

消流雪用水導入事業 事後評価

最上川中流消流雪用水導入事業

(岩ヶ袋地区)

参 考 資 料

令和2年11月25日

国土交通省 東北地方整備局

【費用対効果の分析】

費用対効果は以下のマニュアルに基づき算出する。

治水経済調査マニュアル（案）令和2年4月 国土交通省河川局

消流雪用水導入事業評価マニュアル（案）平成16年3月 国土交通省東北地方整備局

■最上川中流消流雪用水導入事業の費用対効果

消流雪用水導入事業による便益を、以下の三つの視点から評価する。

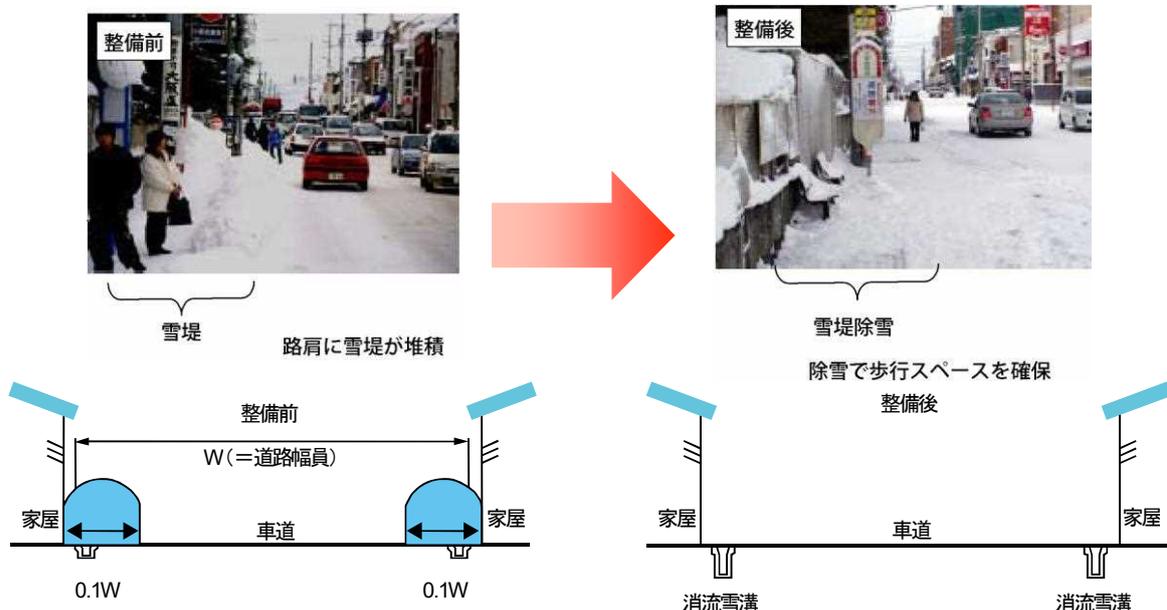
$$\text{便益 (B)} = B1 + B2 + B3$$

項目	整備前	整備後	効果（便益）の評価
便益B1 （歩行者空間の増大）	機械除雪等により路肩に雪堤ができ、その部分の土地利用が阻害される。	住民の除排雪により、路肩の雪堤がなくなり、利用空間が増大し、歩行者空間が確保できる。	利用できる土地空間の増大を土地への投資価格（道路建設費＋維持管理費）で評価する。
便益B2 （除排雪作業の低減）	除排雪距離が長く、除排雪作業時間、人数が高む。	除排雪距離が短くなり、除排雪作業時間、人数が低減される。	作業時間、人数の低減を金額（労働費等）で表し、評価する。
便益B3 （走行時間の短縮）	機械除雪等により路肩に雪堤ができ、車道幅が狭くなり、車両走行速度が遅くなるので、走行に時間を要する。	住民の除排雪により、路肩の雪堤がなくなり、車道幅が確保され、通過時間が積雪時と比べて短縮する。	走行時間の短縮を金額（走行時間費用）で表し、評価する。

●B1: 除排雪による歩行者空間の増大

歩行者空間の増大による便益は、雪堤がなくなることによって利用できる土地空間の増大を、土地への投資価格（道路建設費＋維持管理費）で評価する。

$$\text{便益 B1} = \text{整備前の道路部における利用低下率に相当する投資価格} - \text{整備後の道路部における利用低下率に相当する投資価格}$$



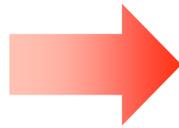
●B2:住民による除排雪作業の軽減

住民の除排雪作業の軽減による便益は、除排雪時間が軽減される効果を住民1人あたりの時間単価と除排雪に要する時間から算出し、その差分を軽減額とする。

$$\text{便益 B2} = \text{時間単価} \times (\text{整備前の1世帯の除雪作業人数} \times \text{整備前の1日の除雪作業時間} - \text{整備後の1世帯の除雪作業人数} \times \text{整備後の1日の除雪作業時間}) \times \text{対象地域内世帯数} \times \text{除雪作業日数}$$



従来は排雪場へ運搬、処理



事業完成後は消流雪溝への排雪で労力軽減

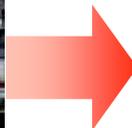
●B3:雪堤がなくなることによる自動車走行時間の短縮

走行時間が短縮されたことによる便益は、走行にかかる費用の軽減額で算出する。

$$\text{便益 B3} = (\text{積雪によって走行速度が低下した場合に要する走行時間費用}) - (\text{除排雪により走行速度の低下を解消した場合に要する走行時間費用})$$



堆積雪による交通渋滞



消流雪溝への排雪で円滑な交通

最上川中流消流雪用水導入事業（岩ヶ袋地区） 各種指標データの設定

検討項目	数値一覧	概要(検討条件及びバックデータについて)	備考																																																																																																																																																												
評価方法		消流雪用水導入事業評価マニュアル(案)平成16年3月及び治水経済調査マニュアル(案)令和2年4月にて評価を行った。																																																																																																																																																													
降雪データ (観測所55ヶ年)	累計降雪深 2年再現値 932 cm 最大積雪深 2年再現値 173 cm 根雪日数 2年再現値 114 日	大石田観測所(山形県村山総合支庁)S34~H25 年度の観測データ及び尾花沢観測所(山形県村山総合支庁)H26~H31 年度の観測データにより、岩井法を用いて累計降雪深、最大積雪深、根雪日数の再現期間値を算定	根雪日数は積雪状態が30日以上続いた場合を指すが、その間積雪のない日が5日以内であれば継続とみなされる 大石田観測所は平成26年度に閉鎖された。																																																																																																																																																												
便益B1 (利用できる土地空間の増大を土地への投資価格で評価する)	岩ヶ袋工区 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>計算</th> <th>単位</th> <th>県道側=2</th> <th>町道側=3</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>路線延長</td> <td>①</td> <td>m</td> <td>2,095</td> <td>5,272</td> <td>7,367</td> </tr> <tr> <td>車道幅員</td> <td>②</td> <td>m</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>路線面積 (①×②)</td> <td>③=①×②</td> <td>m²</td> <td>20,950</td> <td>21,088</td> <td>42,038</td> </tr> <tr> <td>沿道家屋の存在割合</td> <td>④</td> <td>-</td> <td>0.61</td> <td>0.7</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>除雪対象面積 (a×a)</td> <td>⑤=③×④</td> <td>m²</td> <td>12,780</td> <td>14,762</td> <td>27,541</td> </tr> <tr> <td>車道建設費</td> <td>⑥</td> <td>円/m²・年</td> <td>2,259</td> <td>1,054</td> <td>3,313</td> </tr> <tr> <td>車道の維持管理・修繕費</td> <td>⑦</td> <td>円/m²・年</td> <td>34</td> <td>9</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>施設への支出費用</td> <td>⑧=⑥×⑦</td> <td>円・年</td> <td>2,294</td> <td>1,063</td> <td>3,357</td> </tr> <tr> <td>施設への総支出費用</td> <td>⑨=⑧×⑩</td> <td>円・年</td> <td>29,310,785</td> <td>15,695,635</td> <td>45,006,420</td> </tr> <tr> <td>利用率の低下率</td> <td>k1 ⑪=0.16N/365</td> <td>-</td> <td>0.00044</td> <td>0.00044</td> <td>0.00044</td> </tr> <tr> <td>利用率の低下率</td> <td>k2 ⑫=0</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>各路線の便益B1</td> <td>⑬=(⑨-⑫)×⑪</td> <td>N²円/年</td> <td>1,2849N</td> <td>6880N</td> <td>19729N</td> </tr> </tbody> </table> 鷹巣工区 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>計算</th> <th>単位</th> <th>県道側=2</th> <th>町道側=3</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>路線延長</td> <td>①</td> <td>m</td> <td>1,163</td> <td>3,224</td> <td>4,387</td> </tr> <tr> <td>車道幅員</td> <td>②</td> <td>m</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>路線面積 (①×②)</td> <td>③=①×②</td> <td>m²</td> <td>11,630</td> <td>12,896</td> <td>24,526</td> </tr> <tr> <td>沿道家屋の存在割合</td> <td>④</td> <td>-</td> <td>0.72</td> <td>0.52</td> <td>0.52</td> </tr> <tr> <td>除雪対象面積 (a×a)</td> <td>⑤=③×④</td> <td>m²</td> <td>8,374</td> <td>6,706</td> <td>15,080</td> </tr> <tr> <td>車道建設費</td> <td>⑥</td> <td>円/m²・年</td> <td>2,259</td> <td>1,054</td> <td>3,313</td> </tr> <tr> <td>車道の維持管理・修繕費</td> <td>⑦</td> <td>円/m²・年</td> <td>34</td> <td>9</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>施設への支出費用</td> <td>⑧=⑥×⑦</td> <td>円・年</td> <td>2,294</td> <td>1,063</td> <td>3,357</td> </tr> <tr> <td>施設への総支出費用</td> <td>⑨=⑧×⑩</td> <td>円・年</td> <td>19,205,508</td> <td>7,330,235</td> <td>26,535,743</td> </tr> <tr> <td>利用率の低下率</td> <td>k1 ⑪=0.16N/365</td> <td>-</td> <td>0.00044</td> <td>0.00044</td> <td>0.00044</td> </tr> <tr> <td>利用率の低下率</td> <td>k2 ⑫=0</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>各路線の便益B1</td> <td>⑬=(⑨-⑫)×⑪</td> <td>N²円/年</td> <td>8419N</td> <td>3128N</td> <td>11544N</td> </tr> </tbody> </table>	項目	計算	単位	県道側=2	町道側=3	合計	路線延長	①	m	2,095	5,272	7,367	車道幅員	②	m	10	4	4	路線面積 (①×②)	③=①×②	m ²	20,950	21,088	42,038	沿道家屋の存在割合	④	-	0.61	0.7	0.7	除雪対象面積 (a×a)	⑤=③×④	m ²	12,780	14,762	27,541	車道建設費	⑥	円/m ² ・年	2,259	1,054	3,313	車道の維持管理・修繕費	⑦	円/m ² ・年	34	9	44	施設への支出費用	⑧=⑥×⑦	円・年	2,294	1,063	3,357	施設への総支出費用	⑨=⑧×⑩	円・年	29,310,785	15,695,635	45,006,420	利用率の低下率	k1 ⑪=0.16N/365	-	0.00044	0.00044	0.00044	利用率の低下率	k2 ⑫=0	-	0	0	0	各路線の便益B1	⑬=(⑨-⑫)×⑪	N ² 円/年	1,2849N	6880N	19729N	項目	計算	単位	県道側=2	町道側=3	合計	路線延長	①	m	1,163	3,224	4,387	車道幅員	②	m	10	4	4	路線面積 (①×②)	③=①×②	m ²	11,630	12,896	24,526	沿道家屋の存在割合	④	-	0.72	0.52	0.52	除雪対象面積 (a×a)	⑤=③×④	m ²	8,374	6,706	15,080	車道建設費	⑥	円/m ² ・年	2,259	1,054	3,313	車道の維持管理・修繕費	⑦	円/m ² ・年	34	9	44	施設への支出費用	⑧=⑥×⑦	円・年	2,294	1,063	3,357	施設への総支出費用	⑨=⑧×⑩	円・年	19,205,508	7,330,235	26,535,743	利用率の低下率	k1 ⑪=0.16N/365	-	0.00044	0.00044	0.00044	利用率の低下率	k2 ⑫=0	-	0	0	0	各路線の便益B1	⑬=(⑨-⑫)×⑪	N ² 円/年	8419N	3128N	11544N	路線延長: 消流雪溝沿いの路線および中小河川周辺の路線を対象に大石田町図(1/1万)より県道、町道毎に算出 車道幅員: 大石田町図(1/1万)より読み取り 路線面積: 路線延長×車道幅員により算出 沿道家屋の存在割合: 大石田町図(1/1万)より、沿道の家屋延長を計測し比率(路線の家屋の存在する区間の延長/路線延長)を算出 除雪対象面積: 路線面積×沿道家屋の存在割合より算出 施設への支出費用: 県道、町道別に車道部に支出されている単位面積当たりの年間費用(①車道建設費+②道路維持管理費)から算定 ①車道建設費 県道: 県道 305 号の建設費用から単位面積あたりの道路建設費を算出し、これを減価償却年数10年で除して車道の年間あたりの建設費を算定 町道: 町道鷹巣公民館線、町道大浦線の事業費から県道と同様に算定 ②道路維持管理費 県道: 山形県村山総合支庁のH21~31 道路維持管理費より算定 町道: 大石田町のH21~31 道路維持管理費より算定 利用率の低下率: 車道部が積雪によって、年間平均で何割低下するかを示した値(N は根雪日数) マニュアルに準拠	便益B1は次式により求める。 $\text{便益B1} = (k_1 - k_2) F_1 W_1 \alpha$ $= 19,700N + 11,500N \text{ (円/年)}$ $= 31.20N \text{ (千円/年)} \text{ (Nは根雪日数)}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ※結果: 便益B1 = 96百万円 (現在価値化後) [現在価値化前: 171 百万円] </div>
項目	計算	単位	県道側=2	町道側=3	合計																																																																																																																																																										
路線延長	①	m	2,095	5,272	7,367																																																																																																																																																										
車道幅員	②	m	10	4	4																																																																																																																																																										
路線面積 (①×②)	③=①×②	m ²	20,950	21,088	42,038																																																																																																																																																										
沿道家屋の存在割合	④	-	0.61	0.7	0.7																																																																																																																																																										
除雪対象面積 (a×a)	⑤=③×④	m ²	12,780	14,762	27,541																																																																																																																																																										
車道建設費	⑥	円/m ² ・年	2,259	1,054	3,313																																																																																																																																																										
車道の維持管理・修繕費	⑦	円/m ² ・年	34	9	44																																																																																																																																																										
施設への支出費用	⑧=⑥×⑦	円・年	2,294	1,063	3,357																																																																																																																																																										
施設への総支出費用	⑨=⑧×⑩	円・年	29,310,785	15,695,635	45,006,420																																																																																																																																																										
利用率の低下率	k1 ⑪=0.16N/365	-	0.00044	0.00044	0.00044																																																																																																																																																										
利用率の低下率	k2 ⑫=0	-	0	0	0																																																																																																																																																										
各路線の便益B1	⑬=(⑨-⑫)×⑪	N ² 円/年	1,2849N	6880N	19729N																																																																																																																																																										
項目	計算	単位	県道側=2	町道側=3	合計																																																																																																																																																										
路線延長	①	m	1,163	3,224	4,387																																																																																																																																																										
車道幅員	②	m	10	4	4																																																																																																																																																										
路線面積 (①×②)	③=①×②	m ²	11,630	12,896	24,526																																																																																																																																																										
沿道家屋の存在割合	④	-	0.72	0.52	0.52																																																																																																																																																										
除雪対象面積 (a×a)	⑤=③×④	m ²	8,374	6,706	15,080																																																																																																																																																										
車道建設費	⑥	円/m ² ・年	2,259	1,054	3,313																																																																																																																																																										
車道の維持管理・修繕費	⑦	円/m ² ・年	34	9	44																																																																																																																																																										
施設への支出費用	⑧=⑥×⑦	円・年	2,294	1,063	3,357																																																																																																																																																										
施設への総支出費用	⑨=⑧×⑩	円・年	19,205,508	7,330,235	26,535,743																																																																																																																																																										
利用率の低下率	k1 ⑪=0.16N/365	-	0.00044	0.00044	0.00044																																																																																																																																																										
利用率の低下率	k2 ⑫=0	-	0	0	0																																																																																																																																																										
各路線の便益B1	⑬=(⑨-⑫)×⑪	N ² 円/年	8419N	3128N	11544N																																																																																																																																																										
便益B2 (作業時間、人数の低減を金額で表し評価する)	時間単価 1,820 円 整備前除雪作業人数 2.0 人 整備後除雪作業人数 1.0 人 整備前の1日の除雪作業時間 1.5 時間 整備後の1日の除雪作業時間 1.0 時間 世帯数 369 世帯 除雪作業日数 0.0431TF	山形県毎月勤労統計調査(平成30年度年報)より算出 マニュアル設定値(真室川町、大蔵村のH10~H14 アンケート結果)を採用 住民基本台帳(R025.31) 大石田町におけるH10~31年度の除雪作業日数と累計降雪深の関係より算定	便益B2は次式により求める $\text{便益B2} = 1,820 \times (2.0 \times 1.5 - 1.0 \times 1.0) \times 369$ $\times 0.0431TF$ $= 57,890TF \text{ (円/年)}$ $= 57.89TF \text{ (千円/年)}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ※結果: 便益B2 = 1, 480百万円 (現在価値化) [現在価値化前: 2,667 百万円] </div>																																																																																																																																																												
便益B3 (走行時間の短縮を金額で表し評価する)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区間距離(km)</th> <th colspan="2">平常時</th> <th colspan="2">積雪時</th> <th colspan="2">車道別交通量</th> </tr> <tr> <th>平均速度(km/h)</th> <th>平均走行時間(分)</th> <th>平均速度(km/h)</th> <th>平均走行時間(分)</th> <th>小車数(台/日)</th> <th>大車数(台/日)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">県道</td> <td>平日</td> <td>3.26</td> <td>33.0</td> <td>5.92</td> <td>23.0</td> <td>8.49</td> <td>2241</td> <td>237</td> </tr> <tr> <td>休日</td> <td>3.26</td> <td>33.0</td> <td>5.92</td> <td>23.0</td> <td>8.49</td> <td>2241</td> <td>237</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">時間価値原単位(平日/円/台・分)</td> <td colspan="2">時間価値原単位(休日/円/台・分)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">45</td> <td colspan="2">217</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区間</th> <th colspan="3">平常時走行時間費用(千円)</th> <th colspan="3">積雪時走行時間費用(千円)</th> </tr> <tr> <th>小車車</th> <th>大車車</th> <th>合計</th> <th>小車車</th> <th>大車車</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">県道</td> <td>平日</td> <td>598</td> <td>304</td> <td>902</td> <td>858</td> <td>437</td> <td>1294</td> </tr> <tr> <td>休日</td> <td>598</td> <td>304</td> <td>902</td> <td>858</td> <td>437</td> <td>1294</td> </tr> </tbody> </table>	区間距離(km)	平常時		積雪時		車道別交通量		平均速度(km/h)	平均走行時間(分)	平均速度(km/h)	平均走行時間(分)	小車数(台/日)	大車数(台/日)	県道	平日	3.26	33.0	5.92	23.0	8.49	2241	237	休日	3.26	33.0	5.92	23.0	8.49	2241	237			時間価値原単位(平日/円/台・分)		時間価値原単位(休日/円/台・分)						45		217				区間	平常時走行時間費用(千円)			積雪時走行時間費用(千円)			小車車	大車車	合計	小車車	大車車	合計	県道	平日	598	304	902	858	437	1294	休日	598	304	902	858	437	1294	交通量: H27 道路交通センサスより設定 旅行速度: H22 道路交通センサスによる混雑時平均速度 走行時間: 対象路線距離÷旅行速度より算出 時間価値原単位: 費用便益分析マニュアル(平成30年2月 道路局 都市局) 積雪時平均速度: マニュアルにより平常時速度の10km 落ち	便益B3は次式により求める。 $\text{便益B3} = (a_2 - a_1) N = (1,294 - 902) N$ $= 392N \text{ (千円/年)}$ a1: 平常時の1日当たりの走行時間費用(車種別値) a2: 積雪時の1日当たりの走行時間費用(車種別値) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ※結果: 便益B3 = 1, 215百万円 (現在価値化) [現在価値化前: 2,152 百万円] </div>																																																																																		
区間距離(km)	平常時		積雪時		車道別交通量																																																																																																																																																										
	平均速度(km/h)	平均走行時間(分)	平均速度(km/h)	平均走行時間(分)	小車数(台/日)	大車数(台/日)																																																																																																																																																									
県道	平日	3.26	33.0	5.92	23.0	8.49	2241	237																																																																																																																																																							
	休日	3.26	33.0	5.92	23.0	8.49	2241	237																																																																																																																																																							
		時間価値原単位(平日/円/台・分)		時間価値原単位(休日/円/台・分)																																																																																																																																																											
		45		217																																																																																																																																																											
区間	平常時走行時間費用(千円)			積雪時走行時間費用(千円)																																																																																																																																																											
	小車車	大車車	合計	小車車	大車車	合計																																																																																																																																																									
県道	平日	598	304	902	858	437	1294																																																																																																																																																								
	休日	598	304	902	858	437	1294																																																																																																																																																								
年平均便益期待値	99.79 百万円	便益=B1 + B2 + B3 =[31.20N] + [57.89TF] + [392N] (千円/年) ここで、N: 根雪日数(日) TF: 累計降雪深(cm)																																																																																																																																																													
年間の維持管理費	7.40 百万円	岩ヶ袋地区の実績より																																																																																																																																																													
最上川中流消流雪用水導入事業費	1,561 百万円	実績事業費(H19~H27)																																																																																																																																																													
便益合計の現在価値: B	2,804 百万円	施設完成後の評価期間50年間の総便益を現在価値化	令和2年を基準年。うち残存価値12百万円																																																																																																																																																												
事業費及び維持管理費の現在価値: C	2,647 百万円	事業費と施設完成後の評価期間50年間の維持管理費の合計を現在価値化																																																																																																																																																													
B/C	1.06	整備期間+施設完成後の評価期間50年間における費用便益比																																																																																																																																																													

事業費内訳

河川事業

事業名	最上川中流消流雪用水導入事業（岩ヶ袋地区）
-----	-----------------------

評価の種類	事後評価
-------	------

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考	
工事費			式	1	994		
	本工事費		式	1	994		
		取水施設	箇所		2	111	
		導水路	m		3,350	423	
		着水槽	箇所		2	70	
		操作室	箇所		2	65	
		機械設備	式		1	146	
		電気設備	式		1	179	
用地費及補償費			式	1	18		
	用地費		式	1	18		
	補償費		式	1	0		
間接経費			式	1	216		
工事諸費			式	1	333		
事業費計			式	1	1,561		

維持管理費			式	1	7	実績に基づき計上
-------	--	--	---	---	---	----------

B/Cの算出

(1) 全体事業

全体事業におけるB/Cを算出する。整備期間は平成19年度から平成27年度までとし、評価期間は完成後50年間とした。

なお、社会的割引率は年4.00%とした。

B/Cの算出（岩ヶ袋地区：全体事業）

	総便益B	総費用C	B/C	B-C
RO2評価 (評価期間：50年)	2,804百万円	2,647百万円	1.06	157百万円

便益の内訳（岩ヶ袋地区：全体事業）

項目		金額等
便益	便益B1（土地利用増大による便益） [現在価値化]※1	96百万円
	便益B2（住民の除排雪作業の軽減による便益） [現在価値化]※2	1,480百万円
	便益B3（走行時間短縮による便益） [現在価値化]※3	1,215百万円
	便益 計	2,791百万円
残存価値	残存価値（施設） [現在価値化]※4	10百万円
	残存価値（土地） [現在価値化]※5	2百万円
	残存価値 計	12百万円
総便益		2,804百万円

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

〔便益〕

- ※1：雪堤がなくなることによって利用できる土地空間の増大を、土地への投資価格で評価
- ※2：除排雪時間が軽減される効果を住民1人あたりの時間単価と除排雪に要する時間から評価
- ※3：走行にかかる費用の軽減額で評価

〔残存価値〕

- ※4：施設について法定耐用年数による減価償却の考え方をを用いて評価対象期間後の現在価値化を行い残存価値として算定
- ※5：土地について、用地費を対象として評価対象期間後(50年間)の現在価値化を行い、残存価値を算出

費用の内訳（岩ヶ袋地区：全体事業）

項目		現在価値化前	現在価値化
費用	建設事業費	1,561百万円	2,441百万円
	維持管理費	370百万円	206百万円
	費用 計	1,931百万円	2,647百万円

※表示桁数の関係で計算値が一致しないことがある。

表 B/Cの算出 (全体事業)

年次	年度	t	割引率 4%	デフ レー ター	便益 (B)			費用				費用便益比 B/C										
					治水		計 ①+②	建設費③		維持管理費④			計③+④									
					便益	現在価値 ①		残存価値 ②	費用	現在価値	費用		現在価値	費用	現在価値							
基準	R2		1.000	1.000																		
整備期間 (H19)	H19	-13	1.665	1.140					100.0	189.8					100.0	189.8						
	H20	-12	1.601	1.106					116.0	205.4					116.0	205.4						
	H21	-11	1.539	1.142					315.0	553.8					315.0	553.8						
	H22	-10	1.480	1.141					189.0	319.2					189.0	319.2						
	H23	-9	1.423	1.118					0.0	0.0					0.0	0.0						
	H24	-8	1.369	1.125					177.0	272.5					177.0	272.5						
	H25	-7	1.316	1.100		56.2	73.9		73.9	186.0	269.3	3.7	4.9		189.7	274.2						
	H26	-6	1.265	1.067		56.2	71.1		71.1	260.0	351.0	3.7	4.7		263.7	355.7						
	H27	-5	1.217	1.057		56.2	68.3		68.3	218.0	280.3	3.7	4.5		221.7	284.8						
施設完成後の評価期間 (50年)	H28	-4	1.170	1.057	99.8	116.7		116.7				7.4	8.7		7.4	8.7						
	H29	-3	1.125	1.033	99.8	112.2		112.2				7.4	8.3		7.4	8.3						
	H30	-2	1.082	1.000	99.8	107.9		107.9				7.4	8.0		7.4	8.0						
	R1	-1	1.040	1.000	99.8	103.8		103.8				7.4	7.7		7.4	7.7						
	R2	0	1.000	1.000	99.8	99.8		99.8				7.4	7.4		7.4	7.4						
	R3	1	0.962	1.000	99.8	96.0		96.0				7.4	7.1		7.4	7.1						
	R4	2	0.925	1.000	99.8	92.3		92.3				7.4	6.8		7.4	6.8						
	R5	3	0.889	1.000	99.8	88.7		88.7				7.4	6.6		7.4	6.6						
	R6	4	0.855	1.000	99.8	85.3		85.3				7.4	6.3		7.4	6.3						
	R7	5	0.822	1.000	99.8	82.0		82.0				7.4	6.1		7.4	6.1						
	R8	6	0.790	1.000	99.8	78.9		78.9				7.4	5.8		7.4	5.8						
	R9	7	0.760	1.000	99.8	75.8		75.8				7.4	5.6		7.4	5.6						
	R10	8	0.731	1.000	99.8	72.9		72.9				7.4	5.4		7.4	5.4						
	R11	9	0.703	1.000	99.8	70.1		70.1				7.4	5.2		7.4	5.2						
	R12	10	0.676	1.000	99.8	67.4		67.4				7.4	5.0		7.4	5.0						
	R13	11	0.650	1.000	99.8	64.8		64.8				7.4	4.8		7.4	4.8						
	R14	12	0.625	1.000	99.8	62.3		62.3				7.4	4.6		7.4	4.6						
	R15	13	0.601	1.000	99.8	59.9		59.9				7.4	4.4		7.4	4.4						
	R16	14	0.577	1.000	99.8	57.6		57.6				7.4	4.3		7.4	4.3						
	R17	15	0.555	1.000	99.8	55.4		55.4				7.4	4.1		7.4	4.1						
	R18	16	0.534	1.000	99.8	53.3		53.3				7.4	4.0		7.4	4.0						
	R19	17	0.513	1.000	99.8	51.2		51.2				7.4	3.8		7.4	3.8						
	R20	18	0.494	1.000	99.8	49.3		49.3				7.4	3.7		7.4	3.7						
	R21	19	0.475	1.000	99.8	47.4		47.4				7.4	3.5		7.4	3.5						
	R22	20	0.456	1.000	99.8	45.5		45.5				7.4	3.4		7.4	3.4						
	R23	21	0.439	1.000	99.8	43.8		43.8				7.4	3.2		7.4	3.2						
	R24	22	0.422	1.000	99.8	42.1		42.1				7.4	3.1		7.4	3.1						
	R25	23	0.406	1.000	99.8	40.5		40.5				7.4	3.0		7.4	3.0						
	R26	24	0.390	1.000	99.8	38.9		38.9				7.4	2.9		7.4	2.9						
	R27	25	0.375	1.000	99.8	37.4		37.4				7.4	2.8		7.4	2.8						
	R28	26	0.361	1.000	99.8	36.0		36.0				7.4	2.7		7.4	2.7						
	R29	27	0.347	1.000	99.8	34.6		34.6				7.4	2.6		7.4	2.6						
	R30	28	0.333	1.000	99.8	33.3		33.3				7.4	2.5		7.4	2.5						
	R31	29	0.321	1.000	99.8	32.0		32.0				7.4	2.4		7.4	2.4						
	R32	30	0.308	1.000	99.8	30.8		30.8				7.4	2.3		7.4	2.3						
	R33	31	0.296	1.000	99.8	29.6		29.6				7.4	2.2		7.4	2.2						
	R34	32	0.285	1.000	99.8	28.4		28.4				7.4	2.1		7.4	2.1						
	R35	33	0.274	1.000	99.8	27.4		27.4				7.4	2.0		7.4	2.0						
	R36	34	0.264	1.000	99.8	26.3		26.3				7.4	2.0		7.4	2.0						
	R37	35	0.253	1.000	99.8	25.3		25.3				7.4	1.9		7.4	1.9						
	R38	36	0.244	1.000	99.8	24.3		24.3				7.4	1.8		7.4	1.8						
	R39	37	0.234	1.000	99.8	23.4		23.4				7.4	1.7		7.4	1.7						
	R40	38	0.225	1.000	99.8	22.5		22.5				7.4	1.7		7.4	1.7						
	R41	39	0.217	1.000	99.8	21.6		21.6				7.4	1.6		7.4	1.6						
	R42	40	0.208	1.000	99.8	20.8		20.8				7.4	1.5		7.4	1.5						
	R43	41	0.200	1.000	99.8	20.0		20.0				7.4	1.5		7.4	1.5						
	R44	42	0.193	1.000	99.8	19.2		19.2				7.4	1.4		7.4	1.4						
R45	43	0.185	1.000	99.8	18.5		18.5				3.7	0.7		3.7	0.7							
R46	44	0.178	1.000	99.8	17.8		17.8				3.7	0.7		3.7	0.7							
R47	45	0.171	1.000	99.8	17.1		17.1				3.7	0.6		3.7	0.6							
合計					4989.5	2791.4	12.1	2803.5	1561.0	2441.3	370.0	205.6		1931.0	2646.9							1.06

社会的割引率	4.00%
年平均被害軽減期待額	99.79 百万円
構造物以外残存価値	0.00 百万円
構造物残存価値	10.22 百万円
用地残存価値	1.85 百万円

便益合計 ①	2791.4 百万円
残存価値 ②	12.1 百万円
総便益B (①+②)	2803.5 百万円
建設事業費 ③	2441.3 百万円
維持管理費 ④	205.6 百万円
総事業費C (③+④)	2646.9 百万円

B/C	1.06	B-C	157
EIRR	4.30%		