

網走港 川筋地区 小型船だまり整備事業
【便益算定根拠】

○流水観光砕氷船の欠航数減少による待機コストの削減

流水観光砕氷船の乗船ターミナル移転により、底うねりの影響が回避され、年間当たりの欠航回数が減少する。乗船客の待機費用、従業員の作業コスト、及び流水観光砕氷船の移動コスト削減額を算出する。本整備事業の実施により、18百万円/年のコスト削減が可能となる。

〔欠航数減少による待機コスト削減〕→①+②+③ 18 百万円/年

・待機コストの削減便益(①)→ 17 百万円/年

【待機コスト】

項目	with時	without時
a: 底うねりによる欠航便数(回/年)	0	24.0
b: 平均待ち時間(分/回)	0	1,410
c: 旅客の時間費用原単位(円/人・分)	36.4	36.4
d: 運航1便当たり乗船客数(人/回)	284	284
e: 乗船客の内、個人客の比率(%)	25.6	25.6
f: 欠航した場合の個人客の待機率(%)	19.5	19.5
g: 待機費用(千円/年) $a*b*c*d*e*f$	0	17,463
待機コスト削減便益(計) (百万円/年)		17

・作業時間コスト削減便益(②)→ 0.3 百万円/年

【作業時間コスト】

項目	with時	without時
a: 底うねりによる欠航日数(日/年)	0	5
b: 平均早出時間(分/回)	0	90
c: 従業員の時間費用原単位(円/人・分)	36.4	36.4
d: 従業員数(人)	17	17
e: 作業費用(千円/年) $a*b*c*d$	0	278
作業コスト削減便益(計) (百万円/年)		0.3

・移動時間コスト削減便益(③)→ 0.1 百万円/年

【移動時間コスト】

項目	with時	without時
a: 底うねりによる欠航日数(日/年)	0	5
b: 欠航時の退避時間(時/日)	0	0.6
c: 運航費原単位(円/時)	32,200	32,200
d: 移動費用(千円/年) $a*b*c$	0	97
移動コスト削減便益(計) (百万円/年)		0.1

○流水観光砕氷船乗船客の移動コストの削減

流水観光砕氷船の乗船ターミナル移転により、乗船客の移動時間短縮による移動コスト削減額を算出する。本整備事業の実施により、2百万円/年のコスト削減が可能となる。

〔移動コスト削減〕→①+② 2百万円/年

・移動コストの削減便益(団体乗船客)(①)→ 1.5百万円/年

【移動コスト(団体乗船客)】

項目	with時	without時
a:年間当たり乗船客数(人/年)	87,505	87,505
b:団体乗船客(バス)の割合(%)	74.4	74.4
c:バス1台当たり乗車人数(人/台)	27.9	27.9
d:移動距離(km/回)	0.94	2.22
e:移動速度(km)/h	34.5	34.5
f:バスの走行費用原単位(円/台・km)	77.1	77.1
g:バスの走行時間費用原単位(円/台・分)	367.0	367.0
h:移動費用(千円/年)	$a*b \div c*d*(f+g/e)$	1,089
移動コスト削減便益(計)(百万円/年)		1.5

・移動コストの削減便益(個人乗船客)(②)→ 0.8百万円/年

【移動コスト(個人乗船客)】

項目	with時	without時
a:年間当たり乗船客数(人/年)	87,505	87,505
b:個人乗船客(乗用車)の割合(%)	23.9	25.6
c:乗用車1台当たり乗車人数(人/台)	27.9	27.9
d:移動距離(km/回)	0.63	2.25
e:移動速度(km)/h	34.5	34.5
f:乗用車の走行費用原単位(円/台・km)	22.1	22.1
g:乗用車の走行時間費用原単位(円/台・分)	39.0	39.0
h:移動費用(千円/年)	$a*b \div c*d*(f+g/e)$	319
移動コスト削減便益(計)(百万円/年)		0.8

○交流機会の増加便益

川筋地区の整備に伴う交流機会の増加便益額を算出する。本整備事業の実施により、495百万円/年の港湾来訪者の交流機会増加が図られる。

〔交流機会の増加便益〕→① 495百万円/年

・交流機会の増加便益(①)→ 495百万円/年

【交流機会の増加便益】

項目	with時	without時
a:背後圏人口(人/年)	176,356	176,356
b:参加率	0.1	0.000
c:訪問頻度(回/年)	7.3	0.0
d:将来来訪者数(人/年)	$a*b*c$	0
e:消費者余剰(円/人・回)	2,981	0
f:観光・交流ゾーンの整備価値(千円/年)	$d*e$	0
交流機会の増加便益(計)(百万円/年)		495

○滞船コスト削減

小型船対応係留施設の整備に伴う小型船の滞船コスト削減額を算出する。本整備事業の実施により、12百万円/年の小型船の滞船コストの削減が可能となる。

〔滞船コストの削減〕→①+②

12 百万円/年

・準備時の滞船コスト削減便益(①)→

6 百万円/年

【準備時の滞船コスト】

項目	with時	without時
a: 対象隻数(隻/年)	25	25
b: 年間出漁回数(回/隻)	175	175
c: 1回あたり滞船時間(時/回)	0.3	0.6
d: 年間滞船時間(時・隻/年) a*b*c	1,155	2,618
e: 小型船運航費(円/隻・時)	4,000	4,000
f: 滞船費用(千円/年) d*e	4,620	10,470
滞船コスト削減便益(準備)(計) (百万円/年)		6 ①

・陸揚時の滞船コスト削減便益(②)→

6 百万円/年

【陸揚時の滞船コスト】

項目	with時	without時
a: 対象隻数(隻/年)	25	25
b: 年間出漁回数(回/隻)	175	175
c: 1回あたり滞船時間(時/回)	0.2	0.6
d: 年間滞船時間(時・隻/年) a*b*c	1,080	2,690
e: 小型船運航費(円/隻・時)	4,000	4,000
f: 滞船費用(千円/年) d*e	4,320	10,760
滞船コスト削減便益(陸揚)(計) (百万円/年)		6 ②

○多そう係留コストの削減

小型船対応係留施設の整備に伴う小型船の多そう係留コスト削減額を算出する。本整備事業の実施により、11百万円/年の小型船の多そう係留コストの削減が可能となる。

〔多そう係留コストの削減〕→①

11 百万円/年

・多そう係留コスト削減便益→(①)

11 百万円/年

【多そう係留コスト】

項目	with時	without時
a: 対象隻数(隻/年)	72	77
b: 年間休憩回数(回/隻)	23	64
c: 年間多そう係留作業回数(回/年) a*b	1,650	4,964
d: 多そう係留作業時間(時/回・隻)	0.83	0.83
e: 小型船運航費(円/隻・時)	4,000	4,000
f: 多そう係留費用(千円/年) c*d*e	5,500	16,547
多そう係留コスト削減便益(計) (百万円/年)		11 ③