

資料－４

平成21年度第5回
北陸地方整備局
事業評価監視委員会

港 湾 事 業 の 事 後 評 価 説 明 資 料

〔新潟港東港地区多目的国際ターミナル整備事業〕

平成22年3月
北陸地方整備局

目 次

1. 新潟港の概要	1
(1) 新潟港の概要	1
(2) 新潟港の沿革	1
(3) 取扱貨物	2
2. 新潟港東港地区多目的国際ターミナル整備事業	3
(1) 概要	3
(2) 事業の実績	4
3. 事業の効果	5
(1) 効果の抽出	5
(2) 便益計測の考え方	5
(3) 便益の計測結果	7
(4) 費用便益分析結果	8
4. 今後の方針(原案)	9
(1) 事業効果の発現状況	9
(2) 今後の事業評価の必要性及び改善措置の必要性	9
(3) 計画調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性	9
参考資料 [費用便益比(B/C)算定等資料]	11

1. 新潟港の概要

(1) 新潟港の概要

新潟港は、信濃川の河口港として古くから発達した西港と、掘り込み式港湾として整備された東港からなる。西港は、北海道や佐渡へのフェリー航路が開設されており、主に内貨貨物を取扱う流通拠点・交流拠点としての役割を果たしている。東港は、東南アジア航路や釜山航路、中国航路の外貨コンテナ航路が開設されるとともに周辺に工業地帯が形成されており、主に外貨貨物を取り扱う流通拠点、工業港としての役割を担っている。

新潟港の海上出入貨物取扱量は、平成 20 年で約 3,210 万トンで、特に東港は、年間 800 万トンの LNG を受け入れる日本海側最大のエネルギー基地となっている。



図 1-1 新潟港位置図

(2) 新潟港の沿革

新潟港は、信濃川、阿賀野川の舟運と日本海沿岸の海運との結節点として、背後みなと町とともに栄えてきた長い歴史を持っており、安政 5 年 (1858 年) の日米修好通商条約では、横浜、神戸、長崎、函館とともに日本海側では唯一、開港五港の一つに選ばれ、明治元年 (1868 年) に外国船が出入りできる港として開港された。その後も日満航路の開設など東日本の対岸貿易の門戸としての役割を担ってきた。

新潟東港は、昭和 38 年 (1963 年) より整備に着手し、広大な砂丘地を切り開き、水路を掘り込んで、昭和 44 年 (1969 年) 11 月に開港した。周辺の臨海工業地帯には、火力発電所、肥料・飼料、鉄鋼、木材、石油備蓄基地などが立地している。

表 1-1 新潟港の沿革

年	西暦	主な出来事
延長 5 年	(927)	「延喜式」で越後国の国津として蒲原津が定められる
元和 2 年	(1616)	長岡城主堀直寄によって、港町として基礎が築かれる
寛文 11 年	(1671)	河村瑞賢により西回り航路の寄港地に指定
明治元年	(1868)	5 港 (函館、新潟、神奈川、兵庫、長崎) の一つとして開港
昭和 4 年	(1929)	日満航路開始、対岸貿易の門戸として栄える
昭和 26 年	(1951)	重要港湾の指定を受ける
昭和 42 年	(1967)	特定重要港湾の指定を受ける
昭和 44 年	(1969)	東港開港
昭和 55 年	(1980)	外貨コンテナ船就航 (トランスシベリアコンテナ航路)
昭和 58 年	(1983)	東港 LNG パース供用開始
昭和 63 年	(1988)	台湾、香港、韓国を結ぶ東南アジアコンテナ航路開設 韓国釜山港との間に釜山航路開設
平成 7 年	(1995)	大連・青島・上海を結ぶ中国航路開設 日本海側唯一の「中核国際港湾」として位置付けられる
平成 8 年	(1996)	東港コンテナターミナル供用開始
平成 14 年	(2004)	韓国釜山と北朝鮮羅津を結ぶ北東アジアコンテナ航路開設 (8 月)
平成 17 年	(2005)	新潟港東港地区-13m 中央ふ頭東 2 号岸壁暫定供用開始 「新潟みなとトンネル」全線供用開始
平成 21 年	(2009)	新潟港東港地区で耐震コンテナパース岸壁 (-12m) (西) (1 号) 事業化

(3) 取扱貨物

新潟港の取扱貨物の推移をみると、近年ほぼ横ばいで推移している。

平成20年実績を輸移出入別でみると、外貿では、輸出が全体の4.4%、輸入が47.0%を占め輸出入合わせて約51%を占めている。内貿では、移出が20.2%、移入が28.5%を占め、移出入合わせて約49%を占めている。外貿は輸出入ともに増加傾向にある一方、内貿は減少傾向にあり、全体としては、ここ10年均衡している。品目別では輸出は完成自動車、輸入はLNGや木材チップ、内貿はフェリーや石油製品が多い。

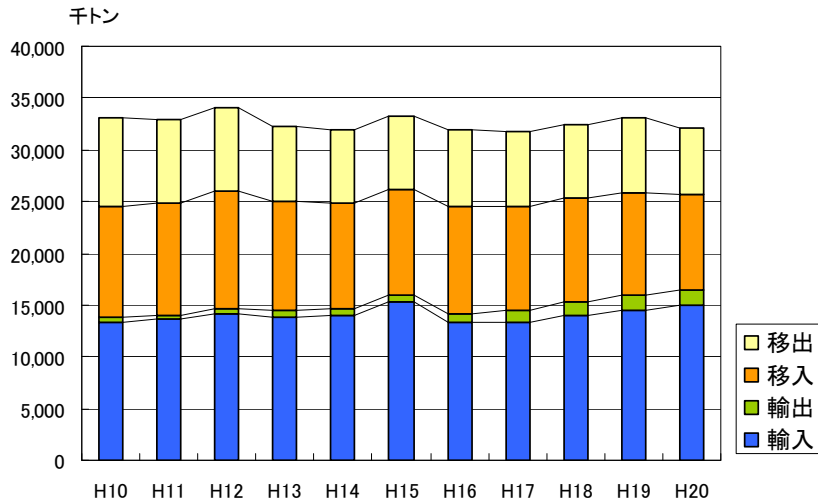


図 1-2 新潟港港湾取扱貨物量の推移

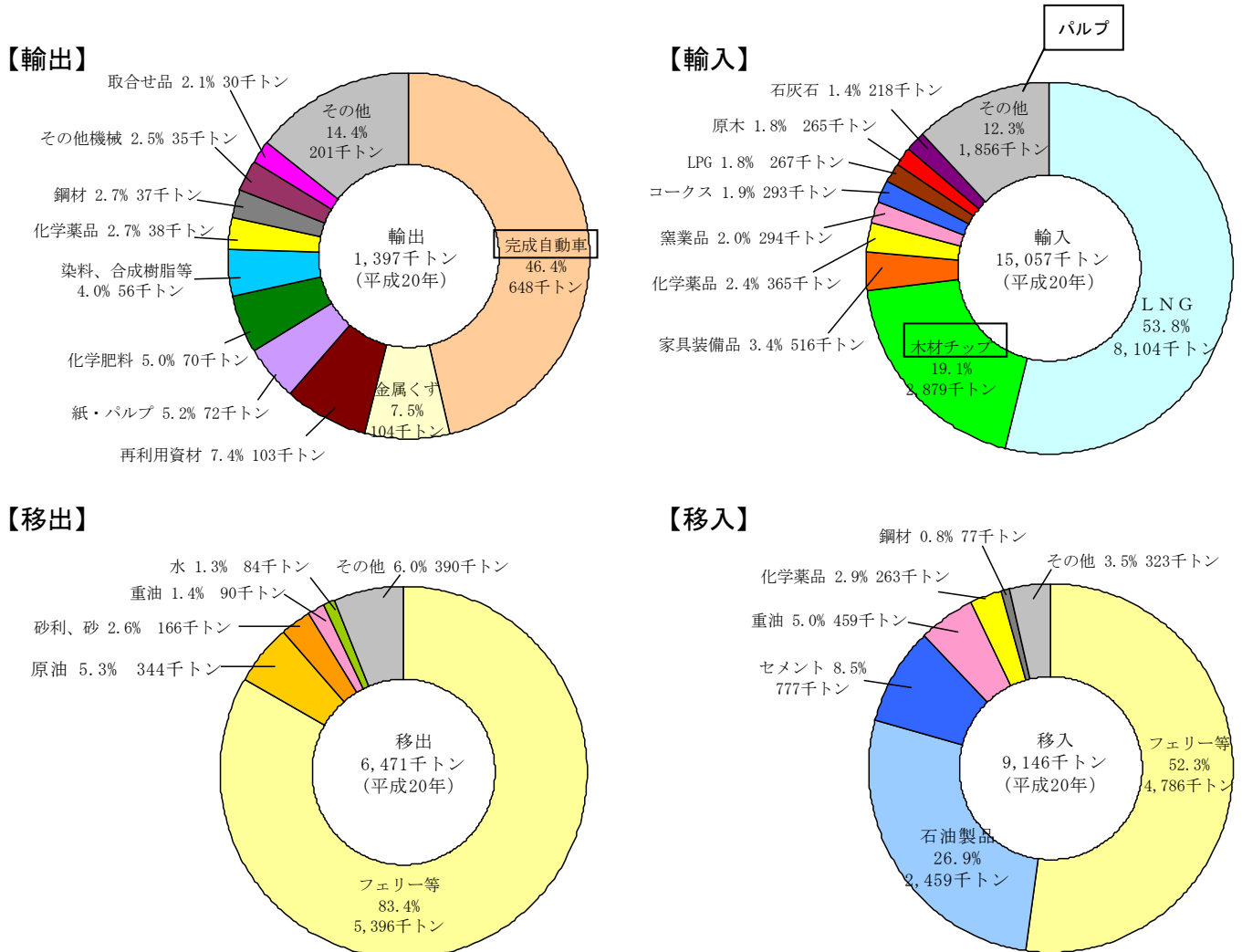


図 1-3 新潟港港湾取扱貨物量の輸移出入別の主要品目構成 (H20)

2. 新潟港東港地区多目的国際ターミナル整備事業

(1) 概要

本事業は、林産品(木材チップ)の需要増大に対応するため、既存の荷役機械やストックヤードが存在する当該箇所に4万トンクラスの貨物船に対応可能な岸壁(以下、中央ふ頭東2号岸壁)、及び泊地、ふ頭用地を整備したものである。

表 2-1 新潟港東港地区多目的国際ターミナル整備事業概要

		内 容	備 考
構成施設	岸壁(-13m)	260m	直轄整備
	泊地(-13m)	1.3ha	直轄整備
	ふ頭用地	7.7ha	県整備
事業開始年度		平成13年度	
供用開始年度		平成21年度	平成17年度から暫定供用開始
全体事業費		直轄 26.77億円	
		県 12.37億円	
		計 39.14億円	



図 2-1 対象施設の位置

(2) 事業の実績

平成 13 年度に事業着手し、岸壁及び泊地の整備が平成 15 年度に完了した。また、ふ頭用地の造成は平成 14 年度から始められ、平成 15 年度完了の予定であったが、港湾保安施設の検討に期間を要したこと、用地取得の調整に期間を要したことから整備が遅れ平成 20 年度に概成した。ふ頭用地の造成の進捗に合わせ、平成 17 年度から岸壁及び泊地の供用を開始している。

なお、事業費については、概ね当初計画どおりとなっている。

表 2-2 中央ふ頭東 2 号の事業工程

施設	時点	年度								備考
		H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	
岸壁(-13m)	新規採択時									平成13~15年度
	事後評価時									平成13~15年度
泊地(-13m)	新規採択時									平成15年度
	事後評価時									平成15年度
ふ頭用地	新規採択時									平成14~15年度
	事後評価時									平成14~20年度

表 2-3 事業費の計画と実績

(単位：百万円)

施設	当初計画	実績	実績-計画	備考
岸壁(-13m)	1,900	2,677	217	
泊地(-13m)	560			
ふ頭用地	1,540	1,237	▲303	
計	4,000	3,914	▲86	

3. 事業の効果

(1) 効果の抽出

本事業の効果は、下表のとおりに分類する。

表 3-1 効果の分類

効果の分類		効果の項目	効果の把握方法
利用者	輸送・移動	輸送コストの削減	→ 便益を計測する
地域社会	輸送・移動	既存ターミナルの混雑緩和	→ 定性的に把握する
	環境	排出ガスの減少	→ 便益を計測する (CO2)
		沿道騒音等の軽減	→ 計測しない
地域経済	ターミナル利用による雇用・所得の増大 港湾関連産業の雇用・所得の増大 建設工事による雇用・所得の増大 地域産業の安定・発展 産業の国際競争力の向上	→ 計測しない	
公共部門	租税	地方税・国税の増加	→ 計測しない

(2) 便益計測の考え方

本事業を実施することにより、利用港湾と貨物の発生地及び消費地との陸上輸送距離が短縮され、陸上輸送費用が削減されることから、これに伴い生ずる便益を計測する。

また、陸上輸送距離短縮に伴う、排出ガスの減少(CO2削減効果)についても併せて便益を計測する。

1) 代替港の設定

整備がなされない場合の代替港は、木材チップを扱える-13m 以深の公共岸壁を有する港湾の中から、対象貨物の発生地及び消費地に最も近い「酒田港」を設定した。

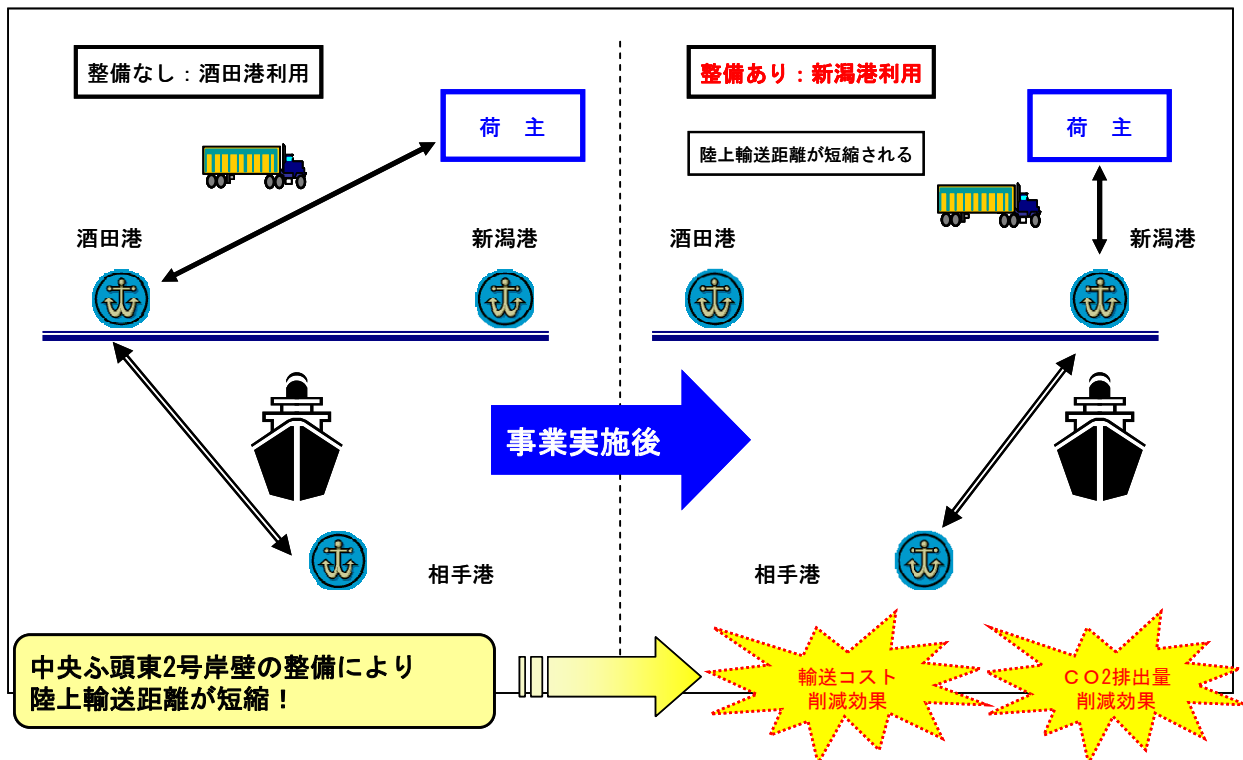


図 3-1 整備効果イメージ

2) 取扱貨物量の設定

便益を算定するための貨物量は以下のとおり。

① 平成17年～平成20年まで

- ・ 金属機械工業品(中古車)については各年の実績値を用いる。
- ・ 林産品(木材チップ)については企業ヒアリングの結果、中央ふ頭東2号岸壁の整備により木材チップ船の大型化が図られたことによる能力増加分を取扱量とする。

② 平成21年以降

- ・ 金属機械工業品(中古車)については、ヒアリング結果より過去実績の10%程度とする。
- ・ 林産品(木材チップ)については、景気の後退による製紙工場の減産体制を踏まえ、平成20年取扱量の75%とする。
- ・ その他の貨物については平成20年の実績値を用いる。

表 3-2 貨物量の設定

単位：千トン

		H17	H18	H19	H20	H21	H22～ H25	H26～ 供用完了	備考
輸出	金属機械工業品	94	353	337	344	35	35	35	中古車
	計	94	353	337	344	35	35	35	
輸入	農水産品	9	8	6	14	14	14	14	種子等
	林産品	228	206	196	288	216	216	216	チップ等
	鉱産品	0	0	17	2	2	2	2	原塩、非金属鉱物
	金属機械工業品	0	4	2	0	0	0	0	
	化学工業品	11	10	5	0	0	0	0	でんぷん(製紙用)
	軽工業品	3	3	21	31	31	31	31	パルプ
	計	251	231	247	335	263	263	263	
移出	軽工業品	0	4	4	2	2	2	2	
	計	0	4	4	2	2	2	2	
移入	鉱産品	1	0	0					砂、砂利等
	化学工業品	1	4	5	4	4	4	4	ガラス類
	計	2	4	5	4	4	4	4	
合計		347	592	593	685	304	304	304	

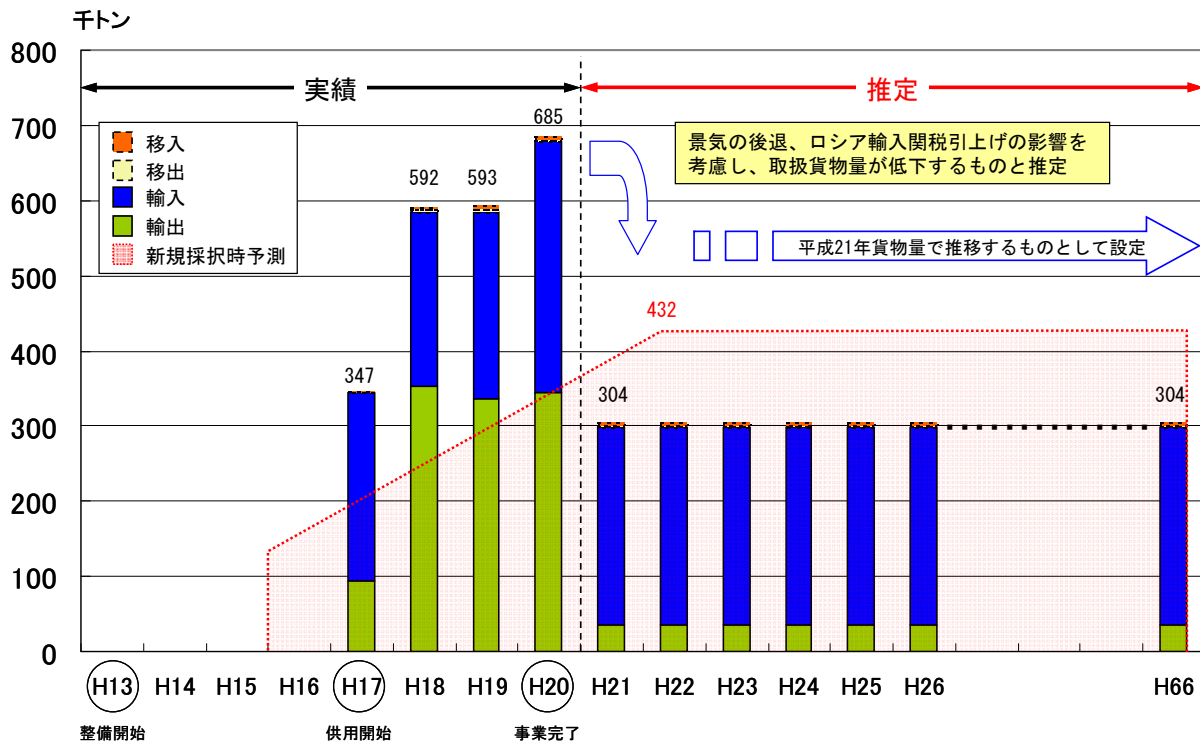


図 3-2 貨物量の推定

(3) 便益の計測結果

1) 陸上輸送コストの削減効果

平成 17 年から平成 20 年までの期間について、取扱貨物量の実績値より、5,828 百万円の削減効果を算出した。平成 21 年以降については取扱貨物量の推計値より、年間 1,172 百万円の削減効果を算出した。

2) CO₂排出量削減効果

平成 17 年から平成 20 年までの期間について、排出量 4,040t-C を削減することにより、43 百万円の削減効果を算出した。平成 21 年度以降については、年間 815 t-C を削減することにより年間 8.6 百万円の削減効果を算出した。なお、CO₂の貨幣原単位は 10,600 円/t-C を用いた。(公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)より)

表 3-3 平成 21 年以降の今後の削減効果

			輸送削減効果	CO ₂ 削減効果	計
①	金属機械工業品	輸出	38,420 千円/年	272 千円/年	38,692 千円/年
②	農水産品	輸入	61,472 千円/年	435 千円/年	61,907 千円/年
③	林産品	輸入	907,265 千円/年	6,717 千円/年	913,982 千円/年
④	鉱産品	輸入	8,782 千円/年	62 千円/年	8,844 千円/年
⑤	軽工業品	輸入	130,210 千円/年	964 千円/年	131,174 千円/年
⑥	軽工業品	移出	8,782 千円/年	62 千円/年	8,844 千円/年
⑦	化学工業品	移入	17,563 千円/年	127 千円/年	17,690 千円/年
合計			1,172,494 千円/年	8,639 千円/年	1,181,133 千円/年

3) 残存価値

土地の残存価値を計上する。

表 3-4 ふ頭用地の残存価値

①	ふ頭用地の面積 (m ²)	77,000	
②	土地単価 (円/m ²)	17,000	新潟東港工業用地分譲価格 (平成 21 年 12 月現在)※
ふ頭用地の残存価値 (百万円)		1,309	②×①

※土地価格は新潟県根企業局企業誘致推進課による。

(4) 費用便益分析結果

年	陸上輸送コスト、CO2 削減		便益額
	without 時	with 時	
平成 17 年	1,750 百万円	573 百万円	1,177 百万円
平成 18 年	2,035	630	1,406
平成 19 年	2,114	651	1,462
平成 20 年	2,674	846	1,827
平成 21 年	1,760	579	1,181
平成 22 年～25 年	1,760	579	1,181
平成 26 年～供用完了	1,760	579	1,181

事業期間 : 平成 13 年度～平成 20 年度

供用期間 : 平成 21 年度～平成 66 年度 (ただし、平成 17 年度から供用)

総事業費(割引後) C	46.8 億円
事業費	42.6 億円
維持管理費	4.2 億円
総便益額(割引後) B	276.3 億円
陸上輸送便益	272.3 億円
CO2 削減便益	2.0 億円
土地の残存価値	1.9 億円

	今回
CBR (B/C)	5.9

4. 今後の対応方針（原案）

（1）事業効果の発現状況

- ・ 輸送コストの削減効果、CO₂の削減効果が発現している。
- ・ 中央ふ頭東2号岸壁の整備により、既存岸壁の混雑を解消することができた。また、隣接岸壁と一体的な使用が可能となり、船長の長いチップ船の係船が可能となった。

（2）今後の事業評価の必要性及び改善措置の必要性

- ・ 貨物量の推定結果から判断して、事業の効果が発現すると考えられ、今後の事業評価の必要性及び改善措置の必要性はない。

（3）計画調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

- ・ 特になし。

参 考 資 料
〔費用便益比（B／C）算定等資料〕

平成 21 年度									
事業名(箇所名)	多目的国際ターミナル整備事業 (新潟港 東港地区)								
実施箇所	新潟県北蒲原郡聖籠町東港二丁目地先								
	検索対象都道府県指定(複数可) 新潟県								
該当基準	事業完了後一定期間(5年以内)が経過した事業								
主な事業の諸元	岸壁(-13m)、泊地(-13m) 等								
事業期間	事業採択	平成 13 年度	完了	平成 20 年度					
総事業費(億円)	採択時	40	完了時	39					
目的・必要性	新潟港東港地区において、岸壁利用者である製紙会社の増産計画をうけ、林産品(木材チップ)の需要増大が見込まれたため、既存の荷役機械やストックヤードが存在する当該箇所に4万トンクラスの貨物船に対応可能な施設として中央ふ頭東2号岸壁が計画され、平成12年7月の港湾計画改訂により新潟港港湾計画に位置づけられた。								
費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<ul style="list-style-type: none"> 取扱貨物量 計画時 43万トン/年(平成12年) → 推定値 30万トン/年(平成21年～) 全体事業費 当初計画 40億円 → 事業完了時 39億円 実施期間 当初計画 H13～H15 → 事業完了時 H13～H20 								
事業全体の投資効率性	基準年度	平成 21 年度							
	B:総便益(億円)	276	C:総費用(億円)	47	全体B/C	5.9	B-C	229	EIRR (%)
事業の効果の発現状況	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送コストの削減効果、CO₂の削減効果が発現している。 ・中央ふ頭東2号岸壁の整備により、既存岸壁の混雑を解消することができた。また、隣接岸壁と一体的な使用が可能となり、船長の長いチップ船の係船が可能となった。 								
事業実施による環境の変化	特になし								
社会経済情勢等の変化	景気の後退による製紙工場の減産。								
今後の事後評価の必要性	貨物量の推定結果から判断して、事業の効果が発現すると考えられ、今後の事業評価の必要性及び改善措置の必要性はない。								
改善措置の必要性	改善措置の必要はない								
同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性	特になし								
対応方針	対応なし								
対応方針理由	十分な事業の投資効果が確認されたため。								
その他	(その他の指標による評価)								

新潟港 東港地区 多目的国際ターミナル整備事業
費用便益分析シート(割引前)

費用便益分析シート(割引後)

EIRR= 25.7% NPV= 229 億円
B/C= 5.90

年度	割引前				割引後				純便益 (B-C)
	施設供 用期間	社会的 割引率	初期投資・ 更新投資	運営・維持コ スト	施設供 用期間	社会的 割引率	初期投資・ 更新投資	運営・維持コ スト	
2001	0.31	0.31	0.31	0.31	1.17	0.36	0.36	0.36	0.36
2002	18.12	18.12	18.12	18.12	1.12	20.38	20.38	20.38	-20.38
2003	13.81	13.81	13.81	13.81	1.08	14.94	14.94	14.94	-14.94
2004					1.04				
2005	1.24	1.43	0.19	1.68	1.00	1.24	1.43	1.68	11.77
2006	1.77	1.96	0.19	1.95	0.96	1.70	1.88	1.95	13.51
2007	0.80	0.98	0.10	1.52	0.91	0.74	0.91	0.91	13.52
2008	3.70	3.88	0.18	18.14	0.85	3.29	3.45	3.45	16.25
2009			0.19	11.72	0.85		0.16	0.16	10.10
2010			0.19	11.72	0.82		0.15	0.15	9.71
2011			0.19	11.72	0.79		0.15	0.15	9.33
2012			0.19	11.72	0.76		0.14	0.14	8.98
2013			0.19	11.72	0.73		0.14	0.14	8.63
2014			0.19	11.72	0.70		0.13	0.13	8.30
2015			0.19	11.72	0.68		0.13	0.13	7.98
2016			0.19	11.72	0.65		0.12	0.12	7.67
2017			0.19	11.72	0.62		0.12	0.12	7.38
2018			0.19	11.72	0.60		0.11	0.11	7.09
2019			0.19	11.72	0.58		0.11	0.11	6.82
2020			0.19	11.72	0.56		0.10	0.10	6.56
2021			0.19	11.72	0.53		0.10	0.10	6.31
2022			0.19	11.72	0.51		0.10	0.10	6.06
2023			0.19	11.72	0.49		0.09	0.09	5.83
2024			0.19	11.72	0.47		0.09	0.09	5.61
2025			0.19	11.72	0.46		0.09	0.09	5.39
2026			0.19	11.72	0.44		0.08	0.08	5.18
2027			0.19	11.72	0.42		0.08	0.08	4.98
2028			0.19	11.72	0.41		0.08	0.08	4.79
2029			0.19	11.72	0.39		0.07	0.07	4.61
2030			0.19	11.72	0.38		0.07	0.07	4.43
2031			0.19	11.72	0.36		0.07	0.07	4.26
2032			0.19	11.72	0.35		0.06	0.06	4.10
2033			0.19	11.72	0.33		0.06	0.06	3.94
2034			0.19	11.72	0.32		0.06	0.06	3.79
2035			0.19	11.72	0.31		0.06	0.06	3.64
2036			0.19	11.72	0.30		0.06	0.06	3.50
2037			0.19	11.72	0.29		0.05	0.05	3.37
2038			0.19	11.72	0.27		0.05	0.05	3.24
2039			0.19	11.72	0.26		0.05	0.05	3.11
2040			0.19	11.72	0.25		0.05	0.05	2.99
2041			0.19	11.72	0.24		0.05	0.05	2.88
2042			0.19	11.72	0.23		0.04	0.04	2.77
2043			0.19	11.72	0.23		0.04	0.04	2.66
2044			0.19	11.72	0.22		0.04	0.04	2.56
2045			0.19	11.72	0.21		0.04	0.04	2.46
2046			0.19	11.72	0.20		0.04	0.04	2.37
2047			0.19	11.72	0.19		0.04	0.04	2.27
2048			0.19	11.72	0.19		0.03	0.03	2.19
2049			0.19	11.72	0.18		0.03	0.03	2.10
2050			0.19	11.72	0.18		0.03	0.03	2.02
2051			0.19	11.72	0.16		0.03	0.03	1.94
2052			0.19	11.72	0.16		0.03	0.03	1.87
2053			0.19	11.72	0.15		0.03	0.03	1.80
2054			0.19	11.72	0.15		0.03	0.03	1.77
合計	39.74	9.32	49.06	597.64	4.40	42.64	4.17	46.81	272.33
				13.09				1.92	2.01
				13.09				1.92	2.01
				615.13				276.25	229.44

新潟港(東港地区)多目的国際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	輸送コストの削減	3.86	千円/トン・年	陸上輸送距離の短縮による輸送費用の削減。	11.72	億円/年
	CO2排出量の削減	0.03	千円/トン・年	陸上輸送距離が短縮され、CO2排出量を削減。	0.09	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16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(-13m)、泊地(-13m)、ふ頭用地