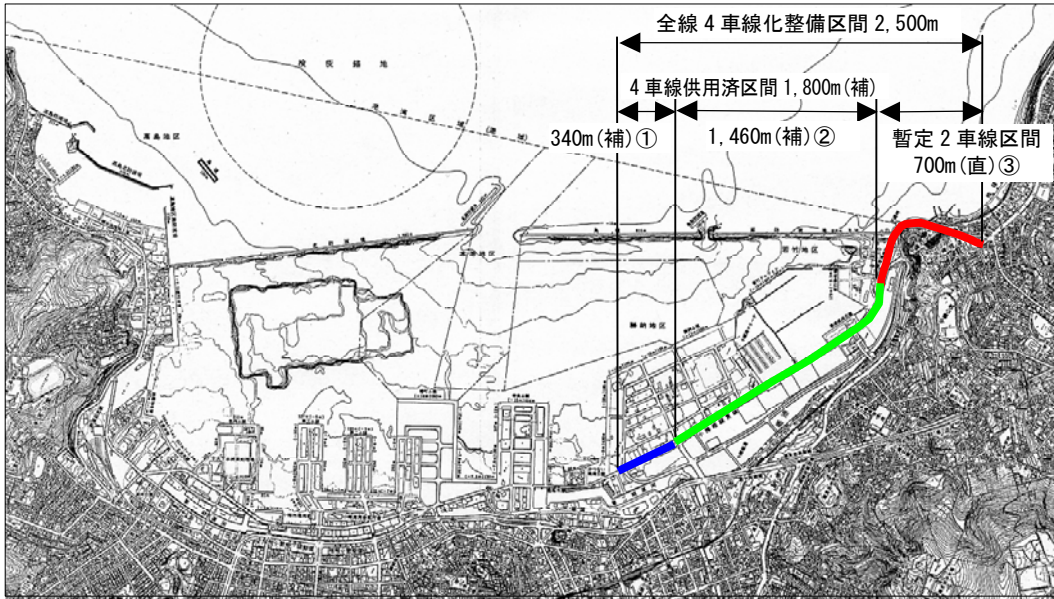


小樽港 本港地区 臨港道路整備事業
【便益算定根拠】

【臨港道路状況図】



○輸送・移動コストの削減
・臨港道路の整備に伴う自動車走行速度の向上による走行時間短縮と走行経費減少便益を輸送コストの削減便益として計測する。臨港道路の交通量を区間毎に①14,936台/日、②17,057台/日、③15,736台/日と推計。本プロジェクトの実施により、1,055百万円/年の輸送・移動コストの削減が可能となる。

【輸送・移動コストの削減便益(イ)+(ロ)】→ 1,055 百万円/年
・走行経費減少便益(イ)→ 56 百万円/年

【with時の走行経費】

区分	区間	距離 (km) A	速度 (km/h)	走行費用原単位 (円/台・km)				H30年推計 交通量 (台/日)			
				一般道路 (市街地)				乗用車 F	バス G	小型貨物 H	普通貨物 I
				乗用車 B	バス C	小型貨物 D	普通貨物 E				
with時	①	0.34	47.4	22.4168	76.9232	22.9436	40.2268	10,982	236	1,698	2,020
	②	1.46	46.4	22.4348	77.0052	22.9796	40.3948	12,998	279	1,867	1,913
	③	0.7	31.3	23.4328	79.8884	24.1014	45.19	11,398	244	1,908	2,186
				総輸送費用 (円/年)							
区分		乗用車 $A \times B \times F \times 365$		バス $A \times C \times G \times 365$		小型貨物 $A \times D \times H \times 365$		普通貨物 $A \times E \times I \times 365$			
①		30,551,099		2,252,896		4,834,717		10,084,135			
②		155,397,653		11,449,064		22,862,962		41,179,982			
③		68,240,742		4,980,403		11,749,288		25,239,654			

【without時の走行経費】

区分	区間	距離 (km) A	速度 (km/h)	走行費用原単位 (円/台・km)				H30年推計 交通量 (台/日)			
				一般道路 (市街地)				乗用車 F	バス G	小型貨物 H	普通貨物 I
				乗用車 B	バス C	小型貨物 D	普通貨物 E				
without時	①	0.34	22.7	25.2532	83.771	25.4762	50.5528	10,982	236	1,698	2,020
	②	1.46	20.8	25.7928	84.854	25.8448	51.9512	12,998	279	1,867	1,913
	③	0.7	22	25.452	84.17	25.612	51.068	11,398	244	1,908	2,186
				総輸送費用 (円/年)							
区分		乗用車 $A \times B \times F \times 365$		バス $A \times C \times G \times 365$		小型貨物 $A \times D \times H \times 365$		普通貨物 $A \times E \times I \times 365$			
①		34,416,733		2,453,452		5,368,391		12,672,677			
②		178,657,291		12,616,016		25,713,620		52,961,012			
③		74,121,034		5,247,326		12,485,696		28,522,653			

【走行経費減少便益の算定結果】

区分	区間	総輸送費用 (円/年)				計
		乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	
without時 -with時	①	3,865,634	200,556	533,674	2,588,542	7,188,406
	②	23,259,638	1,166,953	2,850,657	11,781,030	39,058,277
	③	5,880,292	266,924	736,408	3,282,998	10,166,622
合計						56,413,305 (イ)

・走行時間短縮便益(ロ)→

999 百万円/年

【with時の走行時間経費】

区分	区間	距離 (km)	所要時間 (分) A	走行時間費用原単位 (円/台・分)				H30年推計 交通量 (台/日)			
				乗用車 B	バス C	小型貨物 D	普通貨物 E	乗用車 F	バス G	小型 貨物 H	普通 貨物 I
without時	①	0.34	0.9					10,982	236	1,698	2,020
	②	1.46	4.21	40.1	374.27	47.91	64.18	12,998	279	1,867	1,913
	③	0.7	1.91					11,398	244	1,908	2,186
				総輸送時間費用 (円/年)							
区分				乗用車 A×B×F×365		バス A×C×G×365		小型貨物 A×D×H×365		普通貨物 A×E×I×365	
①				144,451,810		28,973,049		26,684,621		42,525,385	
②				801,225,091		160,517,673		137,500,452		188,733,206	
③				318,487,579		63,634,746		63,697,739		97,761,835	

【with時の走行時間経費】

区分	区間	距離 (km)	所要時間 (分) A	走行時間費用原単位 (円/台・分)				H30年推計 交通量 (台/日)			
				乗用車 B	バス C	小型貨物 D	普通貨物 E	乗用車 F	バス G	小型 貨物 H	普通 貨物 I
with時	①	0.34	0.43					10,982	236	1,698	2,020
	②	1.46	1.89	40.1	374.27	47.91	64.18	12,998	279	1,867	1,913
	③	0.7	1.34					11,398	244	1,908	2,186
				総輸送時間費用 (円/年)							
区分				乗用車 A×B×F×365		バス A×C×G×365		小型貨物 A×D×H×365		普通貨物 A×E×I×365	
①				69,178,398		13,875,279		12,779,344		20,365,533	
②				359,169,868		71,956,198		61,638,133		84,604,541	
③				223,857,084		44,727,298		44,771,574		68,714,389	

【走行時間経費減少便益の算定結果】

区分	総輸送費用 (円/年)				計	
	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物		
without時 -with時	①	75,273,411	15,097,770	13,905,277	22,159,853	126,436,311
	②	442,055,222	88,561,475	75,862,318	104,128,666	710,607,681
	③	94,630,495	18,907,449	18,926,165	29,047,446	161,511,555
合計					998,555,547	

(ロ)

○交通事故の減少

・臨港道路の整備に伴い、車線数の増加等による交通事故の社会的損失の減少を事故損失額の減少便益として計測する。臨港道路の交通量を区間毎に①14,936台/日、②17,057台/日、③15,736台/日と推計。本プロジェクトの実施により、18百万円/年の交通事故の削減が可能となる。

【交通事故の減少便益】→

18 百万円/年

・走行経費減少便益(ハ)→

18 百万円/年

【交通事故の社会的損失額算定式】

道路・沿道区分		事故損失額算定式	
一般道路	DID(市街地：人口集中地区)	2車線	AA ik=2150 × X lik + 530 × X2lik
		4車線以上	中央帯無 AA ik=2000 × X lik + 530 × X2lik
		中央帯有	AA ik=1700 × X lik + 530 × X2lik
X lik		整備i時の区間kにおける走行台キロ (台・km/日)	
X2lik		整備i時の区間kにおける交差点走行台箇所 (台・箇所/日)	

【交通事故の社会的損失額】

区間	平成30年 区間交通量 (台/日) A	区間延長 (km) B	走行台キロ (台・km/ 日) X lik A×B	交差点箇所 C	交差点走行台 箇所 (台・箇所/ 日) X2lik A×C	with時	without時
						DID地区 4車線 中央帯有	DID地区 2車線
①	14,936	0.34	5,078	2	29,872		
②	17,057	1.46	24,903	2	34,114		
③	15,736	0.7	11,015	1	15,736		
						事故損失額算定式	
						AA ik=1700 × X lik + 530 × X2lik	AA ik=2150 × X lik + 530 × X2lik
						社会的損失額 (円/年)	
計						111,946,982	130,395,479
						without時-with時	
						18,448,497 (ハ)	