

日本海沿岸東北自動車道(新潟空港にい がた こう こう～荒川胎内あら かわ たい ない)

【 事後評価 】

平成24年12月14日

あなたに、ベスト・ウェイ。



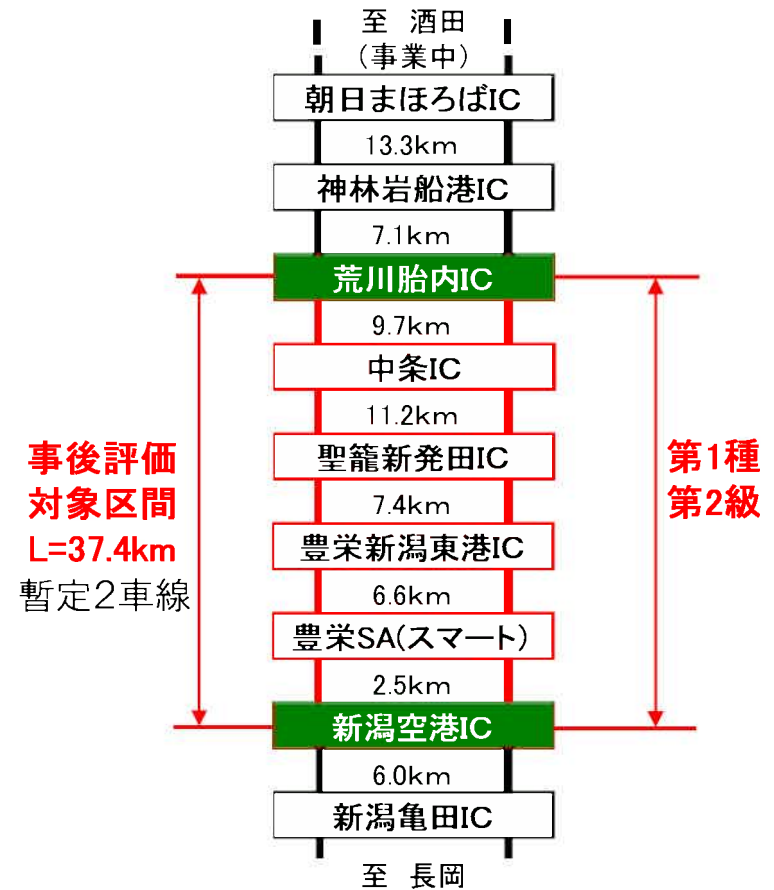
1. 事業の概要(1)

①位置図



②路線概要

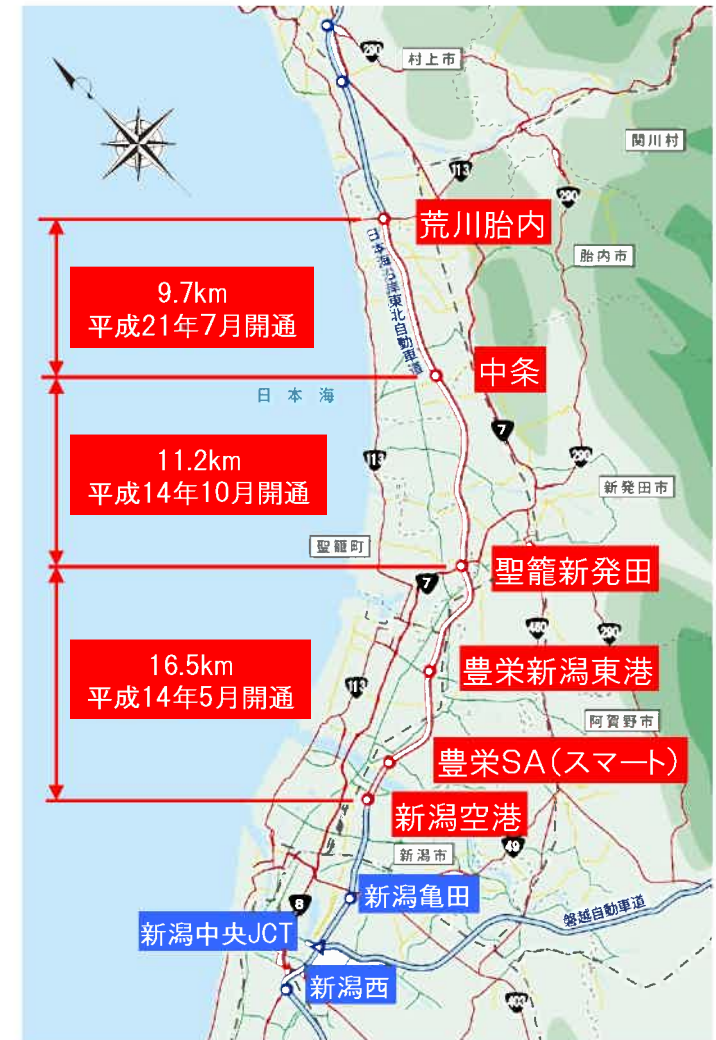
◆ 日本海沿岸東北自動車道(日東道)は新潟県新潟市を起点として、日本海に沿って山形県・秋田県を経て東北自動車道に連結し、青森県青森市に至る延長322kmの高規格幹線道路です。



1. 事業の概要(2)

③事業経緯

区間名		新潟空港～ 豊栄新潟東港	豊栄新潟東港～ 聖籠新発田	聖籠新発田～ 中条	中条～ 荒川胎内
事業経緯	整備計画策定	平成3年12月3日			平成8年 12月27日
	施行命令	平成5年11月19日			平成10年 4月8日
	実施計画認可	平成5年12月20日			平成10年 4月30日
	開 通	平成14年5月26日	平成14年 10月20日	平成21年 7月18日	
事業費	計 画	1,890億円			
	実 績	1,502億円 (▲388億円)			



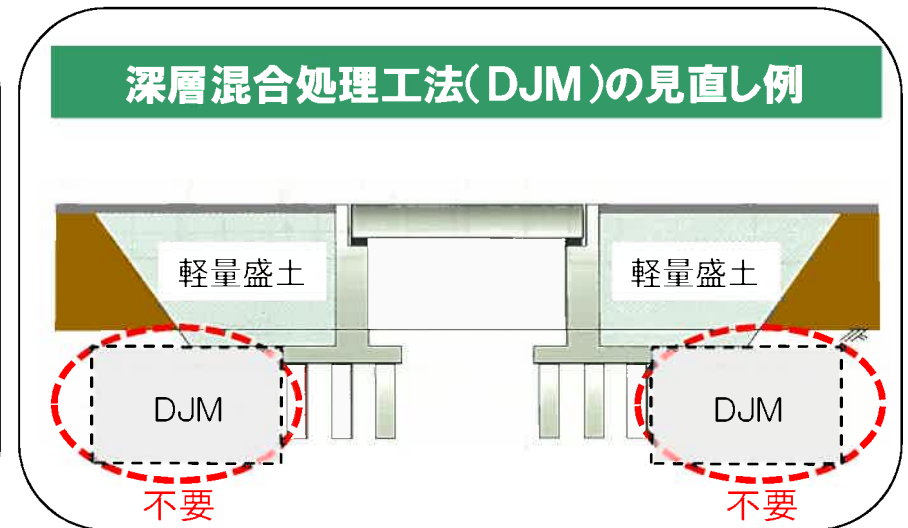
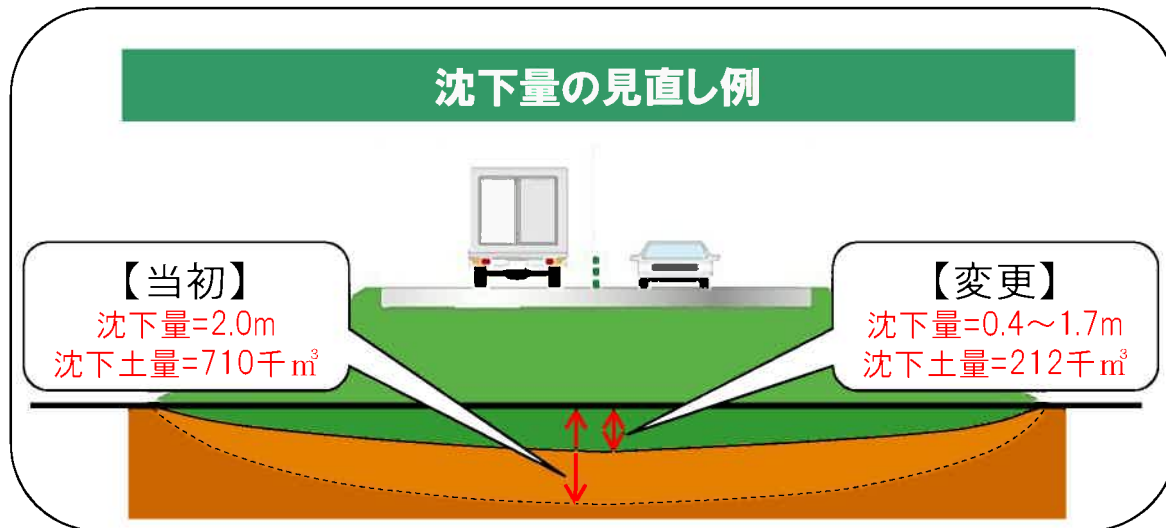
2. 事業費の乖離要因(1)

計画(1,890億円)→実績(1,502億円) 388億円削減

【内訳①】 現地調査結果等による見直し(約113億円減)

事例【当初】 ・当該区間は軟弱地盤地帯であるため2mの沈下を想定。
・現地条件により地下埋設物に影響が考えられる箇所に深層混合処理工法※を想定。

【変更】 ・現地で詳細土質調査を実施した結果、想定沈下量が減少したことや軽量盛土工法を採用することで深層混合処理工法が不要となり見直しを行った。



※深層混合処理工法:軟弱地盤中に改良材(セメント系固化材,生石灰)を入れ、土と改良材の化学的反応により、地盤を安定させる工法。

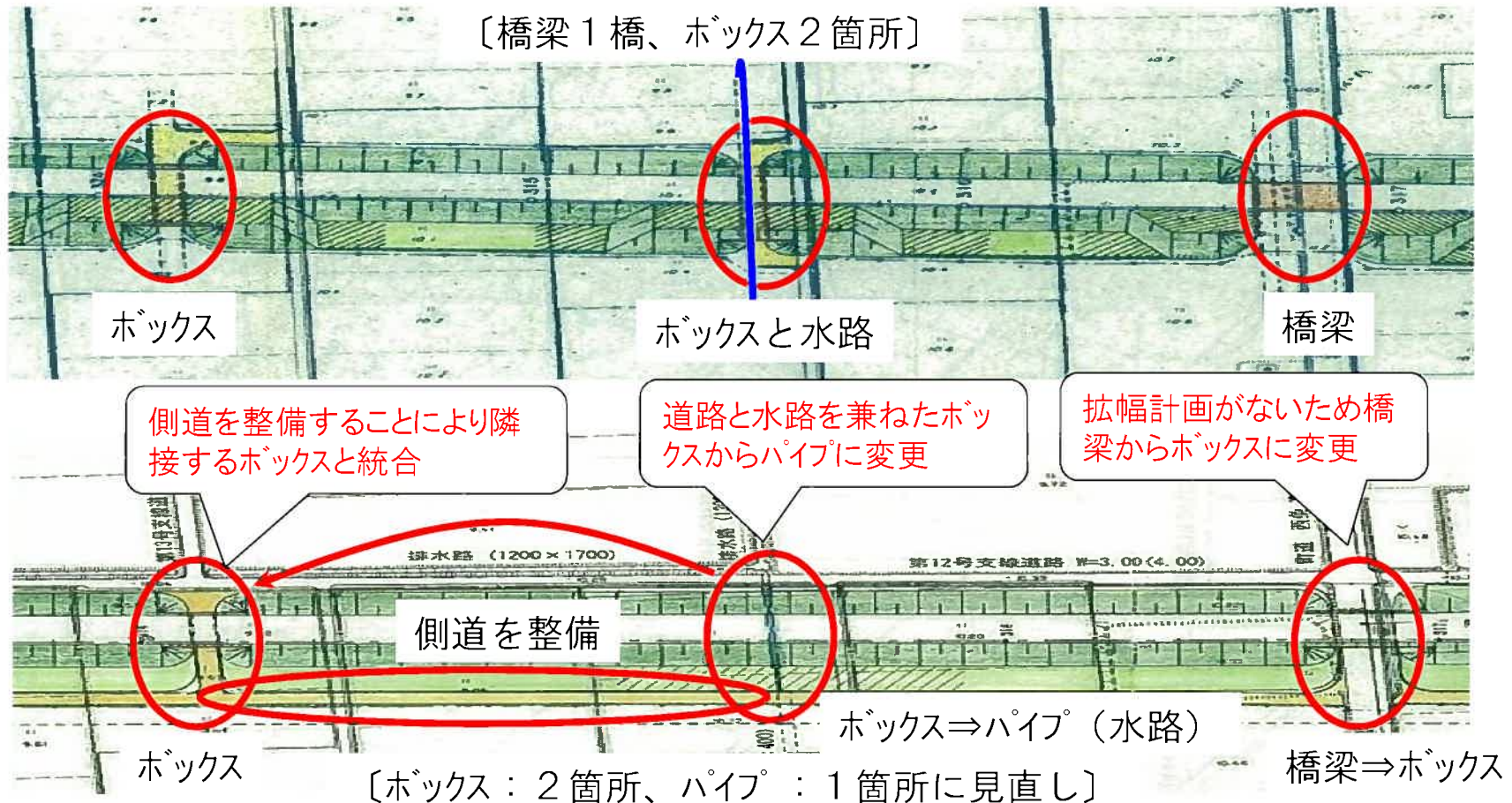
2. 事業費の乖離要因(2)

【内訳②】 協議による交差構造物等の見直し(約121億円減)

事例【当初】 橋梁1橋、ボックス2箇所を計画

【変更】 ボックス：2箇所、パイプ：1箇所に見直し

交差道路の統廃合、交差構造の見直し例



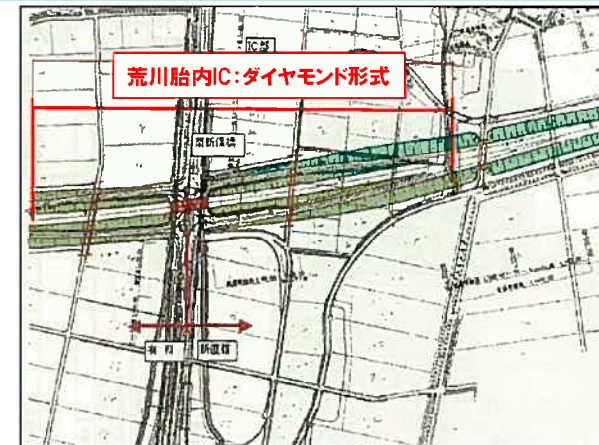
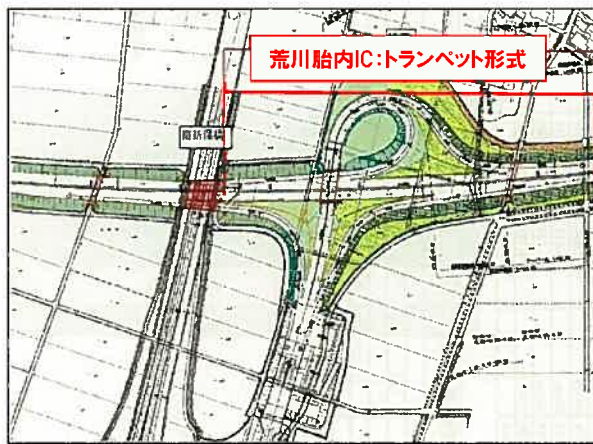
2. 事業費の乖離要因(3)

【内訳③】設計検討に伴う道路構造等の見直し(約154億円減)

事例【当初】荒川胎内I C形式をトランペット形式で計画

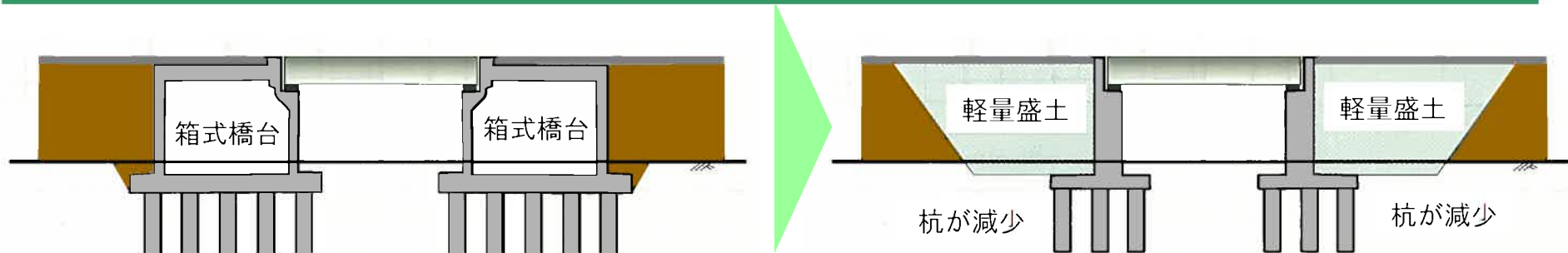
【変更】荒川胎内I C形式をダイヤモンド形式に変更

荒川胎内IC形状(トランペット⇒ダイヤモンド)の見直し例



事例【当初】当該区間は軟弱地盤地帯であるため荷重を減らす目的から箱式橋台で計画
【変更】更に荷重を減らすため軽量盛土工法を採用し、より小さい橋台を採用

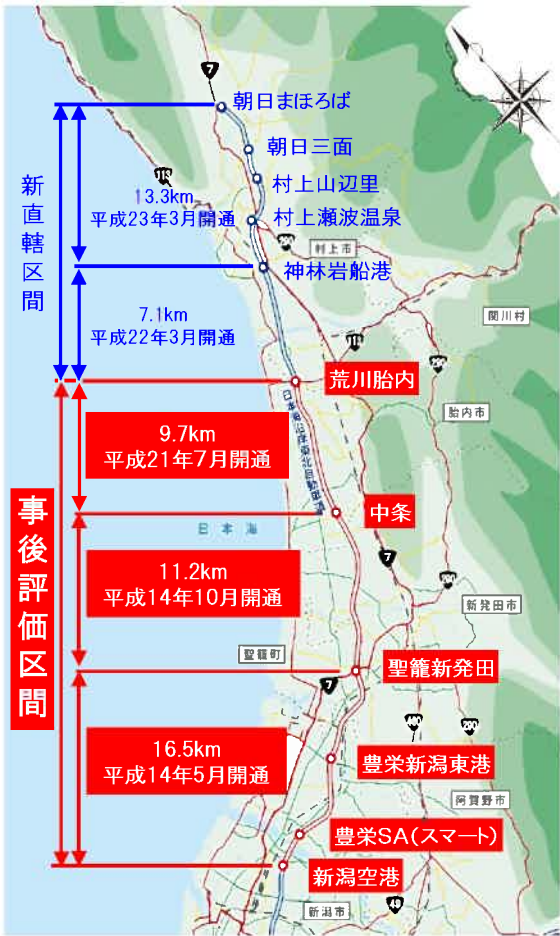
橋台形式の見直し例



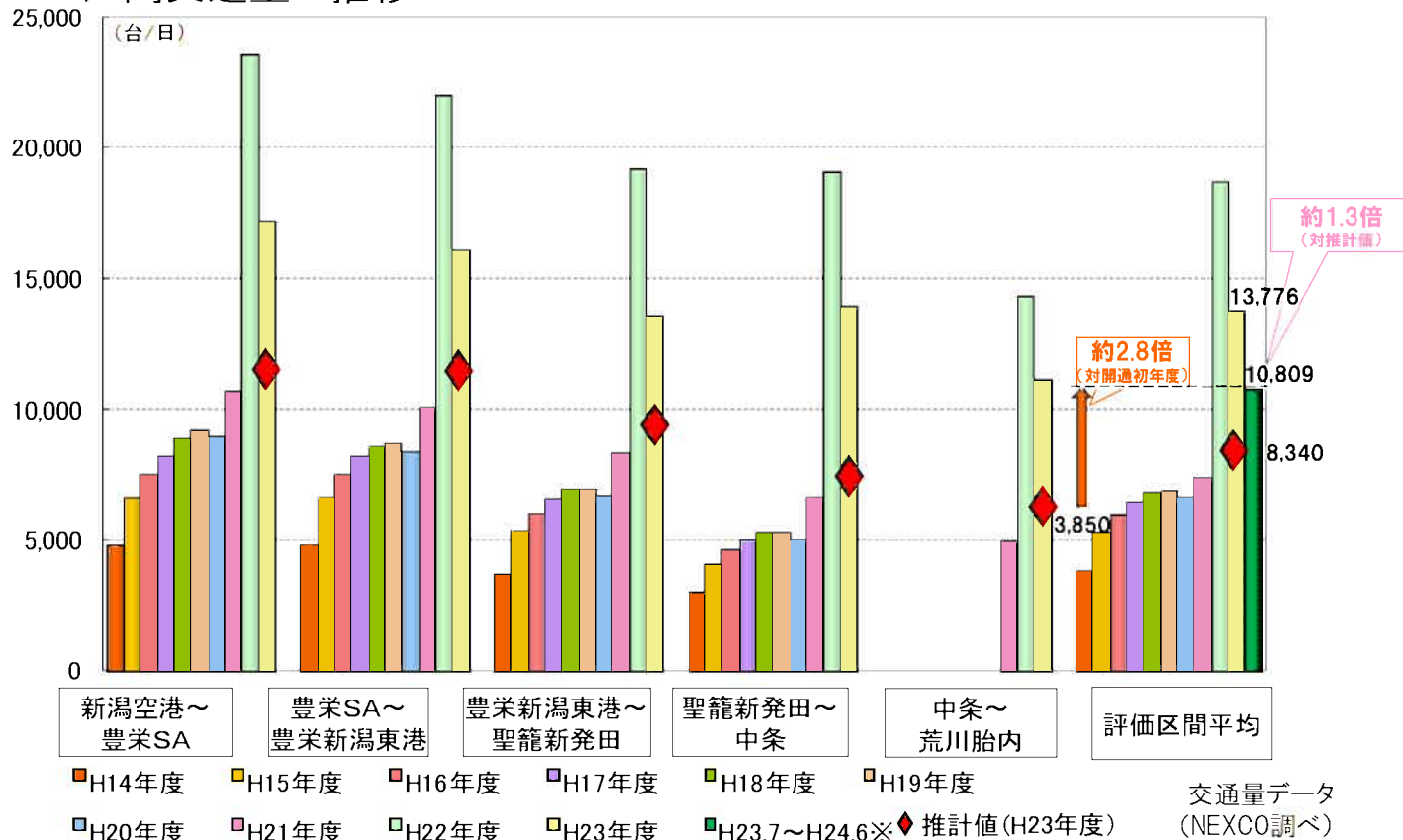
3. 事業の効果 IC区間交通量



- ◆ 日東道(新潟空港～荒川胎内)の平均交通量は約10,800台/日(H23.7～H24.6)で、開通初年度(H14)に対して約2.8倍
- ◆ 交通量については、無料化社会実験後の交通量の増加により推計値に対して1.3倍(H23.7～H24.6/H23)



■ IC区間交通量の推移



【推計値からの交通量増加要因】

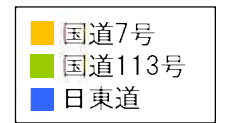
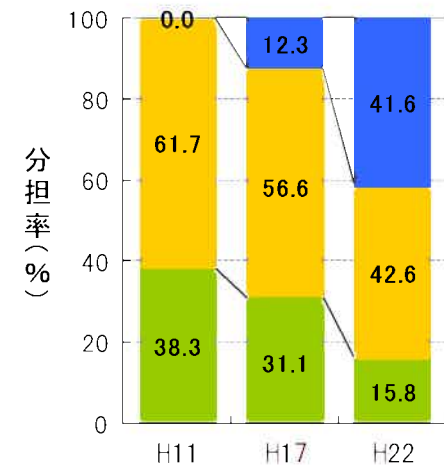
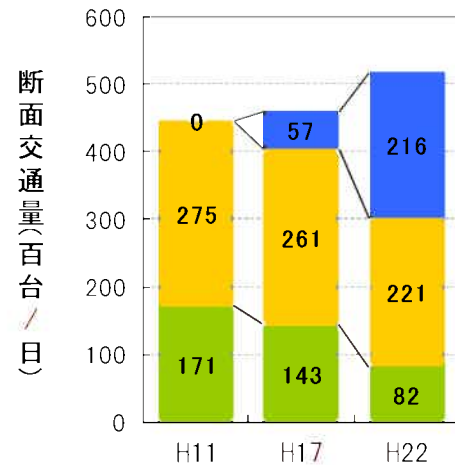
■ 新潟空港～荒川胎内の交通量は推計値【H23年度】約8,340台/日に対し、実績値【H24.7～H24.6】約10,800台/日と1.3倍(2,460台/日増)となっている。この増加要因は、無料化社会実験終了後も実験開始前の交通量に戻らず引き続きお客様にご利用いただいているためと考えられる。

3. 事業の効果 交通分担の変化

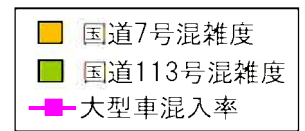
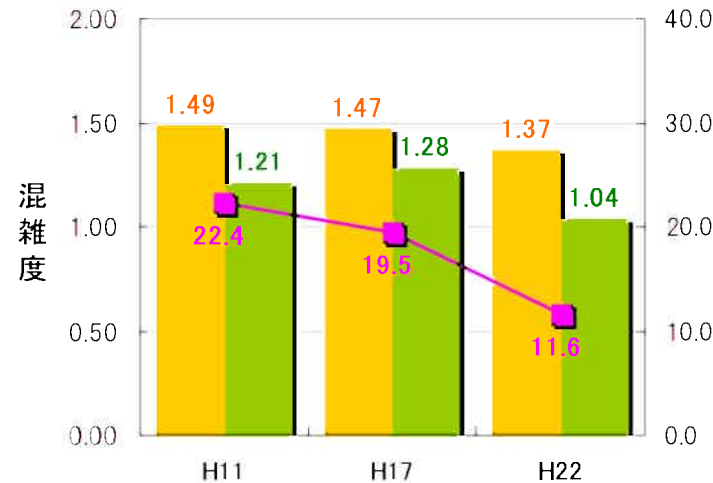
◆日東道の開通に伴い、並行する国道7号や国道113号の交通分担率等が低下



■ A-A断面交通量



■ 混雑度・大型車混入率

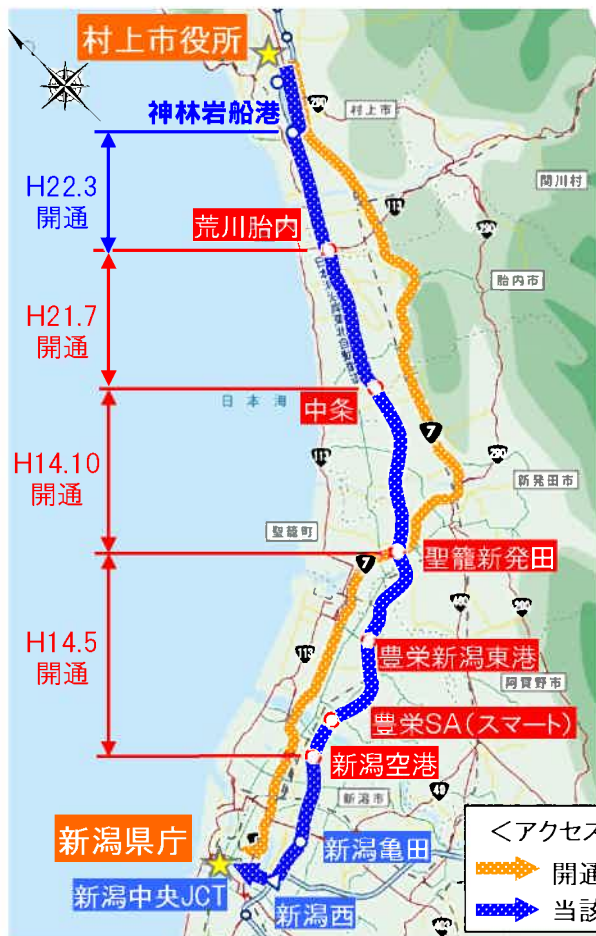


出典: 道路交通センサス

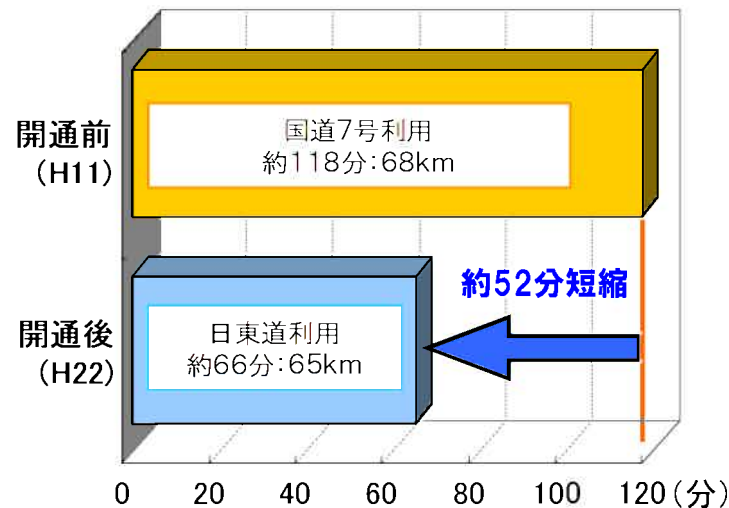
3. 事業の効果 旅行速度の向上

- ◆ 日東道の開通に伴い、村上市役所から新潟県庁までの旅行速度が約25km/h向上(約34km/h⇒約59km/h)し、所要時間が約52分短縮
- ◆ 一般道から日東道への利用転換に伴い、国道7号の旅行速度が約5km/h向上

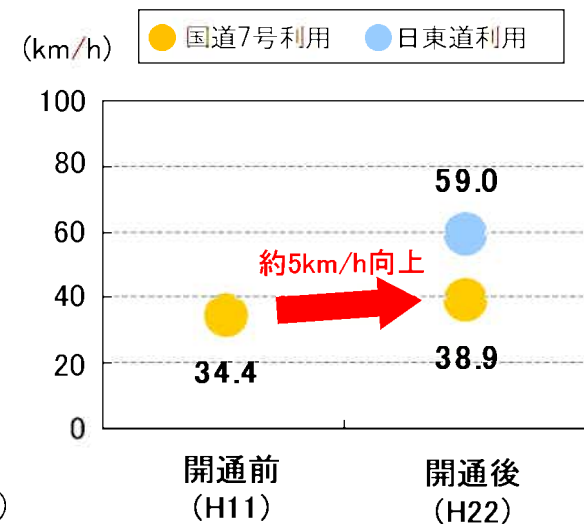
■ 村上市役所⇄新潟県庁のルート



■ 所要時間の変化



■ 旅行速度の向上



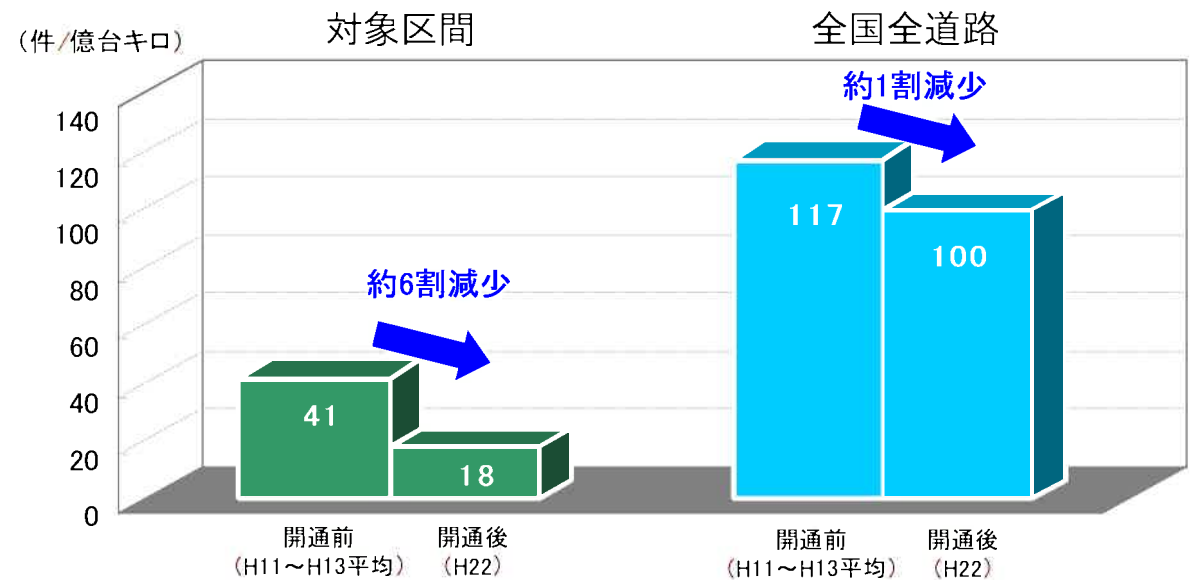
出典：開通前 H11道路交通センサス 混雑時旅行速度
開通後 H22道路交通センサス 混雑時旅行速度

3. 事業の効果 交通事故の減少

- ◆ 日東道および並行する一般道の死傷事故率は、日東道の開通前と比べ約6割減少しており、全国全道路に比べ減少率が大い



■ 死傷事故率



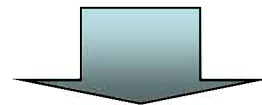
出典：高速道路;NEXCO東日本「交通事故統計」
 一般道路;(財)交通事故総合分析センター「交通事故統合データベース」

3. 事業の効果 費用便益分析結果

◆ 費用便益比(B/C)は、1.2

◆総便益(B) 基準年(H24)に おける現在価値	走行時間短縮便益	2,478億円
	走行経費減少便益	148億円
	交通事故減少便益	129億円
	計	2,755億円

◆総費用(C) 基準年(H24)に おける現在価値	事業費	1,959億円
	維持管理費	302億円
	計	2,261億円



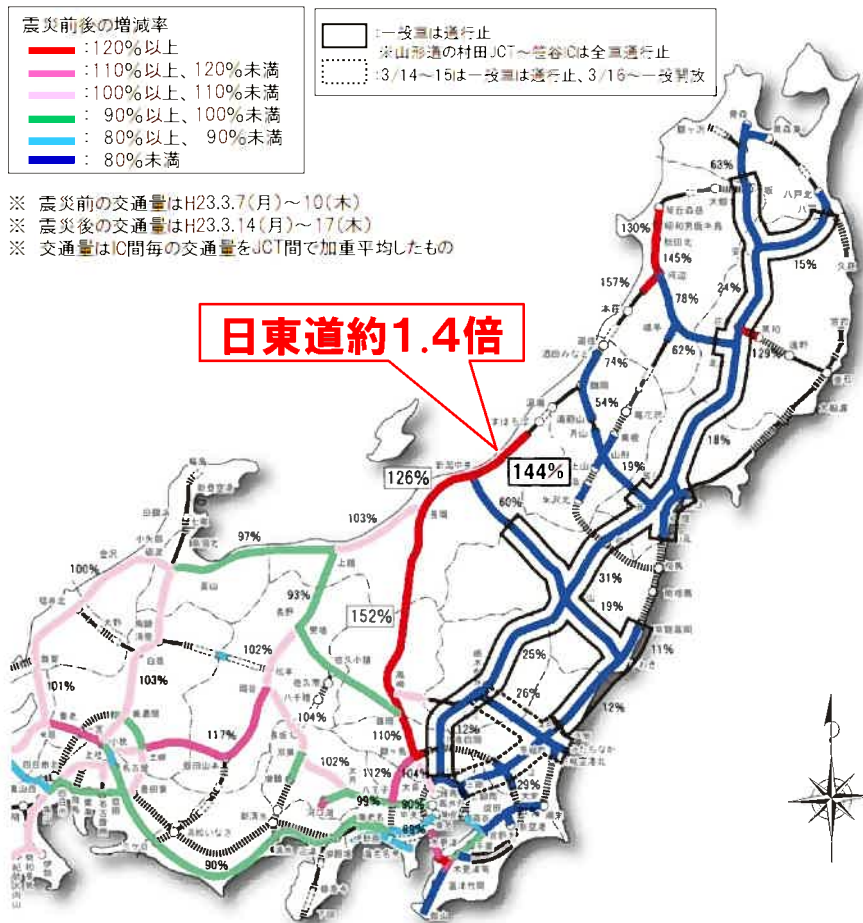
費用便益比 B/C=1.2

3. 事業の効果 災害への備え(災害時の代替機能の確保)

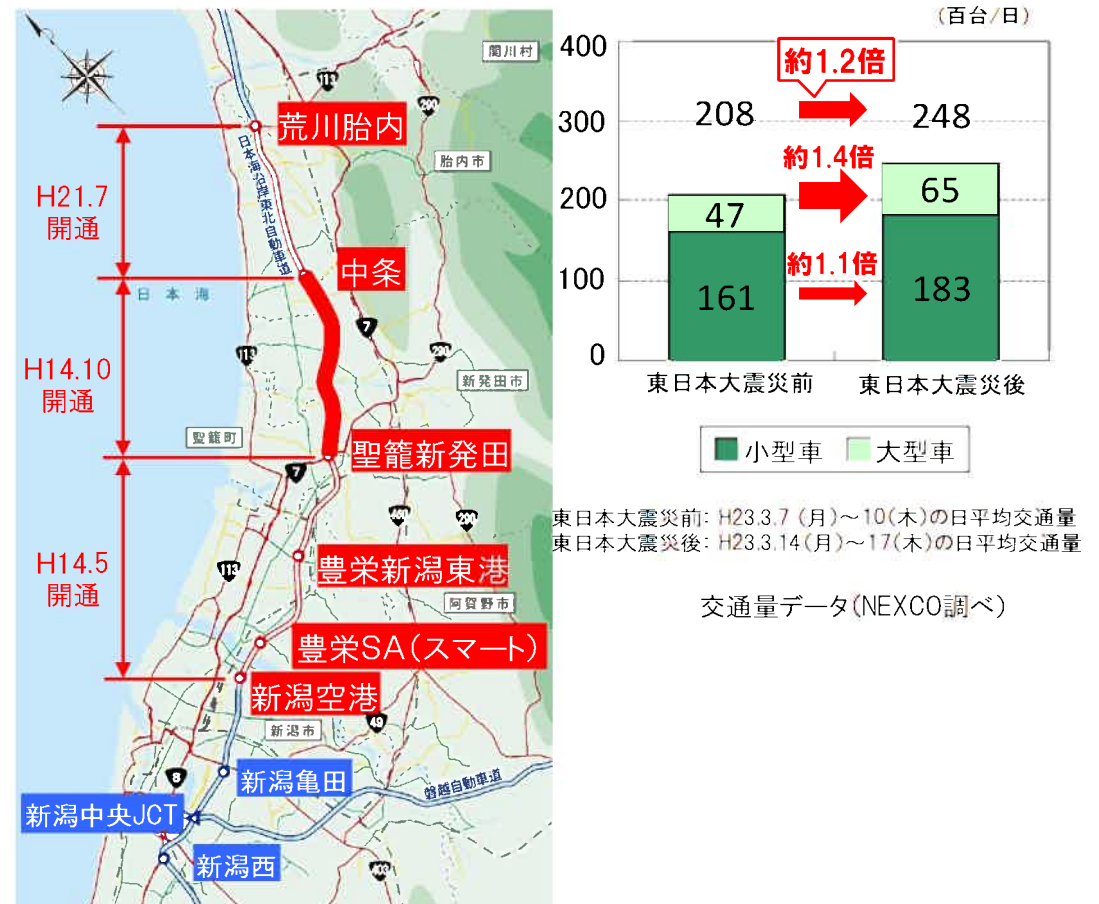


- ◆ 東日本大震災直後、日東道の大型車交通量は約1.4倍増加
- ◆ 日本海側の物流網が、太平洋側の代替ルートと復興支援物資を運ぶための緊急輸送路として機能

東日本大震災直後の大型車交通量の変化



日東道(聖籠新発田～中条間)の交通量の変化



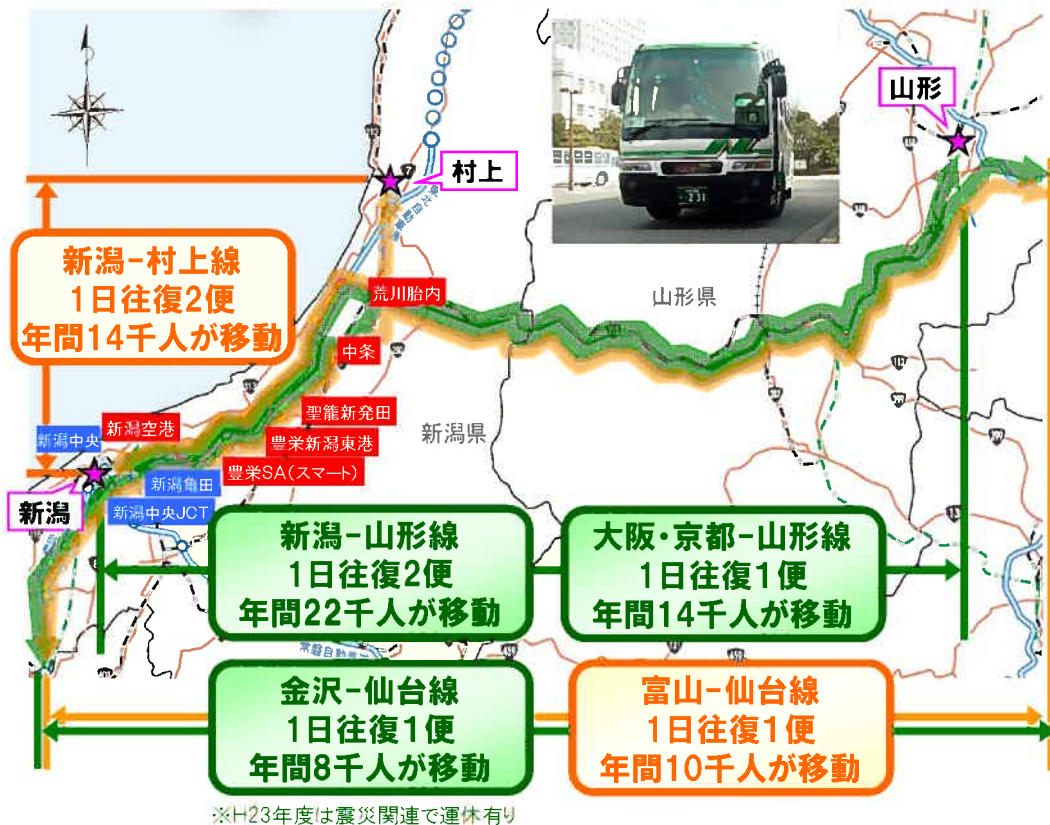
出典: 高速道路のあり方検討有識者委員会資料

3. 事業の効果 高速バスの利便性向上



- ◆ 日東道の開通により、新たに新潟⇔村上線、富山⇔仙台線が開設、また国道7号を利用していた3路線が日東道の利用に変更し、現在5路線が日東道を利用
- ◆ 平成23年には年間約68千人(5路線計)が利用

日東道を利用する高速バスルートと利用者



新規開設路線
 ルート変更路線

出典:新潟交通株式会社、山交バス株式会社
近鉄バス株式会社、北陸鉄道株式会社
富山地方鉄道株式会社

新たなバスルートの開設

高速バス路線名	運行便数	所要時間	開設日
新潟～村上線	2往復/日	90分	H14.10
富山～仙台線	1往復/日	490分	H20.4

新潟県内高速バス事業者の声



- ・日東道の開通により、新たに新潟市と村上市を結ぶ高速バス路線を開設しました。
- ・新潟-山形線は、日東道の開通前は国道7号を利用した路線でしたが、日東道の利用により運行時間の短縮による停留所数の増加などの効果がありました。

新潟県外高速バス事業者の声



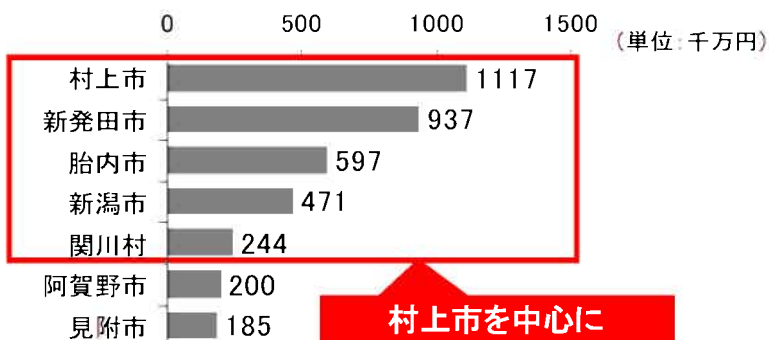
- ・日東道の利用により、余裕をもったダイヤを組むことができるようになり、休憩時間を長めにとれる等、運転手への負担を軽減させることが可能となりました。(山形県内高速バス事業者)
- ・ダイヤを変更せずに停留所に停車する時間を確保するため、日東道を利用するようにルートを変更しました。(石川県内高速バス事業者)

3. 事業の効果 物流の高度化・効率化の支援 (ブランド牛“村上牛”の品質の確保)



- ◆ 村上市等の沿線地域では、畜産の農業産出額が県内上位
- ◆ 出荷に日東道を利用することで、牛のストレスや損傷が低減され品質を確保

新潟県市町村別の畜産の農業産出額



村上市を中心に沿線地域が県内上位

出典: H18 農林水産統計 (農林水産省)

村上牛(成牛)の出荷(村上市→新潟空港IC(首都圏))

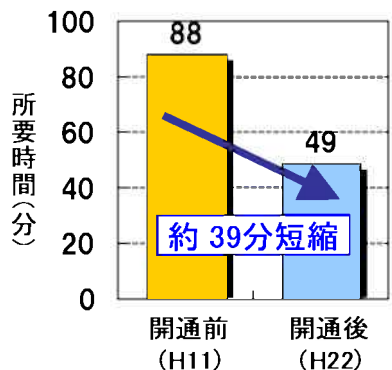


村上牛の搬送に日東道を利用
(輸送における品質確保)
約80頭/月出荷(ピーク時)

<出荷ルート>
 → 開通前(H11)
 → 当該区間開通後(H22)

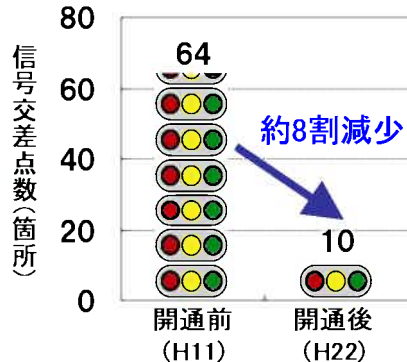
村上牛の出荷ルートの輸送時間の短縮・信号交差点の減少

■ 所要時間の変化
(村上市役所→新潟空港IC)



出典: 道路交通センサス

■ 信号交差点数



NEXCO調べ

新潟県農協(JA)の声



以前は、輸送により牛に“あたり”(ぶつかりによる皮下出血)が発生し、品質の低下が見られましたが、日東道を利用し、輸送時間の短縮とともにブレーキ、カーブが少なくなり、牛のストレスや荷傷みが回避され品質確保につながっています。

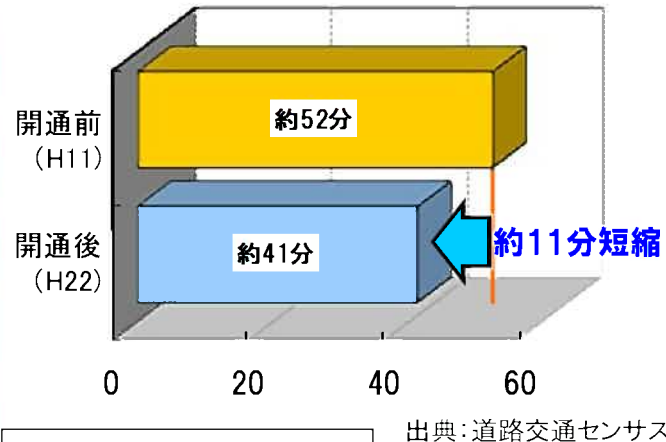
3. 事業の効果 安全で安心できるくらしの確保 (第三次救急医療機関へのアクセス向上)

- ◆ 日東道の開通と緊急退出路の整備により、村上市から第三次救急医療機関である「県立新発田病院」へのアクセス性向上

第三次救急医療機関「県立新発田病院」への所要時間の変化



■ 所要時間の変化
(村上市役所→県立新発田病院)



<アクセスルート>
 開通前(H11)
 当該区間開通後(H22)

新潟県内“初”の緊急退出路の設置



村上市消防本部の声



- ・村上市から十分な設備・収容力を備えた県立新発田病院や新潟市民病院といった管外へ救急搬送することがあるため、日東道利用による搬送時間短縮の効果は大きいです。
- ・高速道路利用により、信号交差点を回避し横揺れ等が少ない安定した走行ができるようになり患者の負担が軽減にも寄与しているのではないかと思います。

4. 本事業の取組み 環境の取組み

◆サギ類の営巣環境の保全

阿賀野川渡河部(「阿賀のかけはし」)の中洲は、全国有数のサギ類の大規模なコロニー(集団繁殖地)が形成されており、工事中・供用後におけるサギ類の営巣への影響に配慮



【工事中の取組み】

しゃへい 遮蔽ネットの設置



サギの模型(デコイ)の設置



【供用後の配慮】

鳥類衝突防止ポールを設置



4. 本事業の取組み コスト削減(1)路盤材の確保

◆岩船港^{しゅんせつ}浚渫砂の使用(中条～荒川胎内)

【当初】

当該区間のセメント安定処理路盤材は購入砕石にセメントを混入して製造する計画

【変更】

関係機関との事業調整の結果、購入砕石と岩船港から発生した浚渫砂を混ぜることにより購入砕石の使用量を削減〔削減額:10百万円〕

舗装構成



しゅんせつ 浚渫砂の状況



転圧状況



4. 本事業の取組み コスト削減(2)雑草対策

◆含水複合化合物※1の活用(中条IC～荒川胎内IC間)

当該区間は、良質なコシヒカリ(岩船米)の
田園地帯を通過
⇒害虫対策として用地内の草刈要望が強い

暫定二車線盛土の将来線用地の雑草対策とし
てマルチングシートを計画

含水複合化合物を雑草対策として効果がある
ことを確認したうえで活用
⇒マルチング工事費の削減
〔削減額:18百万円〕

※開通後、3年経過しているが草刈は未実施

※1:石油精製などの触媒に用いられる活性白土を生産する過程に発生する副産物でありシリカ、アルミナ及びカルシウムを主体とした無機物。スポーツグラウンド整備用土質改良材などに利用されている。

含水複合化合物(土壌改良材)



含水複合化合物(土壌改良材)



4. 本事業の取組み コスト削減(3)資材調達工夫

◆資材(ガードレール)の直接調達(中条～荒川胎内)

【一般的な資材の調達方法】

⇒工事請負契約の中に資材購入、管理が含まれており、受注者が実施

【直接調達の方法(今回実施)】

⇒当社が資材を直接購入、管理を行い受注者に支給

競争入札により資材を安価に調達するとともに、受注者が行っていた管理費用を削減
〔削減額:32百万円〕

寸法検査



扁平検査



納入検査



4. 本事業の取組み 利用促進



◆ 平成19年度より、利用促進の取組みとして、「えちご・会津トキめきフリーパス」や「新潟めぐり！秋の休日チケット」等を実施

『えちご・会津トキめきフリーパス』概要(H23年度)

首都圏発・新潟・会津の高速道路が最大3日間 乗り放題!

例えは 普通車で 群馬IC～新潟西IC往復の場合…

乗車区間	軽自動車等	普通車
2日間パス	6,500円	8,000円
3日間パス	7,000円	9,000円

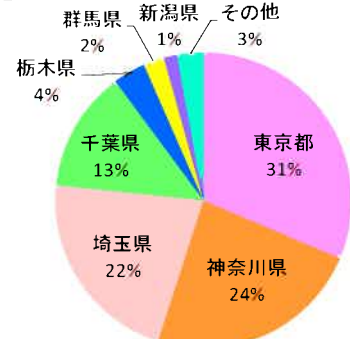
ご利用期間 平成23年9月22日(金)～平成23年12月12日(日)までの連続する2日間または3日間

お得な特典

- 周遊エリア内で対象の宿泊施設・観光施設・SAでお得な優待特典が受けられます!
- 周遊エリア内でお買い得なクーポンブックやサービス券をプレゼント!
- アンケートにお答えいただいた方の中から抽選で40名様に「新潟県産コシヒカリ」か「新潟県産土産農産物」をプレゼント!

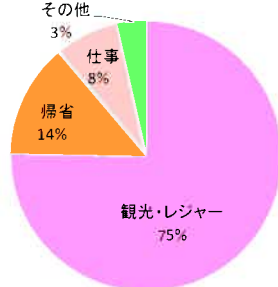
E-NEXCO/ETCで申し込みをされた方に、E-NEXCOポイントも300ポイントプレゼント!

【申込者の居住地(H23年度)】



総申込数: 438件

【申込者の利用目的(H23年度)】



アンケート回答数: 89件

『新潟めぐり！秋の休日チケット』概要(H23年度)

新潟めぐり！秋の休日チケット

最大5回まで 1日乗り降り自由!

ETCがなくてもご利用いただけます

車種	軽自動車等	普通車
価格	2,400円	2,800円

例えは 普通車で

- 新潟西IC～長岡ICの往復なら… 通常料金 3,100円 → **2,800円** 300円おトク!
- 新潟西IC～上越ICの往復なら… 通常料金 6,100円 → **2,800円** 3,300円おトク!

有効期間 平成23年9月23日(金)～平成23年12月11日(日)までのうち土日祝日の1日(11月4日(金)は休日扱いとし、チケット利用対象日とします。)

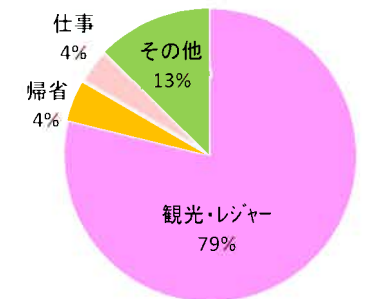
利用可能エリア 新潟県内の高速道路 ※スマートICを除きます ※入口・出口とも新潟県内のICをご利用下さい

利用可能回数 最大5回(チケットが5枚ついています)

優待特典

- 駐車場プレゼント 新潟市内でのお食事・お買い物に便利な駐車場1時間無料券、駐車券返却引換をプレゼント!
- 観光優待施設 優待特典付きのスタンプラリーブックを差し上げます ※スタンプラリーの申込みは11月22日(日)までです
- アンケートプレゼント チケット冊子についてアンケートにお答えいただいた方の中から抽選で30名様に「チョコ詰め合わせ(米菓)」をプレゼント!

【申込者の利用目的(H23年度)】



総申込者数: 1121件
アンケート回答数: 124件

◆『えちご・会津トキめきフリーパス』の内容

連続する2日間または3日間における新潟県・福島県会津地域の高速道路が乗り放題+都心から新潟県・福島県会津地域間の往復通行料(ETC車限定)

周遊エリア内で対象の宿泊施設・観光施設・SAでお得な優待特典付

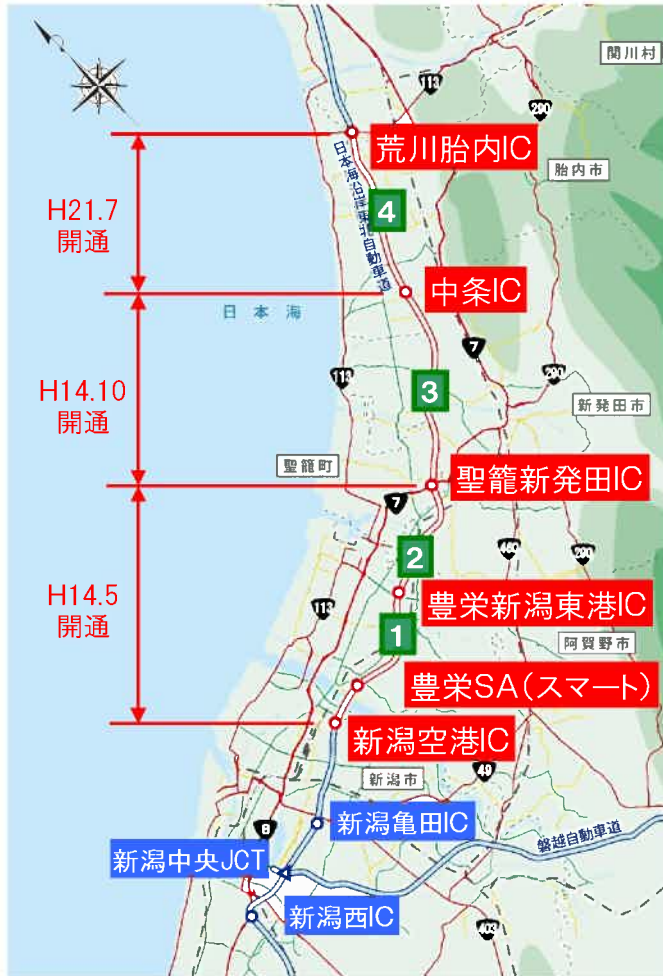
◆『新潟めぐり！秋の休日チケット』の内容

土日・祝日の1日間における新潟県内の高速道路の割引(利用可能回数:最大5回(チケット5枚))

新潟市内の駐車場・商業施設・観光施設でお得な優待特典付

5. 事業による環境保全 大気環境

◆最新のバックグラウンド濃度を考慮し予測した結果、全地点で環境基準を下回ることを確認



■ 測定地点
(=アセス時予測評価地点)

■ 予測結果(CO)

	区間	予測地点名 (アセス時予測評価地点)	CO: 一酸化炭素(単位:ppm)		評価
			環境基準	現況予測値※	
1	新潟空港IC～ 豊栄新潟東港IC	新潟市北区葛塚	1時間値の 1日平均値 が 10ppm以下	0.622	すべて 環境基準 を満足して いる
2	豊栄新潟東港IC～聖籠 新発田IC	新潟市北区笠柳		0.622	
3	聖籠新発田IC～ 中条IC	新発田市南成田		0.611	
4	中条IC～ 荒川胎内IC	胎内市八幡		0.609	

■ 予測結果(NO2)

	区間	予測地点名 (アセス時予測評価地点)	NO ₂ : 二酸化窒素(単位:ppm)		評価
			環境基準	現況予測値※	
1	新潟空港IC～ 豊栄新潟東港IC	新潟市北区葛塚	1時間値の 1日平均値 が 0.04～0.06 ppmまでの ゾーン内 又は それ以下	0.021	すべて 環境基準 を満足 している
2	豊栄新潟東港IC～聖籠 新発田IC	新潟市北区笠柳		0.024	
3	聖籠新発田IC～ 中条IC	新発田市南成田		0.018	
4	中条IC～ 荒川胎内IC	胎内市八幡		0.015	

※ 現況予測に用いたバックグラウンド濃度は、路線近傍の常時観測局のH23年度の年平均値

5. 事業による環境保全 交通騒音



◆騒音測定を実施し、全地点で環境基準を下回ることを確認



■ 測定地点
(=アセス時予測評価地点)

■ 測定結果※1(騒音)

区間	測定地点名	時間帯※2	環境基準	H24測定値※2	評価
1 新潟空港IC～ 豊栄新潟東港IC	新潟市北区葛塚	昼間	65	57	すべて環境 基準を満 足している
		夜間	60	53	
2 豊栄新潟東港IC～ 聖籠新発田IC	新潟市 北区笠柳	昼間	65	55	
		夜間	60	55	
3 聖籠新発田IC～ 中条IC	新発田市南成田	昼間	65	51	
		夜間	60	53	
4 中条IC～ 荒川胎内IC	胎内市 八幡	昼間	65	52	
		夜間	60	50	

※1 測定日
 地点1 2012年7月24日(火)～25日(水)
 地点2～4 2012年6月26日(火)～27日(水)

※2 現在の環境基準における時間帯区分と評価値
 ・時間帯 昼間:6時～22時、夜間:22時～6時
 ・評価値 等価騒音レベル(LAeq)

6. 評価結果及び今後の対応方針(案)

(1)費用対効果の算定基礎となった要因

- ◆事業費は計画額と比べ、388億円減少した。この要因としては現地調査及び設計検討結果による道路構造及び軟弱地盤対策工の見直し等によるものである。
- ◆交通量については、無料化社会実験後1年間(H23.7~H24.6)の交通量と推計値を比較したところ1.3倍なとった。

(2)事業効果の発現状況

- ◆当該区間の供用により、災害時の代替路としての機能発揮、高速バスの利便性向上、物流の高度化・効率化の支援、救急医療活動の支援等への整備効果が発現されていることを確認。
- ◆今後、日本海沿岸東北自動車道の山形県方面への延伸整備に伴い、ネットワーク形成が図られ、当該区間における整備効果も更に発現されるものと考える。

(3)対応方針(案)

- ◆災害時の代替路としての機能発揮、救急医療活動の支援など、様々な整備効果が発現されており、更なる事後評価の必要はないものと考える。
- ◆ただし、今後も道路の整備によるネットワーク効果の更なる発現など、引き続き周辺道路も含めた利用状況について注視していくとともに、地域と一体となった利用促進の取組みなどに努めていく。

(4)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

- ◆本事業で得られた事業の効果や本事業への取組み、事業による環境保全などの結果を蓄積することにより、今後の事業に活用していく。
- ◆事後評価の結果、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ないと思われる。