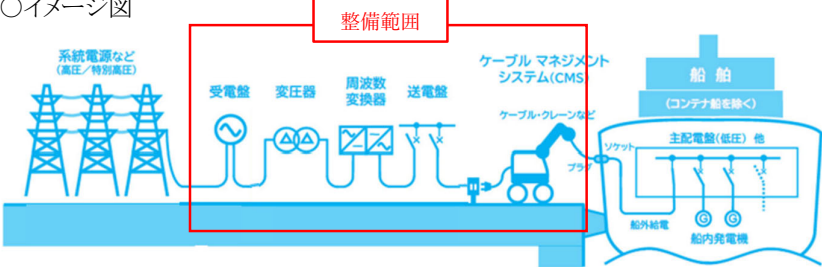
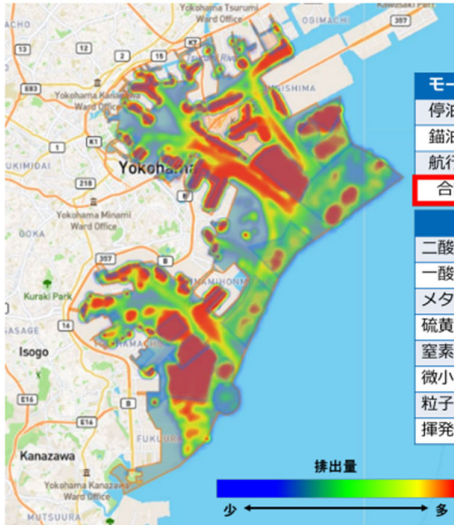
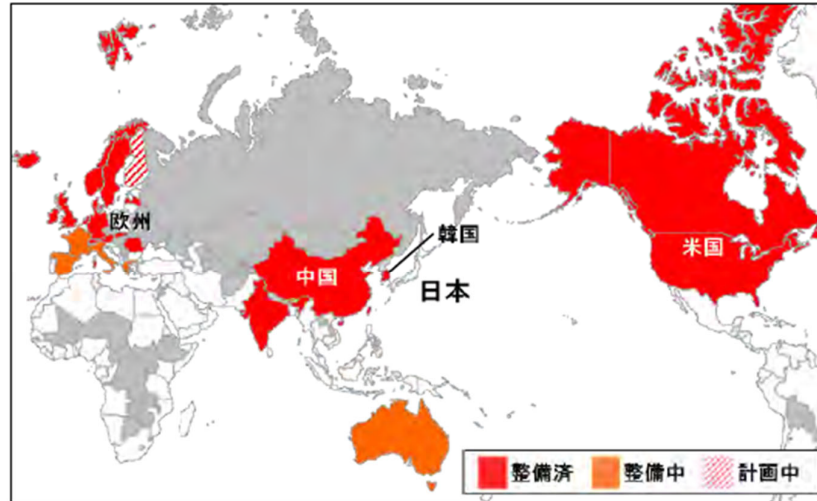


(様式2)

公共事業事前評価調書

事業概要	事業名	【港湾-1】 大さん橋ふ頭陸上電力供給設備整備事業															
	場所 (所在地)	横浜市中区海岸通1丁目1-4															
	事業目的	横浜港がクルーズ船の寄港地として選ばれ続けるためには、国際的な環境意識の高まりや船舶に対する規制に対応していくことが重要な要素となるが、横浜港をはじめ国内各港では対応が遅れている状況である。本事業は、港内停泊中の船舶からのCO ₂ 等排出ガス削減及びそれに伴うクルーズ船寄港の維持・促進を目的とし、国内初となるクルーズ船専用の陸上電力供給設備（以下「陸電」という。）を整備するものである。															
	事業内容	【大さん橋ふ頭におけるクルーズ船専用陸電整備】 ・受電施設 ・変圧器 ・周波数変換装置 ・蓄電池 ・ケーブルマネジメントシステム ・上記に附帯する設備(ケーブル、格納設備など) ・系統電源の敷設替 ※平面図別添 ○イメージ図 															
	事業スケジュール	令和 8～ 9年度 詳細設計、製作 令和 10～11 年度 製作、工事 令和 12～13 年度 工事 令和 14 年度 供用開始 ※今後精査していきます															
	総事業費	総事業費 約31億円(市費21億円、国費 10 億円) 【内訳】 <table><tr><td rowspan="5">細目</td><td>① 設計・調査等委託費</td><td>約 3億円</td><td rowspan="6">※日本初の整備となるため、今後精査していきます。</td></tr><tr><td>② 工事費</td><td>約 24億円</td></tr><tr><td> 土木工事費</td><td>約 2億円</td></tr><tr><td> 建築工事費</td><td>約 3億円</td></tr><tr><td> 設備工事費</td><td>約 19億円</td></tr><tr><td colspan="2">③ 東電工事負担金</td><td>約4億円</td></tr></table>		細目	① 設計・調査等委託費	約 3億円	※日本初の整備となるため、今後精査していきます。	② 工事費	約 24億円	土木工事費	約 2億円	建築工事費	約 3億円	設備工事費	約 19億円	③ 東電工事負担金	
細目	① 設計・調査等委託費	約 3億円	※日本初の整備となるため、今後精査していきます。														
	② 工事費	約 24億円															
	土木工事費	約 2億円															
	建築工事費	約 3億円															
	設備工事費	約 19億円															
③ 東電工事負担金		約4億円															

		【事業費の算出条件と想定リスク】 ・機器メーカーなどへのヒアリングを基に算出 ・今後の物価上昇は見込んでいない ・ケーブルマネジメントシステムは海外製品を想定しており、生産・輸送に係る費用については国際情勢による影響を受ける可能性がある ・本事業により、既存栈橋本体への補強等が必要になった場合、増額が見込まれる																																	
事業の 必要性		1. 主たる行政課題 クルーズ船は停泊中においても船内電力確保のためエンジンを稼働させており、CO₂、NO_x、SO_x 等の温室効果ガスや大気汚染物質を排出している。大さん橋ふ頭は都心部に近接し、市民利用や観光利用も多いことから、停泊中の船舶由来の排出ガスによる生活環境への影響が課題となっている。 <table><tr><th>モード</th><th>CO₂排出量(t)</th><th>CO₂換算排出量(t)</th></tr><tr><td>停泊中</td><td>246,261</td><td>246,789</td></tr><tr><td>錨泊中</td><td>60,770</td><td>66,613</td></tr><tr><td>航行中</td><td>188,226</td><td>190,855</td></tr><tr><td>合計</td><td>495,257</td><td>504,257</td></tr></table><table><tr><th>物質名</th><th>数量 (t/年)</th></tr><tr><td>二酸化炭素 CO₂</td><td>491,257</td></tr><tr><td>一酸化二窒素 N₂O</td><td>24</td></tr><tr><td>メタン CH₄</td><td>55</td></tr><tr><td>硫酸酸化物 SO_x</td><td>1,131</td></tr><tr><td>窒素酸化物 NO_x</td><td>5,987</td></tr><tr><td>微小粒子状物質 PM2.5</td><td>193</td></tr><tr><td>粒子状物質 PM10</td><td>206</td></tr><tr><td>揮発性有機化合物 VOCs</td><td>254</td></tr></table>	モード	CO ₂ 排出量(t)	CO ₂ 換算排出量(t)	停泊中	246,261	246,789	錨泊中	60,770	66,613	航行中	188,226	190,855	合計	495,257	504,257	物質名	数量 (t/年)	二酸化炭素 CO ₂	491,257	一酸化二窒素 N ₂ O	24	メタン CH ₄	55	硫酸酸化物 SO _x	1,131	窒素酸化物 NO _x	5,987	微小粒子状物質 PM2.5	193	粒子状物質 PM10	206	揮発性有機化合物 VOCs	254
	モード	CO ₂ 排出量(t)	CO ₂ 換算排出量(t)																																
停泊中	246,261	246,789																																	
錨泊中	60,770	66,613																																	
航行中	188,226	190,855																																	
合計	495,257	504,257																																	
物質名	数量 (t/年)																																		
二酸化炭素 CO ₂	491,257																																		
一酸化二窒素 N ₂ O	24																																		
メタン CH ₄	55																																		
硫酸酸化物 SO _x	1,131																																		
窒素酸化物 NO _x	5,987																																		
微小粒子状物質 PM2.5	193																																		
粒子状物質 PM10	206																																		
揮発性有機化合物 VOCs	254																																		
	2. 関連する課題・ニーズ ・国際的にも港湾の脱炭素化・環境対応が急速に進展しており、欧州や北米の一部の地域では船舶から排出される温室効果ガスについて、排出量報告の義務化や罰金を含む排出規制が実施されている。また、国際海事機関(IMO)においても、国際航路を運航する船舶を対象に規制の実施が見込まれている。 ・国際クルーズ協会では、2028 年までに約 80%のクルーズ船が陸電対応となり、2035 年までに全クルーズ船が対応し、寄港時にエンジン停止することを目標としている。 ・このような中、環境対応は船会社が寄港先を選定する上で重要な要素となっており、対応が遅れている港への寄港は企業イメージの低下につながるため、港に対しても環境問題に対する早期対応が求められている。																																		



【クルーズ船用の陸電設備を導入している世界の国々】

3. 上位計画における位置付け・根拠法令等

・横浜市中期計画 2026-2029 における、政策群 10「にぎわい・スポーツ・文化」のクルーズ船の誘致や政策群 12「まちづくり」の世界を魅了する水際線の形成、政策群 13「環境との共生」のカーボンニュートラルに資する事業となっている。

10 | にぎわい・スポーツ・文化

政策の位置付け 市民生活の向上と地域の活性化を図る政策

政策の概要 2025（令和27）年度から、市内の主要な観光地において、クルーズ船の誘致と乗客の滞在体験の向上を図る。また、市内の主要な観光地において、クルーズ船の誘致と乗客の滞在体験の向上を図る。また、市内の主要な観光地において、クルーズ船の誘致と乗客の滞在体験の向上を図る。

12 | まちづくり

政策の位置付け 市民生活の向上と地域の活性化を図る政策

政策の概要 2025（令和27）年度から、市内の主要な観光地において、クルーズ船の誘致と乗客の滞在体験の向上を図る。また、市内の主要な観光地において、クルーズ船の誘致と乗客の滞在体験の向上を図る。また、市内の主要な観光地において、クルーズ船の誘致と乗客の滞在体験の向上を図る。

13 | 環境との共生

政策の位置付け 市民生活の向上と地域の活性化を図る政策

政策の概要 2025（令和27）年度から、市内の主要な観光地において、クルーズ船の誘致と乗客の滞在体験の向上を図る。また、市内の主要な観光地において、クルーズ船の誘致と乗客の滞在体験の向上を図る。また、市内の主要な観光地において、クルーズ船の誘致と乗客の滞在体験の向上を図る。

・横浜港脱炭素化推進計画（令和8年4月改訂）では、「港湾及び産業の競争力強化に資する脱炭素化に関連する取組」として、クルーズ船を含む停泊中の船舶への「陸上電力供給の推進」を記載している。

・政府は「脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や臨海部産業の集積等を通じて、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラルポート（CNP）」を形成し、2050 年までの港湾におけるカーボンニュートラル実現を目指す」としており、国策とも合致したものである。

・必要な性能や規格は、IEC（国際電気標準会議）とIEEE（米国電気電子学会）が共同で作った国際規格が定められている。

IEC/IEEE 80005-1… 船舶への高圧陸上電源供給システムの規格
Annex C… 付録クルーズ船

4. 社会経済情勢

クルーズ船寄港は観光振興、地域経済活性化に大きく寄与する一方、環境配慮の欠如は地域住民の生活環境への影響や港湾の競争力低下につながるおそれがある。環境配慮型港湾への転換は、社会的要請として一層重要性が高まっている。

	5. 代替性 ①陸電施設の整備、②次世代燃料に対応した船舶のみ受入れ、③導入が見込まれる IMO 規制によって船会社に課せられる負担金を市が補助する等が考えられるが、②は船舶耐用年数が約 30 年となるなか転換までに長い年月を要するため、③は半永久的に補助をし続けることが現実的ではない事に加え、地球温暖化に対する社会的要請に答える事が出来ないため、①が最も実効性の高い手法である。 6. 適地性 大さん橋ふ頭はクルーズ船専用ターミナルとして多くの大型クルーズ船が寄港しており、陸電設備を整備する上で最も効果的かつ優先度の高い場所である。 ○ふ頭別クルーズ船受入れ状況(2025 年実績) <table><tr><td>大さん橋ふ頭</td><td>新港ふ頭</td><td>大黒ふ頭</td><td>合計</td></tr><tr><td>128 回</td><td>64 回</td><td>17 回</td><td>209 回</td></tr></table> 7. その他 国内初となるクルーズ船用陸電として、今後の国内港湾における脱炭素化のモデルとなる意義を有し、我が国を代表する港湾として国際的なプレゼンスの維持向上が図れる。 8. 施設規模の妥当性 受電施設等はバイブリッジの桁下を通航できる最大のクルーズ船である「ダイヤモンドプリンセス級」を想定し、供給電力 12MW を可能とする施設規模とする。 大さん橋国際客船ターミナルは棧橋の両側で大型客船2隻同時着岸が可能だが、2隻同時着岸の頻度と多額な事業費を考慮し、当面の措置として、本事業においては片側の CD 岸壁(新港側)のみに陸電を整備する。	大さん橋ふ頭	新港ふ頭	大黒ふ頭	合計	128 回	64 回	17 回	209 回
大さん橋ふ頭	新港ふ頭	大黒ふ頭	合計						
128 回	64 回	17 回	209 回						
事業の効果	事業効率 1. 費用便益分析等 本事業は横浜港における環境リスク低減や地球温暖化に対する社会的要請への対応を目的とした改良工事であり、定量的に便益等を算出することは困難である。しかし、陸電の導入により、温室効果ガスの排出削減が期待されるため、参考として「CO₂削減効果の貨幣価値換算」を示す。 【参考】 ・CO₂削減効果の貨幣価値換算 ① 停泊中に燃料を使用して発電する際の CO₂排出量を MEP※を用いて抽出。 ・想定する大きさのクルーズ船1隻あたりの CO₂排出量(実績) = 56.75t-CO₂ ② 陸電で使用する電力の発電に伴う CO₂排出量を算出 ・発電に伴う CO₂排出量=6500kW × 8時間 × 0.000421=21.892t-CO₂ (使用電力) (停泊時間) (排出係数) ①から②を減算した約 35t-CO₂を「1隻あたり CO₂ 削減量」とした。なお、金額の換算は J クレジットで取引されている削減型の単価を参考として使用する。 1隻あたり CO₂ 削減量 : 約 35t-CO₂ 2025 年客船寄港回数 : 128 回 カーボンクレジット単価 : 5000 円/t-CO₂ ➡ 約 2240 万円/年 ※MEP・・・オーストラリアに本社を置くライトシップ社が開発した海運業における排出ガスと環境への影響を追跡・監視するためのプラットフォーム「Maritime Emission Portal」の略。船舶の自動識別装置(AIS)のデータと膨大な船舶情報のデータを組み合わせて、船舶からの排出ガスを把握している。								

	2. 採算性(収入のある施設) 本事業は横浜港における環境リスク低減や地球温暖化に対する社会的要請への対応を目的とするインフラ投資であり、事業費のすべてを使用料等により回収することは難しい。 しかし、利用船社の過度な負担にならないよう配慮しながら使用料等を設定し、可能な範囲で本市の負担低減が図れるよう適切に収入を確保していく。									
波及的影響(効果)	1. 住民生活 停泊中の排出ガスおよび騒音の低減により、臨海部に訪れる市民や観光客の快適性の向上が図られる。 2. 地域経済 クルーズ船の維持・促進により、観光関連消費の拡大や雇用創出など、地域経済の活性化に寄与する。 ・クルーズ船1隻が横浜市に与える経済波及効果 <table><tr><td>クルーズプラン(例)</td><td>世界一周クルーズ</td><td>アジアクルーズ</td></tr><tr><td>船舶の大きさ</td><td>50,000総トン</td><td>110,000総トン</td></tr><tr><td>経済波及効果</td><td>約3億2,500万円</td><td>約1億7,500万円</td></tr></table> (出典:横浜港の経済波及効果 2022 年4月発行) 3. 安全・安心 蓄電池を導入することで電源の多様化が図られ、臨海部の防災力向上に寄与する。 4. 環境 CO₂、NO_x 等の排出削減による大気環境の改善、脱炭素社会の実現に貢献する。 ○1隻あたり CO₂ 削減量:約 35t (スギ人工林約4ha が1年間に吸収する量※林野庁 HP を基に算出) 5. 地域社会 我が国初のクルーズ船を対象とした陸電の導入を実現することで、環境先進港としてのブランド価値向上や、横浜港の国際的評価が高まるとともに環境課題に取り組む都市として横浜市の国際的知名度の向上につながる。	クルーズプラン(例)	世界一周クルーズ	アジアクルーズ	船舶の大きさ	50,000総トン	110,000総トン	経済波及効果	約3億2,500万円	約1億7,500万円
クルーズプラン(例)	世界一周クルーズ	アジアクルーズ								
船舶の大きさ	50,000総トン	110,000総トン								
経済波及効果	約3億2,500万円	約1億7,500万円								
実施環境	1. 事業の実効性 大さん橋ふ頭の岸壁は国有岸壁であるが、本市が管理受託を受けている施設であり、国や本市が推進する CNP 形成に資する事業であるため、実効性は高い。工事にあたってはクルーズ船の着岸など船会社との調整が必要。 2. 事業の成立性 上位計画・環境施策と整合が図られている。 3. 技術的難易度 陸電は国際規格があり、海外では多くの実績があるものの、日本国内では初整備となる。日本の法令において、国際規格である特別高圧の移動電線の設置について規制があるため、現在、所管の経済産業省と規制緩和について調整を進めている。また、整備にあたっては国内の制度等に合わせた安全対策などが想定されるため、事業費増のリスクがある。									

事業手法	公共発注・維持管理を想定
コスト縮減	・内閣府地域未来交付金の対象事業として採択(国費 10 億円)されている。 ・上記交付金の対象外である蓄電池についても、多額の費用を要することから、経産省所管の補助金等の活用を検討し、更なる本市の負担低減を目指す。
その他	
添付資料	・別紙1 波及的影響の評価項目一覧 ・別紙2 平面図
担当部署	港湾局 政策調整部 政策調整課 (Tel 671-7300)

【港湾事業の波及的影響の評価項目一覧(標準)】

事業名：大さん橋ふ頭陸上電力供給設備整備事業 【事前評価】

主：事業の主効果 ○：波及的影響で評価する項目 ●：費用便益分析で評価
▲：必要に応じ評価 ー：本事業では評価対象外 赤字：前回評価からの変更箇所

中項目	小項目	細目	評価対象		評 価		
			事業標準	本事業	影 響		本事業での対応
住民生活	公共サービスの向上	クルーズ船利用の利便性向上	なし	○	↑	【向上・改善】	未整備により想定される寄港数の減少を解消
	生活機会の拡大	ー	なし	ー	ー	ー	ー
	快適性への寄与	停泊中の騒音・振動・排ガスの抑制	なし	○	↑	【向上・改善】	アイドリングストップが可能となる電力の供給
地域経済	生産性の拡大	クルーズ船の安定的な寄港促進	なし	主	↑	【向上・改善】	未整備により想定される寄港数の減少を解消
	雇用の増加	来街者(旅客)に対応する雇用創出	なし	主	↑	【向上・改善】	未整備により想定される寄港数の減少を解消
安全・安心	自然災害に対する減災・防災への寄与	港湾施設における電源確保の多様化	なし	○	↑	【向上・改善】	電力供給の冗長性が確保
	事故災害の減少	ー	なし	ー	ー	ー	ー
	防災拠点機能の拡充等	ー	なし	ー	ー	ー	ー
環境	生活環境	船舶に起因する大気汚染・騒音の抑制	なし	○	↑	【向上・改善】	アイドリングストップが可能となる電力の供給
	自然環境	ー	なし	ー	ー	ー	ー
	地球環境	船舶に起因する温室効果ガス削減	なし	主	↑	【向上・改善】	アイドリングストップが可能となる電力の供給
	景観等への寄与	クルーズ船が停泊する港らしい景観の創出	なし	○	→	【現状と同等】	旅客船ふ頭としての機能を維持
地域社会	地域資源の活用	近接する臨海部との相乗効果	なし	○	↑	【向上・改善】	未整備により想定される寄港数の減少を解消
	地域社会の安定化	ー	なし	ー	ー	ー	ー
	福祉・コミュニティ	ー	なし	ー	ー	ー	ー
	地域文化の振興など	大さん橋を中心とした賑わい創出	なし	○	↑	【向上・改善】	未整備により想定される寄港数の減少を解消
その他	事業の持続性	ー	なし	ー	ー	ー	ー
	教育・人材育成等	ー	なし	ー	ー	ー	ー
	その他	ー	なし	ー	ー	ー	ー

全体平面図

【凡例】

- 既設東京電力PG管 (GP (亜鉛メッキ鋼管) $\phi 150$) ルート
- 計画地中送電管ルート
- 計画地上送電管ルート
- 計画CMSルート

