事業採択後10年経過継続

事業名	国道１１３号　赤湯（あかゆ）バイパス	事業種別	地域高規格

事業の目的

赤湯バイパスは、新潟県岩船郡荒川町（にいがたけんいわふねぐんあらかわまち）～山形県東置賜郡高畠町間に計画された地域高規格道路『新潟山形南部連絡道路』（延長約80㎞）の一部を構成する延長約7.2ｋｍの国道113号のバイパスである。

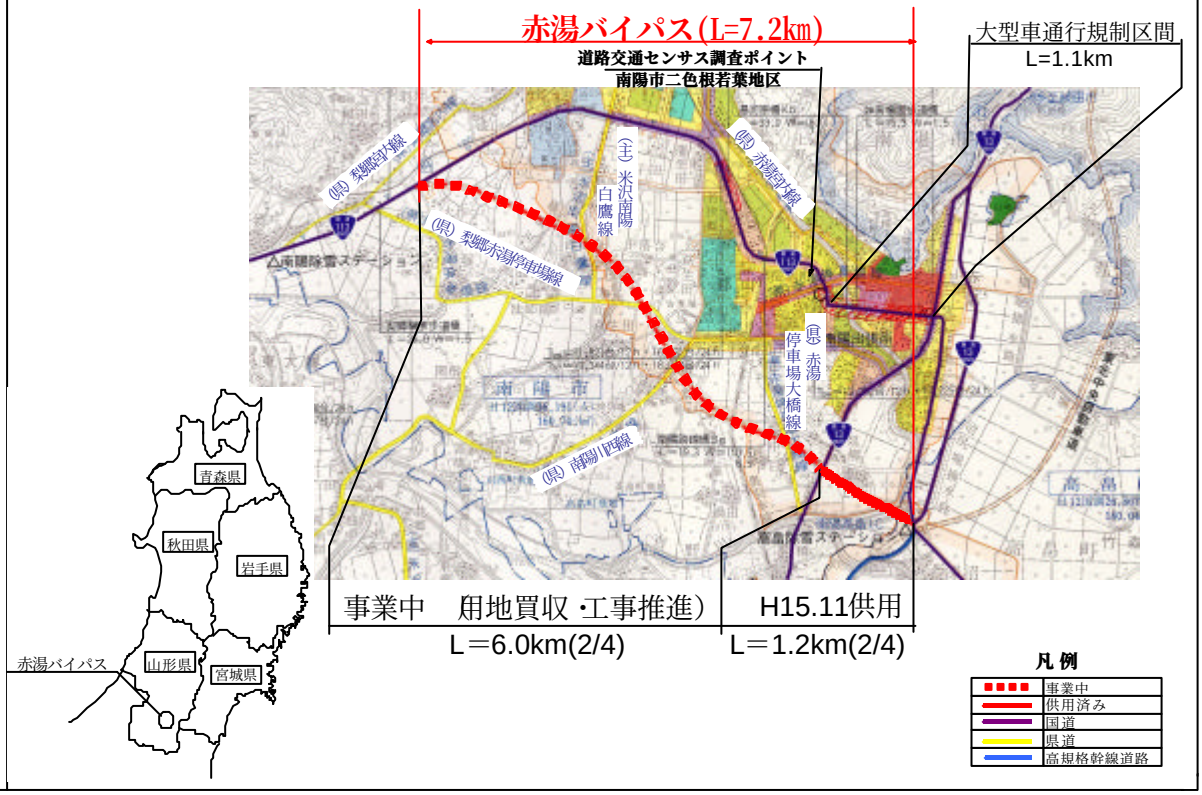
赤湯バイパスは、南陽市街地の国道113号現道にある大型車通行規制区間や運搬排雪区間など劣悪な道路状況や、近年の交通量の増加に伴う交通混雑や旅行速度の低下等の問題解消を目的としている。

当道路の整備により、南陽市街地の国道113号現道を回避することができ、幹線道路としての機能回復、国道113号現道の混雑緩和が図られる。新潟山形南部連絡道路の一部として、新潟県北部と山形県南部との結び付きを強化し、高規格幹線道路である米沢南陽道路と接続されることにより、地域間交流の活性化に大きく寄与するものである。

事業の概要

起終点	自：南陽市大字竹原字加津木沢（なんようしおおあざたけはらあざかつきさわ） 至：東置賜郡高畠町大字深沼字舟入（ひがしおきたまぐんたかはたまちおおあざふかぬまあざふないり）		延　長 供用済	７．２㎞ １．２㎞
事業化	平成７年度	都市計画決定	平成６年度	
用地着手	平成９年度	工事着手	平成１１年度	

	全体事業費・進捗率		
	全体事業費(うち用地費)	執行済み額(うち用地費)	全体進捗率(用地費)
完成	３２０億円（６８億円)	１５０億円（４９億円)	４７%(７２%)
暫定	２７０億円（６８億円)	１５０億円（４９億円)	５６%(７２%)



事業の概要

整備状況・供用区間状況

赤湯バイパス供用済区間状況（L=1.2km）
終点(深沼交差点)から南陽市街地方面を望む



赤湯バイパスの整備状況
南陽市島貫(しまぬき)地区から終点方面を望む

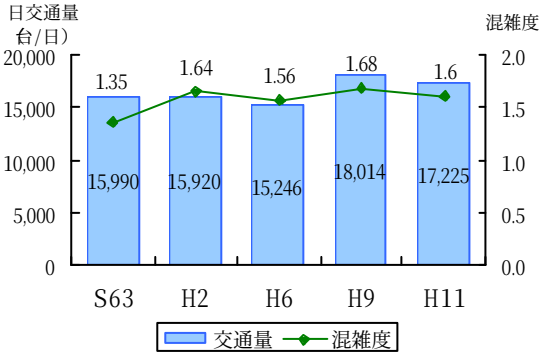


現道113号の道路混雑状況

▼南陽市赤湯(あかゆ)地区の混雑状況



▼現道の交通量および混雑度の推移
（南陽市二色根若葉町(なんようしにいろねわかばまち)地区）



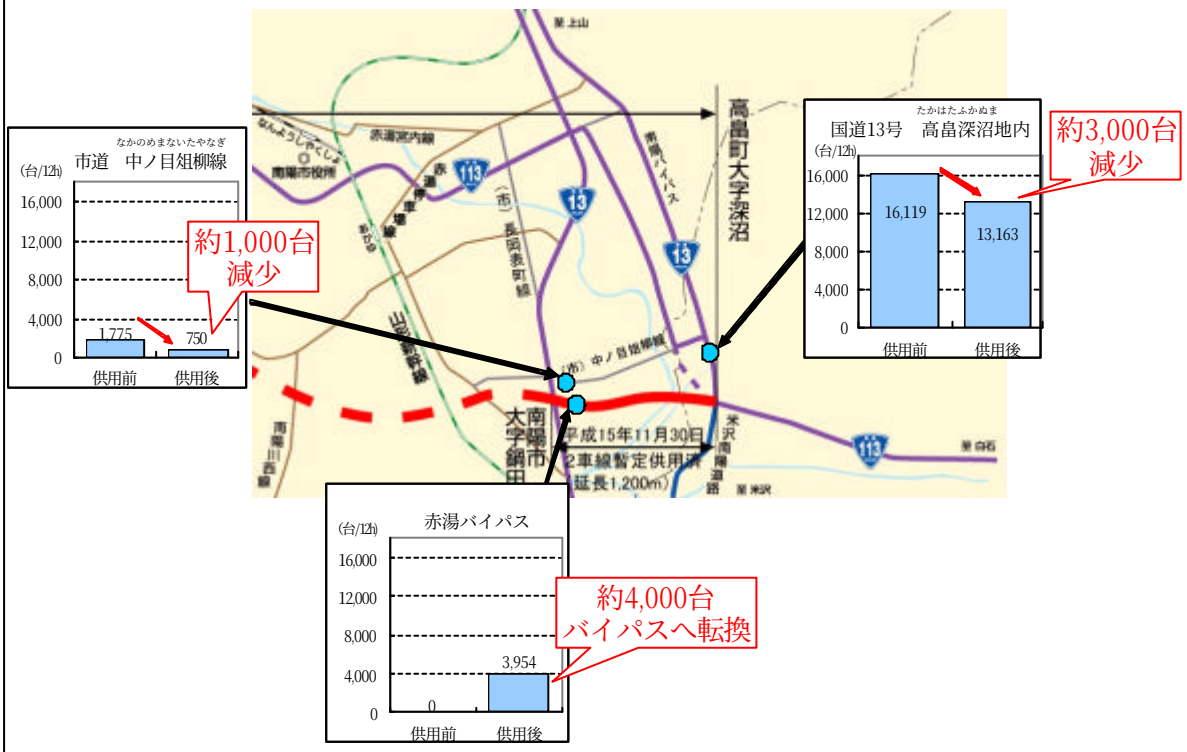
※各年度の混雑度算出に用いる交通容量はH11道路交通センサス基準に基づき算出
資料：各年道路交通センサス

事業の概要

部分供用の効果

○部分供用（L=1,200m）による効果

- 平成15年11月30日に部分供用した区間（高畠町大字深沼～南陽市大字鍋田）では、約4,000台/12hが利用している。
- 隣接する国道13号（高畠町深沼地区）では、交通量が3,000台/12h減少し、南陽バイパスの交通量が赤湯バイパスに転換した。
- また、国道113号赤湯バイパスと並行する市道中ノ目（なかのめ）　俎（まないた）　柳（やなぎ）線では、交通量が約1,000台/12h減少し、南陽市俎柳地区内の交通安全の確保、沿道環境の改善が図られている。



資料：実測データ：供用前（H15.11.18）、供用後（H15.12.11）

▲部分供用区間周辺の交通量の変化
（供用前：H15.11.18　供用後：H15.12.11）

事業の必要性等に関する視点

事業の投資効果

○費用便益費（Ｂ／Ｃ）

【計画交通量　･ﾊﾞｲﾊﾟｽ:平成42年度=21,000台/日　･現道:平成42年度=8,600台/日】

・現在の費用便益比【全　線】

基準年（平成16年）における費用及び便益の現在価値

費用（Ｃ）＝　事業費＋維持修繕費

＝　299億円＋31億円　＝　330億円

便益（Ｂ）＝　走行時間短縮便益＋走行経費減少便益＋交通事故減少便益

＝　589億円＋68億円＋33億円　＝ 690億円

Ｂ／Ｃ【 ２．１ 】

・現在の費用便益比【残事業】

基準年（平成16年）における費用及び便益の現在価値

費用（Ｃ）＝　事業費＋維持修繕費

＝　142億円＋31億円　＝　173億円

便益（Ｂ）＝　走行時間短縮便益＋走行経費減少便益＋交通事故減少便益

＝　522億円＋64億円＋31億円　＝ 618億円

Ｂ／Ｃ【 ３．６ 】

・感度分析【全　線】

交通量変動　：B/C= 2.3 (交通量＋10%)　B/C= 1.9 (交通量－10%)

事業費変動　：B/C= 2.0 (事業費＋10%)　B/C= 2.2 (事業費－10%)

事業期間変動：B/C= 1.8 (事業期間＋20%) B/C= 2.4 (事業期間－20%)

・感度分析【残事業】

交通量変動　：B/C= 3.9 (交通量＋10%)　B/C= 3.2 (交通量－10%)

事業費変動　：B/C= 3.3 (事業費＋10%)　B/C= 3.9 (事業費－10%)

事業期間変動：B/C= 3.1 (事業期間＋20%) B/C= 4.0 (事業期間－20%)

○経済的純現在価値（ＥＮＰＶ）

【全　線】　３６０億円

【残区間】　４４５億円

○経済的内部収益率（ＥＩＲＲ）

【全　線】　７．８％

【残区間】１３．２％

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（1/8）

○客観的評価指標（指標４８項目中２０項目に該当）

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及び削減率
		□ 現道等における混雑時旅行速度が20㎞/h未満である区間の旅行速度の改善が期待される
		□ 現道又は並行区間等における踏切交通遮断量が10,000台時/日以上の踏切道の除却もしくは交通改善が期待される
		■ 現道等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待できるバス路線が存在する
		■ 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上が見込まれる
		□ 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が見込まれる
	物流効率化の支援	□ 特定重要港湾もしくは国際コンテナ航路の発着港湾へのアクセス向上が見込まれる
		■ 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が向上
		■ 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を解消する
	都市の再生	□ 都市再生プロジェクトを支援する事業である
		□ 広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路を形成する
		□ 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携あり
		□ 中心市街地内で行う事業である
		□ 幹線都市計画道路網密度が1.5㎞/㎢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する
		□ 対象区間が現在連絡道路がない住宅宅地開発(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)への連絡道路となる
	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）としての位置づけ有り
		■ 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を解消する
		■ 現道等における大型車のすれ違い困難区間を解消する
		■ 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる
	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る地区を解消する
		□ 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントを支援する
		■ 主要な観光地へのアクセス向上が期待される
		□ 新規整備の公共公益施設へ直結する道路である
2．暮らし	歩行者･自転車のための生活空間の形成	□ 自転車交通量が500台/日以上、自動車交通量が1,000台/12h以上、歩行者交通量が500人/日以上の全てに該当する区間において、自転車利用空間を整備することにより、当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性の向上が期待できる
		□ 交通バリアフリー法における道路特定事業に位置付けがある、または、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る
	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有り
		□ 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する
	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が見込まれる

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（2/8）

3．安全	安全な生活環境の確保	■ 現道等に死傷事故率が500件/億台キロ以上である区間が存する場合において、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り、当該区間の安全性の向上が期待できる
		□ 当該区間の自動車交通量が1,000台/12h以上（当該区間が通学路である場合は500台/12h以上）かつ歩行者交通量100人/日以上（当該区間が通学路である場合は学童、園児が40人/日以上）の場合、又は歩行者交通量500人/日以上の場合において、歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置される
	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を解消する
		■ 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五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
		■ 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する
		□ 並行する高速ネットワークの代替路線として機能する（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される
		■ 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を解消する
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
	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る区間について、新たに要請限度を下回ることが期待される区間がある
		□ その他、環境や景観上の効果が期待される
5．その他	他のﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄとの関係	□ 関連する大規模道路事業と一体的に整備する必要あり
		■ 他機関との連携プログラムに位置づけられている
		■ 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が見込まれる

※○印は定量的な記述で効果を確認。□印は、定性的に効果の有無を確認。該当箇所は●及び■で表示

・渋滞損失時間の削減
　渋滞損失時間：　３２．８　→　６．３万人・時間／年
　当該区間の整備による現道の渋滞損失削減率：約８割削減

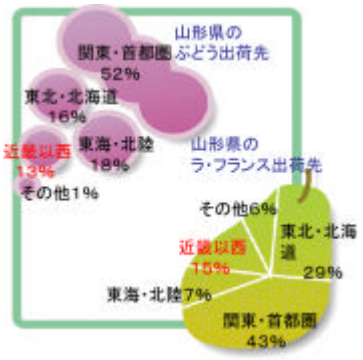
・二酸化炭素（CO2）の削減
　・ＣＯ２：12,155　→　6,649ｔ　－ＣＯ２／年
　　削減量5,506ｔ－ＣＯ２／年は、約３００万円／年に相当
　（排出量原単位：２，３００円／ｔ－ｃ／年）
　※二酸化炭素排出削減量の貨幣換算｛参考：道路投資の評価に関する指針（案）｝

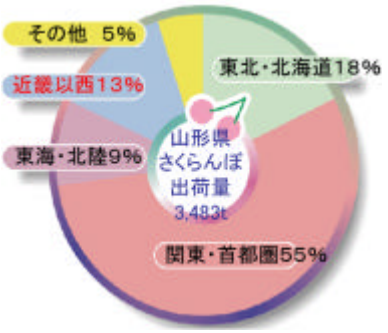
事業の必要性等に関する視

事業を巡る社会経済情勢等の変化（3/8）

１．農産物の流通利便性向上

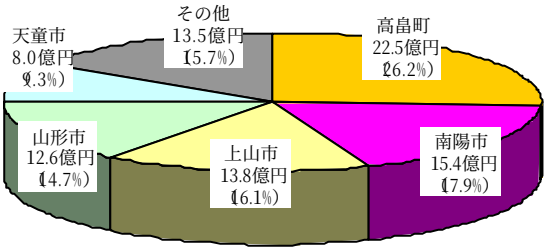
- **山形県で生産されているぶどうの13%、洋なし（ラフランス）の15%、さくらんぼの13%が近畿以西へ出荷されている。**
- **特に、近畿以西へ出荷されるぶどうについては、南陽市及び高畠町で山形県内の生産額の４割以上を占めており、赤湯バイパスを始めとする新潟山形南部連絡道路の整備により、南陽市や高畠町から近畿以西への農産物（ぶどう等）の流通利便性の向上が期待できる。**





出典：山形県経済農業協同組合連合会
(H11年度)経済連取り扱い分のみ

▲山形県の主な果物の出荷先



ぶどう生産額（H13） 山形県全体 85.8億円

資料：生産農業所得統計

▲山形県内市町村別ぶどう生産額



※整備後は、日沿道、
東北中央道、
新潟山形南部連絡道路
供用時

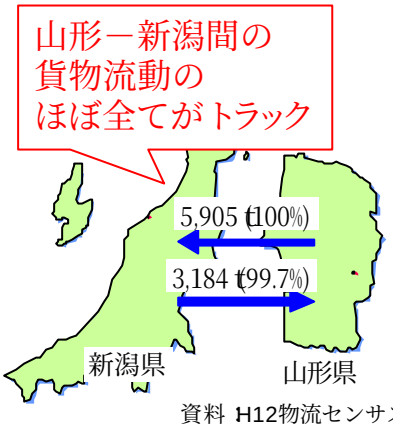
▲山形～新潟間の輸送ルート　資料：H11道路交通センサス

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（4/8）

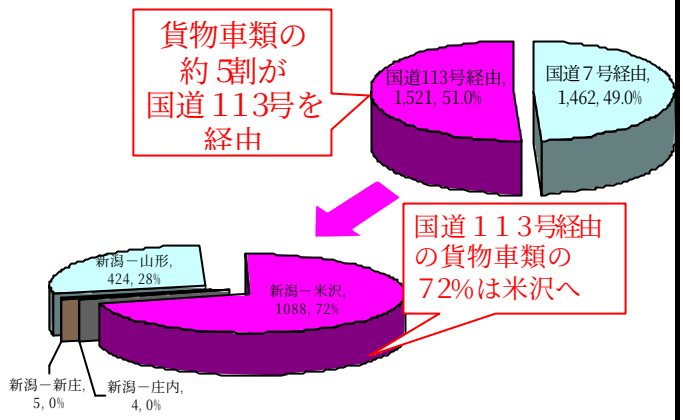
２．大型車の大型車通行規制区間の迂回

- **新潟県～山形県間の貨物流動のほとんどがトラックにより行われており、その約５割は国道113号を経由している（内、７割が米沢生活圏との流動）。**
- **しかしながら南陽市内の国道113号現道は、大型車通行規制区間が存在するため、大型車は迂回を余儀なくされてきた。**
- **赤湯バイパスの整備により、迂回に要する所要時間が約12分短縮され、物流の効率化が期待される（米沢方面：東北中央道経由の場合）。**



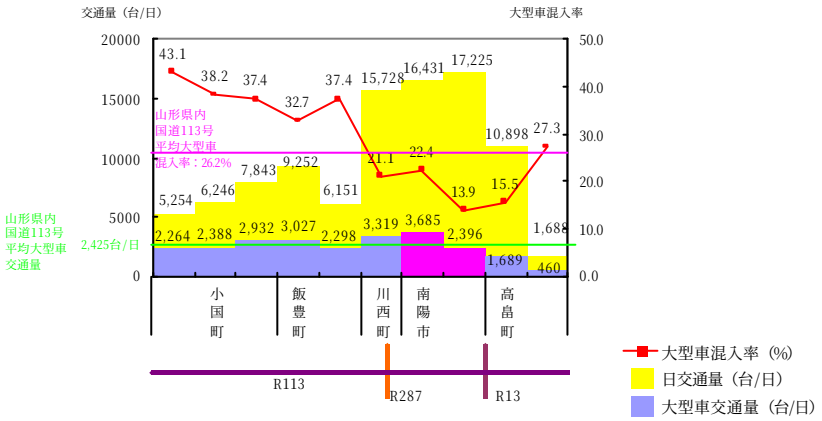
資料 H12物流センサス
（３日間調査）

▲山形県－新潟県間のトラックによる貨物流動量（ ）は全流動量に対する割合

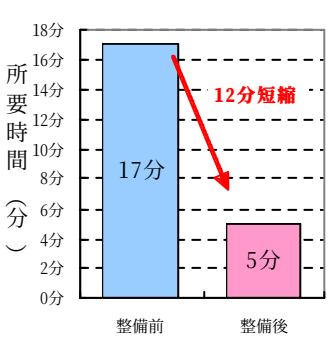


資料：H６センサス路側ＯＤ

▲新潟県－山形県間の貨物車類ＯＤ交通量

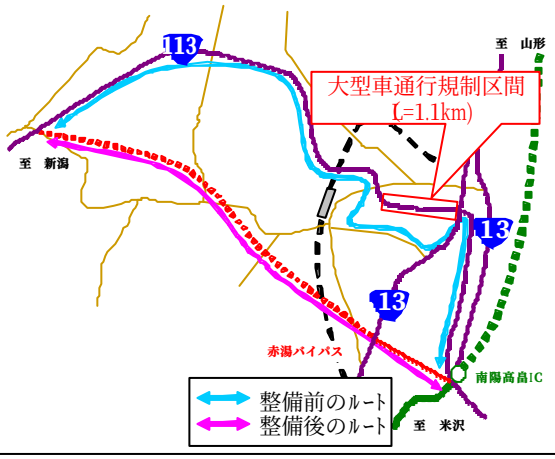


▲国道113号の大型車交通量　　**資料：H11ｾﾝｻｽ**



資料 H11道路交通センサス

▲大型車走行ルートと所要時間



事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（5/8）

３．都市間連絡バスの所要時間短縮

・国道113号を利用する都市間連絡バス（山形－新潟）は、１日２往復運行されており、平成15年度で約２万人が利用している。

・新潟山形南部連絡道路等のネットワークの全線整備により都市間連絡バスの所要時間が６２分短縮される（南陽－山形間は東北中央道経由を想定）。

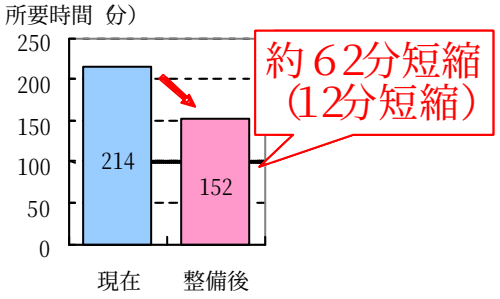
・高規格道路の整備の進捗に伴い、高速バス利用者数の増加事例が見られることから、新潟山形南部連絡道路の整備により、新潟－山形間の都市間連絡バスの利用者数の増加も期待できる。



※都市間バスの経路：【現状】新潟～（日沿道）～中条～（Ｒ７）～荒川～(R113)～南陽～（R13)～山形

：【将来】新潟～（日沿道）～荒川～（R113地高）～南陽～（東北中央道)～山形

▲都市間連絡バス（山形－新潟）のルート

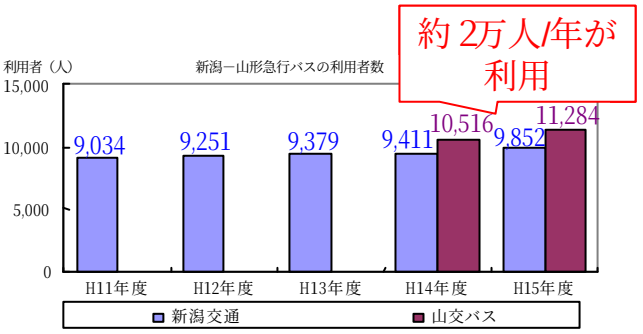


資料：新潟交通（株）、山交バス（株）、H11道路交通センサス

※整備後は、日沿道、東北中央道、新潟山形南部連絡道路供用時

※（　）は赤湯バイパスのみの短縮時間

▲都市間連絡バスの所要時間



資料：新潟交通（株）、山交バス（株）※H11～H13は、山交データなし

▲都市間連絡バスの利用者数

事業の必要性等に関する視点

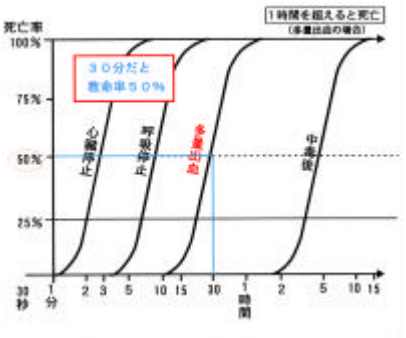
事業を巡る社会経済情勢等の変化（6/8）

４．三次救急医療施設へのアクセス向上

・赤湯バイパスの整備により、三次救急医療施設（置賜総合病院）の３０分圏域が高畠町の市街地周辺で拡大。カバー人口が５千人（２%）増加。



▲置賜総合病院（川西町）
（置賜地域唯一の高度医療施設）



▲要因別の死亡率と時間の関係
（カーラーの曲線）



		赤湯 BP 未整備	赤湯 BP 整備（東北中央道は現況）
30 分カバー圏域	人口	１４８千人（５２%）	１５３千人（５４%）
	面積	５９２k㎡（２２%）	６３３k㎡（２３%）

資料 :山形河川国道事務所資料

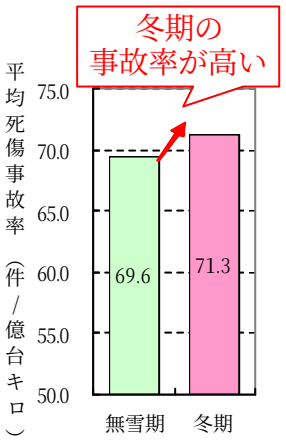
▲置賜総合病院３０分圏域の変化

事業の必要性等に関する視点

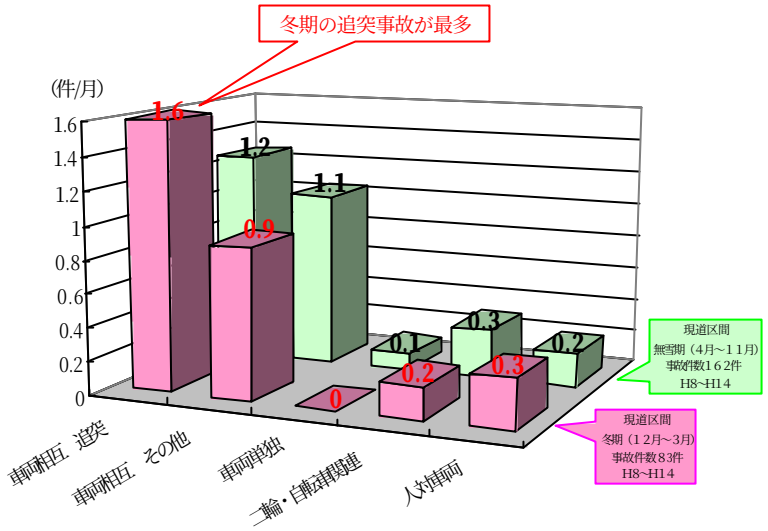
事業を巡る社会経済情勢等の変化（7/8）

５．走行時の安全性の向上

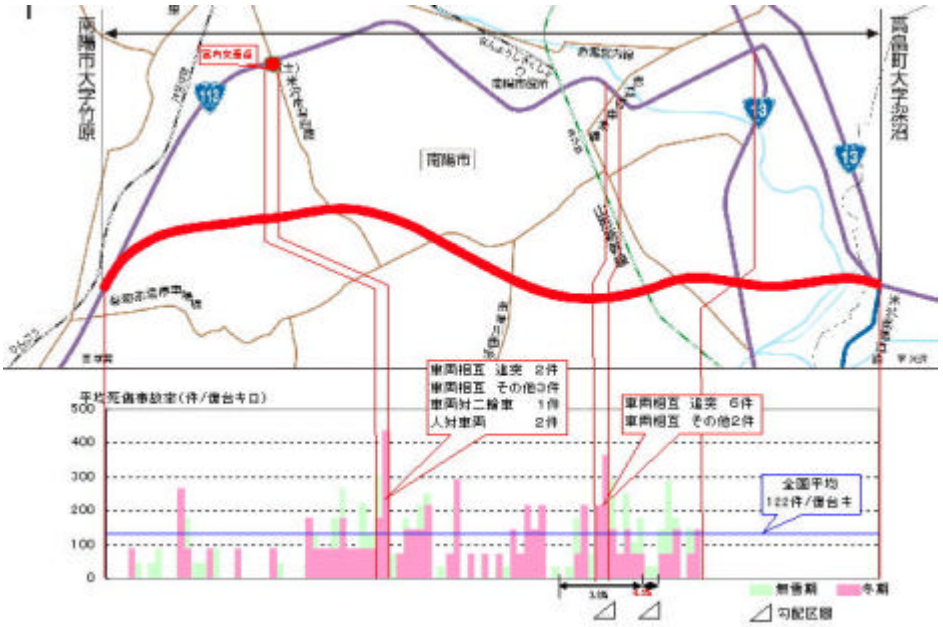
- **赤湯バイパスの事業区間（L=7.2㎞）では、冬期死傷事故率が400件/億台キロを超える区間（宮内交差点）が存在する。**
  また、平成８年から平成１４年の７年間で冬期（12月～３月）には、死傷事故が８３件発生。
- **赤湯バイパスの整備により、交通が現道からバイパスへ転換することで、追突事故が減少し、走行時の安全性向上が期待される。**



▲現道区間の平均死傷事故率



▲現道区間の事故形態別死傷事故件数



▲赤湯バイパス現道区間の平均死傷事故率（Ｈ８～Ｈ１４の平均：100ｍピッチ）

資料：交通事故原票（山形河川国道事務所）

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（8/8）

６．冬期における安全性の確保

・南陽市内の国道113号には２箇所の運搬排雪区間があり、H11～H15年の５年間で年平均４回、１回あたり7.5時間の頻度で作業を行うため、運搬排雪作業時の片側交互通行規制のため、幹線道路としての機能が低下する。

・また、赤湯バイパスが位置する南陽市周辺は、地吹雪が発生しやすく、平成５年には地吹雪による通行止め（小国町～南陽市：L=36.8km：12.5時間）が発生している。

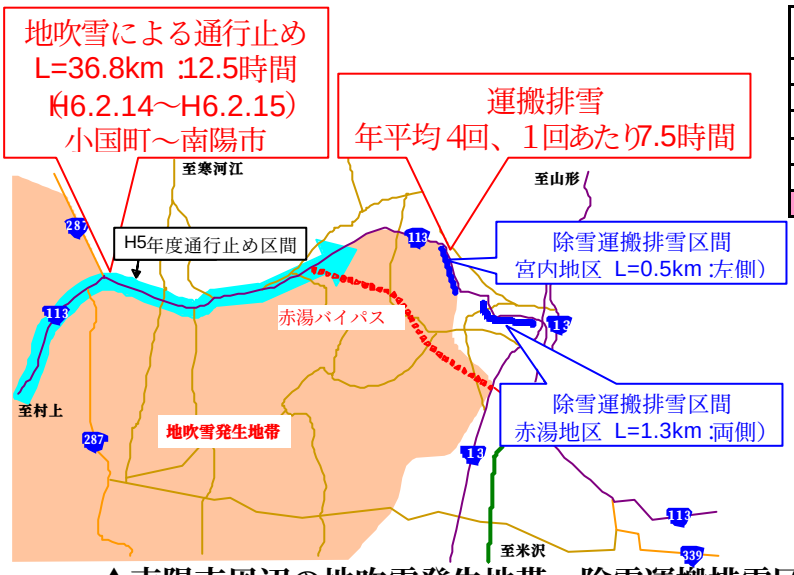
・赤湯バイパスの整備により、冬期間においても、運搬排雪作業に伴う交通規制の解消など幹線道路としての機能が確保される。



▲運搬排雪作業状況



▲地吹雪発生状況



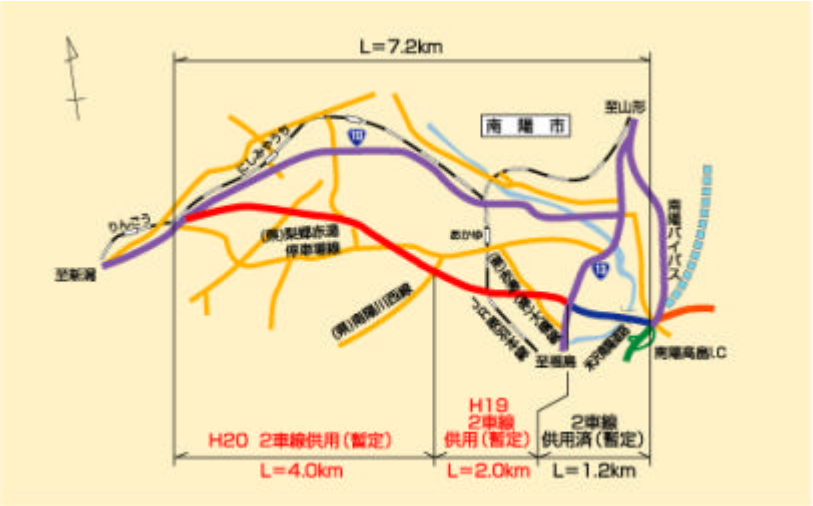
年度	実施回数 赤湯	宮内	計
H11	3	0	3
H12	3	2	5
H13	1	0	1
H14	3	1	4
H15	6	3	9
平均	3	1	4

▲南陽市周辺の地吹雪発生地帯・除雪運搬排雪区間

資料：置賜地区地吹雪マップH15、
山形河川国道事務所資料

○事業採択時より再評価実施までの周辺環境変化等

この事業の目的が失われるような道路交通状況の変化及び関連プロジェクト等の変化はない。

事業の見込み視点	事業の進捗状況について	○事業中の区間については、平成１３年度から用地買収に着手しているが、価格不満、建物移転先の確保等一部用地買収に時間を要している。今後は、所要の対応を図り、早期解決を図るとともに残る未買収用地の取得の推進を図る。
	供用予定等今後の事業の見通し	○未供用区間の用地買収及び、工事推進を図り、平成２０年の全線暫定供用を目標に事業推進を図る。 
コスト縮減や代替案立案の視点	コスト縮減のメニュー	以下のコスト縮減策により、当初計画よりコストを縮減。 ○初期投資を抑えるため２車暫定施工 ○縦断線形見直しによる鉄塔移設費および盛土費用の縮減 ○新技術・新工法活用によるコスト縮減 ○押え盛土工法を採用する等、軟弱地盤対策見直しによるコスト縮減

地方公共団体等の意見	以下の団体等から、「赤湯バイパスの整備促進について」要望あり。 ○山形県（山形県知事） ○新潟山形南部連絡道路建設促進期成同盟会 （新発田市、村上市、米沢市、長井市、南陽市、他１６町村 ○山形・宮城国道113号整備促進期成同盟会 （米沢市、長井市、南陽市、白石市、角田市、７町村） ○山形県商工会議所連合会 ○南陽市（南陽市長） ○高畠町（高畠町長）
対応方針	原案　事業継続 （理由） 地域高規格ネットワークの形成および南陽市内の国道１１３号現道の交通混雑解消、大型車進入禁止区間や冬期の運搬排雪区間を回避し、幹線道路としての機能確保のため、早期整備の必要性が高い。 また、地元自治体からの事業促進の要望活動も強く行われている。 したがって、事業を継続することとする。