資　料　４－３

要点審議事業

道路事業　再評価

一般国道4号　伊達拡幅（だて　かくふく）

令和2年12月18日
国土交通省　東北地方整備局

1. 事業の目的と概要　一般国道4号伊達拡幅

社会情勢の変化等

○事業目的

・伊達市～国見町における交通混雑の緩和、 交通安全の確保
・悪天候時等、東北縦貫自動車道の交通障害時における現道の安定的な通行の確保

○計画概要

起終点　：自：福島県伊達市広前
　　至：福島県伊達郡国見町大字石母田字上野
延長（供用済）　：9．1km（7．5km）
幅員　：27．0m
道路規格　：第3種第1級
設計速度　：80km／h
事業化　：昭和56年度　3．6km
　　平成7年度事業延伸　5．5km
都市計画決定　：昭和56年度
用地着手　：昭和57年度
工事着手　：昭和61年度

事業費・進捗率

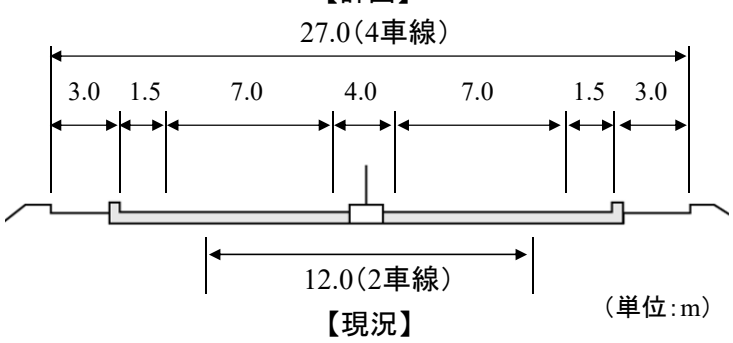
全体事業費 （うち用地補償費）	執行済み額 （うち用地補償費）	全体進捗率 （用地進捗率）	H29 事業再評価時 （うち用地補償費）
215億円 （81億円）	191億円 （77億円）	96% （95%）	198億円 （81億円）

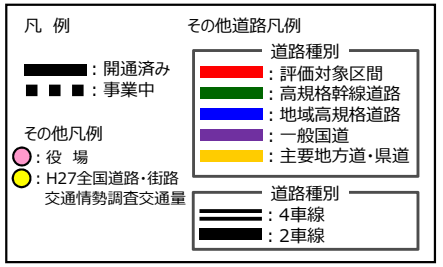
※進捗率は令和2年3月末時点

位置図



標準横断図





平面図



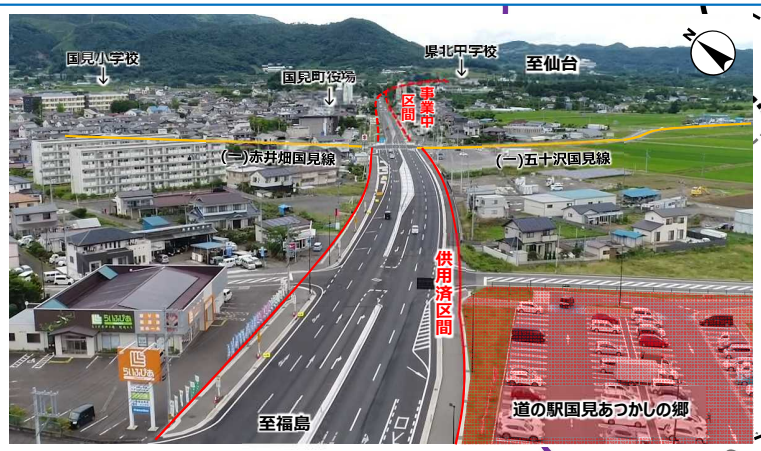
2. 前回再評価時からの周辺環境等の変化

社会情勢の変化等

◆当該事業では、桑折町大字北半田～国見町大字藤田（国見町役場前交差点）の1.7kmが令和2年3月に4車線化供用。

◆周辺道路では、東北中央自動車道の福島大笹生IC～米沢北ICが平成29年11月に開通。相馬福島道路では令和元年12月に相馬IC～相馬山上IC間6kmが開通し、相馬ＩＣから霊山ＩＣまで33.5kmが供用済み。

◆令和2年８月2日に伊達桑折ＩＣ～桑折ＪＣＴ間の2kmが開通。



3. 事業計画の変更内容

○伊達拡幅の事業費（全体事業費198億円→215億円）　＋8.6%（増17億円）

項　目		増額（億円）	増額要因	概　要
工事	①周辺環境に配慮した施工方法の変更	14	現場条件の変更	国見町藤田地区～石母田地区における施工方法の変更
	②道路付属物施設の構造変更	3	現場条件の変更	国見歩道橋
	増　額　計	17		

位置図



3. 事業計画の変更内容　①周辺環境に配慮した施工方法の変更（経緯）1／2

現場条件の変更

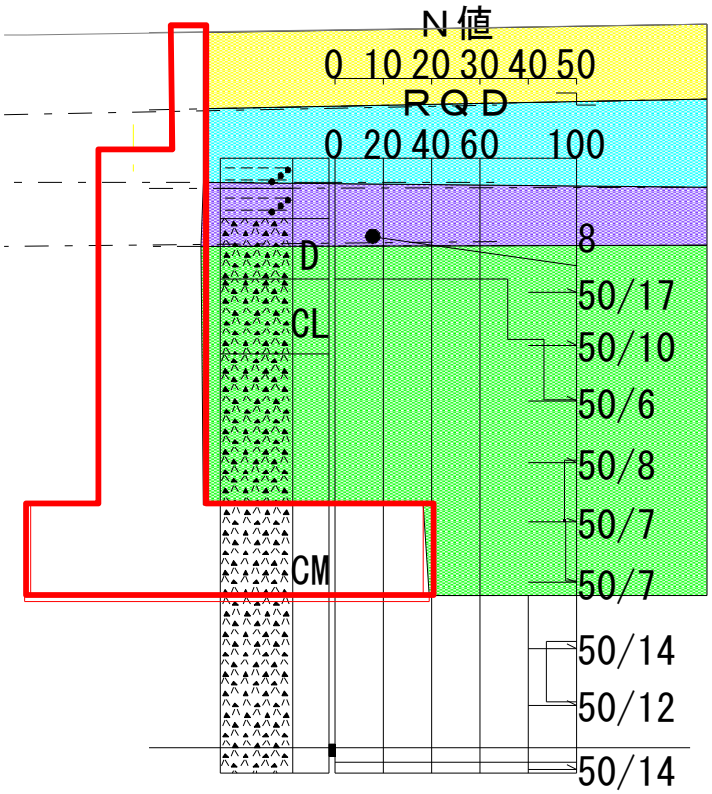
経　緯

○本事業はS56に新規事業化され、当該区間はH7に事業延伸された。当該箇所は岩盤が露頭しており、既往地質調査結果からも基盤層を確認。

○上記地質調査結果より、橋梁下部工施工時は一般的な施工方法（矢板打込＋ブレーカー掘削）で計画。（Ｈ９概略検討時）

○H30設計時に、橋梁構造及び施工計画について詳細に検討したところ、騒音レベルについて騒音規制法で定める基準（施工時：８５ｄＢ）を超過する範囲に住宅が含まれる事が判明したため、施工方法について見直したものである。

【A2橋台詳細図】



【工法比較】

	当初計画	変更計画		
	〈矢板打込〉〈掘削〉	〈矢板打込〉	〈掘削〉 第1案	〈掘削〉 第2案
写真	 油圧バイブロ  大型ブレーカー	 サイクルハンマー	 静的破砕剤	 油圧割岩機
概要	振動力により土留壁の地中への貫入及び岩盤を掘削する工法	小型ビットの超高周波垂直運動により、振動の影響を最小限に抑えた土留打設	静的破砕剤の膨張圧を用いた岩盤掘削工法	ウェッジ（金属製の楔）を内部から押し広げる岩盤掘削工法
施工性	油圧バイブロ、大型ブレーカーともに**振動力を与えることによる施工**となるため、周辺環境への影響が伴う	**低振動・低騒音**での施工となるため、周辺環境への影響は小さい	**低振動・低騒音**での施工となるため、周辺環境への影響は小さい ある程度の間隔で穿孔、割岩を行うため施工性に劣る	**低振動・低騒音**での施工となるため、周辺環境への影響は小さい （第1案より劣る）
総合	×	○	○	△

騒音規制法に基づく規制 85dB

3. 事業計画の変更内容　①周辺環境に配慮した施工方法の変更（対策）2／2

現場条件の変更

①施工方法変更に係る増（＋１４億円）

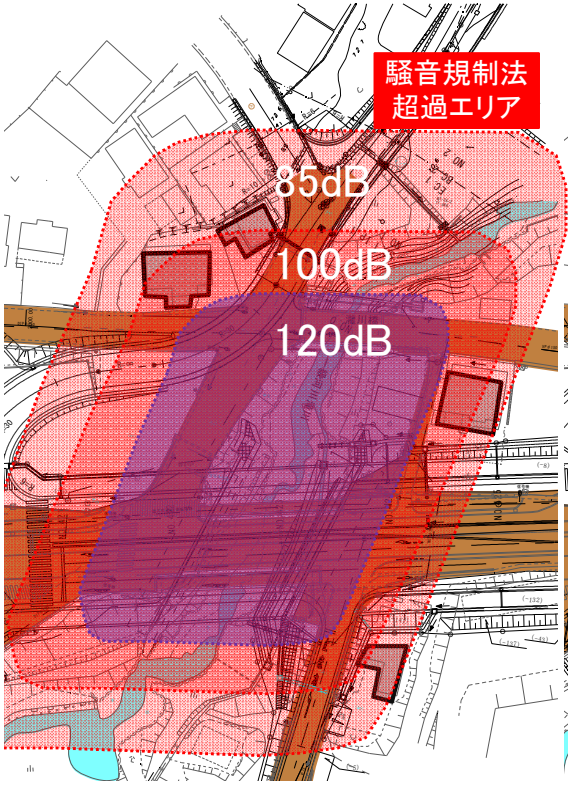
■当初計画　：１億円
矢板打込：油圧バイブロ工法
掘　　削：大型ブレーカー掘削工法

■変更計画　：１５億円
矢板打込：サイクルハンマー工法
掘　　削：無振動静的破砕剤工法

	当初計画	変更計画	変動
土留（鋼矢板）打設工法の変更	0.1億円	5.４億円	＋5.3億円
掘削方法の変更	0.9億円	9.6億円	＋8.7億円
所要額（合計）	１億円	１５億円	＋１４億円

【騒音レベル比較】

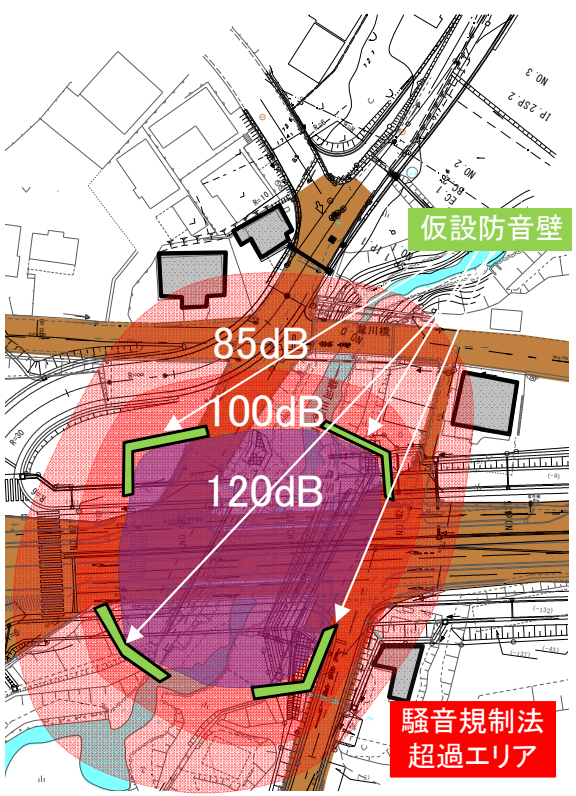
当初計画



変更計画



参考



【騒音の目安】

騒音レベル［dB］	身近な騒音	うるささの程度
120	・飛行機のエンジンの近く	聴力機能障害
110	・自動車の警笛（前方２m） ・リベット打ち	
100	・電車が通るときのガード下	
90	・大声による独唱 ・騒々しい工場の中	極めてうるさい
80	・地下鉄の車内 ・電車の車内	
70	・電話のベル ・騒々しい事務所の中	うるさい
60	・静かな乗用車 ・通常の会話	
50	・静かな事務室	日常生活で望ましい範囲
40	・市内の深夜　・静かな住宅地の昼 ・図書館	
30	・郊外の深夜 ・ささやき声	静か
20	・木の葉のふれ合う音 ・置き時計の秒針の音（前方１m）	

Ｈｚ（ヘルツ）：　空気の振動数の単位
　　数値が大きくなると高い音になります。
ｄＢ（デジベル）：　音の強さの単位
　　数値が大きくなるとうるさい音になります。

騒音規制法に基づく規制
85dB

3. 事業計画の変更内容　②道路付属物施設の構造変更（経緯）1／2

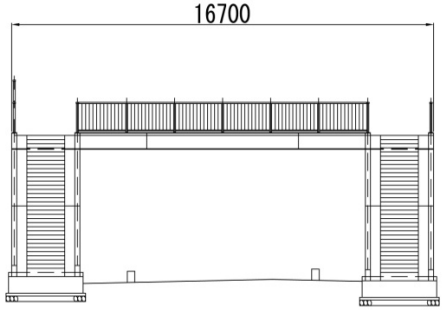
現場条件の変更

経　緯

○S56に新規事業化され、当該区間はH7に事業延伸された。国見歩道橋（Ｓ５０年完成　経過年数４４年）については既設階段部を再利用し横断部のみを新設する計画。

○しかし、隣接する県北中学校の生徒が自転車通学で多数利用する事から、国見町教育委員会からの要望を受け、協議により緩勾配斜路付き階段へ構造変更をすることとなった。

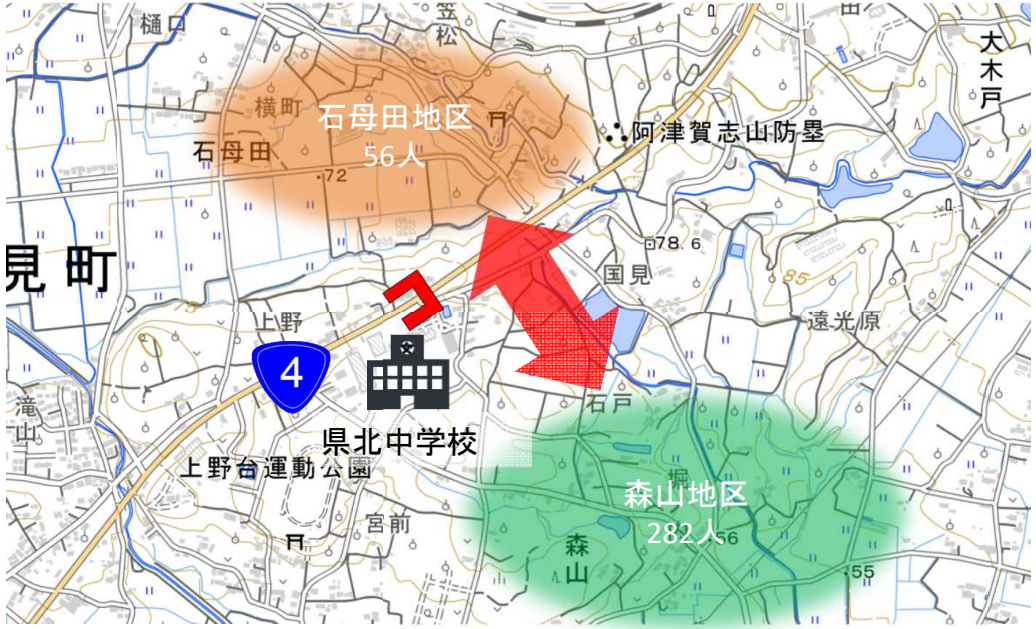
【一般図】



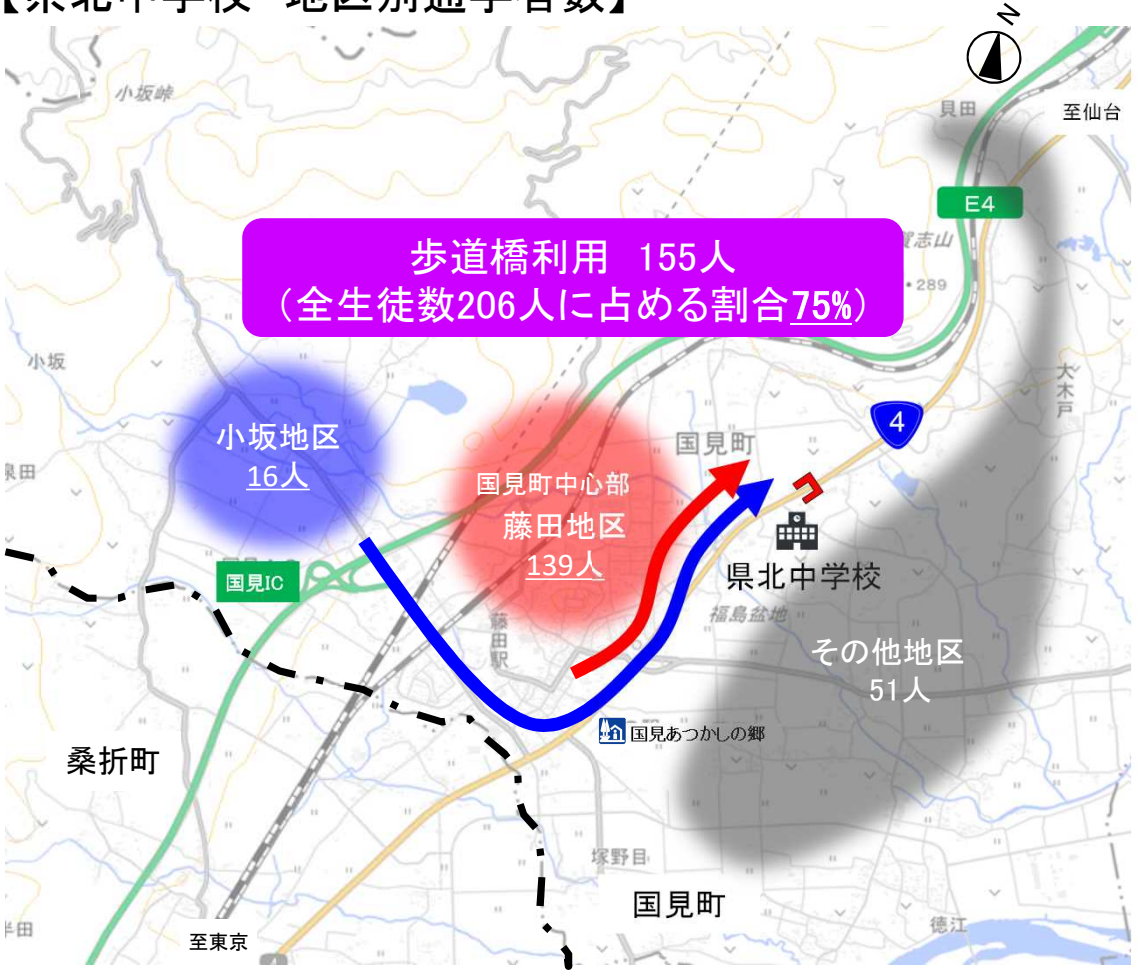
【歩道橋の利用状況】



【沿線人口】



【県北中学校　地区別通学者数】



国見歩道橋は、中学校の生徒の通学利用や沿線住民の移動など、国道によって分断されている地区相互の連携に欠かせない

3. 事業計画の変更内容　②道路付属物施設の構造変更（変更内容）2／2

現場条件の変更

②横断歩道橋の構造変更に係る増（＋３億円）

■当初計画　：１億円

当初、階段部及び支柱を再利用で計画。

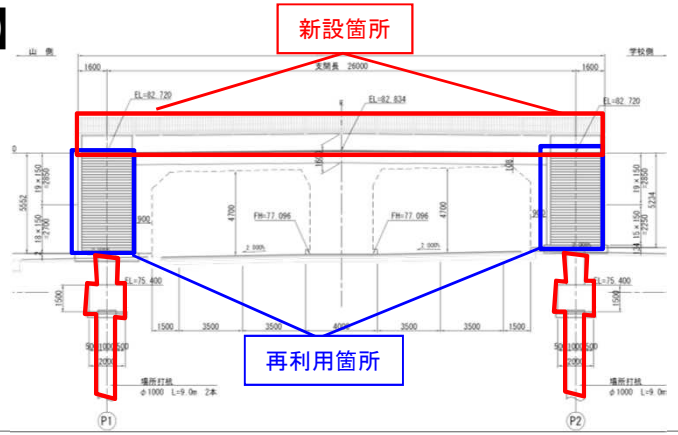
■変更計画　：４億円

階段部・支柱も含めて全て新設（緩勾配斜路付き階段に変更）。

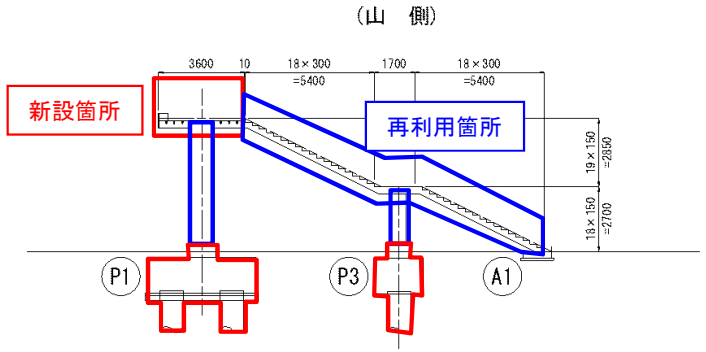
	当初計画	変更計画	変動
横断歩道橋構造変更による増	１億円	４億円	＋３億円
所要額（合計）	１億円	４億円	＋３億円

当初計画

【正面図】

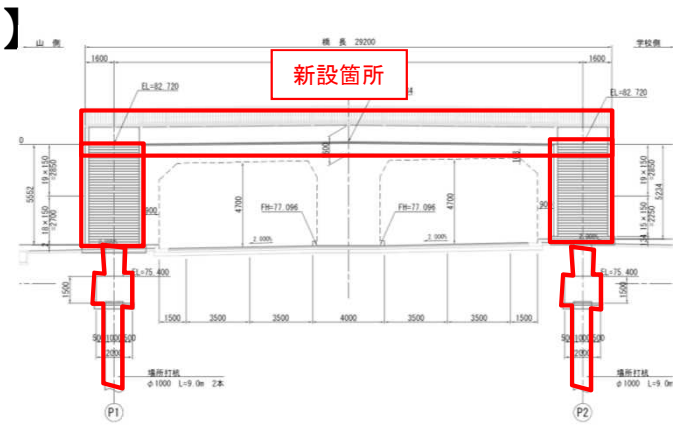


【側面図】

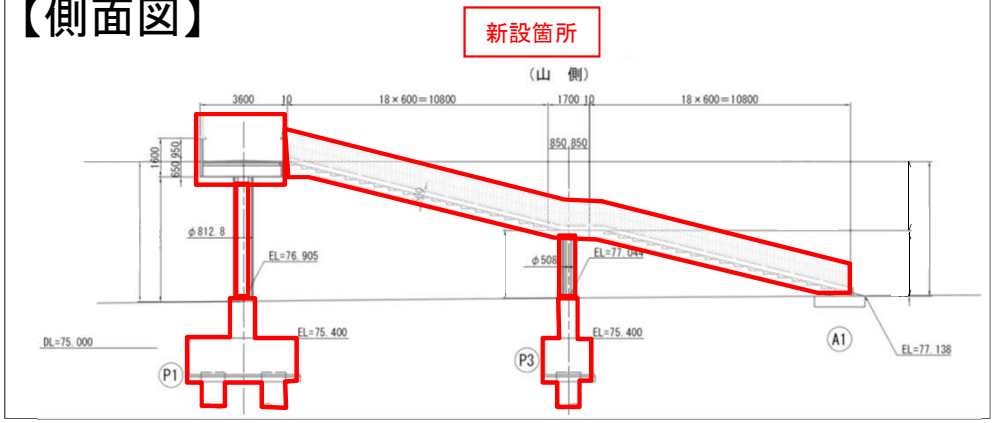


変更計画

【正面図】



【側面図】



4. コスト縮減への取り組み事例（残土運搬先の変更）

■事業調整による残土運搬先の見直し（コスト縮減額：減0.1億円）

○当初計画　：0.4億円

残土運搬（運搬距離3km）　V=21,000m³

○変更計画　：0.3億円

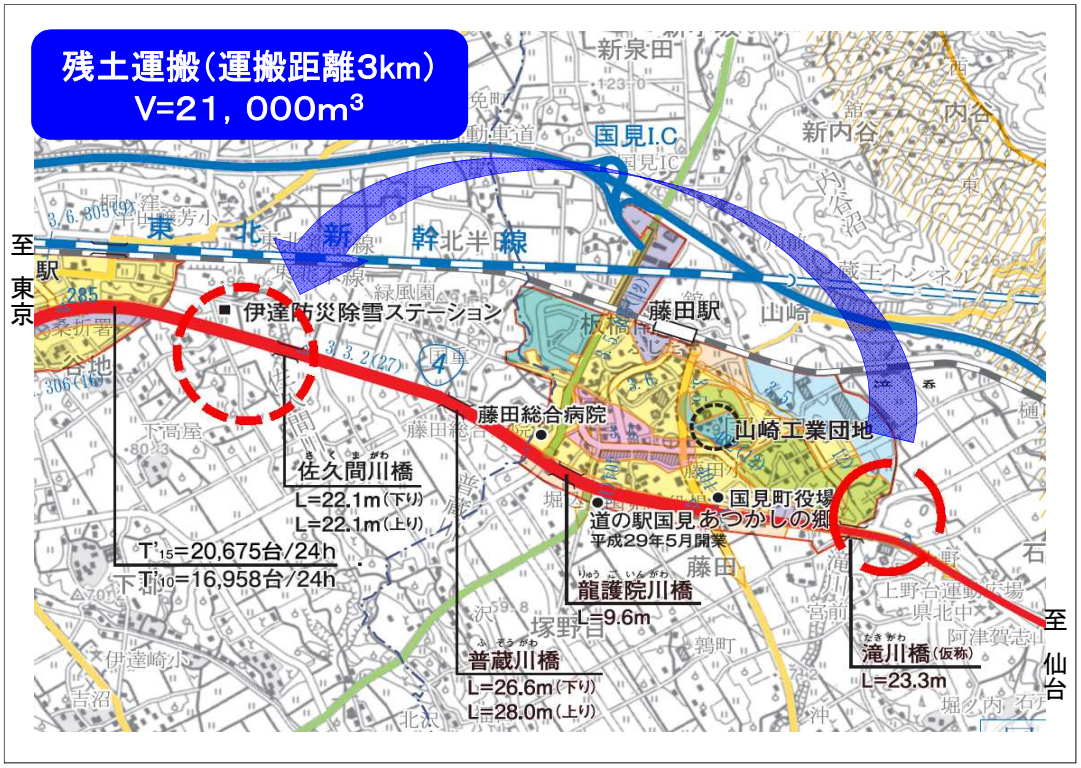
残土運搬（運搬距離1km）　V=10,000m³（隣接事業へ運搬）

残土運搬（運搬距離3km）　V=11,000m³

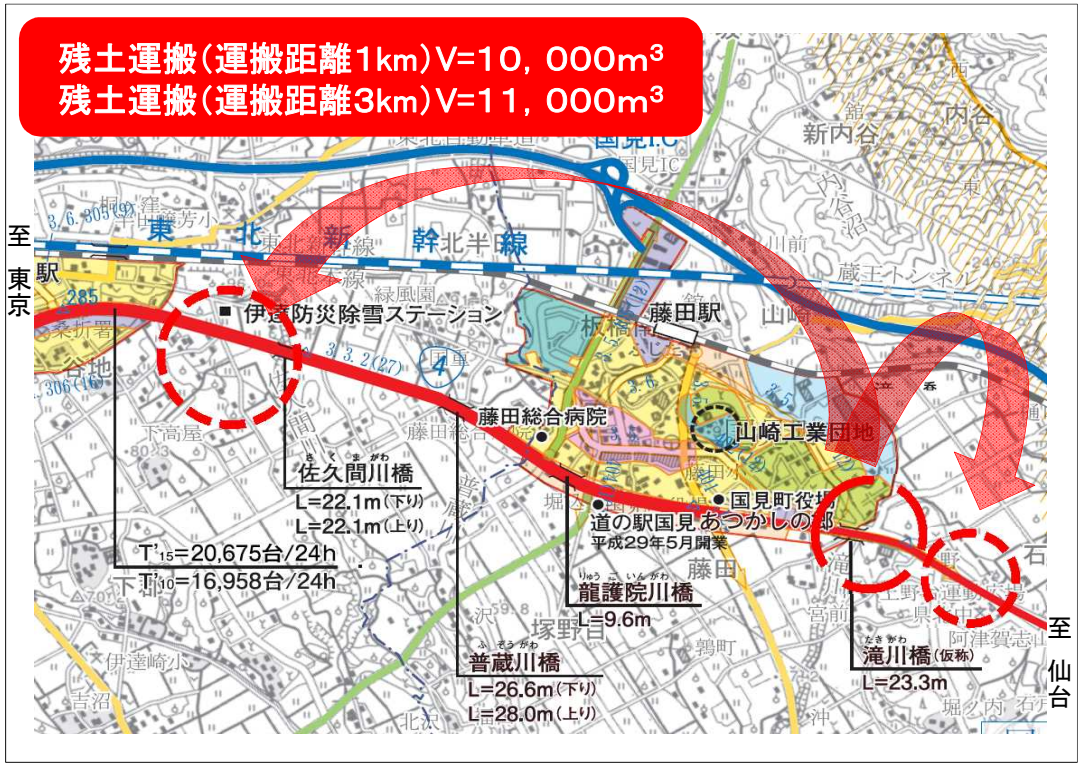
	当初計画	変更計画	変動
残土運搬先の変更	0.4億円	0.3億円	－0.1億円
所要額（合計）	0.4億円	0.3億円	－0.1億円

【運搬経路図】

当初計画



変更計画



5. 事業の投資効果

R2今回（全体）

●B／C＝1．2

〇計画交通量（R12）　21，200台／日
〇純現在価値（ENPV）　98億円
〇経済的内部収益率（EIRR）　4．5%

	基本ケース	感度分析					
		交通量変動		事業費変動		事業期間変動	
		＋10%	－10%	＋10%	－10%	＋1年	－1年
費用C（現在価値）	***447***	***447***	***447***	***448***	***445***	***445***	***448***
事業費（億円）	410	410	410	412	408	411	410
維持修繕費（億円）	36	36	36	36	36	35	38
便益B（現在価値）	***544***	***584***	***505***	***544***	***544***	***521***	***569***
走行時間短縮便益（億円）	501	539	465	501	501	480	524
走行経費減少便益（億円）	27	28	26	27	27	26	28
交通事故減少便益（億円）	16	17	15	16	16	15	17
費用便益比　B／C	***1.2***	***1.3***	***1.1***	***1.2***	***1.2***	***1.2***	***1.3***

※基準年（令和2年度）における現在価値換算した金額

R2今回（残事業）

●B／C＝1．9

〇計画交通量（R12）　21，200台／日
〇純現在価値（ENPV）　22億円
〇経済的内部収益率（EIRR）　9．7%

基本ケース	感度分析					
	交通量変動		事業費変動		事業期間変動	
	＋10%	－10%	＋10%	－10%	＋1年	－1年
25	***25***	***25***	***27***	***23***	***25***	***26***
19	19	19	21	17	19	19
6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.2	6.7
47	***50***	***44***	***47***	***47***	***45***	***49***
42	44	39	42	42	40	44
4.2	4.4	4.0	4.2	4.2	4.0	4.4
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6
1.9	***2.0***	***1.8***	***1.7***	***2.0***	***1.8***	***1.9***

※基準年（令和2年度）における現在価値換算した金額

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。

H29前回（全体）

●B／C＝1．7

〇計画交通量（H42）　23，300台／日

H29前回（残事業）

●B／C＝5．2

〇計画交通量（H42）　23，300台／日

6. 事業の必要性等に関する視点

１）事業を巡る社会情勢等に関する視点
　　事業目的である交通混雑の緩和、交通安全の確保等が必要な状況は変化していない。
２）事業の投資効果　　B/Cは事業全体で１．２、残事業で１．９を確保。
３）事業の進捗状況　　事業区間９．１kmのうち、７．５kmが４車線にて整備済み。

7. 事業の進捗の見込みの視点

・昭和６２年～平成２３年にかけて５．８km区間が完成（４車線）。
・令和２年３月に１．７km区間が開通し、令和５年度に事業中区間１．６kmが開通予定。

8. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

・事業調整による残土運搬先の見直しによるコスト縮減を図るとともに、引き続きコスト縮減を検討しながら事業を推進していく。

9. 地方公共団体等の意見

・福島県知事の意見
　　国の対応方針（原案）案については、異議ありません。
　　なお、東日本大震災からの復興を支援するため、早期完成に努めてください。

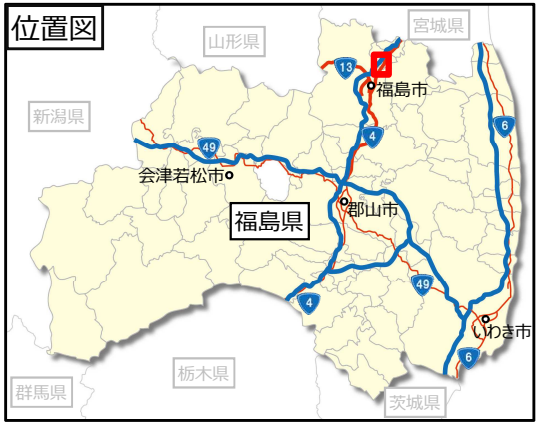
10. 対応方針（原案）

事業継続
　　（理由）　国道４号における交通混雑の緩和、交通安全の確保等のため、早期整備の必要性が高い。

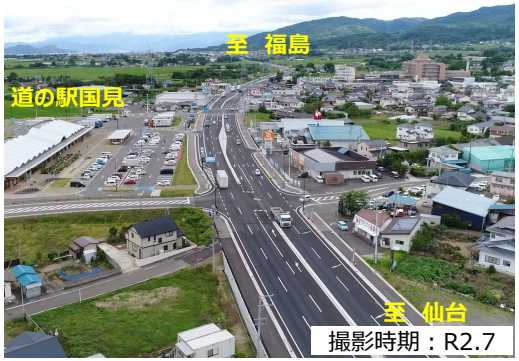
11. 事業の進捗状況

一般国道4号　伊達拡幅　事業進捗状況

位置図



② 4車線開通状況（終点側）



③事業中区間の状況（起点側）



④事業中区間の状況（終点側）



① 4車線開通状況（起点側）



伊達拡幅　延長9.1km