

資料 ②
公共事業評価委員会
平成 25 年 12 月 26 日(木)
横浜市

平成 25 年度 第 3 回
横浜市公共事業評価委員会

【港湾— 1】再評価
南本牧ふ頭造成事業
(港湾局)

目 次

公共事業再評価調書	2 頁
1. 南本牧ふ頭建設計画について	4 頁
2. 事業費の推移および進捗率	8 頁
3. 事業の必要性	9 頁
4. 需要の見通し	11 頁
5. 整備効果（便益の計測）	12 頁
6. 費用対効果分析	17 頁
7. 今後の事業の進め方	19 頁
8. 参考資料	22 頁

(様式 3)

公共事業再評価調書

番号	港湾-1	事業担当局課	港湾局企画調整部南本牧事業推進課		
事業名	南本牧ふ頭造成事業		採択年度	平成元年度	
施工場所	中区南本牧及び地先水面		経過年数	25年	
目的及び事業概要	【目的】 南本牧ふ頭造成事業は、「ふ頭用地造成事業」と「臨海部土地造成事業」の二つの事業から成り立っています。「ふ頭用地造成事業」は、外貿コンテナ輸送の進展及び平成22年8月に国から「国際コンテナ戦略港湾」に選定され、これにより国際物流・海運動向に的確に対応し、我が国の国際競争力の強化を図る目的で整備を行うものです。また、「臨海部土地造成事業」は、埋立造成した土地の処分により物流倉庫等の立地を進め、横浜港の機能強化を図る目的の事業です。この中に、市民生活等から排出される廃棄物を安定的に受け入れるとともに、市内公共事業から発生する廃棄物及び市内中小事業者の廃棄物を受け入れる廃棄物最終処分場を整備する事業(第5ブロック廃棄物処分場新規整備及び既存第2ブロック廃棄物処分場事業)が含まれています。また、「ふ頭用地造成事業」と「臨海部土地造成事業」とも、市内の公共事業等から発生する建設発生土及びしゅんせつ土により埋立てられています。				
	【概要】 総事業費 約5,857億円 埋立面積 約217ha、岸壁 1,550m、外周・中仕切護岸 10,482m				
			前回評価時(H18,20,23)	変更(平成25年度)	
	事業期間		平成元年～平成34年	平成元年～平成38年	
	事業費	合計	5,629	5,857	
		ふ頭用地造成事業	3,080	3,047	
		臨海部土地造成事業	2,549	2,810	
	変更内容	主な理由として、臨海部土地造成事業において、第5ブロック廃棄物処分場の整備事業では地盤改良工法の見直しを行ったこと、既存の第2ブロック廃棄物処分場では延命化対策を行ったことにより、事業費が増額となりました。			
	上位計画等の位置付け	○横浜港港湾計画 改訂(S62,H24) ○国際コンテナ戦略港湾 選定(H22) ○ヨコハマ3R夢(スリム)プラン(H23)			
	関連事業				
事業の必要性	事業を巡る社会経済情勢等の変化	国際海運動向として船会社の再編が急速に進行し、低コスト化対応として寄港地の集約化とコンテナ船の大型化が顕著になっていることから、「国際コンテナ戦略港湾」として大水深・高規格コンテナターミナルの整備及び物流機能の向上を図る港湾関連施設の整備をより一層進める必要があります。また、平成22年度に内陸の神明台処分場が受入れを終了し、横浜市内唯一となった第2ブロック廃棄物処分場の延命化並びに第5ブロック廃棄物処分場の整備を行うことで、廃棄物の安定した受入れが求められています。			
	事業の投資効果			事業全体	残事業
		割引率		4%(2%)	
		総便益(B)		25,382(30,353)	6,728(10,693)
		総費用(C)		10,222(7,969)	1,204(1,450)
		費用便益比(B/C)		2.5(3.8)	5.6(7.4)
	感度分析[需要量-10%]		2.3(3.5)	5.0(6.6)	
	[その他特記事項] 便益は、「港湾施設の評価に関する解説書2011」に基づき算定。 なお、国庫補助等対象範囲の第5ブロック廃棄物処分場整備事業単体でのB/Cは1.1です。				
B/Cの算定にない事業効果	○国際競争力の向上、○トランシップの回避、○震災時の住民の安心感 ○周辺ターミナルの混雑緩和、○排出ガス、騒音・振動等の軽減 ○地球環境等の保全、○地域経済の活性化 ○一般廃棄物等の処理に関する市民生活への安心感の提供				
残事業の内容	○輸送コストの削減便益(コンテナターミナルの整備による取扱貨物量の増大、船舶の大型化)○地震時における幹線貨物(外貿コンテナ貨物)の輸送コストの増大回避○一般廃棄物、産業廃棄物等の処分費用の削減				

事業の進捗状況	事業進捗率%	MC-1・2コンテナターミナルは、我が国初の水深16m岸壁として、平成13年4月供用し世界最大の船会社マースク社が使用しております。また、世界の貨物量はアジア諸国や新興国の経済成長をはじめとして世界経済全体が成長し、増加してくものと予測され、これに伴い、南本牧ふ頭のコンテナ貨物量も増加すると予測しています。南本牧ふ頭は横浜港の主力ふ頭として将来に亘りさまざまな港湾施設の集積が見込まれているため、MC-3・4コンテナターミナルの整備に必要となる第4ブロックの埋立を着実に推進していく予定です。また、第5ブロック廃棄物処分場では地盤改良工及び護岸本体工を施工中であり、第2ブロック廃棄物処分場では、延命化を行う予定となっています。	
	83		
	用地取得率%		
	—		
	供用等の状況		
MC-1・2コンテナターミナルの供用			
事業の課題及び進捗見込み	<p>MC-3コンテナターミナルは、平成26年供用に向けて着実に整備を行います。併せて、必要な周辺関連用地の早期造成への対応のため、引き続き建設発生土・しゅんせつ土の受入れによる計画的な埋立を進め、平成38年までに造成を完成させます。</p> <p>第5ブロック廃棄物処分場は引き続き平成29年度の供用開始に向けて、遮水護岸及び排水処理施設などの整備を行います。また、第2ブロック廃棄物処分場では、新規処分場が開設されるまでの間、確実に延命化を行います。</p>		
代替案立案等の可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・大水深・高規格コンテナターミナルが建設可能な場所は横浜港内には存在しません。 ・今後、長期的・安定的に廃棄物や公共建設発生土及びしゅんせつ土を受入れる場所は、市内には存在しません。 		
その他コスト削減項目等	<ul style="list-style-type: none"> ・埋立用材は、引き続き、建設発生土及びしゅんせつ土を活用しコスト削減に努めます。 ・廃棄物処分場の遮水護岸については、埋立方法を工夫することにより、構造物をスリム化します。 		
過去の委員会からの意見等	委員会年度	意見具申等	意見具申等に対する対応状況
	平成18年度	今回は、横浜港の位置付けを踏まえた需要推計の考え方や環境への配慮を盛り込んだ評価を実施すること。	横浜港をはじめとする京浜港が選定された、国際競争力の強化を目指す「国際コンテナ戦略港湾」としての需要推計を基に整理し、併せて、ターミナルや廃棄物処分場が整備されることによる環境に対する影響を踏まえた評価を行いました。
	平成20年度	港湾施設としての役割と、廃棄物最終処分場としての役割の両面を踏まえて事業を進めること。	南本牧ふ頭造成事業として、ターミナル等の港湾施設としての役割と、廃棄物処分場としての役割の両面を踏まえて事業を進めています。
その他	特になし		
対応方針(案)	継続	計画通り(上記計画を実施)※1	
		一部見直し(上記計画を変更)※2	
		【見直し内容】	
中止			

対応方針案とした理由	「国際コンテナ戦略港湾」として、横浜港の国際競争力の強化を図るため、大水深・高規格コンテナターミナルの整備は重要です。また、市内で唯一の廃棄物の安定した受入れ先でもあることから、新規廃棄物最終処分場の整備も重要であり、これらの事業を継続する必然性に変更はありません。
------------	---

※1：既に見直し内容が確定している場合は、こちらを選択してください。前の再評価で「継続(一部見直し)」の事業についても、その見直し内容が確定している場合は、こちらを選択してください。

※2：今後、見直しを行うことが確定している事業は、こちらを選択し、見直し内容を記載してください。

1. 南本牧ふ頭建設計画について

1.1 計画の概要

南本牧ふ頭の建設計画は、外貿コンテナ貨物の増加やコンテナ船の大型化、港湾物流の多様化等に対応する国際コンテナ戦略港湾として国際競争力の強化を図るため、我が国最大級の大水深・高規格コンテナターミナル（MC-1～4の4ターミナル）の整備を進め、横浜港の総合物流拠点の形成を図るものです。さらに、市内の公共事業等から発生する建設発生土及びしゅんせつ土、市民生活等から排出される廃棄物等の海面埋立により島式の最新鋭ふ頭を整備するものです。

なお南本牧ふ頭造成事業は、段階的な整備進捗に合わせて以下の整備プロジェクトに分けて事業評価を実施して参りましたが、現在では各整備プロジェクトが並行的に進められており、一体的な効果が発現することから、今回評価では南本牧ふ頭の全体評価を行うことと致しました。

※事業区分の詳細は「1.2 事業手法」参照

表 1-1 事業スケジュールと事業評価の時期

	H元	H5	H10	H15	H20	H25	H30
ふ頭用地造成事業	● (H18)						
臨海部土地造成事業	● (H15) ● (H20)						
第5ブロック廃棄物処分場整備事業	● (H23)						

●事業評価の時期



図 1-1 南本牧事業状況

1.2 事業手法

南本牧ふ頭は事業手法の異なる二つの区域で構成されています。また、「ふ頭用地造成事業区域」及び「臨海部土地造成事業区域」では次の事業が実施または計画されています。

表 1-2 事業主体と事業内容

区域	施行主体	事業内容
ふ頭用地造成事業 (124ha)	横浜市	土地造成及びコンテナ関連施設整備等 (国庫補助事業)幹線道路、橋梁、緑地
	国土交通省	MC-1、3、4の岸壁 MC-3の土地造成及びコンテナ関連施設整備等 防波護岸及び防波堤の整備
	横浜港埠頭(株) (旧:(財)横浜港埠頭公社)	MC-1、3、4コンテナターミナル(岸壁部分を除く) MC-2コンテナターミナル(護岸機能相当分は除く) MC-2の岸壁
臨海部土地造成事業 (93ha)	横浜市	土地造成及び港湾関連用地の基盤整備
		(第2ブロック廃棄物処分場) 管理型処分場の整備 廃棄物の埋立処分
		(第5ブロック廃棄物処分場) 管理型処分場の整備 廃棄物の埋立処分

※このほか、埋立地を造成するための建設発生土受入事業(建設発生土及びしゅんせつ土の埋立処分:横浜市)を行っています。

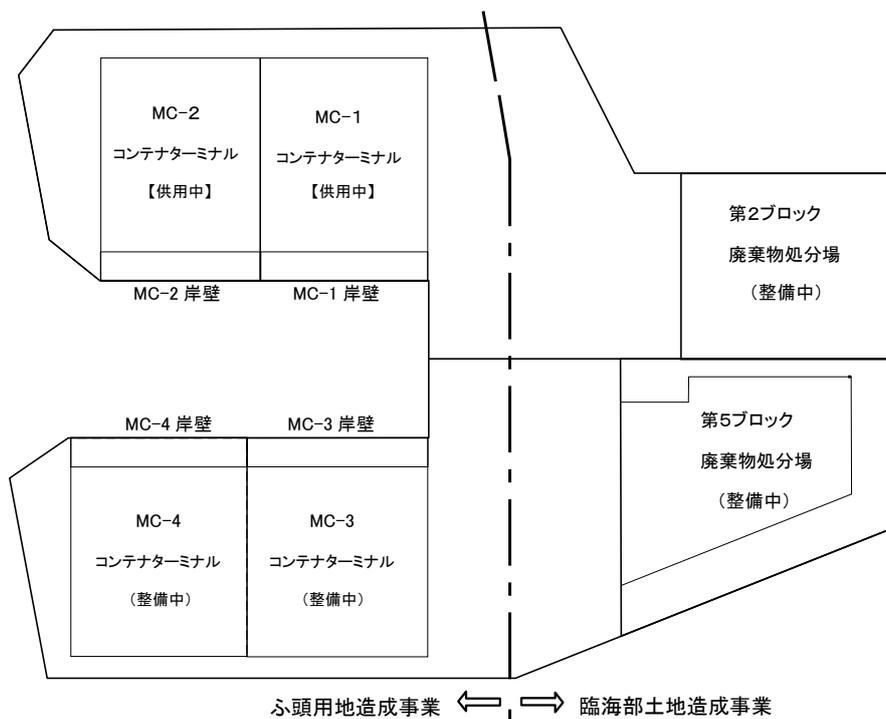


図 1-2 南本牧ふ頭の事業図

1.3 土地 利用 計 画

表 1-3 土地利用計画

区 分	面 積	施 設 内 容
ふ頭用地	115.8ha	<延長> <水深> <ガントリークレーン>
		MC-1 350m -16m(耐震強化岸壁) 3基
		MC-2 400m -16m 3基
		MC-3 400m -20m(") 4基(計画)
		MC-4 400m -20m(") 4基(計画)
港湾関連用地	51.7ha	コンテナ関連用地、倉庫用地、業務・厚生施設用地等
緑 地	8.9ha	
交通機能用地	9.4ha	幹線道路用地(幅員40m)他
海面処分用地	31.1ha	第5ブロック廃棄物処分場(緑地含む)
合 計	216.9ha	(≒217ha)

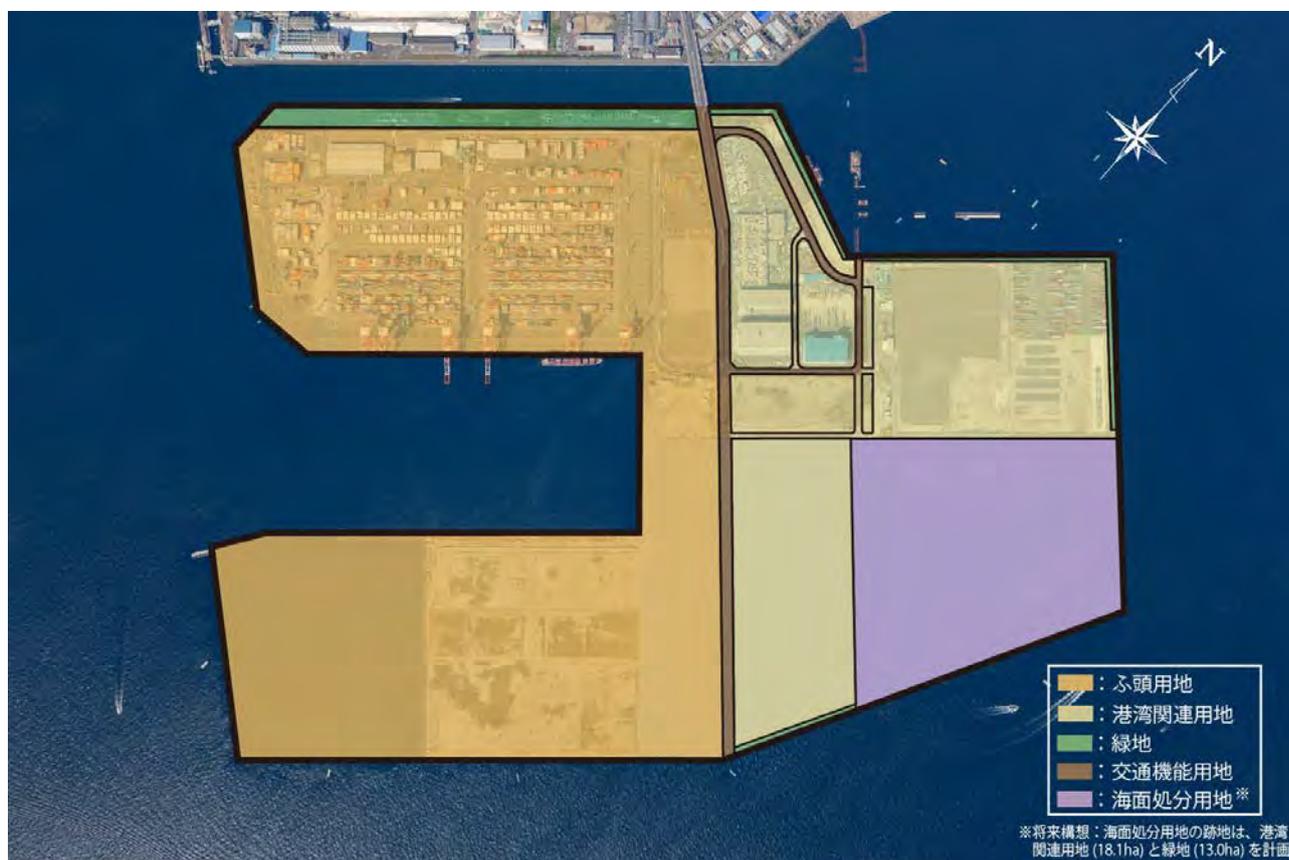


図 1-3 南本牧土地利用計画

1.2 経 過

昭和	62年	11月	港湾計画の改訂（南本牧ふ頭建設計画が位置づけられる。）
平成	元年度		ふ頭用地造成事業及び臨海部土地造成事業が採択
平成	2年	1月	公有水面埋立免許の取得
		2月	建設工事の着手
平成	3年	10月	建設発生土の埋立開始
平成	5年	11月	第2ブロック廃棄物処分場 廃棄物受入開始
平成	13年	4月	MC-1・2コンテナターミナルを中心とする第1期地区（約90ha）の供用開始
平成	19年度		MC-3コンテナターミナル着工、第5ブロック廃棄物処分場整備事業着工
平成	25年度		MC-4コンテナターミナル着工

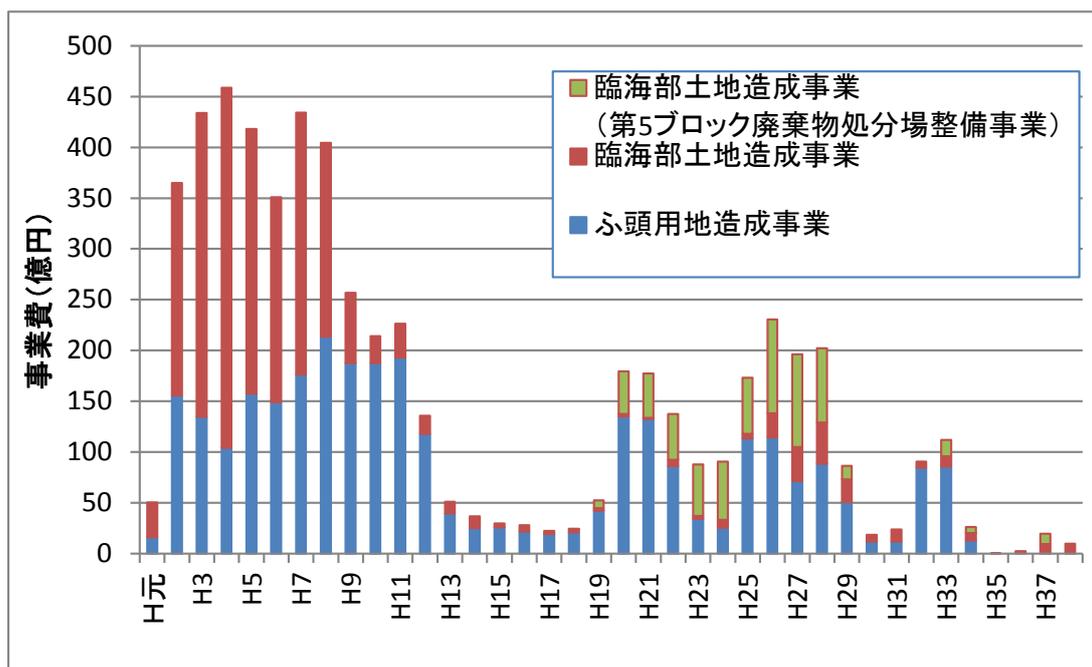
2. 事業費の推移および進捗率

表 2-1 事業の進捗状況

	前回事業費(億円)	事業費(億円)	既投資額(億円)	残事業(億円)	進捗率
ふ頭用地造成事業	3,080	3,047	2,515	532	83%
臨海部土地造成事業	2,549	2,810	2,324	486	83%
(第5ブロック廃棄物処分場整備事業)	(420)	(605)	(302)	(302)	(50%)
合計	5,629	5,857	4,839	1,018	83%

※税込

図 2-1 事業費の推移



3.事業の必要性

3.1国際海運動向に対応した土地造成

平成13年4月、南本牧ふ頭に我が国最大級のMC-1、2のコンテナターミナル（我が国初の水深16mの岸壁を備えた40haの高規格コンテナターミナル）が供用を開始しました。南本牧ふ頭のコンテナ貨物取扱量は、供用開始後順調に増加しており、平成19年には単一ターミナルとしての取扱個数が国内で始めて年間100万TEU※に達するなど、横浜港のコンテナ貨物取扱量全体の3割のシェアを占めるまでに成長しています。

世界の貨物量は、アジア諸国や新興国の経済成長をはじめとして、今後とも世界経済全体が成長し、増加していくものと考えられています。横浜港全体の貨物については、港湾利用コストの低減など、貨物集荷策を展開し、国際トランシップ貨物などを獲得することで、コンテナ需要は今後とも増加する見通しです。

一方、国際海運動向として船会社の再編が急速に進行し、低コスト化対応として寄港地の集約化とコンテナ船の大型化が顕著であり、特に欧州・地中海を中心とした基幹航路においては、従来8000TEU級が主流であったものが、10,000TEU超級に大型化されつつあり、中には18000TEU級を投入している航路サービスも開始されています。

横浜港においては、これらの動向に対応するため、大水深・高規格コンテナターミナル及びコンテナターミナルの機能の向上を図る関連施設の整備をより一層進める必要があることから、平成19年度に世界最大級の水深20m岸壁を誇るMC-3コンテナターミナルの整備に着手し、平成26年供用を目指しています。更に、平成25年度からはMC-4コンテナターミナルの整備にも着手しています。

これらコンテナターミナルの整備に伴い、港湾関連用地として臨海部土地造成事業区域内に倉庫や流通ターミナルなどの物流施設立地が可能となる分譲用地を確保する必要がありますので、今後も、分譲用地を段階的に造成・処分する必要があります。

（※TEUとは、20フィートコンテナに換算したコンテナ個数）

3.2安定的な建設発生土の受入空間

市内の公共事業から排出される建設発生土の長期的に安定した受入先は、現在、南本牧ふ頭のみであり、第4ブロック及び第5ブロックの貴重な空間を有効活用していく必要があります。

3.3 長期的に安定した廃棄物処分場としての空間

現在、南本牧廃棄物最終処分場は横浜市唯一の廃棄物の最終処分場であり、焼却工場から発生する焼却灰などの一般廃棄物や市内中小事業者及び市内公共事業から発生する産業廃棄物の埋立処分を行っています。

横浜市では、横浜市一般廃棄物処理基本計画「横浜G30プラン」を平成15年1月に策定し、現在はこれに続く「ヨコハマ3R夢（スリム）プラン」を平成23年1月に策定するとともに、「横浜市産業廃棄物処理指導計画」を策定し、ごみの減量化、資源化や適正処理・処分を進めています。

こうした状況の中、現在供用中の処分場では、平成29年度半ばまで埋立処分を行うこととしていますが、それ以降の廃棄物の適正処理・処分を行うため、新たな処分場が必要となっています。

市街化の進んだ横浜市においては、内陸部にまとまった土地を確保して廃棄物処分場を整備することは、土地利用形態等の観点から困難であり、海面に求めざるを得ない状況にあります。こうした状況をふまえ、南本牧ふ頭第5ブロック内に新たな処分場を整備し、平成29年度以降の廃棄物の安定した適正な処理・処分を行います。

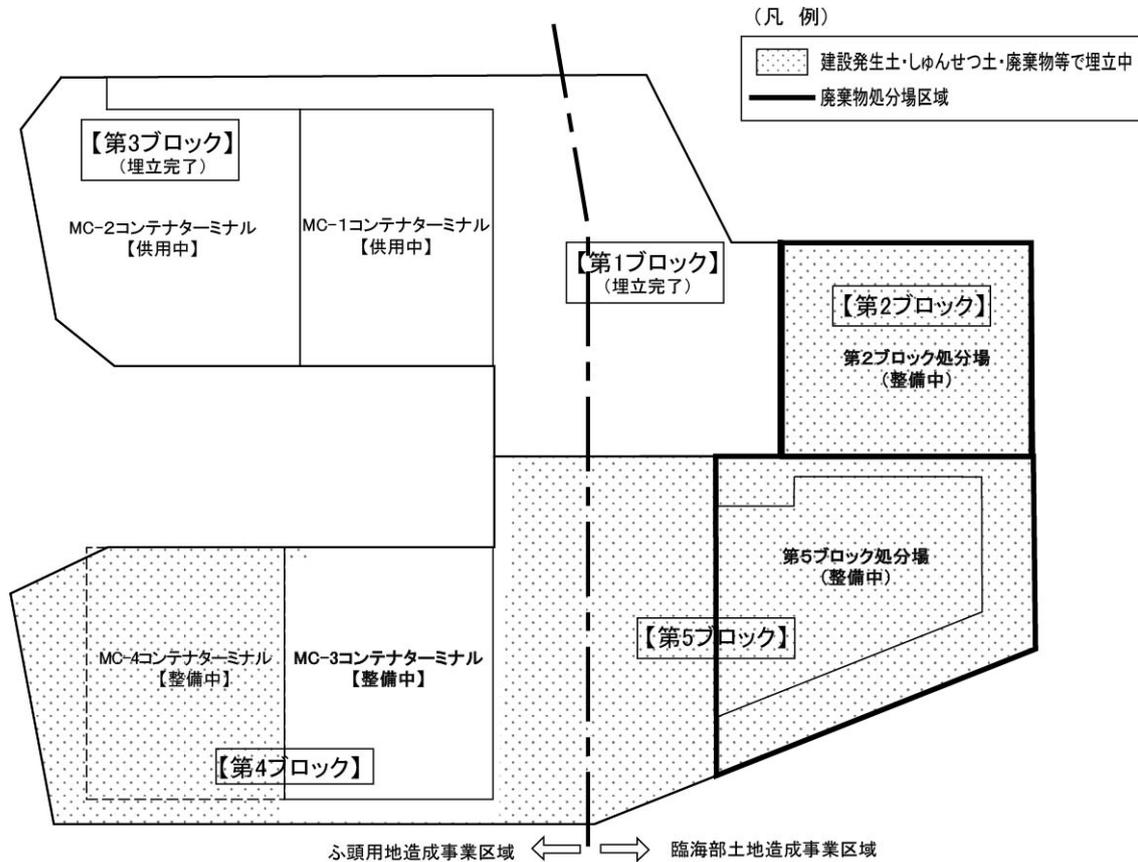


図3-1 コンテナターミナル及び廃棄物処分場施設配置図

4. 需要の見通し

4.1 外貨コンテナ貨物の需要

横浜港における需要量とターミナル処理能力の関係を見ると図 4-1 に示すとおりであり、近年のコンテナ需要は平成 21 年のリーマンショックや、その後の東日本大震災、円高、タイの洪水などの影響を受け一時的にコンテナ取扱量の減少があったものの、アジア諸国や新興国の経済成長をはじめとする世界経済全体の成長を受け、平成 30 年代前半には 400 万 TEU に達する見込みである。また、コンテナ需給量の関係から、既存の MC-1・2 の整備がなされていなければ現況のコンテナ需要に対応できず、将来需要についても MC-3、4 の整備が不可欠な状況である。

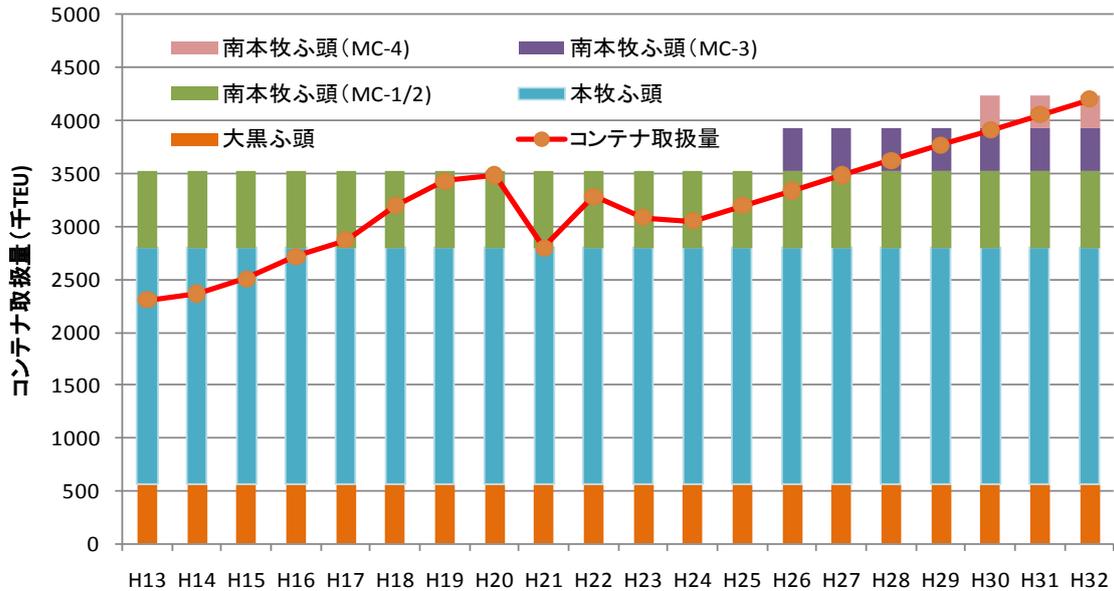


図 4-1 外貨コンテナ貨物取扱量と処理能力の関係

4.2 建設発生土等の処分量

南本牧ふ頭における建設発生土等の処分量を図 4-2 に示す。

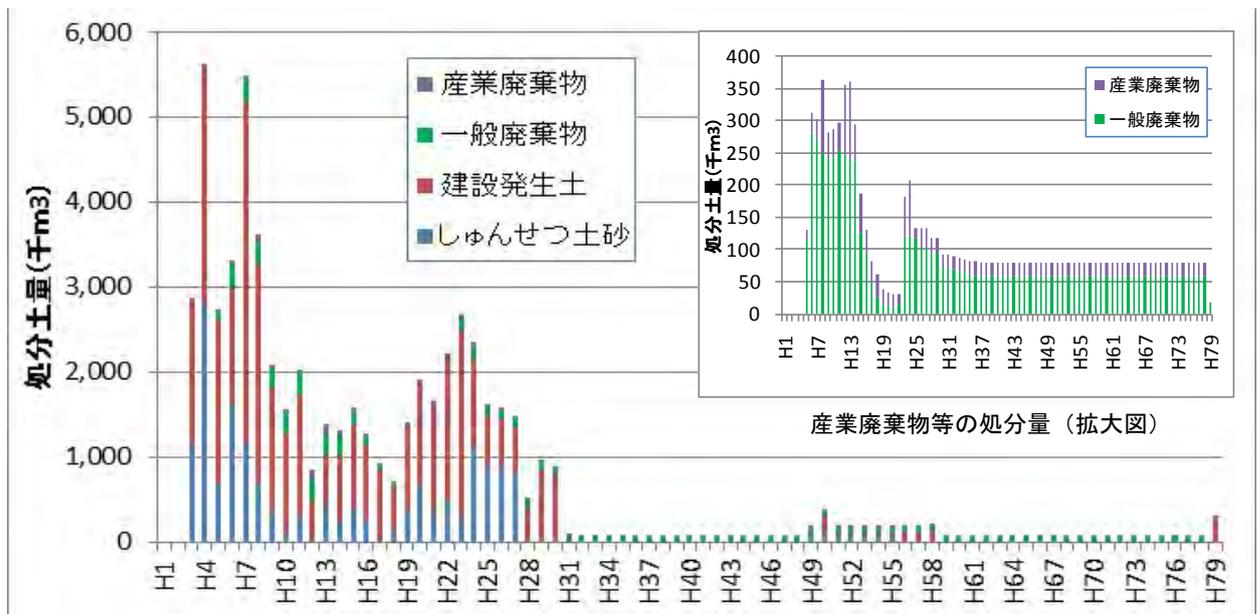


図 4-2 南本牧ふ頭における建設発生土等の処分量

5. 整備効果（便益の計測）

5.1 便益発現項目

本プロジェクトの整備による便益項目を「港湾投資の評価に関する解説書 2011(港湾事業評価手法に関する研究委員会編)」等を参考に表 5-1 に示すように設定する。

表 5-1 本プロジェクトの便益項目

事業区分	マニュアル上のプロジェクトの分類		便益項目	備考
ふ頭用地造成事業	国際海上コンテナターミナル整備プロジェクト	通常時	輸送コストの削減効果	船舶の大型化、海外トランシップの回避および陸上輸送距離の短縮効果を計上する
			国際トランシップ貨物の取扱いによる収益増	トランシップ貨物増に伴う荷役等に関わる費用は、我が国のオペレーター等の収益になることから収益額を計上する
		地震時	輸送コストの増大回避	海外トランシップの回避、陸上輸送距離の短縮効果を計上する。
	廃棄物海面処分場整備プロジェクト		処分費用の縮減	建設発生土、しゅんせつ土の処分費用を計上する。
			新たな土地の造成（資産の創出）	残存価値（売却費用）として計上する
臨海部土地造成事業	廃棄物海面処分場整備プロジェクト		処分費用の縮減	建設発生土、しゅんせつ土、一般廃棄物および産業廃棄物の処分費用を計上する
			新たな土地の造成（資産の創出）	残存価値（売却費用）として計上する

※マニュアル:「港湾投資の評価に関する解説書 2011」

※新たな土地の造成: 供用最終年に残存価値として計上する。売却した場合は、売却時に売却費用を計上する。

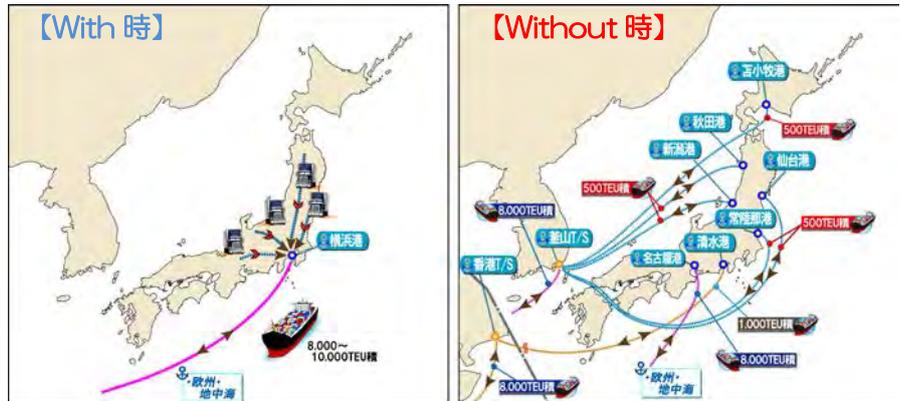
※地震時の施設被害の回避について

Without 時は、南本牧ふ頭は存在しないことから、地震発生時における施設被害は発生しない。このため、前回評価では施設被害の回避を計上していたが、今回評価では計上しないこととする。

5.2 便 益 の 計 測

(1) 輸 送 コ ス ト の 削 減 効 果

本プロジェクトの実施により、釜山等海外トランシップの回避および陸上輸送距離の短縮による輸送コストの削減が図られ、国際コンテナ戦略港湾の本格的運用による荷主の輸送コストの削減額は年間 525 億円（平成 24 年現在）、年間 720 億円（平成 32 年（2020～年））となる。



※欧州・地中海航路を例示

表 5-2 輸送コストの削減額

代表年	対象貨物量 実入り (TEU)	輸送コスト (億円/年)		便益額 (億円/年)	備考
		With 時	Without 時		
平成 24 年	562,935	2,811	3,336	525	MC-1/2 供用
平成 32 年	832,375	3,786	4,506	720	MC-1/2/3/4 供用

※MC-3/4 は H26, H29 に供用開始するが、将来需要の目標年次が H32 のため、費用対効果分析の計算においては安全側に評価して H32～発現している。

※便益額 (Without-With) は、四捨五入の関係により必ずしも一致しない

(2) 国際トランシップ貨物の取扱いによる収益増

本プロジェクトの実施により、国際トランシップ貨物の取扱いが可能となり、我が国のオペレーター等港湾関連業者の収益が増加する。国際コンテナ戦略港湾の本格的運用による収益増は、年間 2 億円（平成 24 年現在）、年間 11 億円（平成 32 年（2020～年））となる。



表 5-3 国際トランシップ貨物の取扱いによる収益増

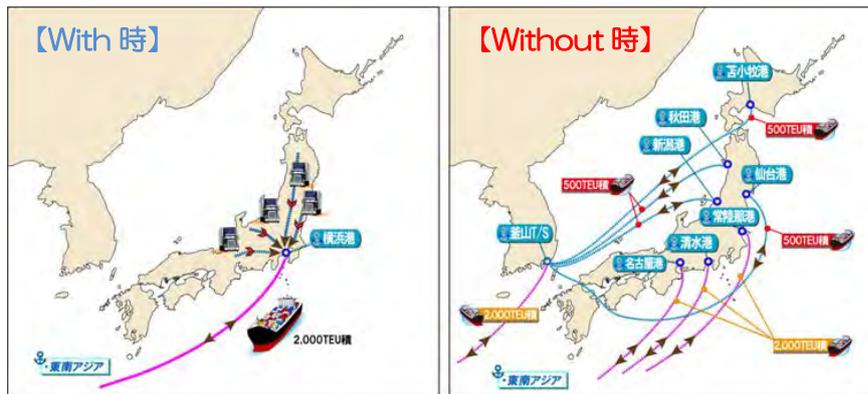
代表年	対象貨物量 (TEU)	収益額 (億円/年)		便益額 (億円/年)	備考
		With 時	Without 時		
平成 24 年	43,221	2	-	2	MC-1/2 供用
平成 32 年	248,816	11	-	11	MC-1/2/3/4 供用

※MC-3/4 は H26, H29 に供用開始するが、将来需要の目標年次が H32 のため、費用対効果分析の計算においては安全側に評価して H32～発現している。

※便益額 (Without-With) は、四捨五入の関係により必ずしも一致しない

(3)地震時における輸送コストの増大回避

今回整備される岸壁を耐震強化施設として整備することで、地震時においても継続的に幹線貨物の取扱いが可能となり、輸送コストを削減することができる。地震時における輸送コストの増大回避額は、年間 367 億円（平成 24 年現在）、年間 1,075 億円（平成 32 年）となる。



※東南アジア航路を例示

表 5-4 地震時における輸送コストの増大回避額

代表年	対象貨物量 (TEU)	輸送コスト（億円/年）		便益額 (億円/年)	備考
		With時	Without時		
平成 24 年	426,333	1,935	2,302	367	MC-1 供用
平成 32 年	1,243,690	5,657	6,732	1,075	MC-1/3/4 供用

※通常時便益控除前

※地震時発生確率考慮前

※費用対効果分析の計算においては、MC-1 は H13～、MC-3 は H26～、MC-4 は H29～より発現している。

※便益額 (Without-With) は、四捨五入の関係により必ずしも一致しない

(4)建設発生土の処分費用の削減

本プロジェクトの実施により、建設発生土の受入が可能となり、処分費用の削減額は、平成 24 年時点で年間 4 億円、平成 50 年時点で年間 1 億円となる。

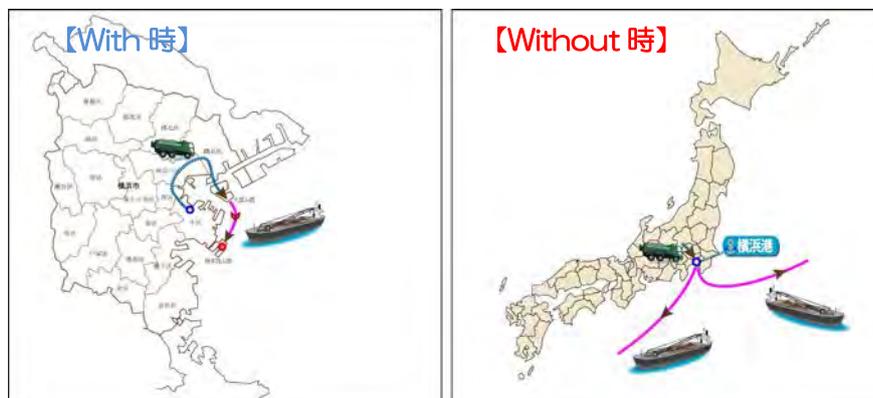


表 5-5 建設発生土の処分費用の削減

代表年	事業名	処分量 (千 m3)	処分費用（億円/年）		便益額 (億円/年)
			With時 6,569 円/m ³	Without時 6,943 円/m ³	
平成 24 年	ふ頭用地造成事業	272	18	19	1
	臨海部土地造成事業	748	49	52	3
平成 50 年	臨海部土地造成事業 (5ブロック廃棄物処分場整備事業)	212	14	15	1

※便益額 (Without-With) は、四捨五入の関係により必ずしも一致しない

(5) しゅんせつ土の処分費用の削減

本プロジェクトの実施により、浚渫土の受入が可能となり、処分費用の削減額は、平成 24 年時点で年間 49 億円、平成 50 年時点で年間 4 億円となる。

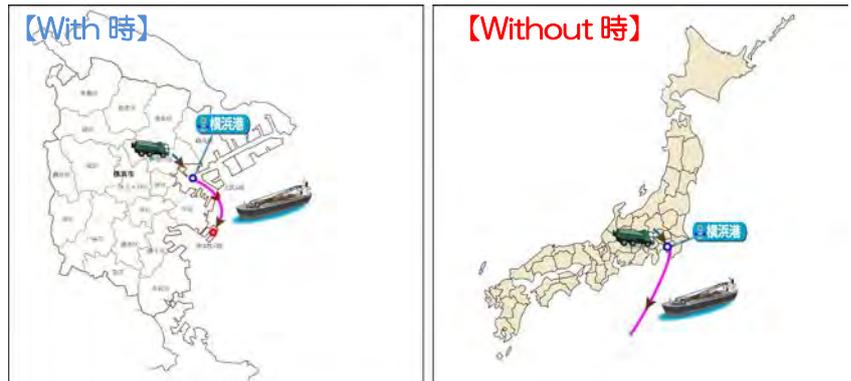


表 5-6 浚渫土の処分費用の削減

代表年	事業名	処分量 (千 m ³)	処分費用 (億円/年)		便益額 (億円/年)
			With 時 5,440 円/m ³	Without 時 9,840 円/m ³	
平成 24 年	ふ頭用地造成事業	184	10	18	8
	臨海部土地造成事業	943	51	93	41
平成 50 年	臨海部土地造成事業 (5ブロック廃棄物処分場整備事業)	100	5	10	4

※便益額 (Without-With) は、四捨五入の関係により必ずしも一致しない

(6) 一般廃棄物の処分費用の削減

本プロジェクトの実施により、一般廃棄物の受入が可能となり、処分費用の削減額は、平成 24 年時点で年間 57 億円、平成 50 年時点で年間 26 億円となる。



表 5-7 一般廃棄物の処分費用の削減

代表年	事業名	処分量 (千 m ³)	処分費用 (億円/年)		便益額 (億円/年)
			With 時 1,760 円/m ³	Without 時 48,660 円/m ³	
平成 24 年	ふ頭用地造成事業	—	—	—	—
	臨海部土地造成事業	121	2	59	57
平成 50 年	臨海部土地造成事業 (5ブロック廃棄物処分場整備事業)	58	1	28	26

※便益額 (Without-With) は、四捨五入の関係により必ずしも一致しない

(7) 産業廃棄物の処分費用の削減

本プロジェクトの実施により、産業廃棄物の受入が可能となり、処分費用の削減額は、平成24年時点で年間25億円、平成50年時点で年間6億円となる。

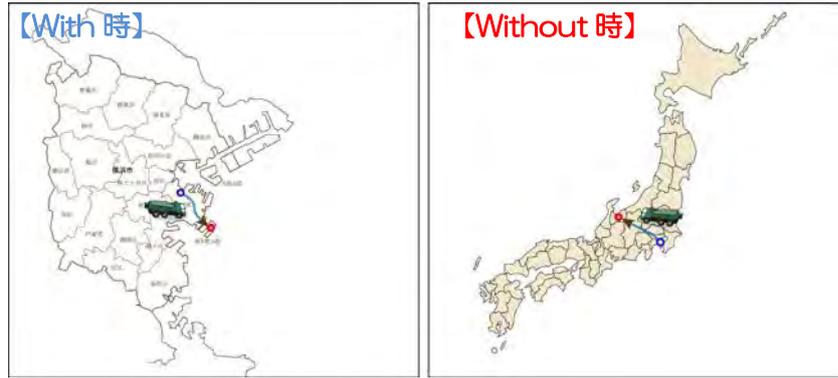


表 5-8 産業廃棄物の処分費用の削減

代表年	事業名	処分量 (千 m ³)	処分費用 (億円/年)		便益額 (億円/年)
			With時 16,274 円/m ³	Without時 45,348 円/m ³	
平成 24 年	ふ頭用地造成事業	—	—	—	—
	臨海部土地造成事業	87	14	39	25
平成 50 年	臨海部土地造成事業 (5ブロック廃棄物処分場整備事業)	21	3	10	6

※便益額(Without-With)は、四捨五入の関係により必ずしも一致しない

(8) 残存価値

プロジェクトの供用期間(50年)の終了とともに、その時点で残った資産は精算されると仮定する。残存価値を計上する施設は、プロジェクトの構成施設に含まれる荷役機械および造成事業により創出された用地(ふ頭用地や港湾関連用地等)等とし、計1,590億円を計上する。なお、販売用地は、販売時に便益が発現するものとし、それ以外の土地はプロジェクト供用完了時に計上する。

表 5-9 残存価値

構成施設				残存価値	備考	
荷役機械				6億円		
土地	ふ頭用地	MC-1/2	41.0 (ha)	115.8 (ha)	923 億円	土地単価は、平成25年度都道府県地価評価より、当該プロジェクトに最も近隣の土地単価(中9-1)を参考に79,700円/m ² として計算
		MC-3	18.5 (ha)			
		MC-4	19.0 (ha)			
		ターミナル外	37.3 (ha)			
	港湾関連用地	第1ブロック	16.6 (ha)	61.1 (ha)	487 億円	
		第2ブロック	13.4 (ha)			
		第5-1ブロック	13.0 (ha)			
		第5-2ブロック	18.1 (ha)			
	緑地	第1~3ブロック	8.6 (ha)	21.9 (ha)	174 億円	
		第5-1ブロック	0.3 (ha)			
第5-2ブロック		13.0 (ha)				
合計				1,590 億円		

※残存価値の合計値は、四捨五入の関係により必ずしも一致しない

※土地の残存価値は、供用最終年に土地価格を残存価値として計上する。

6.費用対効果分析

6.1 計算条件

以下の計算条件に基づき、評価期間中における費用および便益の計算を行う。

- 基準年:2013年度
- 社会的割引率:4.0%
- 便益の計算期間:施設の供用開始後50年間

6.2 費用対効果分析

(1) 便益のまとめ

項目	内容	単年度便益 (単位:百万円)	評価期間内便益 (単位:億円)
便益	国際海上コンテナターミナルの整備効果	外貨コンテナ貨物の輸送コストの削減	71,999
		海外トランシップ貨物の取扱いによる収益増	1,060
		震災時輸送コストの増大回避(年平均)	550
		小計	73,609
廃棄物海面処分場の整備効果	しゅんせつ土の処分コストの削減(H24)	4,959	
	建設発生土の処分コストの削減(H24)	381	
	一般廃棄物の処分コストの削減(H24)	5,675	
	産業廃棄物の処分コストの削減(H24)	2,529	
	小計	13,545	
残存価値	埠頭用地等の残存価値 (評価期間の最終年に計上)	159,074	533
合計		246,228	25,382

(2) 費用のまとめ

項目	内容	費用(億円)	
		割引前	割引後
費用	初期投資	ふ頭用地造成事業	3,047
		臨海部土地造成事業	2,810
		第5ブロック廃棄物処分場整備事業	(605)
		小計	5,857
	運営・維持更新コスト	1,129	587
	総費用(初期投資+運営・維持更新コスト)	6,986	10,222

(3) 費用対効果分析

費用便益比(B/C)	=	$\frac{\text{総便益(輸送コスト等の削減額+処分コストの削減額+残存価値)}}{\text{総費用(初期投資+運営・維持更新コスト)}}$	=	$\frac{19,902 + 4,948 + 533}{10,222}$	=	2.5
現在価値(B-C)	=	総便益 - 総費用	=	(19,902 + 4,948 + 533) - 10,222	=	15,161 (億円)
内部収益率	=	$\sum (B_t - C_t) / (1 + i_0)^t$	=	9.9%		

6.3 その他の効果（貨幣換算しない効果の分析）

本プロジェクトの整備により、定量的な評価（貨幣換算）の他、主として以下の効果発現が期待される。

(1) コンテナターミナルの整備による効果

- ・国際競争力の向上

国際基幹航路の我が国への寄港を維持・拡大による輸送効率の向上等により産業の国際競争力の向上や、地域産業の安定・発展、地域活力の強化が図られる。

- ・トランシップの回避

釜山トランシップが回避されることにより、貨物の積み換えに伴う貨物の損傷が回避される。また、運航の定時性が向上する。

- ・震災時の住民の安心感

岸壁の耐震強化により、震災時における被害に対する企業の不安を軽減することができる。また、震災時においても物流が維持され、生活や産業活動の維持が図られる。

- ・周辺ターミナルの混雑緩和

新コンテナターミナルの完成により、周辺のコンテナターミナルの混雑が緩和され、待機時間の短縮等の物流効率化が図られる。

- ・排出ガス、騒音、振動等の軽減（※）

ターミナル整備による陸上輸送距離の短縮に伴って、自動車排出ガスが減少し、沿道における騒音や振動等が軽減する。

(2) 廃棄物処分先の確保による効果

- ・市民生活の安心感

廃棄物最終処分場については、内陸部立地の困難性、整備の効率性と整備時期の適切性などから、市内の他地区で設置することは難しい状況であり、南本牧ふ頭内に長期に安定して廃棄物を受け入れることができる処分場を整備することで、市民生活に安心感を提供し、廃棄物の適正処理が推進されることにより、生活環境の悪化が回避される。

- ・排出ガス、騒音、振動等の軽減（※）

廃棄物等の発生地と処分場間の輸送距離の短縮に伴って、排出ガスが減少するとともに、沿道における騒音や振動等が軽減する。

- ・地球環境等の保全（※）

廃棄物等の発生地と処分場間の輸送距離の短縮に伴う排出ガス発生量が減少するとともに、廃棄物の適正処理が推進されることにより、地球環境等の保全に寄与する。

- ・地域経済の活性化

廃棄物処分場における雇用・所得の拡大により地域経済の活性化に寄与する。また、安定的な廃棄物等の処分先が見込めることから新規企業の立地や企業の事業の拡大等、地域経済の活性化に寄与する。

※…環境への配慮を踏まえた効果。

7. 今後の事業の進め方

7.1 事業全体について

臨海部土地造成事業区域を囲う外周護岸については工事が終了し、今後は建設発生土・しゅんせつ土及び廃棄物の受け入れにより埋立を進め、造成完了後については、港湾関連用地等として土地利用を図っていきます。

ア コンテナターミナル用地

MC-3コンテナターミナルの平成26年完成に向け、整備を進めていく予定です。併せて、MC-4コンテナターミナルは平成25年に事業化され、完成に向け整備を進めています。その他、E街区の整備や道路網も整備します。

イ 土地処分

企業が進出しやすい環境整備などを行い、MC-3・4コンテナターミナルの整備を踏まえ、段階的に土地処分を進めていく予定です。

ウ 建設発生土の処分

新規処分場の設置及びMC-3コンテナターミナルの早期供用のため、現在第5ブロックで受入れていた建設発生土の処分先を第4ブロックに移行させています。南本牧ふ頭全体として埋立完成を平成30年度頃まで延伸させていきます。

エ 第2ブロック廃棄物処分場の埋立

平成5年11月に廃棄物処分場として供用を開始し、現在、廃棄物（一般廃棄物と産業廃棄物）の埋立の進捗は、9割程度となっています。「横浜G30プラン」及び「ヨコハマ3R夢プラン」の取組による廃棄物の減量及び資源化の推進、処分場での埋立廃棄物の減容化などにより、当該処分場の延命化（平成26年頃→平成29年度まで）を図り、第5ブロックの新規処分場の開設へつなげていく予定です。

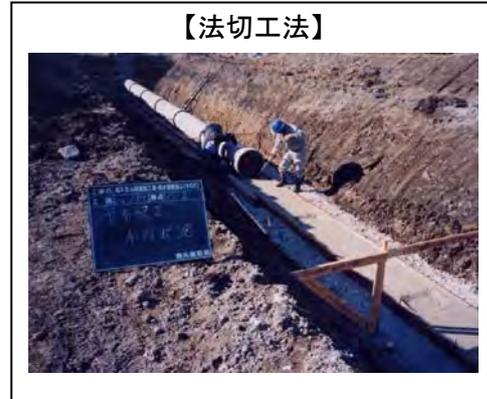
オ 新規廃棄物処分場の整備

第5ブロックの新規処分場については、平成19年度に着工しており、平成29年度頃の開設に向け工事を進めていきます。

7.2 コスト縮減について

ア これまでの取り組み

- (ア) ふ頭内汚水処理施設整備にあたって真空式下水道処理方式の採用 : 8億円
(収集方式: 自然流下方式 → 真空式下水道)
- (イ) 下水道工事仮設工法の見直し (山留工法 → 法切工法) : 2億円



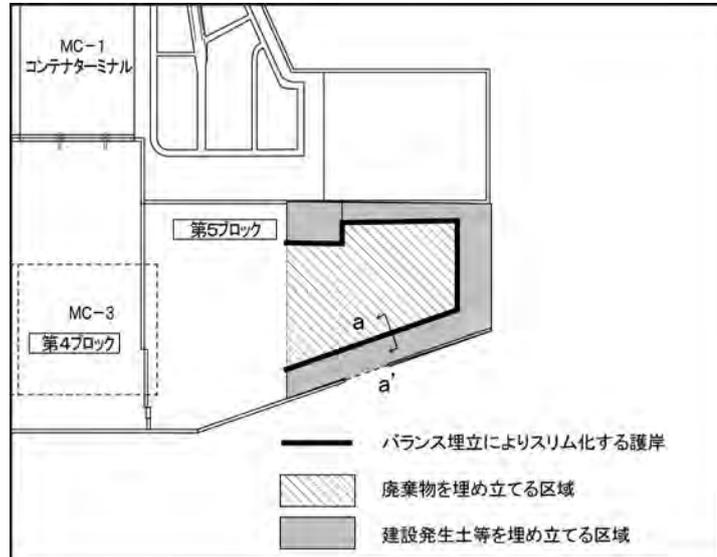
イ 現在の取り組み

- (ア) 地盤地盤改良工事の品質管理における材齢日数の変更によるセメント添加量の削減
(4週強度 → 13週強度) : 4億円

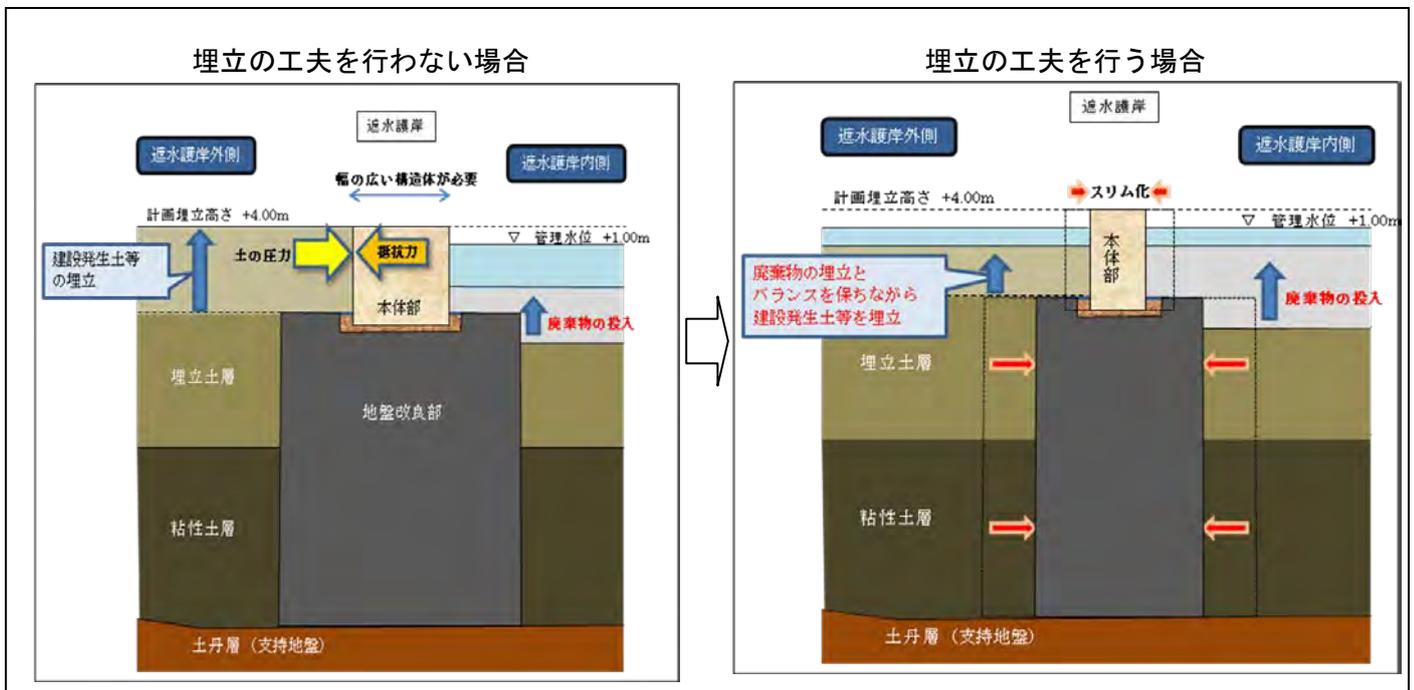
ウ 今後の取り組み

- (ア) 第5ブロック処分場について、遮水護岸内側への廃棄物の投入に合わせて、遮水護岸の背面に建設発生土などを埋め立てる（バランス埋立）という工夫を行うことで、護岸への圧力が片側からかかることを抑え、護岸構造物のスリム化を図ります。

バランス埋立によりスリム化する護岸



バランス埋立によるスリム化 概念図



- (イ) 埋立用材は、できる限り建設発生土等を活用しコスト縮減に努めます。

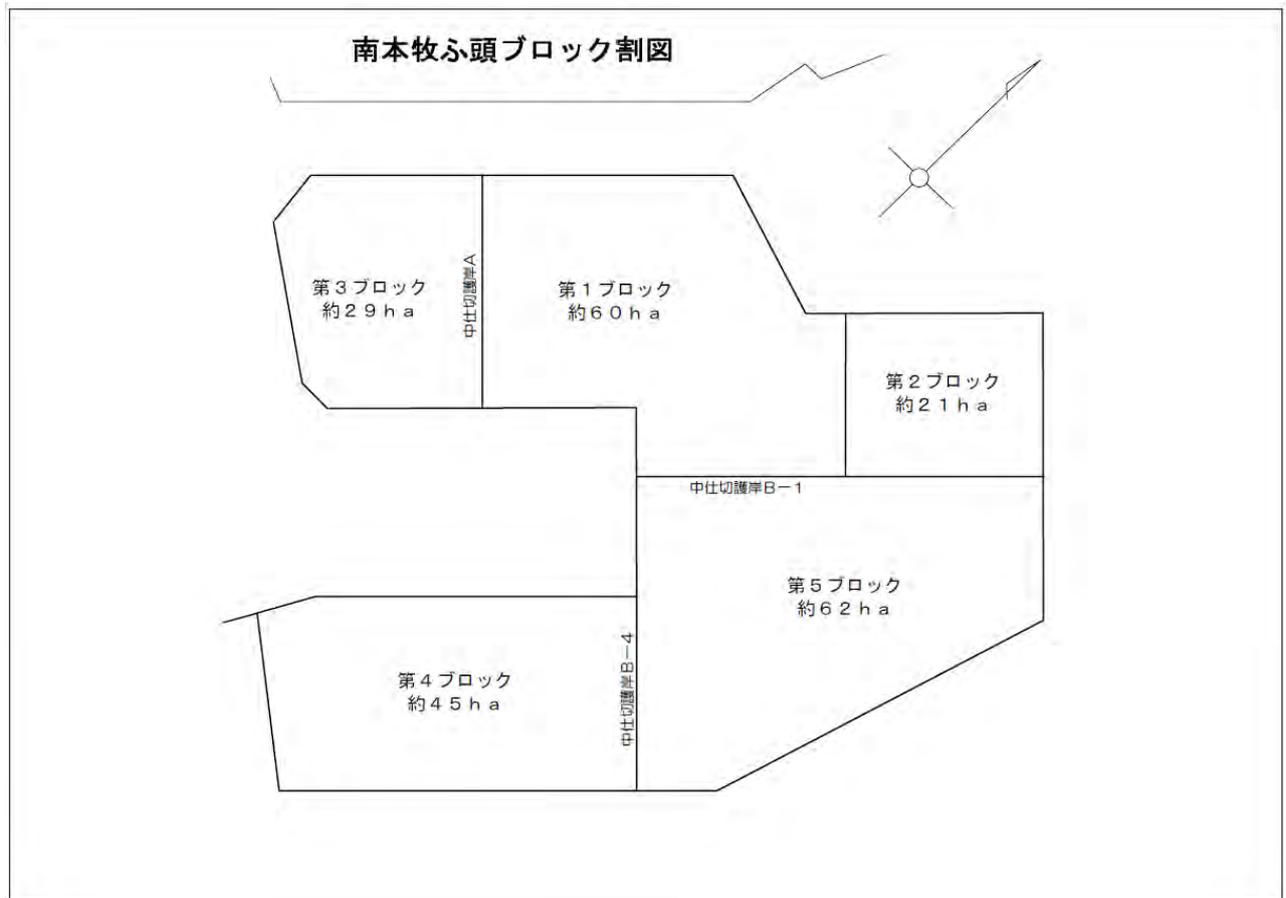
参 考 資 料

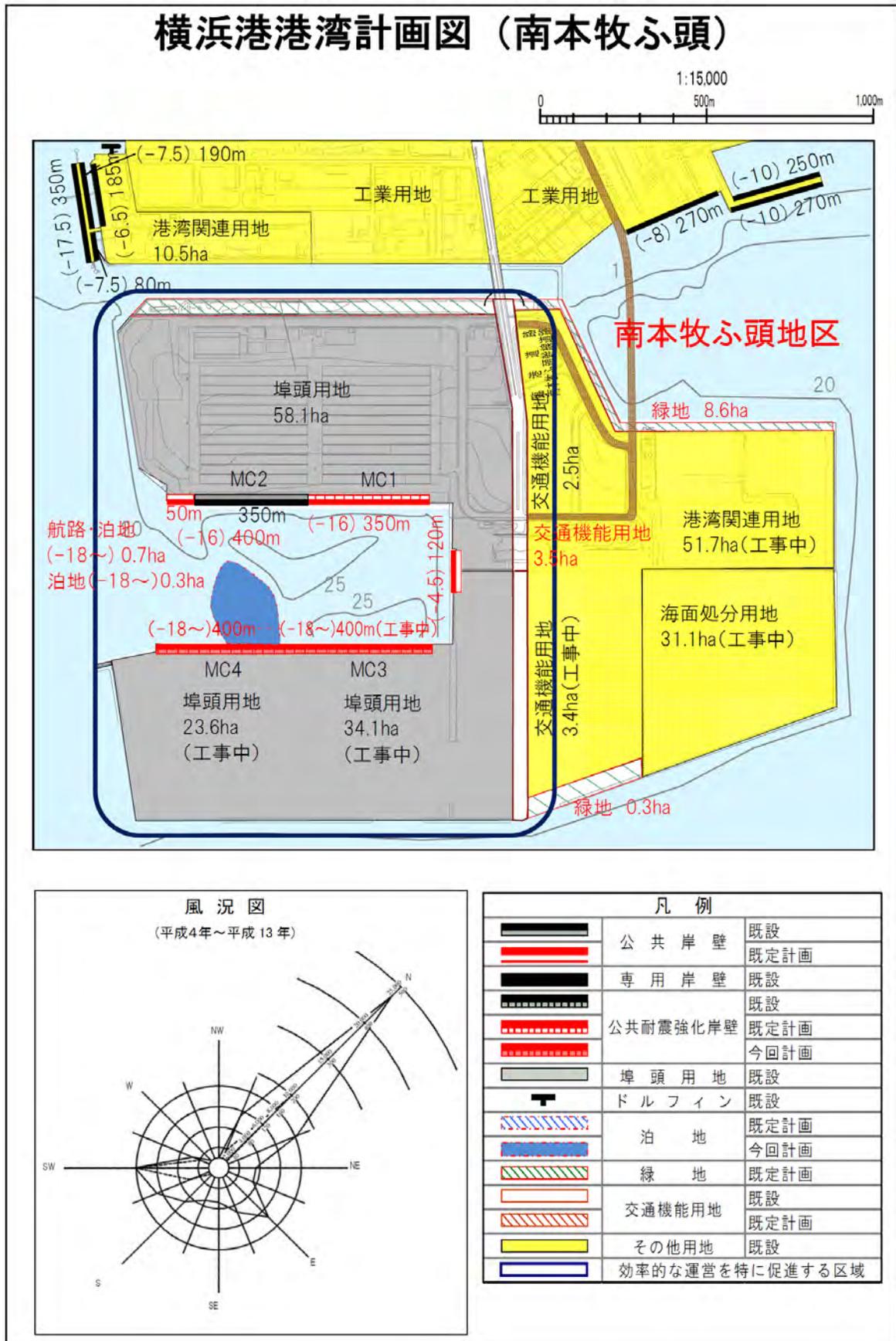
資料－1	南本牧ふ頭位置図	23頁
資料－2	南本牧ふ頭ブロック割図	24頁
資料－3	港湾計画図（南本牧ふ頭地区）	25頁
資料－4	南本牧ふ頭全景（航空写真）	26頁
資料－5	5ブロック廃棄物処分場整備事業(国庫補助等対象範囲) 費用対効果分析結果	27頁

資料－1 南本牧ふ頭位置図

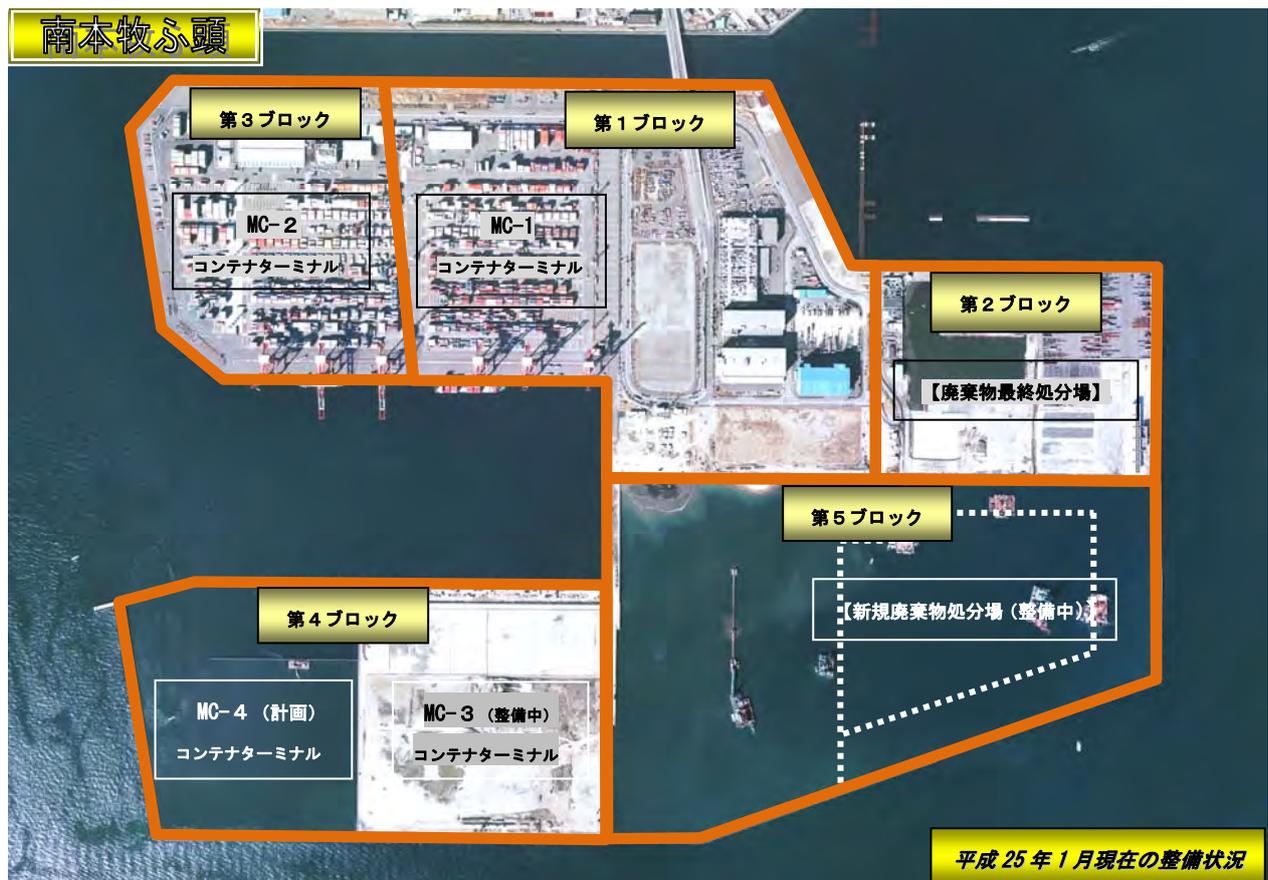


資料-2 ブロック割図





資料－4 南本牧ふ頭全景（航空写真）



資料-5 5ブロック廃棄物処分場整備事業（国庫補助等対象範囲） 費用対効果分析結果

今回評価した事業の内、現在施工中の5ブロック廃棄物処分場整備事業は国庫補助等を受けて実施しているため、以下にその事業範囲を切り出した場合の分析結果を示す。

【国庫補助等対象範囲 概要】

埋立面積：約21.9ha、事業期間：平成18年～平成37年

対象施設：廃棄物埋立護岸(2,916m)・排水管理施設・管理施設等



【便益・費用のまとめ】

項目 (割引後)	内容	評価期間内 便益・費用 (単位：億円)	
便益	廃棄物 海面処分場の整備効果	浚渫土の処分コストの削減	10.7
		建設発生土の処分コストの削減	0.7
		一般廃棄物の処分コストの削減	535.4
		産業廃棄物の処分コストの削減	114.0
		(小計)	(660.8)
残存価値	埠頭用地等の残存価値 (評価期間の最終年に計上)	27.8	
	(小計)	(27.8)	
合計		688.6	
費用	総費用(総事業費+管理運営費)	626.6	

費用便益比(B/C)	=	$\frac{\text{総便益(処分コストの削減額+残存価値)}}{\text{総費用(初期投資費+運営・維持更新コスト)}}$	=	$\frac{688.6}{626.6}$	=	1.1
現在価値(B-C)	=	総便益-総費用	=	688.6-626.6	=	62 (億円)
内部収益率	=	$\sum (Bt - Ct) / (1 + io)^t$	=	4.50%		