平成28年度事業評価監視委員会（第5回）

資料　7

港湾事業　事後評価

酒田港　北港地区
国内物流ターミナル（耐震）整備事業

－目次－　頁

１．費用便益分析の結果
　１－１　費用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
　１－２　便益・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
　１－３　結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

２．便益の対象とする需要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

３．プロジェクト実施による便益の計測
　３－１　陸上輸送コストの削減効果便益（通常時）・・・・・・・・・4
　３－２　震災時輸送コスト削減効果便益・・・・・・・・・・・・・・7
　３－３　施設被害回避便益・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
　３－４　地震発生確率・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
　３－５　残存価値・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10

４．費用便益分析の実施
　４－１　計算条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
　４－２　費用便益分析に用いる便益等・・・・・・・・・・・・・・11
　４－３　便益算定結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
　４－４　費用便益分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

平成29年2月28日

国土交通省　東北地方整備局

１．費用便益分析の結果

港名	地区名	施設名	延長（面積）	事業期間
酒田港	北港	岸壁（水深10m）（耐震） 泊地（水深10m） ふ頭用地	170m 11.4ha 1.9ha	H8～H23

事業費	事業主体
51億円	東北地方整備局

１－１　費用

基 準 年	総費用	うち管理運営費等	基準年における現在価値（C）
平成28年度	53億円	1億円	88億円

１－２　便益

	陸上輸送コスト削減便益	震災時輸送コスト削減便益	施設被害回避便益	合　　計	その他便益（残存価値）
基 準 年	平成28年度				
供 用 年	平成24年度				
単年便益（事業全体）	6.7億円	※1 7.4億円	※1 3.5億円	17.6億円	※2 2.9億円
基準年における現在価値（B）	198.6億円	2.1億円	1.0億円	201.7億円	0.7億円

※１　地震発生確率を考慮しない便益

※２　供用期間の最終年に計上

定性的効果	耐震強化岸壁の整備により、大規模地震時に大量かつ安定的な緊急物資等の輸送が可能となったことで、地域住民の生活維持に寄与することができるとともに、不安の軽減が図られている。
	耐震強化岸壁の整備により、大規模災害時においても港湾機能の喪失を免れるため、大規模災害から生じる地域の雇用・所得の減少を回避できるとともに、利用企業の国際競争力低下の回避が図られる。
	ターミナル機能の強化による輸送効率の向上等により地域産業の競争力向上や安定・発展に寄与するとともに、地域活力の強化が図られる。

１－３　結果

費用便益比（事業全体）	2.3
経済的純現在価値（事業全体）	114億円
経済的内部収益率（事業全体）	9.0%

２．便益計測の対象とする需要

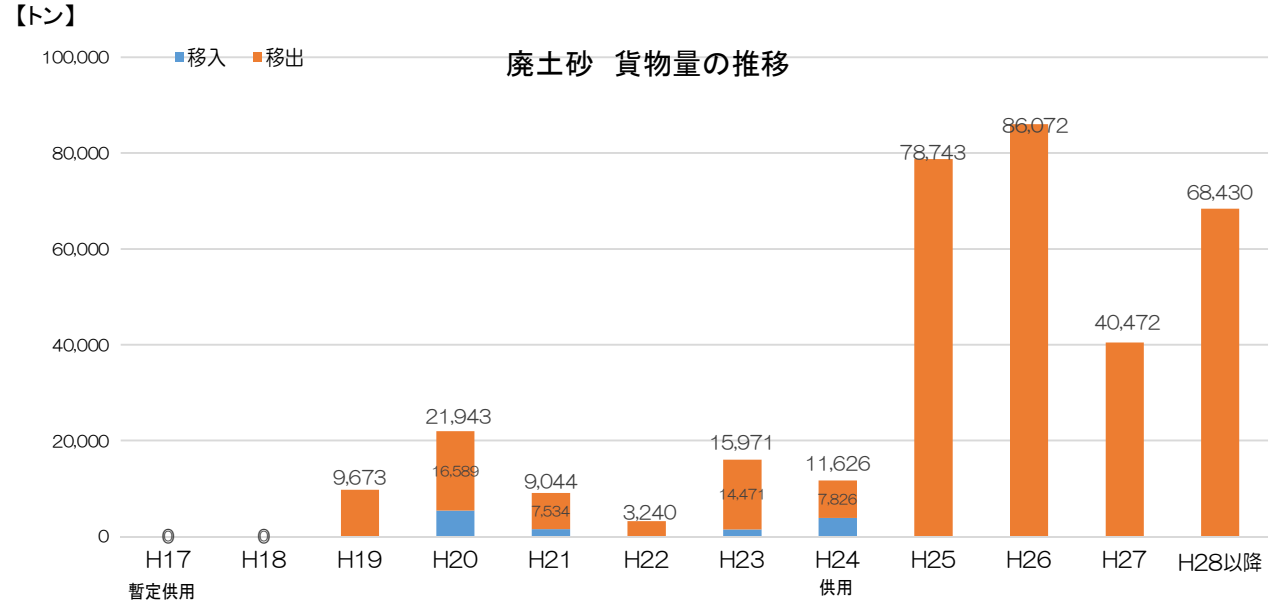
２－１　通常時の一般貨物

（廃土砂）

港湾背後に立地している廃土砂リサイクル工場が平成18年7月に操業され、それ以降、当該岸壁を利用して、「廃土砂」の移出を行っている。

H22年は受入先のセメント工場が被災したため、著しく減少したが、H25年以降、被災したセメント工場の復旧にあわせ、処理施設の本格稼働により、大幅に取扱量が増加。今後も同程度の貨物量が見込まれる。

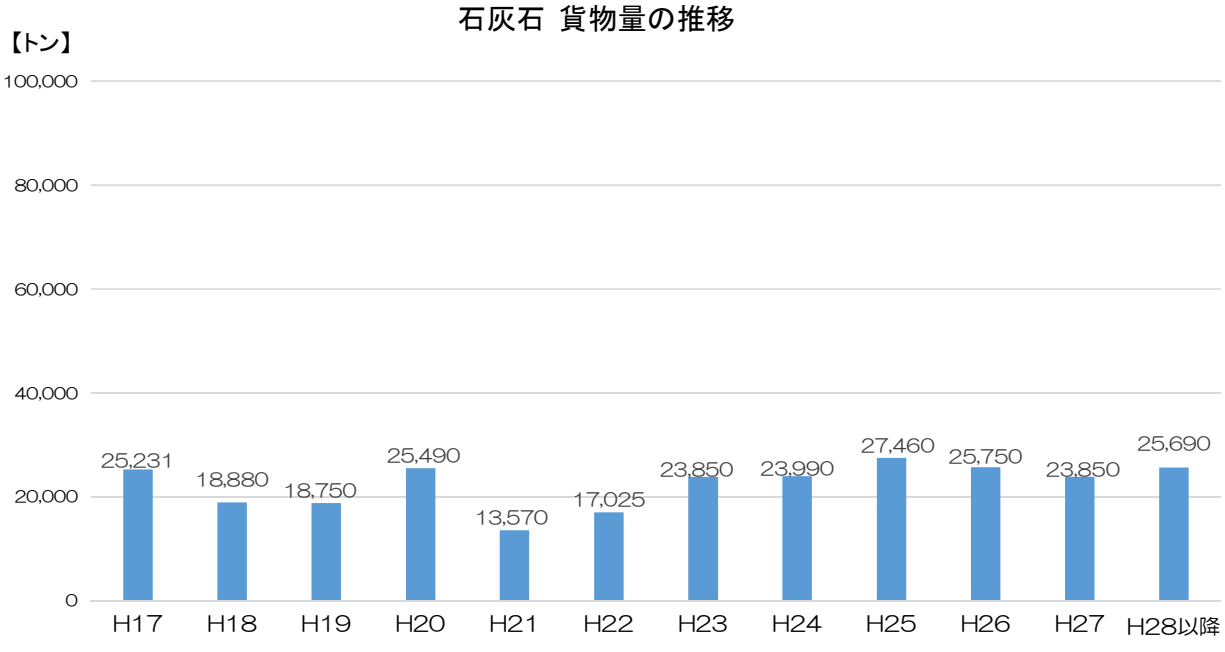
したがって、H28年以降の貨物量はH25～27年の移出貨物量の3ヶ年平均の68,430トンを見込むこととする。



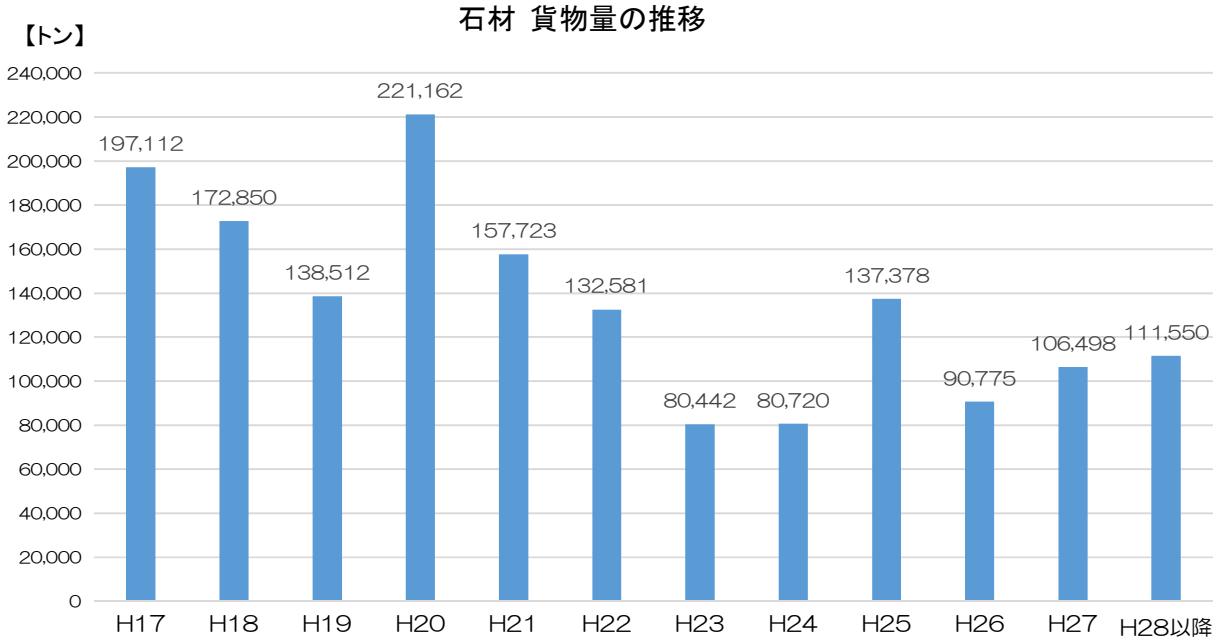
（石灰石）

港湾背後にある火力発電所において、排煙脱硫装置に使用。今後も同程度の貨物量が見込まれる。

東日本大震災以降2年間、原発停止等の影響により、フル稼働状態であったことから除くものとし、H25年以降の3ヶ年平均25,690トンをH28年以降の貨物量として設定する。



（石材）
・秋田県にかほ市から産出される石材を主に新潟港の港湾工事に使用。今後も同程度の貨物量が見込まれる。
・取扱岸壁は、当該岸壁と同一ふ頭内の宮海5号岸壁で取り扱われており、今後も同様の利用となることから、当該岸壁取扱量を便益対象貨物量とし、H25年以降の3ヶ年平均111,550トンをH28年以降の貨物量として設定する。



２－２　　震災時における緊急物資貨物量（震災当日から1ヶ月）

酒田港周辺において想定される大規模地震は、酒田市地域防災計画等より「庄内平野東縁断層帯」となる。

庄内平野東縁断層帯地震が発生した場合に必要となる緊急物資量は、港湾直背後圏10㎞圏内人口（平成28年9月末人口）10,240人より、2,021トンと算定される。

２－３　　震災時における一般貨物量（震災後1ヶ月から24ヶ月）

当該岸壁は、SOLAS非対応施設であるため、震災時の一般貨物は、内航貨物に限定される。

また、専用の荷役機械を有さない貨物しか取り扱うことができない。便益対象については、太宗貨物（年間10千㌧以上取り扱いのある品目）とする。

貨物量については、東日本大震災以降2年間は、太平洋側港湾の代替港として利用された経緯からH23,24年は除くものとし、H25年以降の3ヶ年平均をH29以降の貨物量として設定する。

なお、廃土砂、石灰石、石材のうち111,550㌧は、通常時の一般貨物に計上されているため除くことする。

【トン】

	H25	H26	H27	H29以降
化学肥料(移入)	11,811	12,696	8,250	10,910
原塩(移入)	59,630	54,650	63,600	59,290
石材(移出-通常時取扱量)	238,954	145,034	208,082	197,350

３．プロジェクト実施による便益の計測

３－１　陸上輸送コストの削減効果便益（通常時）

３－１－１　廃土砂

１）基本的な考え方

対象プロジェクトの実施により、港湾背後企業が代替港を使うために陸上輸送する費用を削減することが出来る。

２）代替設定の考え方

・岸壁背後の野積場に専用の仮置場が必要なこと、荷役中に異物混入の恐れがある岸壁は利用できないことから、当該岸壁が整備されない場合の取扱岸壁は、廃土砂の取扱実績がある船川港とする。

品目	貨物量 （ｆｔ/年）	陸上輸送距離（往復） Without→with	代替港
廃土砂	68,430	278(km) →3(km)	船川港

３）便益の計測

		without時	with時	備考
①	年間貨物量 （フレート・トン/年）	68,430		
②	輸送ルート	船川港～荷主企業	酒田港～荷主企業	
③	陸上輸送距離（km）	278	3	往復
④	トラック1台あたり積載量 （ft/台）	10		取扱実績
⑤	トラック台数	6,843		①/④
⑥	トラック1台あたり陸上輸送費用（円/台）	61,020	15,140	解説 2-3-38
⑦	年間陸上輸送費用 （百万円/年）	418	104	⑤×⑥
陸上輸送費用削減便益 （百万円/年）		314		wihtout － with

３－１－２　石灰石

１）基本的な考え方

対象プロジェクトの実施により、港湾背後企業が代替港を使うために陸上輸送する費用を削減することが出来る。

２）代替設定の考え方

・岸壁背後の野積場に専用の仮置場が必要である。当該岸壁が整備されない場合は、代替輸送コストが最小となる秋田港とする。

品目	貨物量 （ｆｔ/年）	陸上輸送距離（往復） Without→with	代替港
石灰石	25,690	204(km) →5(km)	秋田港

３）便益の計測

		without時	with時	備考
①	年間貨物量 （フレート・トン/年）	25,690		
②	輸送ルート	秋田港～荷主企業	酒田港～荷主企業	
③	陸上輸送距離（km）	204	5	往復
④	トラック1台あたり積載量 （ft/台）	10		取扱実績
⑤	トラック台数	2,569		①/④
⑥	トラック1台あたり陸上輸送費用（円/台）	52,920	15,140	解説 2-3-38
⑦	年間陸上輸送費用 （百万円/年）	136	39	⑤×⑥
陸上輸送費用削減便益 （百万円/年）		97		wihtout － with

３－１－３　石材

１）基本的な考え方

対象プロジェクトの実施により、港湾背後企業が代替港を使うために陸上輸送する費用を削減することが出来る。

２）代替設定の考え方

・岸壁背後の野積場に専用の仮置場が必要である。当該岸壁が整備されない場合は、代替輸送コストが最小となる秋田港とする。

品目	貨物量 （ｆｔ/年）	陸上輸送距離（往復） Without→with	代替港
石材	111,550	168(km) →46(km)	秋田港

３）便益の計測

		without時	with時	備考
①	年間貨物量 （フレート・トン/年）	111,550		
②	輸送ルート	秋田港～荷主企業	酒田港～荷主企業	
③	陸上輸送距離（km）	168	46	往復
④	トラック1台あたり積載量 （ft/台）	10		取扱実績
⑤	トラック台数	11,155		①/④
⑥	トラック1台あたり陸上輸送費用（円/台）	45,560	22,530	解説 2-3-38
⑦	年間陸上輸送費用 （百万円/年）	508	251	⑤×⑥
陸上輸送費用削減便益 （百万円/年）		257		wihtout － with

３－２　震災時輸送コスト削減効果便益

３－１－１　緊急物資（震災当日から1ヶ月）

１）基本的な考え方

対象プロジェクトの実施により、震災時における緊急物資のヘリコプター輸送費用（被災当日・翌日）、陸上輸送コスト（被災二日後～1ヶ月後）を削減できる。

２）代替設定の考え方

・震災後2日後からの代替港は、想定地震の「庄内平野東縁断層帯」の被害想定エリア外で最も陸上輸送コストが最小となる秋田港とする。

３）便益の計測

①	背後圏人口（人）	102,240	港湾背後10km圏 H28.9　住民基本台帳
②	緊急物資量＜被災当日、翌日＞雑工業品（トン）	23.4	解説書2011「P2-13-16」
③	3tヘリコプター1台当りの輸送回数（回）	8	②／3t　：解説書2011「2-13-28」
④	3tヘリコプター1台当りの輸送コスト（千円／回）	2,637	解説書2011「2-13-28」
⑤	輸送コスト＜被災当日、翌日＞（千円）	21,098	③×④
⑥	緊急物資量＜被災二日後～1月後＞雑工業品（トン）	1,623.0	背後圏人口より算出
⑦	緊急物資量＜被災二日後～1月後＞農水産品（トン）	374.0	〃
⑧	使用トラックの輸送台数	666.0	(⑥+⑦)/3：3tトラックを想定 解説書2011「2-13-28」
⑨	トラックの輸送コスト（円／台）	32,440	代替港：秋田港
⑩	輸送コスト＜被災二日後～1月後＞（千円）	21,605	⑧×⑨
⑪	輸送時間（時間）・・・ヘリコプター	1.0	解説書2011「2-13-28」
⑫	〃　　・・・トラック	6.4	代替港：秋田港
⑬	時間価値（円／時・トン）	614	雑工業品 解説書2011「2-2-34」
⑭	〃	122	農水産品 解説書2011「2-2-34」
⑮	時間費用＜被災当日、翌日＞（千円）	14	②×⑪×⑬
⑯	時間費用＜被災二日後～1月後＞（千円）	6,670	⑥×⑫×⑬＋⑦×⑫×⑭
緊急物資輸送費削減便益（百万円）		49	⑤＋⑩＋⑮＋⑯

３－１－２　震災時における一般貨物（震災1ヶ月後から24ヶ月）

１）基本的な考え方

対象プロジェクトの実施により、震災発生1ヶ月後から岸壁が復旧されるまでの2年間について、陸上輸送コストが削減できる。

２）代替設定の考え方

・代替港は、想定地震の「庄内平野東縁断層帯」の被害想定エリア外で最も陸上輸送コストが最小となる秋田港とする。

３）便益の計測

品目	化学肥料	without時	with時	備考
①	貨物量（フレート・トン/被災時）	20,911		年間貨物量×11/12＋年間貨物量
②	輸送ルート	秋田港～荷主企業	酒田港～荷主企業	
③	陸上輸送距離（km）	204	0.4	往復
④	トラック1台あたり積載量（ft/台）	10		取扱実績
⑤	トラック台数	2,092		①/④
⑥	トラック1台あたり陸上輸送費用（円/台）	52,920	15,140	解説2-3-38
⑦	陸上輸送費用（百万円/23ヶ月）	111	32	⑤×⑥
陸上輸送費用削減便益（百万円/23ヶ月）		79		wihtout - with

品目	原塩	without時	with時	備考
①	貨物量（フレート・トン/被災時）	113,639		年間貨物量×11/12＋年間貨物量
②	輸送ルート	秋田港～荷主企業	酒田港～荷主企業	
③	陸上輸送距離（km）	218	11.0	往復
④	トラック1台あたり積載量（ft/台）	10		取扱実績
⑤	トラック台数	11,364		①/④
⑥	トラック1台あたり陸上輸送費用（円/台）	52,920	15,140	解説2-3-38
⑦	陸上輸送費用（百万円/23ヶ月）	601	172	⑤×⑥
陸上輸送費用削減便益（百万円/23ヶ月）		429		wihtout - with

品目	石材	without時	with時	備考
①	貨物量 （フレート・トン/被災時）	378,254		年間貨物量×11/12 ＋年間貨物量
②	輸送ルート	秋田港～荷主企業	酒田港～荷主企業	
③	陸上輸送距離（km）	168	46.0	往復
④	トラック1台あたり積載量 （ft/台）	10		取扱実績
⑤	トラック台数	37,826		①/④
⑥	トラック1台あたり陸上輸送費用（円/台）	45,560	22,530	解説2-3-38
⑦	陸上輸送費用 （百万円/23ヶ月）	1,723	852	⑤×⑥
陸上輸送費用削減便益 （百万円/23ヶ月）		871		wihtout － with

３－３　施設被害回避便益

１）基本的な考え方

耐震強化岸壁の整備により、震災時に損壊を免れることができ、復旧のための追加的な支出を回避できる。

２）便益の計測

項目	With	Without	備考
岸壁復旧費用(百万円)	0	697	岸壁復旧費用は、耐震強化しない場合の整備費用
復旧期間(2年間)を考慮した施設被害回避便益(百万円/年)	349		岸壁復旧費用／2年間

３－４　地震発生確率

耐震強化岸壁が効果（便益）を発生するのは、レベル１地震動より大きくレベル２地震動以下の大規模地震が発生した場合である。（レベル１地震動以下の際には、通常岸壁においても被害は発生せず、レベル２地震動より大きな地震の際には、耐震強化岸壁といえども機能を確保できるとは限らない。）

①	レベル１地震動の再現確率（年）	75	
②	レベル２地震動の再現確率（年）	500	
③	供用開始 t-1 年目までにレベル２未満の地震の発生しない確率	$\left(1-\frac{1}{75}\right)^{t-1}$	
④	１年間にレベル１以上レベル２以下の地震の発生する確率	$\left(\frac{1}{75}-\frac{1}{500}\right)$	
供用開始ｔ年目に、レベル１以上レベル２以下の地震の発生する確率 （＝供用開始 t-1 年目まで地震が発止せず、供用ｔ年目に、レベル１以上レベル２以下の地震の発生する確率）		$\left(1-\frac{1}{75}\right)^{t-1}\left(\frac{1}{75}-\frac{1}{500}\right)$	③×④

３－５　残存価値

１）基本的な考え方

プロジェクトの供用期間（50年）の終了とともに、その時点で残った試算は精算されると仮定する。したがって、残存価値は、終了時点で売却すると仮定した際の売却額と考える。

２）便益の計測

○ ふ頭用地の残存価値

①	ふ頭用地の面積（m2）	19,000	
②	土地の単価（円/m2）	15,000	H28年　不動産取引価格
ふ頭用地の残存価値（百万円）		285	①×②

４．費用便益分析の実施

４－１　計算条件

① 基準年：2016年度

② 社会的割引率：4.0%

③ 便益の計測期間：供用開始後50年間とする。

４－２　費用便益分析に用いる便益等

費用便益分析に用いる便益等（割引前）

項目（割引前）		内容	単年度便益 （単位：億円）
便益	物流効率化の効果	陸上輸送コスト削減便益	6.7
	耐震強化岸壁の整備効果	震災時輸送コスト削減便益	7.4 ※1
		施設被害回避便益	3.5 ※1
	残存価値		2.9 ※2
費用	建設費		52.1
	管理運営費等		1.1

※１地震発生確率を考慮しない便益
※２供用期間の最終年に計上

４－３　便益算定結果

費用便益分析に用いる便益等（割引後）

項目（割引後）		内容	評価期間内 便益・費用 （単位：億円）
便益	物流効率化の効果	陸上輸送コスト削減便益	198.6
	耐震強化岸壁の整備効果	震災時輸送コスト削減便益	2.1
		施設被害回避便益	1.0
	残存価値		0.7
	合　　計		202.4
費用	建設費		87.3
	管理運営費等		0.9
	合　　計		88.2

４－４　費用便益分析

費用便益分析シート(割引前)

（億円）

	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	震災時輸送コスト削減便益	施設被害回避便益	残存価値	総便益（B）	純便益（B−C）
			割　引　前								
H8	1996		0.74		0.74						−0.7
H9	1997		3.49		3.49						−3.5
H10	1998		1.57		1.57						−1.6
H11	1999		7.60		7.60						−7.6
H12	2000		12.66		12.66						−12.7
H13	2001		2.68		2.68						−2.7
H14	2002	1		0.03	0.03						0.0
H15	2003	2	3.01	0.03	3.03						−3.0
H16	2004	3	1.69	0.02	1.72						−1.7
H17	2005	4		0.02	0.02	4.3				4.3	4.3
H18	2006	5		0.02	0.02	3.9				3.9	3.9
H19	2007	6		0.02	0.02	3.9				3.9	3.9
H20	2008	7	5.74	0.02	5.77	6.6				6.6	0.8
H21	2009	8	4.20	0.02	4.22	4.4				4.4	0.2
H22	2010	9	2.53	0.02	2.55	3.9				3.9	1.3
H23	2011	10	6.16	0.02	6.19	3.3				3.3	−2.9
H24	2012	11		0.02	0.02	3.4				3.4	3.4
H25	2013	12		0.02	0.02	7.5				7.5	7.5
H26	2014	13		0.02	0.02	7.1				7.1	7.1
H27	2015	14		0.02	0.02	5.2				5.2	5.2
H28	2016	15		0.02	0.02	6.7				6.7	6.7
H29	2017	16		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H30	2018	17		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.9
H31	2019	18		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.9
H32	2020	19		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.9
H33	2021	20		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.9
H34	2022	21		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.9
H35	2023	22		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.8
H36	2024	23		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.8
H37	2025	24		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.8
H38	2026	25		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.8
H39	2027	26		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.8
H40	2028	27		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.8
H41	2029	28		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.8
H42	2030	29		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.8
H43	2031	30		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.9	6.8
H44	2032	31		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.8	6.8
H45	2033	32		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.8	6.8
H46	2034	33		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.8	6.8
H47	2035	34		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.8	6.8
H48	2036	35		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.8	6.8
H49	2037	36		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.8	6.8
H50	2038	37		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.8	6.8
H51	2039	38		0.02	0.02	6.7	0.1	0.1		6.8	6.8
H52	2040	39		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H53	2041	40		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H54	2042	41		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H55	2043	42		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H56	2044	43		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H57	2045	44		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H58	2046	45		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H59	2047	46		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H60	2048	47		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H61	2049	48		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H62	2050	49		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0		6.8	6.8
H63	2051	50		0.02	0.02	6.7	0.1	0.0	2.9	9.7	9.6
	合　計		52.06	1.14	53.2	294.0	3.8	1.9	2.9	302.6	249.4

費用便益分析シート(割引後)

EIRR=	9.0%	NPV=	114 億円
B/C=	2.3		

（億円）

年度	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	総費用（C）	輸送コスト削減便益	震災時輸送コスト削減便益	施設被害回避便益	残存価値	総便益（B）	純便益（B−C）
			割　引　後								
1996		2.19	1.6		1.6						−1.6
1997		2.11	7.3		7.3						−7.3
1998		2.03	3.2		3.2						−3.2
1999		1.95	14.8		14.8						−14.8
2000		1.87	23.7		23.7						−23.7
2001		1.80	4.8		4.8						−4.8
2002	1	1.73		0.0	0.0						0.0
2003	2	1.67	5.0	0.0	5.1						−5.1
2004	3	1.60	2.7	0.0	2.8						−2.8
2005	4	1.54		0.0	0.0	6.6				6.6	6.6
2006	5	1.48		0.0	0.0	5.7				5.7	5.7
2007	6	1.42		0.0	0.0	5.5				5.5	5.5
2008	7	1.37	7.9	0.0	7.9	9.0				9.0	1.1
2009	8	1.32	5.5	0.0	5.6	5.8				5.8	0.2
2010	9	1.27	3.2	0.0	3.2	4.9				4.9	1.7
2011	10	1.22	7.5	0.0	7.5	4.0				4.0	−3.5
2012	11	1.17		0.0	0.0	4.0				4.0	4.0
2013	12	1.12		0.0	0.0	8.4				8.4	8.4
2014	13	1.08		0.0	0.0	7.7				7.7	7.7
2015	14	1.04		0.0	0.0	5.4				5.4	5.4
2016	15	1.00		0.0	0.0	6.7				6.7	6.7
2017	16	0.96		0.0	0.0	6.4	0.1	0.0		6.5	6.5
2018	17	0.92		0.0	0.0	6.2	0.1	0.1		6.4	6.3
2019	18	0.89		0.0	0.0	5.9	0.1	0.1		6.1	6.1
2020	19	0.85		0.0	0.0	5.7	0.1	0.1		5.9	5.9
2021	20	0.82		0.0	0.0	5.5	0.1	0.1		5.7	5.6
2022	21	0.79		0.0	0.0	5.3	0.1	0.1		5.4	5.4
2023	22	0.76		0.0	0.0	5.1	0.1	0.0		5.2	5.2
2024	23	0.73		0.0	0.0	4.9	0.1	0.0		5.0	5.0
2025	24	0.70		0.0	0.0	4.7	0.1	0.0		4.8	4.8
2026	25	0.68		0.0	0.0	4.5	0.1	0.0		4.6	4.6
2027	26	0.65		0.0	0.0	4.3	0.1	0.0		4.5	4.4
2028	27	0.62		0.0	0.0	4.2	0.1	0.0		4.3	4.3
2029	28	0.60		0.0	0.0	4.0	0.1	0.0		4.1	4.1
2030	29	0.58		0.0	0.0	3.9	0.1	0.0		4.0	3.9
2031	30	0.56		0.0	0.0	3.7	0.1	0.0		3.8	3.8
2032	31	0.53		0.0	0.0	3.6	0.1	0.0		3.7	3.6
2033	32	0.51		0.0	0.0	3.4	0.1	0.0		3.5	3.5
2034	33	0.49		0.0	0.0	3.3	0.1	0.0		3.4	3.4
2035	34	0.47		0.0	0.0	3.2	0.1	0.0		3.2	3.2
2036	35	0.46		0.0	0.0	3.0	0.0	0.0		3.1	3.1
2037	36	0.44		0.0	0.0	2.9	0.0	0.0		3.0	3.0
2038	37	0.42		0.0	0.0	2.8	0.0	0.0		2.9	2.9
2039	38	0.41		0.0	0.0	2.7	0.0	0.0		2.8	2.8
2040	39	0.39		0.0	0.0	2.6	0.0	0.0		2.7	2.7
2041	40	0.38		0.0	0.0	2.5	0.0	0.0		2.6	2.6
2042	41	0.36		0.0	0.0	2.4	0.0	0.0		2.5	2.5
2043	42	0.35		0.0	0.0	2.3	0.0	0.0		2.4	2.4
2044	43	0.33		0.0	0.0	2.2	0.0	0.0		2.3	2.3
2045	44	0.32		0.0	0.0	2.1	0.0	0.0		2.2	2.2
2046	45	0.31		0.0	0.0	2.1	0.0	0.0		2.1	2.1
2047	46	0.30		0.0	0.0	2.0	0.0	0.0		2.0	2.0
2048	47	0.29		0.0	0.0	1.9	0.0	0.0		1.9	1.9
2049	48	0.27		0.0	0.0	1.8	0.0	0.0		1.9	1.9
2050	49	0.26		0.0	0.0	1.8	0.0	0.0		1.8	1.8
2051	50	0.25		0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.7	2.4	2.4
合　計			87.26	0.90	88.16	198.6	2.1	1.0	0.7	202.5	114.3