

維持浚渫及び土砂処分

外港展開により、年間約18万m³の内港の維持浚渫が不要となる。対象プロジェクトの実施により、7.8億円/年の埋没浚渫費の削減が可能となる。また、浚渫土砂の処分場として、廃棄物護岸造成費用205.5億円及び、内港の老朽化岸壁改良費用108.3億円が削減可能となる。

[航路泊地の埋没浚渫費用の削減便益]

【埋没浚渫費】

項目	With時	Without時
維持浚渫量(万m ³ /年)	0	17.9
埋没浚渫費(千円/年)	0	784,430
埋没浚渫費(千円)【供用期間全体】	0	41,550,000

[廃棄物処分場護岸造成費用の削減便益]

【廃棄物護岸造成費】

項目	With時	Without時
土砂処分量(万m ³)【供用期間全体】	0	1,344.59
廃棄物護岸造成費(千円)【供用期間全体】	0	49,992,000
廃棄物護岸面積(ha)	0	134
廃棄物護岸残存価値(千円)	0	-29,440,000
廃棄物護岸造成費(計)(千円)	0	20,552,000

[老朽化岸壁改良費用の削減便益]

【施設改良費】

項目	With時	Without時
施設改良費(千円)	0	10,834,000

[外貿バルク貨物による輸送コスト削減便益](石炭、原塩)

平成18年に供用開始している岸壁(-14m)(暫定-12m)で取り扱っている石炭、原塩を輸送する陸上輸送費用の削減額を算出する。Without時の代替港は最寄りの直江津港(中央ふ頭)として設定し、取扱貨物量は、平成20年の実績より64千トン/年とする。対象プロジェクトの実施により、2.2億円/年の陸上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)	64	64
輸送距離(km)	13.8	292
陸上輸送費用原単位(円/台)	22,010	90,050
使用台数(台)	3,200	3,200
陸上輸送費用(千円/円)	70,432	288,160
陸上輸送費用削減便益(計)(千円/年)		217,728

[大型岸壁の滞船コスト削減便益](金属鉱、非鉄金属鉱物)

新湊地区中央岸壁においては平成20年実績において22隻が滞船するほど混雑している状況である。対象プロジェクトの実施により、伏木岸壁(-14m)へ移転可能な取り扱い貨物をシフトすることにより、新湊地区の滞船が解消される。滞船コスト削減便益を計上する上では、20,000DW以上の船舶滞船時間604.8時間(17隻)を対象とし、この沖待ち時間が万葉埠頭シフトにより解消されると設定する。対象プロジェクトの実施により、0.6億円/年の滞船コストが削減可能となる。

【滞船費用(70,000DW級)】

項目	With時	Without時
滞船隻数(隻)	0	1
沖待ち時間(h)	0	21.8
時間当たりの滞船費用(千円/隻・時間)	0	112
滞船費用削減便益(千円/年)	0	2,442

【滞船費用(55,000DW級)】

項目	With時	Without時
滞船隻数(隻)	0	10
沖待ち時間(h)	0	395.3
時間当たりの滞船費用(千円/隻・時間)	0	103
滞船費用削減便益(千円/年)	0	40,716

【滞船費用(40,000DW級)】

項目	With時	Without時
滞船隻数(隻)	0	2
沖待ち時間(h)	0	87.7
時間当たりの滞船費用(千円/隻・時間)	0	92
滞船費用削減便益(千円/年)	0	8,068

【滞船費用(30,000DW級)】

項目	With時	Without時
滞船隻数(隻)	0	4
沖待ち時間(h)	0	100.0
時間当たりの滞船費用(千円/隻・時間)	0	80
滞船費用削減便益(千円/年)	0	8,000

滞船費用削減便益(計)(千円/年)	59,226	
-------------------	--------	--

[岸壁(-14m)の暫定水深解消による海上輸送コスト削減便益](石炭、原塩)

現在、伏木地区には暫定水深12mの係留施設しかないことから、20,000DW級船舶で輸送されており、水深14mとしての利用が開始されれば、より大型の船舶での輸送が可能となる。これにより、1隻当たりの積載量が増加し、入港する船舶隻数も少なくなることから、海上輸送コストの削減が見込まれる。対象プロジェクトの実施により、年間0.3億円の海上輸送コスト費用が削減可能となる。

【海上輸送費用(石炭)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(千トﾝ/年)	27	27
対象船舶(DW級)	55,000	20,000
入港隻数(隻)	2	3
海上輸送日数(日)	16.2	16.2
海上輸送費用算定原単位(千円/日・隻)	3,660	2,384
海上輸送費用(千円/円)	118,584	115,862
陸上輸送費用削減便益(計)(千円/年)		-2,722

【海上輸送費用(原塩)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(千トﾝ/年)	37	37
対象船舶(DW級)	55,000	20,000
入港隻数(隻)	3	5
海上輸送日数(日)	30.0	30.0
海上輸送費用算定原単位(千円/日・隻)	3,660	2,384
海上輸送費用(千円/円)	329,400	357,600
陸上輸送費用削減便益(計)(千円/年)		28,200

滞船費用削減便益(計)(千円/年)	25,478
-------------------	--------

[RORO船貨物による輸送コスト削減便益]

現在、年間4隻の北海道向けRORO船の試験運航を実施しており、防波堤整備が完了し、静穏度が確保された場合には、月1便の定期運航を予定している。コスト削減効果は北海道向けの定期航路が就航している敦賀港と新潟港を比較し、陸上輸送費と海上輸送費の両方を算定した上で、便益が安い新潟港を代替港として設定した。対象プロジェクトの実施により、年間0.5億円の陸上・海上輸送費用が削減可能となる。

【陸上輸送費用(農水産品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(ト/年)	1080	1080
トレーラー台数(台)	54	54
輸送距離(km)[一般道]	13.8	48.8
輸送距離(km)[高速道]	0	500.6
陸上輸送時間(h)	0.4	8.1
陸上輸送費用(千円/台)	1,189	9,546
時間費用原単位(円/hr)	130	130
陸上輸送時間費用(千円/年)	56	1,137
陸上輸送費用(千円/年)	1,245	10,683
陸上輸送費用削減便益(千円/年)		9,438

【陸上輸送費用(林産品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(ト/年)	300	300
トレーラー台数(台)	15	15
輸送距離(km)[一般道]	13.8	48.8
輸送距離(km)[高速道]	0	500.6
陸上輸送時間(h)	0.4	8.1
陸上輸送費用(千円/台)	330	2,652
時間費用原単位(円/hr)	380	380
陸上輸送時間費用(千円/年)	46	923
陸上輸送費用(千円/年)	376	3,575
陸上輸送費用削減便益(千円/年)		3,199

【陸上輸送費用(金属機械工業品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(ト/年)	1800	1800
トレーラー台数(台)	90	90
輸送距離(km)[一般道]	13.8	48.8
輸送距離(km)[高速道]	0	500.6
陸上輸送時間(h)	0.4	8.1
陸上輸送費用(千円/台)	1,981	15,910
時間費用原単位(円/hr)	217	217
陸上輸送時間費用(千円/年)	156	3,164
陸上輸送費用(千円/年)	2,137	19,074
陸上輸送費用削減便益(千円/年)		16,937

【陸上輸送費用(化学工業品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(ト/年)	6180	6180
トレーラー台数(台)	309	309
輸送距離(km)[一般道]	13.8	48.8
輸送距離(km)[高速道]	0	500.6
陸上輸送時間(h)	0.4	8.1
陸上輸送費用(千円/台)	6,801	54,624
時間費用原単位(円/hr)	488	488
陸上輸送時間費用(千円/年)	1,206	24,428
陸上輸送費用(千円/年)	8,007	79,052
陸上輸送費用削減便益(千円/年)		71,045

【陸上輸送費用(軽工業品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(ト/年)	1800	1800
トレーラー台数(台)	90	90
輸送距離(km)[一般道]	13.8	48.8
輸送距離(km)[高速道]	0	500.6
陸上輸送時間(h)	0.4	8.1
陸上輸送費用(千円/台)	1,981	15,910
時間費用原単位(円/hr)	88	88
陸上輸送時間費用(千円/年)	63	1,283
陸上輸送費用(千円/年)	2,044	17,193
陸上輸送費用削減便益(千円/年)		15,149

陸上輸送費用削減便益(計)(千円/年)	115,768
---------------------	---------

【海上輸送費用(農水産品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(千ト/年)	1080	1080
トレーラー台数(台)	54	54
海上距離(km)	768.6	588.9
海上輸送時間(h)	20.8	15.9
海上輸送費用(千円/年)	6,166	2,672
時間費用原単位(円/hr)	130	130
海上輸送時間費用(千円/年)	3,482	2,513
海上輸送費用(千円/年)	9,648	5,185
海上輸送費用削減便益(計)(千円/年)		-4,463

【海上輸送費用(林産品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(千ト/年)	300	300
トレーラー台数(台)	15	15
海上距離(km)	768.6	588.9
海上輸送時間(h)	20.8	15.9
海上輸送費用(千円/年)	1,713	742
時間費用原単位(円/hr)	380	380
海上輸送時間費用(千円/年)	2,827	2,041
海上輸送費用(千円/年)	4,540	2,783
海上輸送費用削減便益(計)(千円/年)		-1,757

【海上輸送費用(金属機械工業品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(千ト/年)	1800	1800
トレーラー台数(台)	90	90
海上距離(km)	768.6	588.9
海上輸送時間(h)	20.8	15.9
海上輸送費用(千円/年)	10,277	4,453
時間費用原単位(円/hr)	217	217
海上輸送時間費用(千円/年)	9,687	6,992
海上輸送費用(千円/年)	19,964	11,445
海上輸送費用削減便益(計)(千円/年)		-8,519

【海上輸送費用(化学工業品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(千トﾝ/年)	6180	6180
トレーラー台数(台)	309	309
海上距離(km)	768.6	588.9
海上輸送時間(h)	20.8	15.9
海上輸送費用(千円/年)	35,285	15,288
時間費用原単位(円/hr)	488	488
海上輸送時間費用(千円/年)	74,793	53,984
海上輸送費用(千円/年)	110,078	69,272
海上輸送費用削減便益(計)(千円/年)		-40,806

【海上輸送費用(軽工業品)】

項目	With時	Without時
貨物取扱量(千トﾝ/年)	1800	1800
トレーラー台数(台)	90	90
海上距離(km)	768.6	588.9
海上輸送時間(h)	20.8	15.9
海上輸送費用(千円/年)	10,277	4,453
時間費用原単位(円/hr)	88	88
海上輸送時間費用(千円/年)	3,928	2,835
海上輸送費用(千円/年)	14,205	7,288
海上輸送費用削減便益(計)(千円/年)		-6,917

海上輸送費用削減便益(計)(千円/年)	-62,462
---------------------	---------

陸上・海上輸送費用削減便益(計)(千円/年)	53,306
------------------------	--------