

一般国道153号

いなん
伊南バイパス

(道路事業)

説明資料

平成18年7月31日

飯田国道事務所

目 次

1. 伊南 ^{いなん} バイパスの概要及び目的	P1
(1) 伊南 ^{いなん} バイパスの事業概要	P1
(2) 事業の進捗状況	P3
2. 事業の必要性	P4
(1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化	P4
1) 安全で安心できる暮らしの確保	P4
2) 生活環境の悪化(交通渋滞・沿道環境)	P5
3) 権兵衛峠 ^{ごんべえとうげ} 道路、伊南 ^{いなん} バイパスの開通による 伊那 ^{いな} ・木曽 ^{きそ} 地域間の交流の活性化と交通量の増大	P6
(2) 事業の投資効果	P7
1) 駒ヶ根 ^{こまがね} ・飯島市街地 ^{いじま} 環境の改善(渋滞・騒音)	P7
2) 安全で安心できる暮らしの確保	P8
3) 費用便益比(B/C)	P9
3. コスト縮減や代替案立案等の可能性	P11
4. 対応方針(原案)	P12

1. 伊南バイパスの概要及び目的

(1) 伊南バイパスの事業概要

1) 事業目的

一般国道153号は愛知県名古屋市を起点とし、豊田市、長野県飯田市、駒ヶ根市、伊那市などの主要都市を経て、塩尻市に至る延長約200kmの南北軸を形成する広域的な主要幹線道路です。

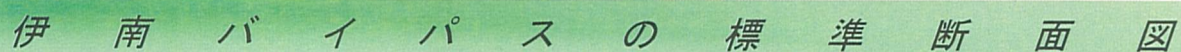
伊南バイパスは、上伊那郡飯島町本郷から駒ヶ根市赤穂に至る延長9.2kmの国道153号のバイパスです。本事業は、次の2点を主な目的として事業を推進しています。

- ① 駒ヶ根・飯島市街地環境の改善(渋滞・騒音)
- ② 安全で安心できる暮らしの確保

2) 計画概要

- 事業名 : 一般国道153号 伊南バイパス
- 起終点 : (起点) 長野県上伊那郡飯島町本郷
(終点) 長野県駒ヶ根市赤穂
- 延長 : 9.2 km
- 道路規格 : 第3種第2級
- 設計速度 : 60 km/h
- 車線数 : 完成4車線(暫定2車線)
- 都市計画決定 : 平成9年7月
- 事業化 : 平成9年度
- 用地着手年度 : 平成10年度
- 工事着手年度 : 平成13年度
- 全体事業費 : 約410億円



[illegible][illegible]

— 2 —

(2)事業の進捗状況

1)事業の経緯

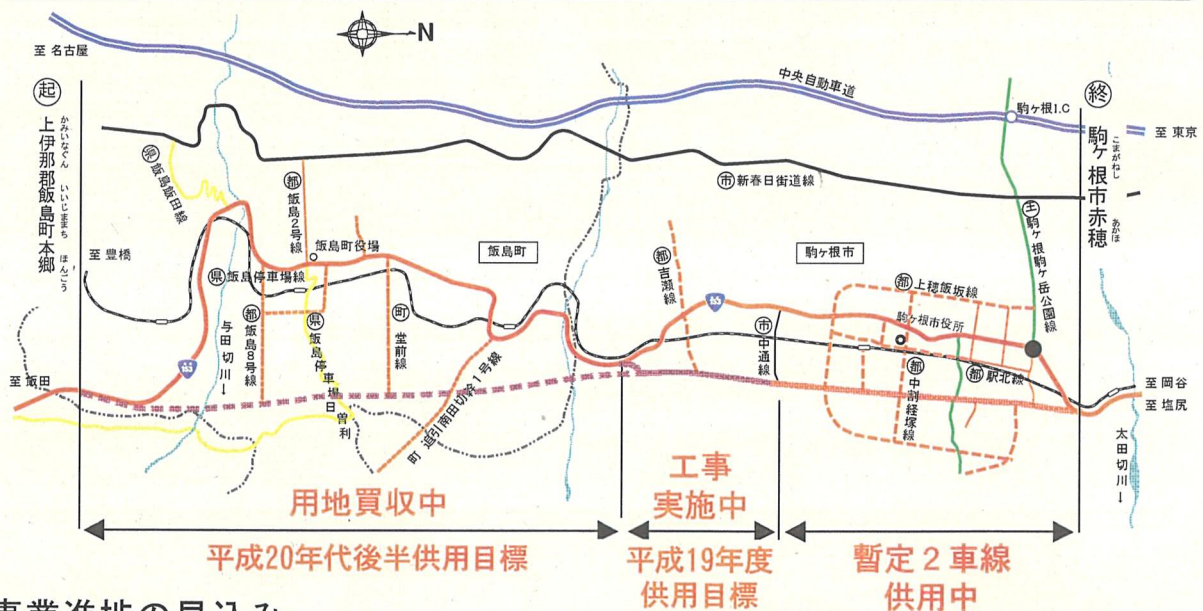
- 平成9年度 事業着手
- 平成9年7月10日 都市計画決定
- 平成10年度 用地買収着手
- 平成13年度 工事着手
- 平成16年3月21日 一部区間を暫定2車線供用

2)事業の進捗状況及び進捗率

- 総延長L=9.2kmのうち2.9kmを暫定2車線供用(平成16年3月)しており、
事業進捗率は27%、用地取得率は64%*に至っています。(平成18年度末見込み)

*:面積率

- 駒ヶ根工区4.2kmのうち、1.3kmについて改良工事を実施中です。
- 飯島工区5.0kmについて、用地買収を実施中です。



3)事業進捗の見込み

- 駒ヶ根工区(駒ヶ根市福岡～駒ヶ根市赤穂市場割)
L=1.3kmは平成19年度に暫定2車線で供用目標
- 飯島工区(上伊那郡飯島町本郷～駒ヶ根市福岡)
L=5.0kmは引き続き用地買収を継続実施、平成20年代後半を供用目標

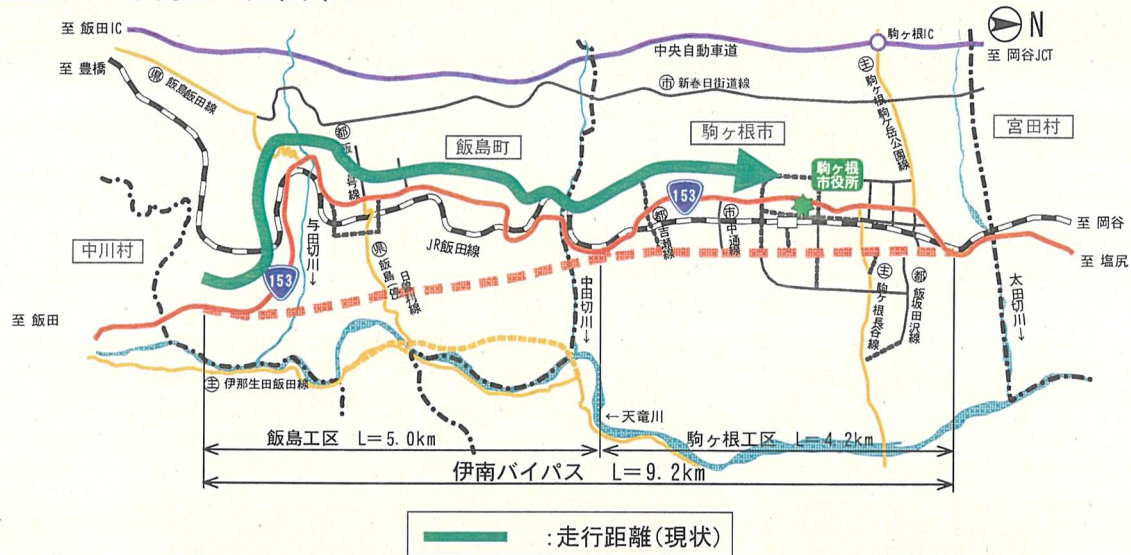
2. 事業の必要性

(1) 事業を巡る社会情勢等の変化

1) 安全で安心できる暮らしの確保

- 国道153号は、伊那谷特有の河岸段丘のため、急激な起伏やカーブが多い道路です。
- 移動には大きな迂回を伴い、飯島町～駒ヶ根市間では直線距離の1.4倍の遠回りとなっています。このため、救急・消防活動において時間的な制約を受けています。

<国道153号現道の迂回率>



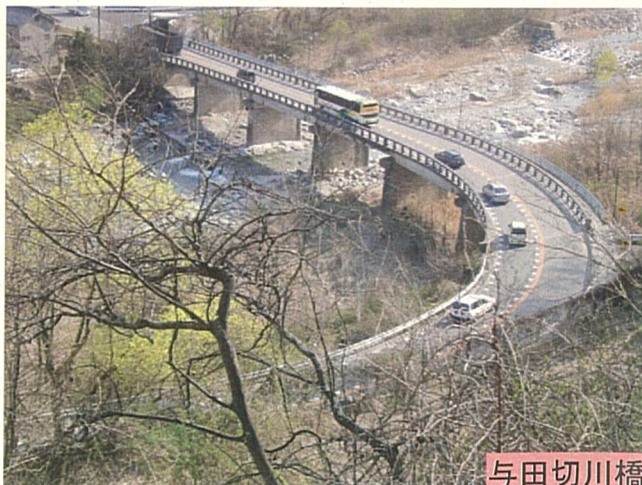
■ 飯島町～駒ヶ根市間の迂回率

1.4 (現状) [1.4倍の遠回りが生じている]

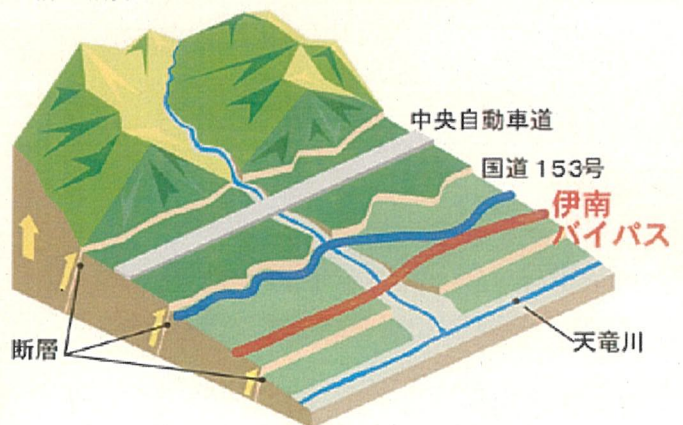
※迂回率: 直線距離に対する走行距離の比率

<国道153号(飯島工区並行区間)の道路状況> <伊那谷特有の河岸段丘>

急勾配 ($i > 5.0$)	0.9km (max 5.3%)
急カーブ ($R > 150$)	7箇所 (min $R = 45$)



与田切川橋



[河岸段丘]

河川の中・下流域において、土地の隆起・河川の浸食により発達する階段状の台地

2) 生活環境の悪化(交通渋滞・沿道環境)

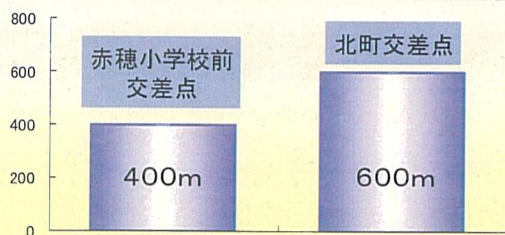
- 駒ヶ根市・飯島町は南北交通網が乏しく、国道153号に交通が集中しています。
- 伊南バイパス部分供用前は駒ヶ根市内で交通集中により慢性的な渋滞がみられました。
- 現道の1kmあたりの渋滞損失時間は、長野県平均の1.5倍と高い状況にあります。
- 飯島町では騒音レベルについて環境基準を超過している地区も存在します。

<国道153号の交通渋滞・沿道環境状況>

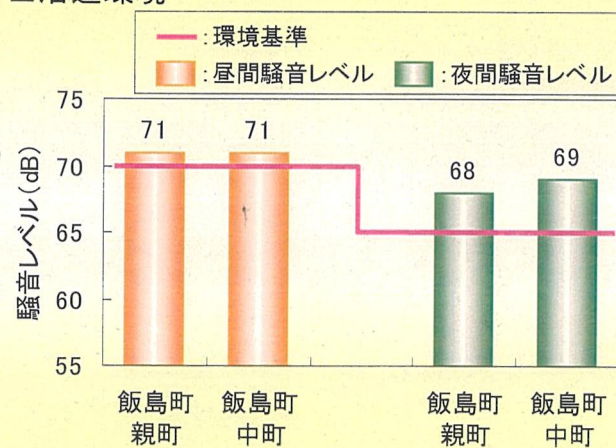


■ 交通渋滞

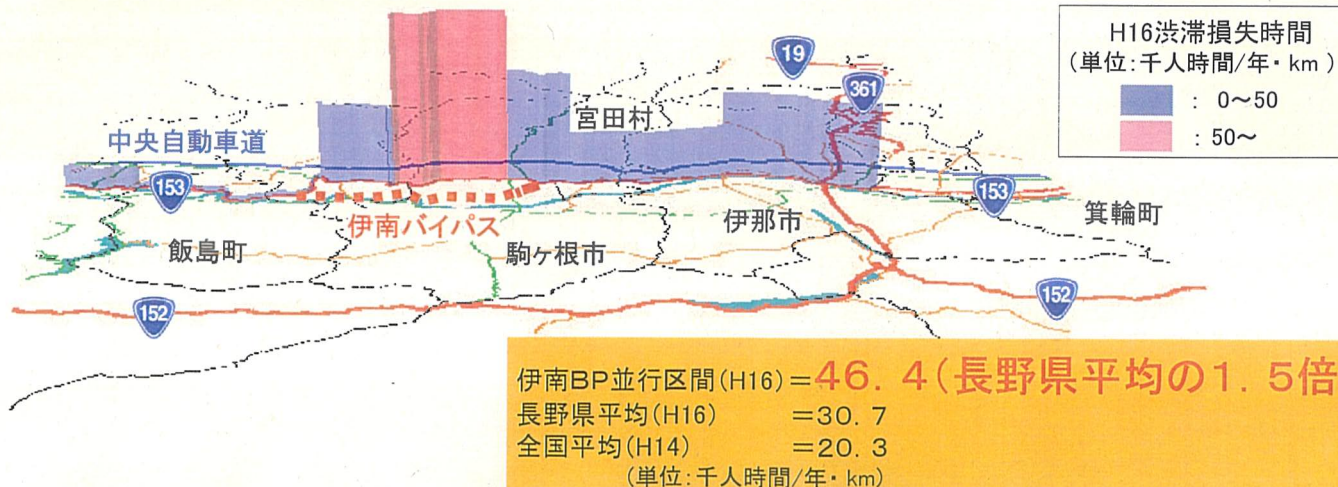
渋滞が消防活動にも影響を与えています
(駒ヶ根市内)



■ 沿道環境



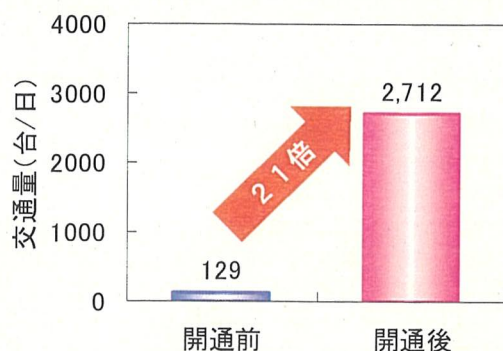
<国道153号の渋滞損失時間>



3) 権兵衛峠道路、伊南バイパスの開通による 伊那・木曽地域間の交流の活性化と交通量の増大

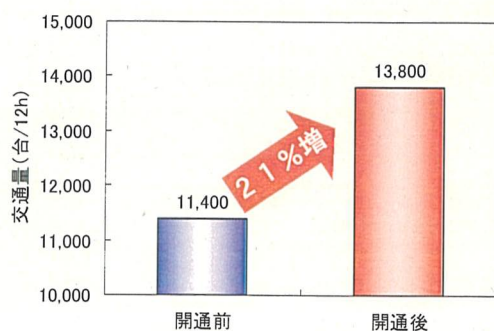
- 一般国道153号伊南バイパス(駒ヶ根工区)の一部区間が開通し、伊那地域と木曽地域を結ぶ一般国道361号権兵衛峠道路も開通しました。
- この結果、通勤・買い物など地域間の交流が活発化し交通量も増加の傾向にあります。

＜権兵衛トンネルの開通前後に
おける国道361号の交通量＞

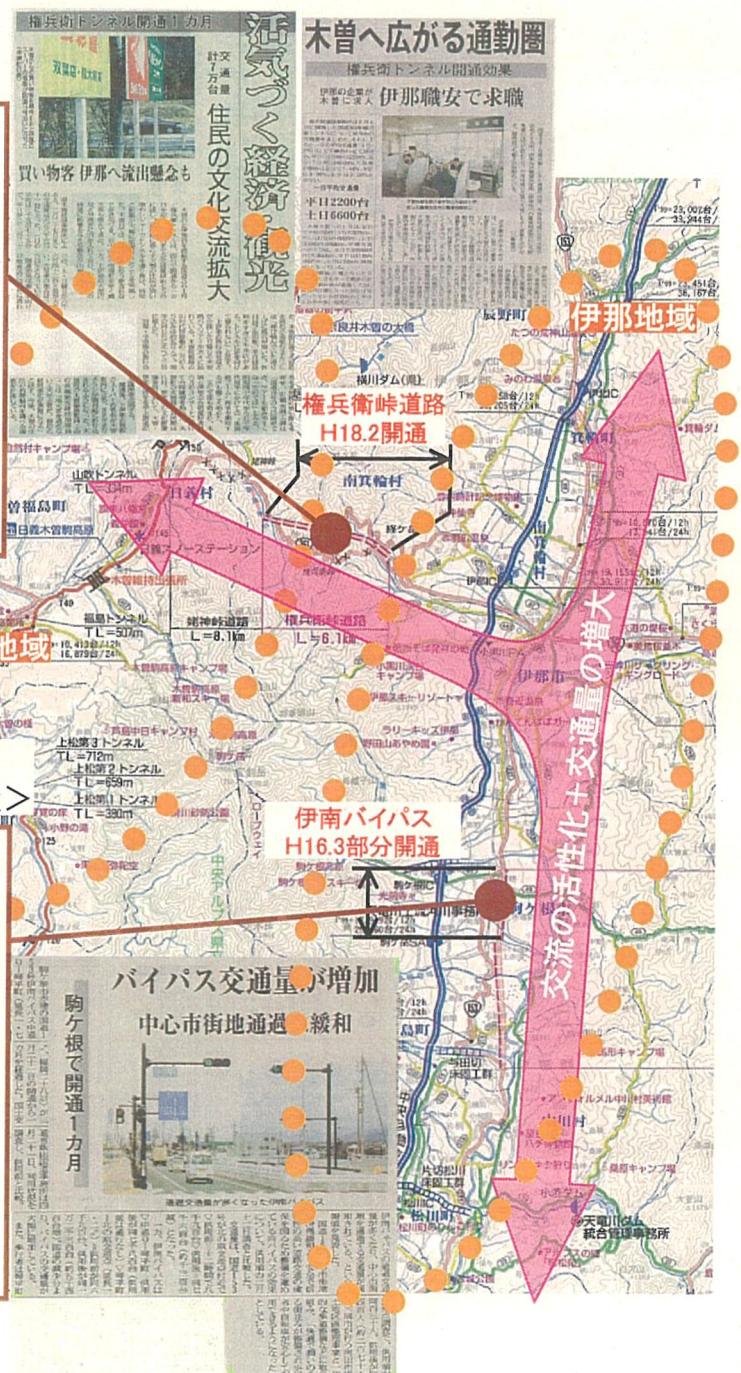


※開通前: H11.10(現道)、開通後: H18.4平日平均
資料: H11道路交通センサス、木曽建設事務所HP

＜伊南BP部分開通前後における
国道153号(駒ヶ根市)の断面交通量＞



※開通前: H16.2.12、開通後: H16.5.28
資料: H16年度、H17年度交通量調査



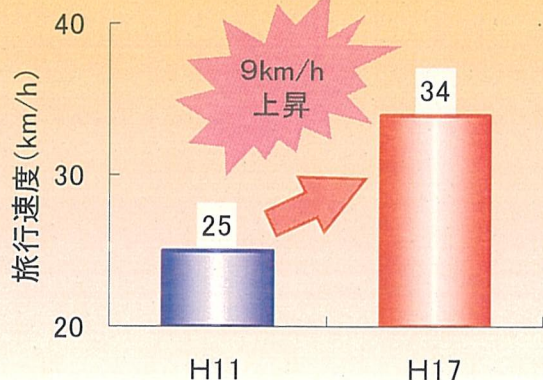
(2) 事業の投資効果

1) 駒ヶ根・飯島市街地環境の改善(渋滞・騒音)

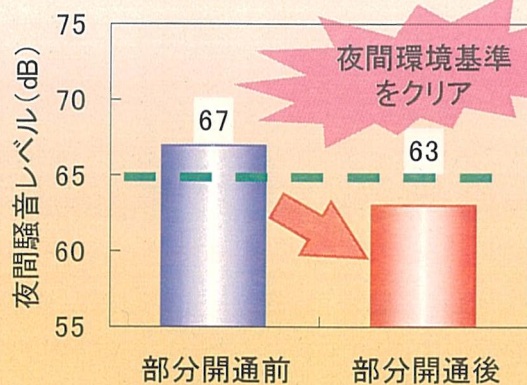
- 伊南バイパスが部分開通した区間は、国道153号現道の混雑が緩和され、旅行速度が向上し、騒音レベルも環境基準以下になるといった効果が現れています。
- 伊南バイパスの整備により、伊那・駒ヶ根地域の渋滞損失時間は年間9%減少します。
- 伊南バイパスの全線開通により、残る駒ヶ根・飯島地区の沿道環境の改善が期待されます。

<伊南バイパス部分開通(H16)による改善状況>

■ 国道153号現道の旅行速度



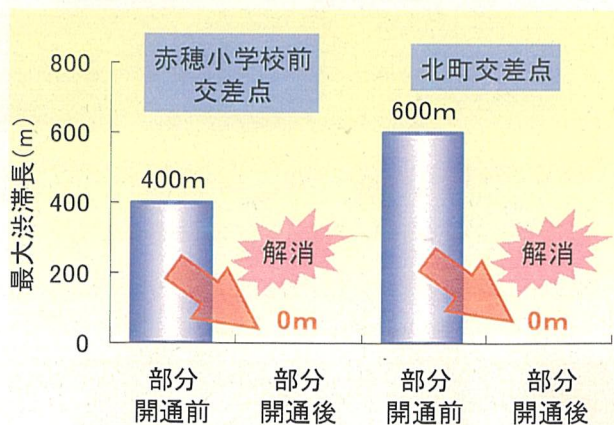
■ 駒ヶ根中心市街地の沿道環境 (小町屋南部交差点付近)



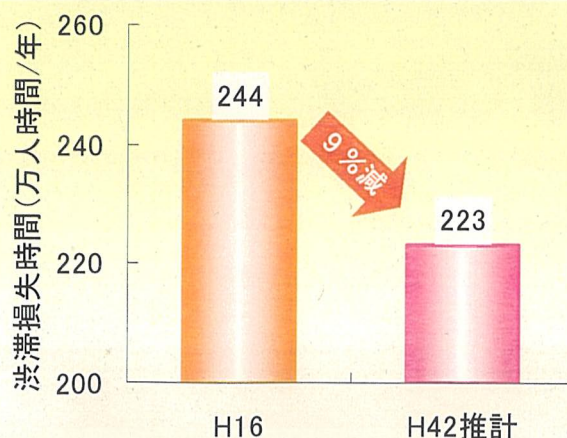
駒ヶ根中心市街地の混雑が緩和



<国道153号現道の渋滞長変化>



<伊那・駒ヶ根地域の渋滞損失時間の変化>



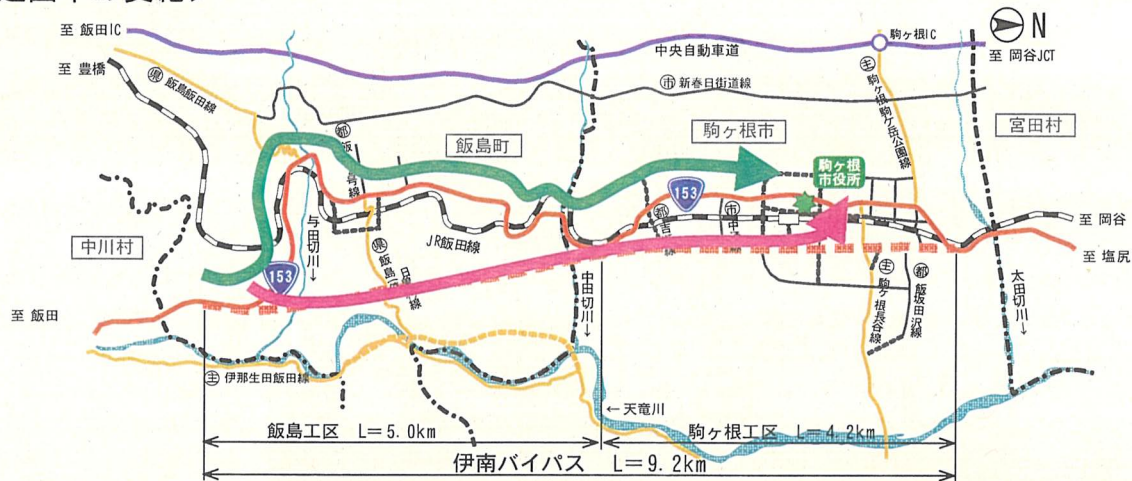
資料: H11道路交通センサス、H17交通量調査、H16・H17旅行速度調査

2) 安全で安心できる暮らしの確保

■伊南バイパスの整備により、迂回率は小さくなり、飯島町～駒ヶ根市間では遠回りが14%改善されます。

■飯島町では「6分救急」の圏域人口が約3割拡大(約90%)し、「8分消防」圏域建造物が約2割拡大(約100%)されます。この結果、安心できる暮らしが確保されます。

<迂回率の変化>



— : 走行距離(現状)
— : 走行距離(整備後)

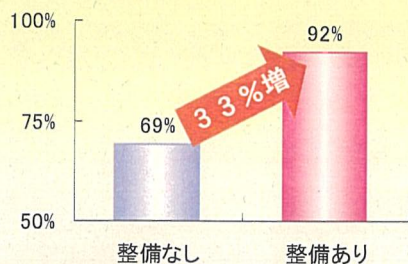
■飯島町～駒ヶ根市間の迂回率

1.4 (現状) → 1.2 (整備後) [遠回りが14%改善]

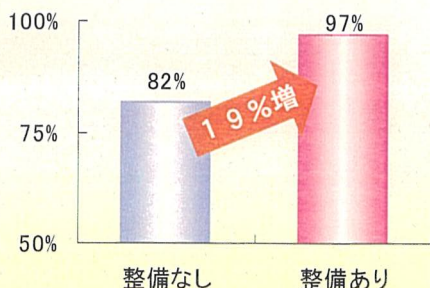
※迂回率: 直線距離に対する走行距離の比率

<伊南バイパス整備における救急・消防圏域の拡大(飯島町)>

6分救急カバー圏人口



8分消防カバー圏建物戸数



伊南行政組合消防本部では、伊南バイパスの整備を見据え、バイパス起終点に消防署の配置を計画しています。



6分救急・8分消防とは伊南広域組合消防本部の目標値

[6分救急]

・6分以内に救急隊が到着して、救急措置を施せば蘇生の可能性が高くなる

[8分消防]

・8分以内に到着して放水すれば独立火災で済み、隣接する建物への延焼を免れる可能性が高くなる

資料: 伊南行政組合消防本部資料

3) 費用便益比(B/C)

①事業全体の投資効率性の評価

$$\begin{aligned}
 \diamond \text{費用便益比(B/C)} &= \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費}} \\
 &= \frac{940\text{億円} + 68\text{億円} + 10\text{億円}}{307\text{億円} + 32\text{億円}} \\
 &= \frac{1,018\text{億円}}{339\text{億円}} = 3.0
 \end{aligned}$$

※未開通の区間における既投資分のコスト及び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した。

②残事業の投資効率性の評価

$$\begin{aligned}
 \diamond \text{費用便益比(B/C)} &= \frac{\text{走行時間短縮便益} + \text{走行経費減少便益} + \text{交通事故減少便益}}{\text{事業費} + \text{維持管理費}} \\
 &= \frac{453\text{億円} + 43\text{億円} + 8\text{億円}}{194\text{億円} + 32\text{億円}} \\
 &= \frac{504\text{億円}}{225\text{億円}} = 2.2
 \end{aligned}$$

※未開通の区間における既投資分のコスト及び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した。

■ 走行時間短縮便益: 伊南バイパスの整備がない場合の走行時間費用(所要時間×時間価値)から、整備した場合の走行時間費用を減じた差額

■ 走行経費減少便益: 伊南バイパスの整備がない場合の走行経費(燃料費、油脂費、タイヤ・チューブ費、車両整備費、車両償却費等)から、整備した場合の走行経費を減じた差額(例: 燃料費、油脂(オイル)費、タイヤ・チューブ費、車両整備(維持・修繕)費、車両償却費等)

■ 交通事故減少便益: 伊南バイパスの整備がない場合の交通事故による社会的損失額(人的損害額、物的損害額、事故渋滞による損害額等)から、整備した場合の交通事故による社会的損失額を減じた差額(交通事故による社会的損失: 運転者、同乗者、歩行者に関する人的損害額、交通事故により損壊を受ける車両や構造物に関する物的損害額及び事故渋滞による損失額)

■ 事業費: 伊南バイパスの整備に要する費用(工事費、用地費等)

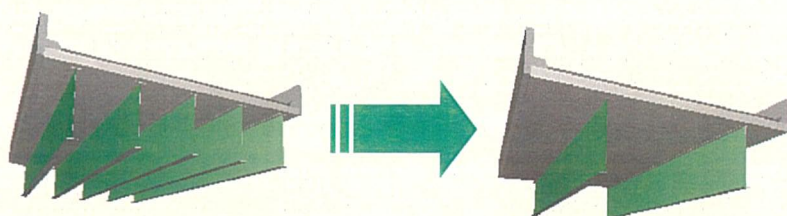
■ 維持管理費: 伊南バイパスの供用後の道路管理に要する費用(維持費、清掃費、照明費等)

3. コスト縮減や代替案立案等の可能性

(1) コスト縮減

- 全体事業費で約60億円(約13%)をコスト縮減しています。
- そのうち、主な縮減内容は、以下の通りです。
 - ・ 橋梁構造への新技術の適用、道路構造の見直し・・・ 約58億円
 - ・ 建設発生残土の有効活用・・・・・・・・・・・・・・ 約 2億円
- 引続きコスト縮減に努めながら、現計画に基づいて事業を推進します。

新技術の適用例(少数主桁方式の採用)

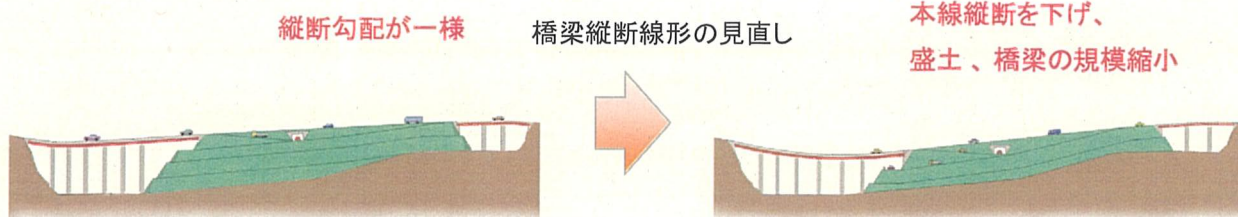


従来の桁形式

少数主桁形式

コスト縮減額約60億円

道路構造の見直し



(2) 代替案立案等

- 代替案として考えられる現道拡幅については、当該区間の現道沿線に市街地が形成されており、店舗や住居が連亘していることから、計画の変更は困難です。

4. 対応方針(原案)

平成9年度の事業採択後、一定期間(10年間)が経過したことから、以下の3つの視点で再評価を行いました。

1) 事業進捗の見込みの視点

事業の進捗状況

- 用地取得率は約64%*(平成18年度末見込み) *:面積率
- 全体の事業進捗率は約27%(平成18年度末見込み)

事業進捗の見込み

- 駒ヶ根工区 L=1.3km 平成19年度に暫定2車線供用目標
- 飯島工区 L=5.0km 平成20年代後半を供用目標

2) 事業の必要性に関する視点

事業を巡る社会情勢等の変化

- 安全で安心できる暮らしの確保
- 生活環境の悪化(交通渋滞・沿道環境)
- 権兵衛峠道路、伊南バイパスの開通による
伊那・木曽地域間の交流の活性化と交通量の増大

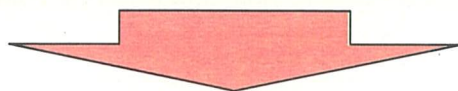
事業の投資効果

- 駒ヶ根・飯島市街地環境の改善(渋滞・騒音)
- 安全で安心できる暮らしの確保
- 費用便益比(B/C) ①事業全体の投資効率性の評価 = 3.0
②残事業の投資効率性の評価 = 2.2

3) コスト縮減・代替案立案の可能性

コスト縮減・代替案立案の可能性

- 全体事業費で約60億円(約13%)をコスト縮減
(主な縮減内容:橋梁形式の変更約58億円、建設発生残土の有効活用約2億円)を実施
- 代替案として考えられる現道拡幅は、沿道状況より不可能であり、計画変更は困難



以上のことから伊南バイパスの事業を継続する。