資　料　３－１

重点審議事業

道路事業　再評価

一般国道13号　福島西道路（ふくしまにし）

・一般国道13号　福島西道路（ふくしまにし）（Ⅱ期）

令和5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

社会情勢の変化等

○事業概要

・一般国道13号は福島県福島市から秋田県秋田市に至る延長約387kmの主要幹線道路である。

・一般国道13号の福島西道路は、福島市街地の環状道路の一部を形成する区間であり、交通混雑の緩和、交通事故の減少、安定的な運行の確保などの効果が期待。

○計画概要

起終点	：	福島県福島市松川町浅川 ～福島県福島市南矢野目
延長（開通済）	：	14．0km（7.7km）
幅員	：	22．5m～27m、40m
道路規格	：	第3種第1級、第4種第1級
設計速度	：	80km／h、60km／h
計画交通量	：	28,900台／日
事業化	：	昭和57年度（福島西道路（Ⅰ期））
	：	平成24年度（福島西道路（Ⅱ期））
用地着手	：	昭和59年度（福島西道路（Ⅰ期））
	：	平成26年度（福島西道路（Ⅱ期））
工事着手	：	昭和62年度（福島西道路（Ⅰ期））
	：	平成28年度（福島西道路（Ⅱ期））

位置図



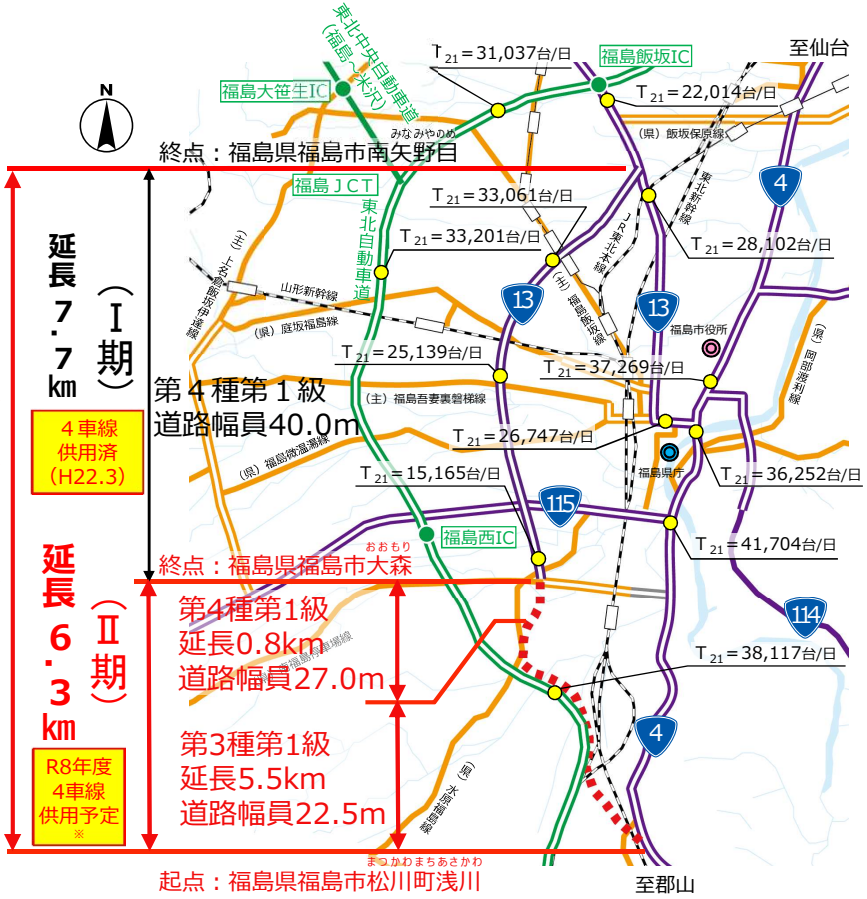
凡例
- ：開通済
- ：事業中
- □□□□：未事業化

その他道路凡例
道路種別
- ：評価対象区間
- ：高規格幹線道路
- ：地域高規格道路
- ：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
- ：市役所
- ：役場
- ：R3センサス交通量
- ：主要渋滞箇所

一般国道13号 福島西道路　位置図

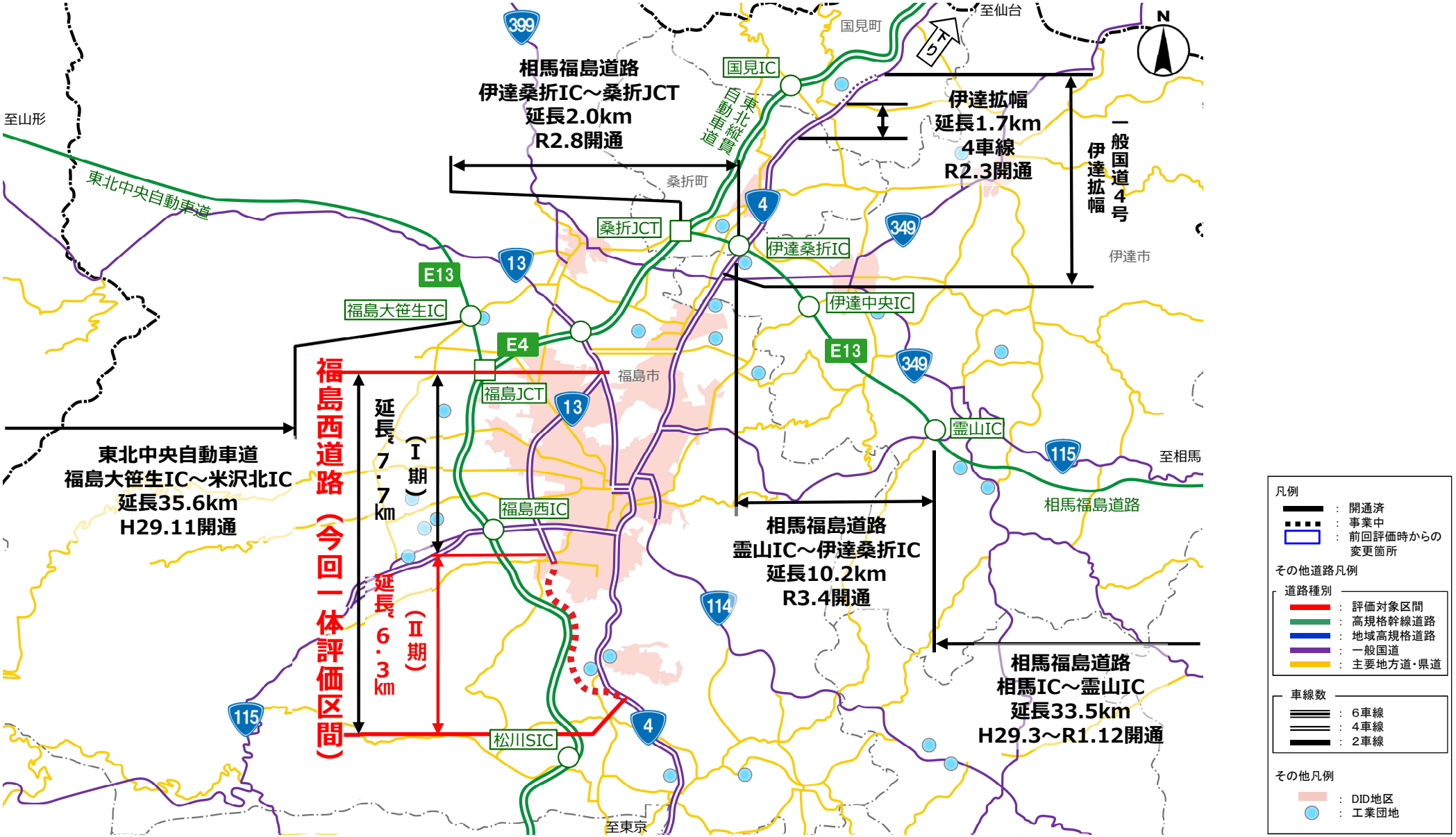


※トンネル工事が順調に進んだ場合、用地買収が順調に進んだ場合

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

◆前回評価（R3）時以降の周辺環境の変化はない。



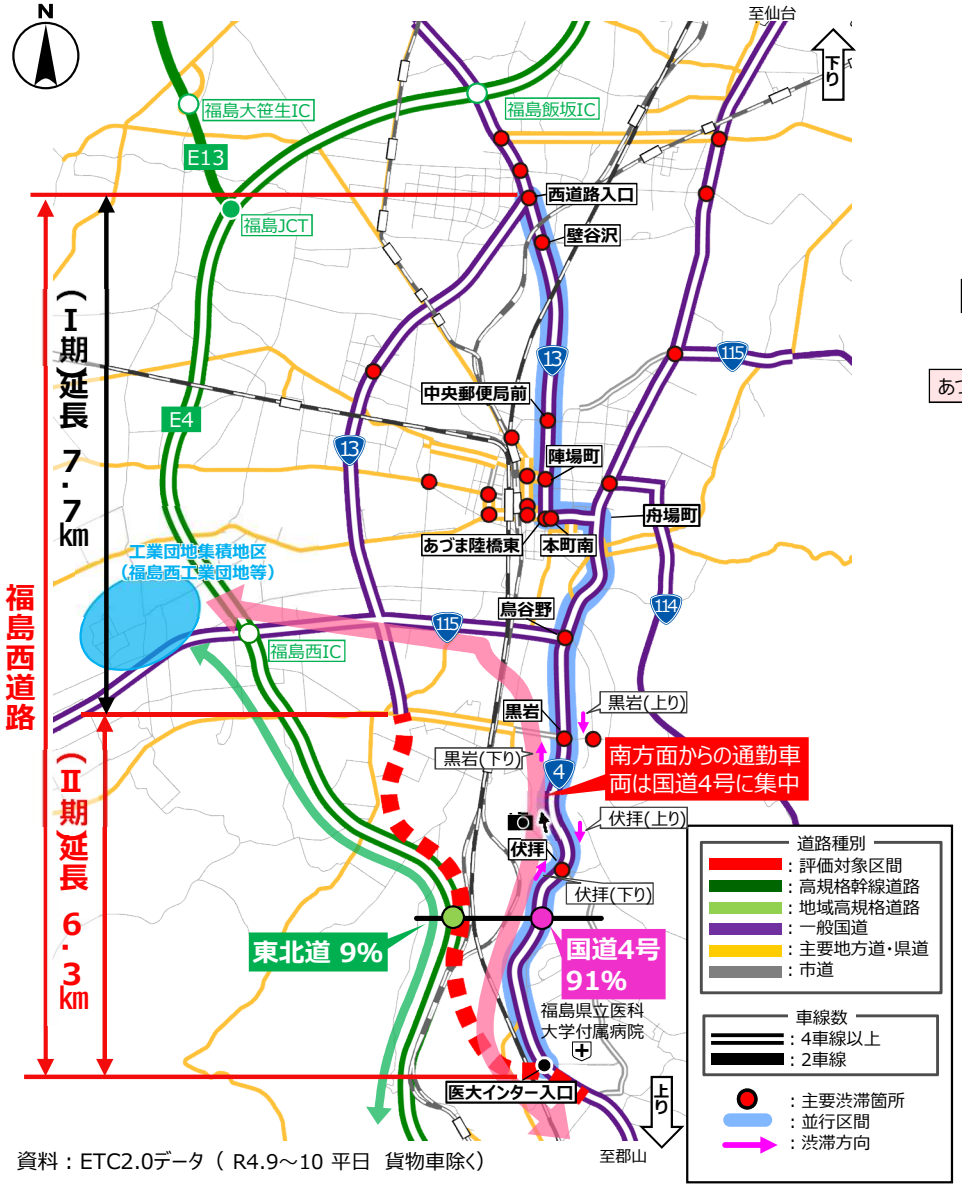
3. 事業の必要性 （1）交通混雑の緩和

関連性の高い3便益：走行時間短縮便益、走行経費減少便益

関連SDGs

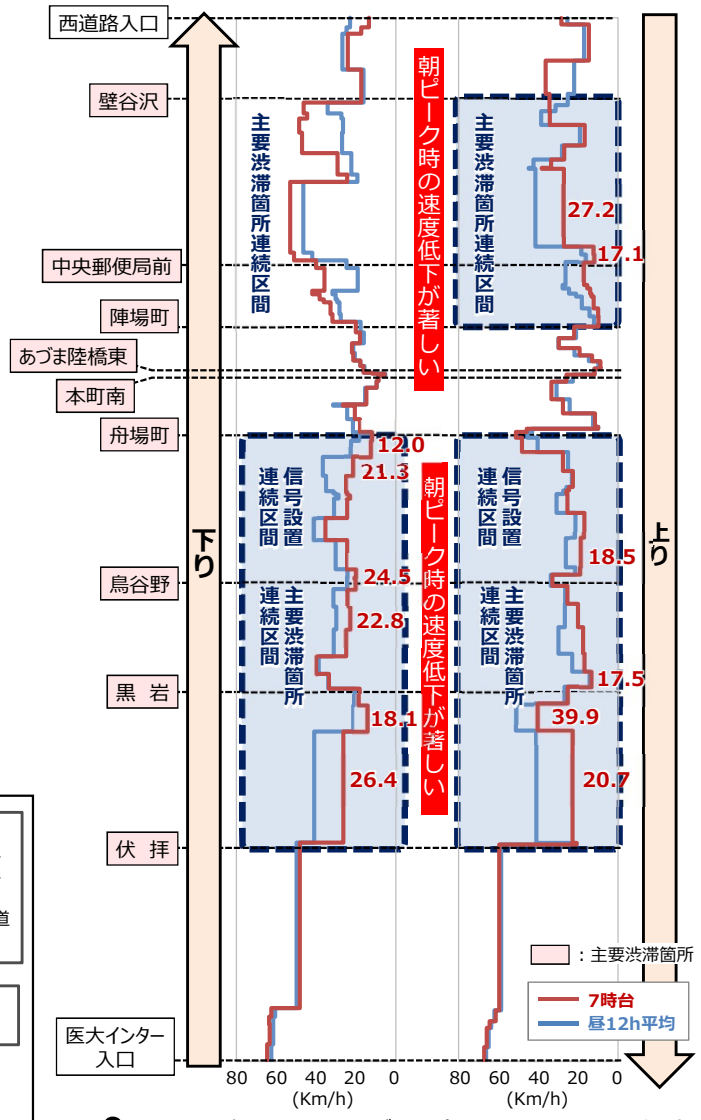
◆福島西道路に並行する国道4号・国道13号は主要渋滞箇所が多くあり、交通の集中による旅行速度の低下が発生。
◆市内に位置する工業団地集積地区への通勤車両は、半数が南方向から通勤しており、国道4号の利用が約9割と多い。
◆福島西道路の整備により、並行区間の交通分散が図られ、ピーク時における交通混雑の緩和が期待。

▼福島市南部から工業団地集積地へ利用経路



資料：ETC2.0データ（ R4.9～10 平日　貨物車除く）

▼福島西道路並行区間の国道4号・国道13号の速度低下状況

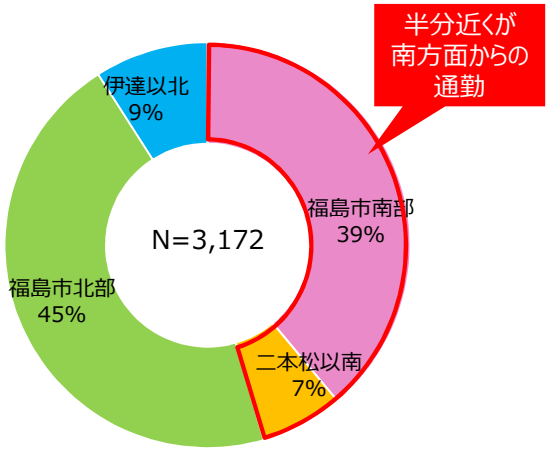


資料：ETC2.0データ（R4.9～10 平日 7時台）
※朝ピーク時は7時台

▼国道4号渋滞状況



▼福島西工業団地着交通の出発地の割合(通勤時：7-9時台)



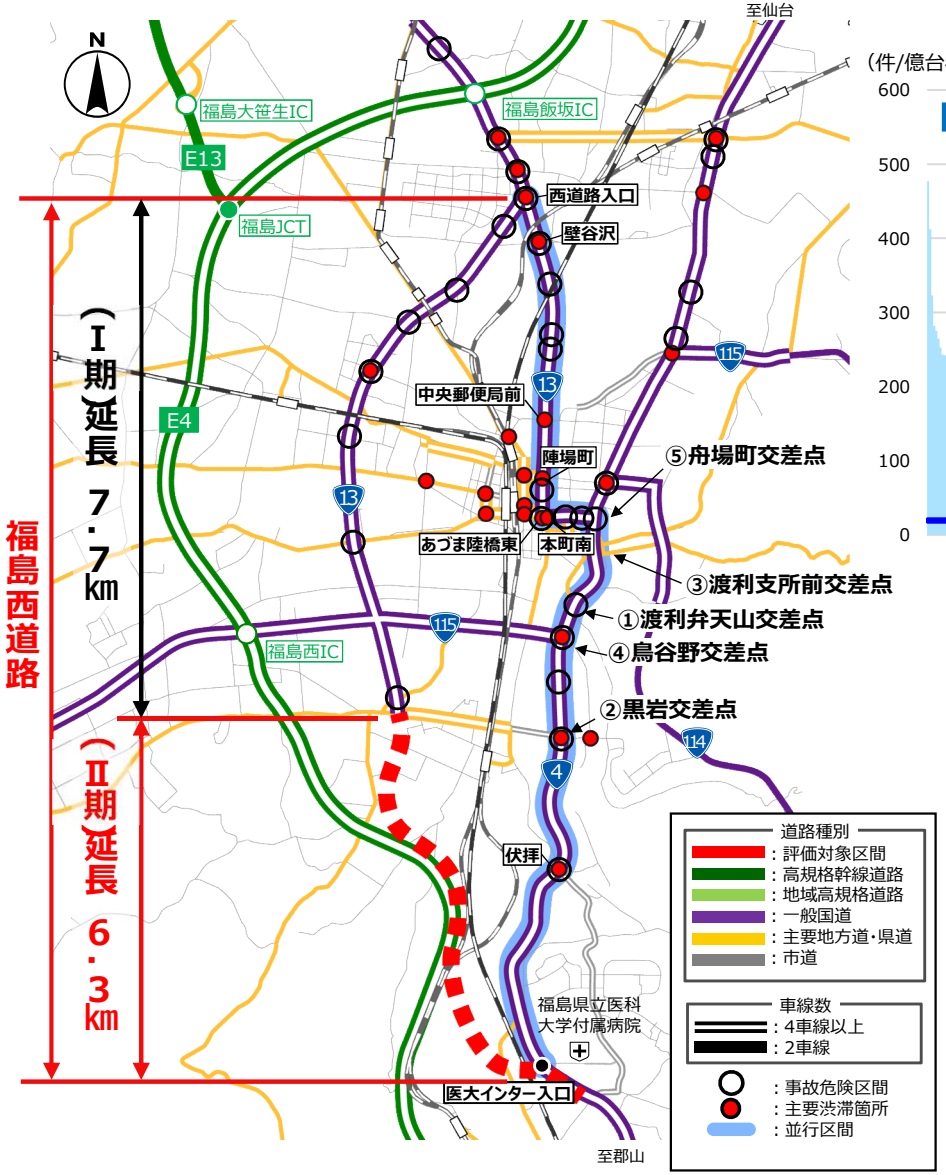
資料：ETC2.0データ
（ R4.9～10 平日　7～9時台　貨物車除く）

3. 事業の必要性 （2）交通事故の減少

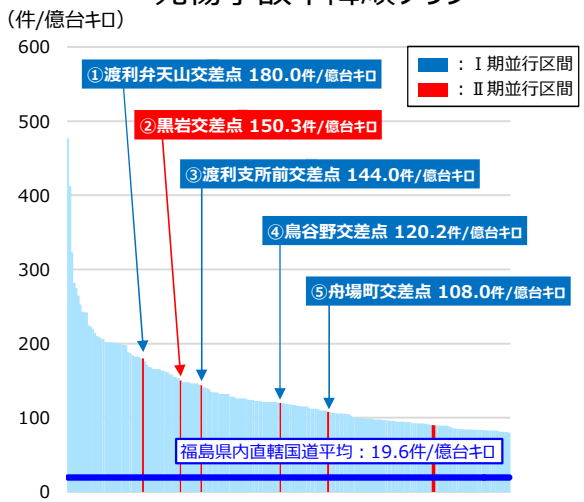
関連性の高い3便益：交通事故減少便益

関連SDGs

◆福島西道路と並行する国道4号・国道13号は、県内でも死傷事故率が高い交差点が連続している。
◆福島西道路と並行する区間では急挙動の発生頻度が高く、追突事故の発生割合が全国平均の約2倍と高い。
◆福島西道路の整備により、交通混雑が緩和され、死傷事故件数の減少による安全性の向上が期待。

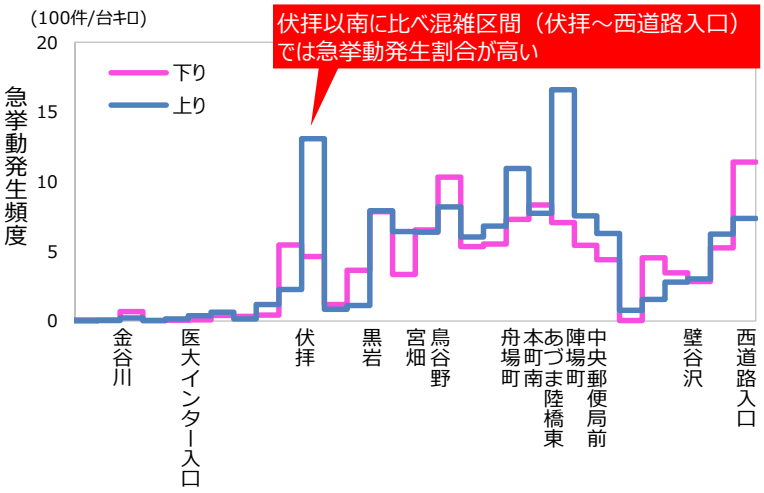


▼福島県（直轄国道）
死傷事故率降順グラフ



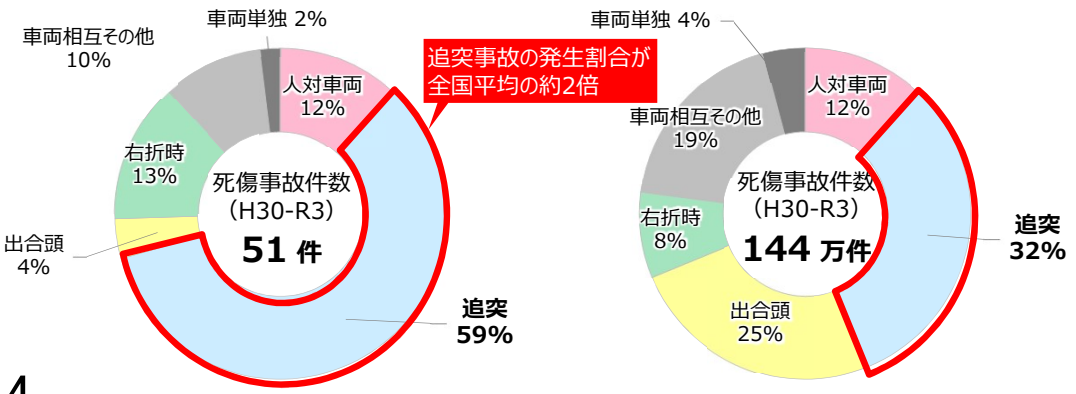
資料：イタルダデータ（H30-R3）
※80件/億台キロ以上を表示

▼福島西道路並行区間
急挙動発生割合（500mピッチ）



資料：ETC2.0データ（R4.9～10平日）
※全サンプルのうち前後加速度が-0.25G以下、
左右加速度が-0.25G以下または0.25G以上を記録したサンプルの割合

▼交通事故類型

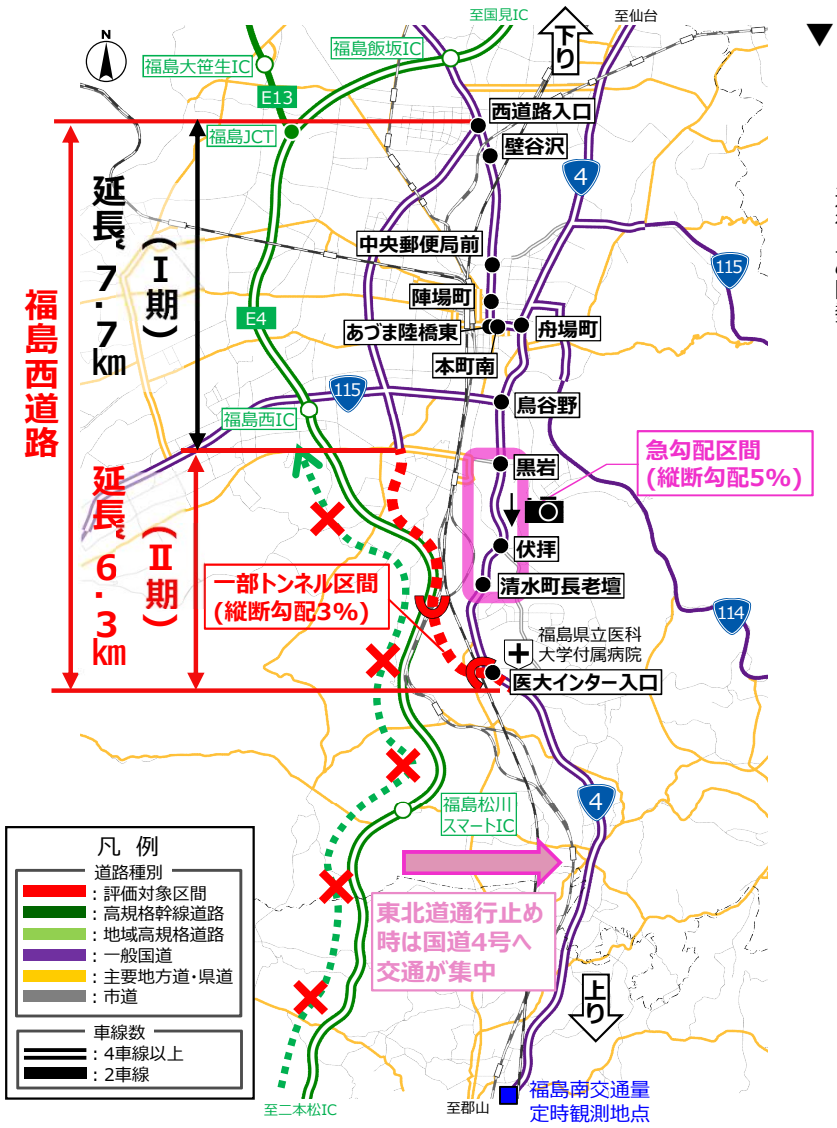


資料：イタルダデータ（H30-R3）、道路の交通に関する統計（H30-R3）[警察庁]

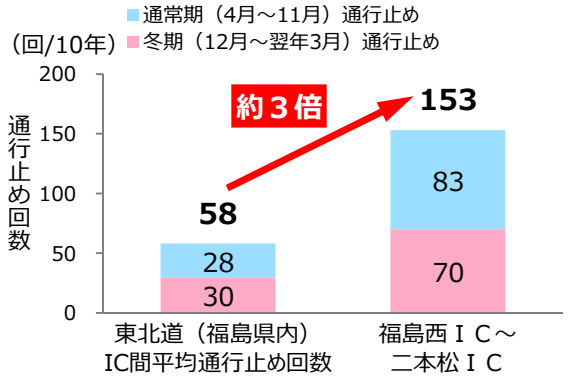
3. 事業の必要性 （3）東北道通行止め時における安定的な運行の確保

関連SDGs

◆東北自動車道（二本松IC～福島西IC間）は通行止めが他区間よりと比較して約3倍発生しており、通行止め時は並行する国道4号へ交通が集中し、混雑がさらに悪化し、物流活動等に支障が発生。
◆福島西道路の並行現道区間は縦断勾配が大きく、冬期は大型車のスタックが発生する等、脆弱性が課題。
◆福島西道路の整備により、緩勾配のトンネル区間を含む代替路が新たに確保され、東北自動車道や並行現道の冬期通行止め時も安定的な通行を確保。



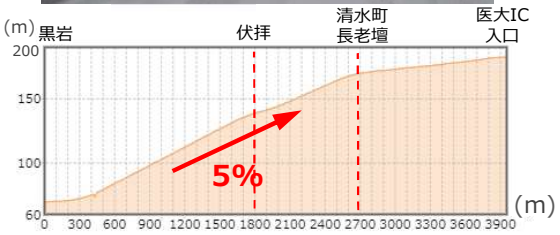
▼東北道通行止め回数（H25年度-R4年度）



資料：NEXCO東日本データ、東北地方整備局集計
※区間をまたいだ通行止めは、各区間１回を通行止めとしてカウント

▼国道４号スタック車両と縦断勾配図

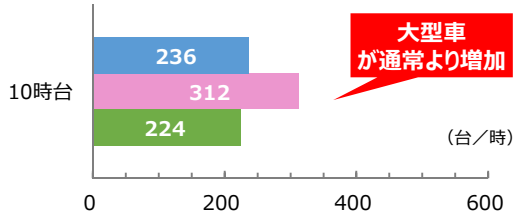




資料：国土地理院　地理院地図を元に作成

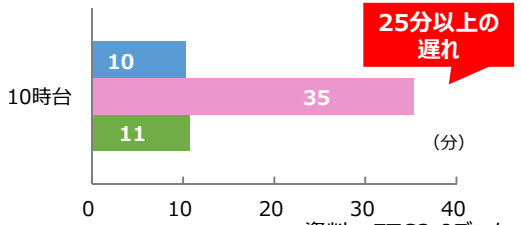
▼東北自動車道通行止め時の
国道４号の交通状況

大型車交通量の変化
（福島南交通量定時観測地点）



資料：トラカンデータ（R4.2 下り）

所要時間の変化
（医大インター入口→舟場町交差点）



資料：ETC2.0データ（R4.2 下り）

東北道通行止め概要
R4.2.21（月）
7:20～11:25
二本松IC～福島西IC
（下り）

■：前週（通常時）
■：東北道通行止め時
■：後週（大雪後）
※通行止め時はR4.2.21、前後週は平日平均

《物流関連企業の声》



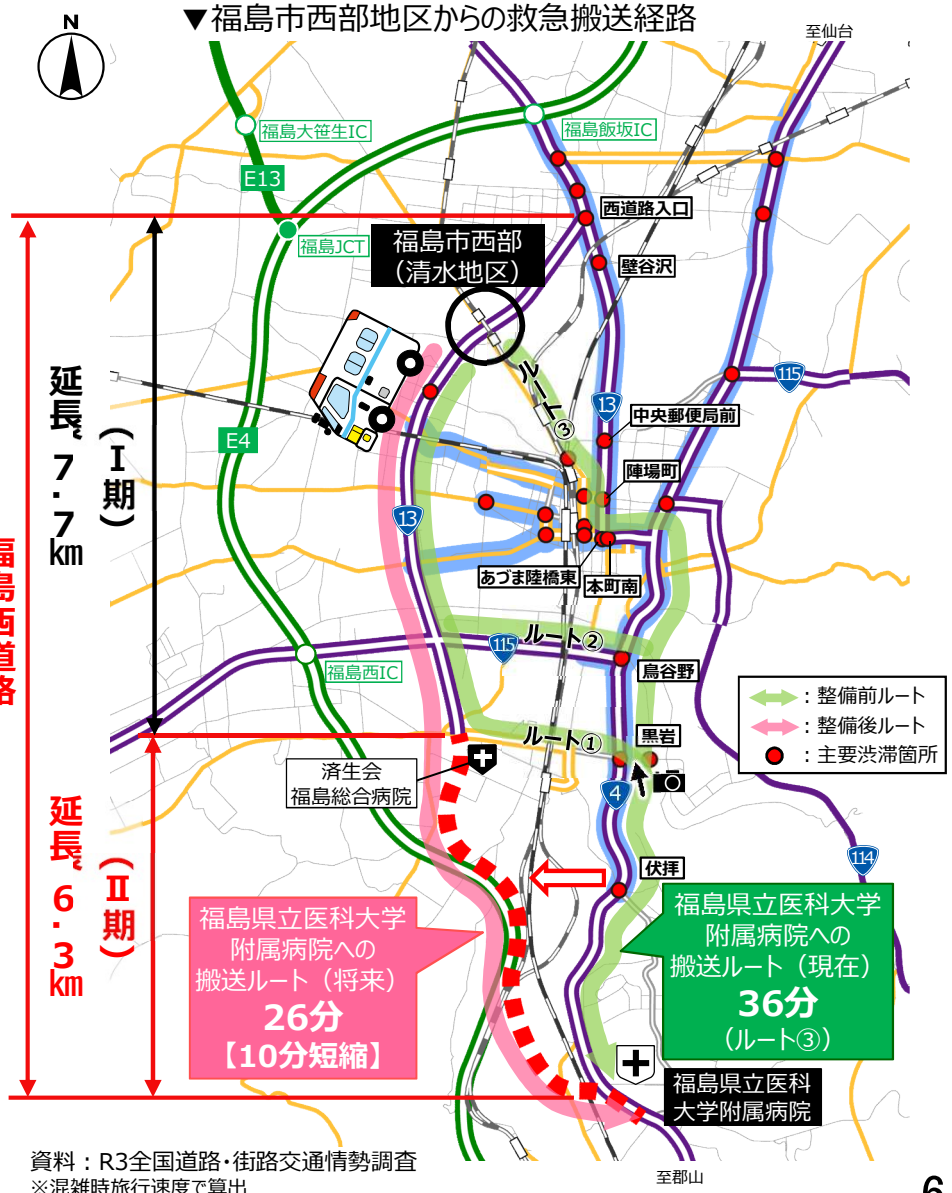
・二本松から仙台方面の輸送で国道4号を利用している。
・**他に代替路がなく、東北道通行止め時の影響が大きい。**
（R5.5 ヒアリング調査結果）

3. 事業の必要性 （4）救急医療活動の支援

関連SDGs

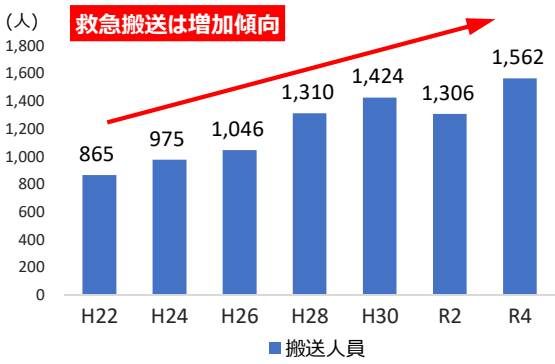
◆福島西道路起点部に位置する福島県立医科大学附属病院（第三次救急医療施設）への搬送件数は増加傾向。
◆市西部からの救急搬送では、国道4号の渋滞区間を通過しており、搬送時の速達性に課題。
◆福島西道路の整備により、速度低下区間の回避が可能になり、搬送時間が短縮による死亡率低下が期待される。

▼福島市西部地区からの救急搬送経路



資料：R3全国道路・街路交通情勢調査
※混雑時旅行速度で算出

▼福島県立医科大学附属病院への
救急搬送人員の推移

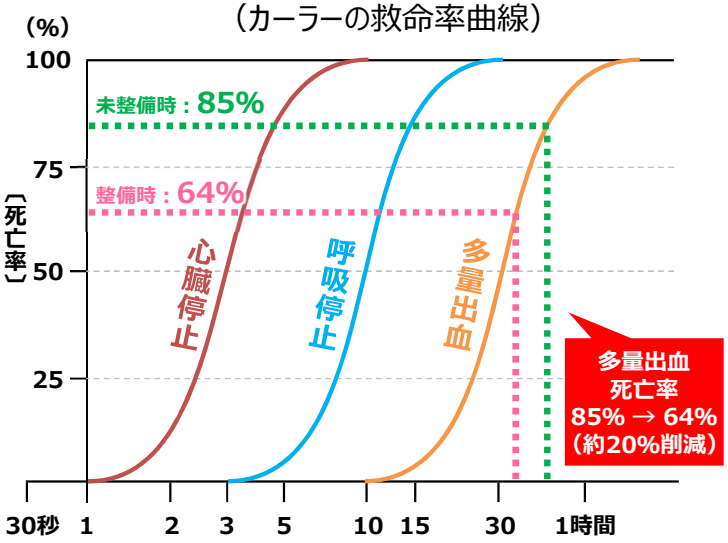


資料：福島市消防本部より提供データで作成

▼救急搬送状況
（国道４号黒岩交差点）



▼搬送時間と死亡率
（カーラーの救命率曲線）



資料：カーラーの救命率曲線（1977年）
※搬送時間はR3全国道路・街路交通情勢調査（混雑時旅行速度）で算出
※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と
消防から現場までの所要時間を加えた値

《福島市消防本部の声》

- 国道4号は、福島市街から県立医大への搬送等で利用。
- 国道4号は4車線あるが、**大型車が多いと他の車が道を譲っても前に進めない**ことがあり、渋滞の影響を受けてしまう。
- ドクターカーを使う**一刻一秒を争うような事案でも、国道4号を頼らざるを得ない**。
- 福島西道路（Ⅱ期）が開通すれば、**信号交差点も少なくなる**ので、**県立医大、福島市街地西部への搬送ルートを変更**すると思う。



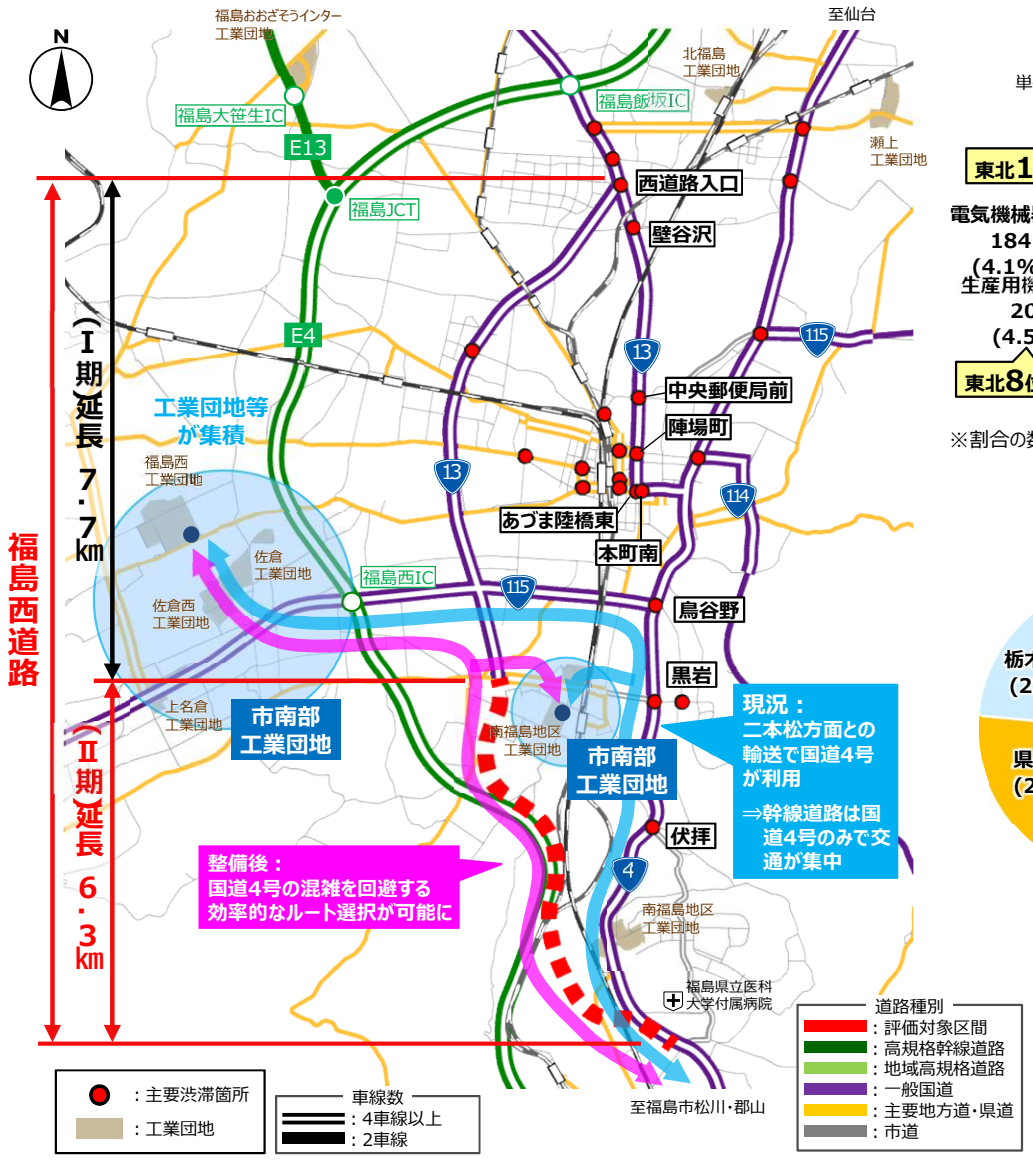
（R5.5ヒアリング調査結果）

3. 事業の必要性 （5）物流効率化の支援

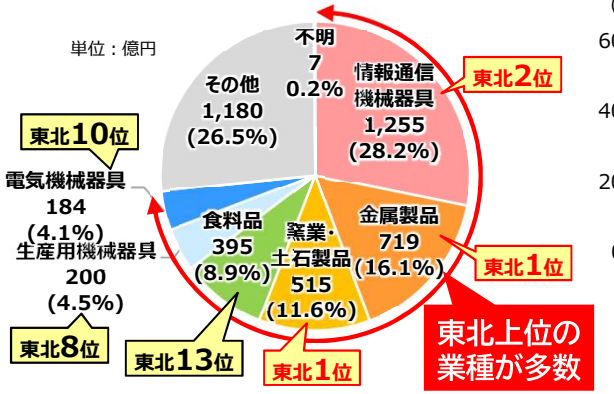
関連SDGs

◆福島市では製造品出荷額が複数の業種で東北上位であり、近年、工場新増設件数や設備投資額が増加している。
◆市南部と二本松市等の近距離輸送では、国道4号が主要な物流ルートとなっているが、主要渋滞箇所があり、混雑しているため物流に課題が生じている。
◆福島西道路の整備により、国道4号の混雑を回避した効率的なルート選択が可能になり、物流効率化が期待される。

▼福島市内の工業団地の立地状況

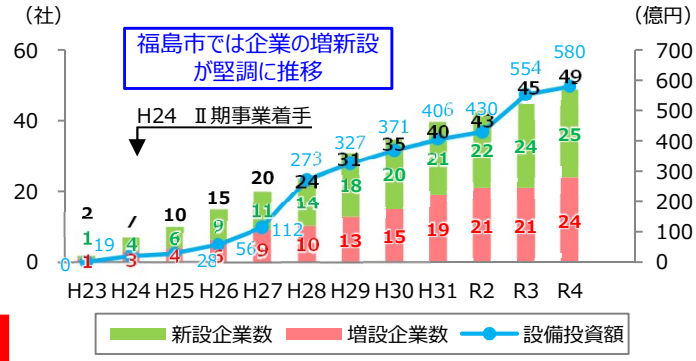


▼福島市の業種別製造品出荷額（東北地方77市における順位）



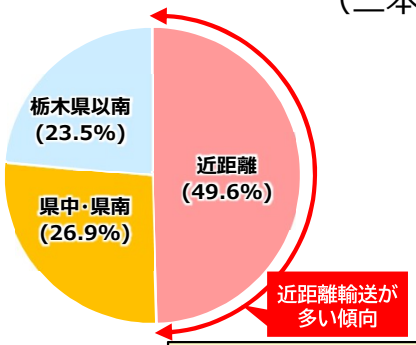
※割合の数値は表示桁の関係で合計した際に100%にならないことがある
出典：R3経済センサス（数値はR2年実績）

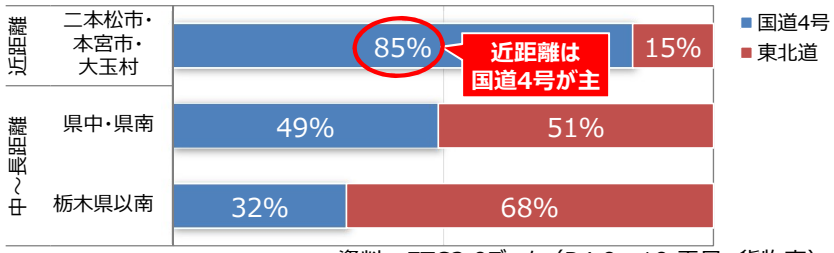
▼福島市の増新設企業数・設備投資額の推移



※全てH23からの累計値
資料：福島県商工労働部企業立地課提供資料

▼市南部工業団地発着交通（貨物車）の利用経路（二本松以南の発着トリップを対象）





資料：ETC2.0データ（R4.9～10 平日 貨物車）



《自動車部品製造企業の声》
・市南部で製造した自動車部品を二本松市内の物流センターに配送する際に、国道4号を利用。
・福島西道路（Ⅱ期）が開通すれば、走行時間短縮、渋滞緩和、交通事故危険性の低下が期待され、ドライバーの負担も軽減すると思う。（R5.6ヒアリング調査結果）



《電子機器部品製造企業の声》
・市南部で製造した電子機器部品を二本松市内へ配送する際に、国道4号を利用。
・福島西道路（Ⅱ期）が開通すれば、混雑が緩和し、物流効率化やドライバーの負担が軽減すると思う。また、混雑緩和によりCO2排出量も減少できるのではないかと期待している。（R5.7ヒアリング調査結果）

4. 事業計画の変更内容

○ 福島西道路（Ⅱ期）の事業費（全体事業費343億円→473億円） ＋38%（130億円増）

	項 目	増 額（億円）	増額要因	概 要
工事	①仮設工法の変更	7億円	現場条件の変更	転石発生による工法変更による増
	②転石処理の追加	21億円	現場条件の変更	転石発生による転石処理の追加
	③トンネル（JR交差部）補助工法の変更	83億円	現場条件の変更	不均質な地層に伴うトンネル補助工法変更による増
	④物価上昇による増	19億円	物価上昇	前回再評価後の物価上昇による労務費･資機材の増
総額計		130億円		

位置図



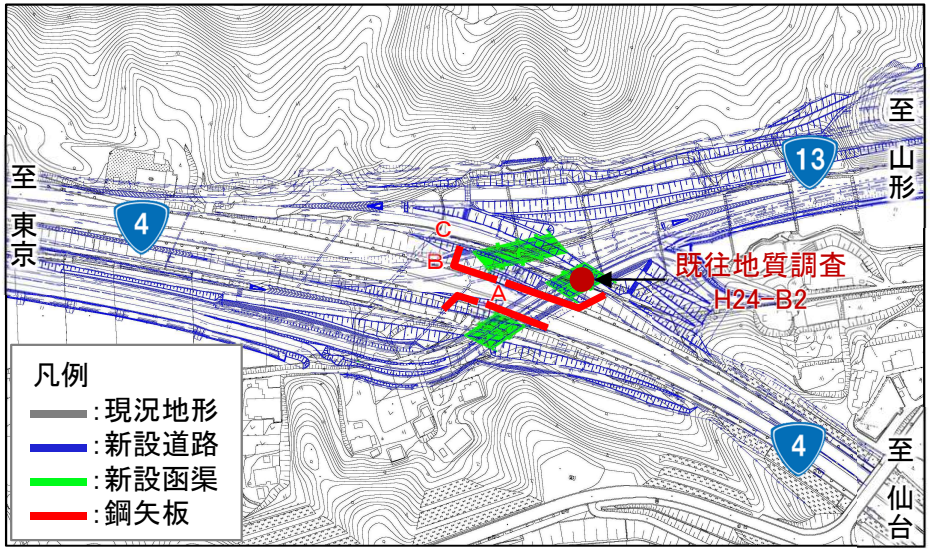
4. 事業計画の変更内容　①仮設工法の変更1／2

現場条件の変更

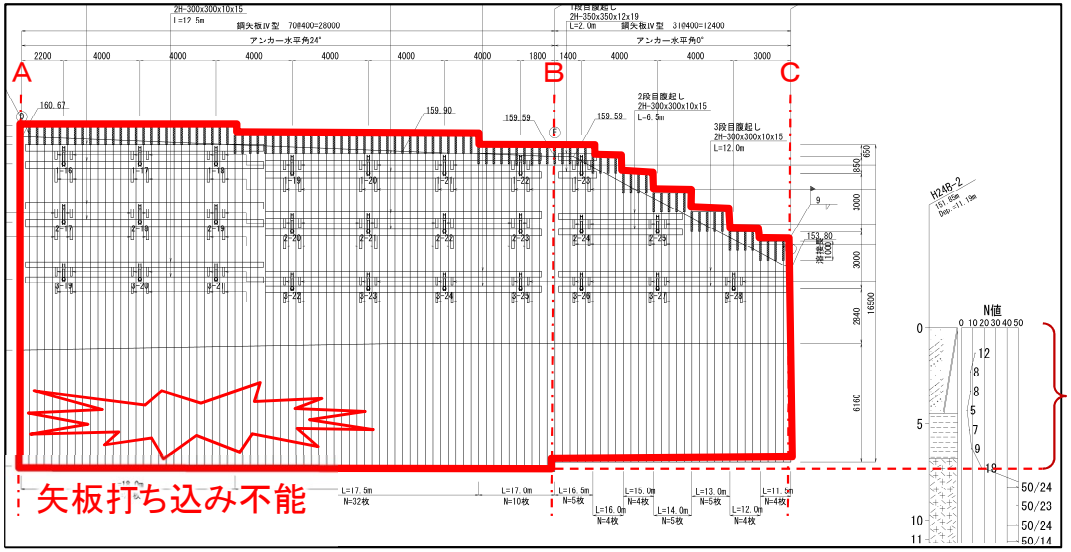
経　緯

〇函渠施工のための仮締切工（鋼矢板（約1,200枚））において、当初計画では、既往地質調査において転石等が確認されていなかった事から地盤状況よりバイブロハンマ工法で計画。
〇令和4年度に仮設土留め工に着手したところ、鋼矢板が打ち込み不能となった。
〇試掘調査の結果、転石が確認されたことから工法の見直しが必要となった。

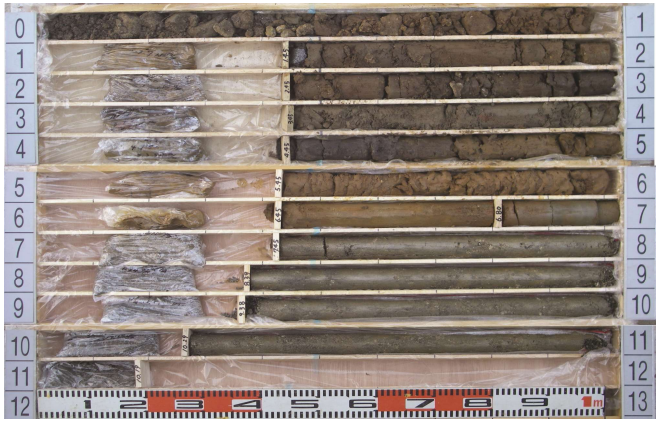
▼平面図



▼鋼矢板断面図



▼既往地質調査結果（H24-B2）

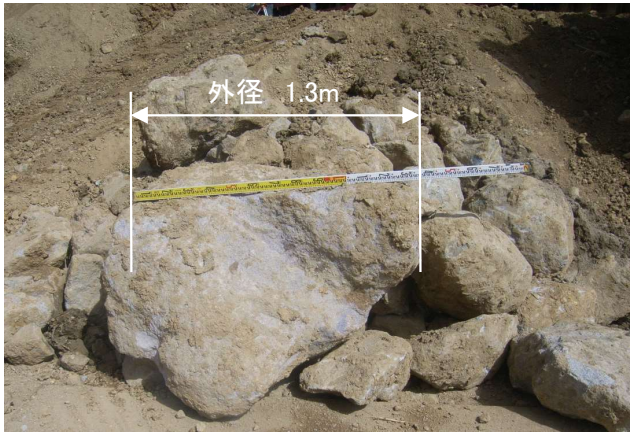


地質調査では転石は確認されていない。

▼鋼矢板施工状況（バイブロハンマ工法）



▼確認された転石



4. 事業計画の変更内容　①仮設工法の変更2／2

現場条件の変更

①仮設工法の変更による増（＋7億円）

■当初計画　：　1億円

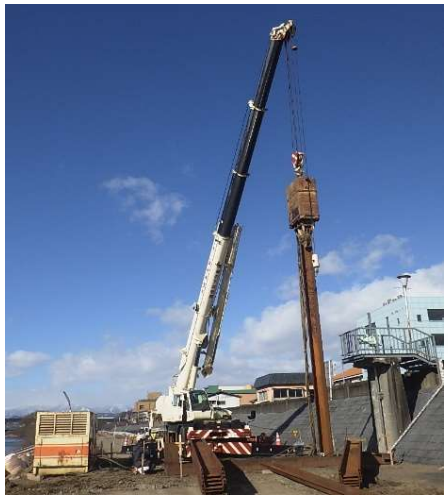
・当初は、地質調査結果より、バイブロハンマ工法として計上

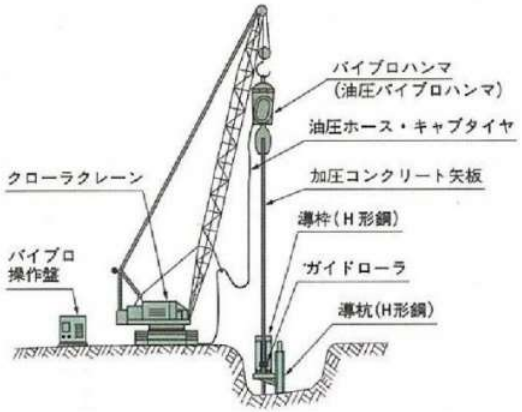
■変更計画　：　8億円

・転石が確認された事から、硬質地盤圧入工法に変更したため必要額が増となった。

	当初計画	変更計画	変動
仮設工法	バイブロハンマ工法 1億円	硬質地盤圧入工法 8億円	＋7億円
合計	1億円	8億円	＋7億円

当初





バイブロハンマ工法状況

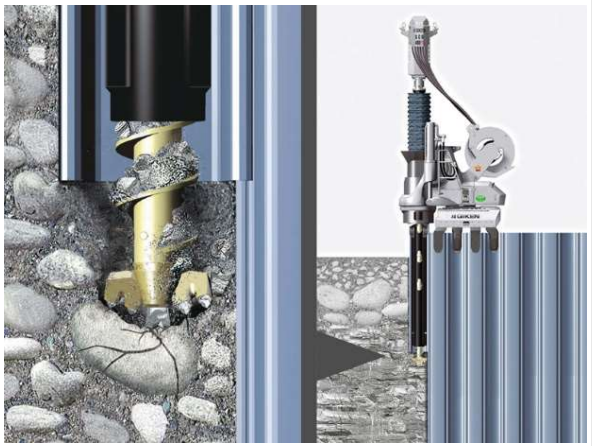
○バイブロハンマ工法

振動式杭打機で強制振動を杭や鋼矢板に伝達することにより、先端の抵抗及び摩擦抵抗を急速かつ一時的に低減させ、打込みや引抜を行う工法

変更



硬質地盤圧入工法状況



破砕イメージ

○硬質地盤圧入工法（硬質地盤クリア工法）

圧入機に補助工法として、オーガ掘削を併用し固い岩盤を破砕しながら圧入する施工方法を採用することにより、最大N値50以上の硬質地盤へも対応可能な工法

4. 事業計画の変更内容　②転石処理の追加

現場条件の変更

経　緯

〇当初計画では、地質調査結果から、礫混じりの地層であることは確認されていたが、転石は確認されていなかった。

〇令和3年度から掘削工に着手したところ、直径2m以上の転石が発生したことから、転石処理の必要が生じた。

②転石処理の追加（＋21億円）

■当初計画　：　ー億円

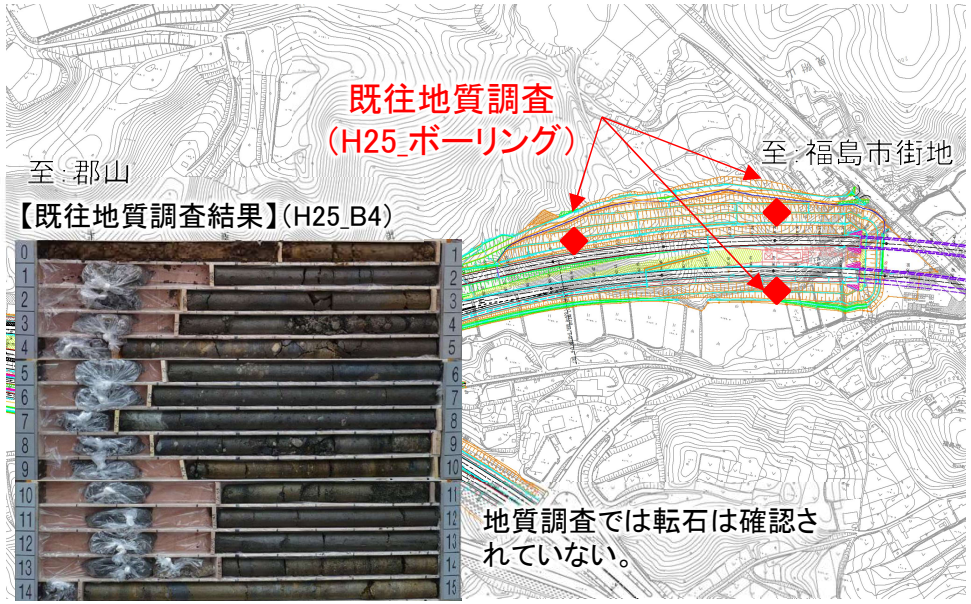
・既往調査結果から転石は発生しないと想定。

■変更計画　：　21億円

・直径2m程度の転石が複数所で発生したため再利用可能な大きさに　処理するのに必要な費用が増加。（処理後、盛土材に流用）

	当初計画	変更計画	変動
転石処理	ー ー	10万m3 21億円	＋10万m3 ＋21億円
合計	ー ー	10万m3 21億円	＋10万m3 ＋21億円

▼平面図



▼切土施工状況



▼発生した転石



4. 事業計画の変更内容　③トンネル（JR交差部）補助工法の変更1／2

現場条件の変更

経　緯

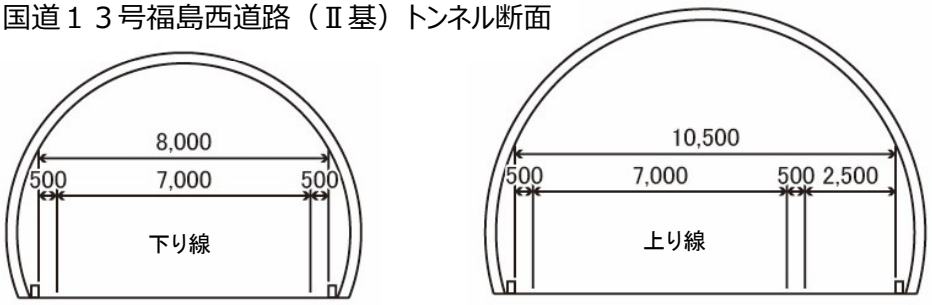
○当初、JR東北本線交差区間の地質は、既存資料から概ね固結した堆積岩（清水町層）であると想定された。土被りと地質状況を勘案し、東北本線上りは「AGF工法+鏡ボルト」、東北本線下りは「PR工法（オーガ掘削工法）」による計画とした。

○事業化後に実施した地質調査の結果、JR東北本線交差区間の地質は、1m以上の硬質な巨礫を含む固結度の不均質な凝灰角礫岩（伏拝岩屑なだれ堆積物）であることが判明した。

○固結度の不均質な地山はトンネル施工時に地表沈下を引き起こし、安全な列車運行に支障をきたす可能性があること、またPR工法（オーガ掘削工法）では硬質な巨礫の掘削が困難であることから工法の見直しが必要となった。

※PR工法…パイプ(Pipe)ルーフ(Roof)工法

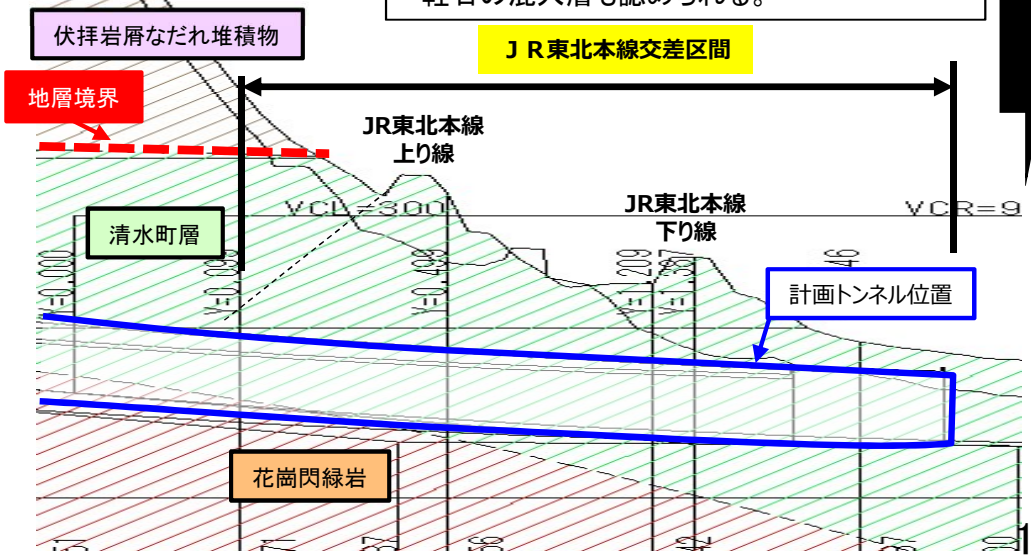
■国道１３号福島西道路（Ⅱ基）トンネル断面



当初：清水町層

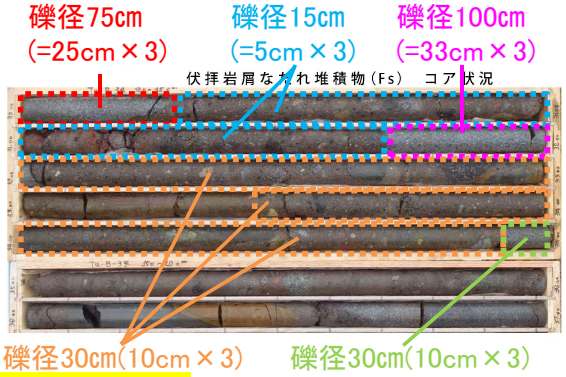
・凹地に堆積した湖沼性の堆積岩。
・概ね固結しており、全体に割れ目も少ない。
・軽石の混入層も認められる。

■既存資料による地質縦断図

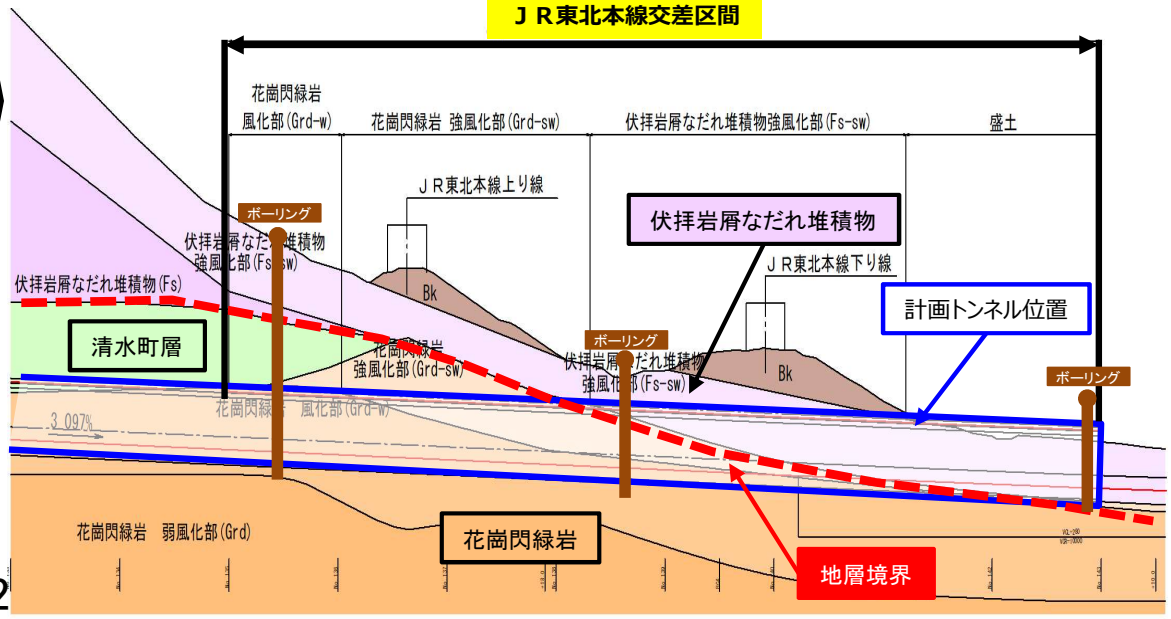


変更：伏拝岩屑なだれ堆積物

・凝灰角礫岩を主とし、火山角礫岩、凝灰岩および一部溶岩が狭在する。
・礫は硬質な安山岩が多く、礫径数cm～1m以上と大小様々で、礫の混入率も著しく不均質である。



■地質調査後の地質縦断図



4. 事業計画の変更内容　③トンネル（JR交差部）補助工法の変更2／2

現場条件の変更

③トンネル（JR交差部）補助工法の変更（＋83億円）

○当初計画　：　15億円

・JR東北本線上り⇒AGF工法+鏡ボルトで計画。
・JR東北本線下り⇒パイプルーフ工法(オーガ掘削工法)で計画。

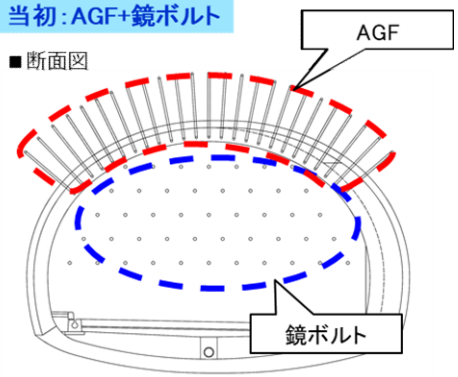
○変更計画　：　98億円

・JR東北本線上り⇒不均質な地層であることが判明したため、薬液注入による地山の均質化による沈下対策を追加し、AGF工法+薬液注入へJRと協議のうえ変更。
・JR東北本線下り⇒不均質な地層であることが判明したため、薬液注入による地山の均質化による沈下対策を追加し、また1ｍ以上の礫が混在しても施工可能な工法へ見直し、パイプルーフ工法（アンクルモールスーパー工法）+薬液注入へJRと協議のうえ変更。

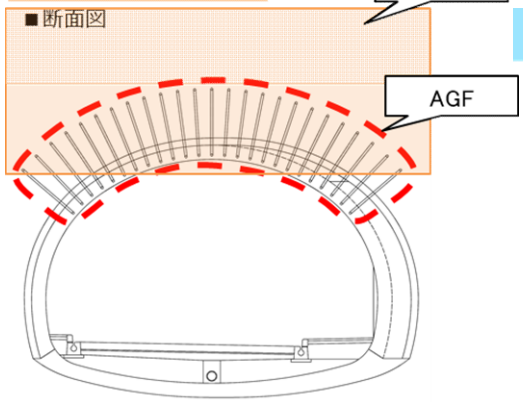
	当初計画	変更計画	変動
JR東北本線上り	6億円（AGF+鏡ボルト）	29億円（AGF＋薬液注入）	＋23億円
JR東北本線下り	9億円（PRｵｰｶﾞ掘削）	69億円（PRｱﾝｸﾙﾓｰﾙｽｰﾊﾟｰ＋薬液注入）	＋60億円
所要額（合計）	15億円	98億円	＋83億円

■JR東北本線上りトンネル補助工法

当初：AGF+鏡ボルト

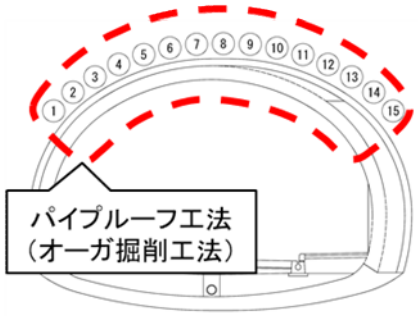


変更：AGF+薬液注入

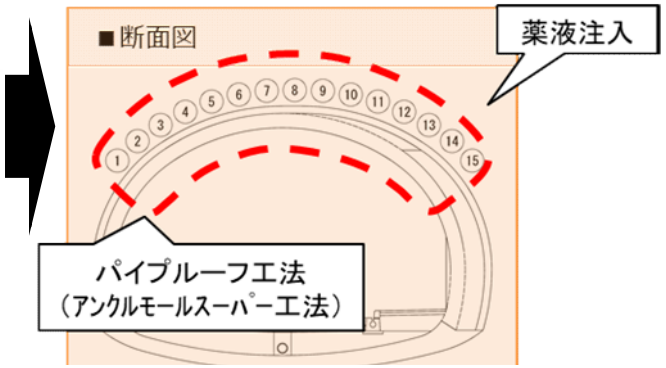


■JR東北本線下りトンネル補助工法

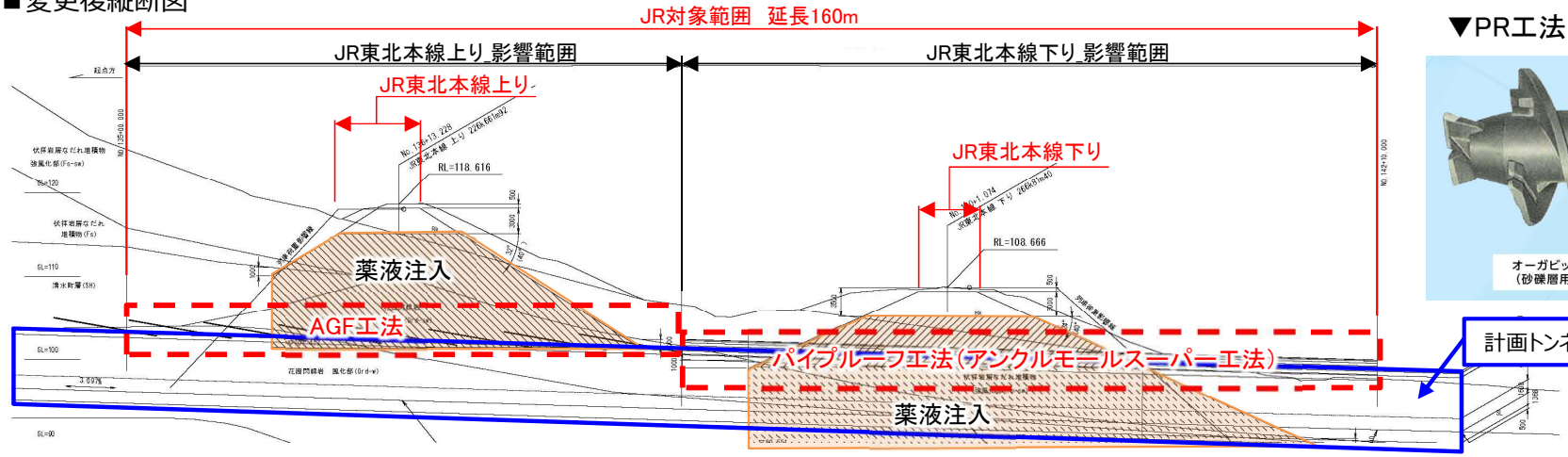
当初：PR工法（オーガ掘削工法）



変更：PR工法（ｱﾝｸﾙﾓｰﾙｽｰﾊﾟｰ工法）+薬液注入



■変更後縦断図



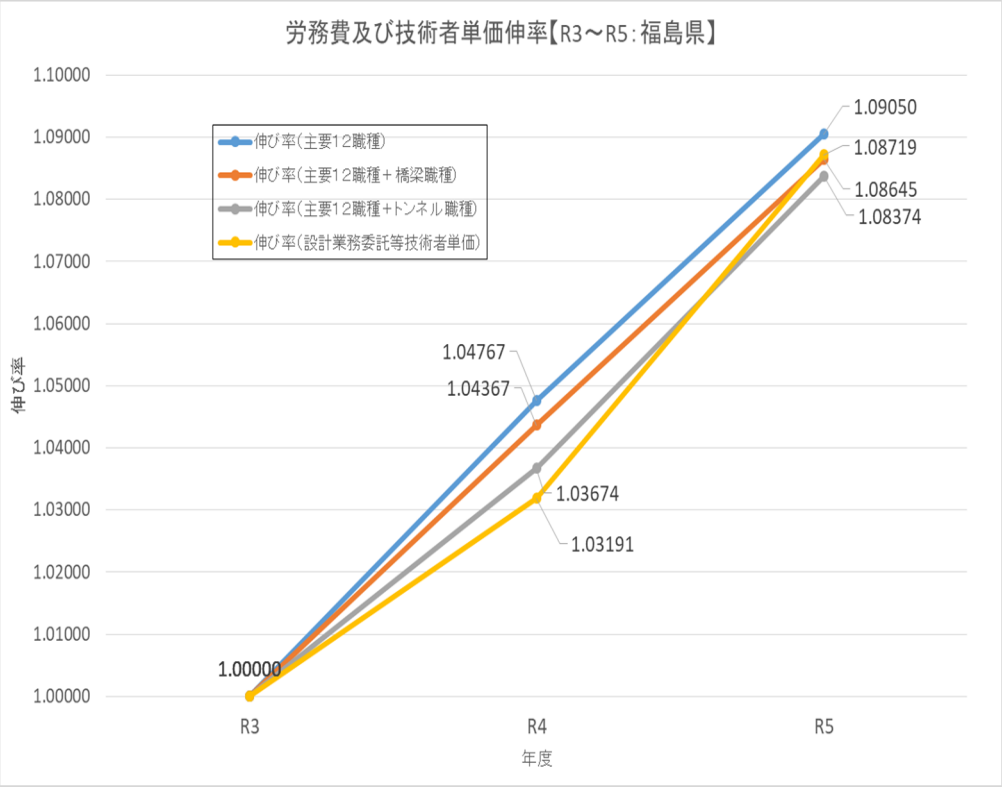
▼PR工法変更（オーガ掘削　⇒　アンクルモール）



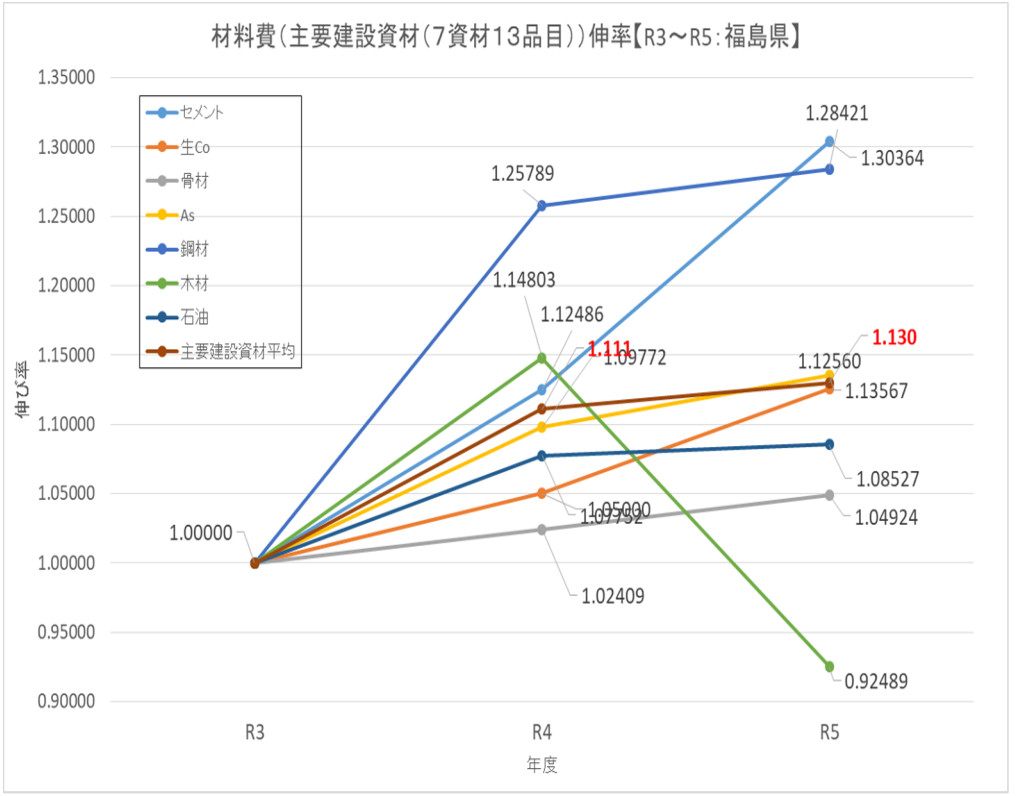
物価上昇による労務費及び資機材の増（＋19億円）

■前回評価（R3）後の労務費及び資機材単価の上昇によって、増額の必要が生じた。

▼労務単価の伸び率



▼建設資材単価の伸び率



■計算方法

○　工種毎に、工事実績から資機材・労務費の割合を算出。
○　各年度の事業費及び令和５年度以降の事業費に工種毎の上昇率を乗じ、物価上昇に事業費増分を算出。

■増額の内訳

	Ｒ４年度	Ｒ５年度以降	合計
労務費	＋１億円	＋５億円	＋６億円
材料費	＋３億円	＋１０億円	＋１３億円
合計	＋４億円	＋１５億円	＋１９億円

5. コスト縮減の取組み事例（機能補償のボックスカルバート集約）

■機能補償のボックスカルバート集約（－０．４億円）

○当初計画：１．９億円

○変更計画：１．５億円

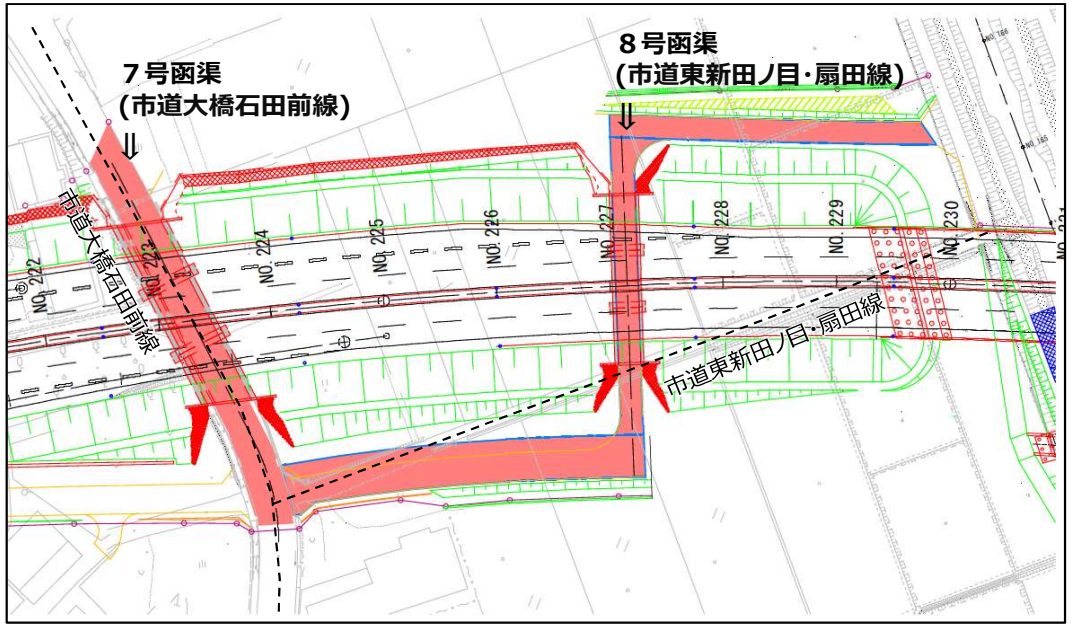
▼当初計画
市道2箇所に対し、それぞれ函渠による機能補償を計画

▼変更計画
側道計画の見直し及び近接する函渠の集約によりコスト縮減

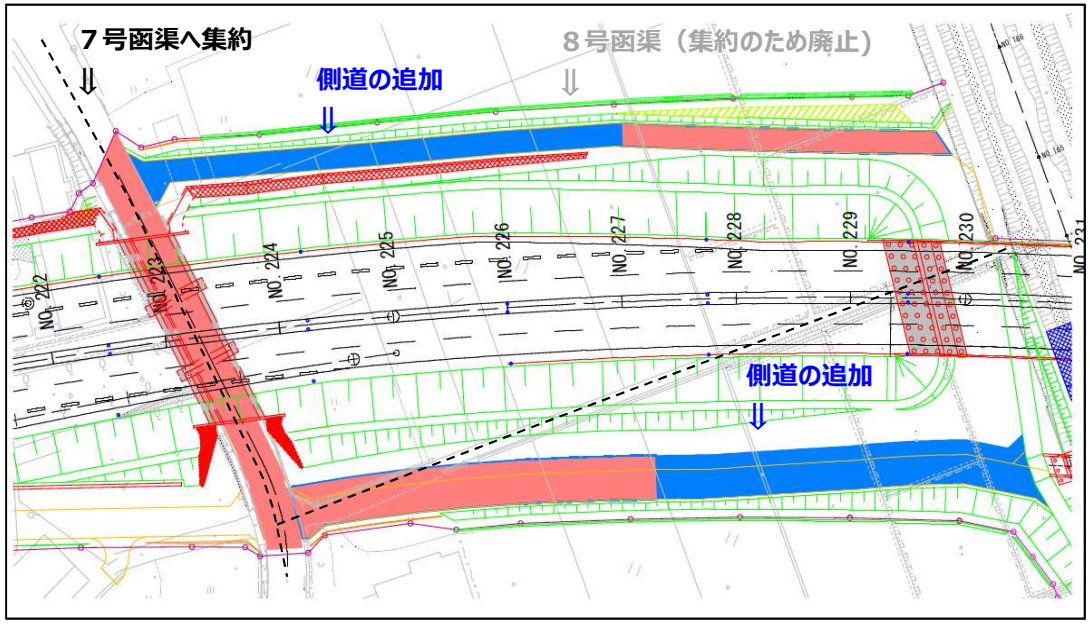
	当初計画	見直し計画	変動
7号道路函渠	１．3億円	１．3億円	0億円
8号道路函渠	０．5億円	【廃止】	−0．5億円
側　　道	０．1億円	０．2億円	+0．1億円
合　　計	１．9億円	１．5億円	−0．4億円

凡例
：当初計画
：集約するための追加側道
：元々の市道

当初



変更



6. 事業の投資効果

○算出条件・費用便益分析の前回比較

※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場合がある。

			前回	今回	変化	変 更 概 要
基準年度（評価年度）			R3	R5	あり	・社会情勢の変化（事業費増）による
評価区間			個別（※1） 算定延長：6.3km	一体（※2） 算定延長：14.0km	あり	・一体評価の考え方見直しによる一体評価の実施 ※1：福島西道路（Ⅱ期）、※2：福島西道路（Ⅰ期＋Ⅱ期）
事業期間			H24～R8	S57～R8	あり	・15年間⇒45年間（一体評価の実施）
費用便益分析マニュアル			H30.2	R4.2	あり	・R4.2マニュアル改訂（原単位の見直し）
計画交通量推計年度			R12	R22	あり	・最新ODへの見直し
計画交通量推計OD（フレーム）			H22OD	H27OD	あり	・最新ODへの見直し
計画交通量（台／日）			25,500	28,900	3,400	・最新ODへの見直し、及び一体評価の実施
事業費　億円			343（※1）	816（※2）	－	・一体評価の実施及び、事業計画の変更内容のとおり ※1：福島西道路（Ⅱ期）の事業費、※2：福島西道路（Ⅰ期、Ⅱ期）の事業費
費用便益　億円	全体	総便益B （現在価値）	561	4,001	－	・一体評価の実施、計画交通量、事業費の見直し
		総費用C （現在価値）	342	2,303	－	
		費用便益比（B／C）	1.6	1.7	＋0.1	
	残事業	総便益B （現在価値）	561	695	－	・一体評価の実施、計画交通量、残事業費の見直し
		総費用C （現在価値）	216	244	－	
		費用便益比（B／C）	2.6	2.8	＋0.2	

○今回の費用便益分析

全　体（億円）	便益　B	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故減少	総便益
		3,722	198	81	4,001
	費用　C	事業費	維持修繕費	更新費	総費用
		2,096	179	28	2,303
	B／C				1.7
残事業（億円）	便益　B	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故減少	総便益
		690	−12	17	695
	費用　C	事業費	維持修繕費	更新費	総費用
		206	39	−	244
	B／C				2.8

○今回の感度　分析

【全　体】

交 通 量：	（−10%～+10%）	1.6 ～ 1.9
事 業 費：	（−10%～+10%）	1.7 ～ 1.8
事業期間：	（−20%～+20%）	1.7 ～ 1.7

【残事業】

交 通 量：	（−10%～+10%）	2.6 ～ 3.0
事 業 費：	（−10%～+10%）	2.6 ～ 3.1
事業期間：	（−20%～+20%）	2.7 ～ 2.9

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
　事業目的である、交通混雑の緩和、交通事故の減少、安定的な運行の確保、救急医療活動の支援、物流効率化・産業活性化の支援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が事業全体で1.7、残事業で2.8。
3)事業の進捗状況　R5年3月末時点で進捗率53%。

8. 事業の進捗の見込みの視点

○令和８年度に完成４車で開通予定（※トンネル工事が順調に進んだ場合、用地買収が順調に進んだ場合）。

9. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

○機能補償のボックスカルバート集約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。

10. 地方公共団体等の意見

○福島県の意見
　国の対応方針（原案）案については、異議ありません。
　なお、本県の地方創生を支援するため、早期完成に努めてください。

11. 対応方針（原案）

事業継続
（理由）交通混雑の緩和、交通事故の減少、安定的な運行の確保、救急医療活動の支援、物流効率化・産業活性化の支援等のため、早期整備の必要性が高い。

【参考】

箇所別の「事業の目的と概要」・「事業の進捗状況」について

12. 一般国道13号　福島西道路（Ⅱ期）

○事業目的

・国道13号のバイパス事業
・交通混雑の緩和、交通事故の減少
・安定的な運行の確保
・救急医療活動の支援
・物流効率化・産業活性化の支援

○計画概要

起終点　：自：福島県福島市松川町浅川
　　至：福島県福島市大森
延長　：６．３ｋｍ
幅員　：２２．５ｍ～２７ｍ
道路規格　：第３種１級、第４種１級
設計速度　：Ｖ＝　８０ｋｍ／ｈ、第４種第１級、Ｖ＝　６０ｋｍ／ｈ
計画交通量　：２６，５００台／日
事業化　：平成２４年度
用地着手　：平成２６年度
工事着手　：平成２８年度

○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 （用地進捗率）	R3再評価 （用地費）
完成	473億円 （19.5億円）	180億円 （18.9億円）	53% （97%）	343億円 （19.5億円）

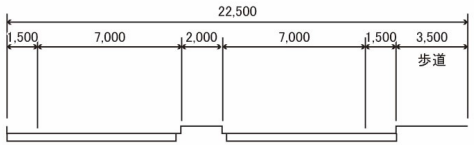
福島西道路（Ⅱ期）			前回	今回	変化	変　更　概　要
計画交通量（台／日）			25,500	26,500	1,000	・最新ODへの見直し
費用便益　億円	全体	総便益B　（現在価値）	561	695	+134	・事業費増に伴うB/Cの減
		総費用C　（現在価値）	342	478	+136	
		費用便益比（B／C）	1.6	1.5	-0.1	
	残事業	総便益B　（現在価値）	561	695	+134	・残事業費見直しに伴うB/Cの増
		総費用C　（現在価値）	216	244	+28	
		費用便益比（B／C）	2.6	2.8	+0.2	

位置図

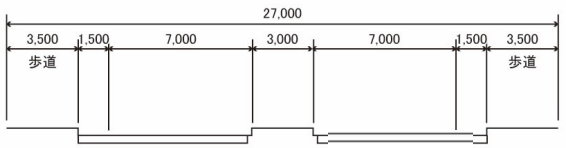


標準横断図

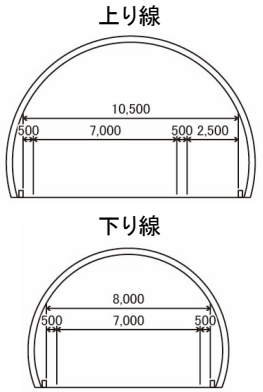
【第3種第1級（土工部）】



【第4種第1級】



【第3種第1級（トンネル部）】



平面図



※トンネル工事が順調に進んだ場合、用地買収が順調に進んだ場合

13. 事業の進捗状況

一般国道13号　福島西道路（Ⅱ期）　工事進捗状況

位置図



①進捗状況（起点部）



②進捗状況（平石地区）



③進捗状況（小田地区）



④終点側から起点側を望む



福島西道路（Ⅱ期）延長6.3km

福島西道路　延長7.7km
H22.3全線供用

第３種第１級
L=5.5km

第４種第１級
L=0.8km

（起）福島県福島市松川町浅川

（終）福島県福島市大森

至　仙台

至　郡山

至　山形

東北自動車道

JR東北本線

福島西IC

国道115 ROUTE

国道13 ROUTE

国道4 ROUTE

浅川トンネル
L=1,767m（下）
L=1,783m（上）

濁川橋
L=58m

平田川橋
L=45m

西ノ内こ道橋
L=56m

大森川橋
L=61m

①　②　③　④

凡例

R5.8末現在

構造物名は仮称

施工中　施工済み　着工前

参考資料

費用便益分析に含まれない効果

一般国道13号　福島西道路（ふくしまにし）

・一般国道１３号　福島西道路（ふくしまにし）（Ⅱ期）

令和5年12月18日
国土交通省　東北地方整備局

国道13号　福島西道路　の費用便益分析結果

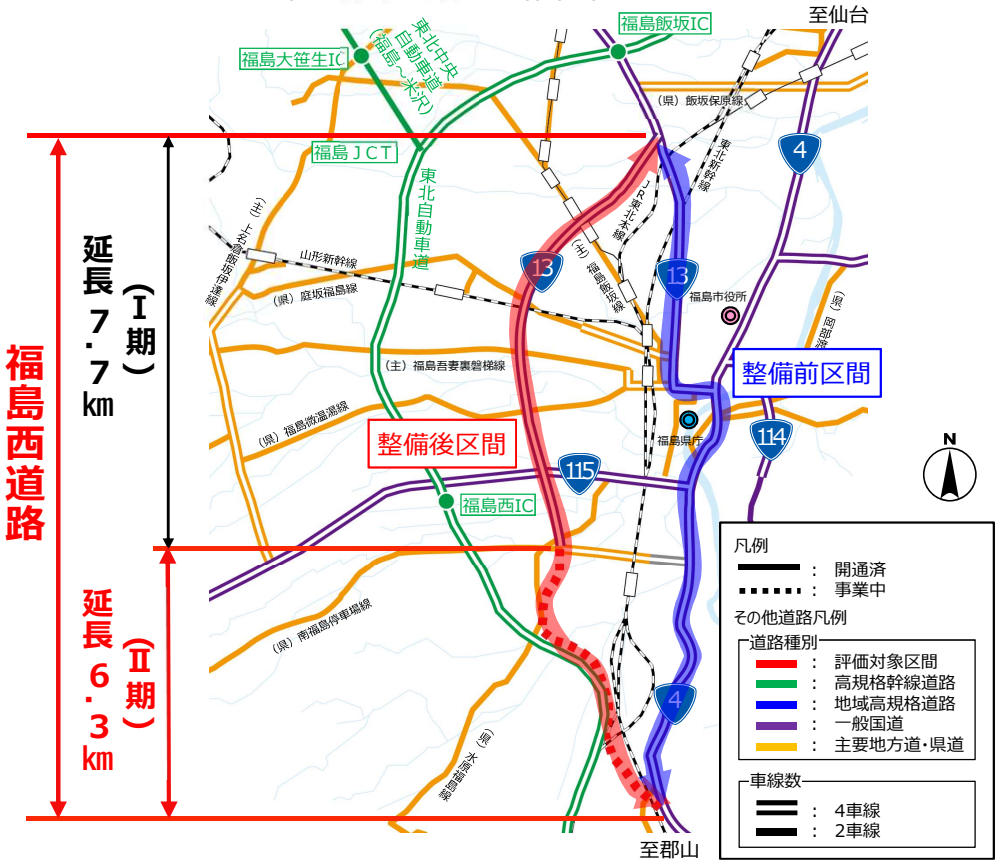
項目			全体事業	残事業
費用		事業費	2,096億円	206億円
		維持管理費	179億円	39億円
		更新費	28億円	0．0億円
		総費用（C）	2,303億円	244億円
効果	便益	走行時間短縮便益	3,722億円	690億円
		走行経費減少便益	198億円	−12億円
		交通事故減少便益	81億円	17億円
		総便益	4,001億円	695億円
	その他の効果	時間信頼性向上	所要時間のバラツキを考慮した余裕時間が短縮（約1,395億円）	
		環境改善	CO2排出量削減により環境改善に寄与（約13．3億円）	
		医療支援	救急医療のアクセス効果の向上（約310億円）	
	総便益（ΣB）		4,001億円 ＋ その他の効果	695億円 ＋ その他の効果

1.時間信頼性向上

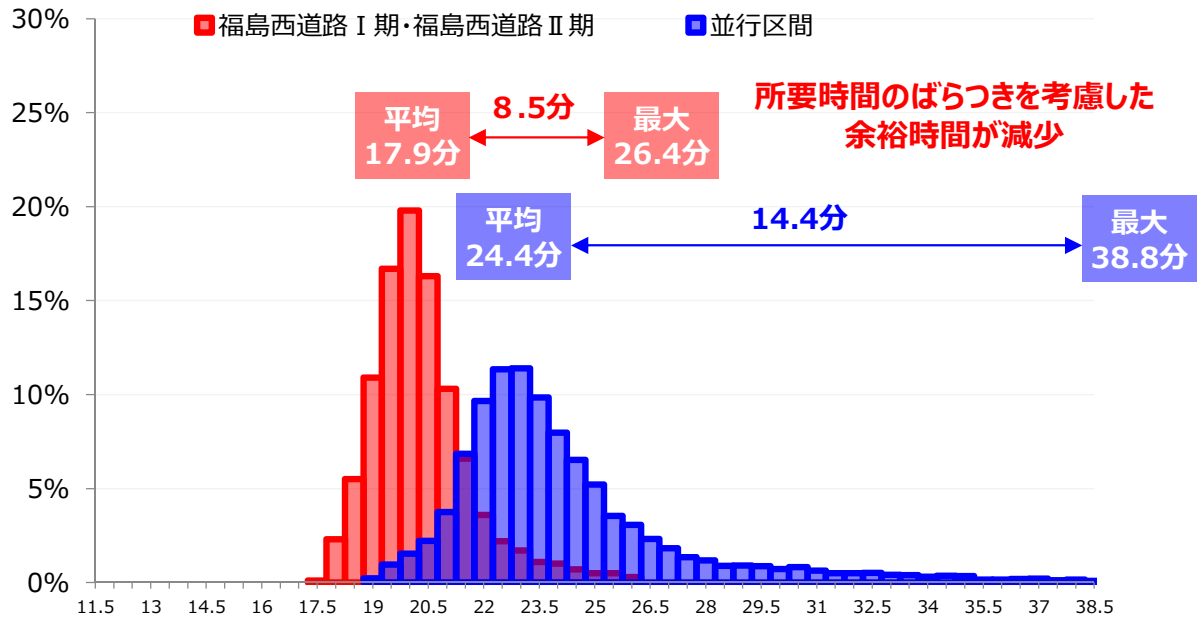
関連SDGs

◆福島西道路の所要時間のばらつきを試算すると、並行区間に比べ、余裕時間が縮小（約14分→9分）。
◆福島西道路の整備による時間信頼性向上（総余裕時間減少）効果を金銭換算すると約1,395億円/50年の効果が見込まれる。

▼福島西道路の整備区間



▼時間信頼性向上イメージ（全線14.0km）



出典：ETC2.0データ、R4.9-11平日・12h平均
※整備前：現道区間の速度分布（左図青点線矢印）
整備後：福島西道路区間の速度分布（左図赤点線矢印、起終点は整備前と同じ）
未開通区間は60km/hとした速度分布を基に試算

▼時間信頼性の向上

	総余裕時間費用（億円/年）		時間信頼性向上効果（億円/年）
	整備なし	整備あり	
福島西道路	1,500億円	1,460億円	40.2億円

「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算定した結果、
約1,395億円/50年の効果が見込まれる

2.地球環境の保全便益（CO_2削減）

関連SDGs

◆福島西道路の整備による速度改善・所要時間短縮によって、CO_2排出量が12,535トンの削減が見込まれる。
◆福島西道路の整備によるCO_2排出量の削減効果を金銭換算すると約13.3億円/50年の効果が見込まれる。

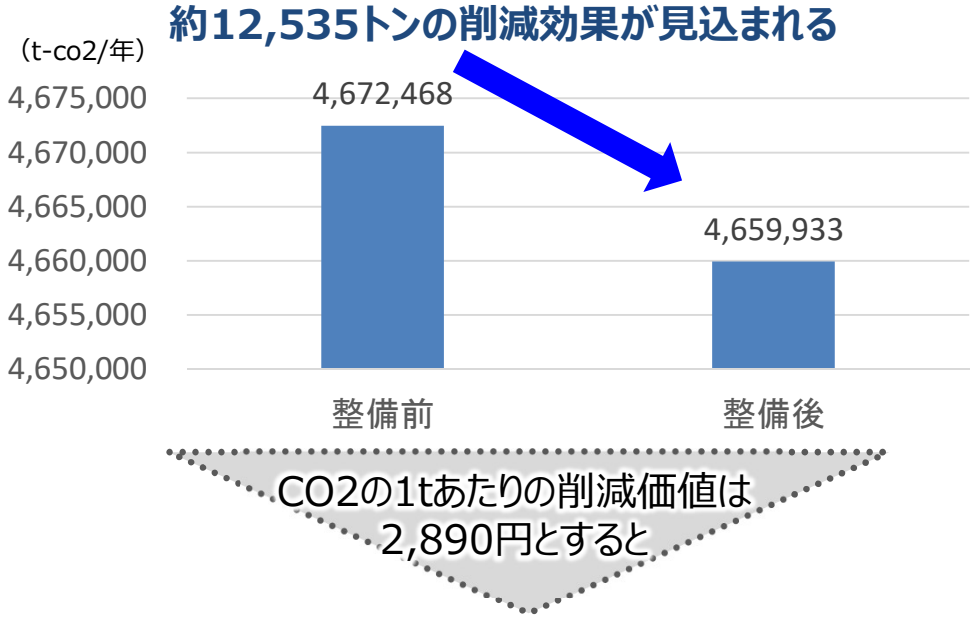
▼福島西道路の整備区間



▼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、

約12,535トンの削減効果が見込まれる



CO2の1tあたりの削減価値は2,890円とすると

「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」のに基づきCO2排出削減効果を貨幣換算した結果、

約13.3億円/50年の効果が見込まれる

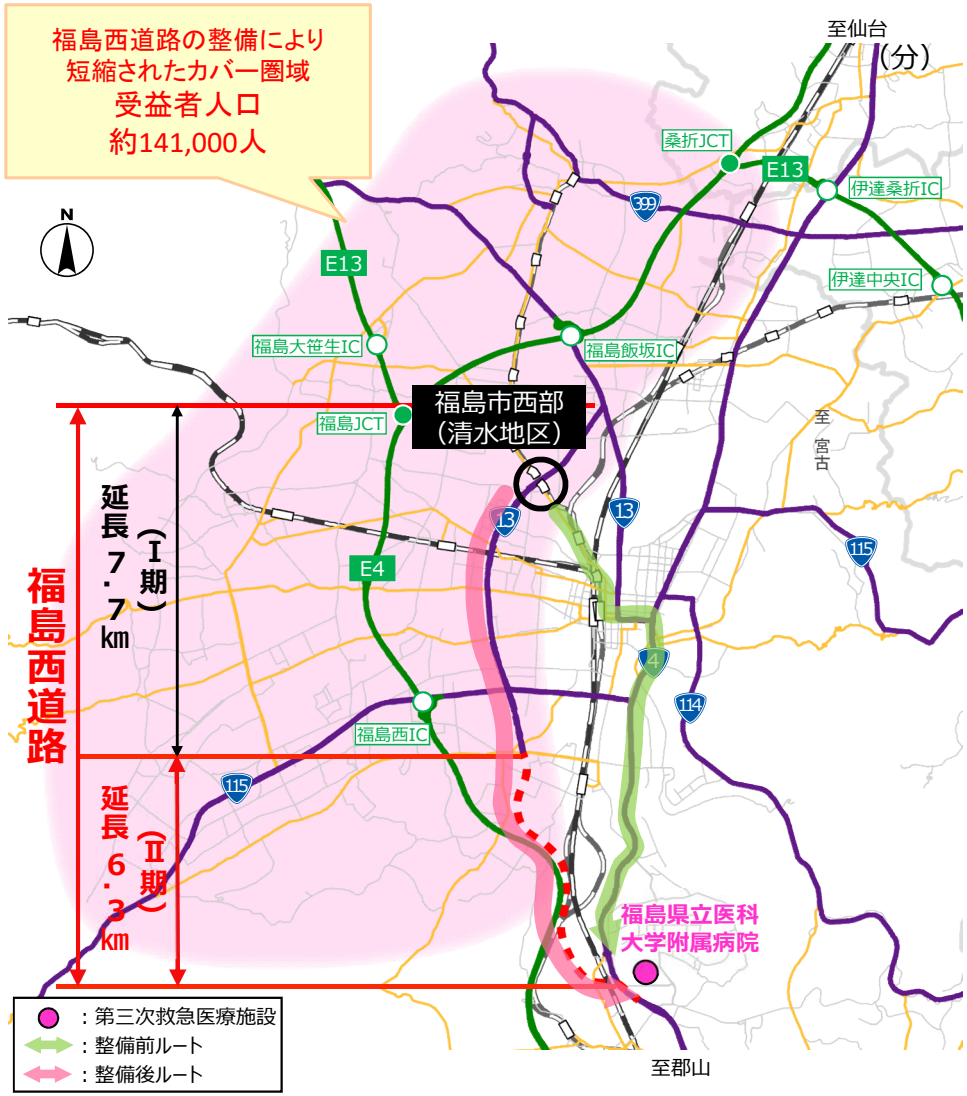
※H21.6「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」の炭素換算トンあたりCO2の貨幣評価原単位10,600円/ｔ-Cより算定
（10,600円/ｔ-C ×0.273（換算係数）＝2,890円/ｔ-CO2）

3.医療支援

関連SDGs

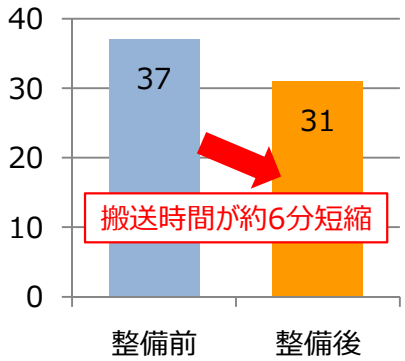
◆福島西道路の整備により、西道路入口交差点から高次救急医療施設へのアクセス時間が約6分短縮し、多量出血の救命率が改善。
◆時間短縮の受益者人口は約141,000人となり、救命率の改善によって生じるアクセス向上の便益は約310億円/50年。

▼福島西道路整備による医療施設への所要時間短縮エリア



※:整備により現場から福島県立医科大学付属病院への所要時間が1分以上短縮したエリア
資料： R3全国道路・街路交通情勢調査（昼間非混雑時速度）

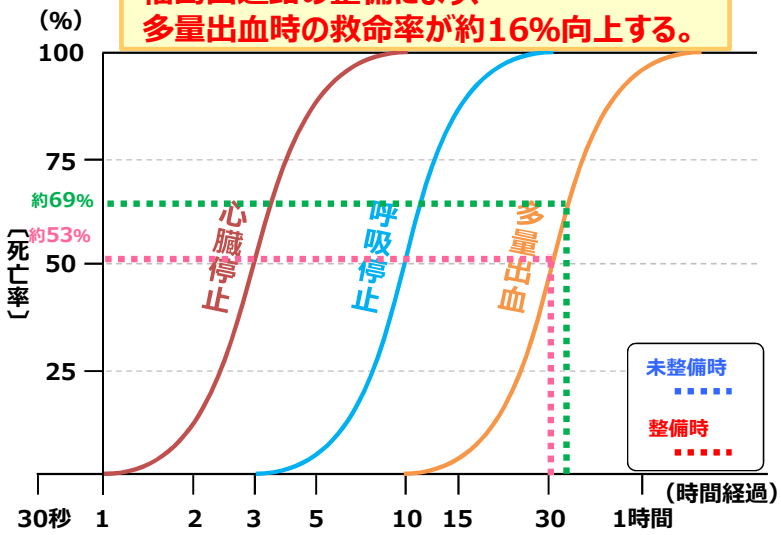
▼福島市西部地区から福島県立医科大学付属病院までの平均搬送時間



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
※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と消防から現場までの所要時間を加えた値

▼ カーラーの救命率曲線

西道路入口交差点からの搬送は、福島西道路の整備により、多量出血時の救命率が約16%向上する。



救急医療のアクセス向上効果

- **１年間に生じる救命件数の総額**
  ⇨ 心肺停止・呼吸停止・多量出血による救命人数 × 人命価値
  ＝ 約16.86億円／年間

（50年間の現在価値化）

福島西道路の整備による
高次救急医療活動のアクセス向上便益
約310億円/50年の救命効果と試算

※アクセス向上便益＝救急車の現場へのアクセス向上＋現場から病院へのアクセス向上