

一般国道230号

北^{きた}1条^{じょう}拡幅

事後評価結果準備書説明資料

平成17年度

北海道開発局

目次

1 . 事業の概要	1
(1) 目的	1
(2) 計画の概要	3
(3) 経緯	3
2 . 社会経済情勢の変化	4
3 . 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	6
4 . 事業の効果の発現状況	11
5 . 今後の事後評価の必要性	20
6 . 改善措置の必要性	20
7 . 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	20

1 . 事業の概要

(1) 目的

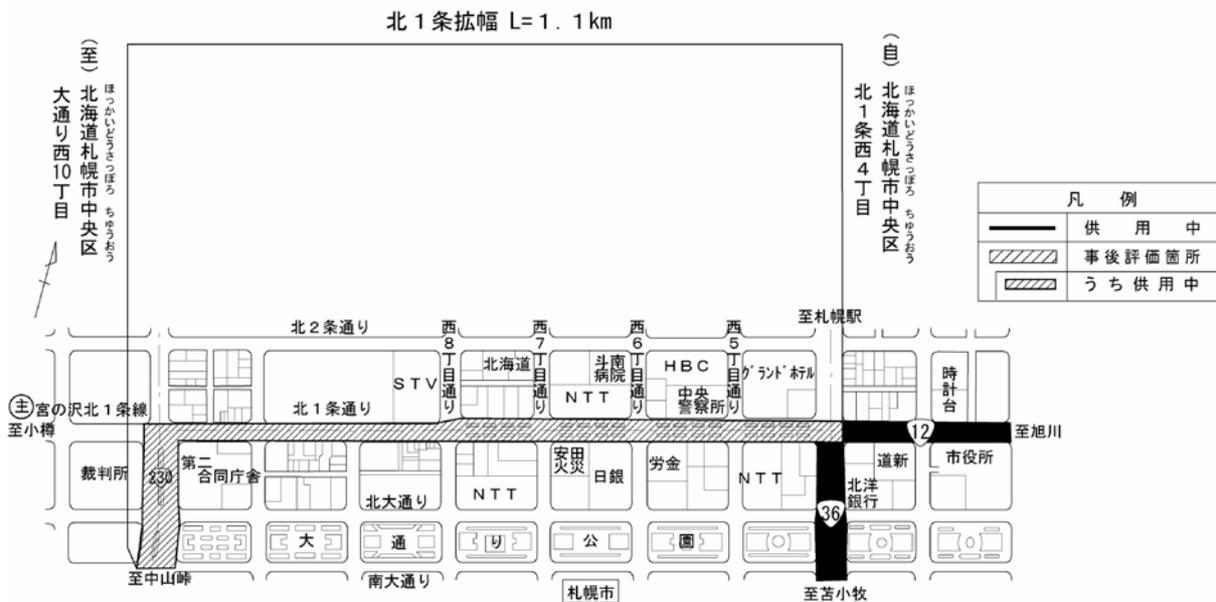
一般国道 2 3 0 号は、北海道の中核都市である札幌市を起点とし、定山溪や洞爺湖などの観光地域を經由し、道南のせたな町に至る延長約 1 5 3 k m の幹線道路です。

このうち北 1 条拡幅は、札幌市内の交通需要に対する容量不足、右折禁止および変則的な断面構造により、慢性的な渋滞などが発生していたことから、これら交通課題を解消し、円滑な都市交通の確保を図ることを目的とした、延長約 1 . 1 k m の事業です。

位置図



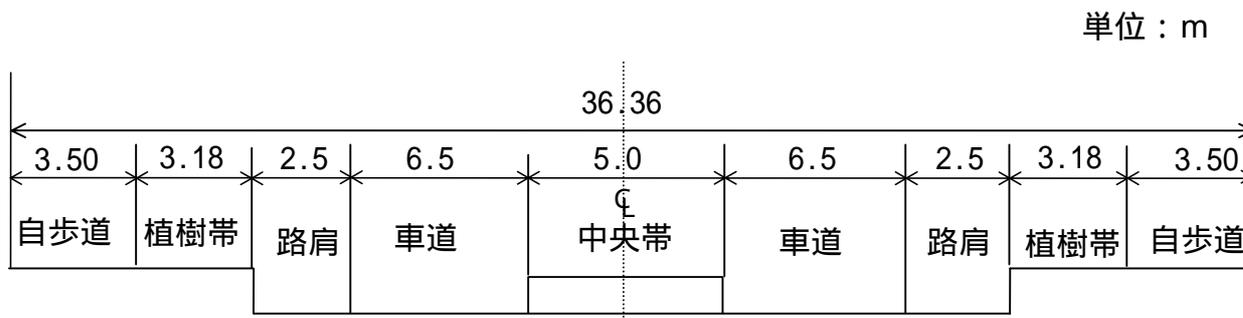
事業概要図



(2) 計画の概要

起点	ほっかいどうさっぽろしちゅうおうくきた 北海道札幌市中央区北 1 条西 4 丁目
終点	ほっかいどうさっぽろしちゅうおうくおおどお 北海道札幌市中央区大通り西 10 丁目
計画延長	1 . 1 k m
幅員	3 6 . 3 6 m
構造規格	4 種 1 級
設計速度	6 0 k m / h
車線	4 車線
事業主体	北海道開発局

横断面



(3) 経緯

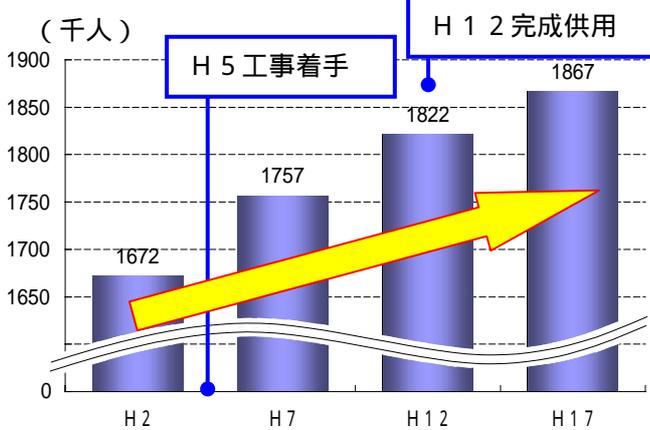
平成 4 年度	事業化
平成 5 年度	工事着手
平成 6 年度	用地補償
平成 5 年度	部分供用開始 (L = 0 . 2 k m)
平成 1 2 年度	完成供用

2. 社会経済情勢の変化

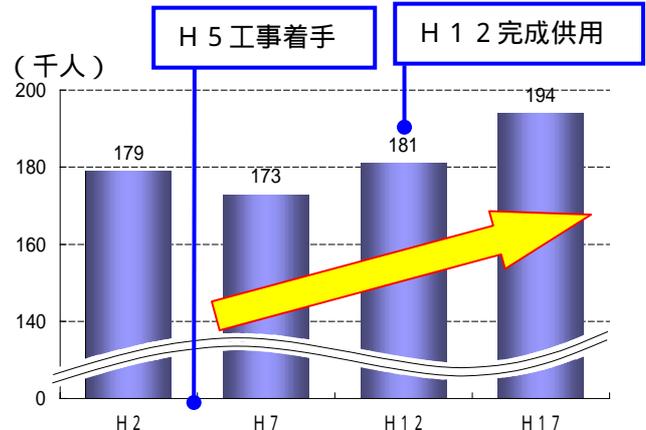
人口

近年、札幌市の人口は増加しており、180万人を超えています。
また、当該区間を含み、札幌市の都心部を形成する中央区の人口は、一時期、減少傾向にありましたが、過去10年間では、都心居住の高まりにより、増加傾向にあります。

【札幌市の人口の推移】



【札幌市中央区の人口の推移】



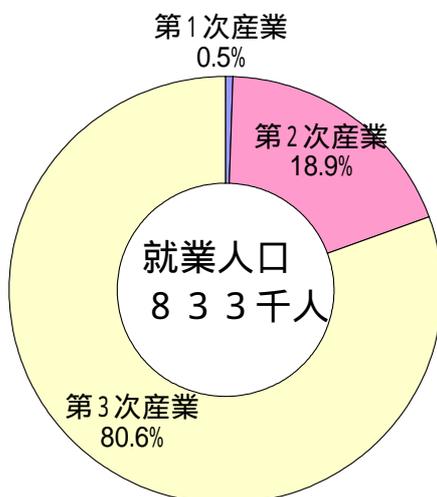
資料：国勢調査、札幌市住民基本台帳

就業者数

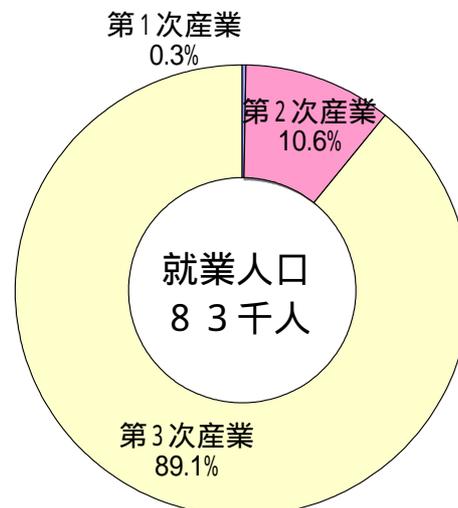
札幌市では、就業人口が約80万人となっており、第3次産業の就業人口の割合が高くなっています。

また、札幌市の都心部を形成する札幌市中央区では、第3次産業の就業人口の割合が、さらに高くなっています。

【札幌市の就業人口の構成】



【札幌市中央区の就業人口の構成】

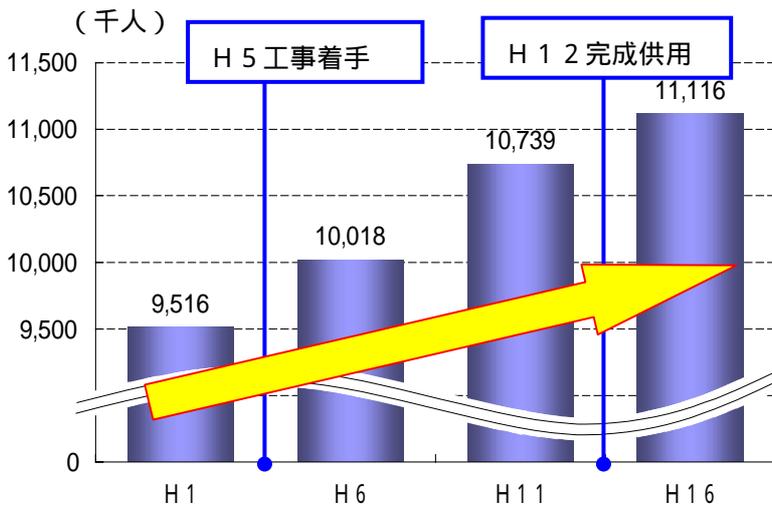


観光入込客数

札幌市の観光入込客数は、年々増加しており、平成16年には1,100万人を超えました。

また、当該路線周辺には、北海道庁旧本庁舎、札幌時計台、テレビ塔展望台や、平成15年3月に開業したJRタワー展望台など、札幌市の主要な観光施設が数多く立地しています。

【札幌市の観光入込客数の推移】



《札幌市の主な観光施設利用者数》

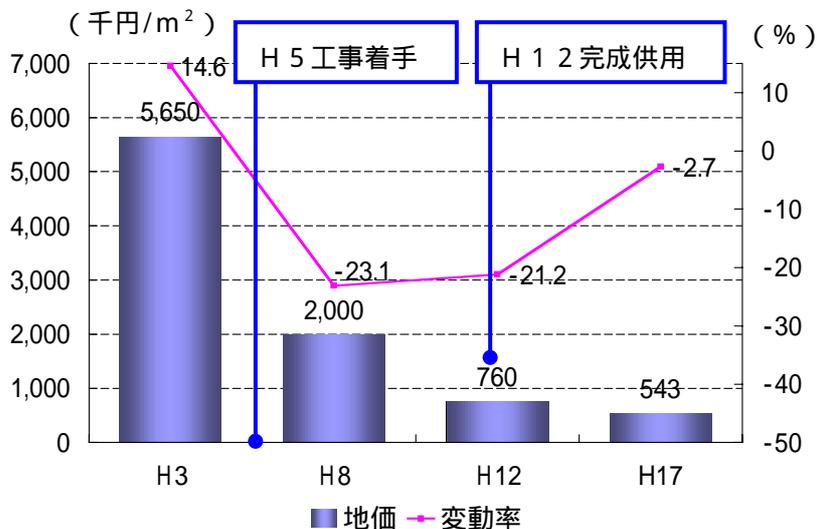
順位	観光施設	利用者数(千人)
1位	滝野すずらん丘陵公園	645
2位	円山動物園	631
3位	大倉山ジャンプ競技場	549
4位	藻岩山	464
5位	羊ヶ丘展望台	449
6位	北海道庁旧本庁舎	435
7位	モエレ沼公園	420
8位	JRタワー展望台	398
9位	テレビ塔展望台	386
10位	北海道立近代美術館	374
16位	時計台	202
17位	札幌市資料館	157
25位	北大附属植物園	51

資料：北海道観光入込客数調査、平成17年度「札幌の観光」

地価の変化

当該路線沿線の地価動向をみると、バブル期を境に、下落傾向にありましたが、近年では地価の下げ止まり傾向がみられます。

【当該道路沿線の地価の推移】



資料：地価公示

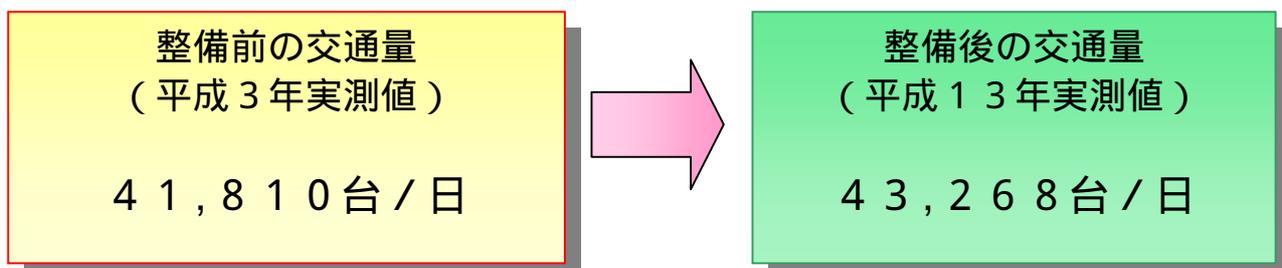
変動率は、前年度に対する地価の変動

地点：北海道札幌市中央区北1条西7丁目3番3

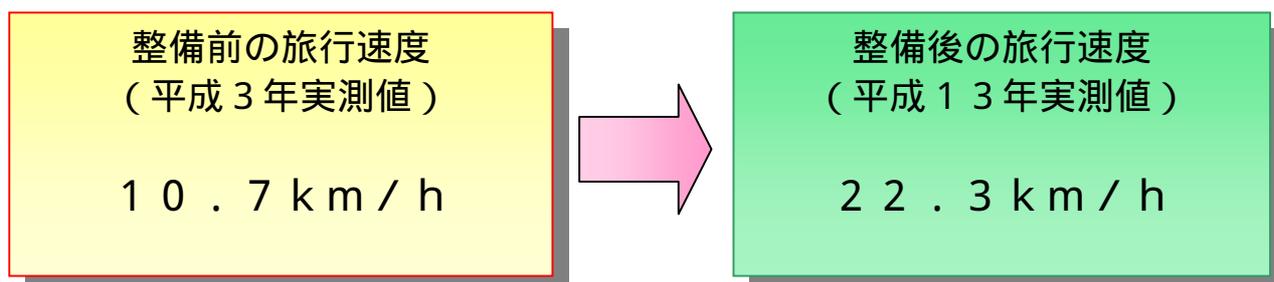
3. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

交通量の状況及び旅行速度の状況

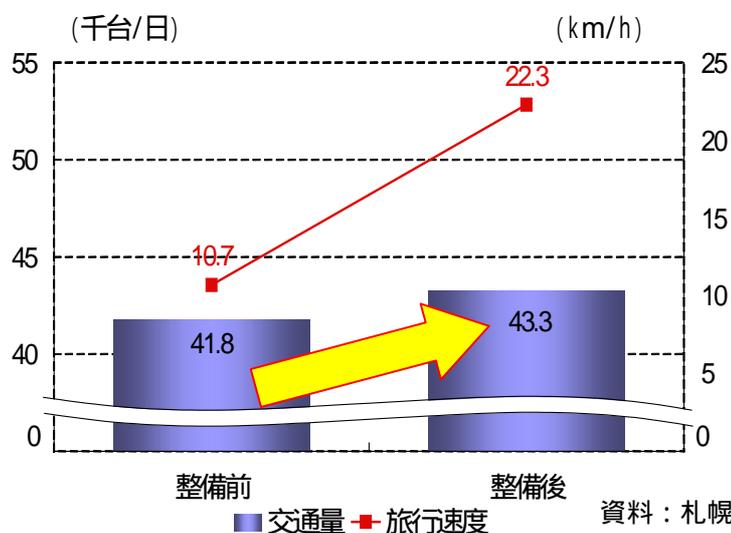
当該区間の平成13年における交通量は、約43,000台/日となっており、完成供用後増加しています。



北1条拡幅の整備前後の旅行速度を比較すると、交通量の増加にも関わらず、旅行速度が向上しており、4車線拡幅による効果が現れています。

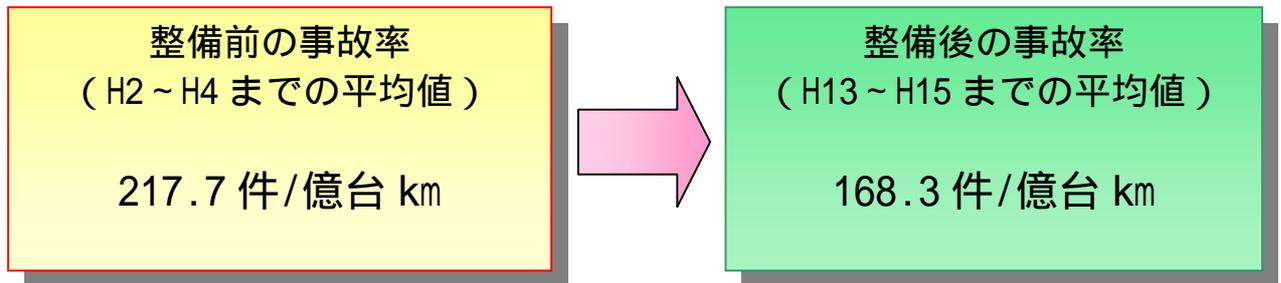


《交通量と旅行速度の推移》

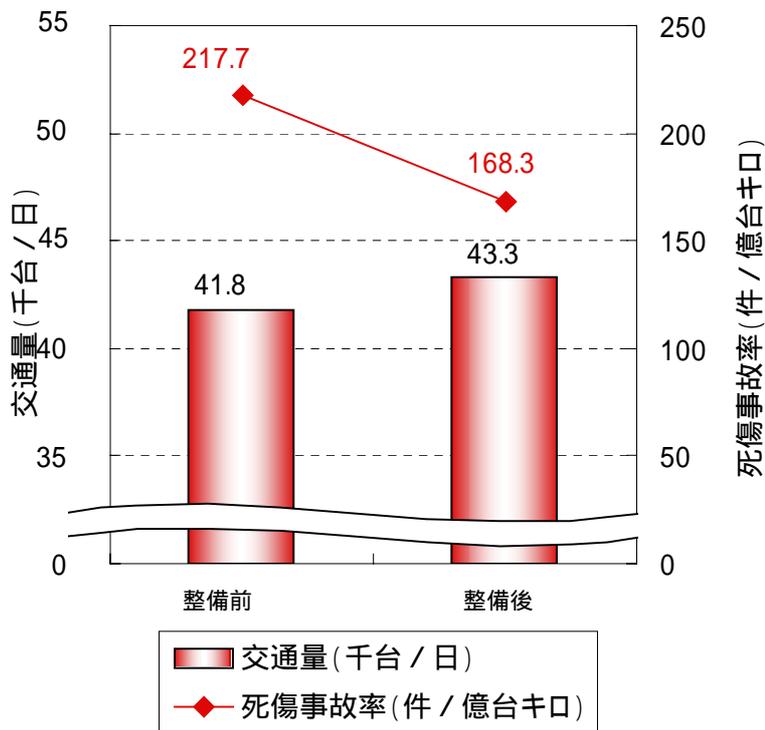


資料：札幌開発建設部調べ
整備前はH3の実測値
整備後はH13の実測値

交通事故の低減の状況



北1条拡幅の整備前と整備後を比べると交通量が大幅に増加しているにもかかわらず事故率は減少傾向にあり、安全性の向上に寄与しています。



整備前の交通量は平成3年度の実測値、事故率は平成2～4年の平均値
整備後の交通量は平成13年度の実測値、事故率は平成13～15年度の平均値

資料：札幌開発建設部調べ

費用対効果分析の結果 (B / C)

費用便益分析の結果

路 線 名	一般国道 2 3 0 号
事 業 名	北 1 条 拡 幅

便 益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合 計
基 準 年	平成 1 7 年			
供 用 年	平成 1 3 年			
単 年 便 益 (初年度便益)	2 4 億 円	1 億 円	0 億 円	2 5 億 円
基準年における 現在価値 (B)	4 3 1 億 円	1 3 億 円	3 億 円	4 4 6 億 円

・・・ (B)

費 用

	事 業 費	維持管理費	合 計
基 準 年	平成 1 7 年		
単 純 合 計	8 0 億 円	0 億 円	8 0 億 円
基準年における 現在価値 (C)	1 0 2 億 円	0 億 円	1 0 2 億 円

・・・ (C)

算 定 結 果

費用便益分析 (C B R)			
B / C	=	$\frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}}$	= $\frac{4 4 6 \text{ 億 円}}{1 0 2 \text{ 億 円}} = 4 . 4$

注) 1 . 費用及び便益は整数止とする。

2 . 費用、便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

事業費・維持管理費の状況

事業費

	計画時	実績
名目値	80億円	79.9億円
実質値	77.6億円	78.1億円

計画時事業費は、平成7年度時点の計画値
名目値は、各年次の工事費・用補費の単純合計値
実質値は、平成17年度の価値に換算した事業費

交通量の多い札幌都心に位置しているため、通行車両や歩行者の安全に配慮したことにより事業費が増加しています。

維持管理費

計画時	実績
	20.9百万円 / km・年

より効率的、効果的な道路管理を目指します。

維持管理費は、当該区間の実績値。

事業費及び事業期間による社会的影響

本事業は、平成4年に事業化され、平成5年に工事着手しました。一日も早い市街地部の交通混雑を解消するため平成11年度末の供用を目指しておりましたが、北1条地下駐車場地上施設整備との調整などで遅延し、平成12年度に完成供用しております。

そのような中、整備効果の早期発現を図るため、平成5年度より順次部分供用を開始し、平成11年度に現状と同じ4車線を確保しました。

供用年（計画時）	供用年
平成11年度	平成12年12月

供用年（計画時）については、平成7年度計画時の年次である。

費用増加額	便益減少額	社会的損失額
約0.4億円	約0.0億円	約0.4億円

$$\text{「事業短縮による社会的損失額」} = \text{「便益減少額」} + \text{「費用増加額」}$$

ここで、

「便益減少額」：遅延した期間に発生が期待される「便益の現在価値合計」

「費用増加額」：事業着手から実際の供用年次までの期間における「実績事業費の現在価値合計」と「計画事業費、維持管理費の現在価値合計」の差額

4 . 事業の効果の発現状況

事業の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目

政策目標		指 標	資料 ページ
1 活 力	円滑なモビリティの確保	現道等の年間渋滞損失時間（人・時間）及び削減率	15
		現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満であった区間の旅行速度の改善状況	13
		現道又は並行区間等における踏切道の除去もしくは交通改善の状況	
		当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況	12
		新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上の状況	
	物流効率化の支援	第一種空港、第二種空港、第三種空港もしくは供用飛行場へのアクセス向上の状況	
		重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上の状況	
		農林水産業を主体とする地域において農林水産品の流通の利便性向上の状況	
	都市の再生	現道等における、総重量25tの車両もしくはISO規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間が解消	
		都市再生プロジェクトの支援に関する効果	
		広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路が形成（又は一部形成）されたことによる効果	
		市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携に関する効果	
		中心市街地内で行われたことによる効果	14
		幹線都市計画道路網密度が1.5km/km ² 以下である市街地内での事業である D I D区域内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上	16
	国土・地域ネットワークの構築	対象区間が事業実施前に連絡道路がなかった住宅宅地開発(300戸以上又は16ha以上、大都市においては100戸以上又は5ha以上)への連絡道路となった	
		高速自動車国道と並行する自専道（A'路線）の位置づけあり	
		地域高規格道路の位置づけあり	
		当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する（A'路線としての位置づけがある場合）	
		当該路線が隣接した日常生活圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する	
		現道等における交通不能区間が解消	
個性ある地域の形成	現道等における大型車のすれ違い困難区間が解消		
	日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況		
	鉄道や河川等により一体的発展が阻害されていた地区の一体的発展への寄与の状況		
	拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントの支援に関する効果		
2 暮 ら し	歩行者・自転車のための生活空間の形成	自転車利用空間が整備されたことによる当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性向上の状況	17
	無電柱化による美しい町並みの形成	交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化された 対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけあり 市街地又は歴史景観地区（歴史的風土特別保存区域及び重要伝統的建造物保存地区）の幹線道路において新たに無電柱化を達成	
	安全で安心できるくらしの確保	三次医療施設へのアクセス向上の状況	
3 安 全	安全な生活環境の確保	現道等における交通量の減少、歩道の設置又は線形不良区間の解消等による安全性向上の状況 歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置されたことによる安全性向上の状況	
	災害への備え	近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1～2箇所の道路寸断で孤立化する集落が解消 対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業5ヶ年計画に位置づけのある路線（以下「緊急輸送道路」という）として位置づけあり	18
		緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成	
		並行する高速ネットワークの代替路線として機能（A'路線としての位置づけがある場合）	
		現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所もしくは架替の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消 現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間が解消	
4 環 境	地球環境の保全	対象道路の整備により、削減される自動車からのCO ₂ 排出量	19
	生活環境の改善・保全	現道等における自動車からのNO ₂ 排出削減率 3大都市圏のみ算出	
		現道等における自動車からのSPM排出削減率 3大都市圏のみ算出 現道等における騒音レベルが夜間要請限度を超過していた区間の騒音レベルの改善の状況 その他、環境や景観上の効果	
5 そ の 他	他のプロジェクトとの関係	関連する大規模道路事業と一体的整備の必要性または一体的整備による効果 他機関との連携プログラムに関する効果の状況	
	その他	その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果	

注： は定量的に評価を行う指標

は効果のある指標

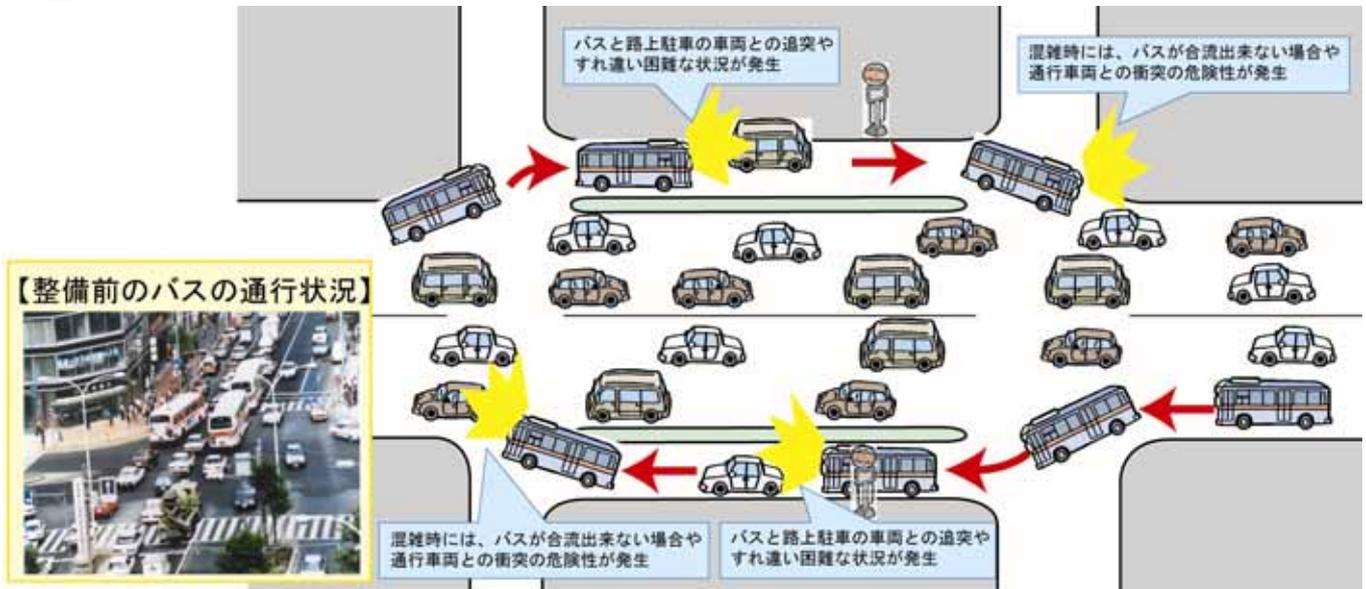
客観的評価指標
「当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況」

当該区間のバスは、路線バス・都市間バスを含めて1日20系統505便運行され、年間約100万人が利用しています。
 当該区間の整備により、交通渋滞の緩和や副道の解消に加え、バス停車帯も設置されたことから、定時性の確保など、バス路線の利便性が向上しています。

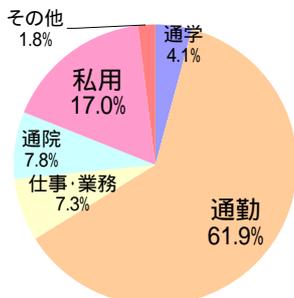
大規模バスターミナルに匹敵する便数が当該区間を運行しております。

大谷地バスターミナル 20系統640便
 当該区間を通行するバス 20系統505便

整備前の動線の輻輳

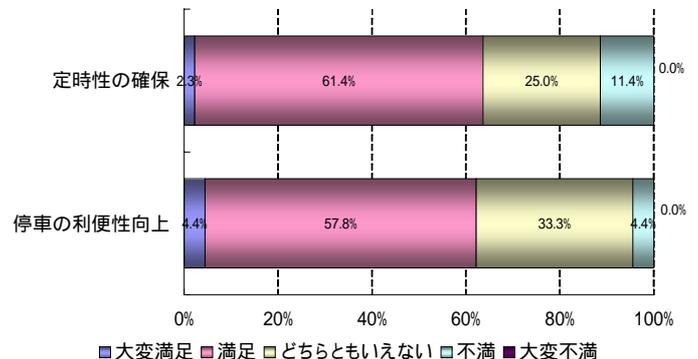


当該区間のバス停利用者におけるバス利用目的割合(n=218)



資料；H15 都心交通に関する調査検討業務

整備後のバスドライバーの満足度(n=45)



《バス利用者の声》

- ・ バスで真駒内本町から、北1条沿線のスポーツクラブに通っています。拡幅前より早く着くようになりました。
- ・ 当該区間の車の通行がスムーズになり、とても満足しています。

バス利用者へのヒアリングより

《バスドライバーの声》

- ・ 整備前は副道があり、バス以外の車両が走行しておりとても不便でした。整備後は、副道が無くなり、便利になりました。
- ・ 右折レーンの整備により、渋滞が解消されスムーズな走行ができるようになりました。

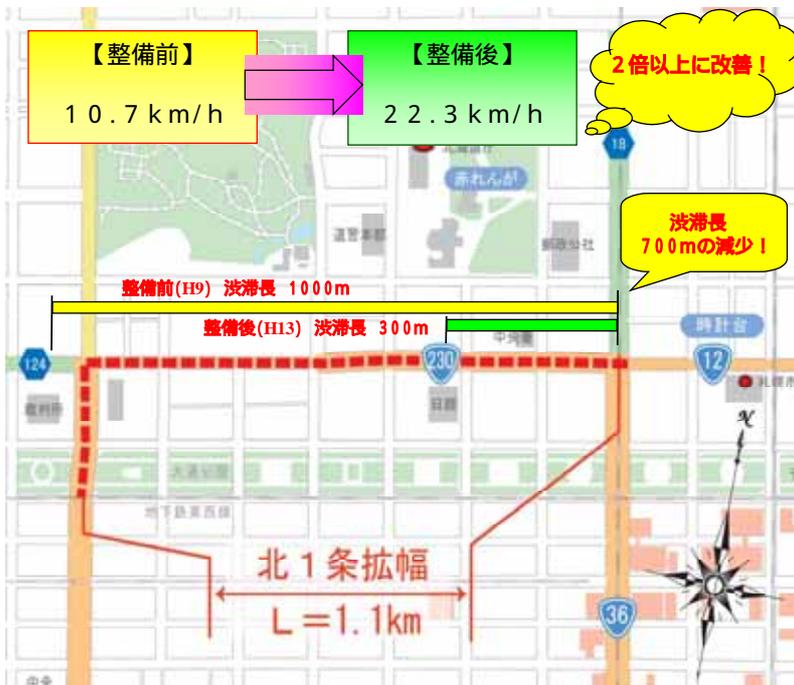
H17 バスドライバーへのヒアリングより

客観的評価指標

「現道等における混雑時旅行速度が20 km/h未満であった区間の旅行速度の改善状況」

当該区間は、整備前では、交通量に対する容量が不足していたため、旅行速度が20 km/hを下回っていました。

当該事業により、20 km/h未満であった旅行速度が改善されるとともに、当該区間の整備前後の交通状況を把握しているタクシードライバーからも、渋滞・混雑の解消に対する高い満足度が得られています。

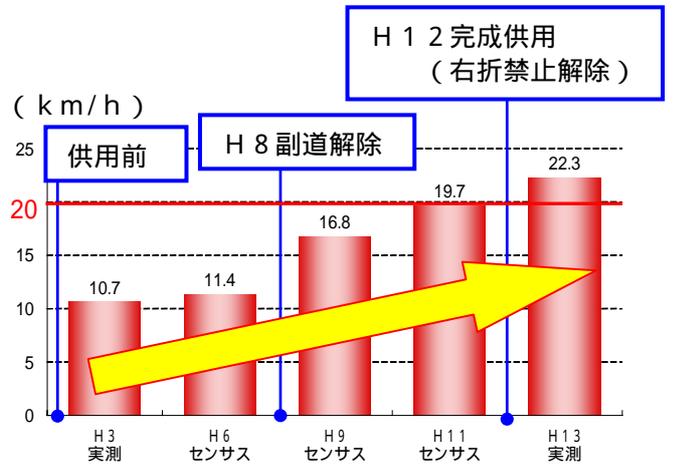


整備後の改善状況

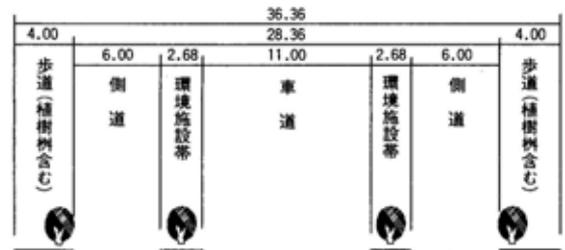


整備前の混雑状況写真

旅行速度



資料：札幌開発建設部調べ



整備前の定規図

《タクシードライバーの声》

- ・ 工事の後は、渋滞が解消されたので大通より北1条通りを通行する機会が増えました。
- ・ 早朝のラッシュ時においても、以前より渋滞が少なくなり便利になりました。

H17 タクシードライバーへの
ヒアリングより

客観的評価指標

「中心市街地内で行われたことによる効果」

右折禁止の解除による効果

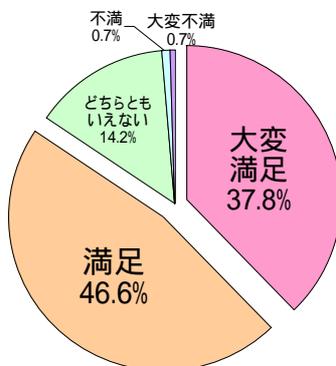
北1条拡幅の整備により、右折禁止であった6交差点8方向の右折が可能となり、当該区間の利便性が向上しています。

現在、約4,600台/12hの車両が右折しています。

また、当該区間の整備前後の交通状況を把握しているタクシードライバー等からも、右折禁止の解除に対して約8割以上満足という高い満足度が得られています。



《タクシードライバーの右折禁止解除に対する満足度(n=148)》



資料；H17タクシードライバーへのアンケート調査



タクシーの右折状況写真

《沿道のテレビ会社の声》

- ・右折出来るようになったので、非常に便利になりました。現場への行き来で、迂回する必要がなくなりました。
- ・右折禁止が解除されたことにより、通行ルートを選択肢が増えました。

《沿道の病院へ医療用品を配送する事業者の声》

- ・右折レーンが設置されたので、快適に感じています。
- ・通行がスムーズなので積極的に北1条通を活用しています。

客観的評価指標

「現道等の年間渋滞損失時間（人・時間）及び削減率」

当該区間では、約42,000台/日以上以上の交通量が通過しており、最大1,000mにも及ぶ渋滞が発生していました。

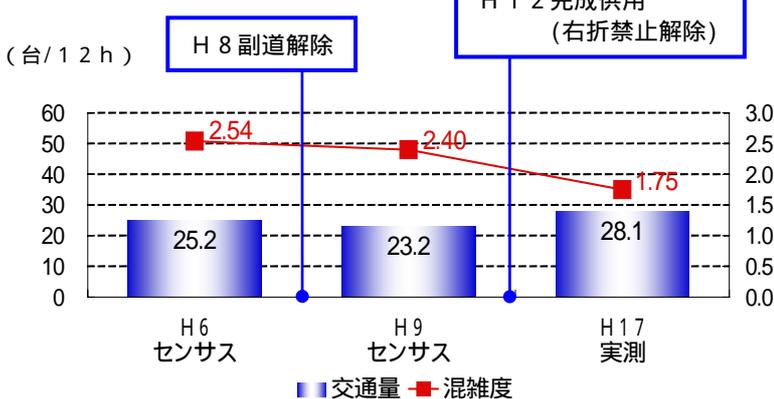
当該事業により、交通渋滞の解消が図られるとともに、混雑度が低下傾向にあるなど、4車線拡幅の効果が見られています。

また、平成16年度における当該区間の年間渋滞損失時間は、629千人・時間となっています。本路線の整備により、未整備の場合に比べ、約1.3%削減されました。

交通渋滞の解消

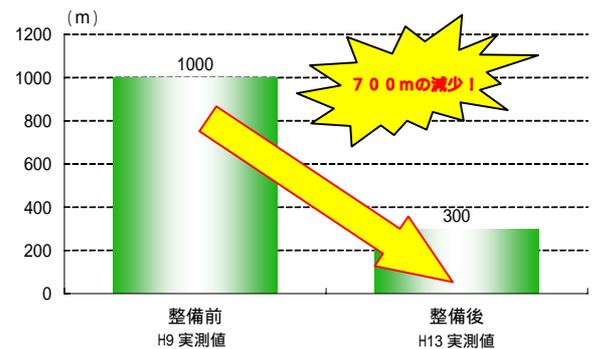


交通量と混雑度の推移



資料；道路交通センサス、札幌開発建設部調べ

最大渋滞長の変化



資料；札幌開発建設部調べ

《整備前の状況》



《整備中の状況》 H8 副道解除



《整備後の状況》 H12右折禁止解除



客観的評価指標

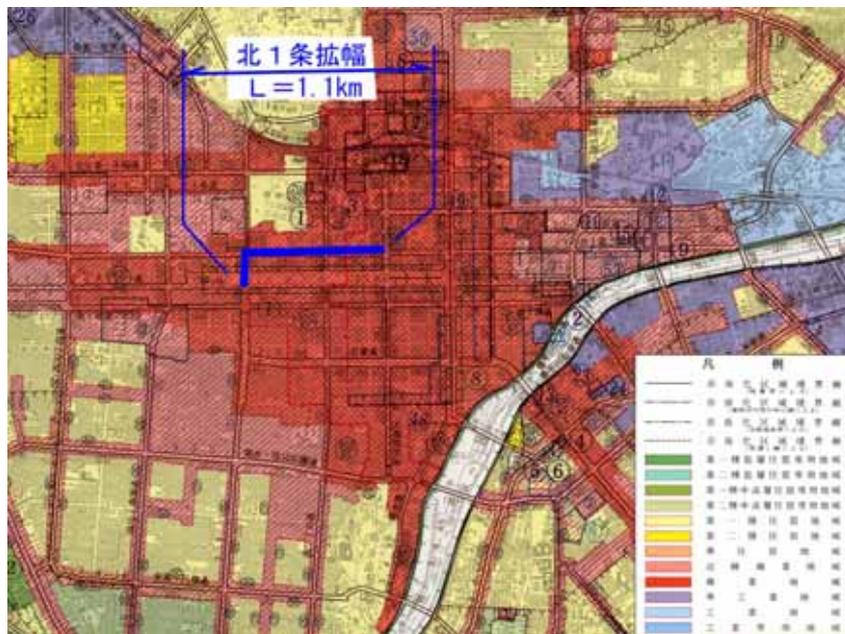
「D I D地区内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上」

北1条拡幅は、札幌市のD I D地区内における都市計画道路の整備事業です。

当該区間の整備により、市街地の都市計画道路網密度が向上しています。

都市計画道路網の状況

《札幌市の都市計画図》



《中心市街地における都市計画道路網図》



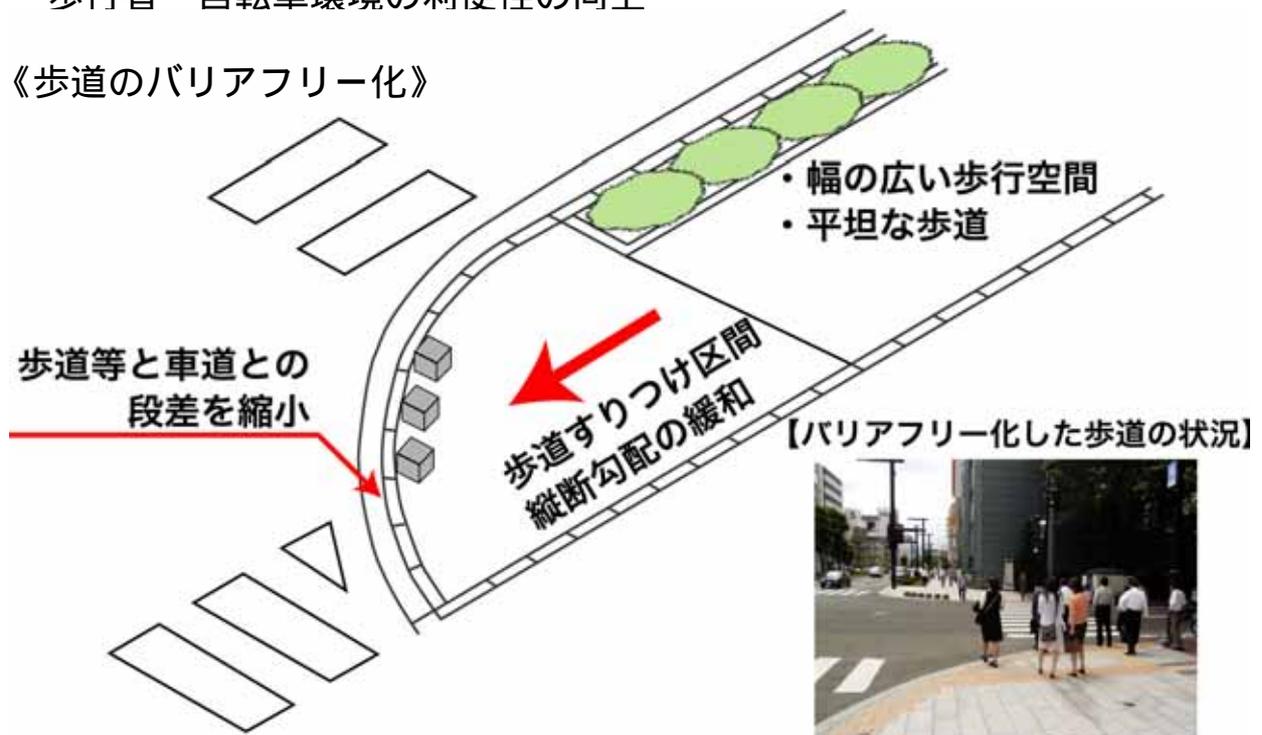
客観的評価指標

「自転車利用空間が整備されたことによる当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性向上の状況」

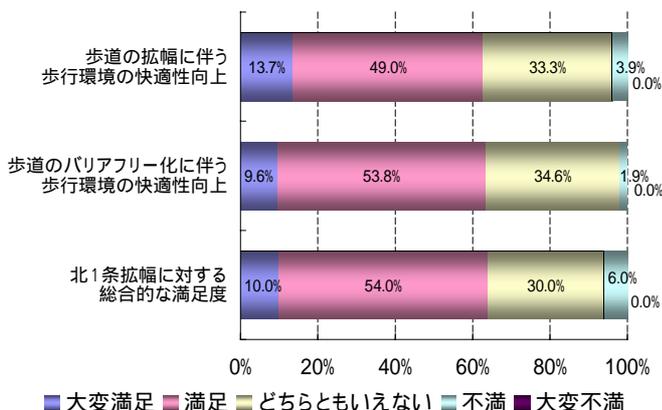
北1条拡幅の整備により、歩道の拡幅やバリアフリー化が図られており、歩行環境の快適性向上に対し、利用者から高い評価を得ています。

歩行者・自転車環境の利便性の向上

《歩道のバリアフリー化》



《沿道企業就業者の満足度(n=52)》



沿道就業者の歩行状況写真

《沿道企業就業者の声》

- ・ 歩道が広くなり歩きやすく、とても良くなりました。
- ・ 整備によって歩道がきれいになり、歩行環境が良くなりました。

H17 沿道企業就業者へのヒアリングより

客観的評価指標

「対象区間が緊急輸送道路ネットワーク計画に位置づけがある」

当該区間を含む国道230号は、緊急輸送道路ネットワーク計画において「緊急輸送道路」に位置づけられているため、防災・危機管理の観点から本路線の幹線道路機能の向上が重要となっています。

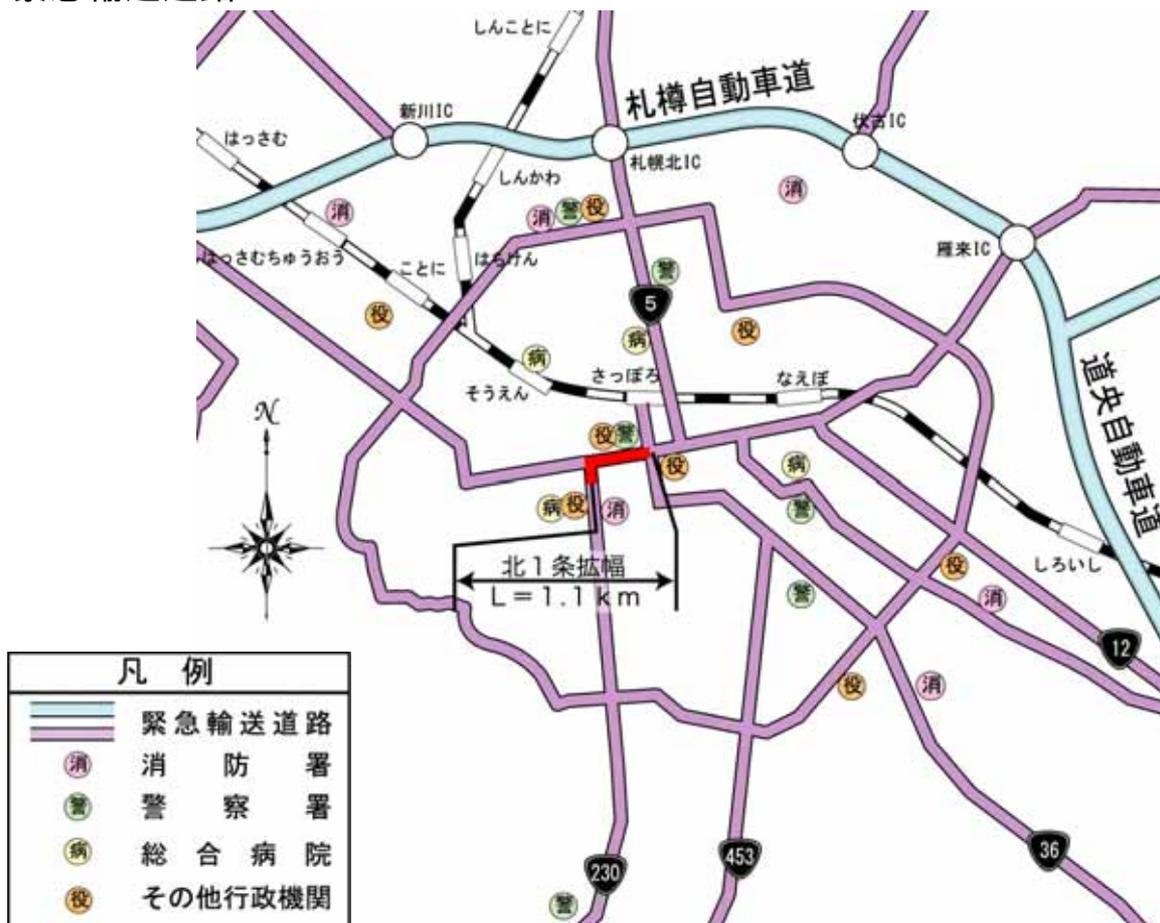
当該事業により、道路交通の安全性・確実性が向上し、防災対策や危機管理の充実に寄与しています。

緊急輸送道路とは、地震直後から発生する緊急輸送を円滑かつ確実に実施するために必要な道路です

緊急輸送道路ネットワーク計画

災害対策基本法、及び地震防災対策特別措置法に基づき策定

緊急輸送道路



図は緊急輸送道路のうち、札幌市内では高速道路・国道分のみを示しています

①消：消防団、出張所を除く

②警：交番・駐在所・出張所を除く

③病：総合病院（複数の診療科、臨床検査設備がある入院用ベッドを100以上備えている病院）を記載

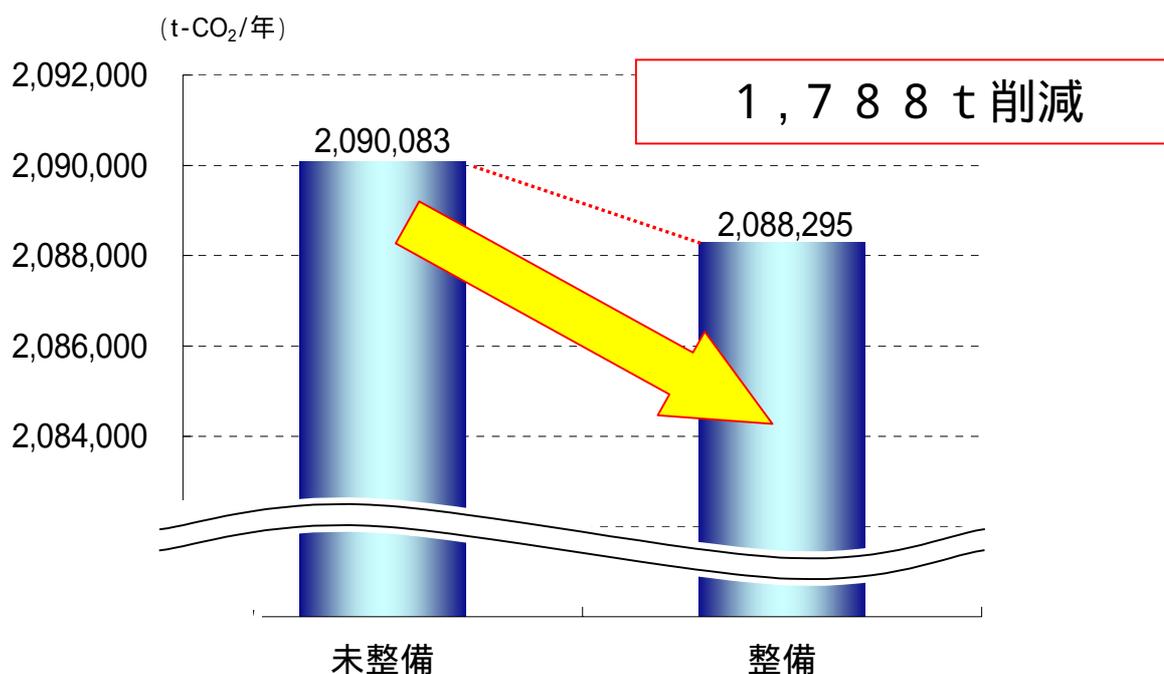
客観的評価指標

「対象道路の整備により、削減される自動車からのCO₂排出量」

平成15年度における国内の二酸化炭素総排出量は、12億5,900万(t-CO₂/年)、1人あたりの排出量は9.87(t-CO₂/年)となっています。

当該道路の整備により、整備されない場合に比べ1,788(t-CO₂/年)が削減されました。これを1人あたりの年間排出量に換算した場合、約180人分の排出量に相当します。

CO₂が削減



資料：札幌開発建設部調べ

5 . 今後の事後評価の必要性

北1条拡幅の整備により、現在、当該区間の渋滞が緩和されているとともに、バスの運行の利便性や歩行環境の向上等が図られています。

よって、これから先、大きな社会情勢や交通量の変化がない限りにおいては、今後の事後評価の必要性は生じないと思われる。

しかし、今後、当該事業箇所に近接して、札幌駅前通地下歩通路の整備が予定されていることもあり、北1条通りを含む周辺道路網の交通計画の中で、必要な対応について検討を行います。

6 . 改善措置の必要性

北1条拡幅は、十分な機能が発揮され改善措置は必要ありませんが、今後も適切な維持管理を推進し、その費用のコスト縮減に努め、利用しやすい道路環境整備を進めます。

7 . 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

特に同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性はありません。

様式1 客観的評価指標による事業採択の前提条件、事業の効果や必要性の確認の状況

事業名	一般国道230号 北1条拡幅
事業主体	北海道開発局

事業の効果や必要性の評価に対応する事後評価項目

政策目標	指標（対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは を に変更）	指標チェックの根拠	
1. 活力	円滑なモビリティの確保	現道等の年間渋滞損失時間（人・時間）及び削減率	区間a（費用便益分析対象区間）について 渋滞損失時間（現況）：629千人・時間/年 渋滞損失削減率：約1.3%削減
		現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満であった区間の旅行速度の改善状況	対象区間の改善状況 旅行速度 10.7km/h 22.3km/h
		現道又は並行区間等における踏切道の除却もしくは交通改善の状況	
		当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況	当該区間の渋滞が解消され、バスの定時性が確保 （当該区間を通行するバス路線の便数：20系統、505便/日、約100万人/年が利用）
		新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上の状況	
		第一種空港、第二種空港、第三種空港もしくは共用飛行場へのアクセス向上の状況	
	物流効率化の支援	重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上の状況	
		農林水産業を主体とする地域における農林水産品の流通の利便性向上の状況	
		現道等における総重量25tの車両もしくは180規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間が解消	
	都市の再生	都市再生プロジェクトの支援に関する効果	
		広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路が形成（又は一部形成）されたことによる効果	
		市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携に関する効果	
		中心市街地内で行われたことによる効果	右折禁止であった6交差点8方向の右折が可能に（右折交通量、約4,600台/12h） タクシードライバーから右折禁止の解除に対し、高い評価（大変満足：38% 満足：47%）
	都市の再生	幹線都市計画道路網密度が1.5km/km ² 以下である市街地内での事業である	
		DID区域内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上	当該区間の整備により、札幌市街地の都市計画道路網密度が向上
対象区間が事業実施前に連絡道路がなかった住宅地開発(300戸以上又は16ha以上、大都市においては100戸以上又は5ha以上)への連絡道路となった			

1. 活力	国土・地域ネットワークの構築	高速自動車国道と並行する自専道（A'路線）としての位置づけあり		
		地域高規格道路の位置づけあり		
		当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する		
		当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する		
		現道等における交通不能区間が解消		
		現道等における大型車のすれ違い困難区間が解消		
		日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況		
	個性ある地域の形成	鉄道や河川等により一体的発展が阻害されていた地区の一体的発展への寄与の状況		
		拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントの支援に関する効果		
		主要な観光地へのアクセス向上による効果		
		新規整備の公共公益施設と直結されたことによる効果		
	2. 暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	自転車利用空間が整備されたことによる当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性向上の状況	沿道企業従業者から歩行環境の快適性向上に対し、高い評価（大変満足：10% 満足：54%）
			交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化された	
		無電柱化による美しい町並みの形成	対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけあり	
市街地又は歴史景観地区（歴史的風土特別保存区域及び重要伝統的建造物保存地区）等の幹線道路において新たに無電柱化を達成				
安全で安心できるくらしの確保		三次医療施設へのアクセス向上の状況		
3. 安全		安全な生活環境の確保	現道等における交通量の減少、歩道の設置又は線形不良区間の解消等による安全性向上の状況	
	歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置されたことによる安全性向上の状況			
	災害への備え	近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1～2箇所の道路寸断で孤立化する集落が解消		
		対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業5ヶ年計画に位置づけのある路線（以下「緊急輸送道路」という）として位置づけあり	計画名：北海道緊急輸送道路ネットワーク計画 位置付け：第1次緊急輸送道路	
		緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成		
		並行する高速ネットワークの代替路線として機能		
		現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所もしくは架替の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消		
		現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間が解消		

4. 環境	地球環境の 保全	対象道路の整備により、削減される自動車からのCO2排出量	CO2排出削減量：1,788t/年
	生活環境の 改善・保全	現道等における自動車からのNO2排出削減率	
		現道等における自動車からのSPM排出削減率	
		現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過していた区間の騒音レベルの改善の状況	
	その他、環境や景観上の効果		
5. その他	他のプロジェクト との関係	関連する大規模道路事業との一体的整備の必要性または一体的整備による効果	
		他機関との連携プログラムに関する効果	
	その他	その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果	

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・B Pの別
一般国道230号	北1条拡幅	L = 1 . 1 k m	二次改築	現拡

計画交通量 (百台/日)	車線数	事業主体
4 5 6 3 8 7	4	北海道開発局

上段はH11現況、下段はH42将来

費用

	改築費	維持修繕費	合計
基準年	平成17年度		
単純合計	80億円	0億円	80億円
基準年における 現在価値 (C)	102億円	0億円	102億円

便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	平成17年度			
供用年	平成13年度			
単年便益 (初年便益)	24億円	1億円	0億円	25億円
基準年における 現在価値 (B)	431億円	13億円	3億円	446億円

結果

費用便益比 (B / C)	4.4
---------------	-----

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

交通状況の変化

事業名：北一条拡幅

(推計時点 H11年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [バイパス等] : 1.1km	交通量	[台/日]	29,300	34,800	
	走行時間	[分]	2	2	
	走行時間費用	[億円/年]	20.26	21.83	
②主な周辺道路	国道230号 : 8.2km	交通量	[台/日]	36,900	36,400
		走行時間	[分]	9	9
		走行時間費用	[億円/年]	90.61	87.66
	国道5号 : 4.8km	交通量	[台/日]	58,100	57,400
		走行時間	[分]	10	9
		走行時間費用	[億円/年]	143.01	138.45
	一)下手 稲札幌線 : 3.0km	交通量	[台/日]	32,200	32,000
		走行時間	[分]	7	7
		走行時間費用	[億円/年]	56.29	55.52
	市)北大通 : 4.2km	交通量	[台/日]	22,200	21,400
		走行時間	[分]	7	6
		走行時間費用	[億円/年]	44.29	40.62
	市)南大通 : 4.2km	交通量	[台/日]	8,600	8,000
		走行時間	[分]	5	5
		走行時間費用	[億円/年]	13.13	11.17
③その他道路合計 19760.3km	走行時間費用	[億円/年]	48938.15	48926.54	

			走行時間費用 整備なし(A)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便 益
合計：19785.8km	走行時間短縮便益	[億円/年]	49305.74	49281.79	23.95

※ 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

※ 1： 交通量については、当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

※ 2： 走行時間については、配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※ 3： 走行時間費用については、費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※ 4： 主な周辺道路については、当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

交通状況の変化

事業名：北一条拡幅

(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [バイパス等] : 1.1km	交通量	[台/日]	24,900	31,500	
	走行時間	[分]	2	2	
	走行時間費用	[億円/年]	17.10	18.99	
②主な周辺道路	国道230号 : 8.2km	交通量	[台/日]	28,100	27,900
		走行時間	[分]	13	13
		走行時間費用	[億円/年]	100.72	99.85
	国道5号 : 4.8km	交通量	[台/日]	57,000	56,600
		走行時間	[分]	8	8
		走行時間費用	[億円/年]	114.48	112.35
	一)下手 稲札幌線 : 3.0km	交通量	[台/日]	28,500	27,300
		走行時間	[分]	2	2
		走行時間費用	[億円/年]	17.38	15.79
	市)北大通 : 4.2km	交通量	[台/日]	32,000	30,600
		走行時間	[分]	6	5
		走行時間費用	[億円/年]	49.48	45.20
	市)南大通 : 4.2km	交通量	[台/日]	7,000	6,700
		走行時間	[分]	11	11
		走行時間費用	[億円/年]	22.31	21.18
③その他道路合計 22290.1km	走行時間費用	[億円/年]	44976.58	44982.82	

			走行時間費用 整備なし(A)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便 益
合計：22315.6km	走行時間短縮便益	[億円/年]	45298.04	45296.19	1.85

※ 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

※ 1： 交通量については、当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

※ 2： 走行時間については、配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※ 3： 走行時間費用については、費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※ 4： 主な周辺道路については、当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

事業名：北一条拡幅（H11推計、H42推計）

【 図面（①、②に該当する道路を明示すること）】



費用便益分析の条件

事業名：北1条拡幅

(2)

項目		チェック欄	
算出マニュアル	費用便益分析マニュアル (平成15年8月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)		
	その他		
分析の基本的事項	分析対象期間	40年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成17年	
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計 複数時点での推計	
	推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計 整備の有無のいずれかのみ推計	
	推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法) パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 (四段階推定法) その他()	
	開発交通量の考慮	無	
		有	
		有の場合のみ	考慮した開発交通量(トリップ数) ()台トリップ/日 考慮した理由を記載
	配分交通量の推計手法	Q - V式を用いた配分	
		転換率式を用いた配分	
		Q - V式と転換率式の併用による配分	
		均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	
簡易手法			
簡易手法の場合		小規模事業である 山間部海岸部で併行道路が少ない その他()	
速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定 採用理由を記載		
	最終配分の速度		
	採用理由を記載 交通容量超過時の最低速度が最高速度の1/2と比較的高い設定であるため。		
	その他()		

(3)

		項目	チェック欄	
便 益 の 算 定	休日交通の 影響	考慮しない		
		考慮する		
		考慮する 場合のみ	面的に考慮	
			対象路線のみ考慮	
		採用した休日係数	(89)%	
		休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載		
		北海道の道路においては観光目的の交通など休日の交通状況が平日の交通状況と異なる。そのため、沿道状況別に休日交通を考慮した。休日係数は、平成11年度道路交通センサスにおける北海道DID平均の平日休日交通量比0.89を採用した。		
	交通流推計の 時点以外の 便益の算定	平成15年8月12日付け事務連絡に基づく設定 ()		
	車種別時間 価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用		
		独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること		
平日の原単位は、マニュアルの値を使用し、休日の乗用車類についてマニュアル値の1.4倍とした。 休日の乗用車類の時間評価原単位は、平成11年度道路交通センサスにおける平均乗車人員の差から1.4倍とした。(平日:1.37人/台、休日:1.87人/台)				
車種別走行 経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用			
	独自に設定した値を使用 算出根拠を添付すること			
交通事故減少 便益算定	中央分離帯の有無を考慮 中央分離帯の有無を考慮しない			
時間短縮・費用減 少・事故減少以外 の便益	考慮しない			
	考慮する (考慮の場合、算出根拠を添付すること)			
その他				
費 用 の 算 定	事業費	詳細事業計画による値を採用		
		標準投資パターンを採用		
		その他()		
	維持管理費	費用便益分析マニュアルの値を使用		
		事務所等の実績値より設定 その他()		
雪寒費	積雪地域または寒冷地域である			
その他				
4. その他 上記のほか、B/Cの算定にあたっての問題点があれば、記述。				
便益の算定にあたっては、供用から平成31年までは、H11交通量推計結果に基づく便益額を、 H32年以降はH42交通量推計結果に基づく便益額を計上。				

費用の現在価値算定表

維持修繕費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

箇所名: 一般国道230号 北1条拡幅

採用単価の根拠		実績値
単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.17	0	0.00

年次	年度	割引率	事業費(億円)		維持修繕費(億円)	
			単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
- 8年目	H 5	1.6010	1.47	2.36	0.00	0.00
- 7年目	H 6	1.5395	4.30	6.62	0.00	0.00
- 6年目	H 7	1.4802	13.96	20.67	0.00	0.00
- 5年目	H 8	1.4233	12.07	17.19	0.00	0.00
- 4年目	H 9	1.3686	13.27	18.15	0.00	0.00
- 3年目	H 10	1.3159	17.19	22.62	0.00	0.00
- 2年目	H 11	1.2653	9.23	11.68	0.00	0.00
- 1年目	H 12	1.2167	8.39	10.21	0.00	0.00
供用開始年次	H 13	1.1699	0.00	0.00	0.00	0.00
1年目	H 14	1.1249	0.00	0.00	0.00	0.00
2年目	H 15	1.0816	0.00	0.00	0.00	0.00
3年目	H 16	1.0400	0.00	0.00	0.00	0.00
4年目	H 17	1.0000	0.00	0.00	0.00	0.00
5年目	H 18	0.9615	0.00	0.00	0.00	0.00
6年目	H 19	0.9246	0.00	0.00	0.00	0.00
7年目	H 20	0.8890	0.00	0.00	0.00	0.00
8年目	H 21	0.8548	0.00	0.00	0.00	0.00
9年目	H 22	0.8219	0.00	0.00	0.00	0.00
10年目	H 23	0.7903	0.00	0.00	0.00	0.00
11年目	H 24	0.7599	0.00	0.00	0.00	0.00
12年目	H 25	0.7307	0.00	0.00	0.00	0.00
13年目	H 26	0.7026	0.00	0.00	0.00	0.00
14年目	H 27	0.6756	0.00	0.00	0.00	0.00
15年目	H 28	0.6496	0.00	0.00	0.00	0.00
16年目	H 29	0.6246	0.00	0.00	0.00	0.00
17年目	H 30	0.6006	0.00	0.00	0.00	0.00
18年目	H 31	0.5775	0.00	0.00	0.00	0.00
19年目	H 32	0.5553	0.00	0.00	0.00	0.00
20年目	H 33	0.5339	0.00	0.00	0.00	0.00
21年目	H 34	0.5134	0.00	0.00	0.00	0.00
22年目	H 35	0.4936	0.00	0.00	0.00	0.00
23年目	H 36	0.4746	0.00	0.00	0.00	0.00
24年目	H 37	0.4564	0.00	0.00	0.00	0.00
25年目	H 38	0.4388	0.00	0.00	0.00	0.00
26年目	H 39	0.4220	0.00	0.00	0.00	0.00
27年目	H 40	0.4057	0.00	0.00	0.00	0.00
28年目	H 41	0.3901	0.00	0.00	0.00	0.00
29年目	H 42	0.3751	0.00	0.00	0.00	0.00
30年目	H 43	0.3607	0.00	0.00	0.00	0.00
31年目	H 44	0.3468	0.00	0.00	0.00	0.00
32年目	H 45	0.3335	0.00	0.00	0.00	0.00
33年目	H 46	0.3207	0.00	0.00	0.00	0.00
34年目	H 47	0.3083	0.00	0.00	0.00	0.00
35年目	H 48	0.2965	0.00	0.00	0.00	0.00
36年目	H 49	0.2851	0.00	0.00	0.00	0.00
37年目	H 50	0.2741	0.00	0.00	0.00	0.00
38年目	H 51	0.2636	0.00	0.00	0.00	0.00
39年目	H 52	0.2534	0.00	-7.10	0.00	0.00
合計			79.90	102.40	0.00	0.00
単純事業費計			79.90		0.00	

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
(投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施)

注2) 評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

走行時間短縮便益の現在価値算定表

箇所名: 国道230号 北一条拡幅

年次	年度 (基準年) H 17	総走行台数の年次別伸び率 (北海道70%)			割引率 (A)	走行時間短縮便益(億円)						走行経費減少便益(億円)				交通事故減少便益(億円)		合計 (億円)	
		乗用車類	貨物車類	全車		乗用車	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 × (A)	乗用車	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 (A) ×	現在価値 × (A)	費用合計 (~)	現在価値 割引率4%	
																			費用合計 (~)
供用開始年次	H 13	1.01215	0.99625	1.00761	1.1699	20.21	1.50	2.70	24.40	28.55	0.59	0.07	0.07	0.74	0.86	0.17	0.19	25.31	29.60
1年目	H 14	1.01201	0.99623	1.00756	1.1249	20.45	1.49	2.69	24.63	27.71	0.60	0.07	0.07	0.74	0.83	0.17	0.19	25.54	28.73
2年目	H 15	1.01187	0.99622	1.00750	1.0816	20.69	1.48	2.68	24.85	26.88	0.61	0.07	0.07	0.75	0.81	0.17	0.18	25.77	27.87
3年目	H 16	1.01173	0.99620	1.00744	1.0400	20.93	1.47	2.67	25.07	26.07	0.62	0.07	0.07	0.76	0.79	0.17	0.18	26.00	27.04
4年目	H 17	1.01159	0.99619	1.00739	1.0000	21.17	1.46	2.66	25.29	25.29	0.63	0.07	0.07	0.77	0.77	0.17	0.17	26.23	26.23
5年目	H 18	1.01146	0.99618	1.00733	0.9615	21.41	1.45	2.65	25.51	24.53	0.64	0.07	0.07	0.78	0.75	0.17	0.16	26.46	25.44
6年目	H 19	1.01133	0.99616	1.00728	0.9246	21.65	1.44	2.64	25.73	23.79	0.65	0.07	0.07	0.79	0.73	0.17	0.16	26.69	24.68
7年目	H 20	1.01120	0.99615	1.00723	0.8890	21.89	1.43	2.63	25.95	23.07	0.66	0.07	0.07	0.80	0.71	0.17	0.15	26.92	23.93
8年目	H 21	1.01108	0.99613	1.00718	0.8548	22.13	1.42	2.62	26.17	22.37	0.67	0.07	0.07	0.81	0.69	0.17	0.15	27.15	23.21
9年目	H 22	1.01096	0.99612	1.00712	0.8219	22.37	1.41	2.61	26.39	21.69	0.68	0.07	0.07	0.82	0.67	0.17	0.14	27.38	22.50
10年目	H 23	1.00713	0.99736	1.00464	0.7903	22.53	1.41	2.60	26.54	20.97	0.68	0.07	0.07	0.82	0.65	0.17	0.13	27.53	21.75
11年目	H 24	1.00708	0.99735	1.00461	0.7599	22.69	1.41	2.59	26.69	20.28	0.68	0.07	0.07	0.82	0.62	0.17	0.13	27.68	21.03
12年目	H 25	1.00703	0.99734	1.00459	0.7307	22.85	1.41	2.58	26.84	19.61	0.68	0.07	0.07	0.82	0.60	0.17	0.12	27.83	20.33
13年目	H 26	1.00698	0.99733	1.00457	0.7026	23.01	1.41	2.57	26.99	18.96	0.68	0.07	0.07	0.82	0.58	0.17	0.12	27.98	19.66
14年目	H 27	1.00693	0.99733	1.00455	0.6756	23.17	1.41	2.56	27.14	18.34	0.68	0.07	0.07	0.82	0.55	0.17	0.11	28.13	19.00
15年目	H 28	1.00689	0.99732	1.00453	0.6496	23.33	1.41	2.55	27.29	17.73	0.68	0.07	0.07	0.82	0.53	0.17	0.11	28.28	18.37
16年目	H 29	1.00684	0.99731	1.00451	0.6246	23.49	1.41	2.54	27.44	17.14	0.68	0.07	0.07	0.82	0.51	0.17	0.11	28.43	17.76
17年目	H 30	1.00679	0.99731	1.00449	0.6006	23.65	1.41	2.53	27.59	16.57	0.68	0.07	0.07	0.82	0.49	0.17	0.10	28.58	17.16
18年目	H 31	1.00675	0.99730	1.00447	0.5775	23.81	1.41	2.52	27.74	16.02	0.68	0.07	0.07	0.82	0.47	0.17	0.10	28.73	16.59
19年目	H 32	1.00670	0.99729	1.00445	0.5553	2.47	0.07	-0.69	1.85	1.03	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.02	1.92	1.07
20年目	H 33	0.99969	0.99414	0.99837	0.5339	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.99	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.02	1.92	1.03
21年目	H 34	0.99969	0.99410	0.99837	0.5134	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.95	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.02	1.92	0.99
22年目	H 35	0.99969	0.99407	0.99837	0.4936	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.91	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	1.92	0.94
23年目	H 36	0.99969	0.99403	0.99837	0.4746	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.88	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	1.92	0.91
24年目	H 37	0.99969	0.99400	0.99836	0.4564	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.84	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	1.92	0.87
25年目	H 38	0.99969	0.99396	0.99836	0.4388	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.81	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	1.92	0.84
26年目	H 39	0.99969	0.99392	0.99836	0.4220	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.78	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	1.92	0.81
27年目	H 40	0.99969	0.99389	0.99835	0.4057	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.75	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	1.92	0.78
28年目	H 41	0.99969	0.99385	0.99835	0.3901	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.72	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	1.92	0.75
29年目	H 42	0.99969	0.99381	0.99835	0.3751	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.69	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	1.92	0.72
30年目	H 43	0.99801	0.99542	0.99743	0.3607	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.67	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.69
31年目	H 44	0.99801	0.99540	0.99742	0.3468	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.64	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.66
32年目	H 45	0.99801	0.99538	0.99741	0.3335	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.62	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.64
33年目	H 46	0.99800	0.99536	0.99741	0.3207	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.59	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.61
34年目	H 47	0.99800	0.99534	0.99740	0.3083	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.57	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.59
35年目	H 48	0.99799	0.99531	0.99739	0.2965	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.55	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.57
36年目	H 49	0.99799	0.99529	0.99738	0.2851	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.53	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.55
37年目	H 50	0.99799	0.99527	0.99738	0.2741	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.51	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.53
38年目	H 51	0.99798	0.99525	0.99737	0.2636	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.49	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.51
39年目	H 52	0.99798	0.99522	0.99736	0.2534	2.47	0.07	-0.69	1.85	0.47	0.05	0.02	-0.03	0.04	0.01	0.03	0.01	1.92	0.49
合計						473.30	28.71	35.10	537.10	430.56	13.52	1.75	0.70	15.98	12.93	3.85	2.94	556.94	446.43