

(事後評価)

一般国道231号

おふゆ
雄冬防災

事後評価結果準備書説明資料

令和2年度
北海道開発局

目 次

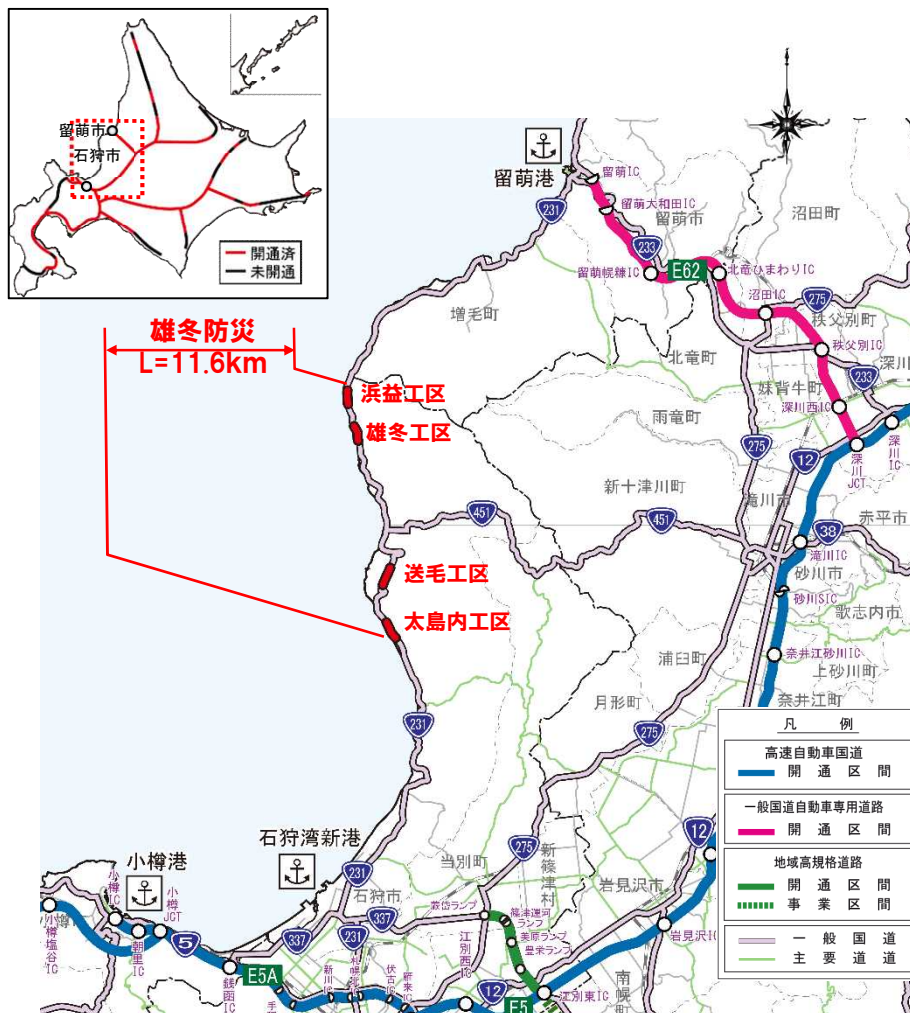
1. 事業の概要	3
(1) 事業の目的	
(2) 計画の概要	
(3) 経緯	
2. 社会経済情勢の変化	6
3. 事業の効果の発現状況	7
4. 費用対効果分析の要因の変化	14
5. 今後の事業評価の必要性等	15

1. 事業の概要

(1) 事業の目的

- ・国道231号雄冬防災は、落石・岩盤崩壊、雪崩及び地吹雪の防災上の要対策箇所の対策による危険箇所の解消を目的とした延長11.6kmの防災対策事業。

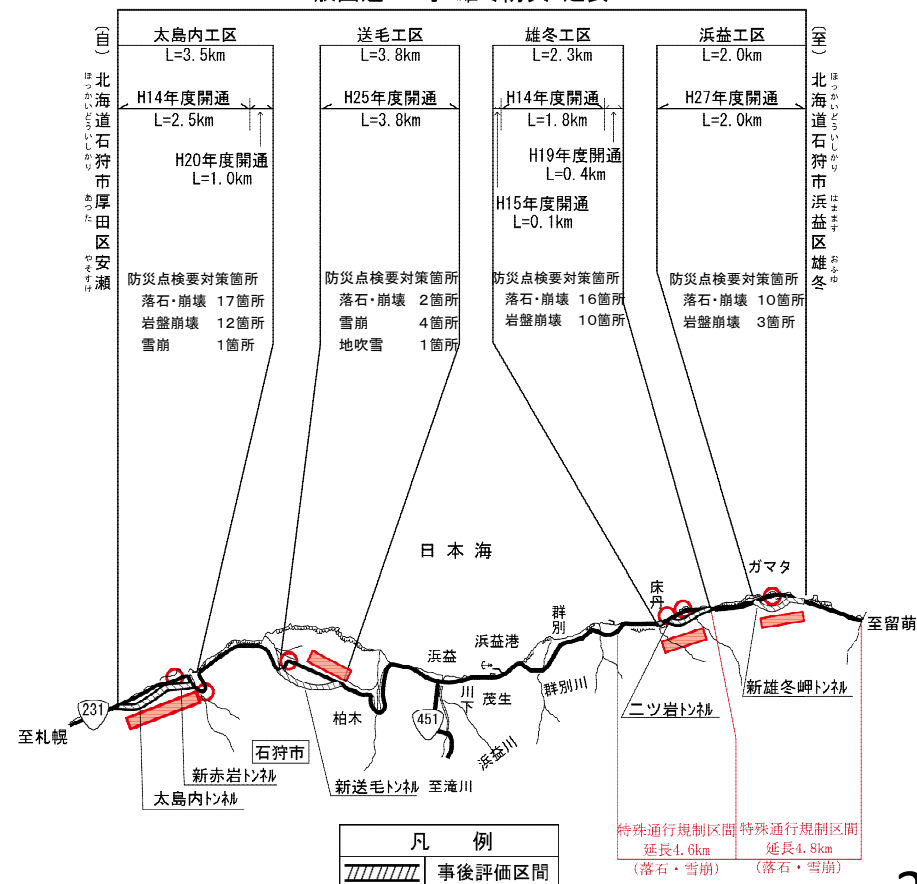
■位置図



■事業概要図

防災点検要対策箇所 : ■
 曲線半径150m未満箇所 : ○

一般国道231号 雄冬防災 延長11.6km



1. 事業の概要

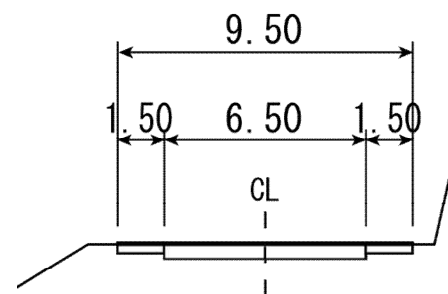
(2) 計画の概要

- ①起点 ……ほっかいどういしかり あつた やそすけ北海道石狩市厚田区安瀬
終点 ……ほっかいどういしかり はまます おふゆ北海道石狩市浜益区雄冬
- ②計画延長……11.6km
- ③幅員 ……9.5m
- ④構造規格……3種2級
- ⑤設計速度……60km/h
- ⑥車線 ……2車線
- ⑦事業主体……北海道開発局

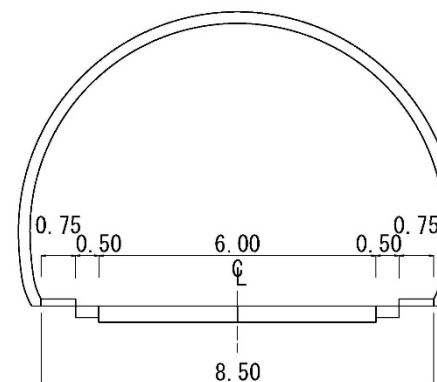
■横断面図

土工部

(単位:m)



トンネル部



1. 事業の概要

(3)経緯

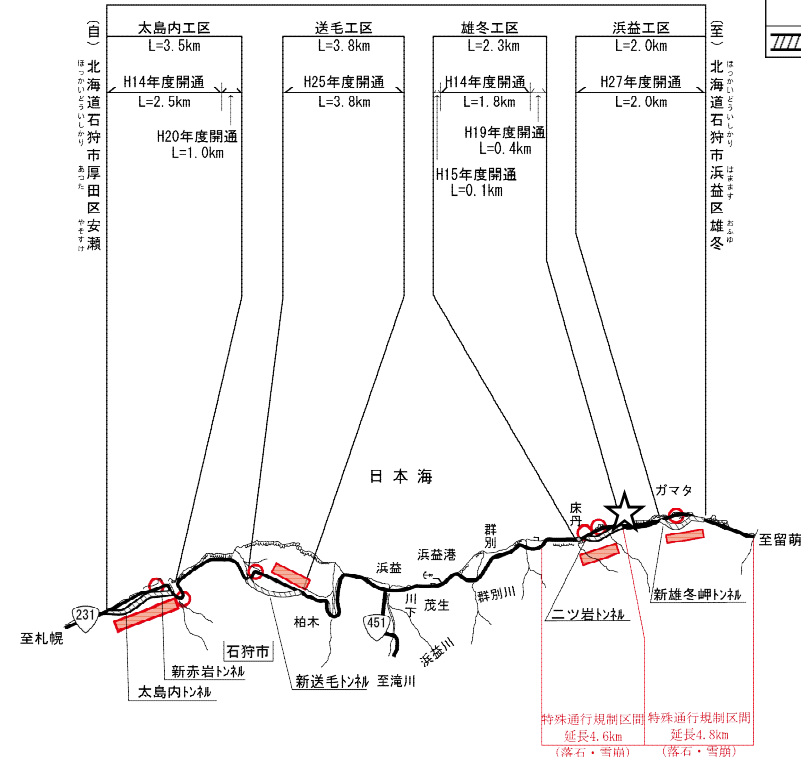
平成 6年度	事業化、用地補償着手、工事着手
平成14年度	太島内工区一部開通 L=2.5km 雄冬工区一部開通 L=1.8km
平成15年度	雄冬工区一部開通 L=0.1km (事業再評価)
平成19年度	雄冬工区開通 L=0.4km
平成20年度	太島内工区開通 L=1.0km (事業再評価)
平成22年度	「防災面の効果が大きい事業」の 評価手法が変更 事業再評価
平成25年度	送毛工区開通 L=3.8km 事業再評価
平成27年度	浜益工区開通 L=2.0km 事業完了

防災点検要対策箇所： 
曲線半径150m未満箇所： 

一般国道231号 雄冬防災 延長11.6km

☆：写真撮影箇所

凡 例
 事後評価区間



■太島内工区
平成5年8月30日発生
土砂崩れ・落石 全面通行止214日
(石狩市厚田区太島内)



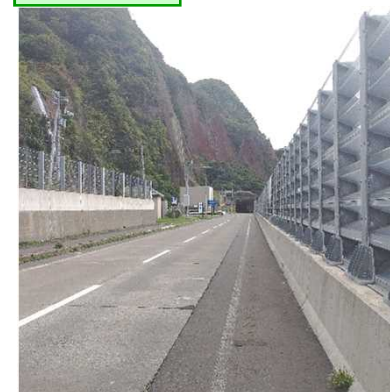
写真：札幌開発建設部

■開通前(旧道)



写真：札幌開発建設部 (H15. 8撮影)

■開通後



写真：札幌開発建設部 (R2. 9撮影)

2. 社会経済情勢の変化

(1) 事業周辺地域の状況



平成28年3月
暑寒防災開通



写真: 留萌開発建設部

平成17年10月
石狩市・厚田村・浜益村が合併し、
石狩市となる

H28年3月
L=4.0km
開通

雄冬防災
L=11.6km

浜益工区
雄冬工区

送毛工区
太島内工区

平成30年4月
道の駅石狩「あいーど厚田」開業



写真: 札幌開発建設部

平成24年11月
石狩LNG基地 運転開始
平成31年2月
石狩湾新港発電所 運転開始



写真: 北海道ガス株

平成28年1月
当別バイパス全線開通



写真: 札幌開発建設部

令和2年7月
道の駅るもい開業



写真: 留萌開発建設部

平成17年3月
道央圏連絡道路 美原バイパス
江別東ランプ～豊栄ランプ開通
平成23年3月
道央圏連絡道路 美原道路
豊栄ランプ～蕨岱ランプ開通



写真: 札幌開発建設部

平成29年9月
北欧の風道の駅とうべつ開業



写真: 札幌開発建設部

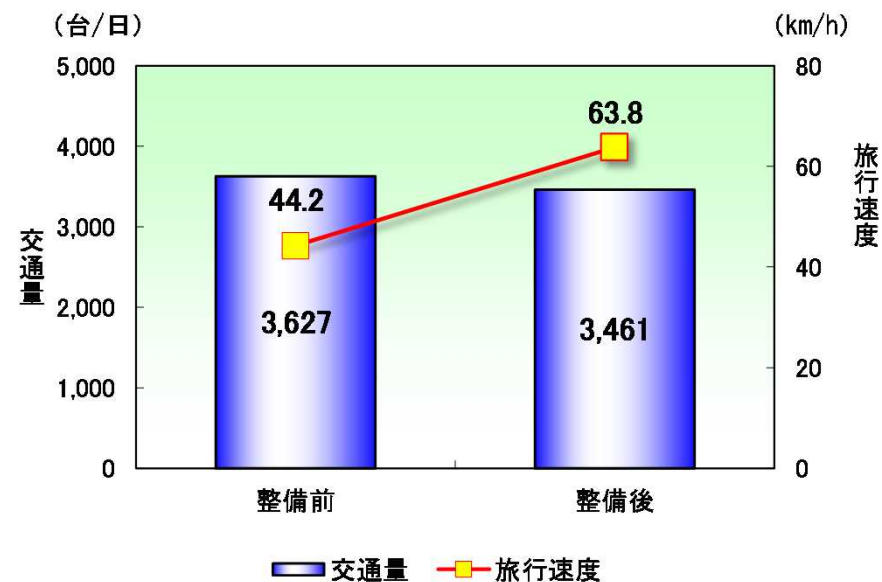


3. 事業の効果の発現状況

(1) 交通量及び旅行速度の状況

- ・整備後の自動車交通量は、3,461台／日で、整備前と比較して若干減少する傾向。
- ・整備前後の旅行速度は、44.2km／hから63.8km／hに向上。

【整備前後の交通量及び旅行速度】



※本グラフの旅行速度とは、一般的に交通量が多くなる朝夕の時間帯の平均走行速度を示す。
(本資料で表示する「ピーク時旅行速度」と同義)

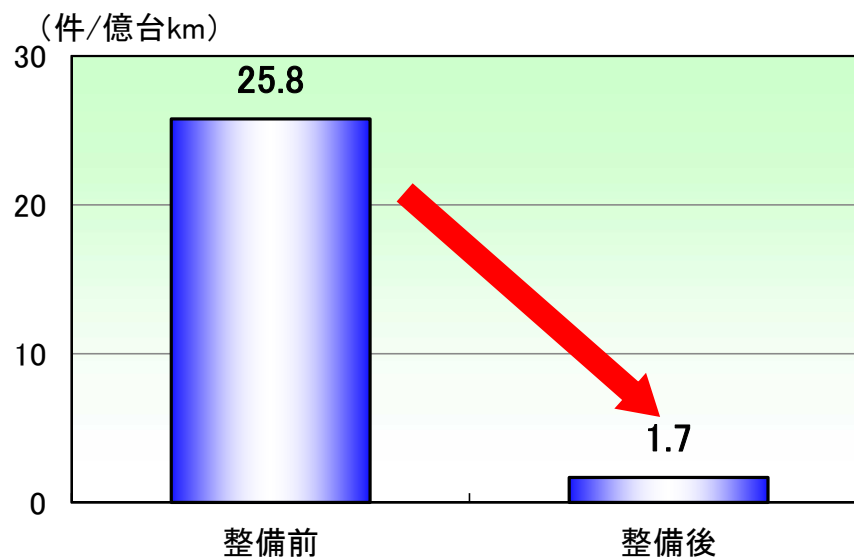
出典: 整備前 全国道路・街路交通情勢調査(H11)
整備後 札幌開発建設部による調査結果(R1)

3. 事業の効果の発現状況

(2) 交通事故の状況

- ・事業区間における整備前後の事故率は、整備前の25.8件／億台kmから1.7件／億台kmと約9割以上減少。

【整備前後の事故率】



※整備前はH11～H13平均

※整備後はH28～H30平均

算出方法: (公財)交通事故総合分析センターのデータを基に、
事業区間における整備前後3年間の平均事故率を算出

3. 事業の効果の発現状況

(3) 事業効果の確認

事後評価にて確認した主な整備効果

- ・道路交通の安全性向上（落石・雪崩等危険箇所の解消）
- ・道路交通の安定性向上（通行止めによる大規模な迂回の低減）
- ・救急搬送の安定性向上
- ・水産加工品の流通利便性向上

3. 事業の効果の発現状況

(4) 道路交通の安全性向上(落石・雪崩等危険箇所の解消)

- ・事業区間内には、特殊通行規制区間が存在しており、太島内工区の部分開通以前の約10年間における1年当たりの全面通行止め時間は約470時間と頻繁に通行止めが発生。
- ・区間全体で76箇所の防災上の要対策箇所が存在しており、事業計画に位置付けた必要な対策が完了し、事業区間内における1年当たりの通行止め時間は1/100の約5時間と通行止めリスクが減少。

■当該道路の通行規制、要対策箇所の状況

【防災点検要対策箇所数】

	太島内 工区	送毛 工区	雄冬 工区	浜益 工区	合計
落石・崩壊	17	2	16	10	45
岩盤崩壊	12	0	10	3	25
雪崩	1	4	0	0	5
地吹雪	0	1	0	0	1
合計	30	7	26	13	76

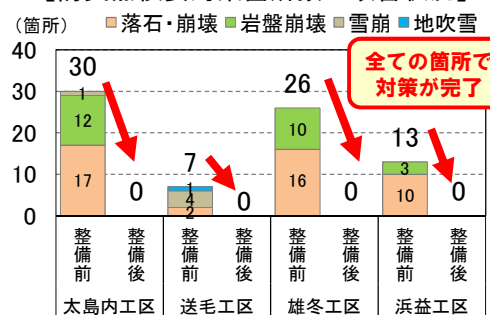


昭和62年11月15日発生
土砂崩れ・落石



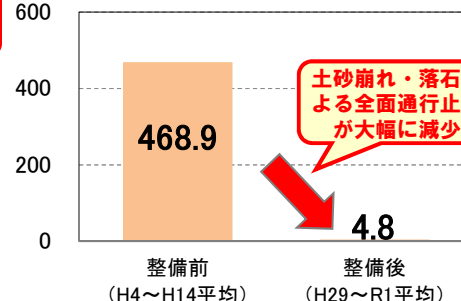
写真: 札幌開発建設部

【防災点検要対策箇所数の改善状況】



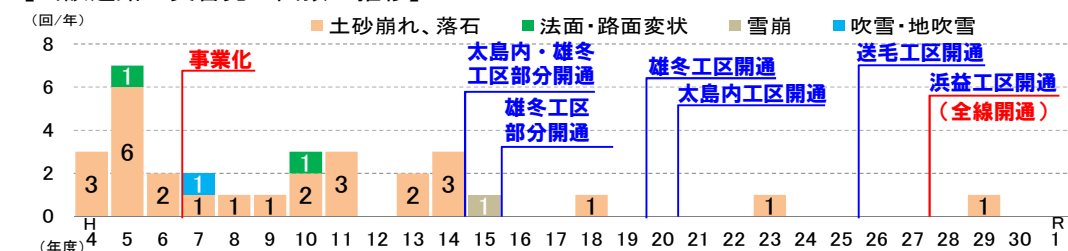
※整備前: H8年又はH18年防災点検要対策箇所ランクIのうち、落石・崩壊、岩盤崩壊、雪崩、地吹雪が要因の箇所数
※整備後: R1時点での箇所数
出典: 札幌開発建設部

【土砂崩れ・落石による
(時間/年) 1年当たりの全面通行止め時間の変化】



出典: 札幌開発建設部

【当該道路の災害発生回数の推移】



※当該道路の防災点検箇所要因を対象「土砂崩れ・落石(落石・崩壊)」 「法面・路面変状(岩盤崩壊)」 「雪崩」 「吹雪・地吹雪」 出典: 札幌開発建設部

■地域の声(R2.10 石狩市役所職員)

- ・雄冬防炎の整備前は、落石の通行止めにより、地域住民の日常生活行動が制限されたり、救急搬送時、国道451号から道道を迂回して搬送したことがあると聞いています。
- ・当該区間の整備により、落石や土砂崩れによる通行止めはほとんど起きておらず、通行する車両の安全が高まっていると思います。また浜益地区の集落孤立リスクも改善したと思います。

3. 事業の効果の発現状況

(5) 道路交通の安定性向上(通行止めによる大規模な迂回の低減)

・事業区間内で長期間の通行止めが発生した場合、通常時は約77kmの区間距離が約45km多く迂回を強いられる状況から、事業完成に伴い約42分の迂回時間損失が軽減され、道路交通の安定性が向上。

■災害による通行規制時の迂回状況



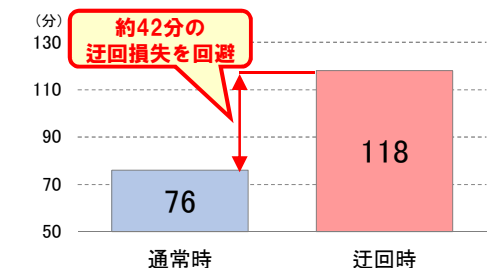
【国道231号で発生した通行止め要因別規制時間】

通行止め要因	H4～H14発生 累計通行止め規制時間(時間)		
	終日全面	終日片側	合計
土砂崩れ、落石	5,158	2,040	7,198
高波・津波	23	—	23
法面・路面変状	—	6	6
吹雪・地吹雪	5	—	5
その他	3	—	3

土砂崩れ、
落石による
長時間の通行
規制が発生

出典: 札幌開発建設部

【通行止め発生による迂回時の時間変化】



※道道増毛稲田線交差点～
道道月形厚田線交差点間の所要時間
出典: ETC2.0(R1.10) 平日ピーク時旅行速度

■地域の声(R2.11 水産会社職員)

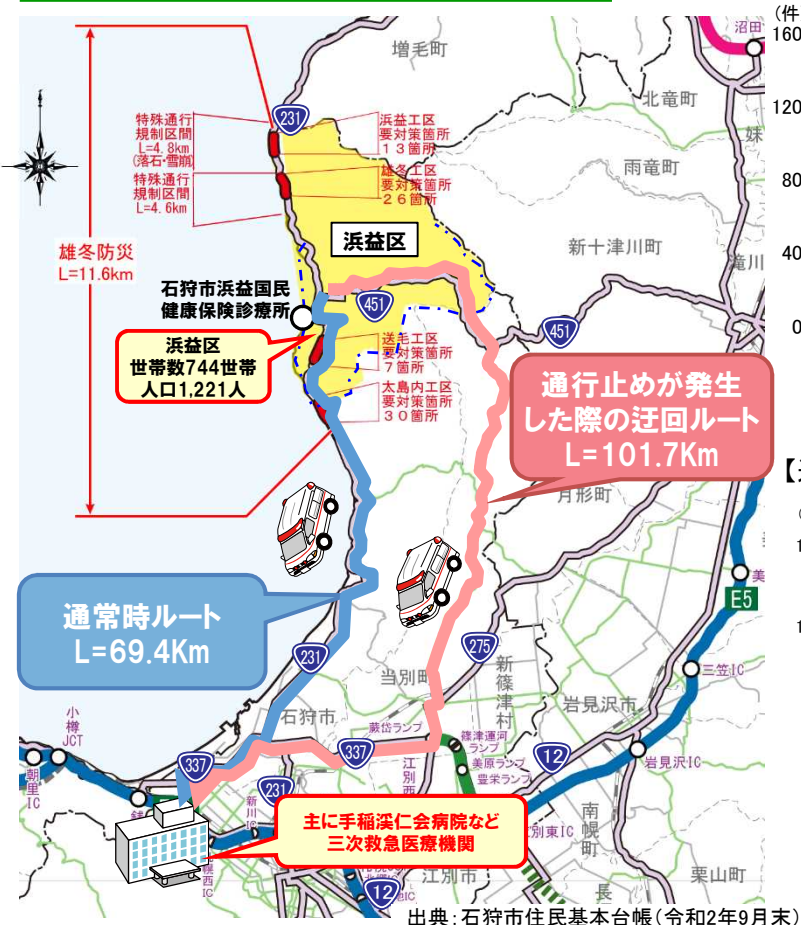
- ・増毛町で水揚げされた水産物を札幌市内店舗まで最短ルートである国道231号を利用して自社トラックで輸送しています。
- ・当該道路が通行止めとなった場合、道道増毛稲田線を経由した迂回となりますが、道路も狭く輸送時間を要するため、店頭販売時間が遅れます。
- ・当該道路の整備により、最短ルートでの輸送が可能となり、安定した輸送が可能となりました。

3. 事業の効果の発現状況

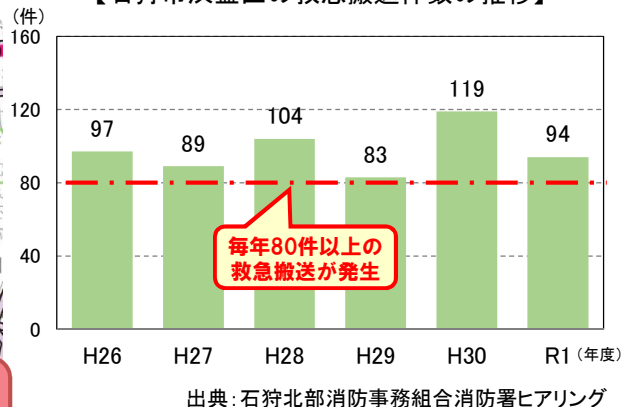
(6) 救急搬送の安定性向上

- ・石狩市浜益区からの救急搬送件数は年間約80件以上で推移しており、令和元年の搬送件数のうち約7割が札幌市の三次救急医療機関へ搬送。
- ・事業区間内で通行止めが発生した場合、通常時は約70kmの区間距離が約30km多く迂回を強いられる状況から、事業完成に伴い約36分の迂回時間損失が軽減され、救急搬送の安定性が向上。

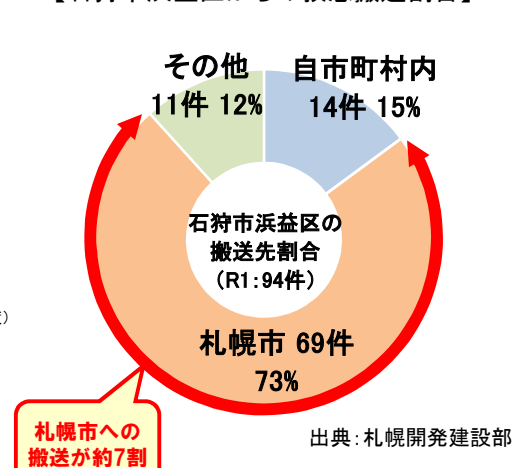
■石狩市浜益区からの救急搬送の状況



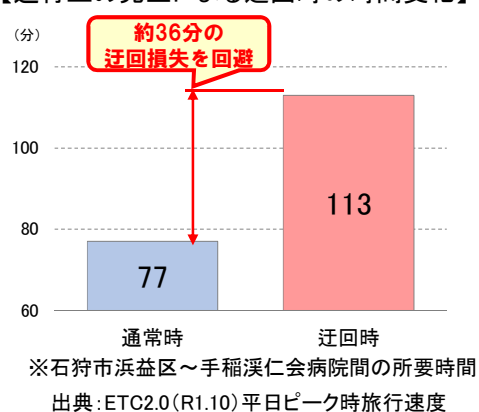
【石狩市浜益区の救急搬送件数の推移】



【石狩市浜益区からの救急搬送割合】



【通行止め発生による迂回時の時間変化】



■地域の声(R2.9 石狩北部消防本部職員)

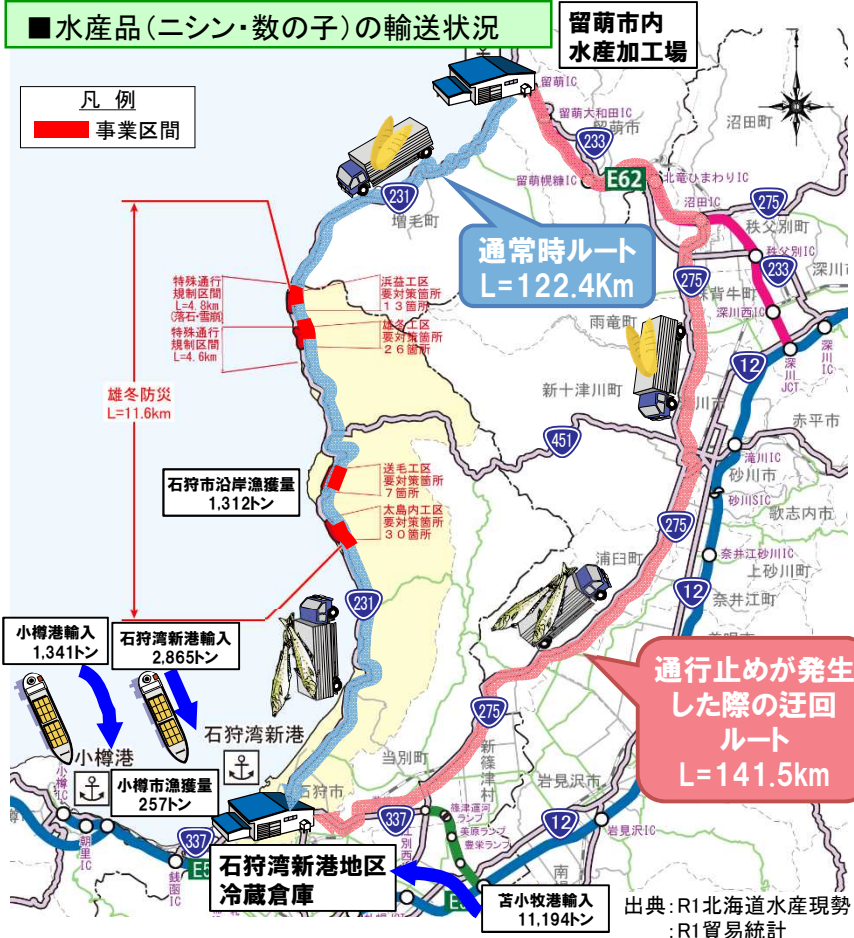
- ・浜益区から札幌市へ搬送する際には、通常はR231を利用しますが、雄冬防災の整備前は落石や土砂崩れなどの通行止めがあり、道道へ迂回するため時間を要していました。
- ・雄冬防災の整備により、札幌市の救急病院への所要時間が約30分近く短縮しており、また通行止めが解消されたことで、迂回せずに済むため、救急搬送の安全性が向上していると思います。

3. 事業の効果の発現状況

(7) 水産加工品の流通利便性向上

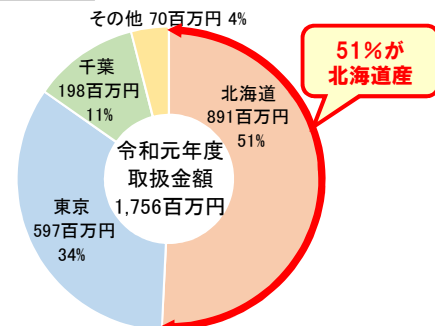
- ・東京都中央卸売市場で扱われる「数の子」の約50%、「身欠きニシン」は98%が北海道産。
- ・留萌の地場産業であるニシン加工の流通は、石狩湾新港地区から留萌市内の加工場へ輸送され、加工処理後、石狩湾新港地区に輸送されて全国各地へ出荷。
- ・整備前は通行止めを回避するため迂回ルートを選択した場合、約26分の迂回損失時間が発生していたが、事業完成に伴う損失時間の軽減や旅行速度の向上によって、流通利便性が向上。

■水産品(ニシン・数の子)の輸送状況



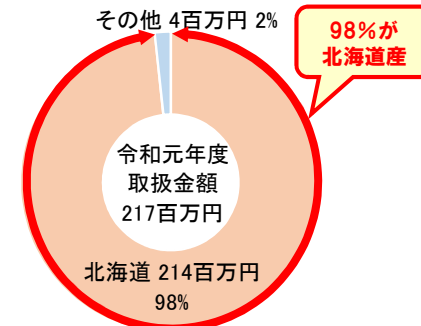
【東京都中央卸売市場における数の子、身欠きニシンの産地別取引状況】

数の子



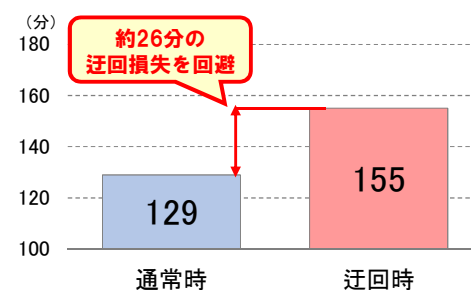
出典: 東京都中央卸売市場統計

身欠きニシン



出典: 東京都中央卸売市場統計

【通行止め発生による迂回時の時間変化】



※留萌市内水産加工場～

石狩湾新港地区冷蔵倉庫間の所要時間

出典: ETC2.0(R1.10) 平日ピーク時旅行速度

※留萌大和田IC～留萌IC間は旅行速度70km/hを用いて算出

■地域の声(R2.9 倉庫業職員)

- ・整備前は、落石・土砂崩れによる通行止め遅延を避けて、国道275号へ迂回していました。
- ・整備後は、国道231号を利用して輸送していますが、整備前に比べ大型車の走行しやすい道路となり、輸送時間短縮によるドライバーの労働時間軽減など、利便性が向上したと思います。

4. 費用対効果分析の要因の変化

(1) 計画時との比較

	H22再評価時点 (計画時)	R2事後評価時点	備考 (計画時からの主な変更点)
事業諸元	L=11.6km	L=11.6km	
事業完了年度	平成27年度	平成27年度	
総事業費	約669億円	約664億円	・不測の事態に備えていた予備費の精算による減(R2事後評価)

○「防災面の効果が大きい事業※」については、平成22年度再評価(平成23年4月1日公表)より
「防災面の効果について、貨幣換算化した便益や、定量的・定性的に効果を整理し、事業の継続を判断する」こととなったため、
平成22年度を比較対象(計画時)と設定。

※「防災面の効果が大きい事業」とは、大雨時の事前通行規制区間や、
落石等の恐れのある要対策箇所の解消などを目的とした事業を示す

5. 今後の事業評価の必要性等

○今後の事後評価及び改善措置の必要性

雄冬防災の整備により、落石崩壊等による危険箇所の解消など当初の目的が達成されていることから、今後の事後評価及び改善措置の必要性はないものとする。

なお、今後も利用状況の把握に努めるとともに、利用しやすい道路環境を確保するため、適切な維持管理に取り組んでいく。

○同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

落石崩壊等による危険箇所や地域の道路利用実態を鑑み、重点的に整備が必要となる箇所を把握し事業を進めることができたことから、今後の事業の実施においても、関係機関とも綿密に連携し進めていくことが重要である。

また、事業評価手法の見直しの必要性はないものとする。