

那覇港泊ふ頭地区 旅客船ターミナル整備事業 再評価資料

平成23年11月29日
沖縄総合事務局開発建設部

目 次

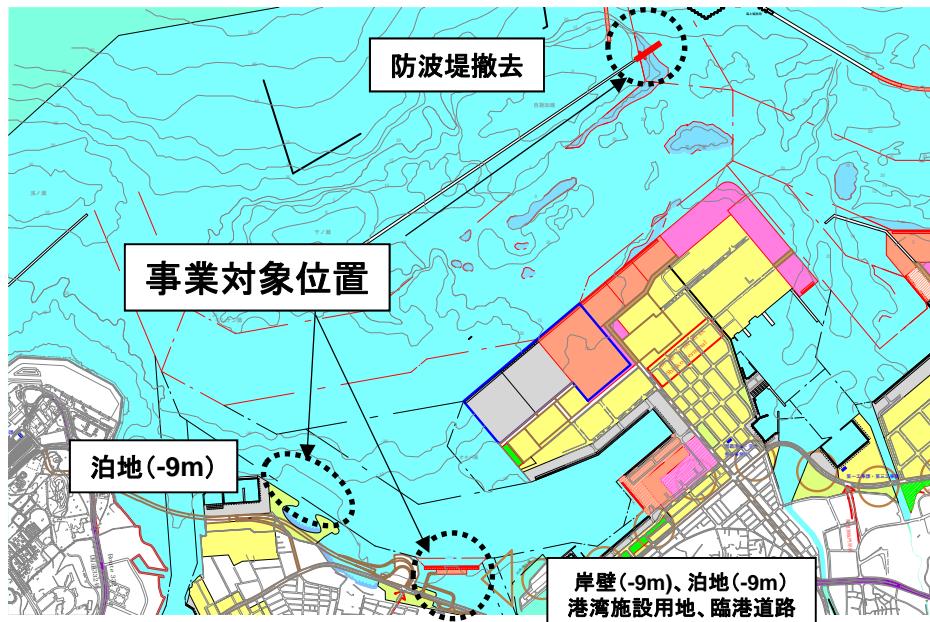
1. 事業概要	…1
2. 事業の必要性	…3
(1)事業を取り巻く状況	…3
(2)事業の投資効果	…6
3. 事業の進捗状況	…16
(1)事業の進捗状況	…16
(2)施工状況	…16
4. 対応方針(原案)	…17

1. 事業概要

事業目的

- 大型旅客船に対応した専用の係留施設・水域施設を整備し、安全性の問題解消を図るとともに、船社及び利用者の負担軽減、国際観光の発展を支援する。
- 大規模地震が発生した場合、船舶による緊急物資輸送として、県民の生活を支える。

位置図



計画概要

事業名	那覇港 泊ふ頭地区 旅客船ターミナル整備事業
事業期間	平成18年度から平成28年度
施設内容	岸壁(-9m)、泊地(-9m)、 港湾施設用地、臨港道路、 防波堤新港第一撤去
総事業費	169億円（残事業費69億円）



1. 事業概要

旅客船ターミナルの状況



2. 事業の必要性

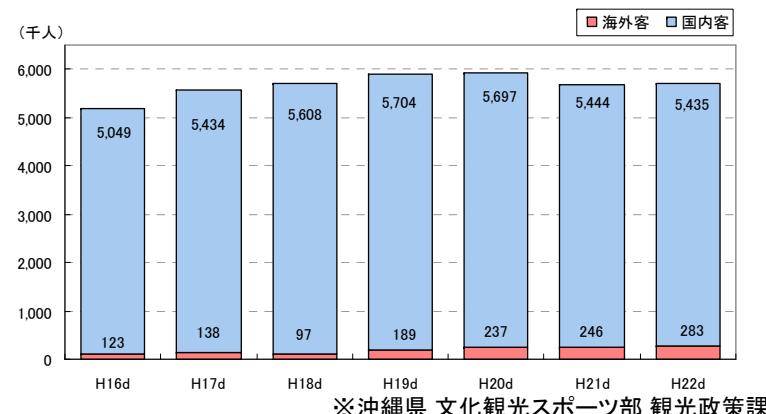
事業を取り巻く状況

(1) 事業を取り巻く状況

- 沖縄県の観光入込数は約586万人(H22)(うち、海外客29万人)で、観光産業は沖縄県の主要産業の一つとなっており、観光客の受入に対しては、戦略的な数値目標がたてられている。
- 那覇港のクルーズ船の利用実績は、平成20年以降50隻前後で推移している。

● 沖縄県の観光入込数の推移

(海外・国内別)(年度)



● 沖縄県の外国人観光客の受入戦略

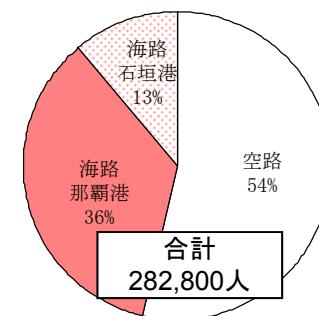
- 国内外と結ぶクルーズの寄港・就航の促進
(沖縄県観光振興基本計画 H14～H23d)
- ・ビジットおきなわ計画 数値目標(H23d)

項目	平成 23 年度 目標値	平成 22 年度 実績
入域観光客数 (うち外国人観光客数)	600 万人	572 万人
	40 万人	28 万人

※沖縄県 文化観光スポーツ部 観光政策課

● 沖縄県の海路・空路別海外客数

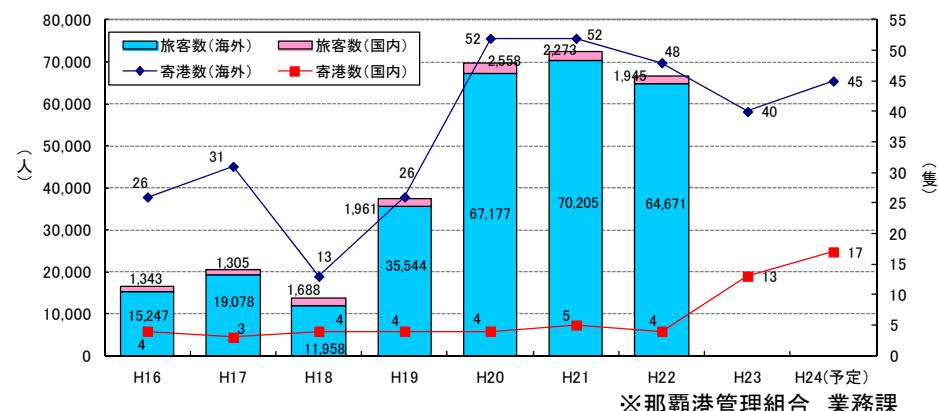
- 海路の海外客数は那覇港及び石垣港を利用している数(重複計上はしていない)。



H22d海路・空路別 海外客数 ※沖縄県 文化観光スポーツ部 観光政策課

● 大型旅客船の入港実績

那覇港におけるクルーズ船の寄港実績(暦年)



2. 事業の必要性

事業を取り巻く状況

(1) 事業を取り巻く状況

- 那覇港には、スタークルーズ社が定期クルーズ船を4月～10月に就航させているほか、日本クルーズ客船、郵船クルーズがぱしふいいくびいなすやにっぽん丸などを就航させている。

● クルーズ船の入港状況(H23・実績)

船名	総トン数	入港回数	備考
SUPERSTAR AQUARIUS	51,039	28	4月～11月
OCEAN PRINCESS	30,277	4	
NAUTICA	30,277	1	
LEGEND OF THE SEAS	69,130	1	入港最大船
COSTA CLASSICA	52,926	2	
PRINCES DAPHNE	15,833	1	
ふじ丸	23,225	5	
ぱしふいいくびいなす	26,594	4	
にっぽん丸	22,472	5	
飛鳥Ⅱ	50,142	2	

● 那覇港に入港した大型旅客船

船名	総トン数(トン)	乗客定員(人)
SUPERSTAR AQUARIUS	51,039	1,529



船名	総トン数(トン)	乗客定員(人)
にっぽん丸	22,472	523



2. 事業の必要性

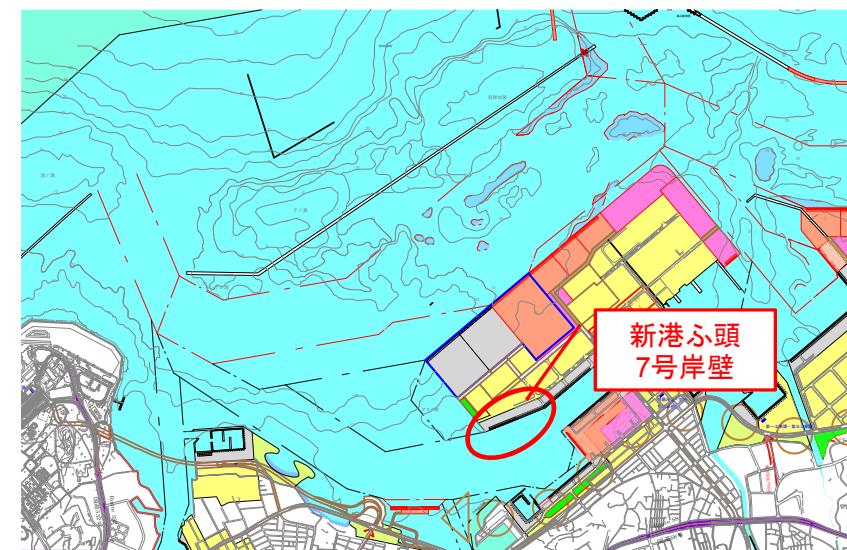
事業を取り巻く状況

(1) 事業を取り巻く状況

- ・当時は定期クルーズ船の受入には、貨物岸壁(新港ふ頭)が利用されており、効率的な物流、旅客の安全性の問題が指摘されている。

● 貨物岸壁での旅客船の受入状況

(スーパースタージェミナイ 新港ふ頭 7号岸壁 H17.5撮影)



2. 事業の必要性

事業の投資効果:まとめ

(2) 事業の投資効果

本事業の実施により、主に以下の4つの効果が発現する。

貨物移動の作業コスト削減便益	交流機会の増加便益	国際観光収益・営業収益の増加便益	耐震強化岸壁の整備による便益
<p>旅客船の専用岸壁の整備によって、旅客船入港時にふ頭用地内の貨物移動の作業コストが不要となる。</p> <p>without</p> <p>貨物・旅客の輻輳 旅客船入港 ⇒貨物移動必要</p> <p>with</p> <p>貨物と旅客の分離 旅客船専用岸壁 旅客船入港 ⇒貨物移動不要</p> <p>貨物岸壁を利用しないで済むことによって発生する便益</p>	<p>大型旅客船に対応した施設整備によって、地元住民の交流の機会が増加する。</p> <p>without</p> <p>貨物・旅客の輻輳 貨客の混在 ⇒交流機会の損失</p> <p>with</p> <p>旅客船専用岸壁 WELCOME! 貨客の分離 ⇒交流機会の増加</p> <p>旅客ターミナルの整備によって発生する便益</p>	<p>大型旅客船(外航)の寄港隻数及び滞在日数が増加することで、外国人旅客の消費額が増加する。</p> <p>without</p> <p>9:00 入港 17:00 出港 ・十分な時間がない ⇒観光収入の損出 滞在時間が短い</p> <p>with</p> <p>17:00 入港 翌18:00 出港 ・ツアー等の参加機会の増大 ⇒観光収益の増加</p>	<p>耐震強化岸壁が整備されることで、災害時に緊急物資輸送や一般貨物輸送に対応することが可能となる。</p> <p>without</p> <p>被災者及び荷主 那霸港 非効率な輸送 本部港 ヘリコプター</p> <p>with</p> <p>被災者及び荷主 那霸港 陸上輸送 海上輸送 本部港</p> <p>耐震強化岸壁の整備によって発生する便益</p>

2. 事業の必要性

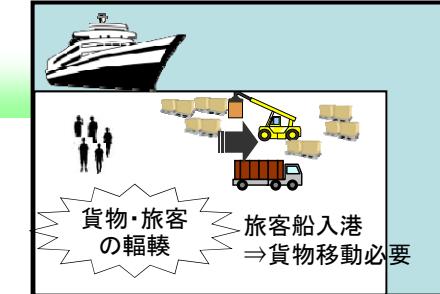
事業の投資効果: 便益1

(2) 事業の投資効果

● 貨物移動の作業コスト削減便益

効果のシナリオ

旅客船の専用岸壁の整備によって、旅客船入港時にふ頭用地内の貨物移動の作業コストが不要となる。



期待される効果

貨物ヤードにおける旅客受入体制の構築(客船入港時)

- 旅客スペースの確保(コンテナ等による仕切り)
(配置人員 4人 作業時間 0.5時間 配置機械 2台)
- バス・タクシーの駐車スペース等の確保
(配置人員 4人 作業時間 2 時間 配置機械 2台)
- 見張り職員の配置
(配置人員 1人 作業時間 5 時間)



旅客誘導コストの削減 (不定期旅客船対象)

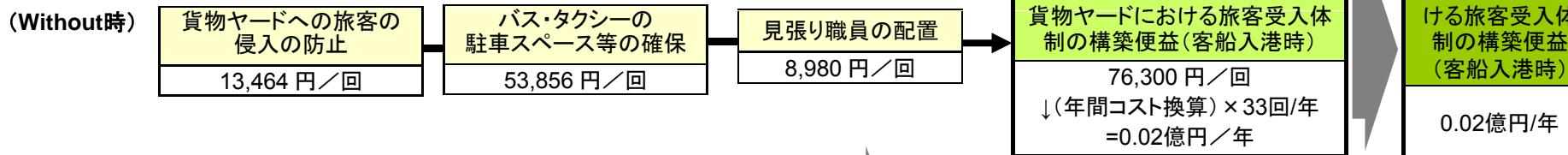
- 旅客誘導職員の配置
(配置人員 9人 作業時間 8 時間)

「配置人員※」×「配置時間※」×「時間当たり人件費」 (※ヒアリングより)

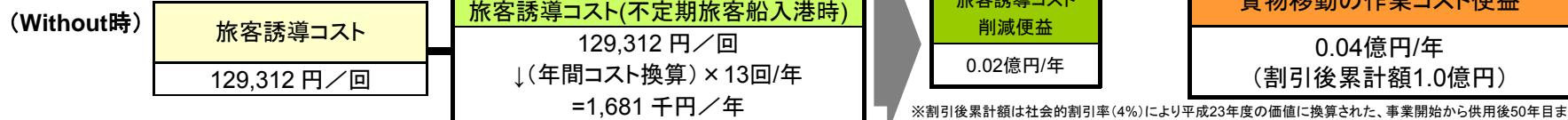


効果計測の流れ

(With時) 貨物ヤードへの旅客の侵入の防止 0 円、バス・タクシーの駐車スペース等の確保 0円、 見張り職員の配置 0円



(With時) 旅客誘導コスト 0 円



※割引後累計額は社会的割引率(4%)により平成23年度の価値に換算された、事業開始から供用後50年目までの総額 7

2. 事業の必要性

事業の投資効果: 便益2

(2) 事業の投資効果

● 交流機会の増加便益

効果のシナリオ

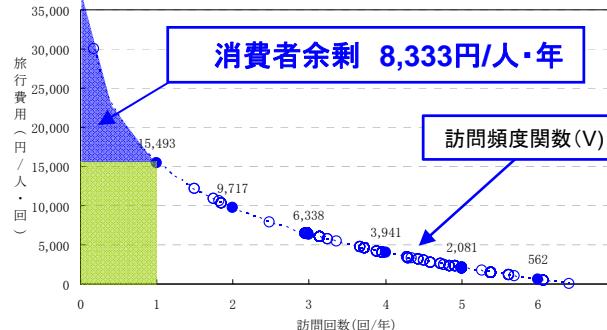
旅客船寄港時に見学者が来訪し、海とのふれあいや交流機会の増加といった交流の効用が増加する。

期待される効果

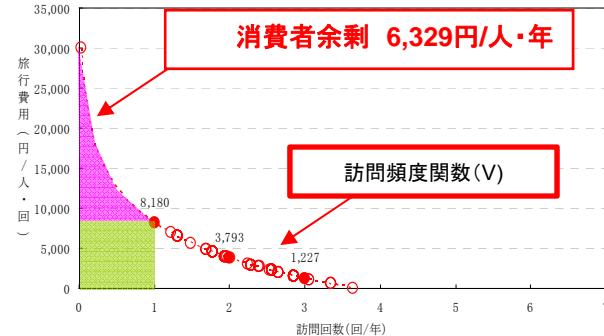
交流機会の増加

TCM(Travel cost method: 旅行費用法)で計測
アンケートによる整備前、整備後の結果から、訪問者数と消費者余剰を推計。

・訪問頻度関数と消費者余剰
整備後(with時)



整備前(without時)



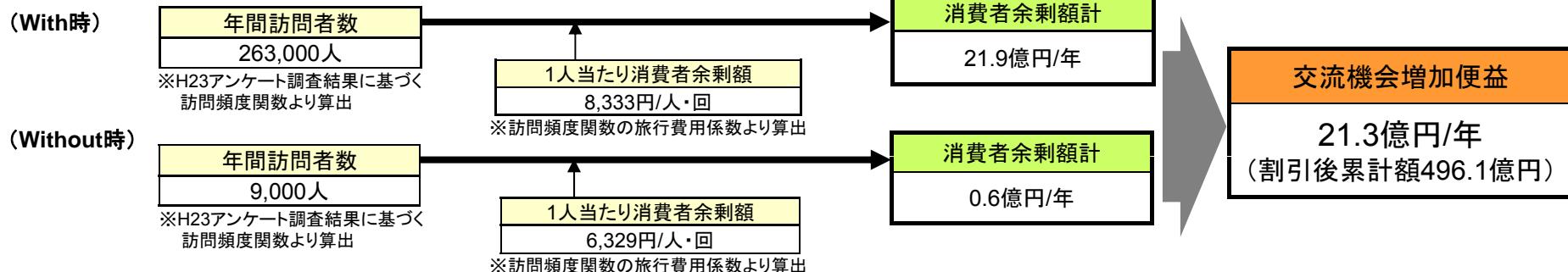
※消費者余剰とは、[(利用者の満足度に相当するコスト)-(利用にかかるコスト)]で表される。

施設の利用者は、それぞれ、施設の利用による満足度を有しており、その満足度に相当するコストは支払ってもよいと考えている。(支払い意志額)

施設の利用に際し、利用者はこの支払い意志額と、実際に支払うコストの差だけ得することとなる。これを消費者余剰という。

※港湾投資の評価に関する解説書2011 P1-3-35 「消費者余剰」の抜粋一部修正

効果計測の流れ



2. 事業の必要性

事業の投資効果: 便益3

(2) 事業の投資効果

●国際観光収益・営業収益の増加便益

効果のシナリオ

大型旅客船(外航)の寄港隻数及び滞在日数が増加することで、外国人旅客、船員の消費額が増加する。また、旅客船の滞在日数増加に伴い、港湾施設等利用による営業収益が増加する。

期待される効果

国際観光収益の増加

■旅客船乗船者及び船員の那覇港での一時上陸者(日本国内に居住していない)が、沖縄の観光ツアーや物品購入を行うことにより、観光産業の売り上げが増加する。

① 1泊係留の増加による

県内消費額の増大による便益 …… 旅客、船員を対象

② 寄港隻数の増加(不定期旅客船)による

県内消費額の増大による便益 …… 旅客、船員を対象

「一人当たり県内消費額※」 × 旅客、船員数

(※アンケートより)

アンケート調査

(7月19日 日帰り寄港 8月2日 1泊寄港時に実施)

■旅客船乗船者 (回収数 7/19 254 8/2 268)

ツアーバス及び案内ブースでアンケート配布して、乗船時に回収

■旅客船員 (回収数 7/19 469 8/2 349)

船内でアンケートを配布して回収

定期／不定期、1泊／日帰り係留別入港隻数

		with時	without時
定期(外航船)	1泊係留	4隻	2隻
	日帰係留	24隻	18隻
	小計	28隻	20隻
不定期(外航船)	日帰係留	19隻	9隻
合 計 (外航船)	1泊係留	4隻	2隻
	日帰係留	43隻	27隻
	小計	47隻	29隻
不定期(邦船)	日帰係留	10隻	4隻
合 計		57隻	33隻

with時:
定期旅客船、不定期旅客船ともH22～24(予定)
の3ヶ年平均 より設定

without時:
定期旅客船、不定期旅客船ともH16～19の実績
平均より設定
(ターミナル整備前
H18は異常値として除く
3ヶ年平均)



2. 事業の必要性

事業の投資効果: 便益3

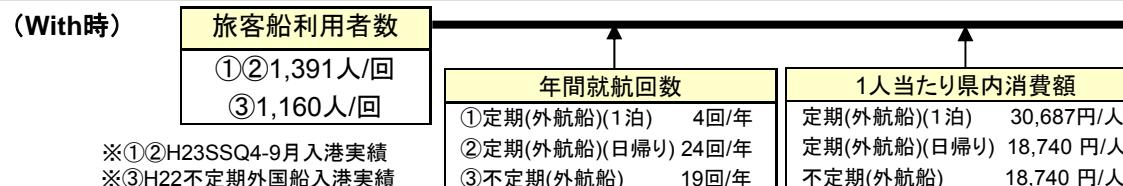
(2) 事業の投資効果

●国際観光収益・営業収益の増加便益

効果計測の流れ

(1) 国際観光収益の増加便益

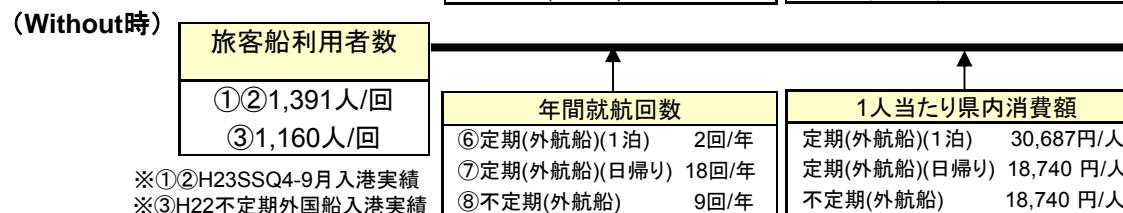
a. 旅客



(参考: 定期/不定期、1泊/日帰り係留 別入港隻数)

	with時	without時
定期(外航船)	1泊係留 ① 日帰係留 ②	4隻 24隻 2隻 18隻
不定期(外航船)	日帰係留 ③	19隻 9隻
合 計(外航船)	1泊係留 ④ 日帰係留 ⑤	4隻 43隻 2隻 27隻
	⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩	⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

a. 旅客による
県内消費額の増大便益
4.5億円/年



b. 船員



b. 船員による
県内消費額の増大便益
1.2億円/年



(1)国際観光収益の増加便益

a + b

5.7億円/年

2. 事業の必要性

事業の投資効果: 便益3

(2) 事業の投資効果

●国際観光収益・営業収益の増加便益

効果計測の流れ

(2) 営業収益の増加便益

1) 港湾施設等利用による営業収入の向上便益（寄港回数の増加分）

(With時)	年間就航回数 43回/年
※H22 入港実績より	1寄港当たり港費 725千円/人

年間営業収入計 0.31億円/年

c. 港湾施設等利用による営業収益の向上便益（寄港回数の増加分）

0.11億円/年

(Without時)	年間就航回数 27回/年
※旅客ターミナル供用前 (H16-H19) の3ヵ年平均 H18除く	1寄港当たり港費 725千円/人

年間営業収入計 0.20億円/年

c. 港湾施設等利用による営業収益の向上便益（寄港回数の増加分）

0.11億円/年

2) 港湾施設等利用による営業収入の向上便益（1泊係留の増加分）

(With時)	年間就航回数 4回/年
※供用開始後、1泊係留の入港実績	1寄港当たり港費 915千円/人

年間営業収入計 0.04億円/年

d. 港湾施設等利用による営業収益の向上便益（1泊係留の増加分）

0.02億円/年

(Without時)	年間就航回数 2回/年
※供用開始後、1泊係留の入港実績	1寄港当たり港費 915千円/人

年間営業収入計 0.02億円/年

(2) 営業収益の増加便益 合計

c+d

0.13億円/年

国際観光収益・営業収益の増加便益

(1)+(2)

5.8億円/年(割引後累計額108.8億円)

(参考: 定期/不定期、1泊/日帰り係留 別入港隻数)

	with時	without時
定期(外航船)	1泊係留 日帰係留 小計	4隻 24隻 28隻
不定期(外航船)	日帰係留	19隻 9隻
合計 (外航船)	1泊係留 日帰係留 小計	4隻 43隻 47隻
不定期(邦船)	日帰係留	10隻 4隻
合計		57隻 33隻

(参考: 旅客船の1寄港あたりの港費)

(単位: 千円)

船型	区分	岸壁使用料	水先人案内料	綱取り料	その他	計
40,000GT級～ 50,000GT級	日帰り係留	190	270	65	200	725
	1泊係留	380	270	65	200	915

2. 事業の必要性

事業の投資効果:便益4

便益4:耐震強化便益(1.2億円/年(供用開始年))

●震災時における緊急物資の輸送コスト削減便益(被災直後～1ヶ月後までの緊急物資輸送)

効果のシナリオ

耐震強化岸壁の整備に伴い、緊急物資の輸送コストが削減される。
なお、被災想定地域は、中南部の8市町村であるため、第1段階(被災後2日間)は、
北部の本部町からヘリ輸送、第2～3段階(3日目～1ヶ月間)はトラック輸送での対
応を想定する。

期待される効果

(参考：耐震強化岸壁の背後圏)



第1段階(被災直後から2日間)(ヘリ):毛布、水等の輸送コストの削減

Without時:本部～ With時:那覇港泊ふ頭地区～

第2～3段階(被災3日目から1ヶ月後)(トラック):衣服、食料等の輸送コストの削減

Without時:本部～ With時:那覇港泊ふ頭地区～

(参考：震災時の緊急物資必要量)

市町村名	被災直後から2日間の緊急物資量 (第1段階)			被災3日目から1ヶ月の緊急物資量 (第2～3段階)			備 考
	緊急 物資量 (トン) a	対象施設 比率 (%) b	対象緊急 物資量 (トン) c=a*b	緊急 物資量 (トン) d	対象施設 比率 (%) e	対象緊急 物資量 (トン) f=d*e	
1 那覇市	67	30.4%	20.4	5,685	30.4%	1,728.2	
2 宜野湾市	20	30.4%	6.1	1,676	30.4%	509.5	
3 浦添市	23	30.4%	7.0	1,975	30.4%	600.4	
4 豊見城市	12	30.4%	3.6	1,017	30.4%	309.2	
5 糸満市	12	30.4%	3.6	1,017	30.4%	309.2	
6 西原町	7	30.4%	2.1	598	30.4%	181.8	
7 大里村	2	30.4%	0.6	180	30.4%	54.7	
8 南風原町	8	30.4%	2.4	658	30.4%	200.0	
合 計	151			45.8	12,806		3,893.0
							139.0 合計/28日

※被災率(0.3)及び港湾分担率(0.1)は、解説書p2-13-17より設定。

2. 事業の必要性

事業の投資効果:便益4

便益4:耐震強化便益(1.2億円/年(供用開始年))

●震災後の輸送コストの増大回避便益（被災1ヶ月後から2年までの一般貨物輸送）

効果のシナリオ

耐震強化岸壁の整備に伴い、一般貨物の輸送コストが削減される。
第4段階(1ヶ月～2年)は一般貨物の本部町からのトラック輸送を想定する。

期待される効果

被害の小さい本部港からの陸送回避による輸送コストの増大回避。

新港ふ頭における主要岸壁(6バース)のバース当たり

取扱貨物量は、715千トン／年

阪神・淡路大震災の事例では、耐震強化岸壁では通常時の約1.4倍程度の稼働率となったため、ここでも通常時715千トンの1.4倍の1,001千トンを一般貨物として見込む。

●施設被害の回避便益

効果のシナリオ

当該施設を耐震構造で整備することで、被災時の再整備費用が回避できる。

期待される効果

施設の損壊を免れることによる被災時の再整備費用の回避。

効果計測の流れ

(With時)

震災時における緊急物資の輸送コスト
利用港湾:那覇港 泊ふ頭

0.1億円/年

震災時における一般貨物の輸送コスト
利用港湾:那覇港 泊ふ頭

30.0億円/年

施設被害の回避便益
復旧費用 ゼロ

0億円/年

With時 計

106.9億円/年 × 0.01133
(供用開始年の被災確率
 $P=0.01133$)

※被災確率:耐震強化岸壁が効果を発揮するレベル1からレベル2地震動までの大規模な地震が発生する確率

耐震強化便益

1.2億円/年
(割引後累計額22.5億円)

(Without時)

震災時における緊急物資の輸送コスト
利用港湾:本部港

0.6億円/年

震災時における一般貨物の輸送コスト
利用港湾:本部港

92.8億円/年

施設被害の回避便益
復旧費用 再整備費用

43.6億円/年

Without時 計

137.0億円/年

※同種の通常岸壁施工実績より算出

2. 事業の必要性

費用対効果分析結果

●費用便益比

		事業全体	残事業
費用 (C)	事業費	167.4億円	62.5億円
	維持管理費	0.2億円	0.2億円
	合計	167.6億円	62.7億円
便益 (B)	移動コスト削減便益	1.0億円	0.4億円
	交流機会増加便益	496.1億円	195.1億円
	国際観光・営業収益増加便益	108.8億円	44.8億円
	耐震強化便益	22.5億円	8.8億円
	合計	628.4億円	249.1億円
費用便益比 (B/C)	基本ケース	3.7	4.0
	需要(-10%~+10%)	3.4~4.1	3.6~4.4
	建設費(+10%~-10%)	3.4~4.2	3.6~4.4
	建設期間(-10%~+10%)	3.8	4.0

算出条件

- 適用マニュアル:「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル」(H23.6、国土交通省港湾局)
- 基準年:平成23年度
- 完了年:平成28年度
- 検討年数:主要施設完了後50年

※ 費用及び便益の金額は、社会的割引率(4%)により平成22年度の価値に換算された、事業開始から供用後50年目までの総額
※ 費用及び便益の合計は表示桁数の関係で一致していない

2. 事業の必要性

※定性的な効果の把握

①良好な景観の形成

効果のシナリオ

ターミナルの整備に伴って、寄港する旅客船の停泊や航行の景観を楽しむことができる。



②旅客船乗船者の環境改善・安全確保

ターミナルの整備に伴って、物流と人流が分離され、乗船者の安全確保や環境改善が図られる。

③クルージング機会の増加

出典:那霸港管理組合HP

ターミナルの整備に伴って、クルージングの魅力が向上し、クルージング機会が増加する。

3. 事業の進捗状況

(1) 事業の進捗状況

- ・ 総事業費169億円のうち、平成22年度末時点において既投資額は、約99億円であり、進捗率約59%である。
- ・ 今後は、港湾施設用地、臨港道路及び防波堤新港第一撤去の進捗を図る。

- ・ 平成17年度：港湾計画に位置付け(平成17年12月改訂)
- ・ 平成18年度：事業着手
- ・ 平成21年度：岸壁(-9m)と一部臨港道路の暫定供用
- ・ 平成28年度：事業完了予定

(2) 施工状況

平成23年度整備内容：臨港道路(橋脚部杭打ち)、港湾施設用地(本体部杭打ち)等



平成23年11月撮影

4. 対応方針(原案)

1) 事業の必要性等に関する視点

- ✓ 那覇港における国際観光の発展を支援するため、また、貨物岸壁との併用による旅客の安全性の確保及び荷役作業の効率性を確保する観点から、泊ふ頭の岸壁、泊地の整備が必要である。

事業全体の費用対効果は3.7、残事業の費用対効果は4.0である。

2) 事業の進捗の見込みの視点

- ✓ 平成23年3月末時点における当該プロジェクトの進捗率は約59%であり、引き続き事業の進捗を図り、平成28年度に事業を完了する予定である。

3) コスト縮減や代替案等の可能性の視点

- ✓ 現時点において代替案等の可能性はないものの、コスト縮減については、今後の事業実施に際して適切に対応していきたい。

4) 対応方針(原案)

- ✓ 以上のことから、那覇港泊ふ頭地区旅客対応ターミナル整備事業については、継続する。