

# 一般国道23号

めいほうどうろ

## 名豊道路

おかざき  
(岡崎バイパス) がまごおり  
(蒲郡バイパス) とよはし  
(豊橋バイパス) とよはしひがし  
(豊橋東バイパス)

(道路事業)

## 説明資料

令和4年9月9日

中部地方整備局  
名四国道事務所

# 目 次

<b>1. 事業概要</b>	
(1) 事業目的	P 1
(2) 計画概要	P 2
<b>2. 評価の視点</b>	
(1) 事業の必要性等に関する視点	
① 交通渋滞の緩和と交通事故の回避	P 3
② 物流効率化の支援	P 4
③ 災害に強い道路機能の確保	P 5
<b>3. 事業の進捗及び見込みの視点</b>	P 6
<b>4. 事業費の見直しについて</b>	P 7
<b>5. 費用対効果分析</b>	P 1 2
<b>6. 代替案立案等の可能性の視点</b>	P 1 3
<b>7. 県・政令市への意見聴取結果</b>	P 1 3
<b>8. 対応方針（原案）</b>	P 1 3

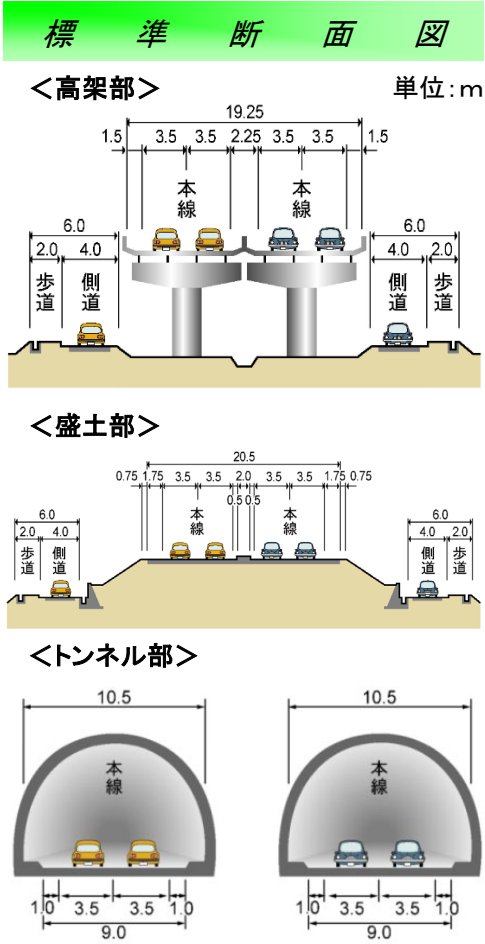


# 1. 事業概要

## (2) 計画概要

- 一般国道23号岡崎バイパスは、幸田須美IC～安城西尾ICが昭和55年度、幸田芦谷IC～幸田須美ICが昭和62年度に事業化し、全線暫定2車線で開通済。そのうち延長5.5kmが完成4車線開通しています。
- 一般国道23号蒲郡バイパスは、蒲郡IC～幸田芦谷ICが平成9年度、豊川為当IC～蒲郡ICが平成19年度に事業化し、延長5.9kmが暫定2車線で開通しています。
- 一般国道23号豊橋バイパスは、大崎IC～豊川為当ICが昭和48年度、野依IC～大崎ICが平成元年度に事業化し、全線暫定2車線で開通済。延長9.4kmが完成4車線開通しています。
- 一般国道23号豊橋東バイパスは、平成4年度に事業化し、全線暫定2車線で開通しています。

事業名	一般国道23号 岡崎バイパス	一般国道23号 蒲郡バイパス	一般国道23号 豊橋バイパス	一般国道23号 豊橋東バイパス
道路規格	第3種第1級	第1種第3級	第1種第3級 (（県）伊古部南栄線～ 国道259号BP) (現国道23号～(都)東三河環状線) 第3種第1級 (国道259号BP～現国道23号)	第1種第3級
設計速度	80km/h	80km/h	80km/h	80km/h
車線数	4車線(暫定2車線)	4車線(暫定2車線)	4車線(暫定2車線)	4車線(暫定2車線)
都市計画決定	昭和50年度 (幸田須美IC～安城西尾IC) 昭和51年度 (幸田芦谷IC～幸田須美IC)	平成3年度	昭和49年度(大崎IC～前芝IC) 昭和61年度(野依IC～大崎IC) 平成3年度(前芝IC～豊川為当IC)	昭和61年度
事業化	昭和55年度 (幸田須美IC～安城西尾IC) 昭和62年度 (幸田芦谷IC～幸田須美IC)	平成9年度 (蒲郡IC～幸田芦谷IC) 平成19年度 (豊川為当IC～蒲郡IC)	昭和48年度 (大崎IC～豊川為当IC) 平成元年度 (野依IC～大崎IC)	平成4年度
計画交通量	66,000台/日	60,100台/日	65,600台/日	47,100台/日
用地着手年度	昭和55年度	平成15年度	昭和50年度	平成7年度
工事着手年度	昭和61年度	平成18年度	昭和55年度	平成14年度
延長 (供用済延長)	14.6km (9.1km暫定2車線開通 5.5km完成4車線開通)	15.0km (5.9km暫定2車線開通)	17.6km (8.2km暫定2車線開通 9.4km完成4車線開通)	9.2km (9.2km暫定2車線開通)
前回の再評価	令和2年度 (指摘事項なし:継続)	令和2年度 (指摘事項なし:継続)	令和2年度 (指摘事項なし:継続)	令和2年度 (指摘事項なし:継続)
全体事業費	1,040億円	1,467億円(160億円増額)	1,707億円	489億円
B/C(個別)	8.6	2.8	5.1	5.7
B/C(一体)	5.3			



# 2. 評価の視点

## (1) 事業の必要性等に関する視点

### ① 交通渋滞の緩和と交通事故の回避

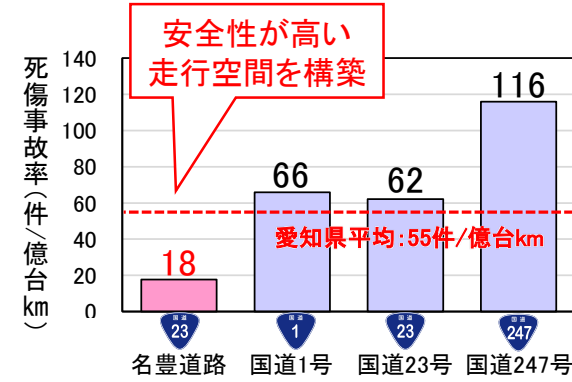
- 名豊道路に並行する国道1号については、日当たり約4万台以上の交通があり、主要渋滞箇所が多数存在し、混雑度が1.00を超過する区間が発生しています。
- また、国道1号及び国道247号は、県内でも死傷事故率が高い路線となっています。
- 名豊道路の全線開通により、並行路線の交通が分散し、主要渋滞箇所を回避するとともに死傷事故の減少が期待できます。

### ■国道1号の交通状況



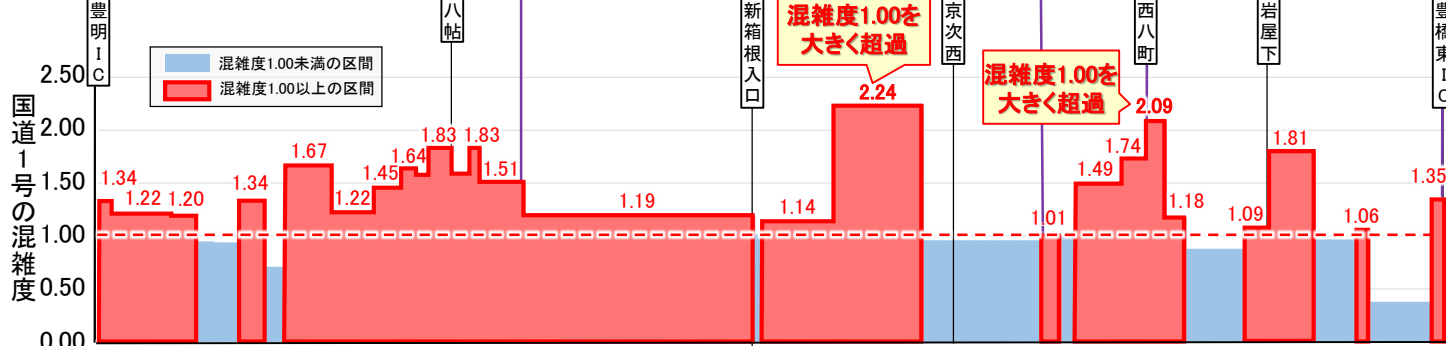
### ■死傷事故率の比較

(名豊道路、国道1号、国道23号、国道247号)



出典: 交通事故統計データ[平成29年~令和2年]((公財)交通事故総合分析センター)  
【対象区間】  
名豊道路: 豊橋市東細谷町~豊川市為当町、蒲郡市清田町~豊明市阿野町  
国道1号: 豊橋市東細谷町~豊明市阿野町  
国道23号: 額田郡幸田町須美~豊橋市八町通  
国道247号: 蒲郡市大塚町~蒲郡市竹谷町

### ■国道1号の混雑度



### ■主要渋滞箇所の回避(豊橋東IC~豊明IC間)



出展: 平成27年度全国道路・街路交通情勢調査  
出典: (社)日本道路協会 道路の交通容量 S59.9  
※豊橋市細谷町(境川交差点)~豊明市栄町(豊明IC交差点)  
出典: 令和3年度 愛知県道路交通渋滞対策推進協議会

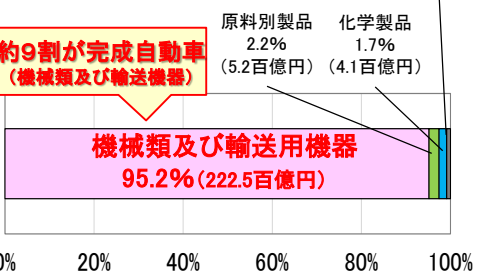
# 2. 評価の視点

## (1) 事業の必要性等に関する視点

### ② 物流効率化の支援

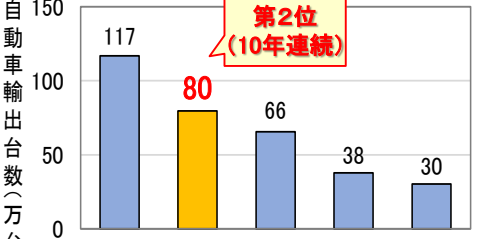
- 名豊道路に直結する三河港は輸出額のうち約9割が完成自動車を占めるとともに、完成自動車の輸出が10年連続で全国第2位であり中部圏の自動車産業を支える自動車の輸出港湾となっています。
- 豊田市に位置する自動車組立工場からは、400便/日の完成車が名豊道路を利用して、輸送されています。
- 名豊道路全線が開通することで、自動車組立工場から三河港までの所要時間が短縮し、1台当りの往復回数増加により、輸送効率の向上が期待できます。

### ■ 三河港の輸出額内訳



出典：豊橋税関支署管内 貿易概況 (速報) (令和3年)

### ■ 港湾別自動車輸出台数順位

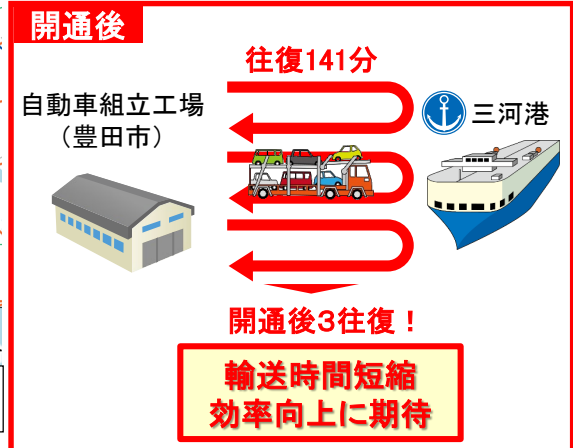
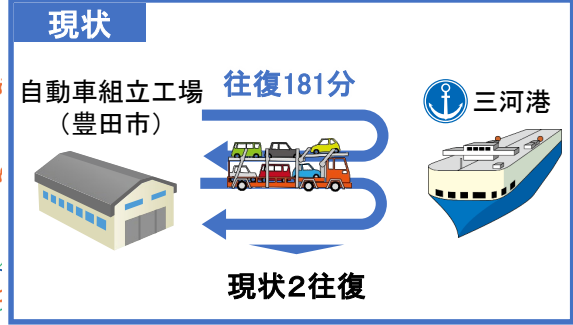


出典：貿易統計 (令和3年)

### ■ 名豊道路を利用する完成車輸送便数



### ■ 三河港への輸送回数増加



速度条件: (現 状) ETC2.0プローブ情報 (令和3年10月平日)  
(開通後) 既開通区間: ETC2.0プローブ情報 (令和3年10月平日)  
暫定2車線開通区間・未開通区間: 現行の規制速度 (60km/h)

# 2. 評価の視点

## (1) 事業の必要性等に関する視点

### ③ 災害に強い道路機能の確保

- 三河地域の太平洋沿岸部は、東海・南海・東南海の3連動地震発生時に建物倒壊等による道路の寸断が懸念され、大規模災害時には、救援・救護活動のための復旧・支援ルートを確保する道路啓開が必要となります。
- 道路啓開は、中部版「くしの歯作戦」において、広域的な支援ルートであるステップ1「くしの軸」、そこから被災地にアクセスするステップ2「くしの歯」、沿岸沿いルートのステップ3の順にルートが設定されています。
- 名豊道路は、広域的な支援ルートを形成するステップ1「くしの軸」として位置づけられており、全線開通することで災害時における道路機能が確保されます。

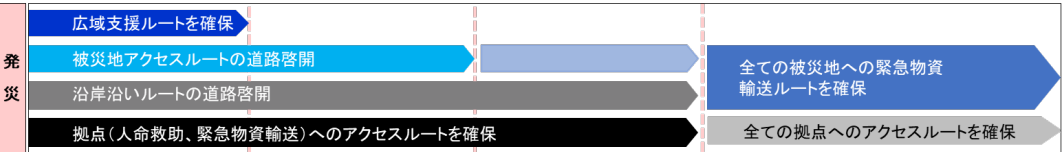
### ■道路啓開(東日本大震災) 出典:東北地方整備局



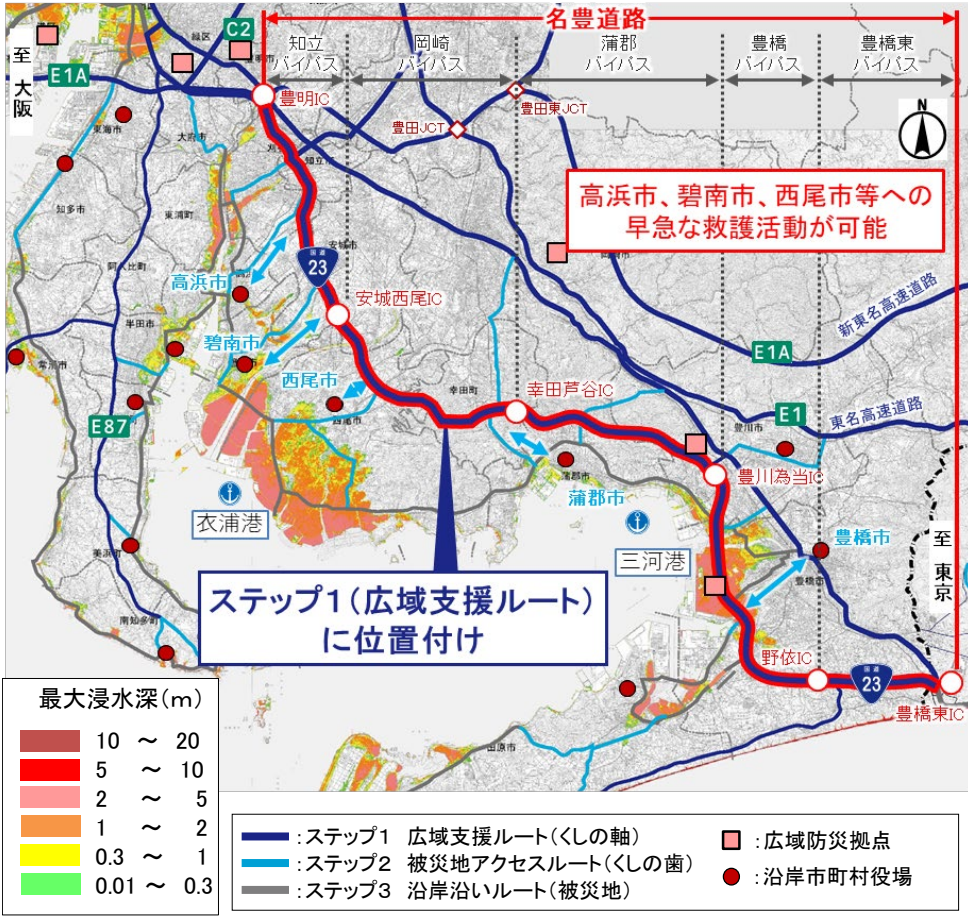
### ■くしの歯作戦の基本的な考え方とステップ

- 【くしの歯作戦の基本的な考え方】
- ① 津波等により、甚大な被害を受けた地域での救援・救護活動を支援するための「道路啓開」を最優先に行う。
  - ② 全ての被災地への緊急物資輸送ルートを確保する。

### 【くしの歯作戦のステップ】



### ■名豊道路の位置づけ



出典: 中部版「くしの歯作戦」(令和4年5月版) 中部地方幹線道路協議会 道路管理防災・震災対策検討分科会

# 3. 事業の進捗及び見込みの視点

## 1) 事業進捗の見込みの視点

- 名豊道路は暫定2車線の早期開通及び4車線化に向けた工事を推進しています。
- 蒲郡バイパスについては、令和6年度に全線開通予定(暫定2車線)です。(大規模切土工事が順調な場合)

### ■名豊道路の事業進捗状況



完成4車線 開通済	暫定2車線 開通済	未開通	名豊道路	開通済	高速道路	開通済	一般有料道路	開通済	未開通	一般国道
開通済	未開通	主要地方道 及び県道		開通済	JR線	開通済	未開通	市町村境		

<b>岡崎バイパス</b> 【用地取得率】 100%(令和元年度末) ⇒ 100%(令和3年度末) 【事業進捗率】 約80%(令和元年度末) ⇒ 約81%(令和3年度末)	<b>蒲郡バイパス</b> 【用地取得率】 約99%(令和元年度末) ⇒ 約99%(令和3年度末) 【事業進捗率】 約58%(令和元年度末) ⇒ 約72%(令和3年度末)
<b>豊橋バイパス</b> 【用地取得率】 100%(令和元年度末) ⇒ 100%(令和3年度末) 【事業進捗率】 約86%(令和元年度末) ⇒ 約85%(令和3年度末)	<b>豊橋東バイパス</b> 【用地取得率】 100%(令和元年度末) ⇒ 100%(令和3年度末) 【事業進捗率】 約91%(令和元年度末) ⇒ 約91%(令和3年度末)

写真①: 豊川市御津町付近の状況



写真②: 豊川為当IC付近の状況



写真③: 大清水IC付近の状況





# 4. 事業費の見直しについて: 蒲郡バイパス

## ■ 事業費増加の要因

①補強土壁の盛土材料の変更	
②岩掘削及び岩塊処理工の追加	
③発生土の処理・運搬方法の変更	
④切土のり面対策工の追加	..... 合計160億円増額

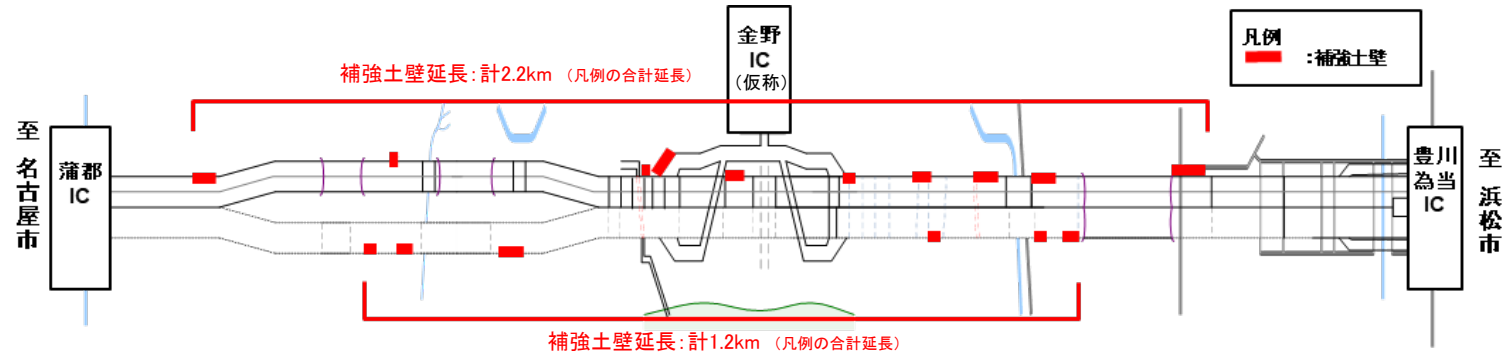
事業費増額の要因	増額
<b>①補強土壁の盛土材料の変更</b> ・当初計画では、補強土盛土は流用する計画であったが、発生した土砂の土質試験の結果、補強土盛土の材料に適さない土砂である事が判明した。 ・条件を満たす発生土が確保出来なかったことから、購入土への変更が必要になった。	21億円
<b>②岩掘削及び岩塊処理工の追加</b> ・当初設計では切土のり面勾配を決定するため、のり面の境界付近(法肩、法尻)それぞれで地質調査を実施し想定岩線と、のり面勾配を決定した。 令和2年度末以降に切土工事に本格的に着手したところ、岩線が当初設計よりも浅い位置で出現する事が判明し、岩掘削に係る費用が増大した。 ・また、発生した岩塊が最大でW=2.0mと大きく、当初想定していなかった一次破碎・二次破碎が必要となった。 ・一次破碎・二次破碎については、近隣に住居が存在したため、騒音・振動の影響を回避するために、岩破碎ヤードへの事業地内小運搬が必要となった。	62億円
<b>③発生土の処理・運搬方法の変更</b> ・当初の施工計画では切土によって発生した土を盛土に流用し、余剰土量(1.9万m3)については近隣の土砂受入地に搬出予定であった。しかし、岩掘削量の増加に伴い、土砂に比べて岩の土量変化率が大きいこと等から、事業全体として発生土が増加した。 ・増加した余剰土量全ての受入が近隣の受入地では不可能であったことから、遠方の受け入れ地に追加で搬出する必要性が生じた。	38億円
<b>④切土のり面対策工の追加</b> ・当初計画では、ボーリング調査結果により表層付近において岩盤が分布していたため、標準的な勾配による切土と法面部の植生工で計画していた。 ・令和3年度に切土工事中に滑り崩壊しやすい地質(流れ盤構造の鏡肌)が確認された為、弾性波探査(地盤の状態を推定する調査)を実施した結果、切土に伴いのり面表層ですべり破壊が発生する恐れがある事が判明したため、追加の法面対策が必要となった。	39億円
<b>合計</b>	160億円

# 4. 事業費の見直しについて: 蒲郡バイパス

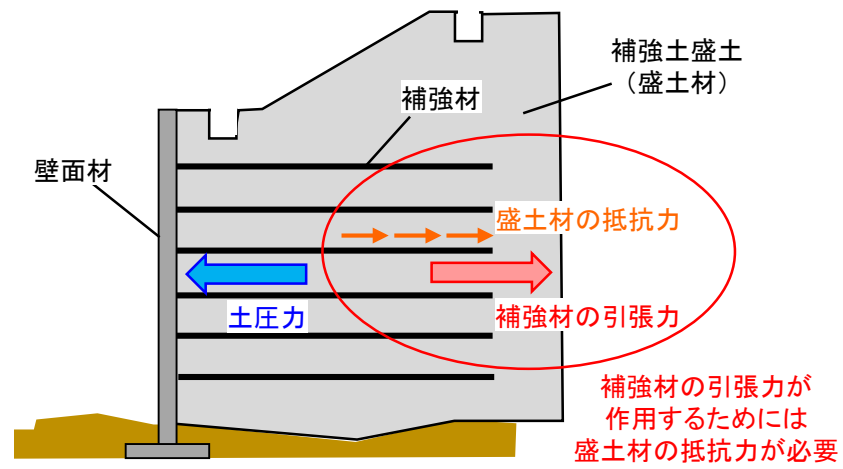
## ①補強土壁の盛土材料の変更(+21億円)

■当初計画では、補強土盛土は流用する計画であったが、発生した土砂の土質試験の結果、補強土盛土の材料に適さない土砂である事が判明した。  
 ■条件を満たす発生土が確保出来なかったことから、購入土への変更が必要になった。

### ■位置図

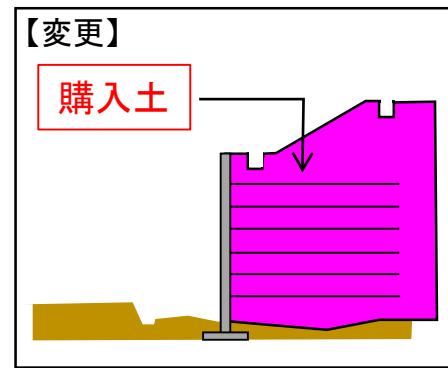
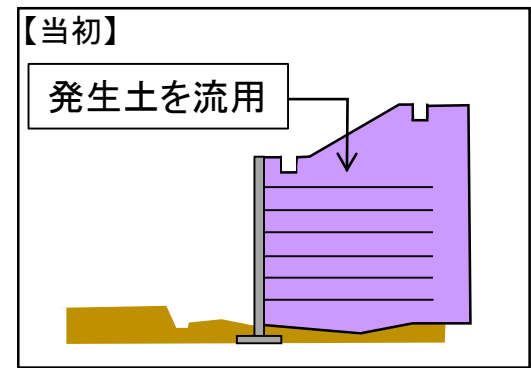


### ■補強土壁のメカニズムと盛土材に必要な条件



- <盛土材に必要な条件>
- ・圧縮変形量が小さい
  - ・補強材に損傷を与えないで所定の締固め度と必要な引き抜き抵抗力を発揮
  - ・吸水による膨潤性や強度の低下が少ない

### ■補強土盛土の使用材料の変更について



### ■購入土への変更による増額

項目	当初	変更	増額
購入土	—	21億円	21億円

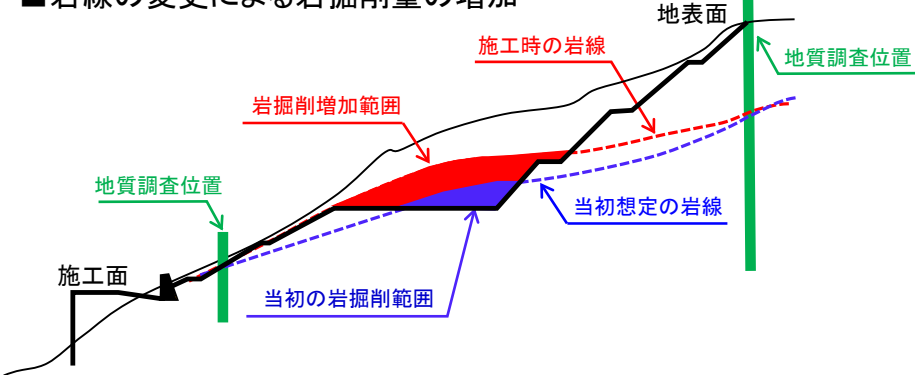
※発生土の運搬費用は別途考慮

# 4. 事業費の見直しについて: 蒲郡バイパス

## ②岩掘削及び岩塊処理工の追加(+62億円)

- 当初設計では切土のり面勾配を決定するため、のり面の境界付近(法肩、法尻)それぞれで地質調査を実施し想定岩線と、のり面勾配を決定した。令和2年度末以降に切土工事に本格的に着手したところ、岩線が当初設計よりも浅い位置で出現する事が判明し、岩掘削に係る費用が増大した。
- また、発生した岩塊が最大でW=2.0mと大きく、当初想定していなかった一次破碎・二次破碎が必要となった。
- 一次破碎・二次破碎については、近隣に住居が存在したため、騒音・振動の影響を回避するために、岩破碎ヤードへの事業地内小運搬が必要となった。

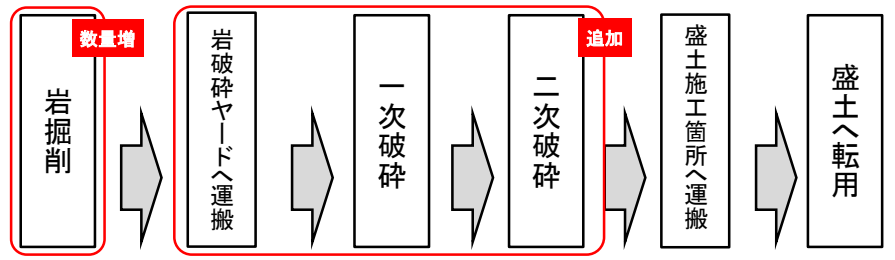
### ■岩線の変更による岩掘削量の増加



### ■岩塊の発生状況



### ■岩掘削から盛土転用までのフロー



岩破碎ヤード位置  
※粉塵・騒音の影響に配慮した位置に設置

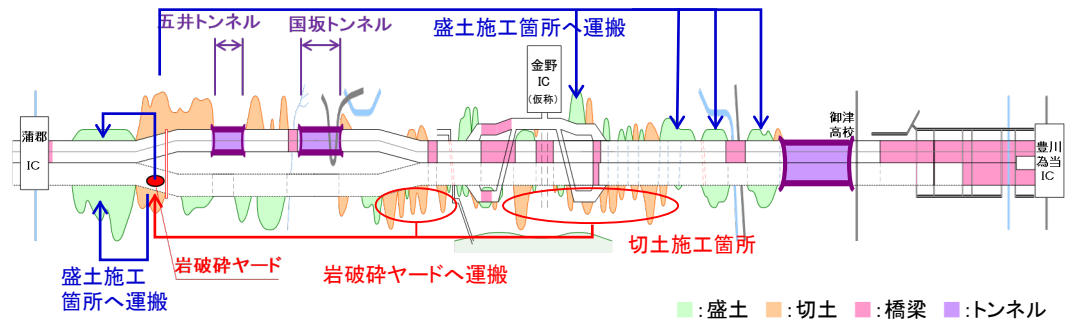


ブレイカーにて一次破碎  
※破碎機に投入可能な大きさまで小割



自走式破碎機にて二次破碎  
※盛土に使用可能な大きさに破碎

### ■岩破碎に係る事業地内小運搬(イメージ)



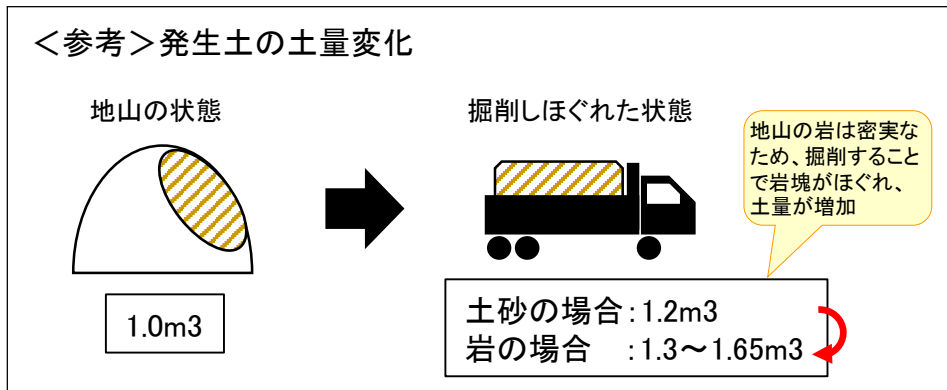
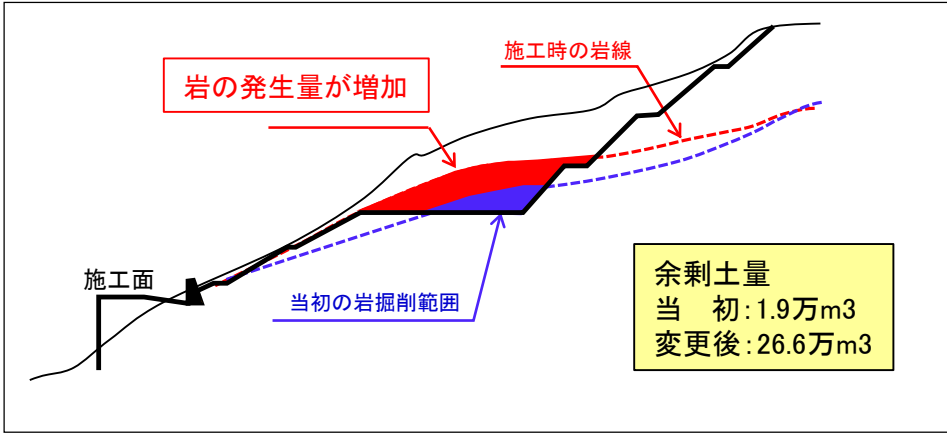
項目	当初	変更	増額
土砂掘削	68.6万m3 (3億円)	43万m3 (2億円)	-1億円
岩掘削	11.4万m3 (7億円)	37万m3 (22億円)	15億円
一次破碎	—	37万m3 (32億円)	32億円
二次破碎	—	20万m3 (16億円)	16億円
合計	10億円	72億円	62億円

# 4. 事業費の見直しについて: 蒲郡バイパス

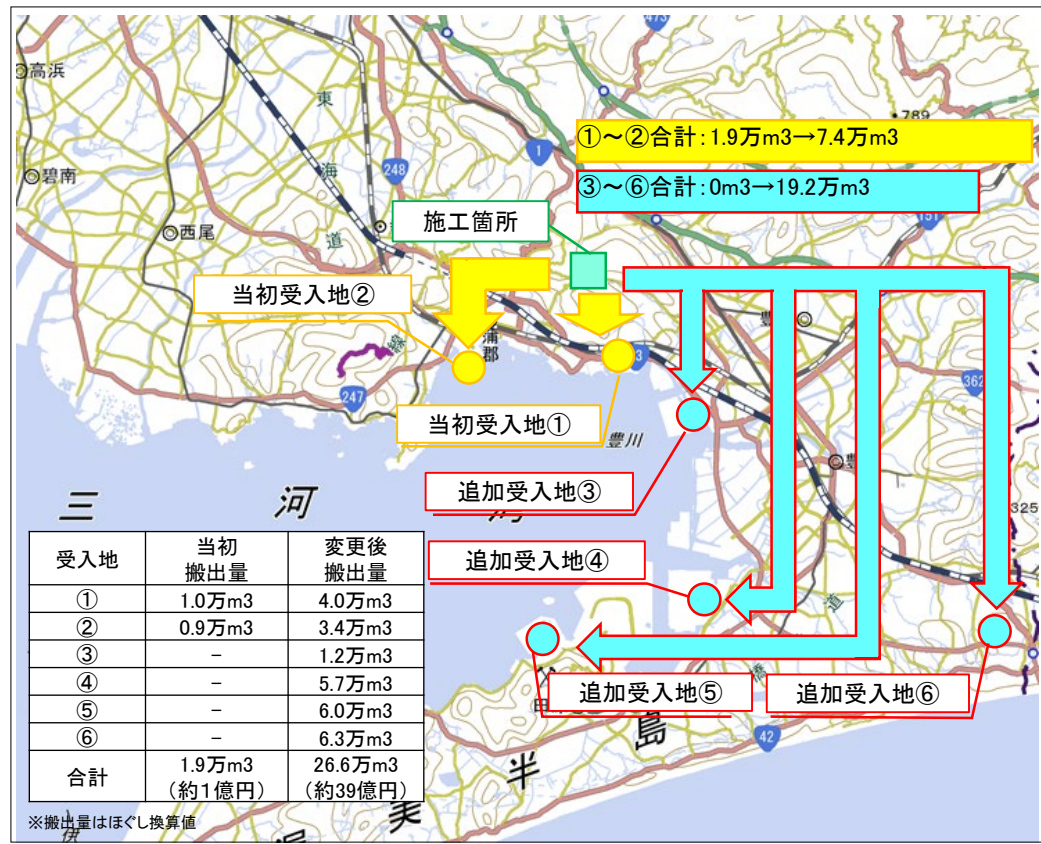
## ③発生土の処理・運搬方法の変更(+38億円)

- 当初の施工計画では切土によって発生した土を盛土に流用し、余剰土量(1.9万m<sup>3</sup>)については近隣の土砂受入地に搬出予定であった。しかし、岩掘削量の増加に伴い、土砂に比べて岩の土量変化率が高いこと等から、事業全体として余剰土が増加した。
- 増加した余剰土量全ての受入が近隣の受入地では不可能であったことから、遠方の受け入れ地に追加で搬出する必要が生じた。

### ■岩掘削量の増加に伴う余剰土の増加



### ■発生土運搬先位置図



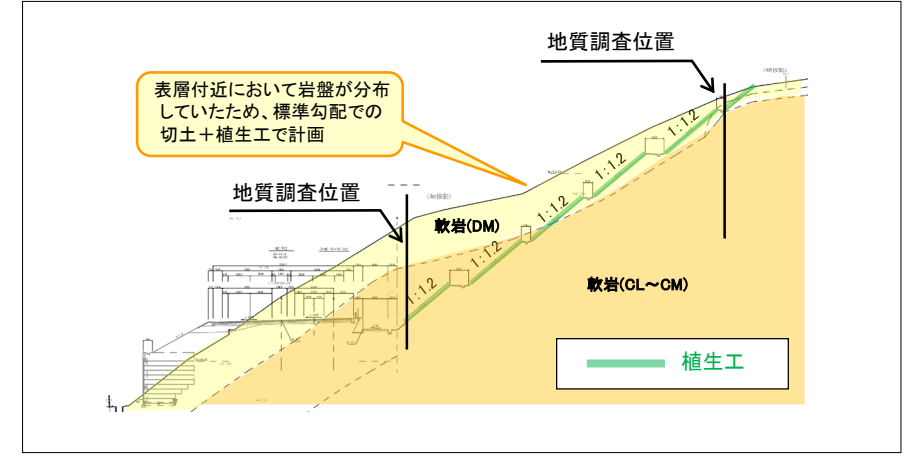
※補強土盛土に使用できなかった発生土の搬出を含む

# 4. 事業費の見直しについて: 蒲郡バイパス

## ④切土のり面対策工の追加(+39億円)

■当初計画では、ボーリング調査結果により表層付近において岩盤が分布していたため、標準的な勾配による切土と法面部の植生工で計画していた。  
 ■令和3年度に切土工事中に滑り崩壊しやすい地質(流れ盤構造の鏡肌)が確認された為、追加調査を実施した結果、切土に伴いのり面表層ですべり破壊が発生する恐れがある事が判明したため、追加の法面対策が必要となった。

### ■当初計画



### ■滑り破壊しやすい地質(流れ盤構造の鏡肌)

**【流れ盤構造】**

《流れ盤》  
地層の傾斜方向に対して斜面の傾斜方向が一致している地層構造。流れ盤の場合、すべり崩壊を起こしやすい。

**【鏡肌の拡大写真】**

《鏡肌》  
摩擦によって生じる鏡のように磨かれた地層面。当該箇所では鏡肌が面的に分布している上、流れ盤構造となっているため、滑りやすい状態となっている。

### ■のり面対策工のイメージ

《施工内容》

- ・鉄筋挿入工
- ・独立受圧板
- ・モルタル吹付

モルタル吹付

独立受圧板

単価	対策面積	増額
28万円/m <sup>2</sup>	13,800m <sup>2</sup>	39億円

# 5. 費用対効果分析

## 3便益による事業の投資効果

### ■費用便益分析(B/C)について

$$\diamond \text{費用便益比(B/C)} = \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費} + \text{更新費}}$$

#### 【事業全体】

	便益(億円)				費用(億円)				B/C
	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故減少	計	事業費	維持管理費	更新費	計	
前回評価時 (豊橋東IC～安城西尾IC)	35,804	2,544	192	38,541	7,240	687	—	7,927	4.9
今回評価時 (豊橋東IC～豊明IC)	57,770	3,055	388	61,213	9,785	1,356	433	11,574	5.3

#### 【残事業】

	便益(億円)				費用(億円)				B/C
	走行時間短縮	走行経費減少	交通事故減少	計	事業費	維持管理費	更新費	計	
前回評価時 (豊橋東IC～安城西尾IC)	7,618	660	88	8,366	759	317	—	1,076	7.8
今回評価時 (豊橋東IC～安城西尾IC)	7,217	654	51	7,921	690	296	—	986	8.0

#### <感度分析結果>

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	±10%	4.8～5.8
事業費	±10%	5.3～5.3
事業期間	±20%	5.3～5.3

変動要因	変動ケース	B/C
交通量	±10%	7.2～8.8
事業費	±10%	7.5～8.6
事業期間	±20%	7.9～8.1

- ※1 便益算定に当たってのエリアは、「国道23号名豊道路」周辺の主要な幹線道路(延長約4,524.6km)を対象として算出。
- ※2 令和4年2月に公表された平成27年度全国道路・街路交通情勢調査ベースのR22将来ODに基づきB/Cを算出。
- ※3 前回再評価における事業全体のB/Cの算定は、既開通区間(知立バイパス)の事業費および便益を対象外として算出。(豊橋市東細谷町～西尾市南中根町)
- ※4 残事業のB/C算定に当たっては、未整備区間において、事業を継続した場合に追加的に必要となる事業費の合計と、追加的に発生する便益を対象として算出。
- ※5 今回再評価より、構造の更新に要する費用も対象とし、更新計画やこれまでの類似工事実績等を基に算出。
- ※6 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。
- ※7 事業区間を国道23号岡崎バイパスとして算出した費用便益比(B/C) 【事業全体】8.6 【残事業】9.0  
 事業区間を国道23号蒲郡バイパスとして算出した費用便益比(B/C) 【事業全体】2.8 【残事業】9.4  
 事業区間を国道23号豊橋バイパスとして算出した費用便益比(B/C) 【事業全体】5.1 【残事業】8.3  
 事業区間を国道23号豊橋東バイパスとして算出した費用便益比(B/C) 【事業全体】5.7 【残事業】22.0

#### 【前回再評価時からの変更点】

1. 将来OD表の変更(平成22年度全国道路・街路交通情勢調査→平成27年度全国道路・街路交通情勢調査)により、計画交通量が約4%減少。
2. 将来道路網条件の変更(R2年度事業化済道路網→R4年度事業化済道路網)により、国道1号浜松バイパス等が追加。
3. 費用便益分析マニュアルの改訂(H30マニュアル→R4マニュアル)により、各便益の原単価の更新、道路構造物の更新に要する費用を追加。
4. 総走行台キロの年次別伸び率の更新(平成22年度全国道路・街路交通情勢調査→平成27年度全国道路・街路交通情勢調査)
5. 費用便益分析の基準年次の変更(R2年度→R4年度)
6. GDPデフレーターの変更(R2年度→R4年度)
7. 蒲郡バイパスの事業費増(160億円増加)

## 6. 代替案立案等の可能性の視点

- 一般国道23号名豊道路は、地形、土地利用状況、主要幹線道路との接続などを勘案した路線計画となっており、交通渋滞の緩和、物流の効率化や災害に強い道路機能の確保など、期待される効果が大きい事業であり、都市計画決定以降、地域の課題に大きな変化がないことから、現計画が最も最適であると考えます。

## 7. 県・政令市への意見聴取結果

### ■愛知県の意見

「対応方針(原案)」に対して異議はありません。

一般国道23号岡崎バイパス・蒲郡バイパス・豊橋バイパス・豊橋東バイパスは、三河港等の重要港湾と西三河南部の主要生産拠点を結ぶ重要な東西軸である。本道路が整備されることで、物流拠点と生産拠点とのアクセス性が向上するとともに、国道1号の渋滞が緩和し、物流の効率化及び生産性の向上が図られることから、本県の国際競争力強化が期待される。

さらに、発生が危惧される南海トラフ地震等の大規模災害時には、緊急輸送道路としての機能を有し、地域の安全・安心、国土強靱化の観点からも重要な道路である。

一方、現状の一般国道23号の既供用区間では、暫定2車線区間において渋滞が発生しており、定時性が確保されていない状況である。

そのため、令和6年度開通予定の蒲郡バイパス(豊川為当IC～蒲郡IC間)の一日も早い開通と暫定2車線区間の4車線化に向けて整備を加速するようお願いしたい。

なお、事業実施にあたっては、一層のコスト縮減を図る等、より効率的な事業進捗に努められるようお願いしたい。

## 8. 対応方針(原案)

- 一般国道23号名豊道路の事業を継続する。