

平成24年度

災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業  
(実証事業)

本事業は、港湾空間の温室効果ガス削減を推進し、非常時においても港湾への電力供給を可能にする仕組みについて、その企画・検討及び効果の実証を委託するものです。

公募要領（二次募集用）

平成24年11月

環境省 総合環境政策局

国土交通省 港湾局

平成24年度 災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業  
(実証事業)の公募(二次募集)について

環境省と国土交通省が連携し、エネルギー対策特別会計における事業として、平成24年度より災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業(実証事業)を実施することとしております。本事業の概要、対象事業、応募方法及びその他留意していただきたい点は、本公募要領に記載するとおりですので、応募される方は、公募要領を閲読いただくようお願いいたします。

なお、対象事業者として選定された場合には、環境省委託契約事務取扱要領その他会計法令に基づき契約手続きを行っていただくことになります。

その他、公募要領でご不明な点等がありましたら、下記担当までご連絡下さい。

- ・ 公募要領及び公募申請書類に関すること

〒100-8918

東京都千代田区霞が関2-1-3

国土交通省 港湾局 海洋・環境課 山崎、高橋

電話： 03-5253-8674 (直通)

- ・ 事業実施の手続き(契約等)に関すること

〒100-8918

東京都千代田区霞が関1-2-2

環境省 総合環境政策局 環境計画課 古来、谷貝、村尾、木下

電話： 03-5521-8233 (直通)

## 目次

1. 事業の概要
  1. 1 背景、目的
  1. 2 事業実施対象者
  1. 3 事業期間
  1. 4 事業内容
    1. 4. 1 検証項目
    1. 4. 2 事業対象設備
    1. 4. 3 事業規模
    1. 4. 4 実証手法
2. 予算規模・採択件数
3. 事業のスキーム
4. 採択要件
5. 選定・採択の方法
6. 応募の方法
7. 応募にあたっての留意事項
8. 問い合わせ先
9. その他



## 1. 事業の概要

### 1.1 背景、目的

我が国は、平成21年9月の国連気候変動首脳会合において、温室効果ガスを2020年までに1990年比で25%削減するという目標を掲げました。25%削減目標の達成にあたっては、あらゆる分野での総合的な対策を進めていくことが重要となっており、海上・陸上における物流の中核を担い、産業活動の拠点が集中する港湾においても、温室効果ガス排出量の削減が求められています。

一方、先の東日本大震災においては、港湾への電力供給が途絶することにより様々な障害が発生した中、港湾に立地した風力発電施設には被害が発生しなかったことから、当該施設の非常時における利活用を図ることにより港湾への電力供給を行うことは、有効な方策と考えられます。

そこで災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業（実証事業）（以下「本事業」といいます。）では、港湾へ再生可能エネルギー発電設備や蓄電池、省エネルギー施設等を導入し、当該施設による電力供給システムを運用することでの温室効果ガス削減効果を検証するとともに、災害時や電力需給逼迫時においても必要な機能や安全性等を保持するために必要なエネルギーを同システムにより確保するモデル的な取り組みを支援し、必要なエネルギー量や最適なシステム規模、事業性や波及性等の検証を行い、全国に展開させていくことを目的としています。

### 1.2 事業実施対象者

下記を対象とします。

- ①民間企業
- ②独立行政法人通則法（平成11年法律第103号）第2条第1項に規定する独立行政法人
- ③特例民法法人並びに一般社団法人・一般財団法人及び公益社団法人・公益財団法人
- ④その他法律によって直接設立された法人

なお、本事業は、単独の事業者が実施するほか、複数の事業者が共同で行うことも可能です。共同事業の場合、その代表者が本事業の申請者となり、申請者以外の事業者を共同実施者とします。

代表者は、本事業に関する応募書類の申請者となるほか、受託者選定の審査の過程における連絡・対応にあたって、総括的な責任を有します。また、代表者は、事業が採択された後は、円滑な事業執行と目標達成のために、共同実施者を代表してその事業推進に係るとりまとめを行うとともに、事業の共同実施者との役割分担を含む事業計画の作成等、事業の円滑な実施のための進行管理を行っていただくこととなります。

なお、事業の実施体制はやむを得ない事情のため環境省及び国土交通省が承認した場合を除き、事業採択後に変更することはできません。

### 1.3 事業期間

原則として3年間とします（平成26年度末まで）。

## 1.4 事業内容

本事業は、港湾空間の温室効果ガス削減を推進し、非常時においても港湾への電力供給を可能とする、再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池等を利用した仕組みについて、検証等を委託するものです。事業期間に要する費用については、別添応募書類に基づき負担します。なお、事業は港湾法に基づく港湾において実施するものを対象とします。

### 1.4.1 検証項目

本事業においては、下記の項目について検証等を行うこととします。なお、事業期間中において、下記項目の各分野に知見のある学識経験者等を交えた検討会を複数回開催し、当該検討会における検討を基に検証等を行うこととします。

#### (1) 平常時における港湾空間の温室効果ガス削減効果

実証事業において導入する、再生可能エネルギー発電設備、蓄電池、電動化又は省エネルギー化施設等による電力供給システム（以下「実証事業対象システム」といいます。）を常時活用することにより達成される温室効果ガス削減量を検証します。なお、本公募への応募時に実証事業における温室効果ガス削減効果の目標値（実証事業前後で10%以上）を定め、検証することとします。目標値の対象とする空間の規模は、ふ頭規模など一定以上の施設群とします。

温室効果ガスの削減については以下に例示しますが、本例示以外についても提案を行うことができます。

(例)

- ・新たな再生可能エネルギー発電設備の導入（風力、太陽光 等）
- ・港湾で使用される既存設備への、蓄電池を介した再生可能エネルギーの供給（ふ頭照明、荷役施設、管理施設 等。既存の再生可能エネルギー発電設備を使用することも可能です。）
- ・本事業による電力供給対象となっている既存設備の省エネルギー化等（照明の無電極化、船舶への陸電供給 等）

#### (2) 非常時における港湾機能確保のための、電力供給の安定性・確実性

停電等非常時において、実証事業対象システムを用いて港湾機能確保に必要な各施設に、安定的かつ確実に電力供給を行えるかを実証します。実証は、非常時を想定した模擬的状況として、一般電気事業者等からの電力供給を遮断した状態において、再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池等を活用して電力供給対象施設へ電力供給を行うこととします。なお、実証事業対象システムの安定性や確実性について、停電が発生する時間帯や季節等も踏まえて総合的に評価するために必要な回数を、実施することとします。

#### (3) 実証事業対象システムの適切な規模及び設置場所等

実証事業対象システムを継続して運用し、得られたデータやノウハウを評価・分析することで、温室効果ガス削減量や非常時対応を鑑みた、より適切なシステムの

施設構成やその規模等を導き出します。また、システム全体の防災性について検討を行い、システムにおける各施設の適切な設置場所や必要となる防災性能についてとりまとめます。その上で、事業対象とする港湾と同規模程度の港湾における、システムの標準的なモデルの提案を行います。

#### (4) 事業性及び国内外の港湾地域への波及性

実証事業対象システムを導入した際の初期費用及び運転費用等から事業性を検証します。また、本システムが国内外の港湾地域に波及していくための条件や課題等について検討することとします。

### 1.4.2 事業対象設備

#### (1) 本事業により調達する設備

本事業の実施に当たって新たに調達が必要となる設備は、下記を想定していますが、既存の設備に改造等を加えて使用することについては問題ありません。なお、再生可能エネルギー発電設備は、1.3に記載した実証事業期間中において、最低1年間以上は、実証事業を目的とした使用ができる状態にすることを前提とします。

- ・蓄電池

調達する蓄電池の種類は問いません。

- ・その他電力系統設備

Power Conditioning Subsystem（以下「パワーコンディショナー」といいます。）及び蓄電池から電力供給対象施設までの電線及び電柱等、電力系統設備について、各港湾の実情を踏まえ適切に調達することとします。

- ・再生可能エネルギー発電設備

風力発電又は太陽光発電を基本としますが、使用する各発電設備の基数、規模については、当該設備の設備利用率、使用する蓄電池の規模、電力供給対象施設の規模及び必要な稼働時間等を総合的に鑑みて、適切に検討し提案することとします。

本実証事業により調達した再生可能エネルギー発電設備については、原則、本事業の電力供給対象施設へ蓄電池を介して電力供給を行う（自家消費等）こととしますが、余剰分については、電力会社との契約に基づき売電等を行うことを可能とします。ただし、本事業期間中に売電によって得た収入については、返納するものとします。

- ・港湾活動に関係した温室効果ガス削減に資する事業に必要な設備（無電極照明施設、船舶陸電供給施設 等）

- ・港湾の温室効果ガス排出量の測定に必要となる機器（電力消費測定機器等）

上記設備の他に、一般電気事業者の系統から新設する独立系統への切り替えのための設備等、港湾における非常用電力供給システムを円滑に運用するために必要となる設備についても、調達可能とします。また、当該システムにより電力供給を行うために必要であれば、適切に既存の電力供給対象施設を改造することとします。

ただし、システムの設計は電気事業法及び各一般電気事業者が定める供給約款に抵触することのないように、一般電気事業者等と調整の上適切に行ってください。

## (2) 本事業において使用する既存施設

港湾空間の温室効果ガス削減推進及び非常時における港湾の機能確保を目的に、再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池等により電力供給を行う対象範囲は、最低ふ頭単位としますが、複数のふ頭全体で事業を実施することも可能です。また、対象範囲において電力供給を受ける具体的な施設を以下に例示しますが、本例示以外についても各地域や港湾の実情を踏まえて当該港湾に適した電力供給対象施設及びその規模を検討し、実証すべき内容と齟齬が生じない提案であれば、採用することとします。

- ・ガントリークレーン等荷役施設
- ・水門
- ・陸閘
- ・管理施設（事務所等）の照明、通信機器（電話・FAX等）、冷暖房等
- ・津波避難ビルの照明、通信機器（電話・FAX等）、冷暖房等
- ・ふ頭の照明施設
- ・保管施設（上屋）の照明等

### 1.4.3 事業規模

下記の内容が想定されますが、その他具体的提案を行うことも可能です。

#### (1) 大規模

大規模な再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池等を使用し、平常時において港湾の低炭素化を推進し、非常時においては電力負荷の高い大型荷役施設及びその他の港湾施設等へ電力を供給する。加えて、蓄電池を活用し、停電時における風力発電設備の稼働について実証する。

- ・再生可能エネルギー発電設備：総出力 2,000kW 前後を想定
- ・蓄電池：停電時において、上記再生可能エネルギー発電設備の起動が可能な機能及び出力等を有するもの
- ・電力供給対象施設：大型荷役施設（ガントリークレーン等）、その他港湾機能維持に必要な施設、風力発電設備（停電時における起動）

#### (2) 中規模

中・大規模な再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池等を使用し、平常時において港湾の低炭素化を推進し、非常時においては電力負荷の高い大型荷役施設及びその他の港湾施設等へ電力を供給する。

- ・再生可能エネルギー発電設備：総出力 1,000～2,000kW 程度を想定
- ・蓄電池：上記再生可能エネルギー発電設備の主力変動の調整が可能な規模
- ・電力供給対象施設：大型荷役施設（ガントリークレーン等）、その他港湾機能維持に必要な施設

### (3) 小規模

小規模な再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池等を使用し、平常時において港湾の低炭素化を推進し、非常時においては電力負荷の小さい最低限の港湾施設等へ電力を供給する。

- ・再生可能エネルギー発電設備：総出力数百 kW 程度を想定
- ・蓄電池：上記再生可能発電設備と同程度の出力を有するもの
- ・電力供給対象施設：管理施設、ふ頭の照明等

## 1.4.4 実証手法

1.4.1(2)において提示した事項については、以下の項目について検証を行います。当該項目を参考として適切な項目を提案することも可能です。

### (1) 照明や管理施設への電力供給

#### (a) 検証内容

電氣的負荷の大きい港湾施設（大型荷役施設等）以外の電力供給対象施設へ蓄電池により電力供給を行い、系統停電時からの初期起動及び常時稼働について、電力供給システムの動作確認・稼働安定性・信頼性を検証します。

#### (b) 検証項目

##### (イ) 電力供給量の検証

- ・災害時に備えた蓄電池の充電レベルの制御
- ・蓄電池の充電レベルを考慮した負荷施設の稼働制御

##### (ロ) 電圧・周波数安定性の検証

- ・系統停電時からの初期起動検証

##### (ハ) システムの信頼性の検証

- ・蓄電池による電力供給の安定性
- ・電力供給システムの安全性及び信頼性
- ・非常時に独立電源回路へ移行させるシステムの安全性及び信頼性

### (2) ガントリークレーン等への電力供給

(1.4.3 事業規模における中規模・大規模事業が該当)

#### (a) 検証内容

電氣的負荷が大きいガントリークレーン等へ蓄電池により電力供給を行うにあたり、電圧変動等、蓄電池、パワーコンディショナーの状況を確認します。

#### (b) 検証項目

##### (イ) 電力供給量の検証

- ・災害時に備えた蓄電池の充電レベルの制御
- ・蓄電池の充電レベルを考慮した負荷施設の稼働制御
- ・パワーコンディショナー容量検討

##### (ロ) 電圧・周波数安定性の検証

- ・系統停電時からの初期起動検証
- ・クレーン起動に係る突入電流などに対応した電力供給の安定性

(ハ) システムの信頼性の検証

- ・蓄電池による電力供給の安定性
- ・電力供給システムの安全性及び信頼性
- ・非常時に独立電源回路へ移行させるシステムの安全性及び信頼性

(3) 再生可能エネルギー発電設備による電力供給を加えたシステムの運用

(a) 検証内容

再生可能エネルギー発電設備による蓄電池への電力供給を行いつつ、上記1)及び2)を実施し、システム全体の安定性・信頼性について検証します。

(b) 検証項目

(イ) 電力供給量の検証

- ・蓄電池容量と再生可能エネルギー発電出力のバランス
- ・災害時に備えた蓄電池（充電レベル）制御
- ・無風時の風力発電制御が消費する電力量（風力発電を活用する場合）
- ・再生可能エネルギー発電設備の発電出力が負荷施設の容量を上回った場合における対策
- ・再生可能エネルギー発電設備の出力制御の可能性

(ロ) 電圧・周波数安定性の検証

- ・蓄電池による再生可能エネルギー発電設備の出力変動吸収並びに電圧及び周波数の安定性について検証

(ハ) システムの信頼性の検証

- ・電力供給システムの安全性及び信頼性
- ・再生可能エネルギー発電設備及び蓄電池による電力供給の安定性
- ・非常時に独立電源回路へ移行させるシステムの安全性及び信頼性
- ・風力発電設備を停止させることに関する信頼性（風力発電を活用する場合）

(4) 蓄電池による風力発電設備の起動

(1. 4. 3 事業規模における大規模事業が該当)

(a) 検証内容

上記1)及び2)を実施しつつ、停電によって停止した風力発電設備を蓄電池により稼働させた上で上記3)を実施し、停電からシステム全体の運用までのプロセスについて、安定性・信頼性を検証します。

(b) 検証項目

(イ) 電力供給量の検証

- ・災害時に備えた蓄電池（充電レベル）制御の検証

(ロ) 電圧・周波数安定性の検証

- ・系統停電時からの初期起動検証
- ・風力発電設備の起動に係る突入電流などに対応した電力供給の安定性

(ハ) システムの信頼性の検証

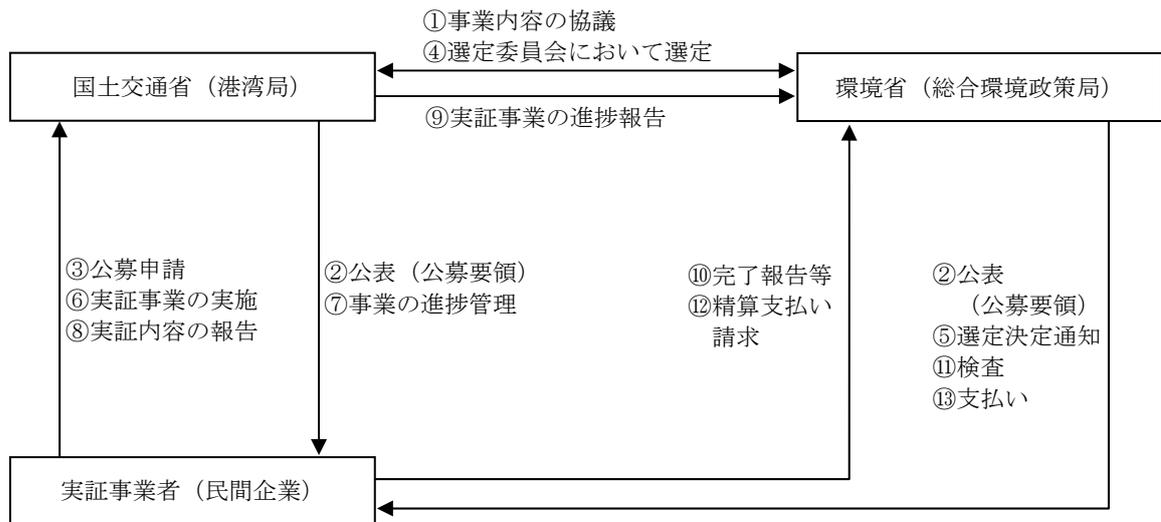
- ・電力供給システムの安全性及び信頼性
- ・蓄電池による風力発電設備の稼働に関する安定性

## 2. 予算規模・採択件数

予算額の範囲内で、2～3件程度の採択を予定していますが、応募状況によって変更が生じる場合がありますので、ご了承下さい。

## 3. 事業のスキーム

本事業は、環境省と国土交通省が連携して実施するものであり、事業のスキーム及び両省の役割分担は以下のとおりです。



## 4. 採択要件

### (1) 基礎的要件

- ①事業を行うための実績・能力を有し、実施体制が構築されていること
- ②提案内容に、事業内容・事業効果・経費内訳等が明確な根拠に基づき示されていること
- ③技術開発に係る要素が含まれていないこと
- ④他の府省庁の補助金等の助成（助成の決定を含む）を受けていないこと

### (2) 実証事業としての要件

- ①温室効果ガスの削減に効果的であること
- ②停電時において稼働が必要な港湾施設へ、蓄電池及び再生可能エネルギー発電設備により適切に電力供給が行えること
- ③実証事業対象システムについて、より適切な規模及び設置場所等の検討を実施した上で、システムの標準的なモデルを提案すること
- ④先進性・モデル性があり、他の港湾地域への波及性の検討や事業性の検証が実施されること

## 5. 選定・採択の方法

## (1) 選定・採択スケジュール

公募から選定・採択までのスケジュールは概ね以下のとおりとすることを予定しています。

- ①本要領に基づく公募（平成24年11月5日～12月3日）
- ②審査委員会による審査（平成24年12月3日の週）
- ③採択事業の決定（平成24年12月下旬）

## (2) 選定・採択の方法

応募内容に係る審査は以下の手順で行います（審査は非公開）。原則として、応募者からのヒアリングは実施しません。なお、審査にあたって、環境省又は国土交通省から内容の補足説明を電話等によりお願いする場合があります。

### ①プレ審査（資格・要件チェック）

応募書類に記載された事業内容等の各項目が4. 採択要件（1）基礎的要件を満たしているかどうかについて、環境省及び国土交通省が審査します。明らかに要件を満たしていないものは、以降の審査を行わないものとします。また、応募書類の明らかな記載ミス（書式・対象事業・経理・積算・削減効果など）や書類の不備がある場合にも、以降の審査の対象とならない場合があります。

### ②書面審査

プレ審査を通過した応募について、審査委員会（外部有識者並びに環境省担当官及び国土交通省担当官で構成）において、4. 採択要件（2）実証事業としての要件及び行政的観点等に基づいた審査により応募書類に記載された各項目について採点し、予算の範囲内において、原則として高得点の事業から順次採択します。

また、採択にあたっては、計画の内容、事業費や実施体制等の変更をお願いする場合があります。

なお、採択結果については、事業者名・事業概要等を環境省及び国土交通省ホームページ等に掲載する予定です。

## 6. 応募の方法

### (1) 応募様式について

応募にあたり提出が必要となる書類は、以下のとおりです。電子ファイルは、環境省及び国土交通省ホームページからダウンロードして使用するか、様式のレイアウトを変更しない程度に応募者自らが作成して下さい。

- ・平成24年度災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業（実証事業）  
応募様式
- ・応募者の企業パンフレット等業務概要がわかる資料、定款又は寄附行為
- ・経理状況説明書（直近2決算期の貸借対照表及び損益計算書）
- ・その他参考資料

### (2) 応募書類の提出方法

事業の応募に必要な書類と電子媒体を提出期限までに、持参または郵送によって（電

子メールによる提出は受け付けません)、国土交通省へ提出して下さい。応募書類は、封書に入れ、宛名面に「応募事業者名」及び「平成24年度災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業(実証事業) 応募書類」と朱書きで明記して下さい。受付期間以降に国土交通省に到達した書類のうち、遅延が国土交通省の事情に起因しない場合は、いかなる理由があっても応募を受け付けませんので、十分な余裕をもって応募して下さい。また、郵送する場合には、特定記録郵便など、配達記録の残る方法によって下さい。

提出先：

〒100-8918

東京都千代田区霞が関2-1-3

国土交通省港湾局海洋・環境課海洋利用開発室

担当：山崎、高橋

TEL:03-5253-8111(代表) 内線：46-659

### (3) 応募に必要な提出物及び提出部数

6(1)に掲げる各書類について、正本1部・副本7部を提出して下さい。また、書類の電子データ(パンフレット等の参考資料については不要)を保存した電子媒体(CD-R)を2部提出して下さい(電子媒体にも、応募者名を必ず記載して下さい)。

但し、パンフレット等は2部とします。

### (4) 受付期間

平成24年11月5日(月)から平成24年12月3日(月)17:00まで

## 7. 応募にあたっての留意事項

### (1) 本事業の契約形態等

本事業は、国からの委託事業となります(補助金ではありません)。委託費の支払は、事業完了後の検査後払い(精算払)を原則としています。精算払とは、委託事業が終了し、受託者から完了報告書が提出された後に、環境省が完了検査を実施し、契約の適正な履行を確認するとともに、精算報告書に基づき委託事業に要した経費の額を確定した後に委託費を支払うことをいいます。

委託費の一部若しくは全部を支払できる制度もあります(概算払)が、本事業では適用しません。

### (2) 本事業で使用する設備の導入方法

委託業務で使用する設備等の導入にあたっては、原則としてリース方式による導入を検討の上、応募書類の作成をお願いします。国からの委託費で購入・取得した物品等の所有権は環境省に帰属することから、実証期間終了後に、撤去・有償貸与・売払のいずれかによって処分する必要が生じます(詳細は、「応募書類9. 本事業で計上できる経費について」をご参照下さい)。

### (3) 既助成事業の応募禁止

既に他府省の補助金等の助成を受けている（助成の決定を含む）事業については、本事業への応募はできません。また、応募者は、本事業への応募後、当該応募に係る事業について他府省の補助金等の助成が決定した場合は、直ちに引き下げの連絡をして下さい。

### (4) 虚偽の応募に対する措置

- ①応募書類に虚偽の内容を記載した場合、事実と異なる内容を記載した場合は、事業の不採択、採択の取消、委託契約の解除、違約金の徴収等を含む措置をとることがあります。
- ②応募書類に記載された二酸化炭素削減効果や事業性・採算性等の事業目標を達成できないことが判明した場合、提案根拠の設定ミス等、明らかに応募者の責に帰す事由の場合には、上記①の措置をとることがあります。

### (5) 事業の中止等の措置

応募者は、天災地変その他やむを得ない事由により事業の全部又は一部の遂行が困難となった場合は、事業の中止等について事前に環境省と協議する必要があります。

### (6) 次年度以降の契約

委託契約は、単年度ごとの単年度契約となりますが、評価委員会により年度ごとに事業内容等を評価し、業務遂行状況が良好と認められる場合には、提出された計画に基づき次年度以降の契約を締結します。ただし、次年度以降の契約は、次年度において所要の予算措置が講じられた場合にのみ行いうるものであり、次年度の予算見込み額に比較して大幅な予算額の変更や予算内容の変更等が生じたときは、事業内容の大幅な変更や契約を締結しないことがあります。

### (7) 応募書類の取扱い

提出された応募書類は、当該応募者に無断で、環境省及び国土交通省並びに審査委員会において採択の審査以外の目的に使用することはありません。ただし、採択された事業者の提案内容は、契約仕様書にその内容が記載されるものであり、契約締結後は、行政機関の保有する情報の公開に関する法律（平成 11 年法律第 42 号）に基づき、不開示情報（個人情報等）を除いて開示される場合があります。

## 8. 問い合わせ先

公募全般に対する問い合わせ先は下記のとおりです。ただし、問い合わせは、極力電子メールを利用し、他事業と区分するためにメール件名を「平成 24 年度災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業（実証事業）に関する問い合わせ」として下さい。

問い合わせ先：

・公募要領及び公募申請書類に関すること

〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3

国土交通省港湾局海洋・環境課海洋利用開発室 担当：山崎、高橋

TEL:03-5253-8111（代表）内線：46-659

FAX:03-5253-1651

E-mail: takahashi-g8310@mlit.go.jp

・事業実施の手続き（契約等）に関すること

〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2

環境省総合環境政策局環境計画課 担当：古来、谷貝、村尾、木下

TEL:03-3581-3351（代表）内線：6222, 6226

FAX:03-3581-5951

E-mail:SOKAN\_CHIIKI2@env.go.jp

## 9. その他

- (1) 環境省担当官及び国土交通省担当官並びに外部審査委員への働きかけ・陳情等により、審査の公正中立性が確保されないと判断された場合には、審査及び採択対象から除外します。
- (2) 採否を問わず、審査結果に対するご意見には対応いたしかねますので、予めご了承下さい。
- (3) 本事業は平成24年度からの新規事業であり、他府省の既存事業で既に検証がなされている応募内容は、採択対象から除外する場合があります。