資　料　4－1

要点審議事業

道路事業　再評価

一般国道4号　北上花巻（きたかみ　はなまき）道路

令和6年11月1日
国土交通省　東北地方整備局

1. 事業の目的と概要

社会情勢の変化等

○事業目的

・混雑の緩和

・安全性の向上

・物流効率化による地域経済活動支援

・通行止時（災害時）の信頼性の確保

○計画概要

起終点	：	自 岩手県北上市村崎野（きたかみ むらさきの）
	：	至 岩手県花巻市山の神（はなまき やま かみ）
延長	：	3.1km
幅員	：	25.75m
道路規格	：	第3種第1級
設計速度	：	V＝80km／h
計画交通量	：	28,100台／日
事業化	：	令和2年度
用地着手	：	令和3年度
工事着手	：	令和3年度

○事業費・進捗率

全体事業費（新規採択時評価時点）	※全体進捗率（用地進捗率）
70億円	約22%（約38%）

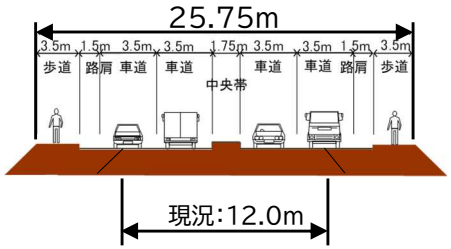
全体事業費（今回）
86億円

※進捗率は令和6年3月末時点

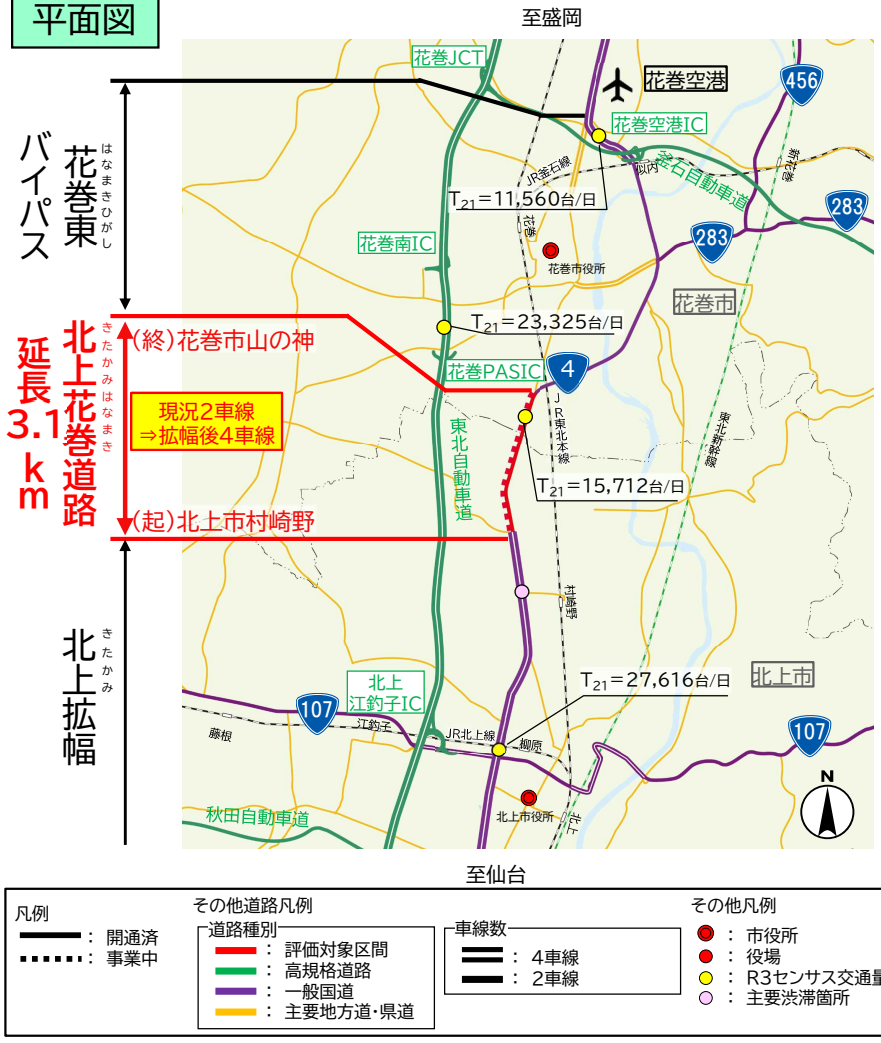
位置図



標準横断図



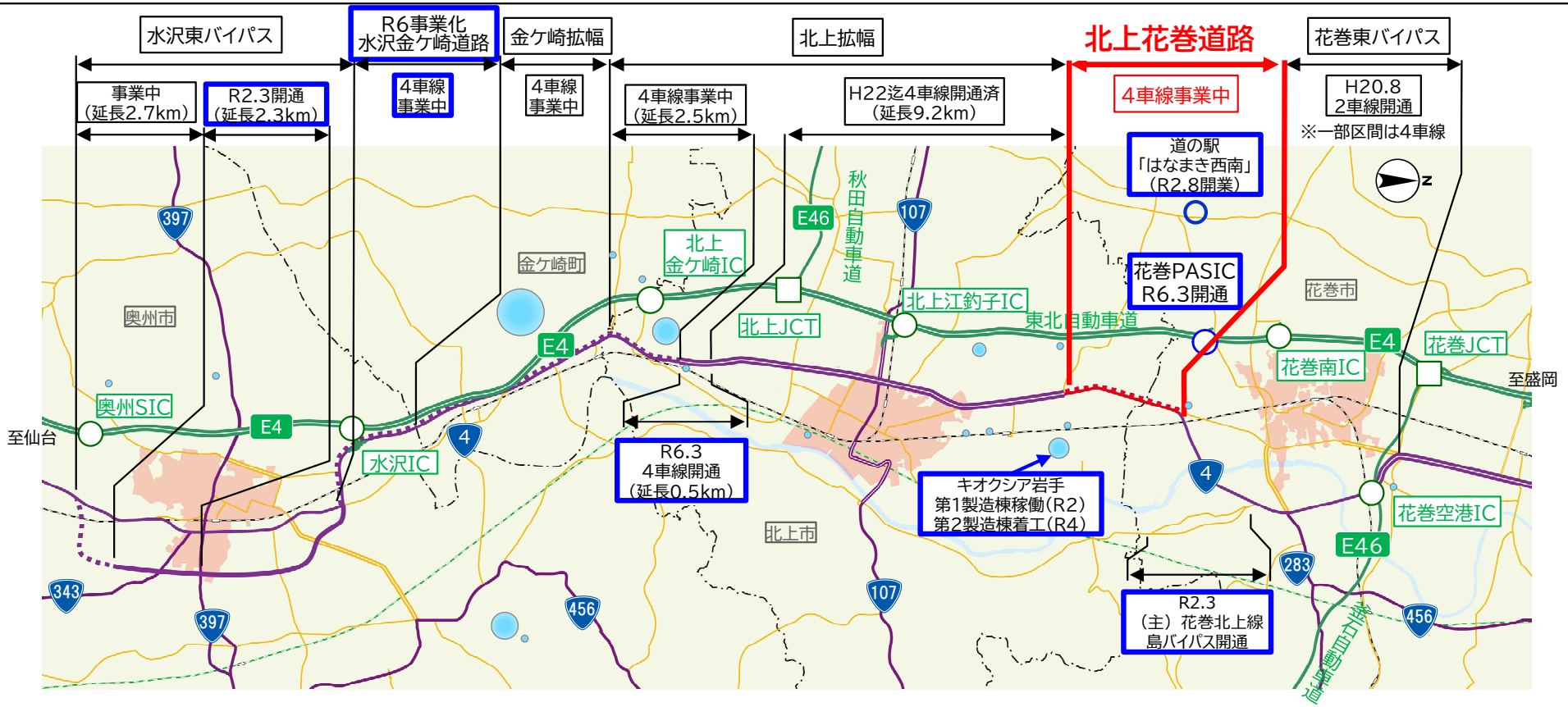
平面図



2. 前回評価時からの周辺環境等の変化

社会情勢の変化等

◆令和2年3月に水沢東バイパスの一部区間、(主)花巻北上線・島バイパスが開通。
◆令和2年8月に道の駅「はなまき西南」が開業。
◆令和6年3月に北上拡幅の一部区間が開通、花巻PAスマートインターチェンジが開通。
◆令和6年4月に水沢金ケ崎道路が新規事業化。
◆キオクシア岩手(株)の第1製造棟が令和2年に稼働開始、令和4年には第2製造棟が着工された。



凡例
: 開通済
: 事業中
: 前回評価時からの変更箇所

その他道路凡例
道路種別
: 評価対象区間
: 高規格道路
: 一般国道
: 主要地方道・県道

車線数
: 4車線
: 2車線

その他凡例
: DID地区
: 産業集積地(工業団地等)

産業集積地の規模(工業団地等)
300ha以上
150~200ha
100~150ha
50~100ha
1~ 50ha
※造成中の産業団地を含む

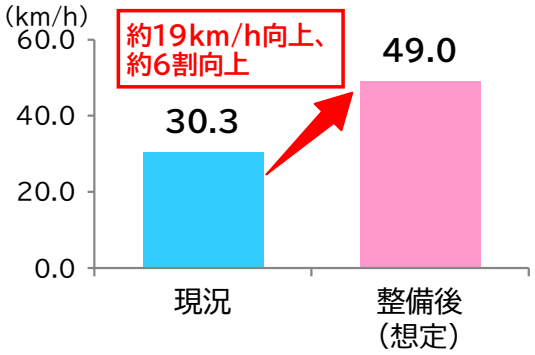
3. 事業の必要性

関連SDGs

北上花巻道路整備の必要性
⇒混雑緩和(旅行速度が約6割向上)、事故減少(死傷事故件数が約8割減少)
⇒地域産業支援・物流支援(沿線自治体で企業の新設・増設が継続、部品・製品の輸送や通勤で円滑な交通が確保可能)
⇒救急医療支援(拡幅により道路空間が広がり、二次救急医療施設への円滑な救急搬送を確保)
⇒通行止時(災害時)の信頼性の確保(冬期の旅行速度は約36km/h、東北道通行止め時は約17km/h以下まで低下)

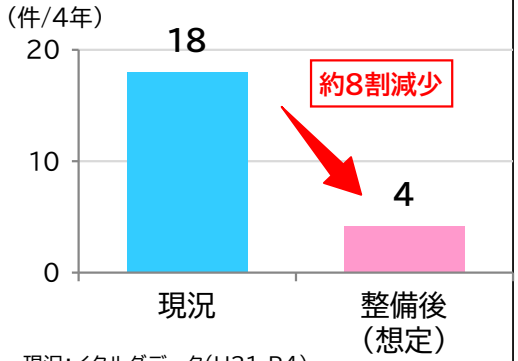
混雑緩和、事故減少

▼旅行速度の想定される変化(混雑時)



・現況: ETC2.0プローブデータR5.10、7:45～8:00、上り方向
・整備後(想定):将来交通量推計結果より設定

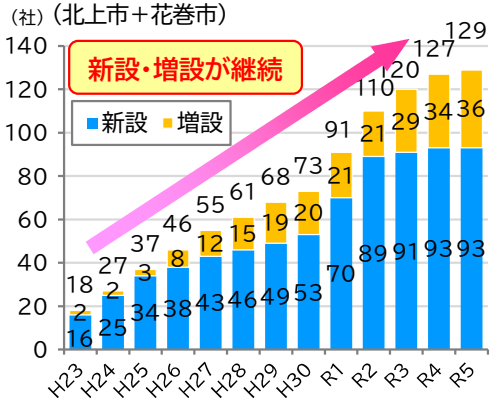
▼交通事故件数の想定される変化



・現況:イタルダデータ(H31-R4)
・整備後(想定):北上拡幅(開通済区間)の事故件数減少率(H15-H18→H31-R4の変化)より算出

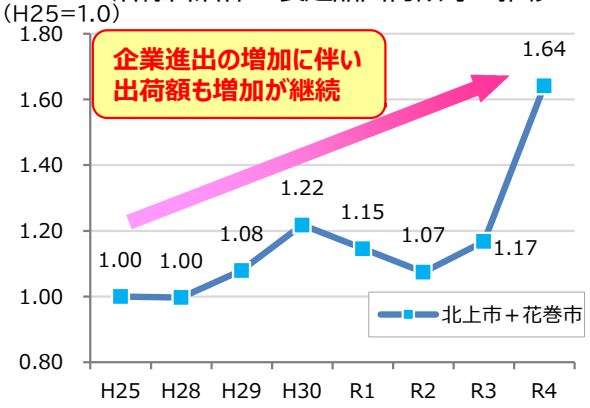
地域産業支援・物流支援

▼沿線自治体の企業進出状況(累積)



※H21からの累積値
資料:岩手県提供データ

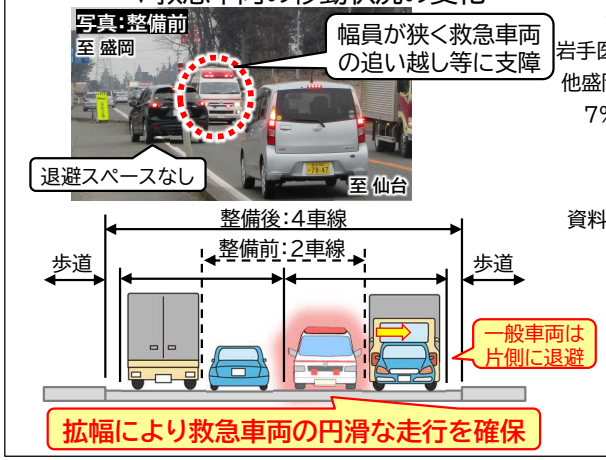
▼沿線自治体の製造品出荷額等の推移



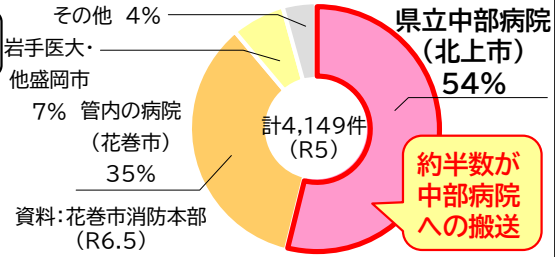
資料:各年工業統計・経済センサス

救急医療支援

▼救急車両の移動状況の変化



▼花巻消防の病院別搬送実績



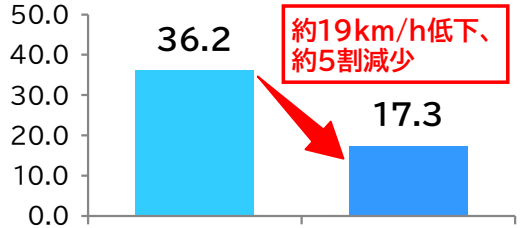
資料:花巻市消防本部(R6.5)

【花巻市消防本部の声】
○2車線では一般車の退避スペースが全く無い箇所がある。通勤時間帯等渋滞時に大型車で塞がれると追い越しが出来ない。
○国道4号の西部地域からの搬送では他路線に退避している。
○東部地域からの搬送では国道4号の利用があるため、4車線化は必要である。

出典:花巻市消防本部(R6.5)

通行止時(災害時)の信頼性の確保

(km/h) ▼冬期の国道4号旅行速度の比較



資料:ETC2.0プローブデータ、上下平均
・冬期通常期(R3.12-R4.2)
・東北道冬期通行止時(R4.1.12)

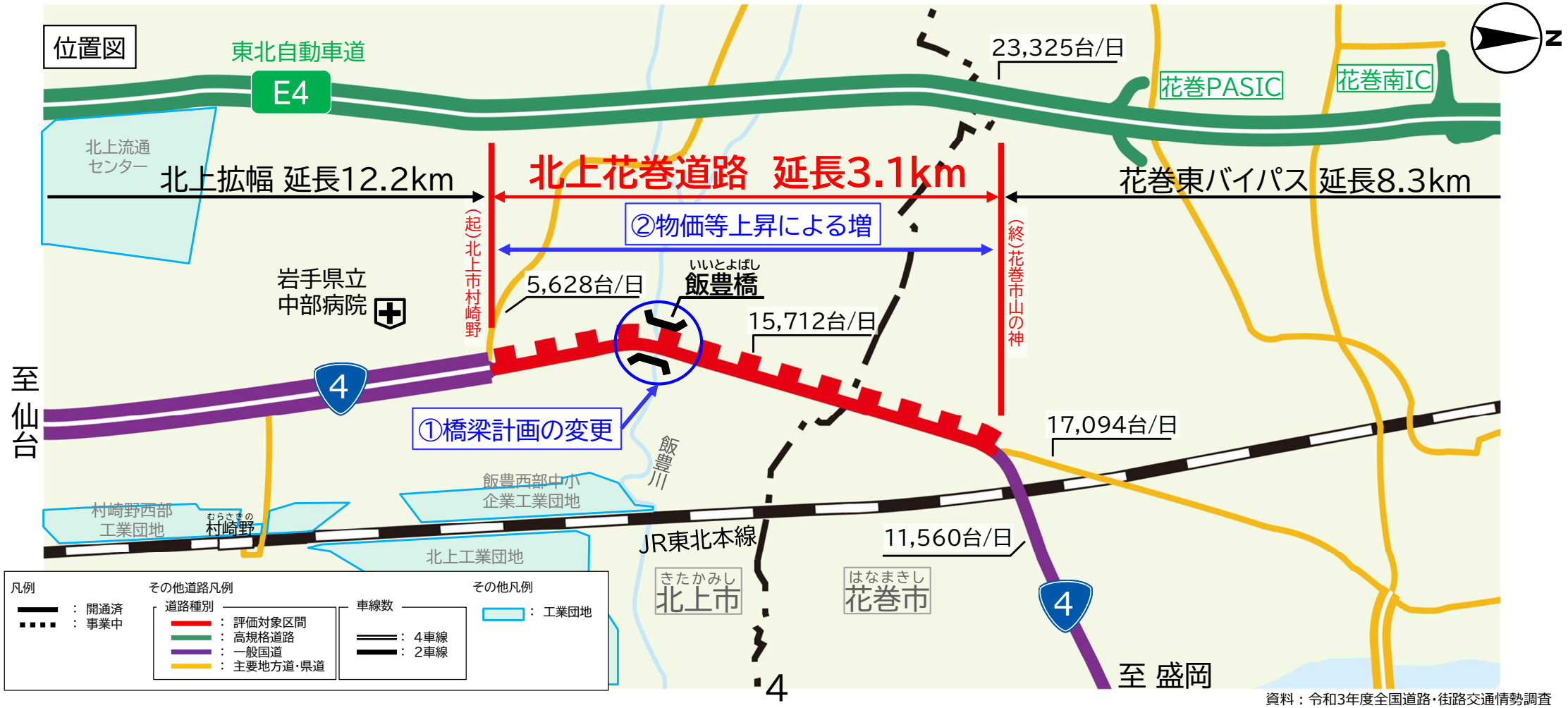
▼東北道冬期通行止時の交通状況



⇒2車線区間があるため、通行止時に交通流入で渋滞が発生
拡幅により通行止時の渋滞が解消、リダンダンシー機能が強化

4. 事業計画の変更内容

増額要因	項目	増額
設計熟度	①橋梁計画の変更	3億円
単価・税率の変更	②物価等上昇による増	13億円
総額　計		16億円



資料：令和3年度全国道路・街路交通情勢調査

4. 事業計画の変更内容　①橋梁計画の変更　1／2

設計熟度

経緯

○飯豊橋（いいとよばし）において、事業化時は既往の地質調査結果や河川管理者からの貸与資料をもとに橋梁を計画していた。

○事業化後に現地測量を実施し護岸形式を検討したところ、橋台と護岸が干渉することが判明したため、橋台と基礎工の見直しを行った。

基礎工の見直し（＋1．2億円）

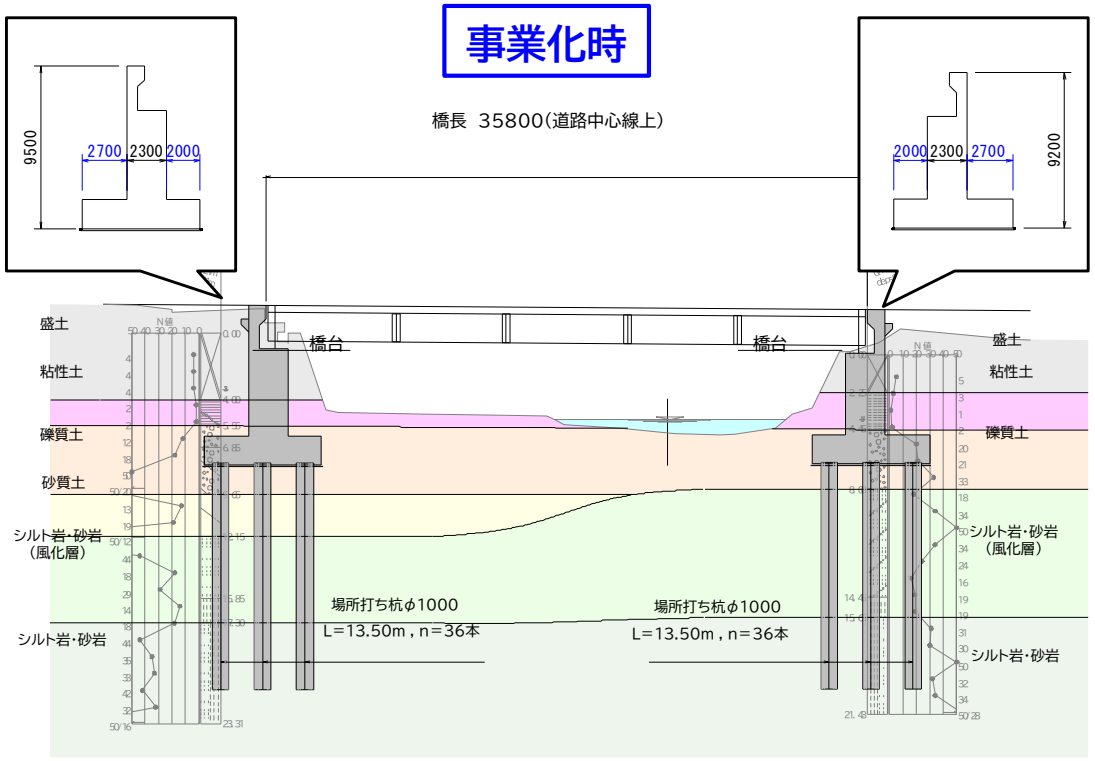
■事業化時　：　2．1億円

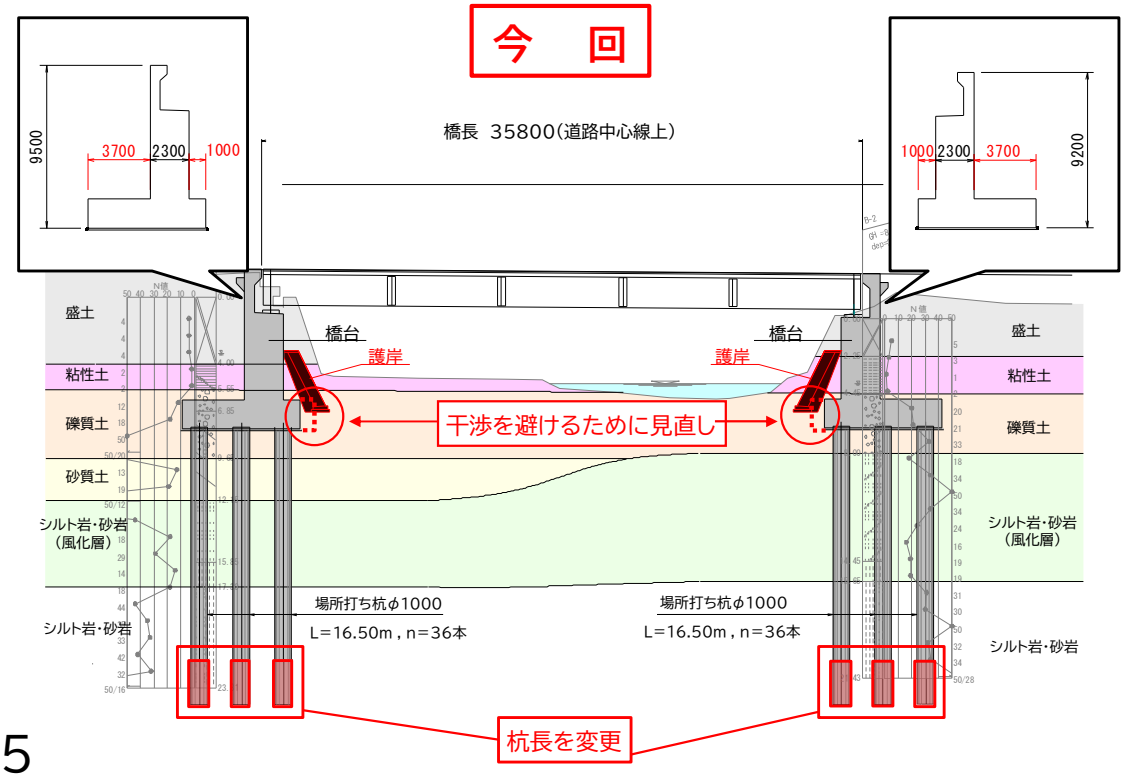
・事業化時は、杭長をL=13．5mと計画。

■今　　回　：　3．3億円

・今回、橋台形状修正に伴い、杭長をL=16．5mと計画。

	事業化時	今　回	変動
下　部　工	2．1億円	3．3億円	＋1．2億円
合　　計	2．1億円	3．3億円	＋1．2億円





4. 事業計画の変更内容　①橋梁計画の変更　2／2

設計熟度

経緯

〇事業化時は、既往図面等から架橋位置付近の河川断面が上下流に比べ広くなっているため、河川断面を確保しながら大型土のうによる締切で施工する計画としていた。
〇事業化後に現地測量を実施したところ、土砂堆積等により河川断面が狭くなっていた事が判明。
〇また、令和3年の大雨により土のうが流出した事象等を踏まえて検討した結果、鋼矢板での仮締切による施工に変更した。

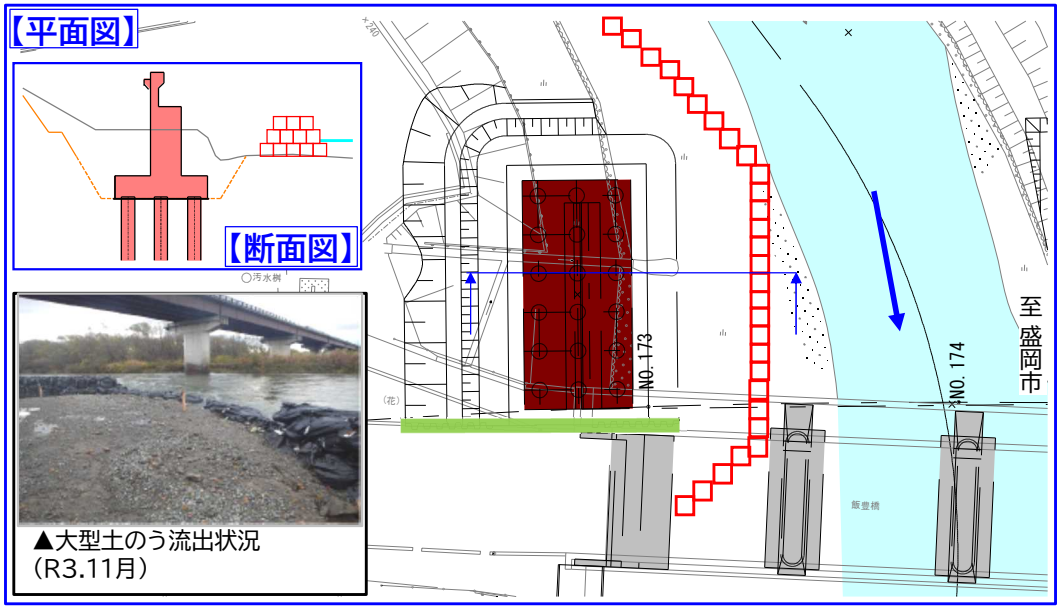
仮設工の見直し（＋1．8億円）

■事業化時　：　0．6億円
・事業化時は、大型土のうによる締切で計画。

■今　　回　：　2．4億円
・鋼矢板による仮締切に変更。

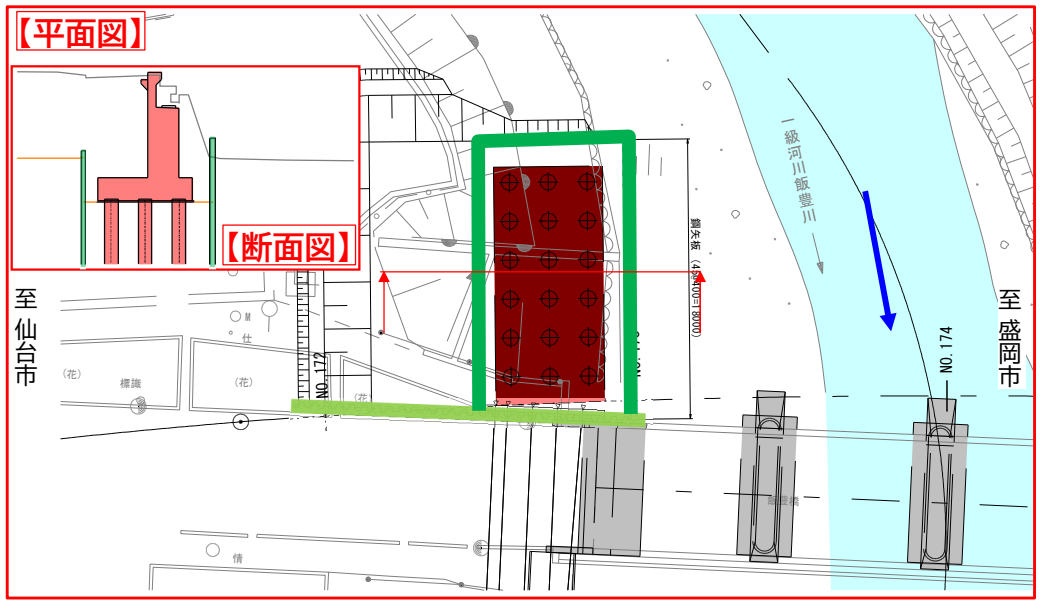
	事業化時	今　回	変動
大型土のう工	0．3億円	0億円	−0．3億円
土留・仮締切工	0．3億円	2．4億円	＋2．1億円
合　　計	0．6億円	2．4億円	＋1．8億円

事業化時



▲大型土のう流出状況
（R3.11月）

今　回



凡例：土留め計画範囲　　鋼矢板での仮締切計画範囲（追加）　　大型土のう（締切イメージ）

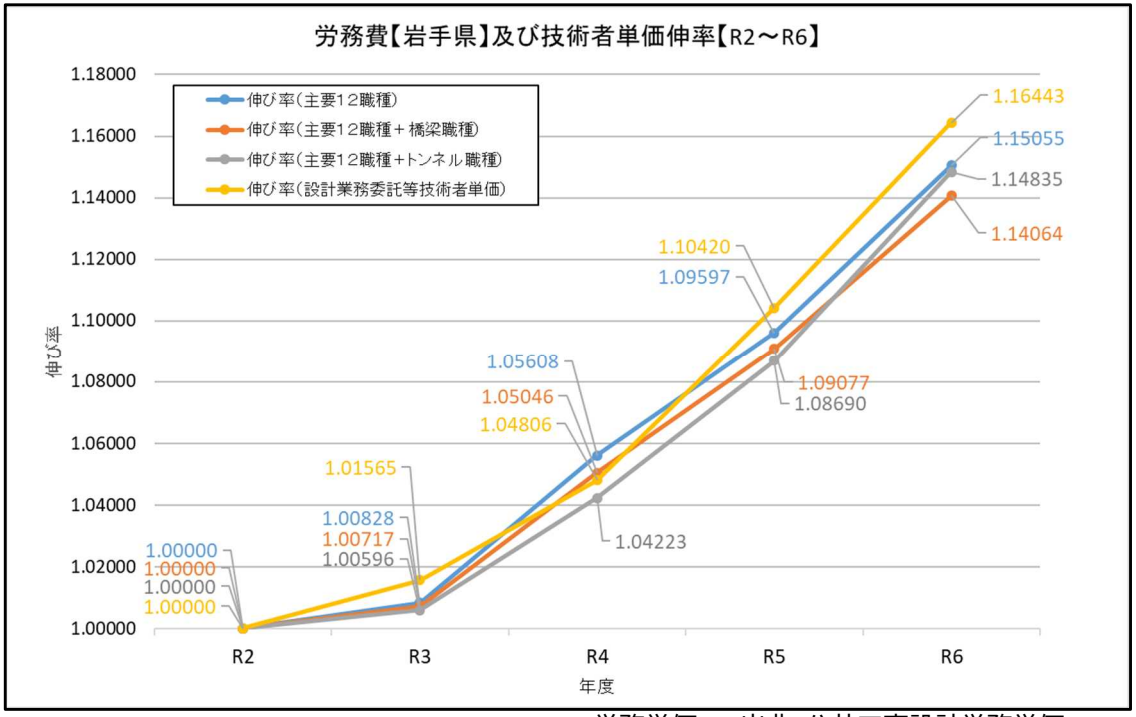
4. 事業計画の変更内容　②物価等上昇による増

単価・税率の変更

物価等上昇による労務費及び材料費の増（＋13億円）

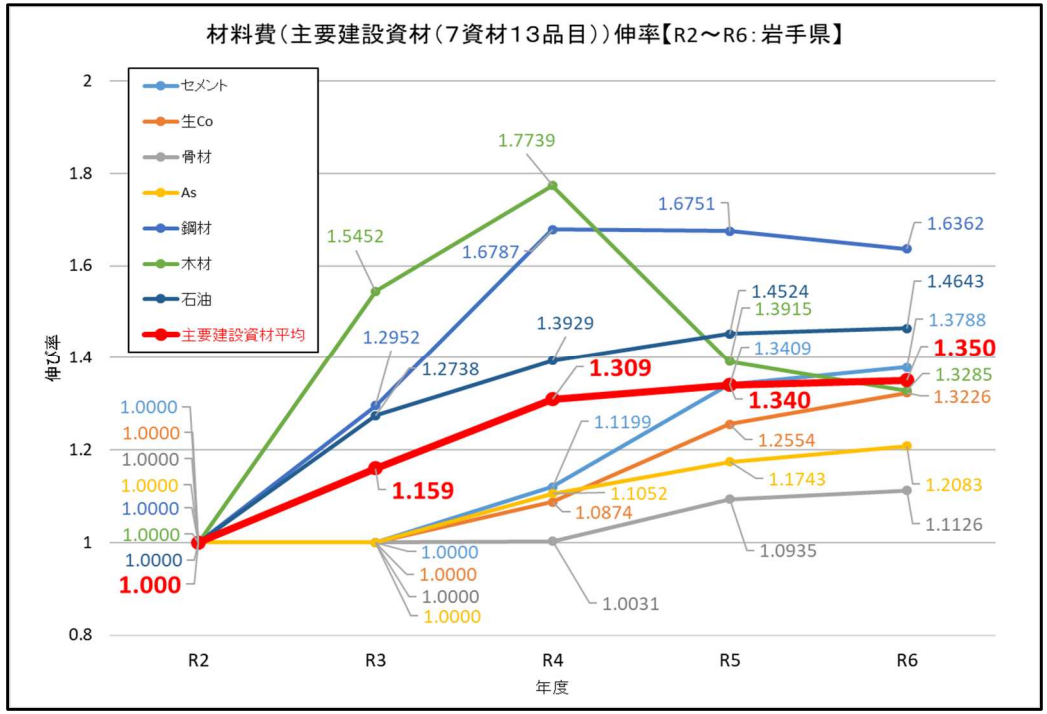
・労務費及び材料費の上昇によって事業費の増額の必要が生じた。

▼労務単価の伸び率（R2=1.0とした場合）【岩手県】



労務単価　　出典：公共工事設計労務単価
技術者単価　出典：設計業務等技術者単価

▼建設資材単価の伸び率



材料費　出典：積算資料、建設物価

■計算方法

・工種毎に労務費、材料費の割合を考慮した上で、
それぞれの各年度の上昇率を乗じることにより、
物価等上昇による事業費の増額を算出。

■増額の内訳

	R3～R5年度	R6年度以降	合計
労務費	＋0.43億円	＋3.49億円	＋3.92億円
材料費	＋0.83億円	＋8.40億円	＋9.23億円
合計	＋1.26億円	＋11.89億円	＋13.15億円

≒13億円

5. コスト縮減の取組み事例（材料規格の見直し）

材料規格の見直しによるコスト縮減（－0.01億円）

■事業化時 ： 0.10億円

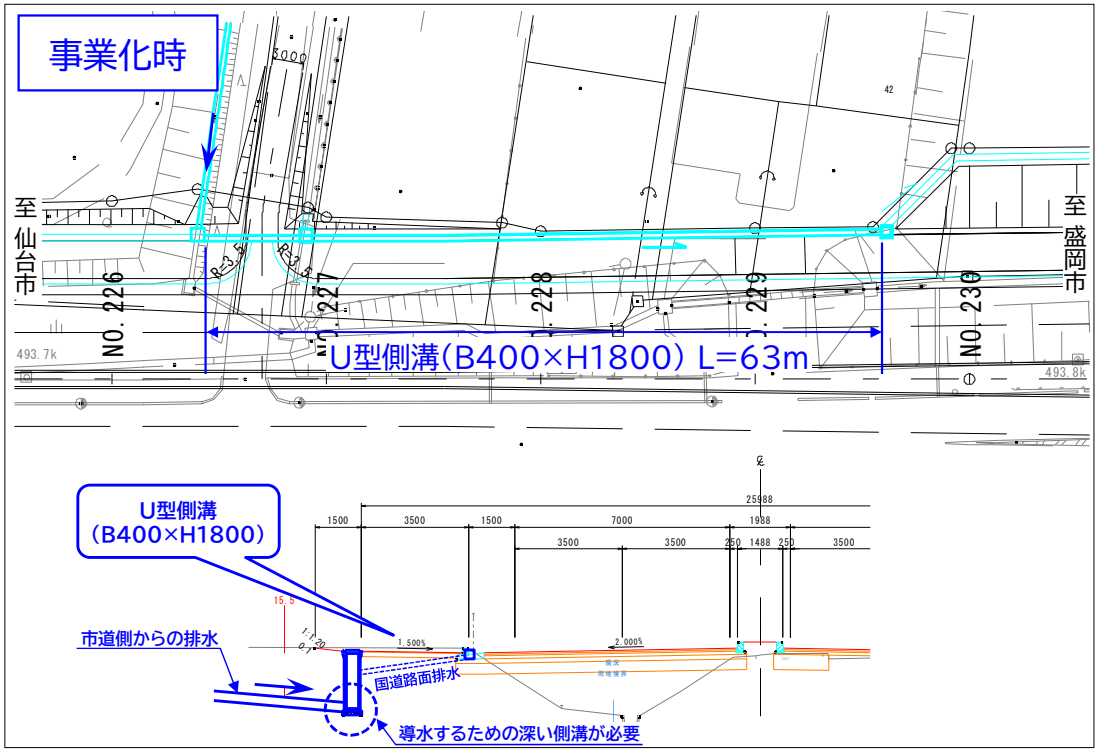
・市道側からの排水と国道路面排水を1つの側溝で導水するため、特殊形状の側溝で計画。

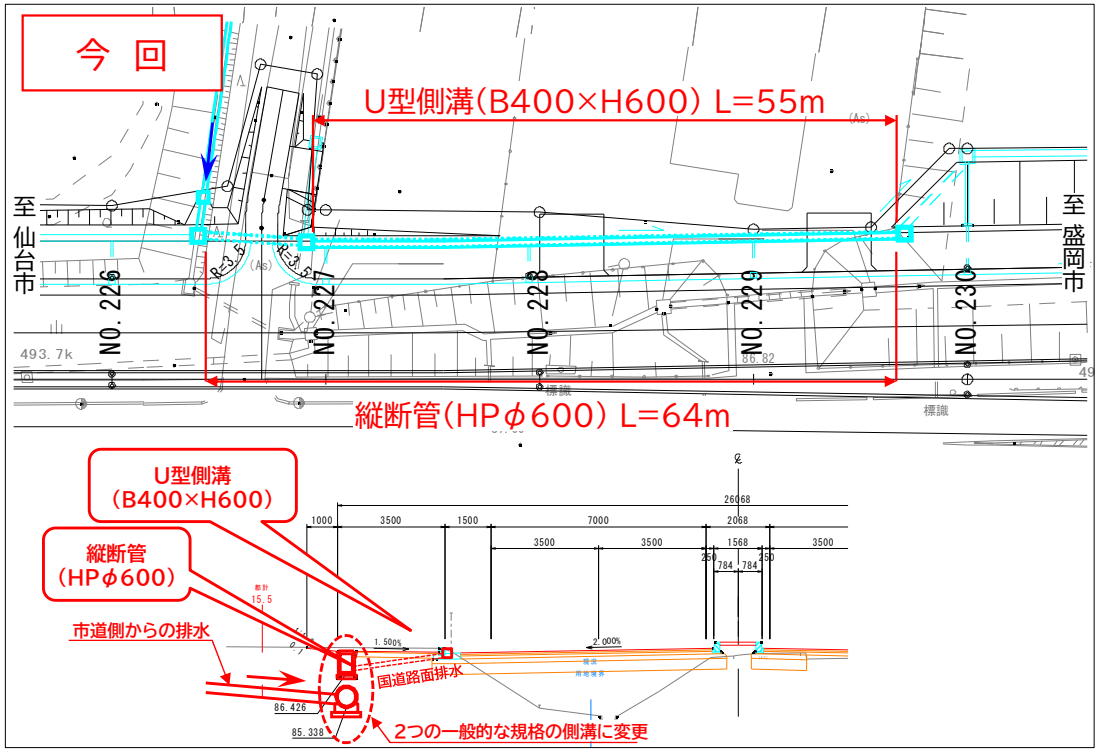
■今　　回 ： 0.09億円

・市道側からの排水と国道路面排水を2つの側溝で導水することで、標準規格の側溝に変更する計画。

・工事着手して間もないことから、今後も標準規格への見直しが可能な製品があれば見直しを図る予定。

	事業化時	今　回	変動
材料規格の見直し	0.10 億円	0.09 億円	－0.01 億円
合計	0.10 億円	0.09 億円	－0.01 億円





6. 事業の投資効果

		社会的割引率		
		4%	2% ※	1% ※
3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	119億円	194億円	256億円
費用便益分析には含まれない多様な効果	❶時間信頼性の向上	約21億円	約34億円	約45億円
	❷地球環境の保全	約0.9億円	約1.4億円	約1.8億円
	❸医療支援	約21億円	約35億円	約47億円
	❹通行止時(災害時)の信頼性確保	事故や大雪等により、東北道通行止めが発生 北上花巻道路が代替路として機能し、北上市～花巻市間の交通を確保		
	❺地域産業支援・物流支援	花巻流通業務団地や岩手中部(金ケ崎)工業団地間等への自動車部品・製品の輸送における物流軸の強化		
計		約162億円	約264億円	約350億円

費用便益費(B／C)	3便益	全体	1.5	2.1	2.6
		残事業	1.9	2.7	3.2
	3便益＋多様な効果		2.0	2.9	3.6

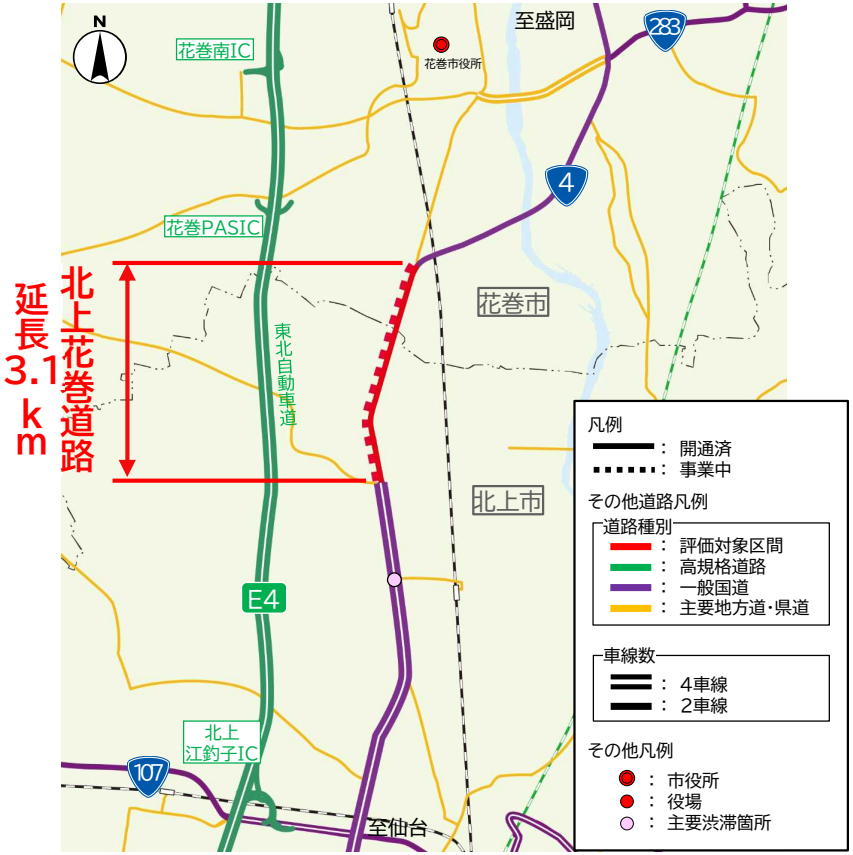
※比較のために参考とすべき値として設定した社会的割引率。

6. 事業の投資効果（費用便益分析に含まれない多様な効果） ❶時間信頼性向上

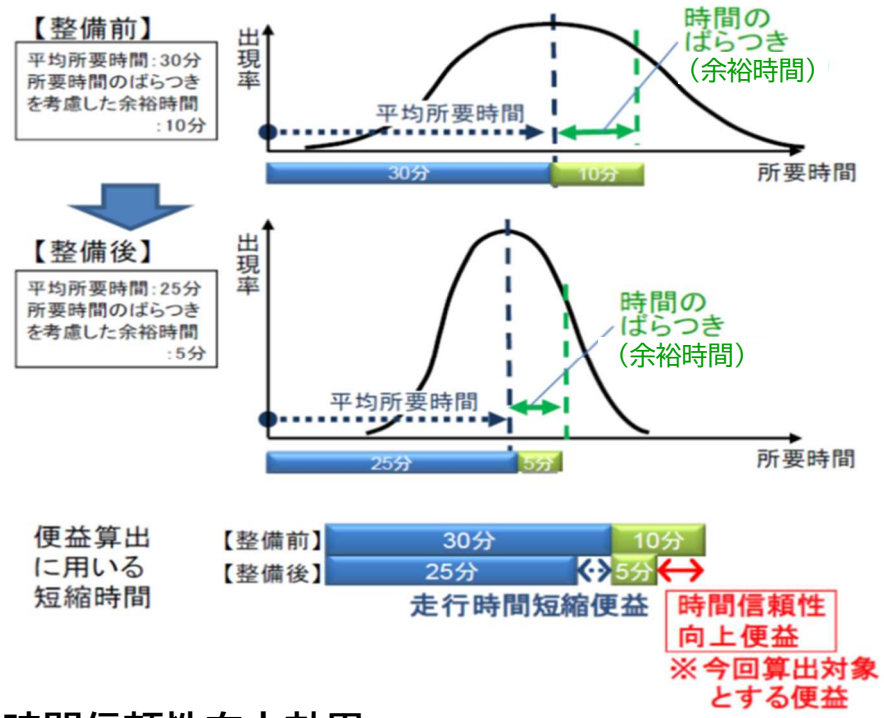
関連SDGs

◆北上花巻道路の整備により所要時間のばらつきを縮小する効果が見込まれる。
◆北上花巻道路の整備による時間信頼性向上効果を貨幣換算（社会的割引率4%の場合）すると**約21億円/50年**の効果が見込まれる。

▼北上花巻道路の整備区間



▼時間信頼性向上便益のイメージ



▼時間信頼性向上効果の試算結果

	総余裕時間費用（億円/年）		時間信頼性向上効果（億円/年）	時間信頼性向上効果（億円/50年）
	整備前	整備後		
北上花巻道路	341.6億円	340.3億円	**1.4**	**60**

◎時間信頼性向上効果

▸「時間信頼性向上便益算定マニュアル（案）」に基づき
時間信頼性向上効果を試算した結果、50年（現在価値換算）で

社会的割引率		
4%	2%※	1%※
約21億円	**約34億円**	**約45億円**

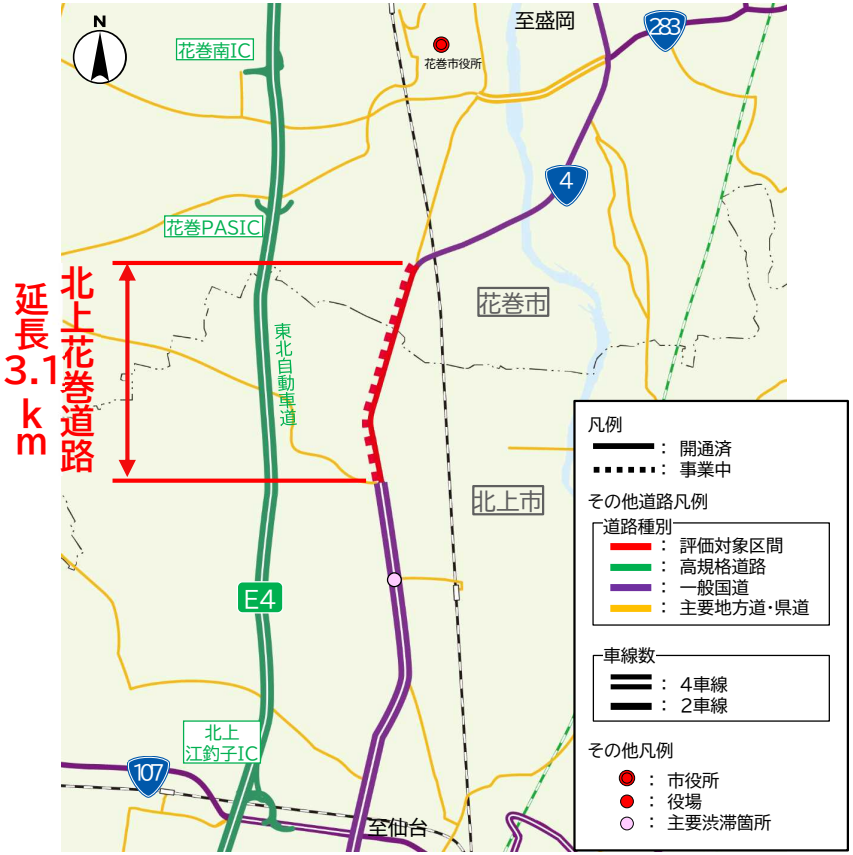
※：比較のために参考とすべき値として設定した社会的割引率

6. 事業の投資効果（費用便益分析に含まれない多様な効果） ❷地球環境の保全

関連SDGs

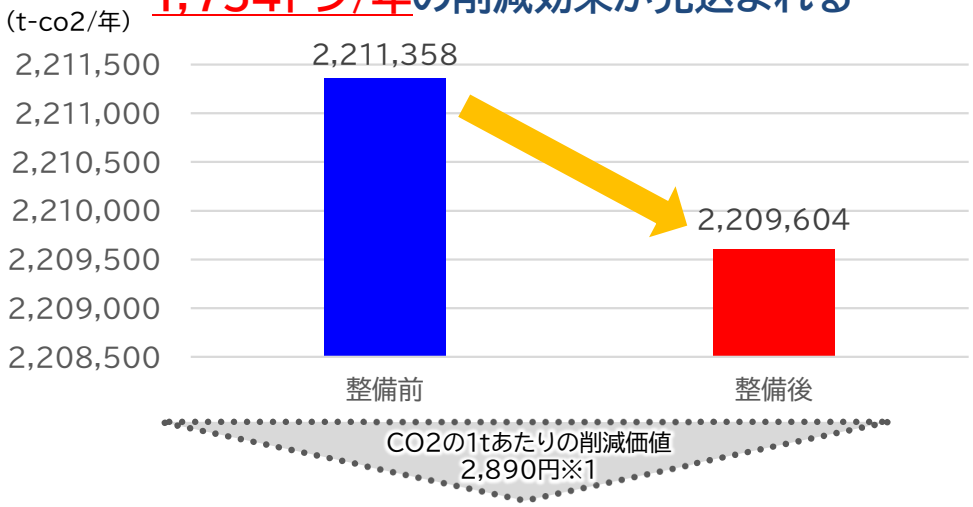
◆北上花巻道路の整備による速度改善・走行距離短縮によって、CO_2排出量が**1,754トン/年**の削減が見込まれる。
◆北上花巻道路の整備によるCO_2排出量の削減効果を貨幣換算（社会的割引率4%の場合）すると**約0.9億円/50年**の効果が見込まれる。

▼北上花巻道路の整備区間



▼CO_2排出量削減効果

「外部効果の便益計測手法の手引き・案」の排出係数に基づき
CO2排出削減量を算定した結果、
1,754トン/年の削減効果が見込まれる



0.05億円/年

▼CO_2排出削減効果の試算結果

	CO2排出量 (t-CO2/年)		削減量 (t-CO2/年)	CO2排出削減効果 (億円/年)	CO2排出削減効果 (億円/50年)
	整備前	整備後			
北上花巻道路	2,211,358	2,209,604	1,754	**0.05**	**2.5**

◎ CO_2排出削減効果

▸「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」に基づき
CO2排出削減効果を試算した結果、50年（現在価値換算）で

社会的割引率		
4%	2%※2	1%※2
約0.9億円	**約1.4億円**	**約1.8億円**

※1：R6.9「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」の炭素換算トンあたりCO2の貨幣評価原単位
10,600円/t-Cより算定（10,600円/t-C ×0.273（換算係数）＝2,890円/t-CO2）
※2：比較のために参考とすべき値として設定した社会的割引率

6. 事業の投資効果（費用便益分析に含まれない多様な効果） ❸医療支援

関連SDGs

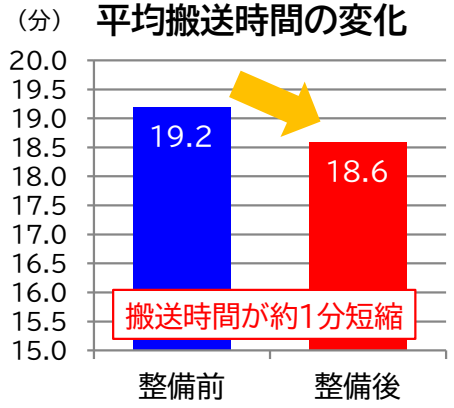
◆北上花巻道路の整備により、山の神地区から救急医療施設へのアクセス時間が約1分短縮し、呼吸停止・多量出血の救命率が改善。
◆時間短縮により生存者数が**約0.21人**増加し、救命率の改善によって生じるアクセス向上の効果（社会的割引率4%の場合）は**約21億円/50年**。

▼ 第二次救急医療施設への救急搬送時間短縮エリア



※搬送時間短縮範囲：対象区間を利用し対象救急医療施設（第二次医療施設以上）へ向かう場合に短縮されるエリアを1kmメッシュで表示、搬送時間が最も短くなる医療施設を搬送先に選択すると仮定し、範囲は花巻市消防本部へのヒアリング結果から設定

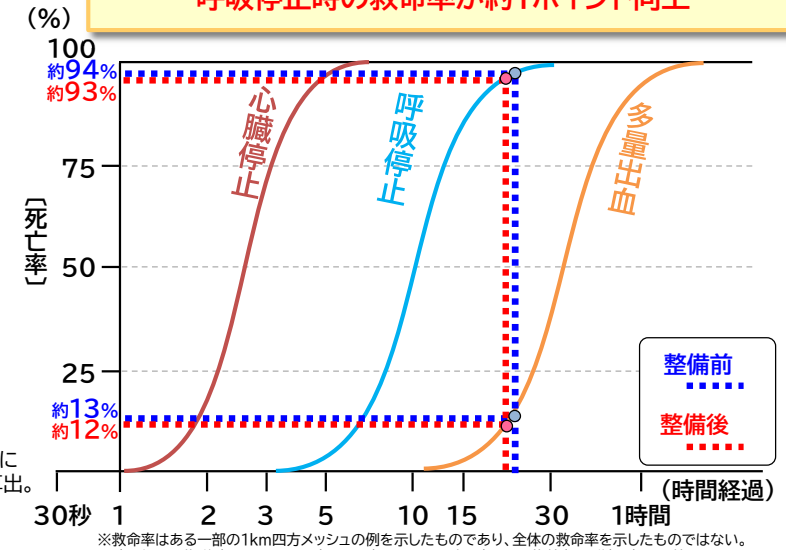
▼第二次救急医療病院への平均搬送時間の変化



資料：R3全国道路・街路交通情勢調査
（昼間非混雑時速度）
※搬送時間はR3全国道路・街路交通情勢調査（昼間非混雑時旅行速度）で算出
※平均は、受益を受ける1km四方の人口メッシュ毎に搬送時間を算出し、搬送時間毎に人口加重平均で算出。

▼ カーラーの救命率曲線

**山の神地区からの搬送は、北上花巻道路整備により、多量出血時の救命率が約1ポイント向上
呼吸停止時の救命率が約1ポイント向上**



※救命率はある一部の1km四方メッシュの例を示したものであり、全体の救命率を示したものではない。
※時間経過は搬送時間のほかに発生から通報に かかる所要時間の平均値（8.5分）を加えた値

▼救命率向上による生存者数の試算結果

		生存者数		差
		整備前	整備後	
北上花巻道路	呼吸停止	0.43人	0.54人	+0.11人
	多量出血	7.01人	7.11人	+0.11人
	整備前後の生存者数の差			**+0.21人**

◎救急医療のアクセス向上効果

◎呼吸停止・多量出血による救命人数[※1] × 人命価値[※2]
= 約0.21人×6.01億円
= 約1.29億円／年間 ⇒ 約21億円／50年間

▸北上花巻道路の整備による救急医療のアクセス向上効果を試算した結果、50年（現在価値換算）で

社会的割引率		
4%	2%※3	1%※3
約21億円	**約35億円**	**約47億円**

※1:受益人口に救急車出動率及び自家用車による搬送率を乗じ、搬送人数を算出。搬送人数に状態別の搬送人数比率及び整備前後の死亡率を乗じ算出
※2:R6.9「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」より
※3:比較のために参考とすべき値として設定した社会的割引率

7. 事業の必要性に関する視点

1）事業をめぐる社会情勢等に関する視点
事業の効果や必要性、周辺環境等に変化がない。
2）事業の投資効果
B/Cが事業全体で1.5【4%】、2.1【2%】、2.6【1%】、残事業で1.9【4%】、2.7【2%】、3.2【1%】
3）費用便益には含まれない多様な効果が期待される。（一部効果について貨幣換算化）
4）事業の進捗状況
事業進捗率（R6年3月末時点）は約22%。

8. 事業の進捗の見込みの視点

〇開通時期については、完成に向けた円滑な事業実施環境が整った段階で確定予定。

9. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

〇材料規格の見直しによるコスト縮減を図るとともに、引き続き更なるコスト縮減を検討しながら事業を推進する。

10. 地方公共団体等の意見

〇岩手県の意見
1 「対応方針（原案）」案に対して異議ありません。
2 一般国道4号北上花巻道路は、地域間の交流・連携や安全・安心な通行空間の確保、産業集積が進む工業団地へのアクセス強化などの効果が期待されることから、早期完成に向け、コスト縮減にも最大限に配慮しながら、事業の進捗を図るようお願いします。

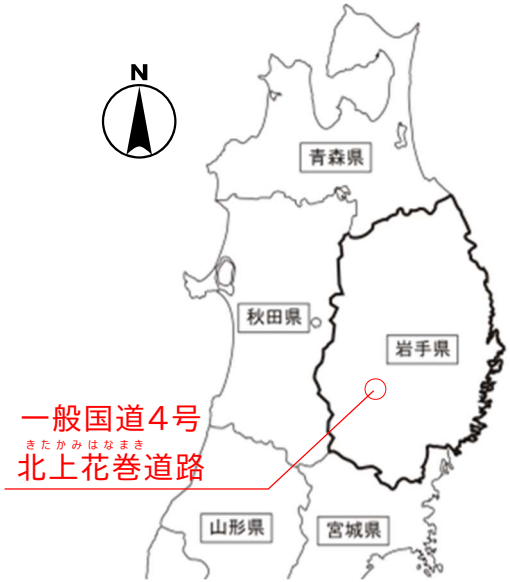
11. 対応方針（原案）

対応方針：事業継続
（理由）混雑の緩和、交通事故の減少、物流効率化による地域経済活動支援等のため、早期整備の必要性が高い。

12. 事業の進捗状況

① 起点側から終点側を望む





② 北上市飯豊付近



③ 北上市成田付近



