

再評価に係る資料【港湾事業】

平成28年9月30日

港湾空港部

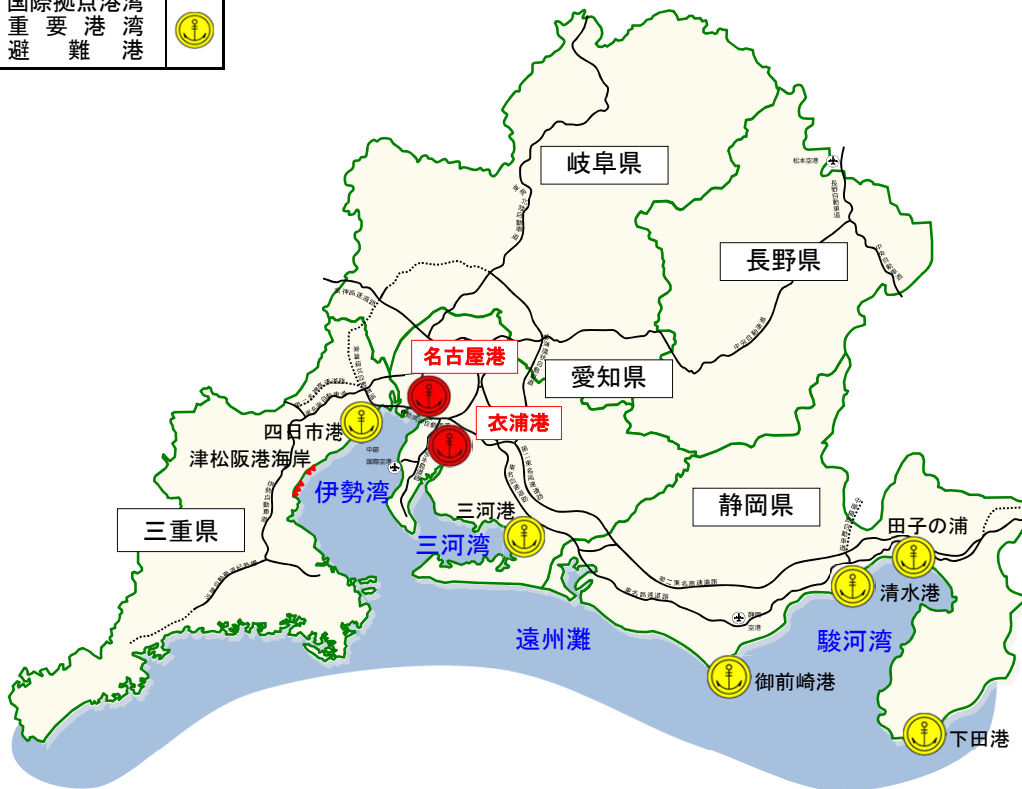
目 次

1.位置図	1
2.費用対効果分析実施判定表	
2-1.衣浦港武豊北ふ頭地区国際物流ターミナル整備事業	2
2-2.名古屋港鍋田ふ頭地区国際海上コンテナターミナル整備事業	3
3.衣浦港武豊北ふ頭地区国際物流ターミナル整備事業	
3-1.事業評価カルテ(再評価)	4
3-2.費用便益の概要	5
3-3.費用便益分析シート	6
3-3-1.別添資料	8
3-4.事業費等内訳書	11
4.名古屋港鍋田ふ頭地区国際海上コンテナターミナル整備事業	
4-1.事業評価カルテ(再評価)	12
4-2.費用便益の概要	13
4-3.費用便益分析シート	14
4-3-1.別添資料	16
4-4.事業費等内訳書	23

事業評価対象箇所

(第2回中部地方整備局事業評価監視委員会審議対象)

評価対象港湾	
国際拠点港湾 重要港湾 避難港	



一括審議

費用対効果分析実施判定票

事業名：衣浦港武豊北ふ頭地区 国際物流ターミナル整備事業

年度：平成28年度

担当課長名：板生考司

担当課：港湾空港部 港湾計画課

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項目	判定
判断根拠	
(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合	
事業目的	■ 変更がない。
外的要因	■ 地元情勢等の変化がない。
内的要因<費用便益分析関係> ※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2.~4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。	■ 変更がない。(港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(平成23年6月))
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算定方法に変更がない]	■ 需要等の減少が10%以内。 前回：予測取扱貨物量(金属くず) 100千トン/年 → 今回：94千トン/年 前回：予測取扱貨物量(珪砂) 100千トン/年 → 今回：92千トン/年 前回：予測取扱貨物量(木材チップ) 141千トン/年 → 今回：141千トン/年 前回：大型船の入港隻数 321隻/年 → 今回：313隻/年
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%※以内]	■ 変更がない。 前回・今回ともに152億円
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%※以内]	■ 変更がない。 前回・今回ともにS61d~H34d
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%※以内]	■ 変更がない。
(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合	
<ul style="list-style-type: none"> ・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい 判断根拠例[直近3か年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。 <p style="font-size: small;">事業全体 需要 B/C=1.4 ≥ 基準値1.0 建設費 B/C=1.5 ≥ 基準値1.0 建設期間 B/C=1.5 ≥ 基準値1.0 残事業 需要 B/C=3.0 ≥ 基準値1.0 建設費 B/C=3.0 ≥ 基準値1.0 建設期間 B/C=3.2 ≥ 基準値1.0</p>
前回評価で費用対効果分析を実施している	<p>前回評価は「再評価」として平成25年度に実施している(事業全体B/C=1.6 残事業B/C=3.3)</p> <p style="text-align: center;">■ 以上より、費用対効果分析を実施しないものとする。</p>

費用対効果分析実施判定票

年度：平成28年度

事業名：名古屋港鶴田ふ頭地区 国際海上コンテナターミナル整備事業

担当課： 港湾空港部 港湾計画課

担当課長名： 板生考司

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項目	判定	
	判断根拠	チェック欄
(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合		
事業目的		
・事業目的に変更がない	■変更がない。	■
外的要因		
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	■地元情勢等の変化がない。	■
内的要因<費用便益分析関係> ※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2.~4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算定方法に変更がない]	■変更がない。(港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(平成23年6月))	■
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%※以内]	■需要量等の減少が10%以内。	■
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%※以内]	■変更がない。	■
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%※以内]	■事業期間の延長が10%を超える。 前回:H21~H29 → 今回:H21~H34	□
(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合		
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい 判断根拠例[直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	■前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。 事業全体 需要 B/C=2.6 ≥基準値1.0 建設費 B/C=2.8 ≥基準値1.0 建設期間 B/C=2.9 ≥基準値1.0 残事業 需要 B/C=1.6 ≥基準値1.0 建設費 B/C=1.7 ≥基準値1.0 建設期間 B/C=1.8 ≥基準値1.0	■
前回評価で費用対効果分析を実施している	前回評価は「再評価」として平成25年度に実施している(事業全体B/C=2.9 残事業B/C=1.8)	■
以上より、費用対効果分析を 実施する ものとする。		

2. 事業評価カルテ(再評価)

平成 28 年度											
事業名(箇所名)	衣浦港武豊北ふ頭地区 国際物流ターミナル整備事業				事業主体	中部地方整備局					
実施箇所	愛知県知多郡武豊町										
該当基準	再評価:再評価実施後3年が経過している事業										
主な事業の諸元	岸壁(水深12m)、航路・泊地(水深12m)、ふ頭用地、中央航路(水深12m)										
事業期間	事業採択	昭和	61	年度	完了	平成	34	年度			
総事業費	152 億円			残事業費	64 億円						
目的・必要性	船舶の大型化および取扱貨物の増加に伴う既存施設の能力不足(岸壁水深)を解消し、金属くず、珪砂、木材チップなどのバラ積み貨物の物流効率化を図る。 航路を拡幅することで、大型船航行上の制約を解消する。										
便益の主な根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送コスト削減 (平成35年予測取扱貨物量(金属くず):94千トン/年) (平成35年予測取扱貨物量(珪砂):92千トン/年) (平成35年予測取扱貨物量(木材チップ):141千トン/年) ・航路拡幅に伴う船舶の大型化 (平成35年度水深12m岸壁(公共・専用)を利用する船舶:313隻/年) 										
事業全体の投資効率性※	基準年度	平成 25 年度									
	B:総便益(億円)	329	C:総費用(億円)	211	全体B/C	1.6	B-C	119	EIRR (%)	5.7	
残事業の投資効率性※	B:総便益(億円)	165	C:総費用(億円)	50	継続B/C	3.3					
感度分析※					事業全体のB/C			残事業のB/C			
	需 要 (-10%~+10%)	(1.4 ~ 1.7)			(3.0 ~ 3.6)						
	建 設 費 (+10%~-10%)	(1.5 ~ 1.6)			(3.0 ~ 3.7)						
	建設期間 (+10%~-10%)	(1.5 ~ 1.6)			(3.2 ~ 3.5)						
社会経済情勢等の変化	平成25年以降、珪砂、金属くずはほぼ想定通りの取扱量を維持している。また、バイオマス発電所の建設工事も進んでおり、発電用燃料として木材チップの輸入が始まると想定され、当該事業を巡る社会情勢の変化はない。										
主な事業の進捗状況	総事業費152.4億円、既投資額88.8億円 平成28年度末現在 事業進捗率58%										
主な事業の進捗の見込み	関係者調整など事業実施上、問題はない。 当該事業に関する地元要望が継続して国土交通省に提出されており、早期完成する必要がある。										
コスト縮減や代替案立案等の可能性	コスト縮減:浚渫土の有効利用により、コスト縮減を図る。 代 替 案:現在、岸壁は完成形、航路・泊地は完成幅400mのうち300mで供用している。残事業は航路・泊地、中央航路の拡幅であり、本事業に代わる事業は考えられないことから、残事業の執行がもっとも効率的と考えられる。										
対応方針	継続										
対応方針理由	事業の投資効果及び進捗の目的が確認されたため。										
貨幣換算が困難な効果等による評価	評価の観点	貨幣換算が困難な効果									
	国際競争力強化・物流効率化	国際競争力の強化									
	環境	貨物の陸上輸送距離の短縮による、CO2、NOx等の排出量の削減									

※費用対効果分析に関する項目は、H25再評価時点

衣浦港武豊北ふ頭地区国際物流ターミナル整備事業
費用便益の概要

便益

項目	区分	単位当りの便益		便益(代表年)	
		単位	備考	単位	単位
利用者便益	輸送コストの削減	1	ターミナル整備による輸送コストの削減	千円/トン	4 億円/年
		1	航路拡幅による輸送コスト削減	千円/トン	20 億円/年

* 便益の算出にあたっては、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(平成23年7月)」
* 費用対効果分析に関する項目は、H25再評価時点

費用

費用項目	建設費、管理運営費 等
事業の対象施設	岸壁(水深12m)、航路・泊地(水深12m)、ふ頭用地、中央航路(水深12m)

衣浦港武豊北ふ頭地区国際物流ターミナル整備事業
費用便益分析シート(割引前)

【全体事業】

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 5.7% NPV= 118.9 億円
B/C= 1.56

割引前		割引後									
年度	施設 供用期間	初期投 資・ 更新投資	運営・維 持 コスト	総費用 (C)	輸送コスト 削減便益 (金属くず、珪砂 -木屑チップ等)	航路拡張 便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)	割引率	社会的 割引率
1986		3.7		3.7					-3.7	2.88	2.88
1987		5.6		5.6					-5.6	2.77	2.77
1988		4.5		4.5					-4.5	2.56	2.56
1989		3.5		3.5					-3.5	2.46	2.46
1990		4.8		4.8					-4.8	2.37	2.37
1991		4.6		4.6					-4.6	2.28	2.28
1992		5.3		5.3					-5.3	2.19	2.19
1993		1.9		1.9					-1.9	2.11	2.11
1994		0.6		0.6					-0.6	2.03	2.03
1995		2.2		2.2					-2.2	1.95	1.95
1996	1	1.6	0.01	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.87	1.87
1997	2	0.4	0.01	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.80	1.80
1998	3	2.5	0.01	2.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.73	1.73
1999	4	3.6	0.01	3.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.67	1.67
2000	5	2.0	0.01	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.60	1.60
2001	6	2.0	0.01	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.54	1.54
2002	7	2.0	0.01	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.48	1.48
2003	8	4.9	0.01	4.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.42	1.42
2004	9	4.8	0.01	4.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.37	1.37
2005	10	5.7	0.01	5.71	1.4	1.4	1.4	1.4	-4.3	1.32	1.32
2006	11	3.7	0.01	3.71	1.4	1.4	1.4	1.4	-2.3	1.27	1.27
2007	12	2.4	0.01	2.41	1.5	1.5	1.5	1.5	-0.9	1.22	1.22
2008	13	3.1	0.01	3.11	0.9	0.9	0.9	0.9	-1.7	1.17	1.17
2009	14	3.7	0.01	3.71	0.9	0.9	0.9	0.9	-2.8	1.12	1.12
2010	15	3.6	0.01	3.61	0.7	0.7	0.7	0.7	-2.9	1.06	1.06
2011	16	0.4	0.01	0.41	1.4	1.4	1.4	1.4	0.9	1.04	1.04
2012	17	0.7	0.01	0.71	2.3	2.3	2.3	2.3	1.6	1.00	1.00
2013	18	1.4	0.01	1.41	2.3	2.3	2.3	2.3	0.8	0.96	0.96
2014	19	1.0	0.01	1.01	3.9	3.9	3.9	3.9	7.2	0.92	0.92
2015	20	3.7	0.01	3.71	3.7	3.7	3.7	3.7	4.4	0.89	0.89
2016	21	7.0	0.01	7.01	3.9	3.9	3.9	3.9	1.1	0.85	0.85
2017	22	7.0	0.01	7.01	3.9	3.9	3.9	3.9	1.1	0.82	0.82
2018	23	7.6	0.01	7.61	3.9	3.9	3.9	3.9	0.5	0.79	0.79
2019	24	8.8	0.01	8.81	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.6	0.76	0.76
2020	25	10.7	0.01	10.71	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.6	0.73	0.73
2021	26	8.3	0.01	8.31	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.2	0.70	0.70
2022	27	8.3	0.01	8.31	3.9	3.9	3.9	3.9	0.2	0.68	0.68
2023	28	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.65	0.65
2024	29	0.0	0.01	0.01	4.1	4.1	4.1	4.1	2.8	0.62	0.62
2025	30	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.6	0.60	0.60
2026	31	2.3	0.01	2.31	4.1	4.1	4.1	4.1	2.5	0.58	0.58
2027	32	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.4	0.56	0.56
2028	33	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.53	0.53
2029	34	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.53	0.53
2030	35	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.51	0.51
2031	36	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.49	0.49
2032	37	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.47	0.47
2033	38	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.46	0.46
2034	39	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.44	0.44
2035	40	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.42	0.42
2036	41	3.1	0.01	3.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.41	0.41
2037	42	3.7	0.01	3.71	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.39	0.39
2038	43	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.38	0.38
2039	44	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.36	0.36
2040	45	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.35	0.35
2041	46	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.33	0.33
2042	47	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.32	0.32
2043	48	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.31	0.31
2044	49	4.1	0.01	4.11	4.1	4.1	4.1	4.1	2.3	0.29	0.29
2045	50	0.0	0.01	0.01	4.1	4.1	3.9	2.8	2.7	0.29	0.29
合計		147.5	0.5	148.0	145.5	492.8	3.9	642.2	494.2	0.4	0.4
										210.1	210.1
										90.7	90.7
										237.7	237.7
										1.1	1.1
										329.5	329.5
										118.9	118.9

※費用効果分析に關する項目は、H25再評価時点

衣浦港武豊北ふ頭地区国際物流ターミナル整備事業
費用便益分析シート(割引前)

【残事業】

割引前	施設 供用期間	初期投 資・	運営・維 持	総費用 (C)	輸送コスト 削減便益	航路拓幅 便益	残存価値	総便益 (B)	(純便益 (B-C))
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991									
1992									
1993									
1994									
1995									
1996									
1997									
1998									
1999									
2000									
2001									
2002									
2003									
2004									
2005									
2006									
2007									
2008									
2009									
2010									
2011									
2012									
2013									
2014		1.0		1.0	0.2	15.6		15.8	-1.0
2015		3.7		3.7	0.0	15.6		15.8	-3.7
2016		7.0		7.0	0.0	15.6		15.8	-7.0
2017		7.0		7.0	0.0	15.6		15.8	-7.0
2018		7.6		7.6	0.0	15.6		15.8	-7.6
2019		8.8		8.8	0.0	15.6		15.8	-8.8
2020		10.7		10.7	0.0	15.6		15.8	-10.7
2021		8.3		8.3	0.0	15.6		15.8	-8.3
2022		8.3		8.3	0.0	15.6		15.8	-8.3
2023					0.2	15.6		15.8	0.2
2024					0.0	15.6		15.8	0.0
2025					0.0	15.6		15.8	0.0
2026					0.0	15.6		15.8	0.0
2027					0.0	15.6		15.8	0.0
2028					0.0	15.6		15.8	0.0
2029					0.0	15.6		15.8	0.0
2030					0.0	15.6		15.8	0.0
2031					0.0	15.6		15.8	0.0
2032					0.0	15.6		15.8	0.0
2033					0.0	15.6		15.8	0.0
2034					0.0	15.6		15.8	0.0
2035					0.0	15.6		15.8	0.0
2036					0.0	15.6		15.8	0.0
2037					0.0	15.6		15.8	0.0
2038					0.0	15.6		15.8	0.0
2039					0.0	15.6		15.8	0.0
2040					0.0	15.6		15.8	0.0
2041					0.0	15.6		15.8	0.0
2042					0.0	15.6		15.8	0.0
2043					0.0	15.6		15.8	0.0
2044					0.0	15.6		15.8	0.0
2045					0.0	15.6		15.8	0.0
合計		62.4	0.0	62.4	4.5	358.8	0.0	363.3	300.9

※費用対効果分析に関する項目は、H25再評価時点

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 14.9% NPV= 115.1億円
B/C= 3.31

割引後	施設 供用期間	社会的 割引率	初期投 資・	運営・維 持コスト	総費用 (C)	輸送コスト 削減便益	航路拓幅 便益	残存価値	総便益 (B)	(純便益 (B-C))
1987										
1988										
1989										
1990										
1991										
1992										
1993										
1994										
1995										
1996										
1997										
1998										
1999										
2000										
2001										
2002										
2003										
2004										
2005										
2006										
2007										
2008										
2009										
2010										
2011										
2012										
2013		1.00								
2014		0.96		0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9
2015		0.92		3.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.4
2016		0.89		6.3	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
2017		0.85		6.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0
2018		0.82		6.3	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
2019		0.79		6.9	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.9
2020		0.76		8.1	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.1
2021		0.73		6.1	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
2022		0.70		5.8	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8
2023		0.68				0.1	10.5	10.7	10.7	10.7
2024		0.65				0.0	10.1	10.3	10.3	10.3
2025		0.62				0.0	9.7	9.9	9.9	9.9
2026		0.60				0.0	9.4	9.5	9.5	9.5
2027		0.58				0.0	9.0	9.1	9.1	9.1
2028		0.56				0.0	8.7	8.8	8.8	8.8
2029		0.53				0.0	8.3	8.4	8.4	8.4
2030		0.51				0.0	8.0	8.1	8.1	8.1
2031		0.49				0.0	7.7	7.8	7.8	7.8
2032		0.47				0.0	7.4	7.5	7.5	7.5
2033		0.46				0.0	7.1	7.2	7.2	7.2
2034		0.44				0.0	6.8	6.9	6.9	6.9
2035		0.42				0.0	6.6	6.7	6.7	6.7
2036		0.41				0.0	6.3	6.4	6.4	6.4
2037		0.39				0.0	6.1	6.2	6.2	6.2
2038		0.38				0.0	5.9	5.9	5.9	5.9
2039		0.36				0.0	5.6	5.7	5.7	5.7
2040		0.35				0.0	5.4	5.5	5.5	5.5
2041		0.33				0.0	5.2	5.3	5.3	5.3
2042		0.32				0.0	5.0	5.1	5.1	5.1
2043		0.31				0.0	4.8	4.9	4.9	4.9
2044		0.30				0.0	4.6	4.7	4.7	4.7
2045		0.29				0.0	4.4	4.5	4.5	4.5
合計			49.8	0.0	49.8	2.0	162.8	0.0	164.9	115.1

3. With-Without表(費用対効果分析に関する項目は、H25再評価時点)

【別添】

〔輸送コスト削減(輸送距離短縮に伴うコスト削減)〕

武豊北2号岸壁で取扱われる金属くず、珪砂、木材チップの輸送コストの削減額を算出する。

(1) 金属くず(輸出)

Without時の代替港は、名古屋港に設定。取扱貨物量は、37千トン(H35推計値)とする。

対象プロジェクトの実施により23百万円/年の輸送コストが削減可能となる。

【陸上輸送費用】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年) (A)	37	37
輸送距離(km)	44	85
輸送費用(円/台) (B)	30,210	42,320
20tトラック使用台数(台) (C=A÷20)	1,852	1,852
陸上輸送費用(千円/年) (D=B×C)	55,949	78,377
陸上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時のD-With時のD)		22,428

【海上輸送費用】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年)	37	37
1隻当たり海上輸送費用(千円/隻) (A)	10,287	10,437
年間入港隻数(隻) (B)	6	6
海上輸送費用(千円/年) (C=A×B)	61,725	62,621
海上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時のC-With時のC)		897

(2) 金属くず(移出)

Without時の代替港は、名古屋港に設定。取扱貨物量は、63千トン(H35推計値)とする。

対象プロジェクトの実施により83百万円/年の輸送コストが削減可能となる。

【陸上輸送費用】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年) (A)	63	63
輸送距離(km)	4	104
輸送費用(円/台) (B)	22,010	47,620
20tトラック使用台数(台) (C=A÷20)	3,149	3,149
陸上輸送費用(千円/年) (D=B×C)	69,309	149,955
陸上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時のD-With時のD)		80,646

【海上輸送費用】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年)	63	63
1隻当たり海上輸送費用(千円/隻) (A)	1,627	1,705
年間入港隻数(隻) (B)	30	30
海上輸送費用(千円/年) (C=A×B)	48,813	51,163
海上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時のC-With時のC)		2,350

(3)珪砂(輸入)

Without時の代替港は、名古屋港に設定。取扱貨物量は、100千トン(H35推計値)とする。
対象プロジェクトの実施により141百万円/年の輸送コストが削減可能となる。

【陸上輸送費用】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年) (A)	100	100
輸送距離(km)	6	115
輸送費用(円/台) (B)	22,010	49,950
20tトラック使用台数(台) (C=A÷20)	5,000	5,000
陸上輸送費用(千円/年) (D=B×C)	110,050	249,750
陸上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時のD-With時のD)		139,700

【海上輸送費用】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年)	100	100
1隻当たり海上輸送費用(千円/隻) (A)	100,853	101,152
年間入港隻数(隻) (B)	4	4
海上輸送費用(千円/年) (C=A×B)	403,413	404,608
海上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時のC-With時のC)		1,195

(4)木材チップ(輸入)

Without時の代替港は、名古屋港に設定。取扱貨物量は、141千トン(H35推計値)とする。
対象プロジェクトの実施により166百万円/年の輸送コストが削減可能となる。

【陸上輸送費用】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年) (A)	141	141
輸送距離(km)	11	100
輸送費用(円/台) (B)	22,010	45,400
20tトラック使用台数(台) (C=A÷20)	7,050	7,050
陸上輸送費用(千円/年) (D=B×C)	155,171	320,070
陸上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時のD-With時のD)		164,900

【海上輸送費用】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千トン/年)	141	141
1隻当たり海上輸送費用(千円/隻) (A)	69,660	69,868
年間入港隻数(隻) (B)	5	5
海上輸送費用(千円/年) (C=A×B)	348,301	349,338
海上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時のC-With時のC)		1,037

〔船舶大型化による海上輸送コストの削減便益〕

中央航路拡幅による輸送コスト削減額を算出する。

既存で扱っている木材チップの海上輸送費用の削減額を算出する。

Without時の船舶は、77,000DWT級貨物船と設定。With時の船舶は、90,000DWT級貨物船と設定。

対象プロジェクトの実施により1,979百万円/年の輸送コストが削減可能となる。

【海上輸送費用】

項 目	With時	Without時
貨物取扱量(千ト/年)	215	215
1隻当たり海上輸送費用(千円/隻) (A)	94,176	89,881
年間入港隻数(隻) (B)	13	15
海上輸送費用(千円/年) (C=A×B)	1,224,290	1,348,217
海上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時のC-With時のC)		123,926

以下の貨物で同様の計算を行う

項 目	With時	Without時
木材チップ(既存)	1,224,290	1,348,217
木材チップ(新規)	1,063,913	1,426,752
石炭	125,649	132,053
非金属鉱物	920,792	1,033,239
鉄鋼	913,075	1,103,872
とうもろこし	9,985,361	10,729,287
鋼材	5,411,650	5,830,381
砂糖	248,906	268,491
海上輸送費用削減便益(千円/年) (Without時-With時)		1,978,654

(1)事業費

項目	数量	全体事業費 (億円)	残事業費 (億円)
工事費			
岸壁(水深-12m)			
本工他一式	240m	27	0
航路・泊地(水深-12m)			
浚渫工	54.1ha	81	23
航路(水深-12m)			
浚渫工	17.7ha	43	41
ふ頭用地			
用地造成	1.9ha	2	0
間接経費	工事費に含む	0	0
合計		152	64

※港湾請負工事積算基準及び類似事業箇所の実績より算出している。

(2)管理運営費

項目	数量	金額 (億円/年)
管理運営費	1式	0.01

※港湾管理者等へのヒアリングにより算出している。

(3)再投資費

項目	数量	金額 (億円/年)
再投資費	1式	0

2. 事業評価カルテ(再評価)

平成 28 年度											
事業名(箇所名)	名古屋港鍋田ふ頭地区 国際海上コンテナターミナル整備事業				事業主体	中部地方整備局					
実施箇所	愛知県弥富市										
該当基準	再々評価:再評価実施後3年が経過している事業										
主な事業の諸元	岸壁(水深12m)(耐震)、泊地(水深12m)、西航路(水深14m)(拡幅)、道路(改良)、道路(進入道路)、ふ頭用地										
事業期間	事業採択	平成	21	年度	完了	平成	34	年度			
総事業費	250 億円			残事業費	35 億円						
目的・必要性	<p>(1)増加するコンテナ貨物への対応 外貨コンテナ貨物取扱量の増加に伴う既存施設の能力不足を解消する。</p> <p>(2)大規模地震への対応 大規模地震に対して、施設の耐震性を確保し、震災後のコンテナ貨物輸送拠点として地域経済を支える。</p> <p>(3)周辺道路における渋滞への対応(周辺道路の渋滞の解消) コンテナ取扱車両の増加により顕在化している鍋田ふ頭の周辺道路における渋滞を解消し、物流効率化を図る。</p> <p>(4)大型化するコンテナ船への対応(船舶航行の制約の解消) コンテナ船の大型化に対応するため、西航路における航行の制約を解消し、物流効率化を図る。</p>										
便益の主な根拠	<ul style="list-style-type: none"> ターミナル新設による輸送効率化効果 (平成35年予測取扱貨物量:18万TEU(実入り)) 耐震強化岸壁に伴う輸送効率化効果 (平成35年予測取扱貨物量:26万TEU(実入り)) 道路整備による交通円滑化効果 (平成35年鍋田進入道路交通量:11,300台/日) 航路拡幅(管制緩和)による輸送効率化効果 (平成35年度航路幅400m化により大型船で輸送される貨物量:1.2万TEU/年(実入り)) 										
事業全体の投資効率性	基準年度	平成 28 年度									
	B:総便益(億円)	740	C:総費用(億円)	277	全体B/C	2.7	B-C	463	EIRR (%)	11.4	
残事業の投資効率性	B:総便益(億円)	41	C:総費用(億円)	28	継続B/C	1.5					
感度分析					事業全体のB/C			残事業のB/C			
	需 要 (-10%~+10%)	(2.4 ~ 2.9)			(1.3 ~ 1.6)						
	建 設 費 (+10%~-10%)	(2.6 ~ 2.7)			(1.3 ~ 1.6)						
	建設期間 (+10%~-10%)	(2.6 ~ 2.6)			(1.4 ~ 1.4)						
社会経済情勢等の変化	名古屋港における取扱コンテナ貨物量は、世界同時不況の影響を受け平成21年に一時減少したが、平成22年以降は増加傾向にある。										
主な事業の進捗状況	総事業費250億円 既投資額215億円 平成28年度末現在 事業進捗率86%										
主な事業の進捗の見込み	平成34年度中に全事業完了する見込みである。 進捗率:86%(前回評価時:78%)										
コスト縮減や代替案立案等の可能性	<p>コスト縮減: ・引き続きコスト縮減を念頭に置き、適正工法の選定やライフサイクルコスト(LCC)低減を図る。</p> <p>代替案: ・西航路の航路管制を緩和し、輸送の効率化を図るためには西航路の拡幅(浚渫)以外の方策はなく、代替案はない。</p>										
対応方針	継続										
対応方針理由	事業の投資効果及び進捗の目的が確認されたため。										
貨幣換算が困難な効果等による評価	評価の観点	貨幣換算が困難な効果									
	環境	貨物の陸上輸送距離の短縮による、CO2、NOx等の排出量の削減									
	国際競争力強化・物流効率化	物流機能の効率化・高度化、国際競争力の強化									

名古屋港鍋田ふ頭地区国際海上コンテナターミナル整備事業
費用便益の概要

便益

項目	区分	単位当りの便益		便益(代表年)	
		単位	備考		単位
利用者便益	輸送コストの削減	13	千円/TEU ターミナル新設による輸送効率化効果	23.7	億円/年
	輸送コストの削減	32	円/台 道路整備による交通円滑化効果	1.3	億円/年
	輸送コストの削減	2	千円/TEU 航路拡幅(管制緩和)による輸送効率化効果	2.7	億円/年
耐震便益	輸送コストの削減	43	千円/TEU 耐震強化岸壁に伴う輸送効率化効果	110.8	億円(初年度)

* 便益の算出にあたっては、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(平成23年6月)」を参照

費用

費用項目	建設費、管理運営費
事業の対象施設	岸壁(水深12m)(耐震)、泊地(水深12m)、西航路(水深14m)(拡幅)、道路(改良)、道路(進入道路)、ふ頭用地

名古屋港鍋田地区国際海上コンテナターミナル整備事業【残事業】
費用便益分析シート(割引前)

EIRR= 6.8% NPV= 13.3 億円
B/C= 1.5

		(億円)					(億円)								
		割引前					割引後								
年度	施設供 用期間	事業費	管理 運営費	総費用 (C)	航路幅 便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)	事業費	管理 運営費	総費用 (C)	航路幅 便益	残存価値	総便益 (B)	純便益 (B-C)
2009															
2010															
2011															
2012	1														
2013	2														
2014	3														
2015	4														
2016	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2017	6	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	-1.8	1.7	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	-1.7
2018	7	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	-1.8	1.7	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	-1.7
2019	8	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	-1.8	1.6	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	-1.6
2020	9	8.2	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	-8.2	7.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	-7.0
2021	10	9.1	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	-9.1	7.5	0.0	7.5	0.0	0.0	0.0	-7.5
2022	11	9.1	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	-9.1	7.2	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	-7.2
2023	12	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	2.7	2.6	0.0	0.1	0.1	0.1	2.0	2.0	2.0
2024	13	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.1	0.1	0.1	1.9	1.9	1.9
2025	14	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.1	0.1	0.1	1.9	1.9	1.8
2026	15	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	1.8	1.7
2027	16	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	1.7	1.7
2028	17	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	1.7	1.6
2029	18	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	1.6	1.6
2030	19	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.5	1.5
2031	20	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.5	1.4
2032	21	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	1.4
2033	22	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	1.3
2034	23	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	1.3
2035	24	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	1.3	1.2
2036	25	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.2	1.2
2037	26	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	1.2	1.1
2038	27	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.1	1.1
2039	28	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.1	1.0
2040	29	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0
2041	30	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0
2042	31	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.9
2043	32	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.9
2044	33	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.9
2045	34	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.8
2046	35	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.8
2047	36	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.8
2048	37	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.7
2049	38	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.7	0.7
2050	39	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.7	0.7
2051	40	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.7	0.7
2052	41	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6	0.6
2053	42	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6	0.6
2054	43	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6	0.6
2055	44	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6	0.6
2056	45	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6	0.5
2057	46	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5
2058	47	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5
2059	48	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5
2060	49	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5
2061	50	0.0	0.1	0.1	0.1	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.4
合計		31.8	2.8	34.6	103.6	0.0	103.6	69.0	26.7	1.1	27.8	41.1	0.0	41.1	13.3

3. With-Without表

〔ターミナル新設事業の便益〕

Without(整備なし)	ターミナルの不足により、名古屋港で取り扱うことができないコンテナ貨物は、近隣の代替港で取り扱わなければならない。
With(整備あり)	新たな整備により、名古屋港での取り扱いが可能となり、陸上輸送距離が短縮されるため輸送コストが削減される。

(1) 韓国航路

項目	単位	without時	with時
コンテナ取扱個数	TEU/年	16,847	16,847
コンテナ取扱個数	個/年	11,702	11,702
利用港湾	-	四日市港	名古屋港
陸上輸送距離	km	90.9 ~ 128.9	58.5 ~ 106.8
陸上輸送費用原単位	円/個	64,410 ~ 114,600	44,730 ~ 105,170
陸上輸送費用	億円/年	9.8	7.1
陸上輸送時間	h	0.72 ~ 1.29	0.55 ~ 1.26
陸上輸送時間費用原単位	円/個	864 ~ 2,967	660 ~ 2,898
輸送時間費用(陸上)	億円/年	0.2	0.1
船型	TEU	1,000	1,000
相手港	-	釜山	
海上輸送距離	シーマイル	547	548
海上輸送速度	ノット	18.6	18.6
海上輸送日数	日	1.2	1.2
海上輸送費用原単位	円/個	19,226 ~ 28,828	19,226 ~ 28,828
海上輸送費用	億円/年	2.7	2.7
海上輸送時間費用原単位	円/個	34,560 ~ 66,240	34,560 ~ 66,240
輸送時間費用(海上)	億円/年	5.6	5.6
代替港利用解消による輸送コスト削減便益	億円/年	2.8	

※四捨五入の関係により合計値は必ずしも一致しない

【算定式】

代替港利用解消による輸送コスト削減便益

= 陸上輸送費用削減便益 + 陸上輸送時間費用削減便益 + 海上輸送費用削減便益 + 海上輸送時間費用削減便益

・陸上輸送費用削減便益

= 【without時】(コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位)

・海上輸送費用削減便益

= 【without時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位)

・陸上・海上輸送時間費用削減便益

= 【without時】(コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位)

【算定根拠】

○コンテナ取扱個数: 名古屋港の実績値及び関係者ヒアリング等により将来値を設定

○陸上輸送距離: コンテナの発生・消費各地からの輸送距離を設定

○航行日数: 海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度 ÷ 24

○輸送時間: 陸上輸送距離 ÷ 陸上輸送速度、海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度

○海上輸送距離、海上輸送速度、各輸送費用原単位及び時間費用原単位: 「距離表」(海上保安庁)及び「港湾投資の評価に関する解説書2011」より設定

※陸上輸送費用原単位には高速道路走行費用を含んでいる。

(2) 中国航路

項目	単位	without時	with時
コンテナ取扱個数	TEU/年	101,204	101,204
コンテナ取扱個数	個/年	66,042	66,042
利用港湾	-	四日市港	名古屋港
陸上輸送距離	km	90.9 ~ 128.9	58.5 ~ 106.8
陸上輸送費用原単位	円/個	64,410 ~ 114,600	44,730 ~ 105,170
陸上輸送費用	億円/年	58.2	42.5
陸上輸送時間	h	0.72 ~ 1.29	0.55 ~ 1.26
陸上輸送時間費用原単位	円/個	864 ~ 2,967	660 ~ 2,898
輸送時間費用(陸上)	億円/年	0.9	0.7
船型	TEU	1,000	1,000
相手港	-	上海	
海上輸送距離	シーマイル	920	921
海上輸送速度	ノット	18.6	18.6
海上輸送日数	日	2.1	2.1
海上輸送費用原単位	円/個	26,003 ~ 38,989	26,003 ~ 38,989
海上輸送費用	億円/年	21.7	21.7
海上輸送時間費用原単位	円/個	60,480 ~ 115,920	60,480 ~ 115,920
輸送時間費用(海上)	億円/年	55.8	55.8
代替港利用解消による輸送コスト削減便益	億円/年	15.9	

※四捨五入の関係により合計値は必ずしも一致しない

【算定式】

代替港利用解消による輸送コスト削減便益

= 陸上輸送費用削減便益 + 陸上輸送時間費用削減便益 + 海上輸送費用削減便益 + 海上輸送時間費用削減便益

・陸上輸送費用削減便益

=【without時】(コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位)

・海上輸送費用削減便益

=【without時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位)

・陸上・海上輸送時間費用削減便益

=【without時】(コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位)

【算定根拠】

○コンテナ取扱個数: 名古屋港の実績値及び関係者ヒアリング等により将来値を設定

○陸上輸送距離: コンテナの発生・消費各地からの輸送距離を設定

○航行日数: 海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度 ÷ 24

○輸送時間: 陸上輸送距離 ÷ 陸上輸送速度、海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度

○海上輸送距離、海上輸送速度、各輸送費用原単位及び時間費用原単位: 「距離表」(海上保安庁)及び「港湾投資の評価に関する解説書2011」より設定

※陸上輸送費用原単位には高速道路走行費用を含んでいる。

(3) 東南アジア航路

項目	単位	without時	with時
コンテナ取扱個数	TEU/年	30,210	30,210
コンテナ取扱個数	個/年	19,457	19,457
利用港湾	-	四日市港	名古屋港
陸上輸送距離	km	90.9 ~ 128.9	58.5 ~ 106.8
陸上輸送費用原単位	円/個	64,410 ~ 114,600	44,730 ~ 105,170
陸上輸送費用	億円/年	17.1	12.2
陸上輸送時間	h	0.72 ~ 1.29	0.55 ~ 1.26
陸上輸送時間費用原単位	円/個	860 ~ 2,970	660 ~ 2,900
輸送時間費用(陸上)	億円/年	0.3	0.2
船型	TEU	1,000	1,000
相手港	-	シンガポール	
海上輸送距離	シーマイル	2,790	2,791
海上輸送速度	ノット	18.6	18.6
海上輸送日数	日	6.3	6.3
海上輸送費用原単位	円/個	57,629 ~ 86,407	57,629 ~ 86,407
海上輸送費用	億円/年	14.3	14.3
海上輸送時間費用原単位	円/個	181,440 ~ 347,760	181,440 ~ 347,760
輸送時間費用(海上)	億円/年	50.6	50.6
代替港利用解消による輸送コスト削減便益	億円/年	5.0	

※四捨五入の関係により合計値は必ずしも一致しない

【算定式】

代替港利用解消による輸送コスト削減便益

$$\begin{aligned}
 &= \text{陸上輸送費用削減便益} + \text{陸上輸送時間費用削減便益} + \text{海上輸送費用削減便益} + \text{海上輸送時間費用削減便益} \\
 &\cdot \text{陸上輸送費用削減便益} \\
 &= [\text{without時}] (\text{コンテナ取扱個数} \times \text{陸上輸送費用原単位}) - [\text{with時}] (\text{コンテナ取扱個数} \times \text{陸上輸送費用原単位}) \\
 &\cdot \text{海上輸送費用削減便益} \\
 &= [\text{without時}] (\text{コンテナ取扱個数} \times \text{海上輸送費用原単位}) - [\text{with時}] (\text{コンテナ取扱個数} \times \text{海上輸送費用原単位}) \\
 &\cdot \text{陸上・海上輸送時間費用削減便益} \\
 &= [\text{without時}] (\text{コンテナ取扱個数} \times \text{輸送時間} \times \text{時間費用原単位}) - [\text{with時}] (\text{コンテナ取扱個数} \times \text{輸送時間} \times \text{時間費用原単位})
 \end{aligned}$$

【算定根拠】

○コンテナ取扱個数: 名古屋港の実績値及び関係者ヒアリング等により将来値を設定

○陸上輸送距離: コンテナの発生・消費各地からの輸送距離を設定

○航行日数: 海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度 ÷ 24

○輸送時間: 陸上輸送距離 ÷ 陸上輸送速度、海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度

○海上輸送距離、海上輸送速度、各輸送費用原単位及び時間費用原単位: 「距離表」(海上保安庁)及び「港湾投資の評価に関する解説書2011」より設定

※陸上輸送費用原単位には高速道路走行費用を含んでいる。

(4) まとめ(背後圏別輸送コスト削減便益)

・便益合計(韓国航路+中国航路+東南アジア航路)

項目	金額
代替港利用解消による輸送コスト削減(億円/年)	23.7

3. With-Without表 〔耐震強化岸壁新設事業の便益〕

Without(整備なし)	耐震強化岸壁の不足により、震災後、岸壁が復旧するまでの間、名古屋港で取り扱うことができないコンテナ貨物は、近隣の代替港で取り扱わなければならない。
With(整備あり)	新たな整備により、震災後も名古屋港での取り扱いが可能となり、陸上輸送距離が短縮されるため輸送コストが削減される。

(1) 韓国航路

項目	単位	without時	with時
コンテナ取扱個数	TEU/年	26,306	26,306
コンテナ取扱個数	個/年	18,210	18,210
利用港湾	-	敦賀港、大阪港	名古屋港
陸上輸送距離	km	186.0 ~ 309.8	58.5 ~ 126.1
陸上輸送費用原単位	円/個	94,350 ~ 187,670	44,730 ~ 114,600
陸上輸送費用	億円/年	25.4	11.7
陸上輸送時間	h	1.63 ~ 2.27	0.55 ~ 1.26
陸上輸送時間費用原単位	円/個	1,956 ~ 5,221	660 ~ 2,898
輸送時間費用(陸上)	億円/年	0.5	0.2
船型	TEU	1,000	1,000
相手港	-	釜山	
海上輸送距離	シーマイル	350 ~ 367	548
海上輸送速度	ノット	18.6	18.6
海上輸送日数	日	0.8	1.2
海上輸送費用原単位	円/個	16,214 ~ 24,312	19,226 ~ 28,828
海上輸送費用	億円/年	3.6	4.3
海上輸送時間費用原単位	円/個	23,040 ~ 44,160	34,560 ~ 66,240
輸送時間費用(海上)	億円/年	5.8	8.8
震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減便益	億円/年	10.5	

※四捨五入の関係により合計値は必ずしも一致しない

【算定式】

震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減便益

= 陸上輸送費用削減便益 + 陸上輸送時間費用削減便益 + 海上輸送費用削減便益 + 海上輸送時間費用削減便益

・陸上輸送費用削減便益

= [without時](コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位) - [with時](コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位)

・海上輸送費用削減便益

= [without時](コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位) - [with時](コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位)

・陸上・海上輸送時間費用削減便益

= [without時](コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位) - [with時](コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位)

【算定根拠】

○コンテナ取扱個数: 名古屋港の実績値及び関係者ヒアリング等により将来値を設定

○陸上輸送距離: コンテナの発生・消費各地からの輸送距離を設定

○航行日数: 海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度 ÷ 24

○輸送時間: 陸上輸送距離 ÷ 陸上輸送速度、海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度

○海上輸送距離、海上輸送速度、各輸送費用原単位及び時間費用原単位: 「距離表」(海上保安庁)及び「港湾投資の評価に関する解説書2011」より設定

※陸上輸送費用原単位には高速道路走行費用を含んでいる。

(2) 中国航路

項目	単位	without時		with時			
コンテナ取扱個数	TEU/年	162,383		162,383			
コンテナ取扱個数	個/年	106,033		106,033			
利用港湾	-	敦賀港、大阪港		名古屋港			
陸上輸送距離	km	186.0	～	309.8	58.5	～	126.1
陸上輸送費用原単位	円/個	94,350	～	187,670	44,730	～	114,600
陸上輸送費用	億円/年	153.0		73.0			
陸上輸送時間	h	1.63	～	2.27	0.55	～	1.26
陸上輸送時間費用原単位	円/個	1,956	～	5,221	660	～	2,898
輸送時間費用(陸上)	億円/年	3.1		1.3			
船型	TEU	1,000		1,000			
相手港	-	上海					
海上輸送距離	シーマイル	776	～	818	921		
海上輸送速度	ノット	18.6		18.6			
海上輸送日数	日	1.70	～	1.80	2.1		
海上輸送費用原単位	円/個	22,991	～	35,602	26,003	～	38,989
海上輸送費用	億円/年	31.7		34.9			
海上輸送時間費用原単位	円/個	51,840	～	99,360	60,480	～	115,920
輸送時間費用(海上)	億円/年	76.1		89.4			
震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減便益	億円/年	65.5					

※四捨五入の関係により合計値は必ずしも一致しない

【算定式】

震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減便益

= 陸上輸送費用削減便益 + 陸上輸送時間費用削減便益 + 海上輸送費用削減便益 + 海上輸送時間費用削減便益

・陸上輸送費用削減便益

= 【without時】(コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位)

・海上輸送費用削減便益

= 【without時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位)

・陸上・海上輸送時間費用削減便益

= 【without時】(コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位)

【算定根拠】

○コンテナ取扱個数: 名古屋港の実績値及び関係者ヒアリング等により将来値を設定

○陸上輸送距離: コンテナの発生・消費各地からの輸送距離を設定

○航行日数: 海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度 ÷ 24

○輸送時間: 陸上輸送距離 ÷ 陸上輸送速度、海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度

○海上輸送距離、海上輸送速度、各輸送費用原単位及び時間費用原単位: 「距離表」(海上保安庁)及び「港湾投資の評価に関する解説書2011」より設定

※陸上輸送費用原単位には高速道路走行費用を含んでいる。

(3) 東南アジア航路

項目	単位	without時	with時
コンテナ取扱個数	TEU/年	48,179	48,179
コンテナ取扱個数	個/年	31,028	31,028
利用港湾	-	敦賀港、大阪港	名古屋港
陸上輸送距離	km	309.8 ~ 383.0	58.5 ~ 126.1
陸上輸送費用原単位	円/個	126,310 ~ 214,380	44,730 ~ 114,600
陸上輸送費用	億円/年	59.5	20.9
陸上輸送時間	h	2.27 ~ 2.77	0.55 ~ 1.26
陸上輸送時間費用原単位	円/h・個	2,724 ~ 6,371	660 ~ 2,898
輸送時間費用(陸上)	億円/年	1.4	0.4
船型	TEU	1,000	1,000
相手港	-	シンガポール	
海上輸送距離	シーマイル	2,697	2,791
海上輸送速度	ノット	18.6	18.6
海上輸送日数	日	6.0	6.3
海上輸送費用原単位	円/個	55,370 ~ 83,020	57,629 ~ 86,407
海上輸送費用	億円/年	21.9	22.8
海上輸送時間費用原単位	円/h・個	172,800 ~ 331,200	181,440 ~ 347,760
輸送時間費用(海上)	億円/年	76.9	80.8
震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減便益	億円/年	34.9	

※四捨五入の関係により合計値は必ずしも一致しない

【算定式】

震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減便益

= 陸上輸送費用削減便益 + 陸上輸送時間費用削減便益 + 海上輸送費用削減便益 + 海上輸送時間費用削減便益

・陸上輸送費用削減便益

=【without時】(コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 陸上輸送費用原単位)

・海上輸送費用削減便益

=【without時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位)

・陸上・海上輸送時間費用削減便益

=【without時】(コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 輸送時間 × 時間費用原単位)

【算定根拠】

○コンテナ取扱個数: 名古屋港の実績値及び関係者ヒアリング等により将来値を設定

○陸上輸送距離: コンテナの発生・消費各地からの輸送距離を設定

○航行日数: 海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度 ÷ 24

○輸送時間: 陸上輸送距離 ÷ 陸上輸送速度、海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度

○海上輸送距離、海上輸送速度、各輸送費用原単位及び時間費用原単位: 「距離表」(海上保安庁)及び「港湾投資の評価に関する解説書2011」より設定

※陸上輸送費用原単位には高速道路走行費用を含んでいる。

(4) まとめ(背後圏別輸送コスト削減便益)

・便益合計(韓国航路 + 中国航路 + 東南アジア航路)

項目	金額
震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減(億円/年)	110.8
震災時における代替港利用解消による輸送コスト削減(億円/年)(地震発生確率を考慮した便益額)	4.6

〔道路整備事業の便益〕

Without(整備なし)	鍋田進入道路が2車線であることから、周辺道路が混雑し港湾物流に支障が生じている。
With(整備あり)	鍋田進入道路の4車線化により、交通渋滞が緩和されるため、走行時間が短縮される。

項目	臨港道路
将来交通量(H35)(台/日)	11,300

項目	Without時	With時	便益(差額)
輸送時間(走行時間)(億円/年)	4,512.9	4,510.8	2.1
輸送費用(走行経費)(億円/年)	970.2	970.8	-0.6
交通事故(億円/年)	154.1	154.2	-0.1
臨港道路便益計(億円/年)			1.3

※端数処理のため合計値は必ずしも一致しない

〔航路拡幅事業の便益〕

Without(整備なし)	航路幅350mの西航路では、全長175m以上の大型船舶が入出港するとき、全長50未満の小型船を除くすべての船舶は自由に航行できない。
With(整備あり)	航路幅が400mへ拡幅されることで、全長200mまでの船舶は自由に航行することができるようになることから、航行管制を受けない範囲で大型船の増加が見込まれ、海上輸送コストが削減できる。

航路	主要相手港	出入別	コンテナサイズ	航路別コンテナ数(個)	海上輸送距離(シーマイル)	without時					with時					便益額(億円/年)			
						船型/船速(TEU・マイル/時)	海上輸送日数	輸送単価(円/本)	海上輸送費用(千円)	時間費用原単位(円/本)	輸送時間費用(千円)	船型/船速(TEU・マイル/時)	海上輸送日数	輸送単価(円/本)	海上輸送費用(千円)		時間費用原単位(円/本)	輸送時間費用(千円)	
中国	上海	輸出	20'	67	921	1,000	18.6	2.1	28,929	1,938	80,640	5,403	1,600	20	2	24,056	1,612	72,960	4,888
			40'	80	921	18.6	2.1	43,378	3,470	115,920	9,274	20	2	36,168	2,893	104,880	8,390		
			20'	62	921	18.6	2.1	28,929	1,794	60,480	3,750	20	2	24,056	1,491	54,720	3,393		
		輸入	40'	74	921	18.6	2.1	43,378	3,210	90,720	6,713	20	2	36,168	2,676	82,080	6,074		
			20'			1,000	18.6	6.3	71,218	119,930	241,920	407,393	20	6	60,406	101,724	222,720	375,060	
			40'	1,684	2,791	18.6	6.3	106,790	215,716	347,760	702,475	20	6	90,870	183,557	320,160	646,723		
東南アジア	シンガポール	輸出	20'	1,684	2,791	18.6	6.3	71,218	119,930	241,920	407,393	20	6	60,406	101,724	222,720	375,060		
			40'	2,020	2,791	18.6	6.3	106,790	215,716	347,760	702,475	20	6	90,870	183,557	320,160	646,723		
		輸入	20'	1,752	2,791	18.6	6.3	71,218	124,773	181,440	317,883	20	6	60,406	105,831	167,040	292,654		
			40'	2,103	2,791	18.6	6.3	106,790	224,579	272,160	572,352	20	6	90,870	191,100	250,560	526,928		
合計							695,411		2,025,243			590,885		1,884,111		2,454,996	2.7		

※四捨五入の関係により合計値は必ずしも一致しない

【算定式】

西航路拡幅による輸送コスト削減便益

= 海上輸送費用削減便益

+ 海上輸送費用削減便益

= 【without時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位) - 【with時】(コンテナ取扱個数 × 海上輸送費用原単位)

【算定根拠】

○コンテナ取扱個数: 名古屋港の実績値及び関係者ヒアリング等により将来値を設定

○航行日数: 海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度 ÷ 24

○輸送時間: 海上輸送距離 ÷ 海上輸送速度

○海上輸送距離、海上輸送速度、各輸送費用原単位及び時間費用原単位: 「距離表」(海上保安庁)及び「港湾投資の評価に関する解説書2011」より設定

(1)事業費

項目	数量	全体事業費 (億円)	残事業費 (億円)
工事費			
岸壁(水深12m)(耐震)			
本工他一式	250m	92	0
泊地(水深12m)			
浚渫工	12.5ha	50	0
西航路(水深14m)(拡幅)			
浚渫工	150万m ³	35	35
道路(改良)			
	21×2,900m	11	0
道路(進入道路)			
	7×2,300m	37	0
ふ頭用地			
用地造成	10.7ha	25	0
間接経費	工事費に含む	0	0
合計		250	35

※港湾請負工事積算基準及び類似事業箇所の実績より算出している。

(2)管理運営費

項目	数量	金額 (億円/年)
管理運営費	1式	0.3

※港湾管理者等へのヒアリングにより算出している。