

一般国道 440 号 ^{じよし}地芳道路

事業再評価

平成 21 年 6 月 18 日

国土交通省四国地方整備局

一般国道 440 号 地芳道路

【 目 次 】

1. 一般国道 440 号 地芳道路の概要	1
1.1. 事業目的	1
1.2. 事業計画諸元	2
2. 地芳道路の事業経緯と進捗状況	3
3. 事業の効果・必要性	4
3.1. 活力 円滑なモビリティの確保	9
3.2. 活力 物流の効率化の支援	11
3.3. 活力 国土・地域ネットワークの構築	13
3.4. 活力 個性ある地域の形成	15
3.5. 暮らし 安全で安心できる暮らしの確保	18
3.6. 安全 災害への備え	22
3.7. 類似事例 国道 197 号布施ヶ坂開通に伴う効果	25
4. 建設コスト	26
5. 費用便益分析	27
6. 地方公共団体の意見	28
7. 論点	31

1. 一般国道 440 号 地芳道路の概要

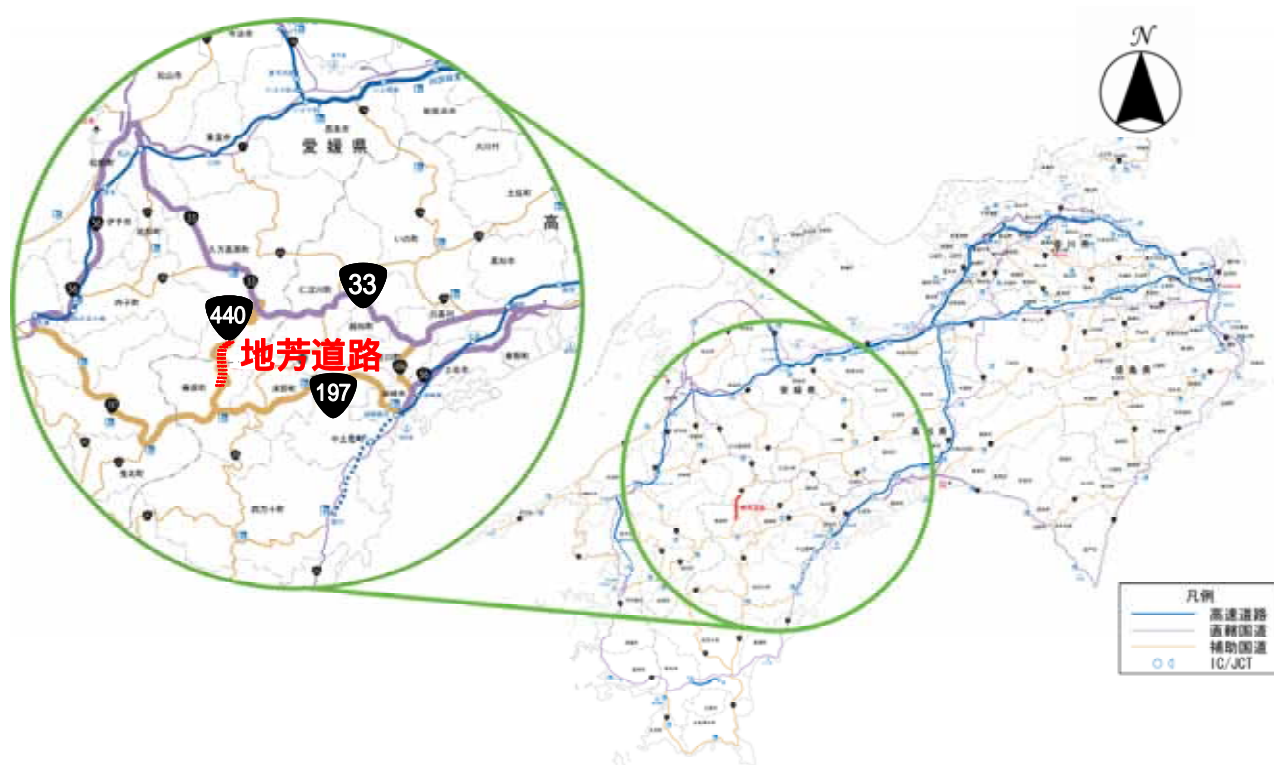
1.1. 事業目的

一般国道 440 号は、愛媛県松山市を起点とし、四国山地を通過して終点である高知県梼原町に至る延長約 97km の路線で、四国西南地域と松山市や高知市を結ぶ幹線道路として重要な役割を担っている。

本路線は、四国山地の急峻な山岳地帯を通過しており、幅員は狭小で、急カーブ、急勾配の区間が多く、更に冬季には、積雪、凍結により度々通行止めとなり、幹線道路としての機能を果たせない状況である。

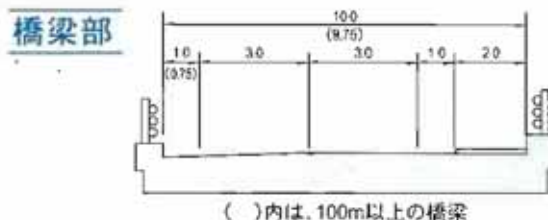
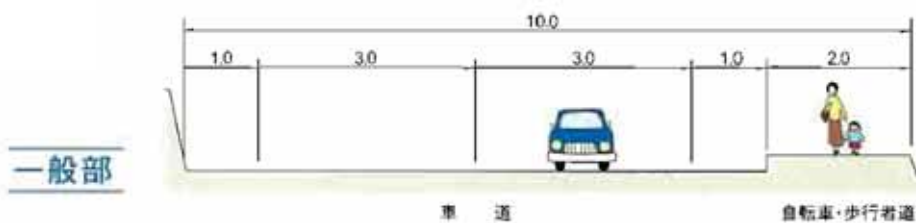
地芳道路は、これらの通行障害を解消することを目的に、当該地域における主要幹線道路である一般国道 33 号の代替路線としての機能の確保や、県境を越えた地域間交流及び地域連携の支援、中山間地の救急医療体制の強化を支援するものである。

また、県境部であり、高度な土木技術を必要とする事業であることから権限代行で実施中である。



1.2. 事業計画諸元

- 路線名 一般国道 440 号 地芳道路じよしどうろ
- 計画区間 自) 愛媛県上浮穴郡久万高原町西谷えひめけんかみうけなくんくまこうげんちょうにしに (旧 愛媛県上浮穴郡柳谷村西谷えひめけんかみうけなくんやなぎむらにしに)
平成 16 年 8 月 1 日に久万町、美川村、面河村、柳谷村が合併
至) 高知県高岡郡梶原町下本村こうちけんたかおかぐんすはらちょうしもほんむら
- 計画延長 L=8.9km
- 構造規格 第 3 種第 3 級
- 車線数 2 車線
- 設計速度 50km/h
- 標準幅員 10.0m (1.0 ~ 3.0 ~ 3.0 ~ 1.0 ~ 2.0)
- 標準断面図



(単位:m)

2. 地芳道路の事業経緯と進捗状況

事業化	平成 2 年度
用地着手	平成 4 年度（高知県側） 平成 7 年度（愛媛県側）
工事着手	平成 4 年度（高知県側） 平成 10 年度（愛媛県側）
事業区間延伸	平成 13 年度（愛媛県側 L=1.1km・高知県側 L=2.4km）
供用延長	平成 9 年度 一部供用開始（永野地区 L=0.3km） 平成 17 年度 一部供用開始（横野地区 L=0.7km） 平成 18 年度 一部供用開始（永野地区～井の谷地区 L=1.3km） 平成 18 年度 一部供用開始（西谷地区 L=0.2km） 平成 19 年度 一部供用開始（井の谷地区～下本村地区 L=1.6km） 平成 20 年度 一部供用開始（西谷地区 L=0.5 km）



名称	地芳道路
延長	8.9km
部分供用延長	4.6km
現状	・久万高原町西谷（L=0.7km）改良・橋梁工事推進中 ・久万高原西谷～梶原町永野（L=3.6km）改良・トンネル工事推進中 （地芳トンネルの掘削進捗率95%）
用地取得状況	・用地取得率 100%
今後の見通し	・平成 20 年代前半供用予定 L=4.3km 久万高原町西谷～梶原町永野

3. 事業の効果・必要性

事業名	一般国道440号 地芳道路
事業主体	四国地方整備局

<事業採択の前提条件を確認するための指標>

		指標	備考
前提条件	事業の効率性	便益が費用を上回っている	【事業全体】費用便益比(B / C) = 0.5 【残事業】費用便益比(B / C) = 5.7

政策目標		指標（対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは を に変更）	指標チェックの根拠
1 . 活力	円滑なモビリティの確保	現道等の年間渋滞損失時間及び削減率	
		現道等における混雑時旅行速度が 20km/h 未満である区間の旅行速度の改善が期待される	
		現道又は並行区間等における踏切交通遮断量が 10,000 台時/日以上踏切道の除却もしくは交通改善が期待される	
		現道等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待できるバス路線が存在する	久万高原町営バス、高知高陵交通株式会社のバス路線
		新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上が見込まれる	
	物流効率化の支援	第一種空港、第二種空港、第三種空港もしくは共用飛行場へのアクセス向上が見込まれる	梶原町～松山空港、167 分 133 分に約 34 分短縮（部分供用により 162 分 133 分に約 29 分短縮）
		重要港湾もしくは国際コンテナ航路の発着港湾へのアクセス向上が見込まれる	梶原町～松山港、175 分 141 分に約 34 分短縮（部分供用により 170 分 141 分に約 29 分短縮）
		農林水産業を主体とする地域において農林水産品の流通の利便性が向上	農林水産業を主体とする地域：久万高原町、梶原町 主な出荷先：高知県内、愛媛県松山市及び南予地域
		現道等における、総重量 25t の車両もしくは ISO 規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間を解消する	
		都市の再生	都市再生プロジェクトを支援する事業である
広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路を形成する			
市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携あり			
中心市街地内で行う事業である			

政策目標		指標（対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは を に変更）	指標チェックの根拠
	都市の再生	幹線都市計画道路網密度が 1.5km/km ² 以下である市街地内での事業である	
		DID 区域内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上する	
		対象区間が現在連絡道路がない住宅宅地開発（300 戸以上又は 16ha 以上、大都市においては 100 戸以上又は 5ha 以上）への連絡道路となる	
1 . 活力	国土・地域ネットワークの構築	高速自動車国道と並行する自専道（A 路線）としての位置づけ有り	
		地域高規格道路の位置づけあり	
		当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する	
		当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する	
		現道等における交通不能区間を解消する	
		現道等における大型車のすれ違い困難区間を解消する	急カーブ（R<15:50 箇所）、急勾配及び幅員狭小区間の連続
		日常活動圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる	
	個性ある地域の形成	鉄道や河川等により一体的発展が阻害されている地区を解消する	
		拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントを支援する	
		主要な観光地へのアクセス向上が期待される	四国カルスト、美川スキー場（2.1 万人 / 年）、雲の上の温泉（6.3 万人 / 年）等
		特別立法に基づく事業である	
		新規整備の公共公益施設へ直結する道路である	「まちの駅」を建設予定
		歴史的景観を活かした道路整備や中心商店街のシンボリックな道路整備等、特色あるまちづくりに資する事業である	

政策目標		指標（対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは を に変更）	指標チェックの根拠
2 . 暮ら し	歩行者・ 自転車の ための生 活空間の 形成	自転車交通量が 500 台/日以上、自動車交通量が 1,000 台/12h 以上、歩行者交通量が 500 人/日以上全ての全てに該当する区間において、自転車利用空間を整備することにより、当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性の向上が期待できる	
		交通バリアフリー法における道路特定事業に位置付けがある、または、交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化される	
	無電柱化による美しい町並みの形成	対象区間が電線類地中化 5 ヶ年計画に位置づけ有り	
		市街地又は歴史景観地区(歴史的風土特別保存区域及び重要伝統的建造物保存地区)の幹線道路において新たに無電柱化を達成する	
	安全で安心できるくらしの確保	三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる	<p>< 二次医療施設 > 梶原町立国保梶原病院、前田病院、久万高原病院、西本医院等</p> <p>< 第三次医療施設 > 愛媛大学医学部付属病院、愛媛県立中央病院救命救急センター、市立宇和島病院、高知赤十字病院、高知医療センター</p>
3 . 安全	安全な生活環境の確保	現道等に死傷事故率が 500 件/億台キロ以上である区間が存する場合において、交通量の減少、歩道の設置又は線形不良区間の解消等により、当該区間の安全性の向上が期待できる	
		当該区間の自動車交通量が 1,000 台/12h 以上（当該区間が通学路である場合は 500 台/12h 以上）かつ歩行者交通量 100 人/日以上（当該区間が通学路である場合は学童、園児が 40 人/日以上）の場合、又は歩行者交通量 500 人/日以上の場合において、歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置される	

政策目標		指標（対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは を に変更）	指標チェックの根拠
3 . 安全	災害への 備え	近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1～2箇所の道路寸断で孤立化する集落を解消する	梶原町永野集落
		対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業五ヶ年計画に位置づけのある路線（以下「緊急輸送道路」という）として位置づけあり	「愛媛県地域防災計画」および「高知県緊急輸送道路ネットワーク計画」において第二次緊急輸送道路に指定
		緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成する	一般国道33号(第一次緊急輸送道路)の代替路線を形成(久万高原町～越知町間)
		並行する高速ネットワークの代替路線として機能する(A'路線としての位置づけがある場合)	
		現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所もしくは架替の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消される	梶原町永野集落付近における防災点検要対策箇所の回避
		現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間を解消する	事前通行規制区間(久万高原町西谷～梶原町永野：L=14.5km)
		避難路へ1km以内で到達できる地区が新たに増加する	
		幅員6m以上の道路がないため消火活動が出来ない地区が解消する	
		密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯の役割を果たす	

政策目標		指標（対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは を に変更）	指標チェックの根拠
4 . 環境	地球環境の保全	対象道路の整備により削減される自動車からの CO2 排出量	
	生活環境の改善・保全	現道等における自動車からの NO2 排出削減率	
		現道等における自動車からの SPM 排出削減率	
		現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過している区間について、新たに要請限度を下回ることが期待される区間がある	
		その他、環境や景観上の効果が期待される	
5 . その他	他のプロジェクトとの関係	道路の整備に関するプログラム又は都市計画道路整備プログラムに位置づけられている	
		関連する大規模道路事業と一体的に整備する必要あり	
		他機関との連携プログラムに位置づけられている	
		その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果が見込まれる	

地芳道路の効果・必要性

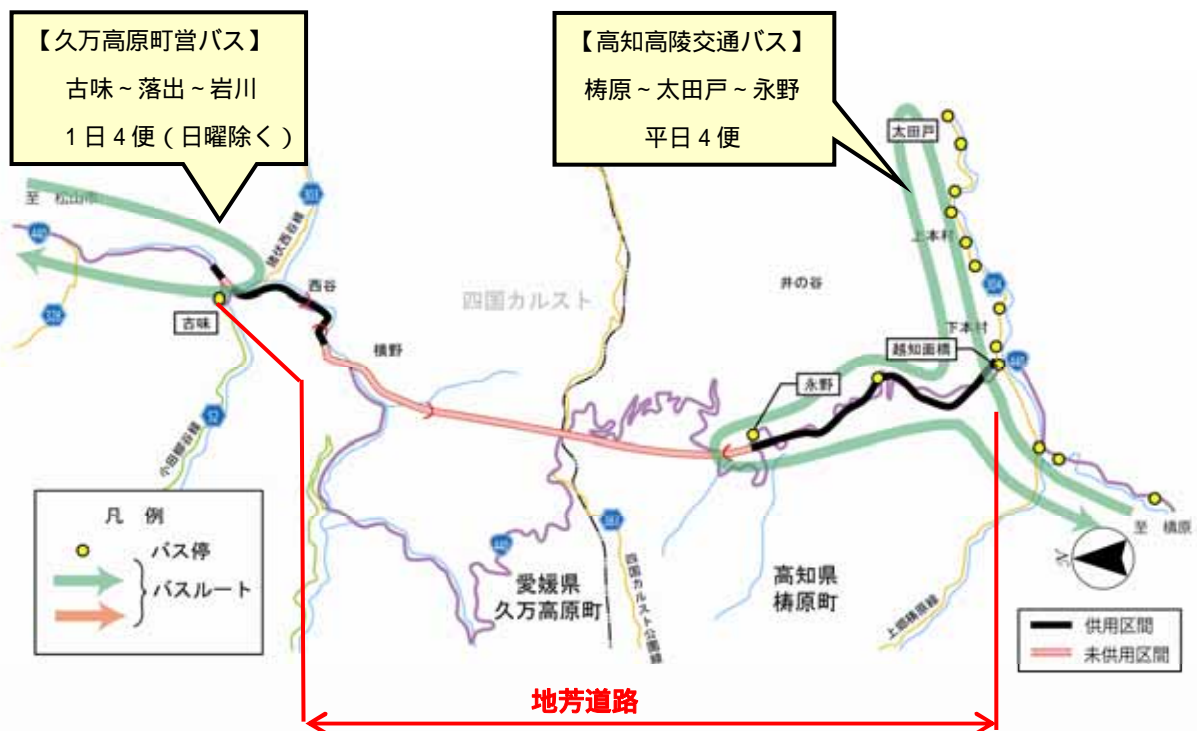
3.1. 活力 円滑なモビリティの確保

地芳道路の整備により、大幅な所要時間短縮効果
路線バスの利便性が向上

現道等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待できるバス路線が存在する

現状・課題

- ・地芳道路に並行する一般国道 440 号現道は、愛媛県と高知県の県境にある地芳峠(標高 1,084 m)を通過しており、急カーブや急勾配が連続し、走行速度は 20~30km/h 台と低い。
- ・高知高陵交通バスは梶原町内における唯一の公共交通機関であり、通勤・通学や買い物など、町民の日常活動における貴重な足となっている。



整備効果

- ・地芳道路の整備により、バス路線の一部が地芳道路に変更されることで、より安全で快適な運行が可能となるとともに、所要時間が約 3 分短縮し、路線バスの利便性が向上する。

第一種空港、第二種空港、第三種空港もしくは共用飛行場へのアクセス向上

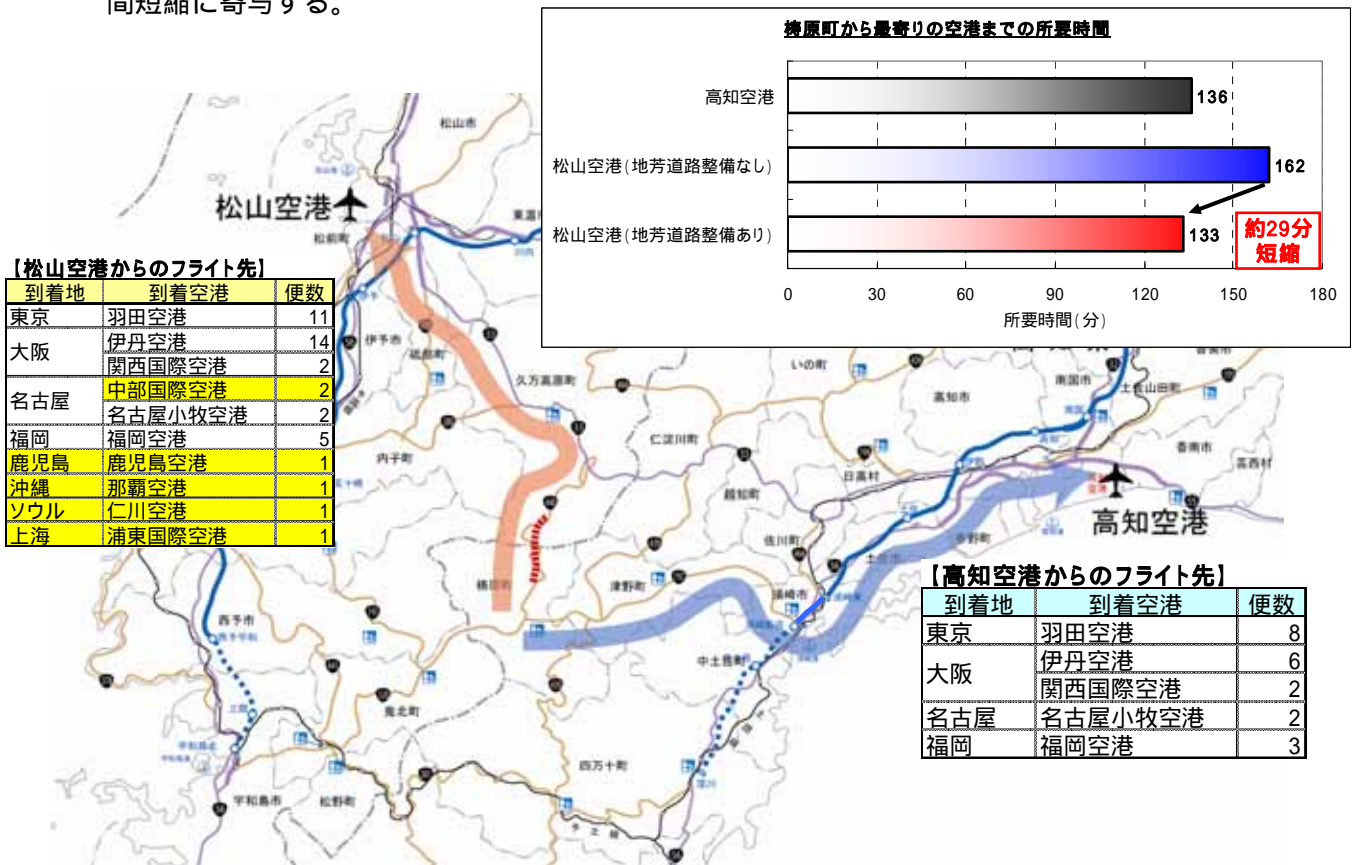
梶原町から松山空港（第2種空港）へのアクセスが向上

現状・課題

- ・梶原町から松山空港までのアクセスは、一般国道440号の現道を利用して地芳峠を越えなければならないため、所要時間は約162分かかり、高知空港までの所要時間が約136分であるのに対しておよそ30分程度多くかかる。

整備効果

- ・地芳道路の整備により、地芳峠を通過する所要時間が約29分短縮され、梶原町から便数・フライト先が多い松山空港へのアクセスが向上することで、**利用する空港の選択肢が拡大し、四国地域外も含めた広域交流の促進に寄与**する。また、三坂道路の整備とあわせて、さらなる時間短縮に寄与する。



）松山空港からのフライト先における黄色着色部分は高知空港にない到着地（到着空港）を示す。

出典）道路時刻表研究会「道路時刻表（平成19年5月調べ）」、松山空港HP、高知空港HP。

3.2. 活力 物流の効率化の支援

重要港湾へのアクセス向上

梶原町から松山港（重要港湾）へのアクセス向上

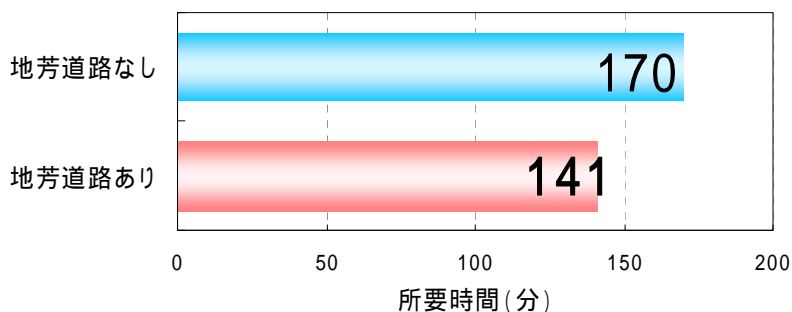
現状・課題

- ・梶原町から松山港までのアクセスは、一般国道 440 号の現道を利用して地芳峠を越えなければならないため、所要時間は約 170 分かかる。

整備効果

- ・地芳道路の整備により、地芳峠を通過する所要時間が約 29 分短縮され、梶原町から重要港湾である松山港へのアクセスが向上することで、**利用する港湾の選択肢が拡大し、四国地域外も含めた広域物流の促進に寄与**する。また、三坂道路の整備とあわせて、さらなる時間短縮に寄与する。

【梶原町～松山港間の所要時間】



出典) 道路時刻表研究会「道路時刻表(平成 19 年 5 月調べ)」

農林水産品の流通の利便性向上

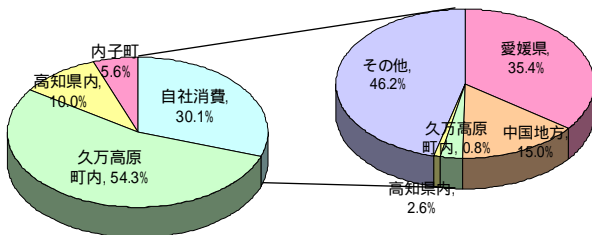
木材加工品をはじめとする農林水産品の流通の利便性が向上

現状・課題

- 地芳道路のある旧柳谷村（久万高原町（愛媛県））と梶原町（高知県）は、農林水産家世帯が総世帯の約8割を占めるといふ農林水産業が主体の地域で、特に林業が盛んであり、木材加工施設や木材の市売場など林業に関する多くの施設が立地しているものの、両県の間での原木の流通はほとんどない。

久万広域森林組合の出材状況

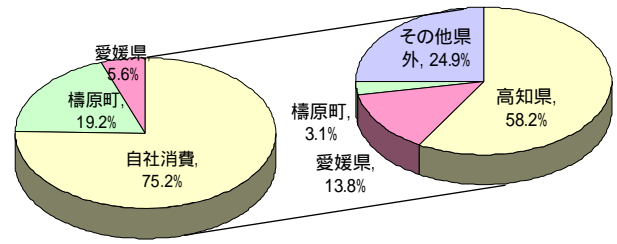
年間出荷材積：約 71,581m³



出典) 久万広域森林組合

梶原町森林組合の出材状況

年間出荷材積：約 10,438m³



出典) 梶原町森林組合 (H20)

整備効果

- 地芳道路の整備により、**輸送経路が確保され、通行可能な積載量が増加し**、また出荷にかかる**輸送コストが低下**することによって出荷量の増加や九州、中国、関西地方などの**新たな販路拡大**が期待される。

【国道440号通行可能なトラックの積載量】



【久万広域森林組合の声】

国道440号を利用し1回で運べるトラックの積載量が約6倍以上となり、輸送効率が向上します。

【梶原町森林組合代表理事組合長の声】

地芳道路により運搬距離が短縮され、運賃削減による販売価格を抑えることができます。

出典) 久万広域森林組合ヒアリング結果

3.3. 活力 国土・地域ネットワークの構築

すれ違い困難区間を解消、救急患者負担減、夜間走行性向上

幅員拡幅、線形改良により、大型車、救急車、夜間の走行性の向上をはかる

現状・課題

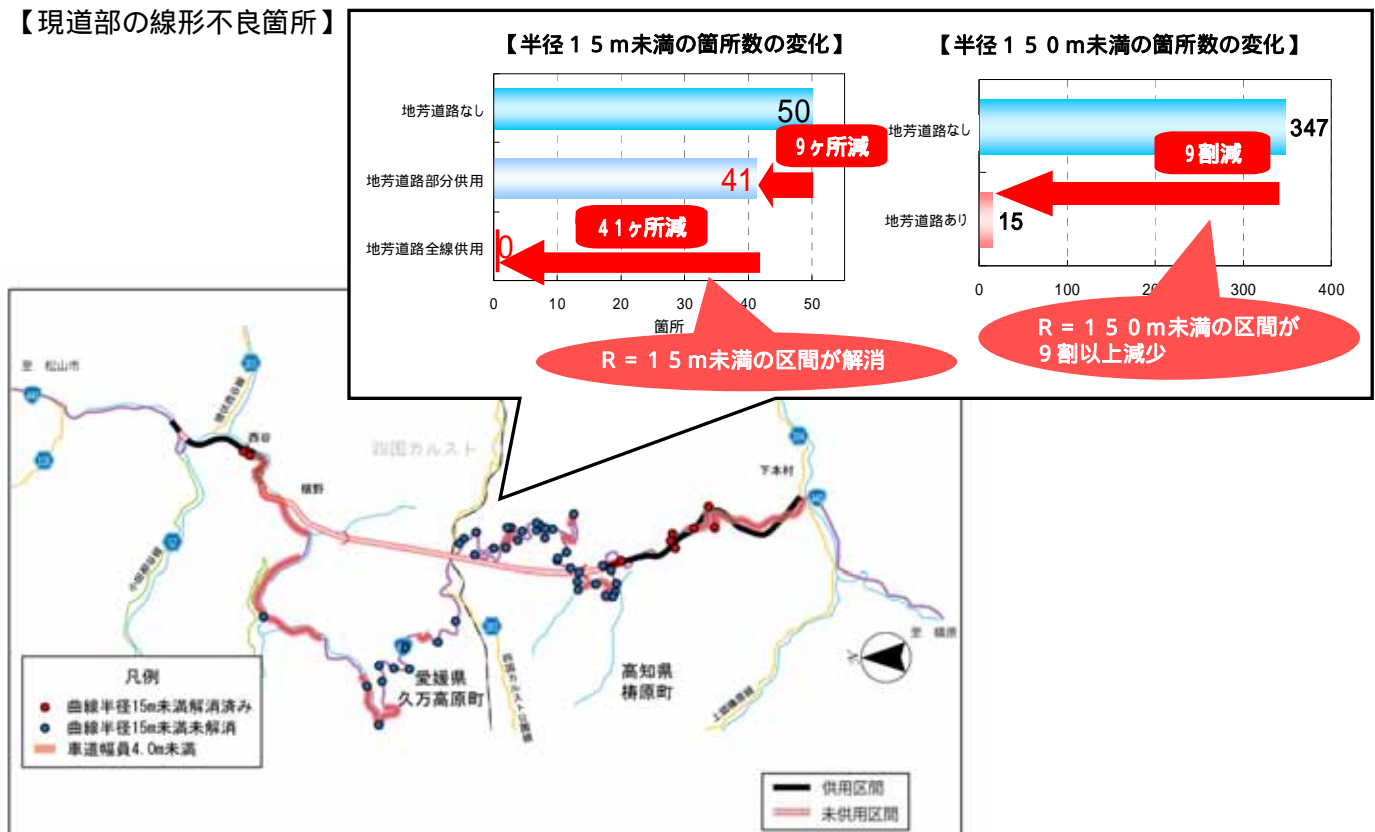
- ・地芳道路に並行する一般国道 440 号現道は、地芳峠をはじめとする急峻な山岳地帯であるため、急カーブや急勾配に加え幅員狭小な区間が連続している。
- ・平成 17 年度道路交通センサスの調査結果によると、同区間の最小車道部幅員は愛媛県側では 3.5m、高知県側では 3.0m と大型車に限らず、乗用車同士のすれ違いも困難な状況である。

【一般国道 440 号現道センサス区間の整備状況】

区間番号	調査地点	区間延長 (km)	5.5m 以上改良済延長		最小車道部幅員 (m)
			(km)	改良率 (%)	
1149	上浮穴郡柳谷村大字西谷	10.5	1.4	13.3%	3.5
1256	高岡郡梶原町越知面	18.2	6.5	35.7%	3.0

出典) 平成 17 年度道路交通センサス

【現道部の線形不良箇所】



整備効果

- ・地芳道路の整備により、**十分な車道幅員の確保、歩道の確保**に加え、山岳地域における**線形不良区間が解消**され、**大型車同士であっても安全なすれ違いが可能**となる。
- ・**救急患者の負担の減少**が図られるとともに、**夜間走行安全性が向上**する。

【現道部のすれ違い困難な状況】



【すれ違い困難状況の解消】



【カーブが救急患者に与える影響】

半径が150メートル未満のカーブを走行し横方向への重力が大きくなると、最高血圧の変動量が大きくなる傾向が強かった。

出典) 地域の医療を支援する道路整備のあり方研究会

【高幡消防組合の声】

線形不良、幅員狭小な隘路が整備されることにより、搬送患者の負担が軽減される効果大きい。既に整備が完了している永野地区ではだいぶ楽になった。

3.4. 活力 個性ある地域の形成

主要な観光地へのアクセス向上

周辺観光地へのアクセス向上が期待される。特に四国カルストへのアクセス性向上。

現状・課題

- 地芳道路周辺の市町村には、山口県の秋吉台、福岡県の平尾台と並ぶ日本3大カルストの1つである四国カルストをはじめ、スキー場、キャンプ場、温泉など、自然を活かした観光地が多く立地しており、季節を問わず多くの観光客が四国内外から訪れている。

整備効果


- 地芳道路が整備されることにより、高知県西南地域と愛媛県中予地域とのアクセスが向上し、地域観光の活性化に寄与するものと期待される。

【地芳道路周辺の観光施設】



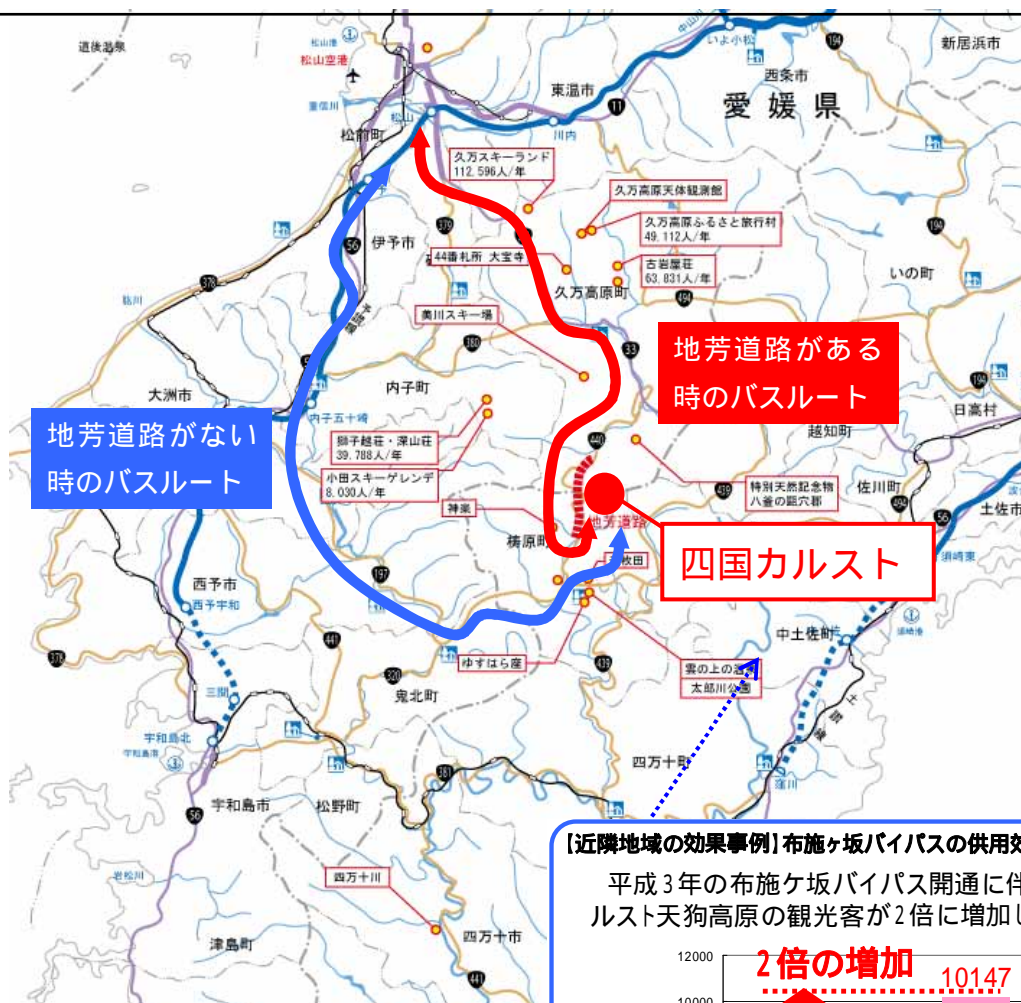
出典) 観光客数の記載があるものについては、「全国観光地観光客データブック 2008 (アーカイブス出版)」より。
 その他の観光施設については、愛媛新聞社「新愛媛県万能地図」、自治体ホームページ等より。

- ・大型観光バスは一般国道440号を通行できなかったが、地芳道路が整備されることにより通行可能となり、**国道33号沿道の観光地と四国カルストが観光ネットワークを形成でき、観光客の増加が期待される。**

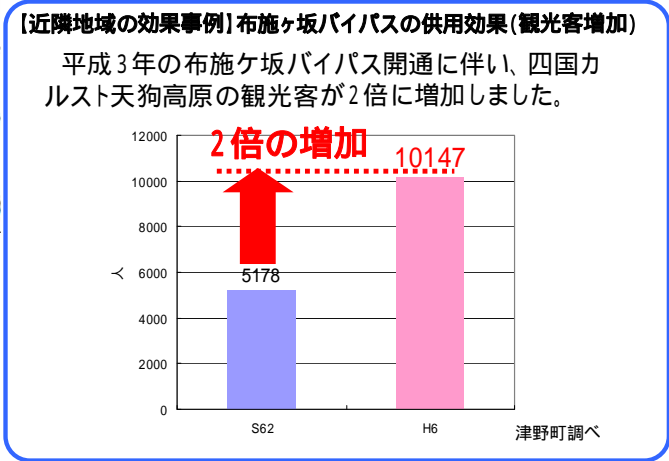


四国カルスト

観光バスの乗り入れ台数は、年間約200台
愛媛と高知の県境にある標高 1,000 ~ 1,455m の石灰岩の高原で、自然が作りだした奇岩絶壁や珍しい地形、自然現象など雄大な景色が楽しめます。



【梶原町役場の声】
大型バスの場合、四国カルストへは急峻な地形、幅員狭小な隘路のため愛媛県側から一般国道440号を使ってアクセスできないが、地芳道路が開通すれば大規模林道を使いアクセス可能となる。



地域プロジェクトを支援

「まちの駅整備計画」を支援する

現状・課題

- ・ 栲原町は四季折々の変化に富んだ豊かな魅力あふれる自然景観や歴史的に価値ある資源があるにもかかわらず、それぞれが連携した整備がまだ不十分であり、十分に魅力を活用するに至っていない。
- ・ 人口減少、高齢化、過疎化により地域の活力低下が深刻な問題となっている。まちの中まで誘導できる玄関口が整備済みであり、観光客を受け入れる新たな拠点づくりを行い、既存商店街活性化が急務となっている。

整備効果

- ・ 地芳道路は、一般国道 440 号の幹線道路としての機能向上に寄与し、栲原町が進める「まちの駅整備計画」による地域活性化、交流人口拡大を支援する。



【まちの駅の計画概要】

目標

大自然や歴史風土を活かした、潤いとやすらぎのある安心できる空間を整備し、商店街を活性化させ活力と賑わいを再生する。

整備目的 栲原町中心市街地にぎわいの再生、定住の促進、交流人口の拡大

- ・ 中心地のまちの駅を、地域物産の紹介、販売、観光拠点、中心地活性化の拠点とする。
- ・ 宿泊施設を備えた施設とすることで、I、U、J ターンを含めた若者の定住体験が出来る施設として整備する。
- ・ 自然のままである太郎川公園を計画的に整備し、子供連れも楽しめるような公園とし新たな交流人口の確保を目指す。さらに、その公園から町中心部への遊歩道の道路と歴史国道でもある脱藩の道も整備することで、まち中心地(まちの駅)との連携をもたせ観光客の誘導を行い、点から面的整備を行い、交流人口の増加を目指す。

3.5.暮らし 安全で安心できる暮らしの確保

三次医療施設へのアクセスが向上

三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる

現状・課題

- ・地芳道路周辺の地域における三次医療施設は、高知県側では高知赤十字病院、高知医療センター（ともに高知市）、愛媛県側では愛媛県立中央病院救命救急センター（松山市）、愛媛大学医学部付属病院（東温市）、市立宇和島病院（宇和島市）がそれぞれ指定されている。
- ・通常、旧柳谷村では松山市、梶原町では宇和島市や高知市の医療施設への搬送が想定されるものの、現在の道路状況では、その搬送に時間を要するなど、住民の不安感は拭いきれない。
- ・特に西谷地区からは愛媛県立中央病院救命救急センターまで95分かかっており、不安感が大きい。

整備効果

- ・地芳道路の整備を行うことで、西谷地区から愛媛県立中央病院救命救急センターまで95分かかっていた搬送時間が、市立宇和島病院に搬送することで、**所要時間は9分短縮され86分**となる。これにより、命の道としての機能を発揮することができる。

【地芳道路周辺の三次医療施設】



) 三次医療施設：心筋梗塞、脳卒中、頭部外傷など一刻を争う重篤患者の救命医療を担当する施設

二次医療施設へのアクセスが向上

二次医療施設へのアクセス向上が見込まれる

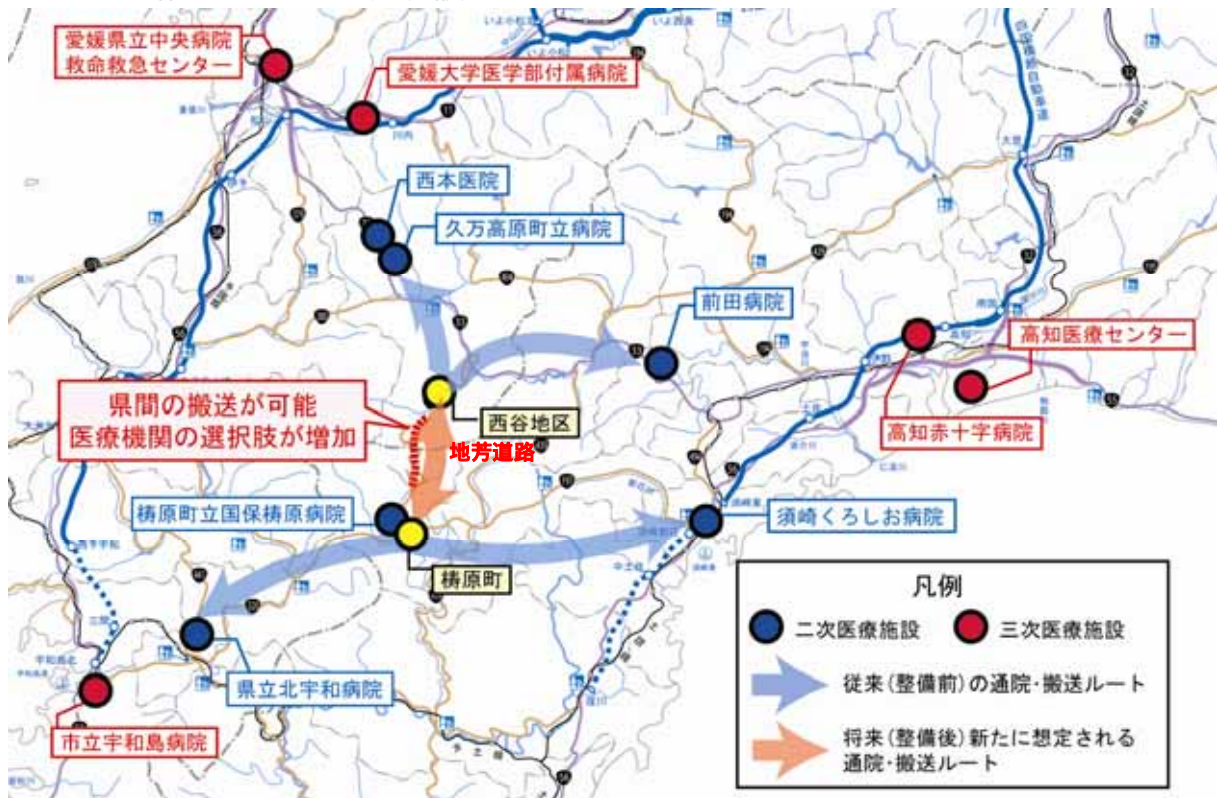
現状・課題

- ・地芳道路周辺の地域における二次医療施設は、高知県側では梶原町立国保梶原病院(梶原町)、須崎くろしお病院(須崎市)、前田病院(越知町)、愛媛県側では久万高原町立病院、西本医院(久万高原町(ともに旧久万町))、県立北宇和病院(鬼北町)がそれぞれ指定されている。
- ・通常、救急の場合自町内の医療施設へ搬送されるが、西谷地区からは久万高原町立病院まで48分かかっており、不安感が大きい。

整備効果

- ・地芳道路の整備を行うことで、**地芳峠を通過する所要時間が大幅に短縮され**、また**線形不良が解消されることで救急患者の安全な搬送が可能**となるなど、**旧柳谷村と梶原町を結ぶ新たな救急搬送ルート**を確保することができる。
- ・地芳道路は**救急搬送先の選択肢を拡大させ**、**二次医療施設へのアクセス向上に寄与**する。

【地芳道路周辺の二次医療施設】



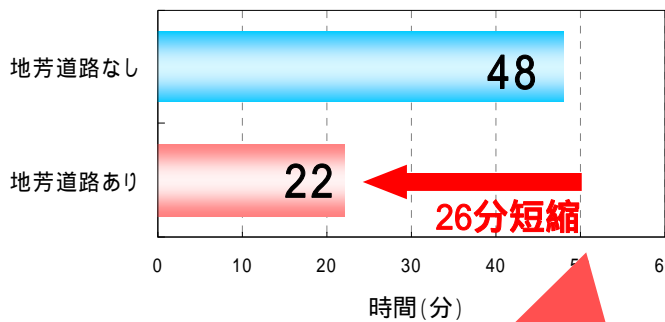
-) 二次医療施設：手術、入院治療を必要とする重症患者を担当する施設
-) 三次医療施設：心筋梗塞、脳卒中、頭部外傷など一刻を争う重篤患者の救命医療を担当する施設

- 地芳道路の整備を行うことで、西谷地区からは久万高原町立病院まで48分かかっていた搬送時間が、梶原病院に搬送されることとなり、**所要時間は半分以下**となる。これにより、**多量出血時の救命率が7割向上**し、尊い命が半分以上救われ、命の道としての機能を発揮することができる。

【所要時間の変化】

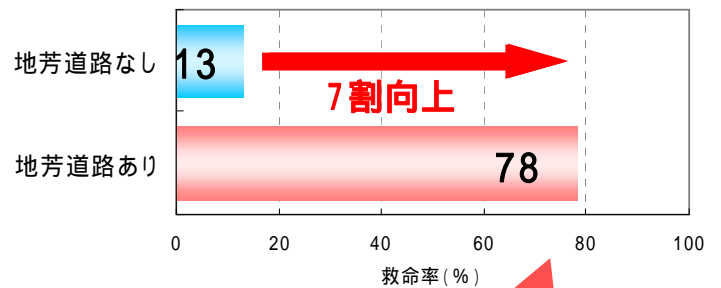


【病院までの所要時間の変化】



西谷地区から病院まで搬送時間が26分短縮

【多量出血による救命率の変化】



多量出血の救命率が7割も向上

消防相互応援協定書の締結

県境を跨いだ消防活動を行うことが可能となる

- ・高幡消防組合と久万高原町は、火災その他の災害に迅速に対応し、隣接する被災地における人的、物的被害を最小限に防止し地域住民の安寧秩序を守るため**消防相互応援協定書**を締結。合わせて、**県境を跨いで救急車の相互乗り入れを可能とする覚書**も締結した。



【高幡消防組合と久万高原町消防相互応援協定書の目的】

「高知県」高幡消防組合及び「愛媛県」久万高原町が消防力を最も有効に活用し、**隣接する被災地**における人的、物的**被害を最小限**に防止することを目的とする。

【久万高原町役場の声】

救急搬送に対する地元の思いがあり、道路整備に合わせて、県を跨いで救急搬送ができる協定を締結しました。

道路が整備されれば、梶原の二次医療施設が近くなる。病気だけでなく怪我などでも利用することができます。

3.6. 安全 災害への備え

現道の通行規制区間の解消および点在する防災点検要対策箇所を回避することで、現道沿線の集落の孤立化を解消

- ・ 近隣市へのルートが1つしかなく、被災による1～2箇所の道路寸断で孤立化する集落を解消する
- ・ 現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所の崩壊もしくは老朽橋梁の落橋による通行規制等が解消される
- ・ 現道等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬季交通障害区間を解消する

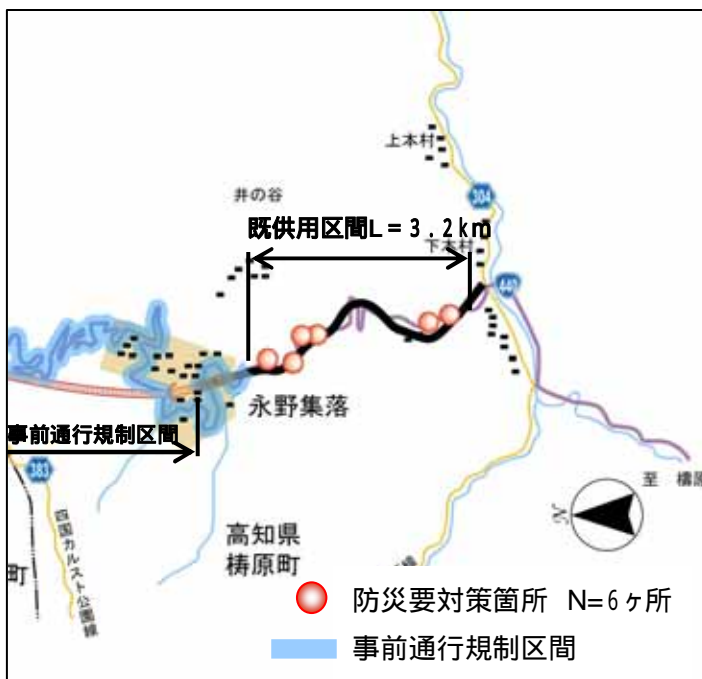
現状・課題

- ・ 防災点検要対策箇所や地すべり危険箇所、事前通行規制区間が存在しており、台風などの集中豪雨時や地震発生時には落石や法面崩壊等の恐れがあるため大変危険である。
- ・ 冬季には積雪による交通障害も受けやすく、当該路線の利用の大きな妨げになっている。

整備効果

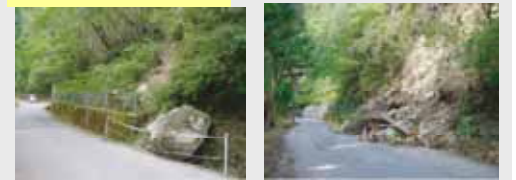
- ・ 地芳道路が一部整備されたことで、**現道の事前通行規制区間を通行する必要がなくなり**、また、**災害等の緊急搬送や物資輸送が可能となり**、**永野地区の孤立化が解消された**。

【一般国道440号現道におけるH8防災点検要対策箇所および事前通行規制区間】



落石や法面崩壊が発生する可能性があり、永野地区では、孤立する恐れがある。

落石・法面崩壊状況



地芳道路の供用により、災害時の救急搬送や物資輸送が可能となり、永野地区の孤立化が解消。

地芳道路



現道

【降雪時における一般国道440号現道の様子】



第二次緊急輸送道路としての機能強化

一般国道 33 号（第一次緊急輸送道路）が通行止めになった場合に代替路線を形成

- ・対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業五ヶ年計画に位置づけのある路線（以下「緊急輸送道路」という）として位置づけあり
- ・緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成する

現状・課題

- ・一般国道 440 号現道は、「愛媛県地域防災計画」及び「高知県緊急輸送道路ネットワーク計画」において第二次緊急輸送道路に指定されている。
- ・当該地域における主要な緊急輸送道路は一般国道 33 号（第一次緊急輸送道路）が担っており、一般国道 440 号はそれを補完する路線として位置づけられている。
- ・一般国道 33 号および一般国道 440 号には、事前通行規制区間が存在するため、豪雨などの異常気象時にはこれらの区間が通行止めになる恐れがある。

【緊急輸送道路の指定状況】



緊急輸送路とは...

大規模な地震が起きた場合等の災害時に、避難・救助をはじめ、物資の供給や諸施設の復旧等の広範な応急対策活動を実施するために、非常事態に対応した交通の確保を行う道路

第一次緊急輸送路とは...

緊急や応急活動の拠点となる防災拠点間を結ぶ高速自動車国道、一般国道および広域的な幹線道路

第二次緊急輸送路とは...

第一次緊急輸送道路と市町村役場、主要な防災拠点（行政機関、公共機関、港湾、ヘリポート、災害医療拠点、自衛隊等）を連絡する道路

整備効果

- ・地芳道路が整備されることで、**現道の事前通行規制区間が解消し、緊急輸送道路としての信頼性が向上する。**
- ・一次緊急輸送道路である一般国道 33 号が通行止めになった場合でも、地芳道路が整備されることで、一般国道 440 号は**一般国道 33 号の代替路線**を形成する。

【越知町～仁淀川町（旧吾川村）間が通行止めになった場合】



【冬季通行止めになった場合】

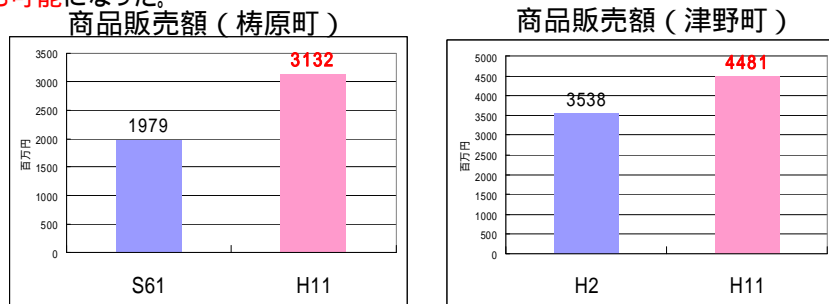


3.7. 類似事例 国道197号布施ヶ坂開通に伴う効果

- 一般国道197号布施ヶ坂バイパスが整備されたことにより、梶原町と須崎市間が1時間圏域になり、梶原町や津野町の商品販売額や通勤人口などが増加している。地芳道路が整備されることにより1時間圏域が拡大し、産業、生活、雇用など様々な効果が期待できる。

(農業(津野町))

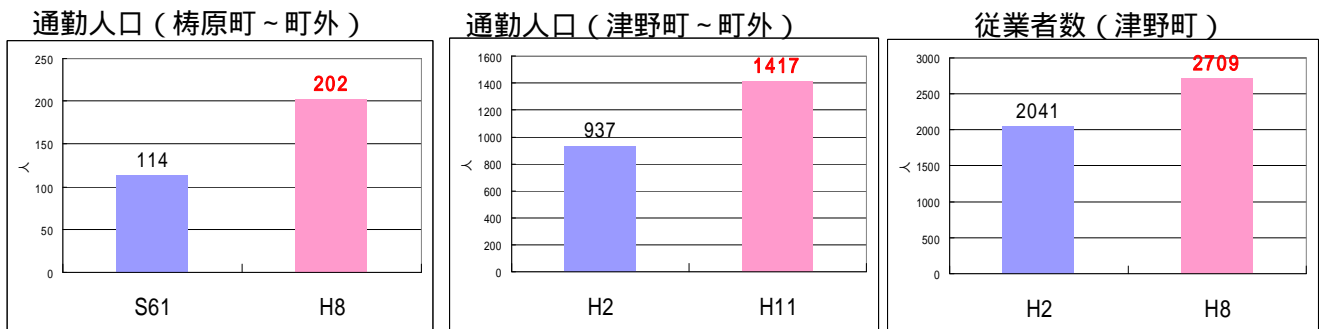
農作物については、物流の不便さから日持ちする乾燥シタケやお茶・シキミなど限られた産物が主流であったが、道路改良により飛躍的に改善され、ナス、ミョウガ、シシトウなど、軟弱野菜等の施設園芸作物などの生産も可能になった。



出典) 国勢調査調べ

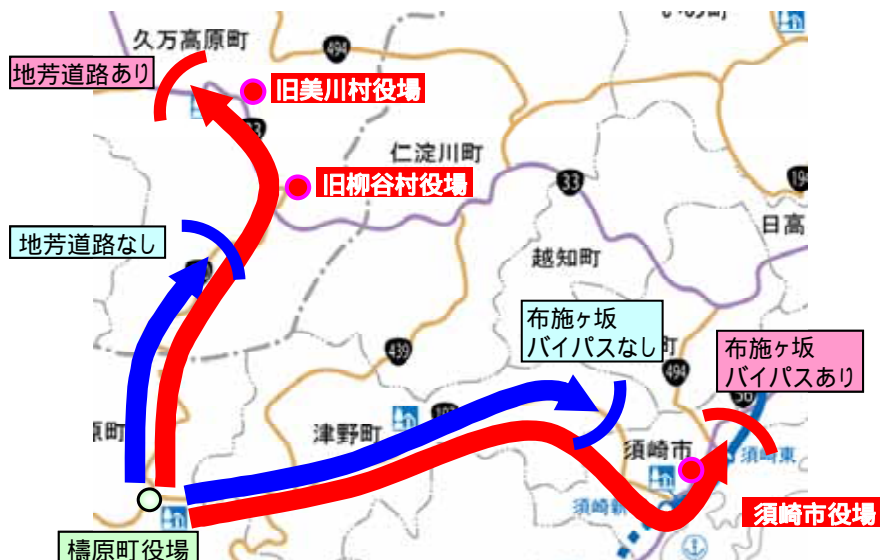
(雇用)

道路ができたため、梶原の方まで仕事に来るとい人もいる。道路がなければここでの仕事はしてないだろうという人もいる。



出典) 国勢調査調べ

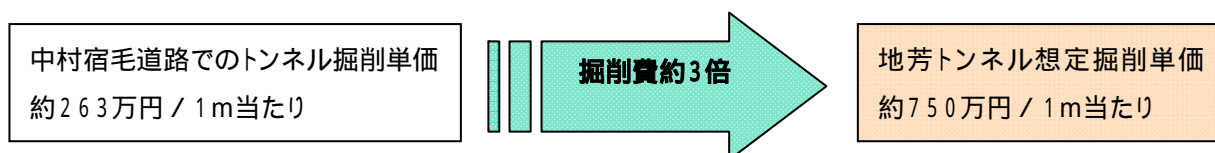
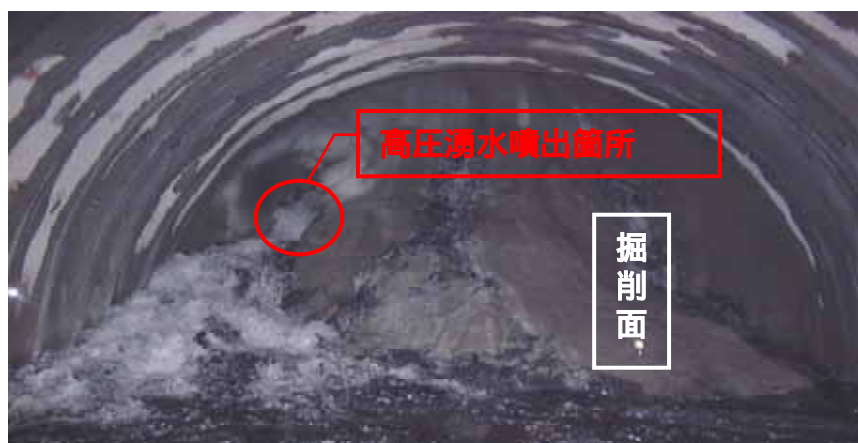
【梶原町役場からの1時間圏域の変化】



4. 建設コスト

トンネル工事費の増加

地芳トンネルは、愛媛県側坑口より700mの地点で毎分20tもの突発湧水が発生したことからトンネル工事費が増加した。平成21年に供用した中村宿毛道路におけるトンネル掘削単価と比較すると約3倍の費用を要している。



コスト縮減の取り組み

- ・非常用電源設備の変更
- ・電気室建築の見直し
- ・トンネルのコンクリート舗装工法の見直しなど
- ・上記により約2.3億円のコスト縮減を図る。

5. 費用便益分析

項目		全体事業	残事業	
費用	事業費	523億円	31億円	
	維持管理費	20億円	19億円	
	総費用(C)	543億円	49億円	
効果	3 便 益	走行時間短縮便益	221億円	218億円
		走行経費減少便益	56億円	56億円
		交通事故減少便益	5.9億円	6.0億円
		総便益①(B)	284億円	280億円
	防災	・事前通行規制等による通行止め解消 過去5年間実績 6~68日/年→解消(約0~2億円)※ 例)橋原町~久万高原町国道197号迂回の場合:約109分→約71分 38分短縮 ・冬期チェーン規制 過去5年間実績 33~61日/年→解消(約1~2億円)※ 例)橋原町~久万高原町 速度低下により 116分→71分 45分短縮 ・国道33号の事前通行規制等による通行止時(過去5年間実績:2~19日/年)の迂回路機能(約10~140億円)※		
		医療	県境を跨ぐ医療施設への所要時間短縮 48分→22分 26分短縮	
		産業	・線形不良解消やアクセス向上により輸送効率向上により農林水産業を支援 10トラック運搬→25トントレーラー運搬可能 ・四国カルストへのアクセス向上により観光客増加 近隣の事例で観光客2倍	
	総便益②(B)		284億円+α	280億円+α

従来の3便益 でのB/C	費用便益比(B/C)	全事業 0.5	残事業 5.7	※()は、供用後50年間の 便益額として試算した値 (参考値)
	経済的純現在価値(ENPV)		残事業 231億円	
	経済的内部収益率(EIRR)		残事業 42.9%	

④ 感度分析 (残事業を対象)

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B/C)
交通量	1,000	±10%	5.1~6.2
事業費	442億円	±10%	5.2~6.3
事業期間	—	—	—

注) 1.費用及び便益は基準年(平成21年度(2009年))における現在価値に換算した値である。

2.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。

6. 地方公共団体の意見

本事業の推進にあたっては、高知県知事、愛媛県知事、久万高原町の住民、梶原町の住民より事業促進の要望を受けている。

期成同盟会等

名 称	構成メンバー
国道 440 号整備促進期成同盟会 会長：梶原町長	梶原町、久万高原町

年 月 日	項 目
(平成 10 年以降)平成 18 年 4 月 22 日	梶原町区長会及び梶原町長より四国地方整備局中村河川国道事務所に事業促進の要望を受ける。
平成 18 年 10 月 29 日	梶原町区長会及び梶原町議会議長並びに梶原町長より四国地方整備局に事業促進の要望を受ける。
平成 19 年 7 月 4 日	梶原町区長会及び梶原町議会議長並びに梶原町長より四国地方整備局に事業促進の要望を受ける。
平成 20 年 7 月 11 日	梶原町議会議長及び梶原町長より国土交通省に事業促進の要望を受ける。
平成 20 年 11 月 10 日	梶原町区長会及び梶原町議会議長並びに梶原町長より四国地方整備局に事業促進の要望を受ける。
平成 21 年 2 月 5 日	梶原町議会議長及び梶原町長より国土交通省に事業促進の要望を受ける。
平成 21 年 4 月 3 日	久万高原町長、梶原町長より四国地方整備局に凍結早期解除の要望を受ける。
平成 21 年 4 月 6 日	高知県知事より四国地方整備局に凍結早期解除の要望を受ける。
平成 21 年 6 月 8 日	梶原町、久万高原町、高知県道路利用者会議より四国地方整備局長に凍結早期解除を求める署名(13,512名)の提出を受ける。

直轄国道事業一時凍結解除を求める要望書

国土交通省四国地方整備局長 永村 昌司 様

道路は、日本の暮らしや地域活動を支える最も基盤的な社会基盤であり、社会経済活動における物流の中核的役割を果たしているため、道路整備を進める地方の声は日増しに高まっています。また、国土交通省の「高知県総合計画(2017～2020)」が、「道路」を重点分野として掲げ、高知県の「国土交通」分野における「高知県の国土交通政策」を掲げ、高知県の国土交通政策の推進を図ることを目指している。また、高知県の国土交通政策の推進を図ることを目指している。また、高知県の国土交通政策の推進を図ることを目指している。

1. 高知県の国土交通政策の推進を図ることを目指している。また、高知県の国土交通政策の推進を図ることを目指している。また、高知県の国土交通政策の推進を図ることを目指している。

2. 道路の事業促進にあたっては、企業主体が費用の調達、地元住民の負担など、道路の維持管理の負担を軽減し、持続可能な事業を実現すること。

このことを、ここに賛同頂いた多くの署名とあわせて、附記いたします。

署名総数 10,330 名

平成 21 年 6 月 8 日

高知県道路利用者協議会 代表 宇野 正徳

- (株) 高知県バス協会代表 代表 宇野 正徳
- 高知県ハイウェイ・タクシー協議会代表 代表 宇野 正徳
- (株) 高知県トラック協会代表 代表 宇野 正徳
- 高知県バス連合会代表 代表 宇野 正徳
- (株) 高知県自動車整備協会代表 代表 宇野 正徳
- (株) 日本自動車販売協会連合会高知県支部 代表 宇野 正徳
- 高知県自動車協会代表 代表 宇野 正徳
- 高知県タクシー・バス工業組合代表 代表 宇野 正徳
- 高知県観光協会代表 代表 宇野 正徳
- (株) 高知県観光協会代表 代表 宇野 正徳
- 高知県バス協会代表 代表 宇野 正徳

また、一般国道 440 号地芳道路の整備について、費用便益の点検結果ならびに道路事業の評価に対し、平成 21 年 4 月 6 日高知県知事より、平成 21 年 4 月 7 日愛媛県知事より意見がだされている。

高知県知事（抜粋）

地芳道路につきましては、冬季の通行止め、急勾配、急カーブの解消を図るとともに、国道三三号の迂回路としての効果や地域振興を図る上で重要な路線です。地域の方々の大きな期待を背負って平成四年度に着工され、現在の進捗率は八六%となり、間近に控えた完成を待ち望んでいます。

つきましては、当該道路予算の執行保留を早期に解除していただきたく、次の事項について強く要望いたします。

- 一．高知南国道路、地芳道路の事業内容の見直し等の検討を行い、早期に再評価を実施していただきたい。その際には、「通行規制解消便益」などを考慮するとともに、コスト縮減の検討を行い、事業の進捗に影響が出ないようにしていただきたい。
- 一．B / C が 1 . 0 を超えている事業についても、コスト縮減などの見直しを行い、事業効果の早期発現を図っていただきたい。
- 一．補助事業も含めた今後の事業評価にあたっては、地域の実情を反映した多様な効果を的確に評価する仕組みを構築していただきたい。

愛媛県知事（抜粋）

四国西南地域と松山市、高知市を結ぶ道路として重要な路線であり、この区間の整備により、走行距離 23 . 5 km が 8 . 9 km に短縮されるとともに、異常気象時の通行規制区間の解消や冬季の通行不能が減少され、中山間地域の救急医療体制の強化や、通行止めの多い国道 33 号の代替道路としての機能も向上し、さらに、県境を越えた交流人口の増加による地域活性化等も期待できるものであります。

これらのことから、再評価にあたっては、現行の 3 便益（走行時間短縮、走行経費減少、交通事故減少）による B / C のみでなく、多様な効果（救急医療、物流の効率化、安全・安心な生活の確保等）も的確に評価したうえで、総合的な判断によって必要性を示し、是非とも、本事業を継続して頂くようお願いいたします。

なお、この区間は、バイパス区間であり、これまでの総事業費の約 9 割を投入し整備を進めているところで、残る 1 割を施行し完成することによって、はじめてこのような効果（残事業による B / C）を発現することができることも、考慮頂きますよう、あわせてお願いいたします。

役場・住民の声

火事（高幡消防組合津野山分署）

- ・大規模な山火事が起きた場合も愛媛県の野村町や久万高原町、梶原町、津野町、仁淀川町の消防団が協力し、消火活動に取り組んでいる。緊急を要する活動時には道が必要である。

安全（越知面小学校）

- ・安全に登下校できることが一番である。歩行者道と車道が分離していれば、積雪時の通行も安全になる。

林業（久万広域森林組合）

- ・所要時間が往復で1時間程度短縮されると、その分を作業時間に回すことができ、生産が10～15%増加するのではないかと思う。
- ・久万高原における木材の乾燥技術は全国でトップクラスであり、過去には高知から乾燥だけ行って欲しいと依頼を受けたこともある。

畜産業（津野山農業協同組合）

- ・愛媛県から家畜市場に牛を買いに来る人は、遠回りをしてきているようである。

買い物（津野山農業協同組合）

- ・買い物は宇和島などに出ることが多いが松山市にも足が伸びると思う。

遠足（越知面小学校）

- ・地芳道路が開通することにより、遠足などの選択範囲が広がると考えられる。

事業推進（久万高原町）

- ・西谷地区の大字会の活動方針では、道路整備が最優先であるとしており、本年度の大字会において、道路整備の必要性を訴える看板の設置や、車のステッカーを貼ることが決定された。

7. 論点

地芳道路は、現道の交通障害解消、国道 33 号の迂回路、県境を越えた医療、消防体制の確立等に重要な役割を担う。

非常用電源設備の変更や電気室建築の見直し、トンネルコンクリート舗装工法の見直しなど、事業内容の見直しを行いコスト縮減を図る。

改訂されたマニュアルに従い計算した結果、通常の 3 便益では、交通量の見直し、工事費の増大もあり、 $B/C = 0.5$ 、残事業 $B/C = 5.7$ 。

3 便益以外に、通行止め解消による迂回時間の短縮や国道 33 号が通行止めになった場合の代替路としての機能など一定の効果が見込まれる。

例) 事前通行規制等による通行止め解消 (約 0~2 億円)

冬期チェーン規制の解消 (約 1~2 億円)

国道 33 号の事前通行規制等による通行止時の迂回路機能 (約 10~140 億円)

その他定量化できない、買い物やレジャーへの選択肢の拡大、観光入り込み客の増大なども期待されている。

() は、供用後 50 年間の便益額として試算した値 (参考値)