事業採択後１０年経過継続

事業名	一般国道１３号　上山（かみのやま）バイパス	事業種別	一般二次

事業の目的

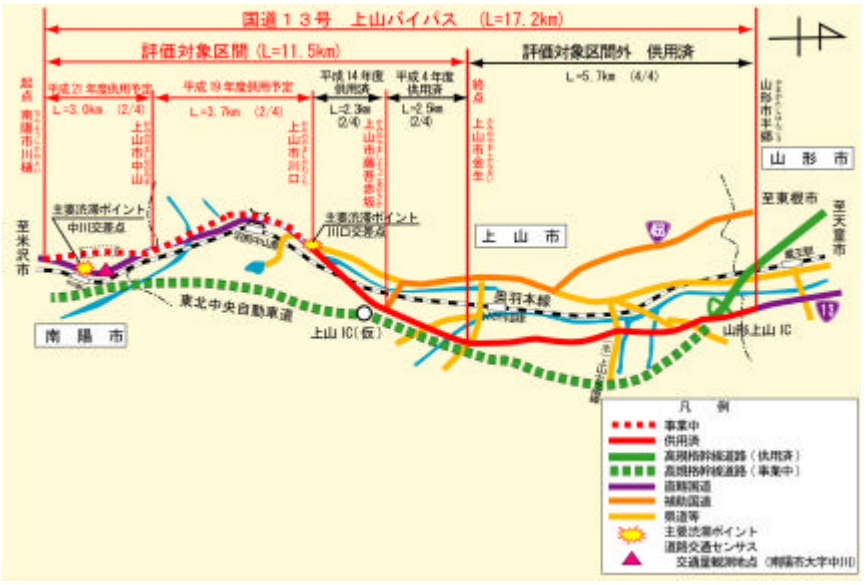
一般国道１３号は、福島県福島市（ふくしまけんふくしまし）と秋田県秋田市（あきたけんあきたし）を結び広域交流の支援並びに沿線市町村の連携強化を図る幹線道路である。

上山（かみのやま）バイパスは、上山市街地を通過する一般国道１３号の交通混雑の解消や隘路解消による事故減少、緊急輸送道路の信頼性の向上等を目的としている。

事業の概要

起終点	自：山形県南陽市川樋（やまがたけんなんようしかわとい） 至：山形県上山市金生（やまがたけんかみのやましかなおい）		延　長 供用済	１１．５km ４．８km
事業化	昭和５４年度	都市計画決定	平成９年度	
用地着手	昭和６１年度	工事着手	昭和６２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	450億円（102億円）	300億円（99億円）	67%(97%)	
暫定	350億円（102億円）	300億円（99億円）	86%(97%)	





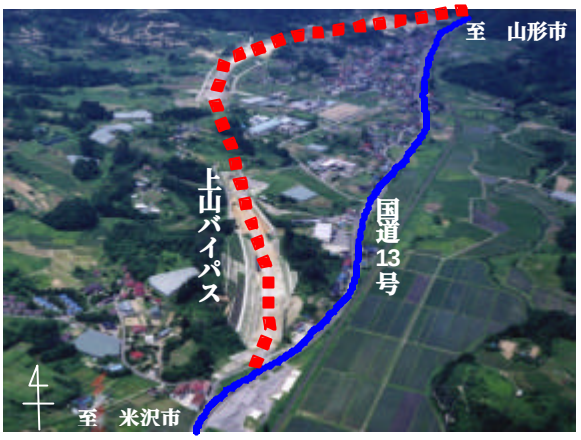
事業の概要

計画路線の状況

上山バイパス未供用区間（L＝6.7km）
（南陽市川樋（かわとい）から山形市方面を望む）



上山バイパス未供用区間（L＝6.7km）
（上山市中山から山形市方面を望む）



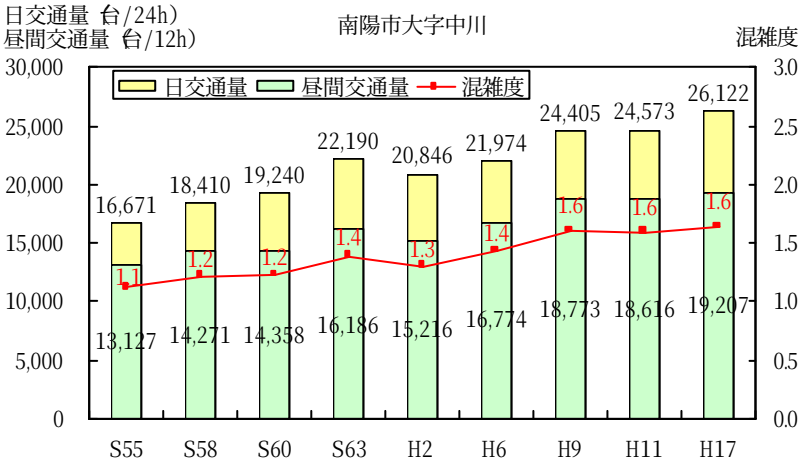
現道13号の道路混雑状況



	主要渋滞ポイント 中川交差点
最大渋滞長	1650m
最大通過時間	12分

平成14年11月朝の通勤時間帯の渋滞状況
（中川地区）

▲中川交差点の渋滞状況



資料：各年道路交通センサス
注）各年度の混雑度は、H17道路交通センサスの交通容量を用いて算出

▲現道の交通量及び混雑度の推移

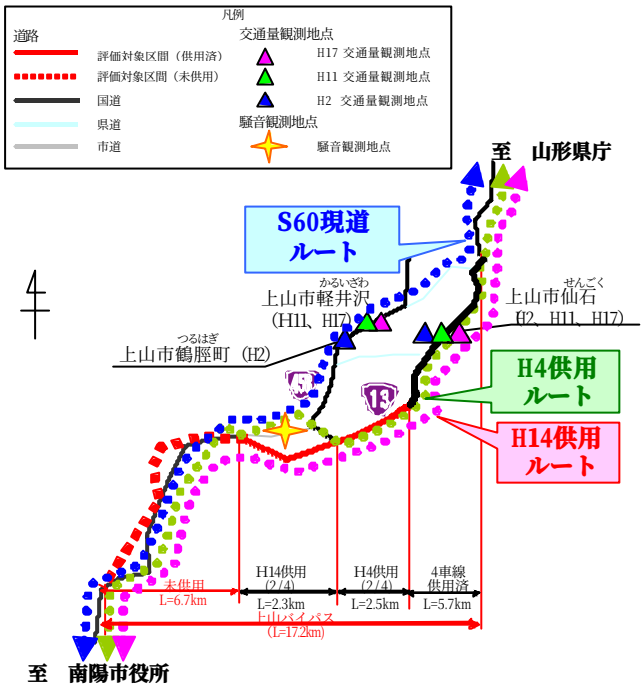
事業の概要

部分供用の効果

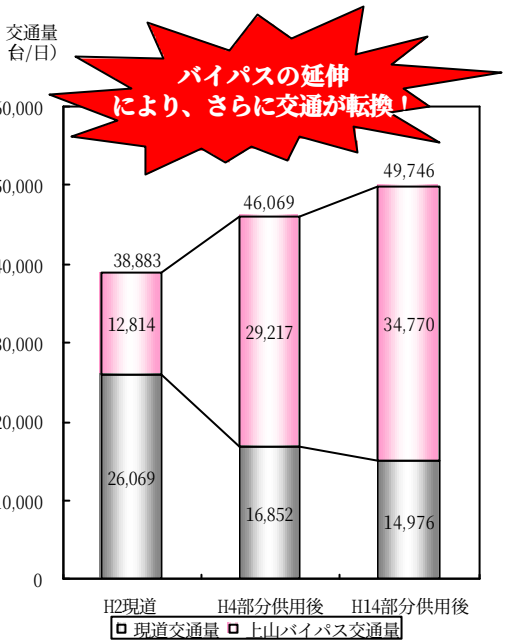
・バイパス供用区間の延伸とともにバイパスへの交通転換が進んでおり、旧国道13号の交通量は、約26,000台/日から平成14年の部分供用後には約15,000台/日へ減少している。

・南陽市～山形県庁の所要時間は、昭和60年現道ルートの約75分から、平成14年供用ルートでは約57分となり、約18分の短縮となっている。

・また、部分供用後の現道の騒音においても改善が図られており、夜間は75デシベルから環境基準値以下の64デシベルに低減している。

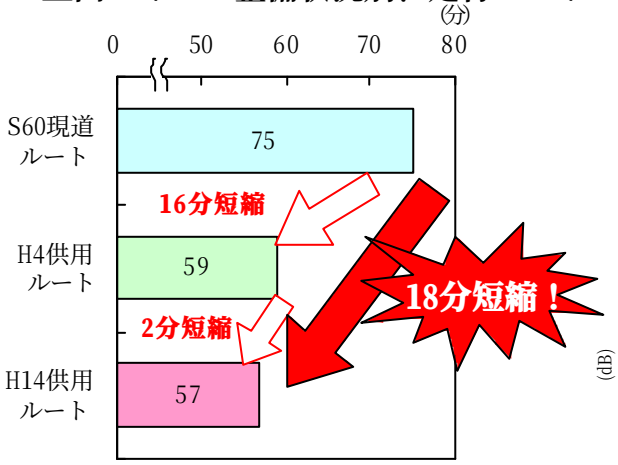


▲上山バイパス整備状況別、走行ルート



資料：各年道路交通センサス

▲供用区間の交通量変化

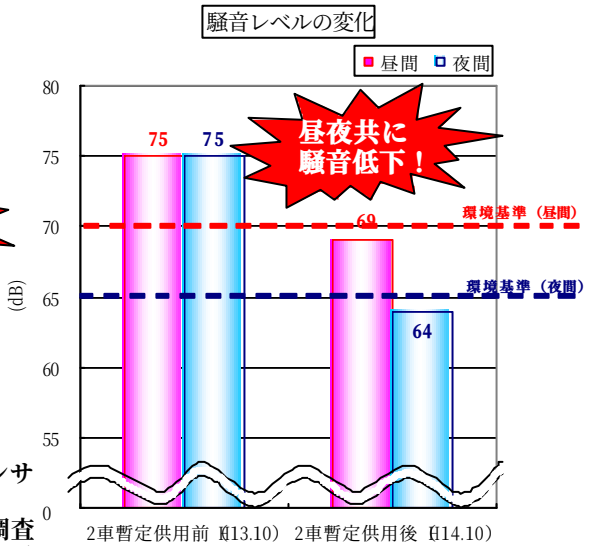


※所要時間

・S60現道ルート、H4供用ルート：各年道路交通センサスより算定

・H14供用ルート：2車暫定供用区間にH14旅行速度調査結果を適用。その他区間は道路交通センサスより算定

▲南陽市～山形県庁の所要時間の変化



資料：騒音データ（山形河川国道事務所）

▲H14部分供用前後の現道の騒音変化

事業の投資効果

○費用便益比（Ｂ／Ｃ）

※下表の数値は、基準年（平成18年）における現在価値換算した金額を記載。

計画交通量（平成42年度）・バイパス＝25,500台／日　・現道＝4,000台／日

【全　線】

		基本ケース	感度分析					
			交通変動		事業費変動		事業期間変動	
			＋10%	－10%	＋10%	－10%	＋20%	－20%
費用C 現在価値)		***563***	***563***	***563***	***601***	***525***	***555***	***592***
	事業費 億円)	509	509	509	547	471	512	524
	維持修繕費 億円)	54	54	54	54	54	43	68
便益B 現在価値)		***885***	***971***	***799***	***885***	***885***	***693***	***1,122***
	走行時間短縮便益 億円)	847	929	764	847	847	663	1,073
	走行経費減少便益 億円)	37	40	34	37	37	28	47
	交通事故減少便益 億円)	2	2	1	2	2	1	2
費用便益　B／C		***1.6***	***1.7***	***1.4***	***1.5***	***1.7***	***1.2***	***1.9***

【残事業】

		基本ケース	感度分析					
			交通変動		事業費変動		事業期間変動	
			＋10%	－10%	＋10%	－10%	＋20%	－20%
費用C 現在価値)		***192***	***192***	***192***	***206***	***178***	***188***	***199***
	事業費 億円)	138	138	138	152	124	138	141
	維持修繕費 億円)	54	54	54	54	54	50	58
便益B 現在価値)		***570***	***628***	***514***	***570***	***570***	***526***	***618***
	走行時間短縮便益 億円)	557	613	502	557	557	513	603
	走行経費減少便益 億円)	17	19	15	17	17	15	18
	交通事故減少便益 億円)	-3	-4	-3	-3	-3	-3	-4
費用便益　B／C		***3.0***	***3.3***	***2.7***	***2.8***	***3.2***	***2.8***	***3.1***

○純現在価値（ＮＰＶ）

【　全　線　】３２２億円

【　残区間　】３７８億円

○経済的内部収益率（ＥＩＲＲ）

【　全　線　】　５．９％

【　残区間　】１４．５％

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（１／５）

○客観的評価指標（指標５４項目中１２項目に該当）

政策目標		指　標
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20km/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	□ 重要港湾もしくは特定重要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1.5km/km2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
		□ 特別立法に基づく事業である
		□ 新規整備の公共公益施設へ直結する道路である
		□ 歴史的景観を活かした道路整備や中心商店街のシンボル的な道路整備等、特色あるまちづくりに資する事業である
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

※○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

事業の必要性等に関する視点

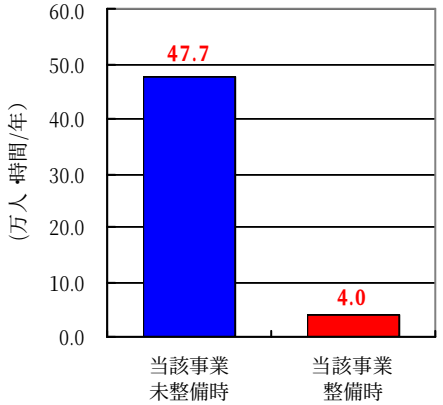
事業を巡る社会経済情勢等の変化（２／５）

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）
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
		□ 避難路へ1㎞以内で到達できる地区が新たに増加する
		□ 幅員6m以上の道路がないため消火活動が出来ない地区が解消する
		□ 密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯の役割を果たす
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	■ 道路の整備に関するプログラム又は都市計画道路整備プログラムに位置づけられている
		□ 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

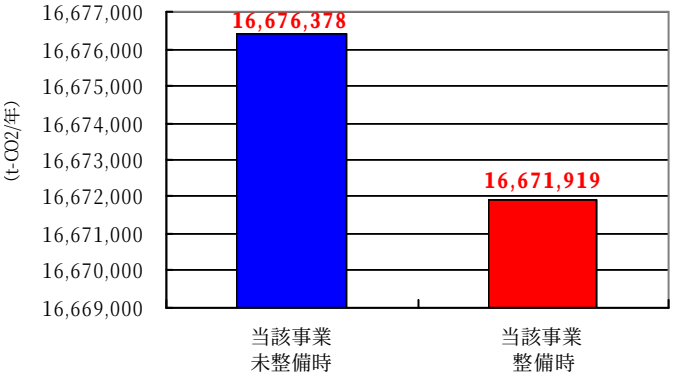
当該区間の渋滞損失削減率
約９割削減



参考

二酸化炭素(CO2)の削減

当該区間のCO2排出削減量
4,459(t-CO2/年)　これは、約280万円/年に相当



※上図に示す整備・未整備時の数値は、B/Cとの整合を図るためH42時点での推計値を用いている。
※CO2排出量原単位は、2,300円/(t-C/年)を用いている。（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)］）
※建設時に発生するCO2は排出量は算出に入れていない。

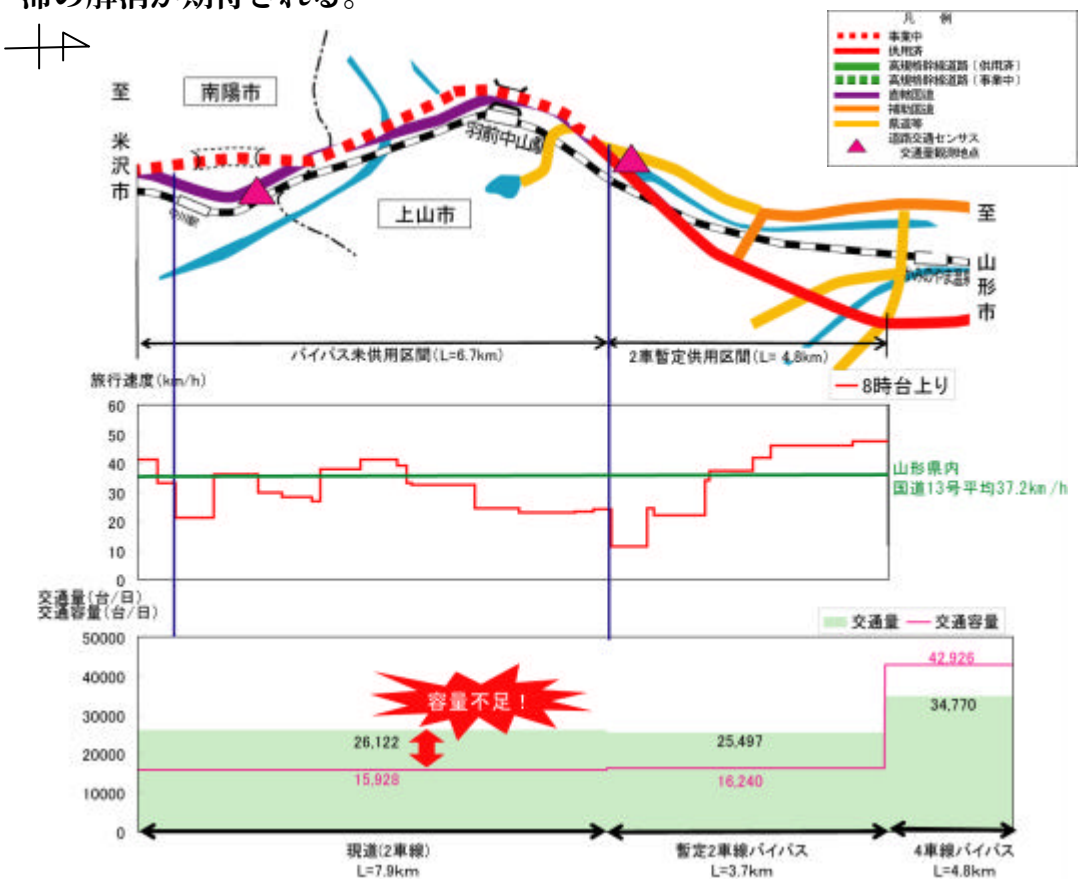
事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（３／５）

１．交通混雑の解消

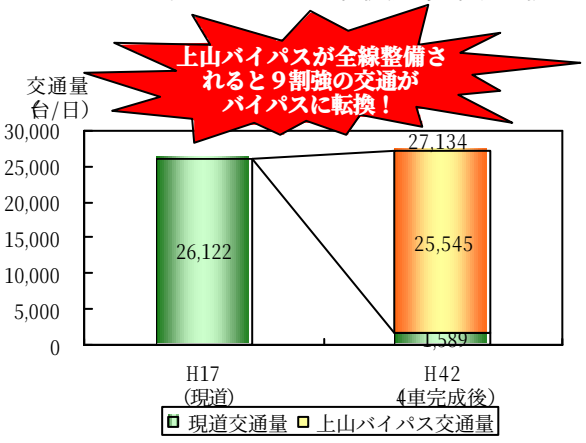
・上山バイパス未供用区間の国道１３号現道は、交通容量不足から著しい交通混雑が発生している。

・上山バイパスが全線供用されると、バイパスへの交通転換が図られ、交通渋滞の解消が期待される。



資料：　最大渋滞長・最大通過時間　：H14.11調査値
旅行速度　：H16旅行速度調査
交通量・交通容量　：H17道路交通センサス

▲上山バイパス未供用区間の朝ピーク時旅行速度と交通量、交通容量



資料 H17道路交通センサス、H42は交通量配分結果

▲上山バイパス（南陽市川樋（かわとい）～上山市金生（かなおい）間）整備による交通転換量



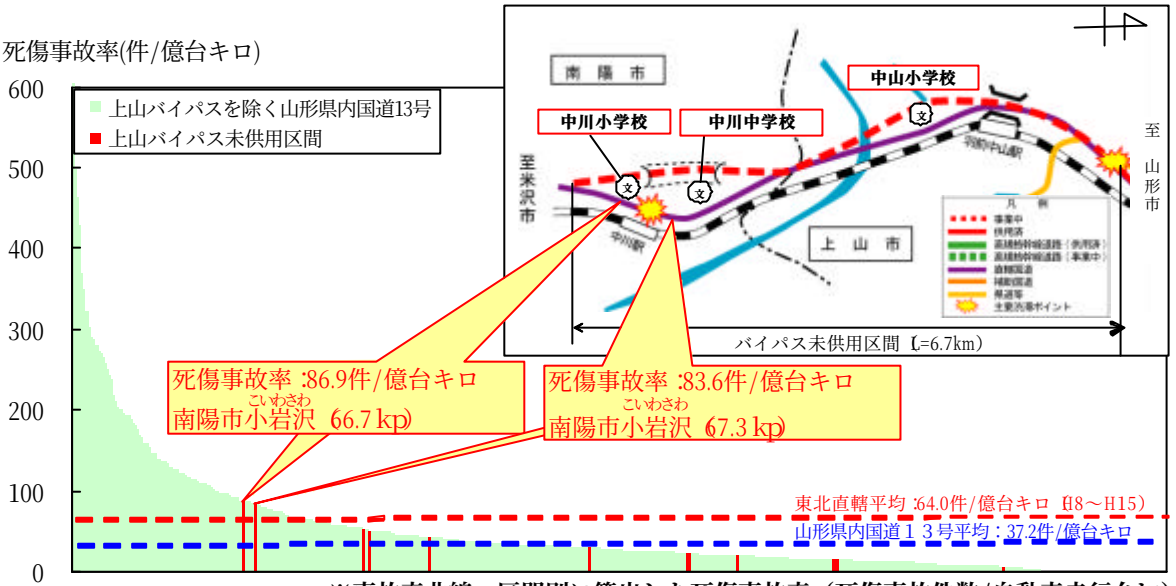
▲現道13号の混雑状況

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（４／５）

２．隘路解消による事故減少

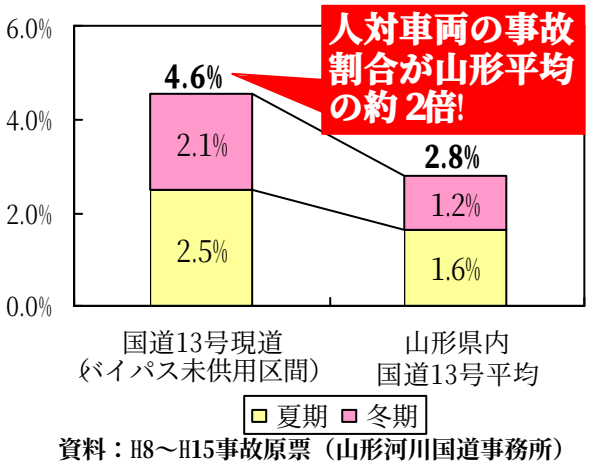
- 上山バイパス未供用区間の国道１３号現道では、死傷事故率が東北直轄平均を上回る区間が２箇所（南陽市小岩沢）存在する。死傷事故率が国道１３号平均以上となる区間も５箇所あり、事故率の高い区間となっている。
- 当該区間は歩道や路肩の幅員が狭小で、事故の分析結果においても、人対車両の事故割合が国道１３号平均に対し、約２倍と高い区間である。さらに、周辺には、小・中学校が３校存在しているため、非常に危険な区間を登下校している状態である。
- 冬期には、積雪によって歩道の幅員が狭められ、安全な歩行空間の確保に支障をきたしている。
- 上山バイパスの整備により、バイパスへの交通の転換が図られ、事故件数の減少が期待できる。



※事故率曲線：区間別に算出した死傷事故率（死傷事故件数/自動車走行台ｷﾛ）を高い順に並べたもの

資料：交通事故データ（H8～H15）

▲山形県内の国道13号事故率曲線における上山バイパス未供用区間の順位



資料：H8～H15事故原票（山形河川国道事務所）

▲人対車両の事故割合



▲未供用区間の冬期歩道状況

事業の必要性等に関する視点

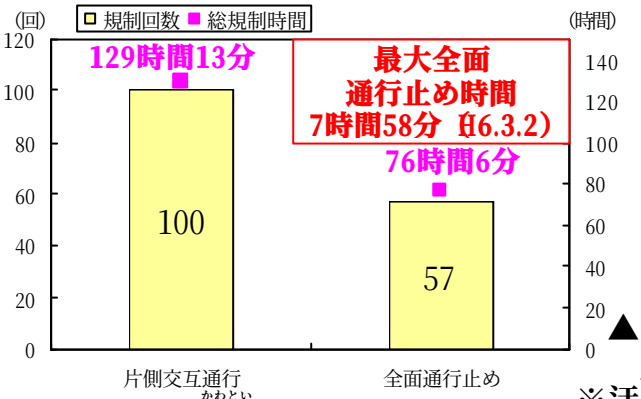
事業を巡る社会経済情勢等の変化（５／５）

３．緊急輸送道路の信頼性の向上

・上山バイパス未供用区間の国道１３号現道では、過去25年間で発生した通行規制は全て交通事故が要因であり、全面通行止め規制が57回、片側交互通行規制が100回発生している。

・国道13号現道が通行止めになった場合は、南陽市～山形市間の交通は、大きく迂回（国道287号・348号経由）することになり、約30分の損失時間が発生する。

・上山バイパスが全線整備されることにより、緊急輸送道路として対応可能な道路網が形成され、地域の安全性・信頼性の向上が期待できる。



※国道13号南陽市川樋（かわひ）～上山市川口間を対象
資料：道路規制状況表履歴（山形河川国道事務所）

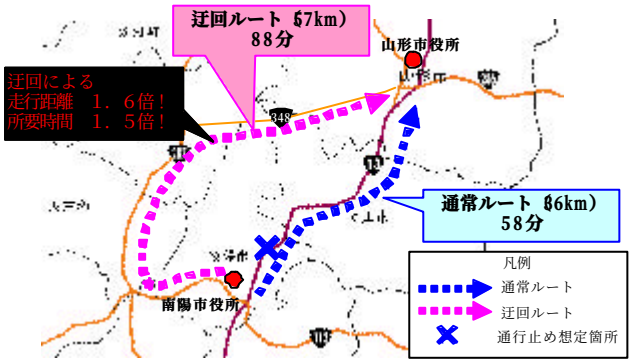
▲国道13号現道区間の通行規制回数・時間（S57～H18）

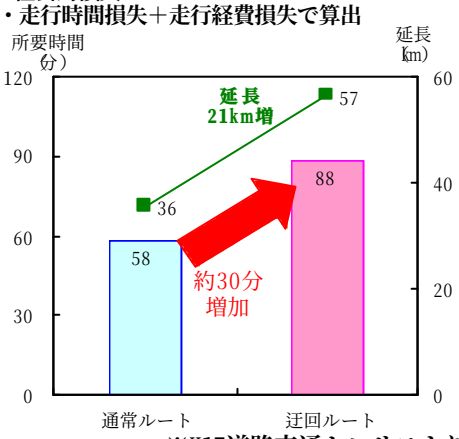


▲国道13号現道区間の事故による通行止め状況(H13.3.12)

※迂回による社会的損失額6,900万円/日（試算値）

・国道13号が通行止めとなり、迂回したと仮定
・全止時間１日と仮定した場合の、1日あたりの社会的損失
・走行時間損失＋走行経費損失で算出





※H17道路交通センサスより算定

▲国道13号通行止め時の迂回ルートと所要時間（南陽市～上山市）

○環境影響評価の対応

評価対象区間については、環境影響評価実施要綱等に基づく環境影響評価は、実施していない。ただし、事業者が実施した任意の環境調査において、計画路線及びその周辺で、貴重種が確認されている。
事業実施にあたり、環境影響が生じる場合等においては、専門家等の助言を踏まえ、適切な対応を図る。

○事業採択時より再評価実施までの周辺環境等の変化

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更はない。

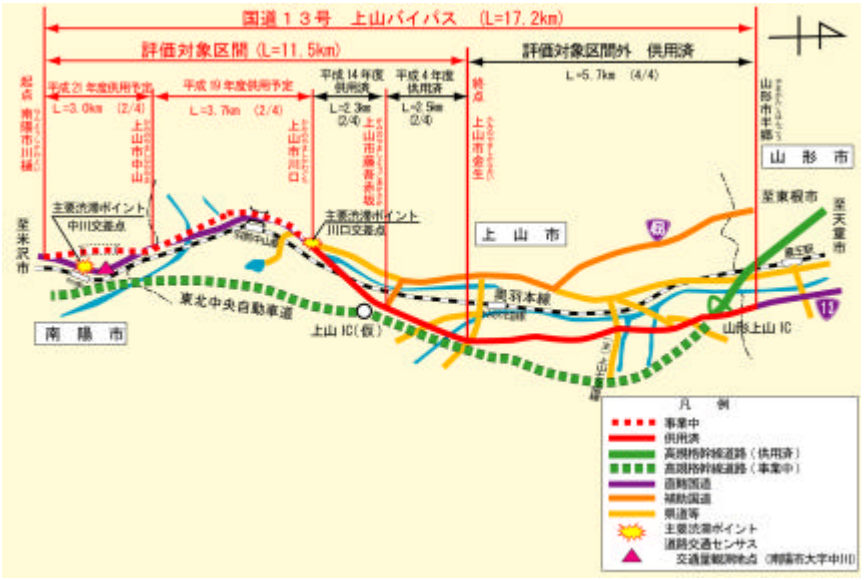
事業の見込みの視点

事業の進捗状況について

○平成９年 L=3.7km、平成１５年 L=3.0km南側延伸部事業化。
○南陽市川樋（かわとい）～上山市中山（L=3.0km）については平成１７年度より工事着手し、順調な進捗状況が見込まれる。
○上山市中山～川口（L=3.7km）については、工事進捗中であるが、一部用地難航（1件）があり、今年度土地収用法に基づく事業認定申請を行う。

供用予定等今後の事業の見通し

○平成19年度に上山市中山～上山市川口間（L=3.7km）、平成21年度に南陽市川樋（かわとい）～上山市中山間（L=3.0km）の２車線供用（暫定）を目標に事業推進を図る。



コスト縮減等の視点

コスト縮減のメニュー

○橋梁からアーチカルバートへの構造変更によりコスト縮減を図る。

地方公共団体等の意見	以下の団体等から、上山バイパスの整備促進等について要望あり。 ○南陽市議会議長、上山市議会議長 ○南陽市 ○山形県商工会議所連合会
対応方針	原案　事業継続 （理由） 上山市～南陽市間の交通混雑の解消や隘路解消による事故減少、さらに災害時等における代替路の確保を図るためにも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。