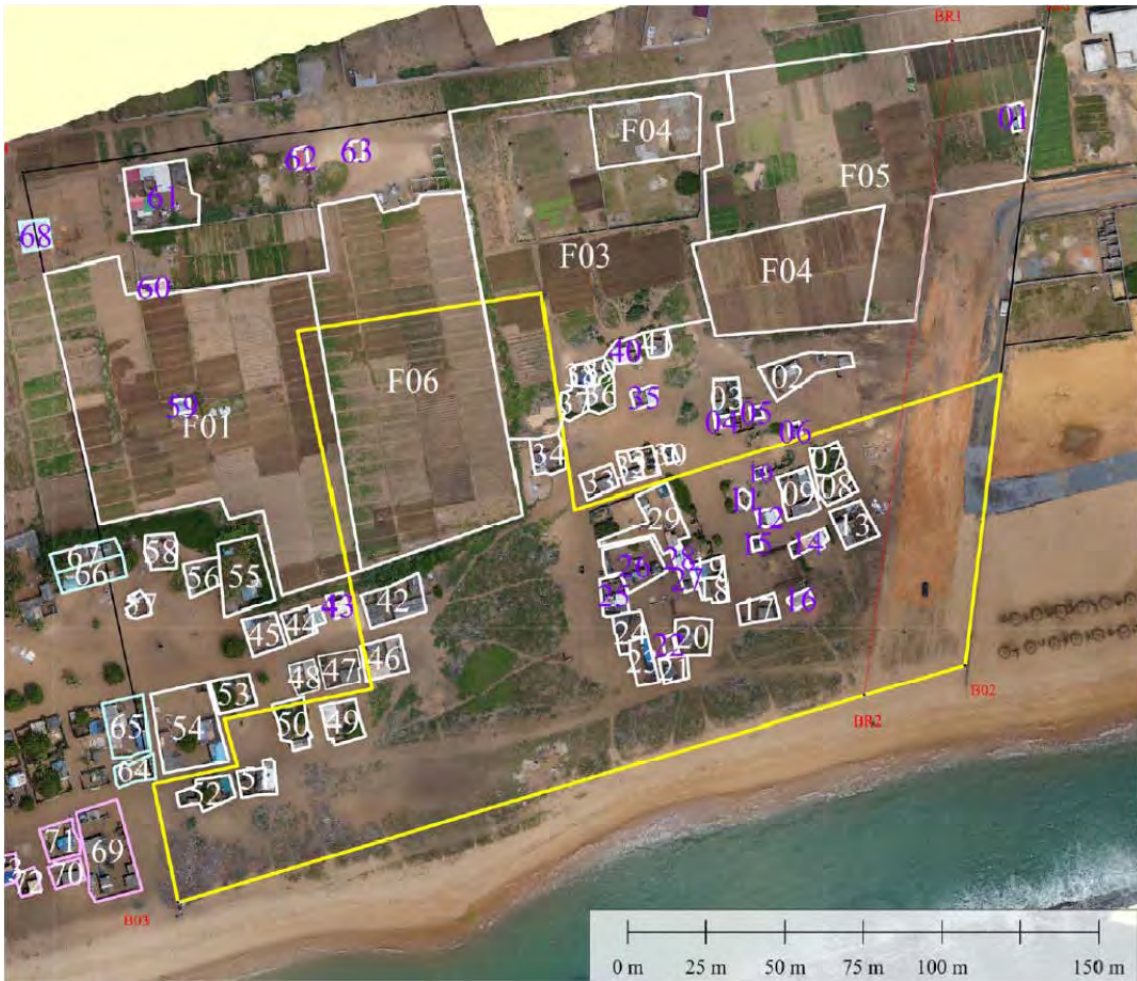
新漁港はいずれの波浪条件においても静穏性が確保されており、仕様及び安全性の面で適した案であると評価された。また、港内堆砂量もサンドポンプ等で対処可能な量であり、将来に渡り漁港機能を維持可能であると判断された。

表 5-1； ロメ新漁港の水域機能の総合評価

評価項目	対象水域	基準値	水理模型実験		数値計算		総合評価	
			最大値 (H. W. L. /L. W. L.)	評価 (基準値以下 OK)	最大値	評価		
静穏度	常時	航路	$H_{L_{ome}}=1.18\text{m}$	—	—	0.63	OK	◎
			$V_{L_{ome}}=0.52\text{m/s}$	—	—	0.49	OK	◎
		泊地	$H_{L_{ome}}=0.10\text{m}$	—	—	0.06	OK	◎
			$V_{L_{ome}}=0.20\text{m/s}$	—	—	0.11	OK	◎
	通常荒天時 (風波・うねり)	航路	$H_{1/3}=0.9\text{m}$	0.92/0.84	OK	0.87	OK	◎
		泊地	$H_{1/3}=0.3\text{m}$	0.13/0.15	OK	0.16	OK	◎
	通常荒天時 (長周期波)	航路	$V_{L_{ome}}=1.49\text{m/s}$	1.69/1.47	既存港と同等	1.20	OK	○
		泊地		0.75/0.52	既存港の 50%	0.50	OK	○
	激浪時	泊地	$H_{1/3} \leq 0.4\text{m}$	0.33/0.23	OK	0.33	OK	◎
	堆砂量 (m <sup>3</sup> /年)	航路	—	—	—	1,300	浚渫で 対応	○
操船水域		—	—	—	1,700	○		
泊地		—	—	—	400	○		
総量		—	—	—	3,400	○		

※長周期波の波高と流速の実験値は平均波高  $H_{mean}$  と平均流速振幅  $V_{mean}$  である。

対象住民リスト



8-1. 菜園の補償

世帯主氏名	国籍	耕作年数	補償対象				合計金額 (FCFA)
				数量	単価 (FCFA)	金額 (FCFA)	
De SOUZA Komi Elom	トーゴ	38年	畝	131	3,000	393,000	685,500
			水瓶	1	50,000	50,000	
			浅井戸	2	25,000	50,000	
			塀	19.25 m <sup>2</sup>	10,000	192,500	
LAWSON Boélé	トーゴ	27年	畝	36	3,000	108,000	633,000
			水瓶	9	50,000	450,000	
			浅井戸	3	25,000	75,000	
LATEVI Assou	トーゴ	15年	畝	185	3,000	555,000	705,000
			水瓶	1	50,000	50,000	
			浅井戸	4	25,000	100,000	
菜園数	3		補償金額				2,023,500

8-2. 移転住民リスト

地図上の番号	国籍	居住者数	居住年数	家屋タイプ	家屋の補償			用地の補償			合計金額 (FCFA)	職業
					面積 m <sup>2</sup>	単価 (FCFA)	小計 (FCFA)	面積 m <sup>2</sup>	単価 (FCFA)	小計 (FCFA)		
7	トーゴ	2	15年	バラック	7.56	10,000	75,600	52.60	1,000	52,600	128,200	野菜農家
8	トーゴ	3	8年	バラック	4.83	10,000	48,300	72.40	1,000	72,400	120,700	野菜農家
9	トーゴ	5	10年	バラック	58.58	10,000	585,800	19.65	1,000	19,650	605,450	小売人
12	トーゴ	5	3年	バラック	11.34	10,000	113,400	38.50	1,000	38,500	151,900	小売人
13	トーゴ	8	2年	バラック	25.80	10,000	258,000	31.05	1,000	31,050	289,050	大工
15	トーゴ	3	5年	バラック	11.88	10,000	118,800	0.00	1,000	0	118,800	野菜農家
16	トーゴ	3	2年	バラック	20.16	10,000	201,600	4.16	1,000	4,160	205,760	大工
17	ベナン	7	15年	バラック	15.36	10,000	153,600	75.20	1,000	75,200	228,800	漁民
18	ベナン	7	11年	バラック	19.22	10,000	192,200	66.00	1,000	66,000	258,200	漁民
19	トーゴ	5	15年	バラック	13.20	10,000	132,000				132,000	漁民
20	トーゴ	10	14年	バラック	29.45	10,000	294,500	86.96	1,000	86,960	381,460	漁民
21	ガーナ	5	5年	バラック	12.21	10,000	122,100	56.40	1,000	56,400	178,500	野菜の仲買人
22	ガーナ	6	10ヶ月	バラック	7.56	10,000	75,600	52.60	1,000	52,600	128,200	漁民
23	トーゴ	8	16年	バラック	34.10	10,000	341,000	84.40	1,000	84,400	425,400	漁民
24	ガーナ	6	16年	バラック	12.00	10,000	120,000	89.60	1,000	89,600	209,600	零細加工人
25	ベナン	5	6年	バラック	19.20	10,000	192,000	69.80	1,000	69,800	261,800	漁民
26	ベナン	6	16年	バラック	11.10	10,000	111,000				111,000	漁民
27	ガーナ	3	16年	バラック	10.80	10,000	108,000				108,000	漁民
28	ガーナ	8	14年	バラック	23.78	10,000	237,800	81.20	1,000	81,200	319,000	漁民
29	ガーナ	12	15年	バラック	101.40	10,000	1,014,000	200.00	1,000	200,000	1,214,000	ハーブの販売
34	ガーナ	5	4年	バラック	22.44	10,000	224,400	84.00	1,000	84,000	308,400	水産物小売人
42	トーゴ	10	3年	バラック	82.54	10,000	825,400	120.40	1,000	120,400	945,800	小売人
46	トーゴ	15	16年	バラック	30.48	10,000	304,800	82.00	1,000	82,000	386,800	漁民
49	ガーナ	4	16年	バラック	37.75	10,000	377,500	68.40	1,000	68,400	445,900	水産物小売人
50	トーゴ	7	18年	バラック	32.59	10,000	325,850	66.70	1,000	66,700	392,550	漁民
51	トーゴ	6	3年	バラック	21.00	10,000	210,000	60.40	1,000	60,400	270,400	小売人
52	トーゴ	5	9年	バラック	11.88	10,000	118,800	59.80	1,000	59,800	178,600	漁民
移転住民数				169				補償金合計金額			8,504,270	
移転対象の世帯数				27								