資料３－３－①
関東地方整備局
事業評価監視委員会
（平成22年度第6回）

（再評価）

国道20号
大月バイパス

平成22年11月16日

国土交通省　関東地方整備局

目　次

１．位置図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １

２．事業の目的と計画の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ２

３．事業進捗の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ３

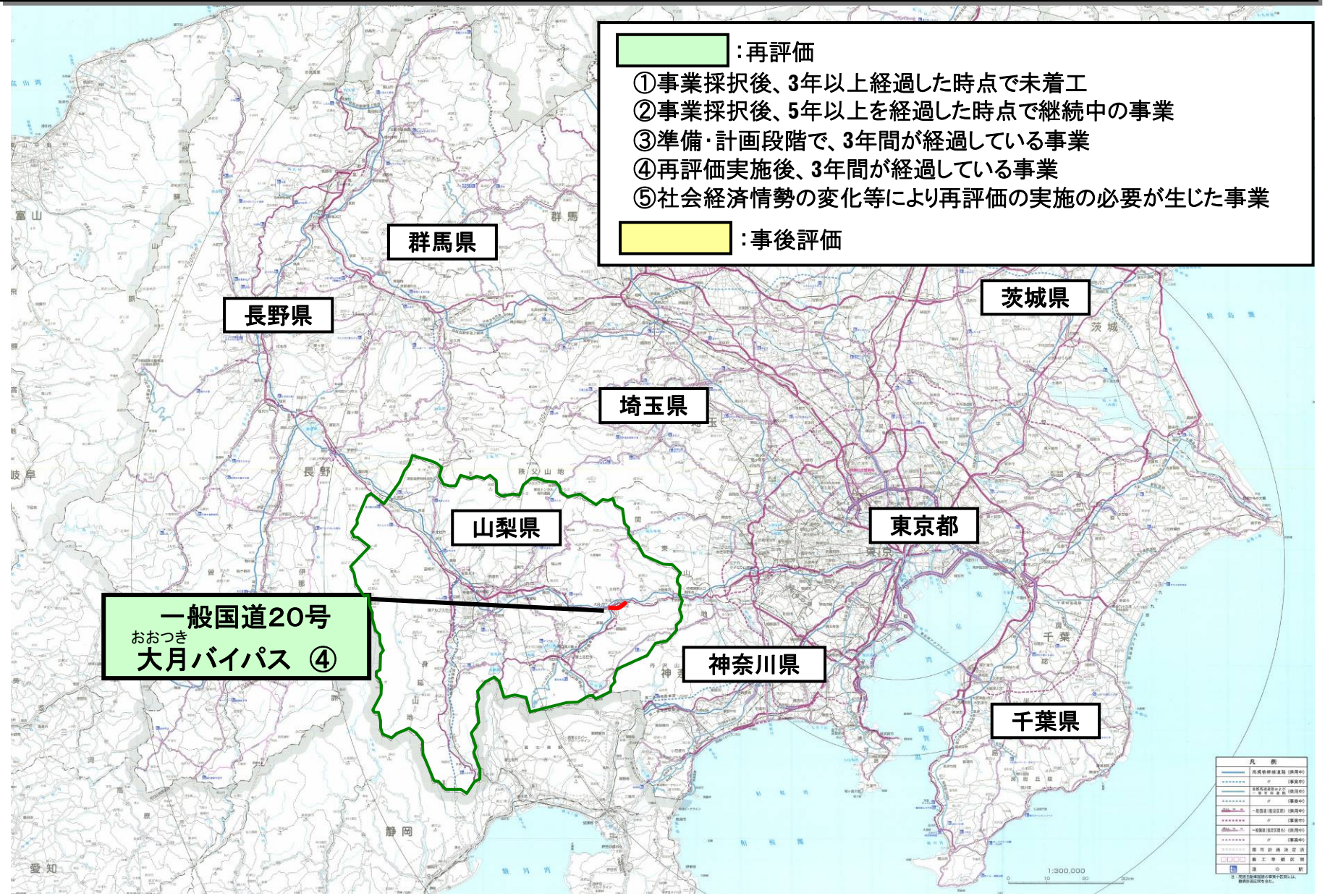
４．事業の必要性に関する視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ５

５．費用対効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １０

６．事業進捗の見込みの視点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ １９

７．今後の対応方針（原案）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ ２０

1. 位置図


：再評価
①事業採択後、3年以上経過した時点で未着工
②事業採択後、5年以上を経過した時点で継続中の事業
③準備・計画段階で、3年間が経過している事業
④再評価実施後、3年間が経過している事業
⑤社会経済情勢の変化等により再評価の実施の必要が生じた事業
：事後評価
群馬県
長野県
茨城県
埼玉県
山梨県
東京都
神奈川県
千葉県
一般国道20号
おおつき
大月バイパス ④

2. 事業の目的と計画の概要

(1)目的

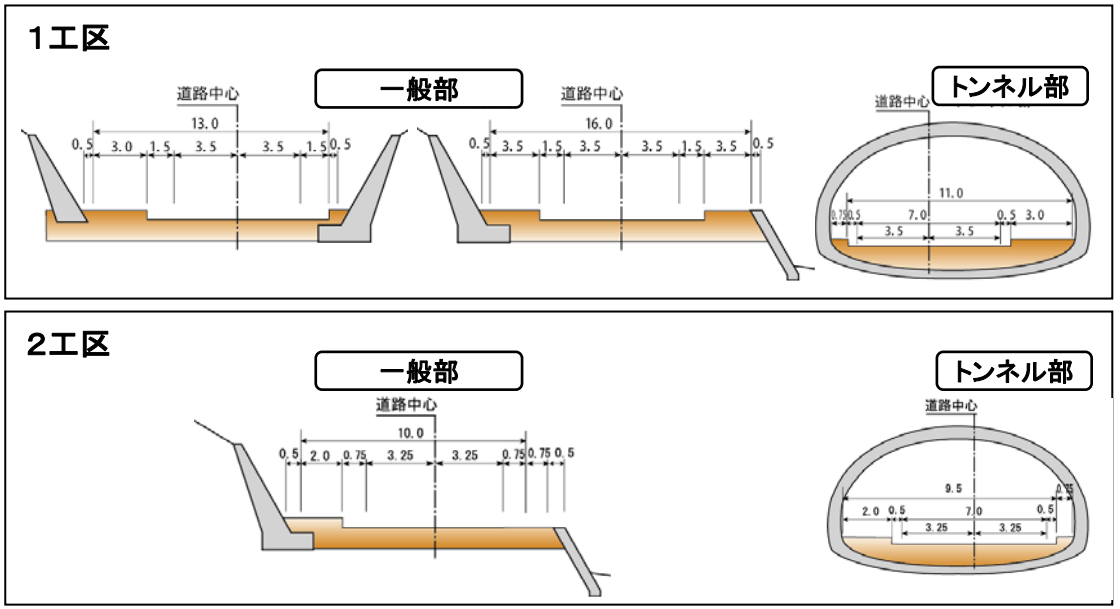
① 交通渋滞の緩和
② 交通安全の確保
③ 地域の環境整備と利便性の向上

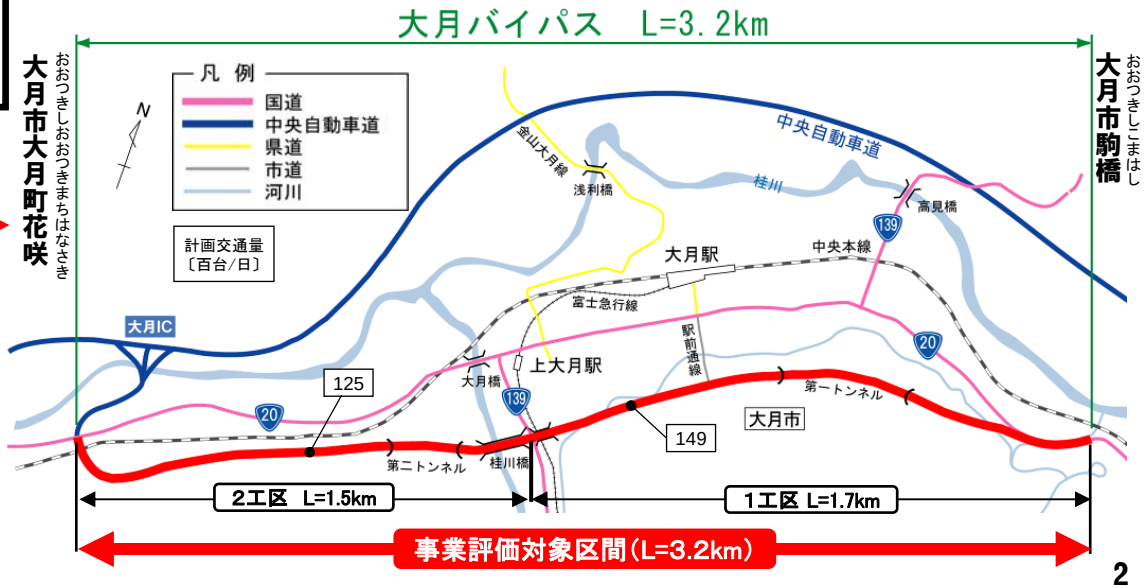
(2)計画の概要

区間	:自)山梨県大月市駒橋 至)山梨県大月市大月町花咲
計画延長	:L＝3．2km
幅員	:W＝9．5～16．0m
道路規格	:第3種第2級
設計速度	:60km／h
車線数	:2車線
計画交通量	:12，500～14，900台/日
事業化	:昭和48年度
事業費	:338億円

■位置図

■標準横断図



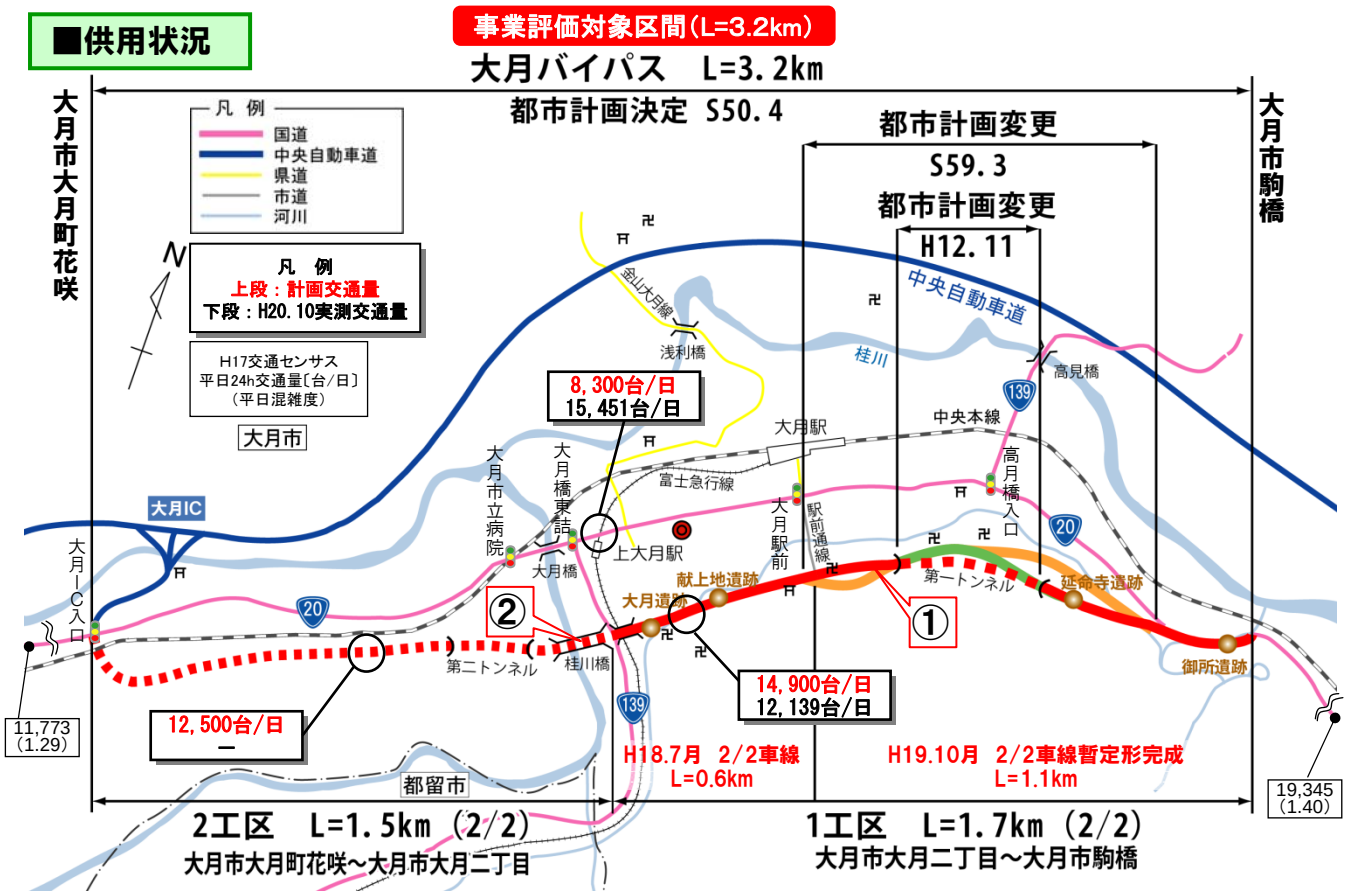


3. 事業進捗の状況

■事業の経緯

昭和48年	事業化		平成18年7月	一部開通
昭和50年4月	都市計画決定	（L=3.2km）		（大月二丁目～大月一丁目、L=0.6km）
昭和59年3月	都市計画変更	（駒橋～大月二丁目）	平成19年10月	一部暫定供用
平成元年	用地買収着手	（駒橋～大月二丁目）		（駒橋～大月一丁目、L=1.1km）
平成6年～11年	文化財調査	（駒橋～大月二丁目）	平成19年～	工事着手　（大月二丁目～大月町花咲）
平成8年3月	工事着手	（駒橋～大月二丁目）	平成20年～	用地買収着手（大月二丁目～大月町花咲）
平成12年11月	都市計画変更	（第一トンネル）		

■供用状況

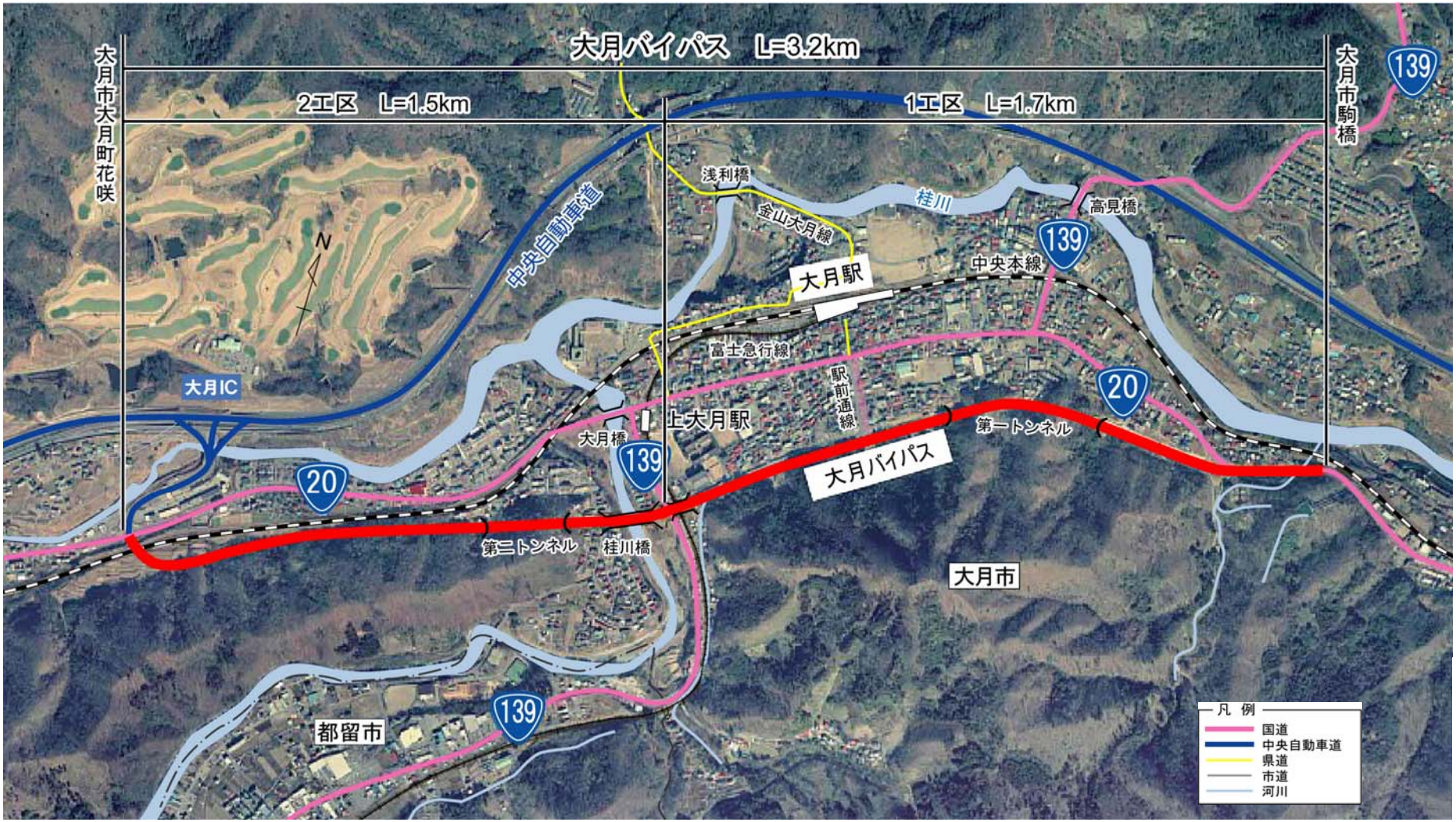


写真①：1工区の開通状況　撮影：H22.7.14

写真②：桂川橋の施工状況　撮影：H22.9.19

3. 事業進捗の状況

・大月市における国道20号は、市街地の中央を通過。
・中央自動車道 大月インターチェンジや国道139号が接続。
・大月バイパスは、昭和48年度に事業化。平成19年度までに駒橋～国道139号が開通。



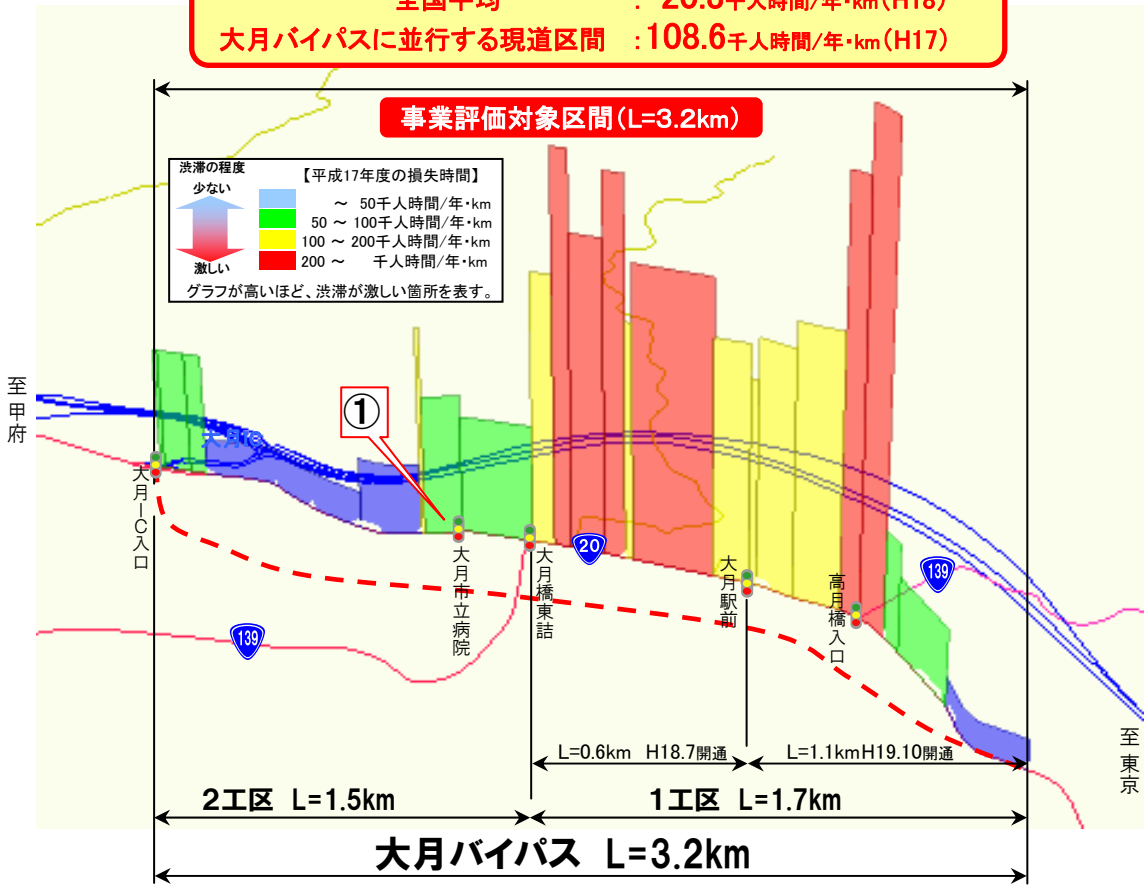
4. 事業の必要性に関する視点

(1)交通渋滞の状況

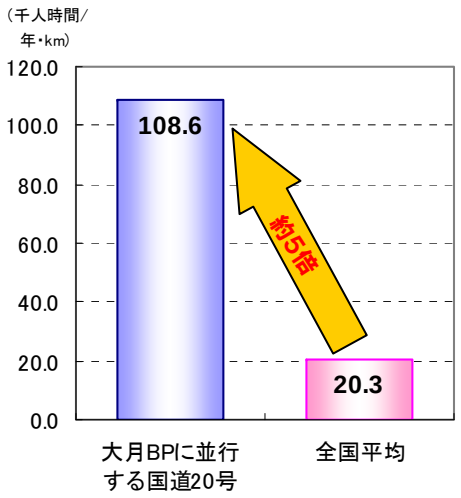
・大月バイパスに並行する現道の損失時間(108.6千人時間/年・km)は、全国平均(20.3千人時間/年・km)の約5倍。
・2工区の整備により、更なる現道の交通転換が図られ、渋滞緩和が期待される。

■大月バイパスに並行する現道の損失時間の状況(H17)

全国平均　：20.3千人時間/年・km(H18)
大月バイパスに並行する現道区間　：108.6千人時間/年・km(H17)



出典:H17年度旅行速度調査(年度合計)



写真①:大月市立病院交差点付近　東京方面望み撮影　撮影:H22.7.7

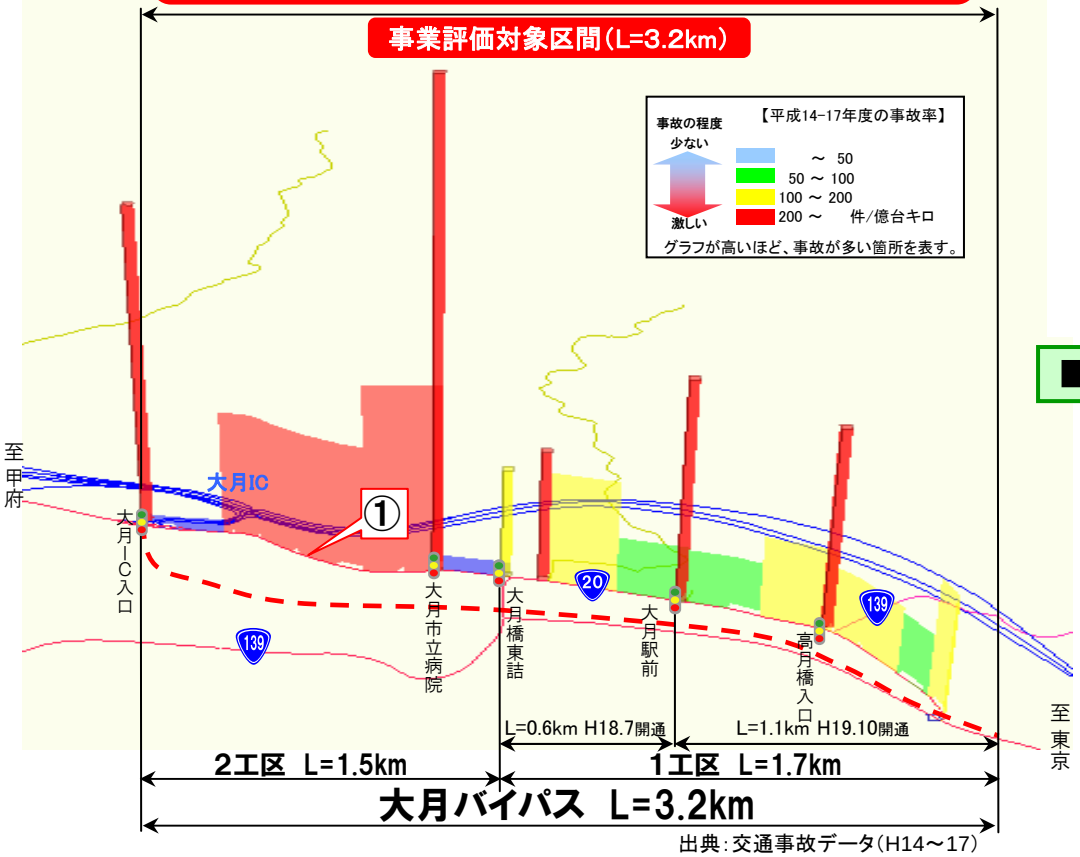
4. 事業の必要性に関する視点

(2)交通事故の状況

・大月バイパスに並行する現道の死傷事故率は全国平均の約2倍。
・事故の内訳は、渋滞が一つの要因である追突事故が約5割を占める。
・現道の交通の転換により、交通事故の減少や歩行者等の安全性向上が期待される。

■事故発生状況

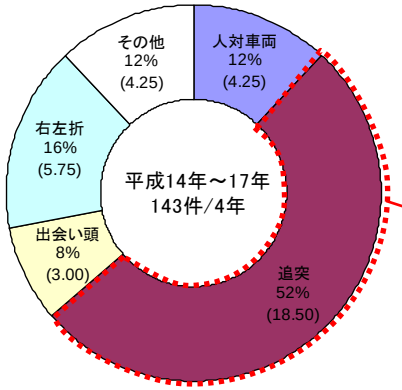
全国平均　　:102.6件/億台・km(H20)
大月バイパスに並行する現道区間　:197.3件/億台・km(H14-17平均)



出典:交通事故データ(H14～17)

■事故類型別事故発生状況

事故類型別事故発生状況
大月BP(区間全体)に並行する現道　(　)はH14～17の年平均事故件数



大月バイパスに並行する現道では追突事故が約5割

出典:交通事故データ(H14～17)

■現地の状況

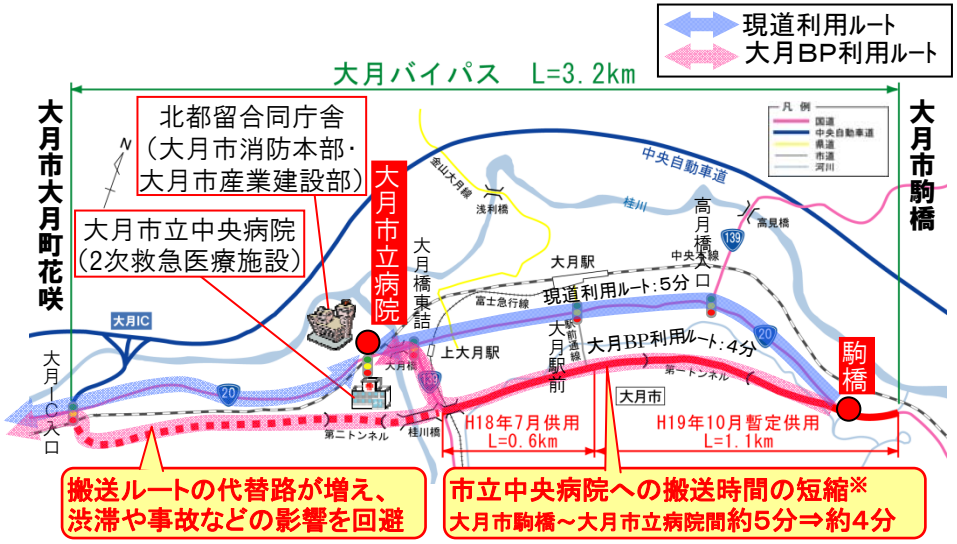
写真①:大月市花咲付近　甲府方面望み撮影　撮影:H22.9.19

4. 事業の必要性に関する視点

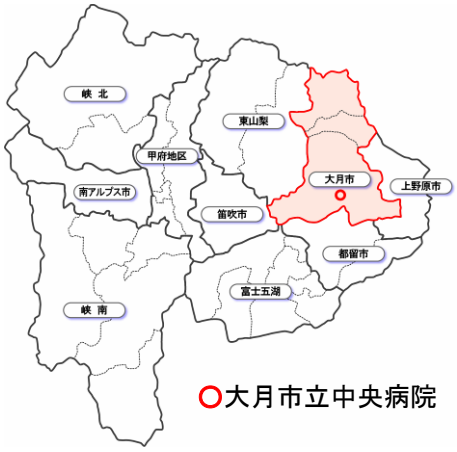
(3)救急活動の状況

- 大月市は、現場や救急医療施設までの平均所要時間を最も要する地域の1つ。大月市立中央病院や大月市消防本部へ向かうには国道20号を経由する必要がある。
- 大月バイパスの整備により、代替路の確保や搬送時間の短縮が期待される。

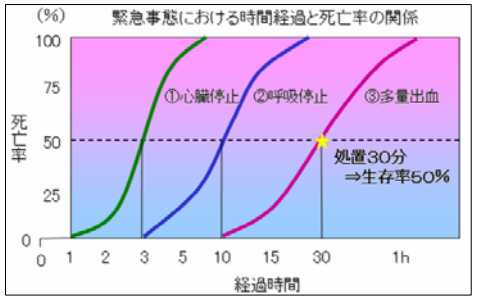
■市民が安心して暮らせるまちづくりの拠点へのアクセス性向上



■大月市消防本部の救急活動の状況



山梨県内各消防本部の管轄エリア



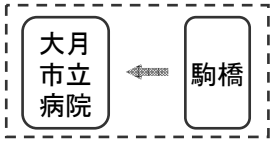
◆心臓停止後　約　3分で50%が死亡
◆呼吸停止後　約10分で50%が死亡
◆多量出血後　約30分で50%が死亡

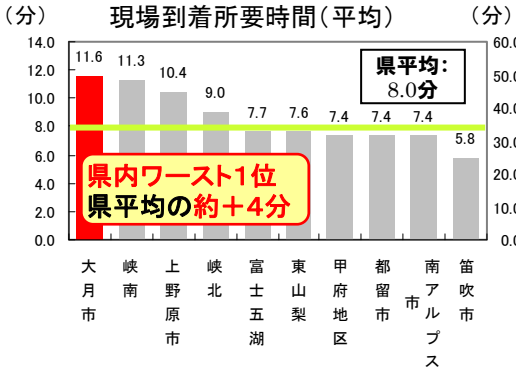
経過時間と死亡率の関係
(カーラーの救命曲線)

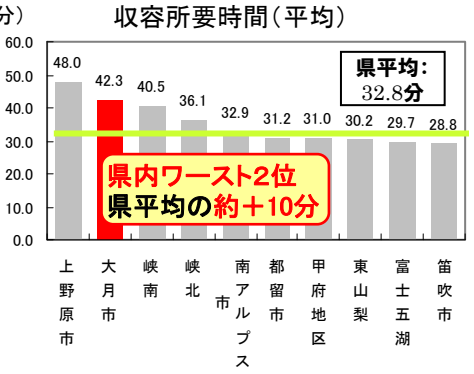
■大月市消防本部へのヒアリング結果

- 朝のピーク時には国道20号の一本しか道路がなく道路幅も狭く緊急走行しているときは、車両同士の間隔がなく大変危険です。
- １工区開通後、現道とバイパスに交通量が分散されたため、渋滞が緩和されたように感じる。
- 国道20号の大月橋は大変老朽化が進んでいると思いますので、一日も早い大月バイパスの全線開通してほしい。

※搬送時間の短縮
【データ】
●現道利用ルート【整備前】
:H17年度旅行速度調査の
12時間平均旅行速度より算出
●大月BP利用ルート【整備後】
:H20年度旅行速度調査の
12時間平均旅行速度より算出







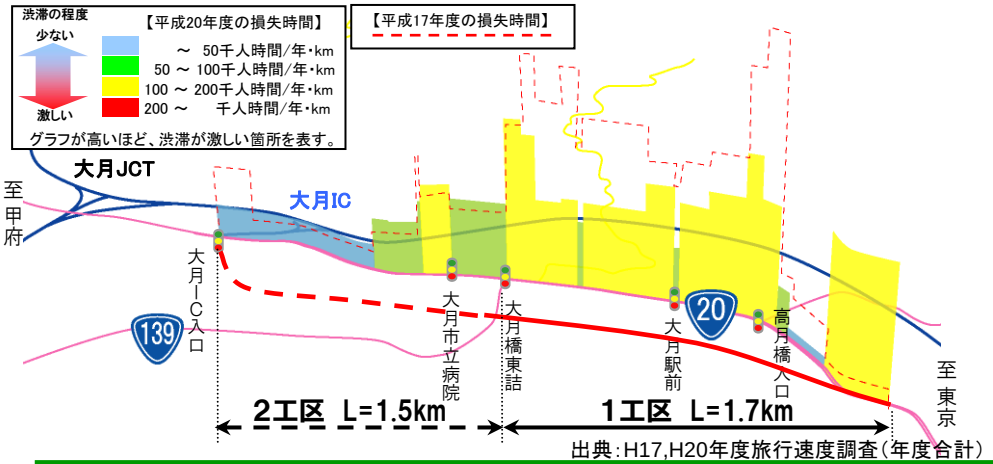
資料:H20山梨県消防年報

4. 事業の必要性に関する視点

(4)部分供用による整備効果

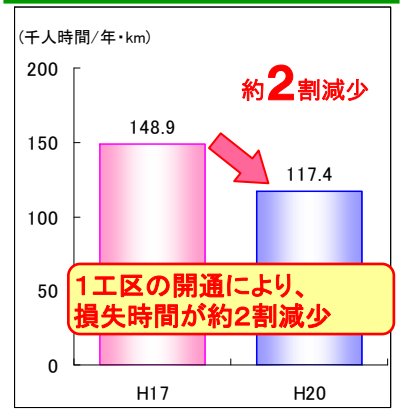
・1工区の開通により、1工区に並行する現道の損失時間が約2割減少。同様に、死傷事故率は約1割減少。また、1工区に並行する現道や市道の交通量がそれぞれ約3割、約8割減少。
・1工区の開通により、現道や生活道路の安全性が向上した。しかし、2工区が未供用のため現道の渋滞減少が限定的である。

■渋滞の緩和



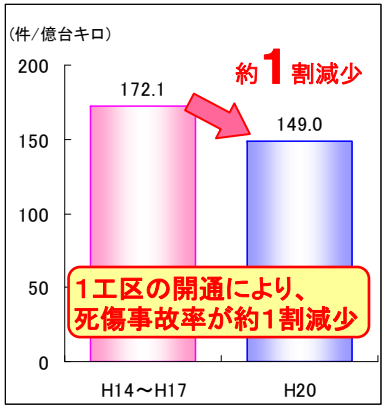
出典:H17,H20年度旅行速度調査(年度合計)

大月BP(1工区)に並行する国道20号の損失時間(年度合計)



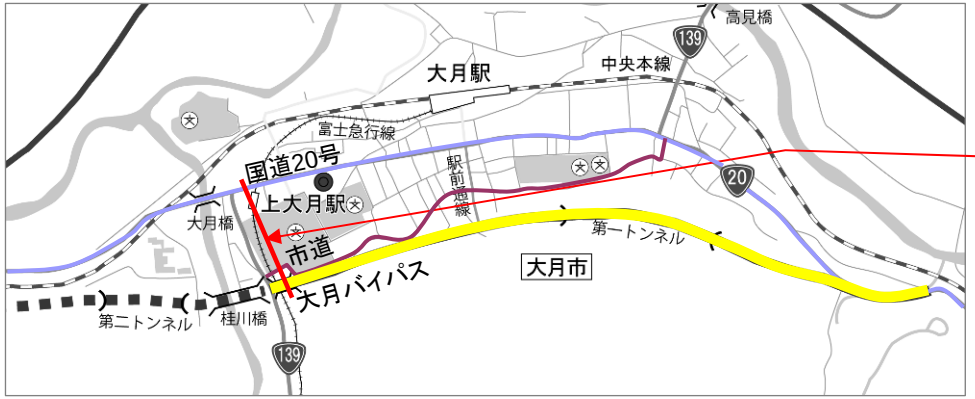
出典:H17,H20年度旅行速度調査(年度合計)

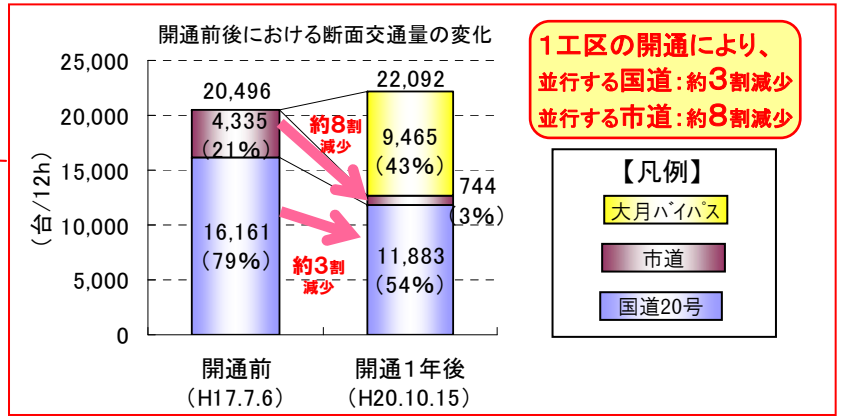
大月BP(1工区)に並行する国道20号の死傷事故率



出典:交通事故データ(H14～H17、H20)

■現道や裏道の交通量の減少による生活道路の安全性向上





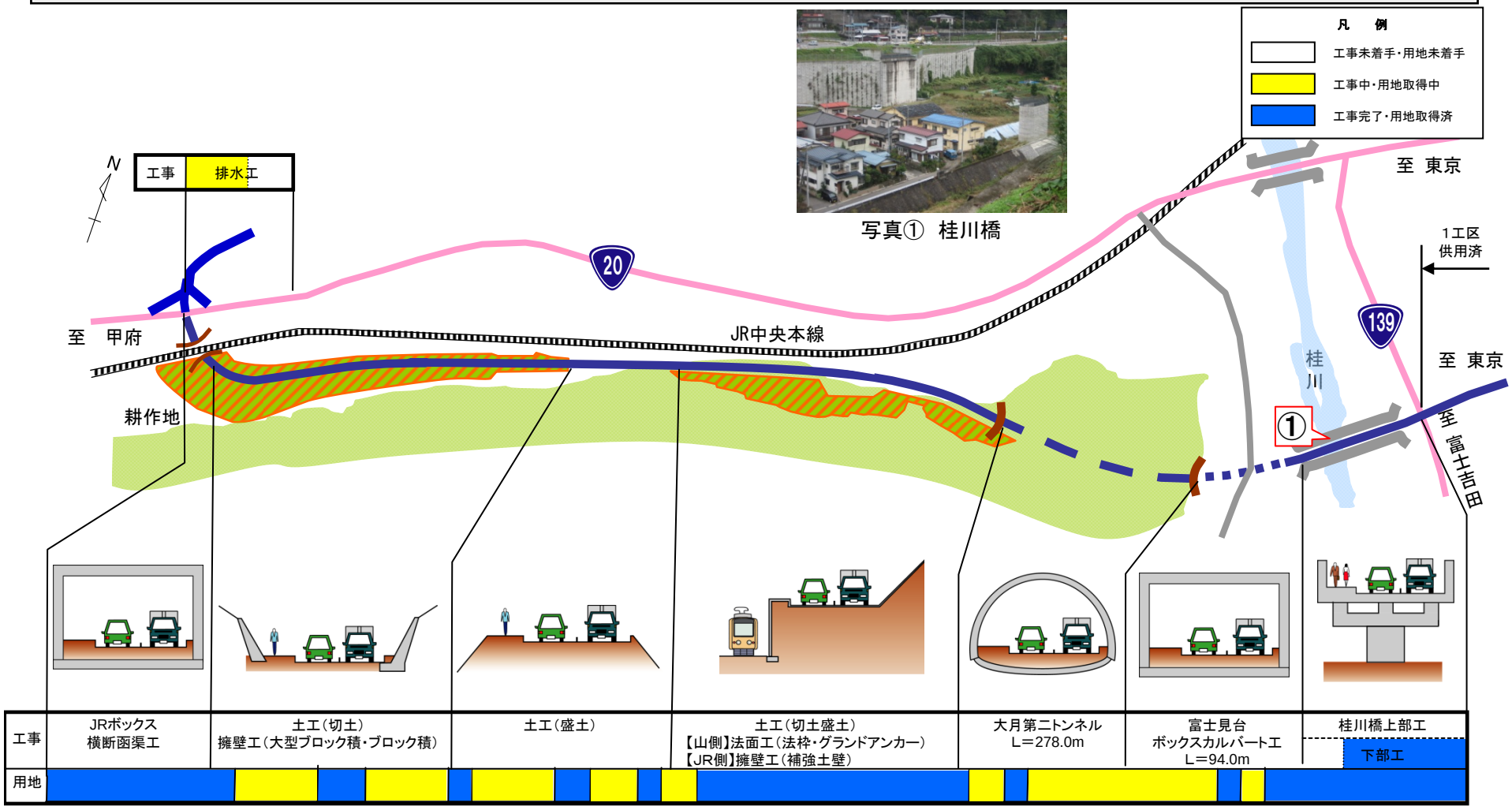
1工区の開通により、
並行する国道:約3割減少
並行する市道:約8割減少

4. 事業の必要性に関する視点（残工事の概要）

(5)残工事の概要

○1工区・・・供用済み。
○2工区・・・残る主な工事は、東京側から桂川橋(A1橋台及びP1橋脚施工済)、富士見台ボックス、
大月第二トンネル、土工・法面工、擁壁工、JRボックス。用地進捗は46%。

写真①　桂川橋



5. 費用対効果（事業費変更の要因）

【事業費増加の要因】

①関係機関との協議に基づく設計計画の見直し　（約13億円増額）
②現地調査の結果に基づく構造・施工等の変更　（約33億円増額）
③地元調整の結果に基づく構造・施工等の変更　（約12億円増額）
合計　約58億円増額

①関係機関との協議に基づく設計計画の見直し	【JRアンダーボックス】 ・既設保線区の通路を確保するため、鉄道管理者と協議した結果、ボックス長を延伸する事により増額。また、鉄道の安全運行を確保するため、鉄道管理者と協議した結果、工法等の変更による増額。	28	13 億円
	【JRアンダーボックス】 ・コスト縮減の観点から、交通管理者と協議した結果、道路幅員の見直し（右左折レーン集約等）により、ボックス断面の縮小を図った事による減額。	−8	
	【交差形状変更】 ・横断道路について、トンネル坑口に近いため安全上、地下道で交差計画をしていたが、交通管理者と調整の結果、トンネル坑口から離すことで平面交差形状に変更し、法面保護工を縮小。	−7	
②現地調査の結果に基づく構造・施工等の変更	【地質条件変更】 ・地質調査の結果、トンネル補助工法や法面保護工のアンカー等の追加により増額	33	33 億円
③地元調整の結果に基づく構造・施工等の変更	【地域分断対策】 ・当初は交差点での横断歩道で計画していたが、迂回が発生するため、地下道、横断歩道橋等の追加により増額	9	12 億円
	【暫定供用】 ・1工区において、一部用地取得が難航し、暫定供用（カーブ及び歩道未設置）を行った。再度完成形としての整備が必要となり増額	1	
	【環境対策】 ・供用後の騒音調査の結果、環境基準を超過した事による対策として遮音壁を追加。	2	
合計			58 億円

5. 費用対効果(事業費変更の要因)

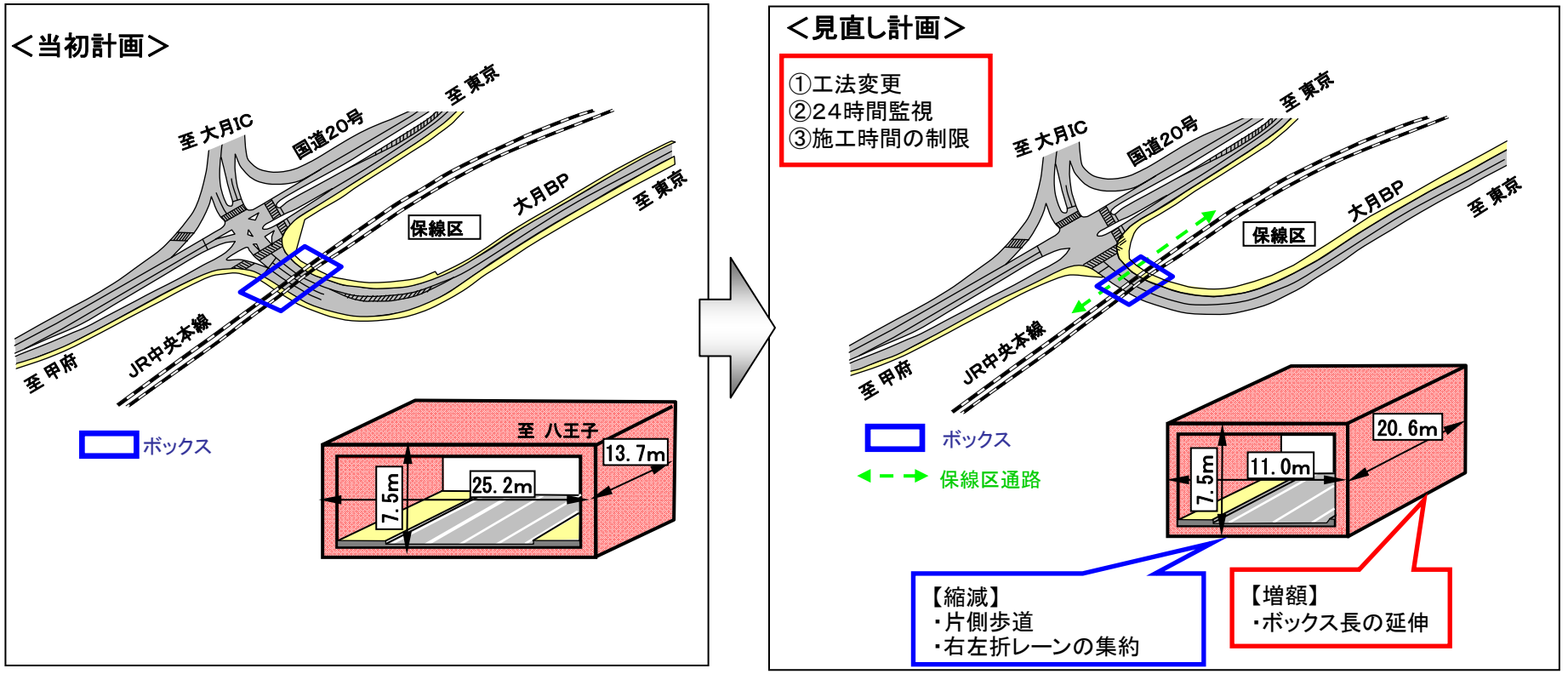
【事業費変更の要因:鉄道管理者協議による変更(JRアンダーボックス)】

○保線区移設が鉄道管理上不可とのJR協議結果より、既設保線区通路の機能確保のため、ボックス長を延伸することとなった。 また、鉄道の安全運行を確保するため、鉄道管理者と協議した結果、軌道への影響が少ない工法への変更等が必要となった。

【約28億円増工】

○コスト縮減の観点から、交通管理者と協議した結果、道路幅員の見直し(右左折レーン集約、片側歩道)により、ボックス断面の縮小を図った。

【約8億円縮減】



5. 費用対効果(事業費変更)

【事業費変更の要因:交差形状変更】

＜当初計画＞

・側道と大月バイパスとの交差位置は、トンネル坑口の直近をボックス構造で立体交差。

・交差視認距離(L=105m)が確保できる位置に市道を接続することを基本として計画。ただし、当該箇所の土地利用状況より、接続箇所は、トンネル坑口からL＝180mの箇所に接続させている。

（トンネル坑口から一時停止制御交差点における視認距離は、V＝60km/hで105m以上確保する必要がある。）

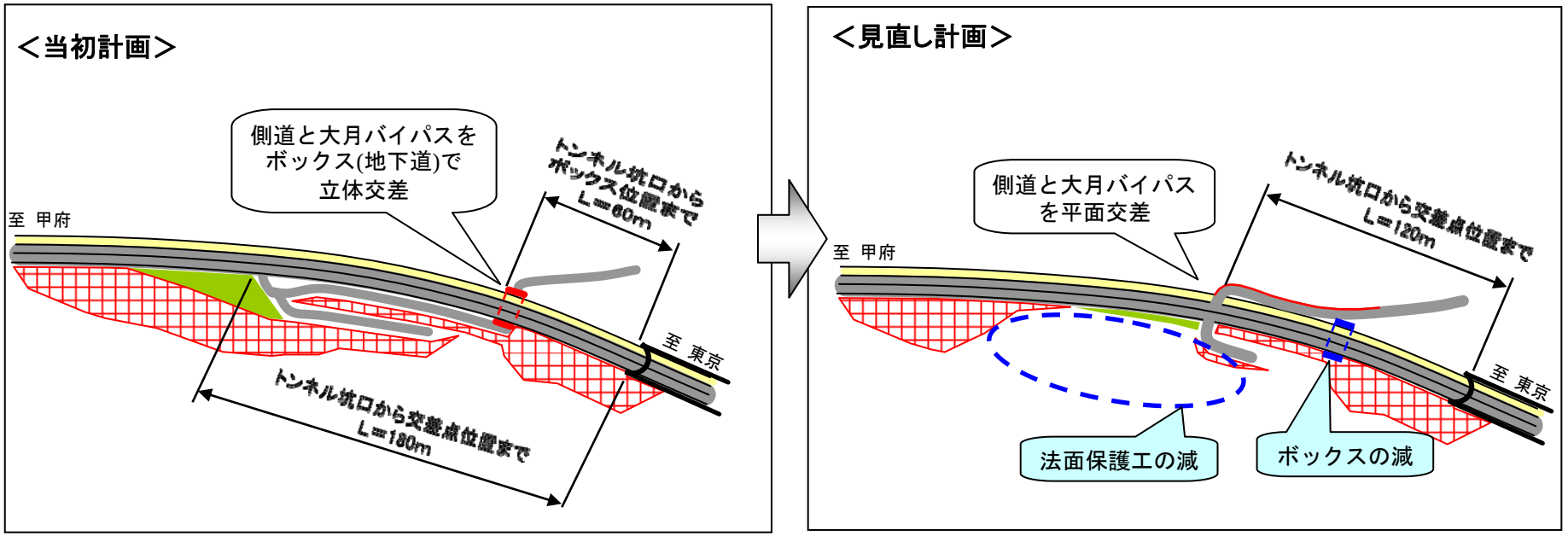
出典:道路構造令解説と運用　P456

＜見直し計画＞

・コスト縮減の観点から、地元調整の結果、交差点位置は交差視認距離が満足できる箇所に交差位置を変更。

・結果、ボックスの減及び法面保護工範囲を縮小させることが可能となった。

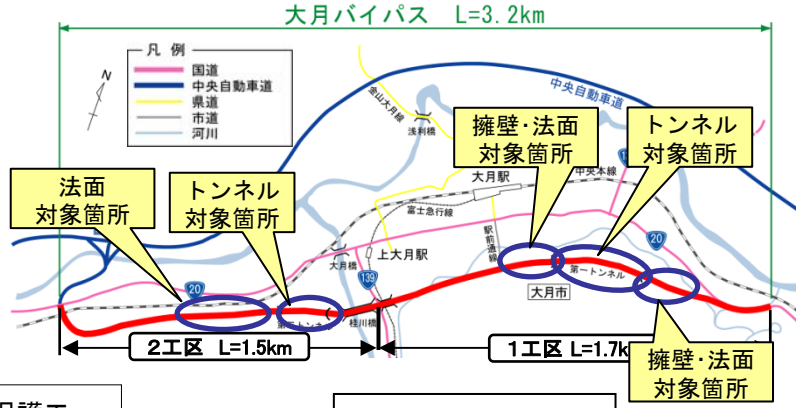
【約7億円縮減】



5. 費用対効果(事業費変更の要因)

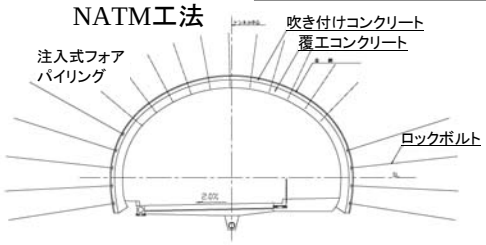
【事業費変更の要因:地質条件変更】

・地質調査の結果、当初想定していたものよりも地質が脆弱であったため、①トンネル(補助工法の追加)、②法面保護工(法枠→法枠＋アンカー)、③擁壁(直接基礎→杭基礎)について、見直したことにより増額　　【約33億円増工】

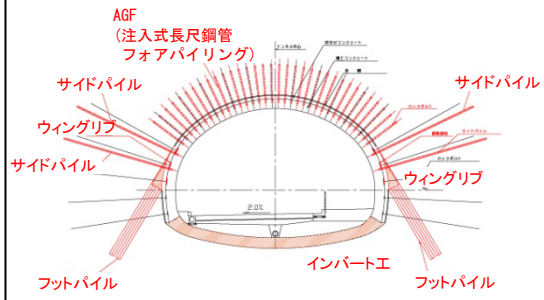


トンネル

NATM工法



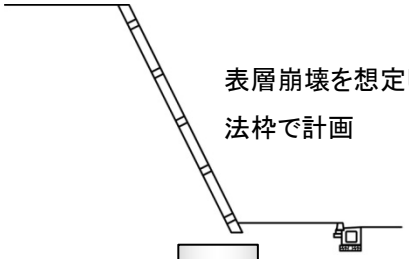
【当初工種】
・ロックボルト
・注入式フォア
パイリング



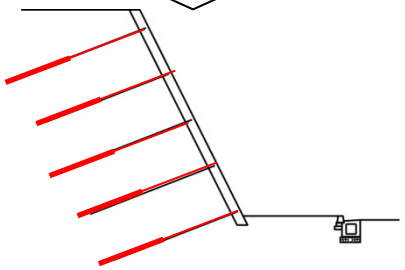
【追加工種】
・AGF
・インバートエ
・サイドパイル
・ウィングリブ
・フットパイル

地質調査の結果、インバートエや補助工法(AGF工法など)が追加となった。

法面保護工

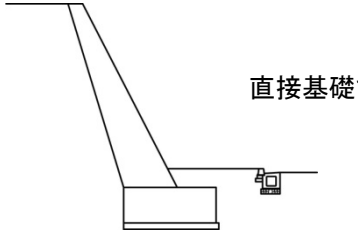


表層崩壊を想定し
法枠で計画

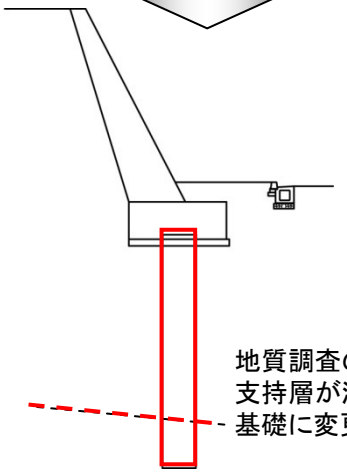


地質調査の結果、地質が脆弱であったためアンカーを追加

擁壁の基礎形式



直接基礎で計画



地質調査の結果、支持層が深く、杭基礎に変更

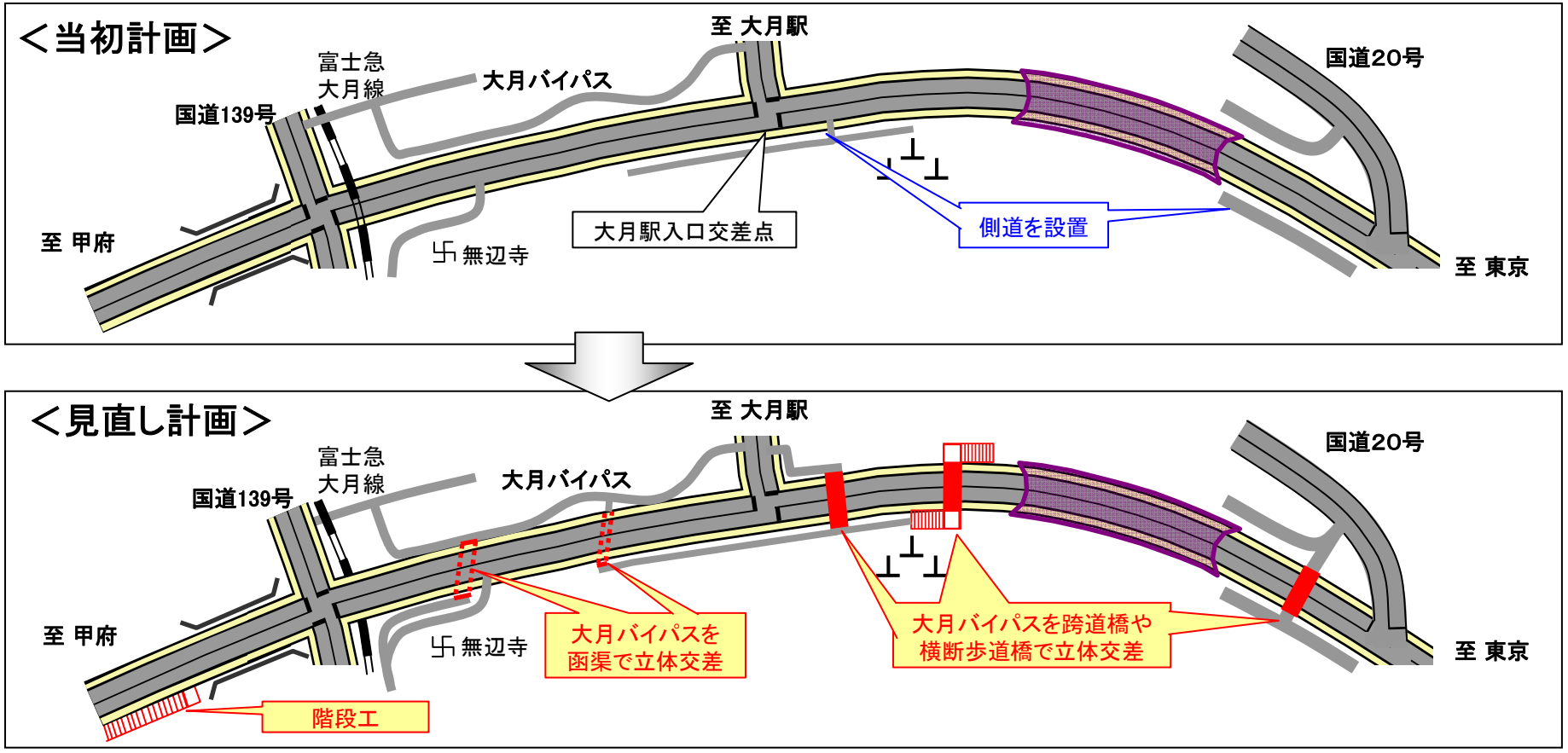
※赤:追加工種

5. 費用対効果(事業費変更の要因)

【事業費変更の要因:地域分断対策】

・地域分断対策として当初は交差点での横断歩道で計画していたが、地元協議の結果、迂回が発生するため、地下道、横断歩道橋等の追加。

【約9億円増工】

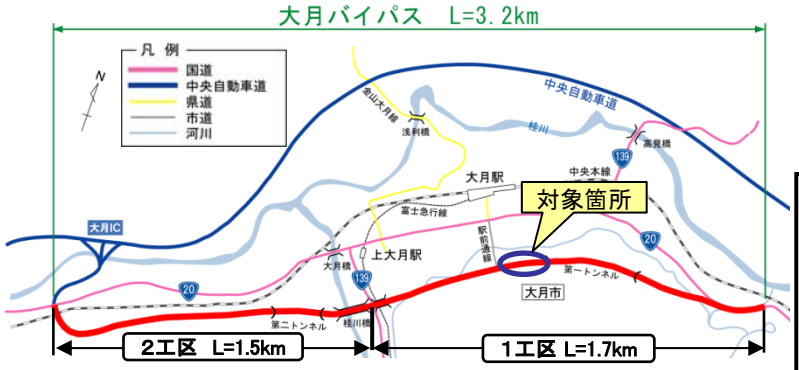


5. 費用対効果(事業費変更の要因)

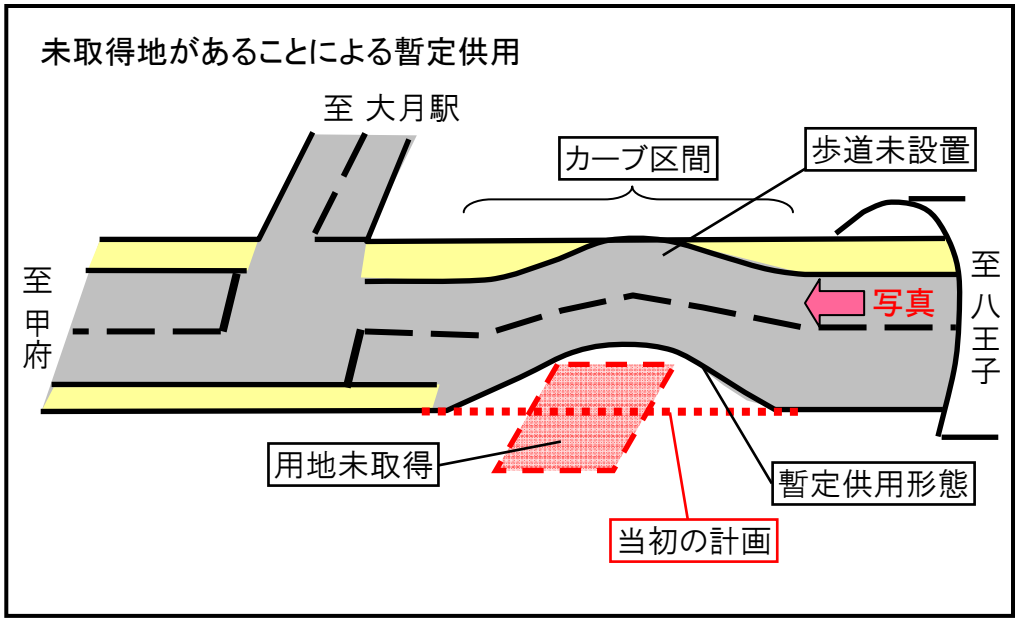
【事業費変更の要因:暫定供用】

・1工区において、一部用地取得が難航し、暫定供用(カーブ及び歩道未設置)を行ったため、再度、完成形としての整備が必要となり増額。

【約1億円増工】



カーブ区間の状況



5. 費用対効果(事業費変更の要因)

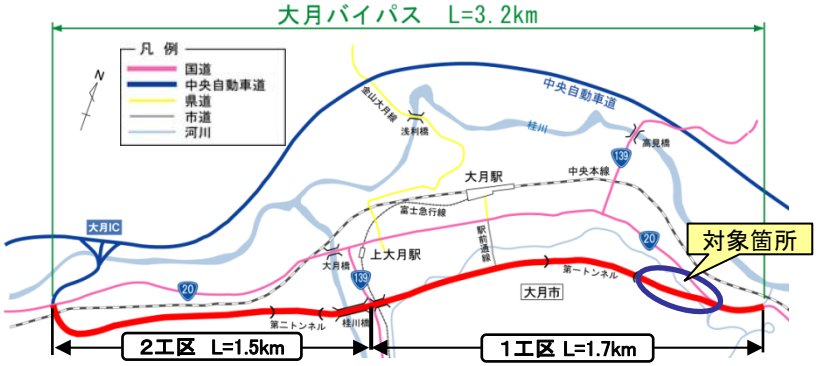
【事業費変更の要因:環境対策】

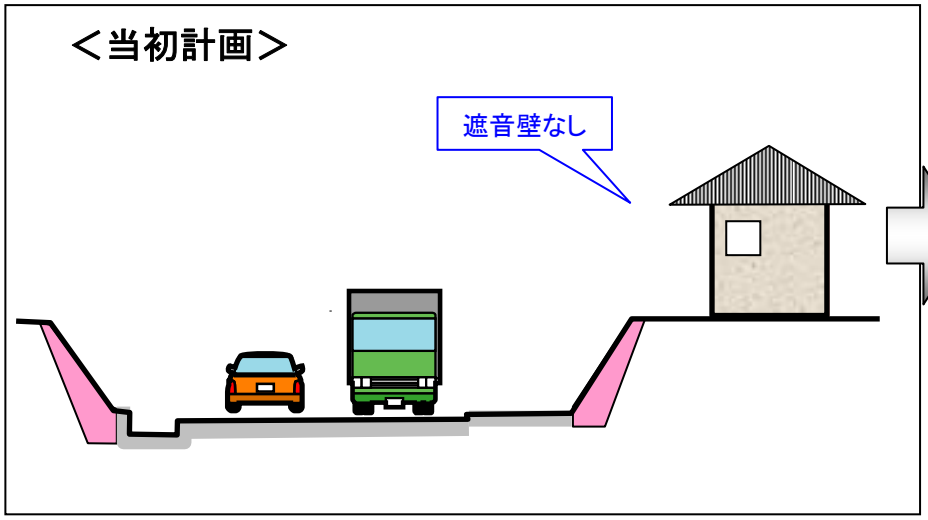
・1工区の供用後に大月バイパス沿線の方より環境対策(騒音)の意見があり、騒音調査した結果、環境基準を超過した事による対策として遮音壁(237m)を追加した事による増額。

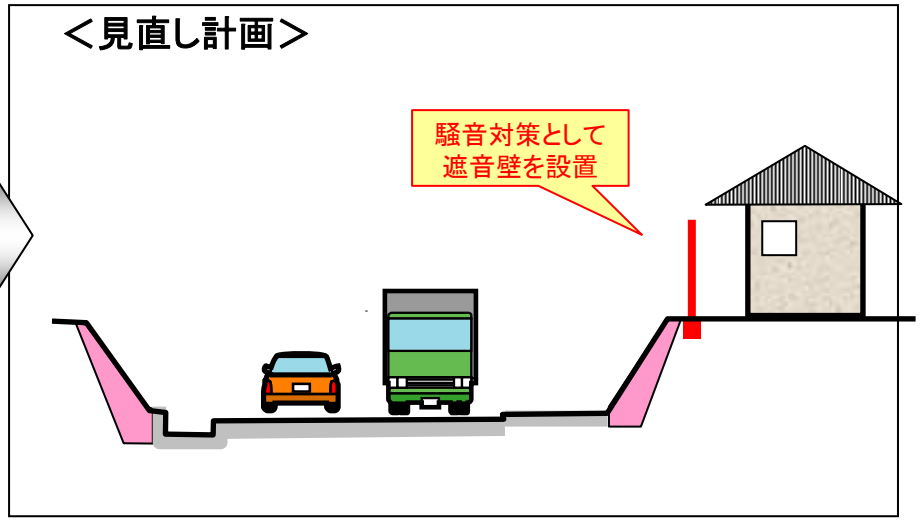
【約2億円増工】

	測定値	環境基準	判定
昼間	73dB	70dB	×
夜間	70dB	65dB	×

H20.6.17調査







5. 費用対効果(計算条件)

■総便益(B)

道路事業に関わる便益は、平成42年度の交通量を、整備の有無それぞれについて推計し、「費用便益分析マニュアル」に基づき3便益を計上した。
【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】

■総費用(C)

当該事業に関わる建設費と維持管理費を計上した。

■計算条件

		※前回計算条件
・基準年次	:平成22年度	:平成19年度
・供用開始年次	:平成27年度	:平成24年度
・分析対象期間	:供用後50年間	:供用後40年間
・基礎データ	:平成17年度道路交通センサス	:平成11年度道路交通センサス
・交通量の推計時点	:平成42年度	:平成42年度
・計画交通量	:12, 500～14, 900(台/日)	:10, 100～15, 300(台/日)
・事業費	:338億円	:280億円
・費用便益比(B/C)	:1.2	:2.0

5. 費用対効果

■事業全体

便益(B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益	費用便益比（B／C）
	462億円	19億円	8.5億円	489億円	
費用(C)	事業費	維持管理費		総費用	
	417億円	5.1億円		422億円	1．2

■残事業

便益(B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益	費用便益比（B／C）
	145億円	18億円	4.5億円	167億円	
費用(C)	事業費	維持管理費		総費用	
	57億円	2.4億円		59億円	2．8

注1）便益・費用については、基準年における現在価値化後の値である。
注2）費用及び便益額は整数止めとする。
注3）費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

基準年：平成22年度

6. 事業進捗の見込みの視点

・大月市中心市街地に近い、1工区(L=1.7km)について、先行整備。
・S52～57年度にかけて地元調整(地域分断対策、平地の確保)に時間を要した。→ルート変更を実施
・都市計画変更をS58年度(ルート変更等)及びH12年度(安全性・経済性よりトンネルのルート変更)に実施
・S60～H4年度、H13～17年度にかけて地元調整(地域分断対策)に時間を要した。→　横断歩道橋、地下道、階段等を設置
・1工区で寺院(5件)、学校(1件)の物件移転協議に時間を要した。
・1工区の用地取得は、平成21年度に完了。2工区の用地取得は、平成20年度より着手。
・用地取得率は前回評価時59%(H19)から78%(H22.10)に増加。
・H6～11年度にかけて4箇所で埋蔵文化財調査を行い時間を要した。→工事可能箇所が限定的。
・1工区は平成7年度より工事着手し、平成19年度までに供用。
・2工区は平成19年度より橋梁工事に着手している。
・今後も、用地買収・工事を実施し、早期の全線完成供用を目指す。

■事業の計画から完成までの流れ(大月バイパス)

※平成22年10月末現在

年度		S48	S50	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	H元	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
事業化						地元調整の結果、ルート変更							【1工区】地元調整(地域分断対策)											地質調査の結果、トンネルルート変更					【2工区】地元調整(地域分断対策)											
都市計画(決定・変更)			決定							変更																変更 トンネル															
測量・調査・設計				設計	設計	設計	設計	設計	設計	設計	測量 地質 設計	測量 地質 設計	測量 地質 設計	測量 地質 設計	設計	設計	設計	設計	設計	設計					地質 設計	地質 設計		設計	設計	地質 設計	地質 設計	測量 設計	設計	設計							
関係機関協議																																河川		河川 急傾 JR	河川 急傾 JR				
設計・用地説明会					【1工区】地元調整(地域分断、平地の確保)											用地 1工区					寺院(5件)、学校(1件)の移転協議に時間を要した						トンネルルート変更により用地買収範囲の変更					設計 2工区	設計 2工区	用地 2工区							
埋蔵文化財調査																																							
1工区	用地交渉														幅杭設置 用地着手 2%	幅杭 設置 2%	7%	33%	42%	45%	53%	59%	67%	68%	73%	75%	77%	84%	90%	94%	99%	99%	99%	99%	完了						
	工事																				工事着手	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良	改良 トンネル	改良 トンネル	一部 供用	暫定 供用		改良	完成 予定				
2工区	用地交渉																															幅杭 設置	幅杭 設置	着手 9%	46%	46%		完了 予定			
	工事																				埋文調査中のため、工事可能箇所が限定的												工事 着手	桂川 橋	改良	改良	桂川 橋	改良 トンネル	改良 トンネル	完了
事業認定手続(1工区)																													告示					任意 買収						

※完成年度は、費用便益比算定上設定した年次である

7. 今後の対応方針(原案)

(1)事業の必要性等に関する視点

・大月バイパスに並行する現道の損失時間(108.6千人時間/年・km)は全国平均の約5倍。
・大月バイパスに並行する現道の死傷事故率(197.3件/億台・km)は全国平均の約2倍。
・大月バイパスの整備により、代替路の確保や搬送時間の短縮が期待される。
・1工区の開通により、1工区に並行する現道の損失時間が約2割減少。死傷事故率は約1割減少。
・費用対効果(B/C)は1.2。

(2)事業進捗の見込みの視点

・1工区は平成7年度より工事着手し、平成19年度までに供用。
・事業全体としての、用地取得率は前回評価時59%(H19)から78%(H22.10)に増加。
・今後も、用地買収・工事を実施し、早期の全線完成供用を目指す。

(3)都道府県・政令市からの意見

・山梨県知事の意見
　一般国道20号大月バイパスは、大月市街地の交通渋滞の緩和や交通安全の確保が図られ、周辺地域とのネットワーク強化に寄与することから、供用済みの1工区に引き続き、残区間の早期完成をお願いします。

(4)対応方針(原案)

・事業継続
・残区間における必要性、重要性は高く、早期の効果発現を図ることが適切である