

一般国道56号 ^{かたさか}片坂バイパス
事業再評価

平成22年10月27日

国土交通省 四国地方整備局

一般国道 56 号 片坂バイパス

【目次】

1. 片坂バイパスの概要.....	1
1.1 事業の目的.....	1
1.2 事業計画諸元.....	2
2. 事業の経緯.....	3
2.1 主な事業経緯.....	3
3. 再評価実施要領等 [※] による事業の必要性等に関する視点.....	4
3.1 事業を巡る社会情勢等の変化.....	4
3.1.1 事業を巡る社会情勢等の変化.....	4
3.1.2 事業の効果や必要性.....	16
3.1.3 事業採択時より再評価実施までの周辺環境の変化等.....	33
3.2 事業投資効果.....	34
3.3 事業の進捗状況.....	35
3.3.1 事業の進捗状況.....	35
3.3.2 前回評価時からの事業計画の変化.....	37
3.3.3 事業費の見直し.....	38
4. 四国独自の評価指標による道路事業の整備効果.....	41
4.1 評価指標.....	41
4.2 各評価指標による片坂バイパス等の評価.....	41
4.3 片坂バイパス等の四国 8 の字ネットワークへの寄与度評価.....	48
5. 事業の進捗見込みの視点.....	51
6. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点.....	52
6.1 コスト縮減.....	52
6.2 代替案立案等の可能性.....	54
7. 地方公共団体からの要望.....	55
8. 対応方針（原案）.....	56

1.片坂バイパスの概要

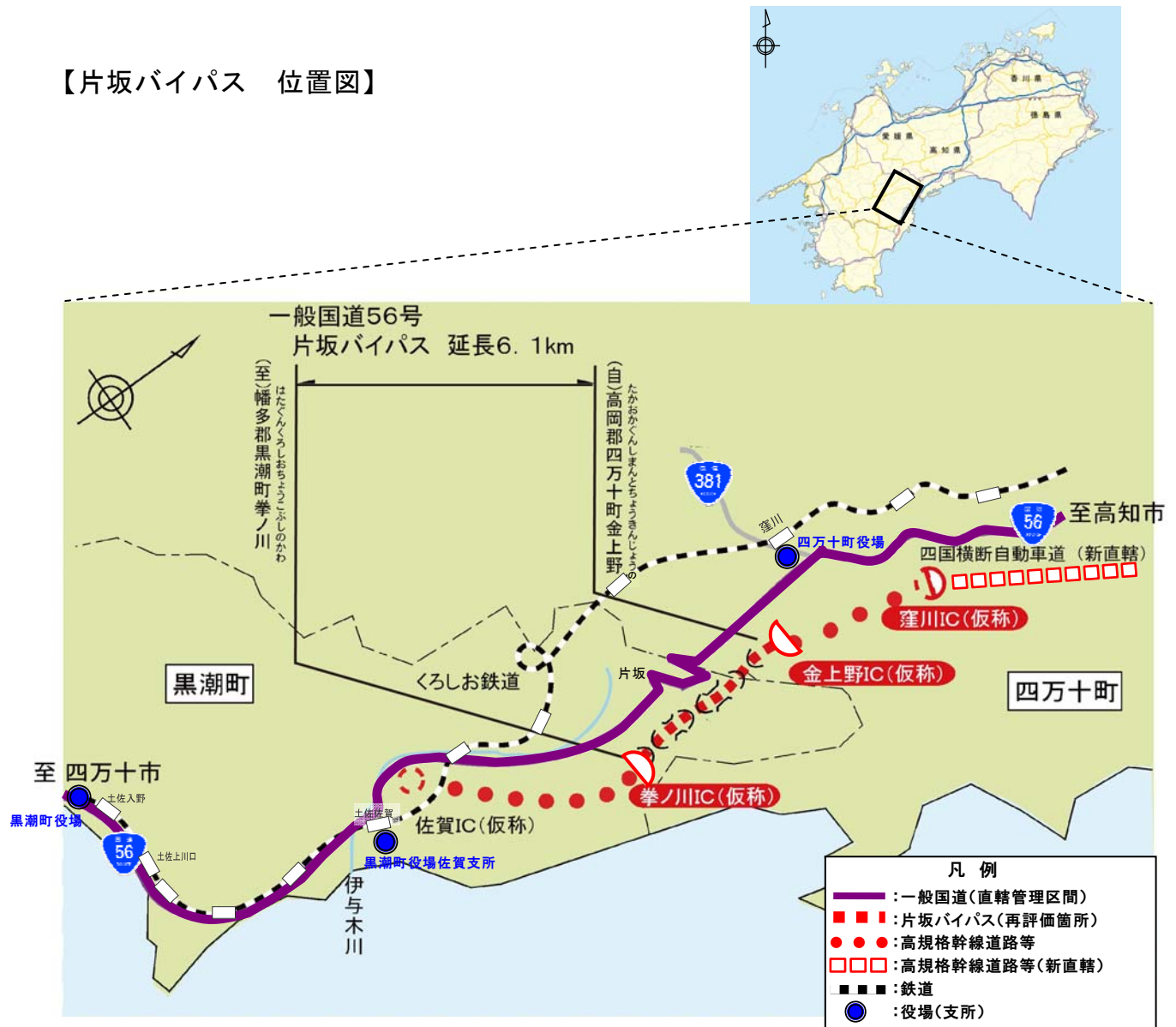
1.1 事業の目的

一般国道 56 号は、高知県高知市を起点として、愛媛県松山市に至る全長約 320 k m の主要幹線道路であり、高知西南地域の産業・経済・生活を支える大動脈である。言い換えれば、高知県西部の主要幹線道路は、この一般国道 56 号しかない。

このうち、四万十町窪川と黒潮町佐賀にある「片坂」は最急縦断勾配 $i=7.0\%$ 、 $R=80\text{m}$ 以下 7 箇所（最小曲線半径 $R=55\text{m}$ ）など急勾配、急カーブの連続で交通の隘路となっており、災害危険箇所も多い。よって、当区間にバイパスが整備されれば、時間短縮が図られると共に、現在の一般国道 56 号の機能を代替することになり、災害時のリダンダンシーも確保される。

さらに、『四国 8 の字ネットワーク』の一翼を担うことで、高規格幹線道路の空白地帯の「安心」と「活力」の両面を支える必要不可欠な道路と位置づけられる。

【片坂バイパス 位置図】

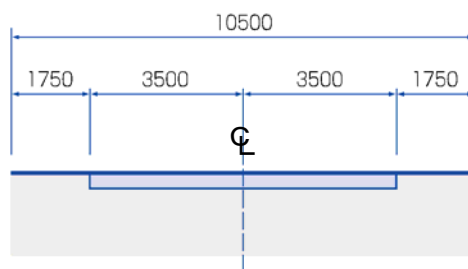


1.2 事業計画諸元

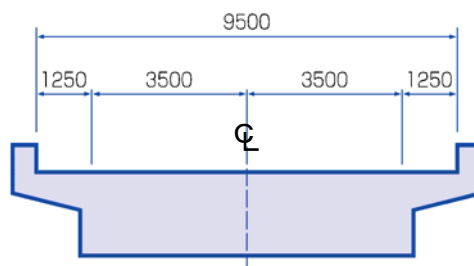
路線名	一般国道 56 号 片坂バイパス
計画区間	自) 高知県高岡郡四万十町金上野 至) 高知県幡多郡黒潮町拳ノ川
計画延長	L=6.1km
構造規格	第 1 種第 3 級
車線数	2 車線
設計速度	80km/h
標準幅員	10.5m

【標準断面図】

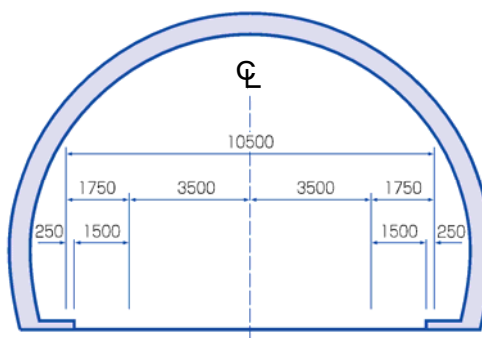
<土工部及び中小橋（L=50m未満）>



<長大橋（橋長 L=50m 以上）>



<トンネル>

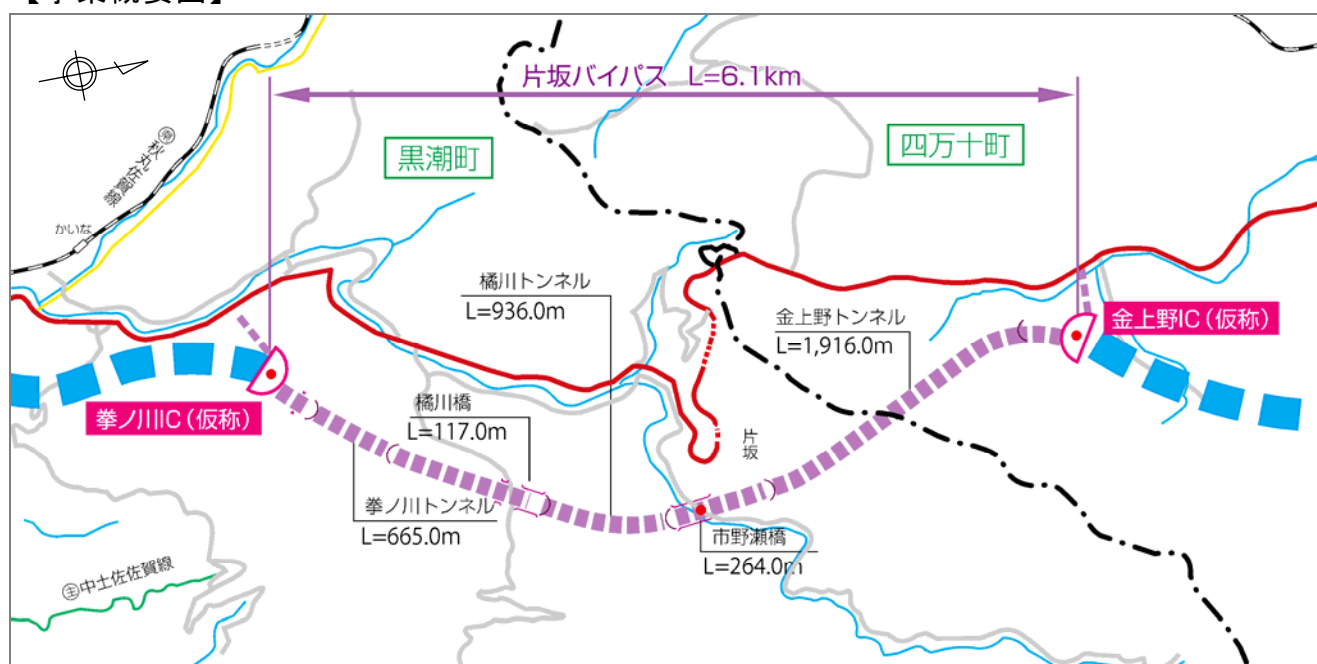


2.事業の経緯

2.1 主な事業経緯

年次	内容
平成 16 年度	都市計画決定
平成 17 年度	事業化
平成 20 年度	工事着手（工事用道路着手、町道活用） 都市計画変更
平成 21 年度	用地着手

【事業概要図】



※片坂バイパス事業には起終点のそれぞれのICから一般国道56号に接続するアクセス道路事業を含む。

また、黒潮町の建設計画（平成 17 年 3 月策定）においては、「人が元気、自然が元気、地域が元気 黒潮町」を将来像とし、それを実現していくために 5 つの主要施策を設定し、総合的・計画的なまちづくりを展開しているが、ここでも「活力ある産業と交流のあるまちづくり」「思いやりのある健康・医療・福祉のまちづくり」を中心に道路が果たす役割が大きいと思われる。

四万十町 まちづくりの基本構想と基本的方向

1. 人と自然が共生し地域社会が持続的循環型で運営されていること

2. 人が元気で生き生きしていること

3. 地域が動き輝いていること（産業の振興）

4. 地域内外の交流・連携が活発であること

（出典）四万十町まちづくり計画 窪川町・大正町・十和村合併協議会

黒潮町 新町建設の主要施策

1. 活力ある産業と交流のまちづくり

2. 思いやりのある健康・医療・福祉のまちづくり

3. 誇りをもてる教育・文化のまちづくり

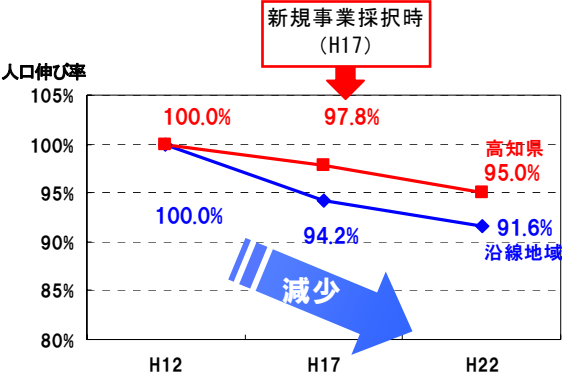
4. 自然環境と調和のとれたまちづくり

5. ふれあい豊かでみんなが主役のまちづくり

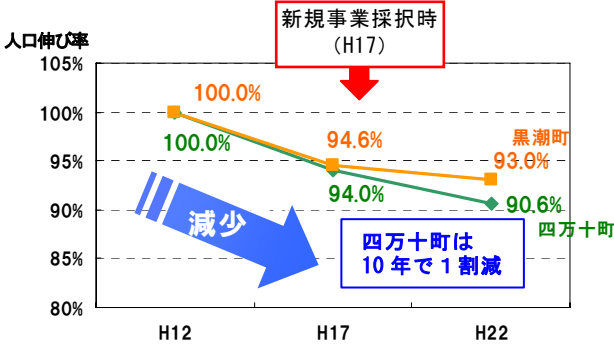
（出典）黒潮町建設計画 大方町・佐賀町合併協議会

(2)人口の動向

沿線地域の人口は、近年減少傾向にある。特に、四万十町では 10 年間で約 1 割の人口が減少している。



沿線地域と高知県の人口の推移（H12 年比）



四万十町と黒潮町の人口の推移（H12 年比）

◆沿線地域と高知県の人口

(単位：人)

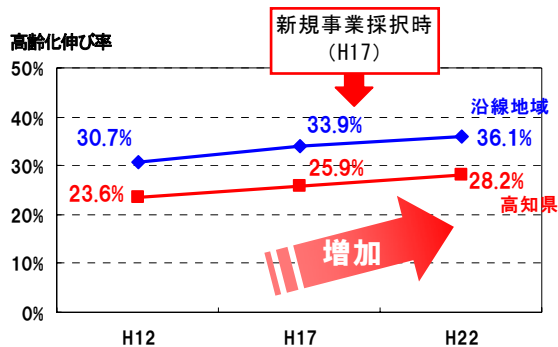
市町村		H12	H17	H22
沿線地域	四万十町	21,844	20,527	19,797
	黒潮町	14,208	13,437	13,214
	計	36,052	33,964	33,011
高知県		813,949	796,292	773,201

（出典）H22：住民基本台帳（H22.4.30 現在）、H12・H17：国勢調査

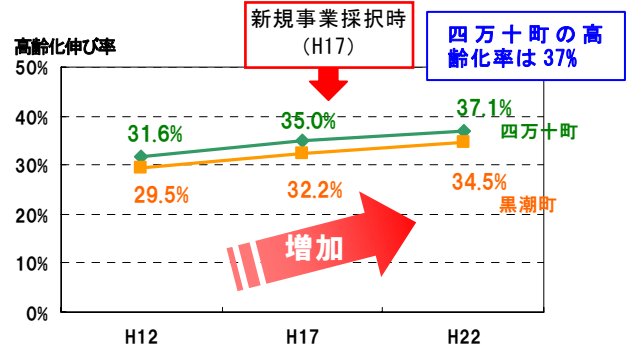
(3)高 齢 化 率 の 変 化

高知県の高齢者数は、新規事業採択時に比べ増加しており、平成 22 年の高齢化率は 28.2%に達している。また、沿線地域の高齢者数も県全体の人口の変動傾向と同様に増加しており、平成 22 年の高齢化率は 36.1%である。特に四万十町の高齢化率は 37.1%と高く、黒潮町よりも高齢化が進んでいる。

高齢化の進展に伴い、介護・医療サービスの需要は年々増加すると推測され、二次医療施設への搬送時間の短縮等、道路の果たす役割は大きいと思われる。



沿線地域と高知県の高齢化の推移



四万十町と黒潮町の高齢化の推移

(出典) H22：住民基本台帳（H22. 4. 30 現在）、H12・H17：国勢調査

◆沿線地域と高知県の高齢者数、人口

(単位：人)

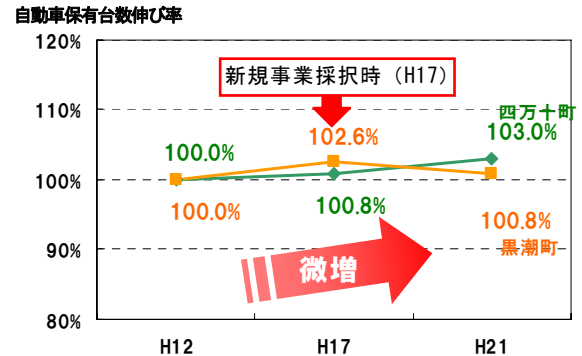
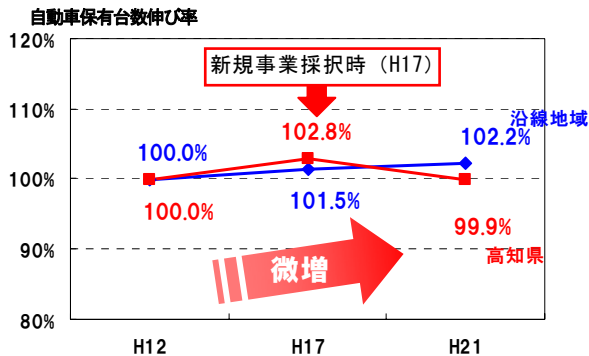
市町村		高齢者数			人口		
		H12	H17	H22	H12	H17	H22
沿線地域	四万十町	6, 895	7, 191	7, 338	21, 844	20, 527	19, 797
	黒潮町	4, 186	4, 332	4, 563	14, 208	13, 437	13, 214
	計	11, 081	11, 523	11, 901	36, 052	33, 964	33, 011
高知県		191, 729	206, 375	217, 869	813, 949	796, 292	773, 201

(出典) H22：住民基本台帳（H22. 4. 30 現在）、H12・H17：国勢調査

(4)自動車保有台数の推移

①自動車保有台数の推移

高知県全体の自動車保有台数は、増加から減少に転じている。しかし、沿線地域ではわずかながら増加傾向が続いている。



沿線地域と高知県の自動車保有台数の推移 (H12 年比) 四万十町と黒潮町の自動車保有台数の推移 (H12 年比)

◆ 沿線地域と高知県の自動車保有台数

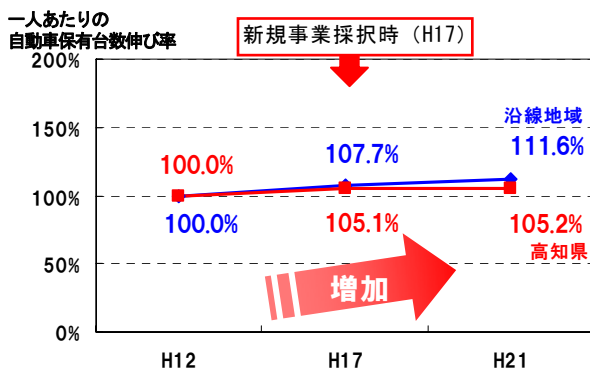
市町村	H12	H17	H21
沿線地域			
四万十町	16,954	17,090	17,458
黒潮町	9,898	10,153	9,976
計	26,852	27,243	27,434
高知県	554,463	570,089	553,938

(出典)四国運輸局 市町村別人口及び世帯数と自動車保有台数の比較

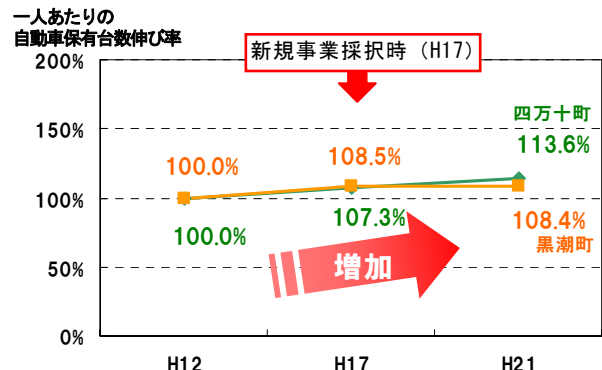
②1人あたりの自動車保有台数の推移

1人あたりの自動車保有台数は、高知県全体に比べ、沿線地域の伸び率が大きい。

沿線地域では高知県内の他の地域に比べ、日常生活の交通手段として車の占める割合が高く、道路整備のニーズも高いことが伺える。



沿線地域と高知県の1人あたりの自動車保有台数の推移 (H12 年比)



四万十町と黒潮町の1人あたりの自動車保有台数の推移 (H12 年比)

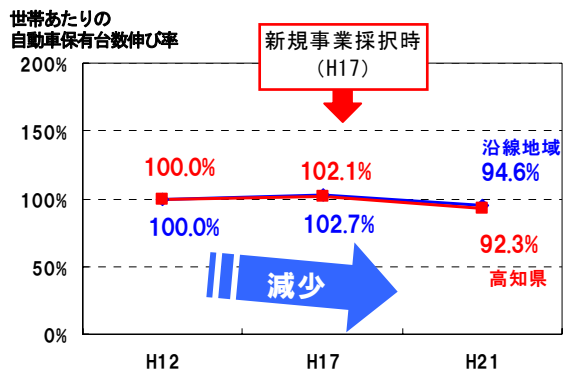
◆ 沿線地域と高知県の車両数、人口

市町村	車両数 (台)			人口 (人)		
	H12	H17	H21	H12	H17	H21
沿線地域						
四万十町	16,954	17,090	17,458	21,844	20,527	19,797
黒潮町	9,898	10,153	9,976	14,208	13,437	13,214
計	26,852	27,243	27,434	36,052	33,964	33,011
高知県	554,463	570,089	553,938	813,949	796,292	773,201

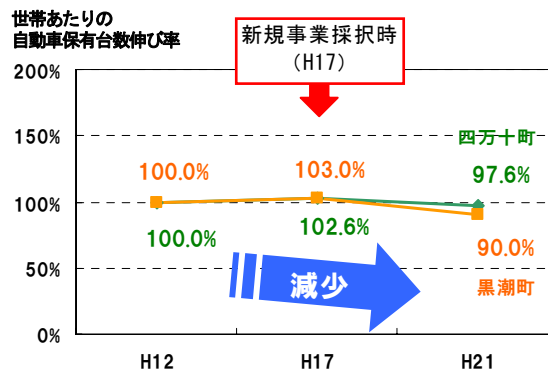
(出典)四国運輸局 市町村別人口及び世帯数と自動車保有台数の比較

③世帯あたりの自動車保有台数の推移

世帯あたりの自動車保有台数は、高知県、沿線地域共に新規事業採択時（H17年）以降、減少傾向にある。



沿線地域と高知県の世帯あたりの
自動車保有台数の推移（H12年比）



四万十町と黒潮町の世帯あたりの
自動車保有台数の推移（H12年比）

◆ 沿線地域と高知県の世帯あたりの自動車保有台数、世帯数

市町村		車両数(台)			世帯数(世帯)		
		H12	H17	H21	H12	H17	H21
沿線地域	四万十町	16,954	17,090	17,458	8,330	8,187	8,792
	黒潮町	9,898	10,153	9,976	5,157	5,134	5,772
	計	26,852	27,243	27,434	13,487	13,321	14,564
	高知県	554,463	570,089	553,938	321,140	323,327	347,669

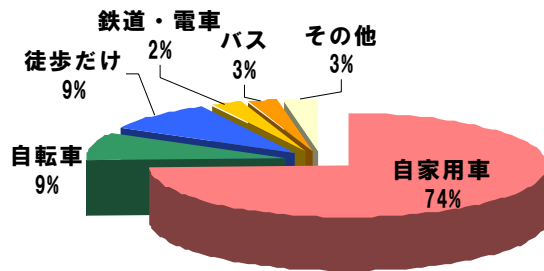
(出典)四国運輸局 市町村別人口及び世帯数と自動車保有台数の比較

(5)地域間流動状況の変化

沿線地域における通勤・通学時の交通手段は約7割が自家用車であり、日常生活における自動車への依存度が高い。

四万十町からは東側の自治体へ、黒潮町からは西側の自治体への交通流動が多い。

ただし、市町村合併の項でも触れたように、今後は各市町村において、産業の発展や活発な地域内外の交流・連携を目指すとの意図から、四万十町・黒潮町間の交流も促進されることが期待される。



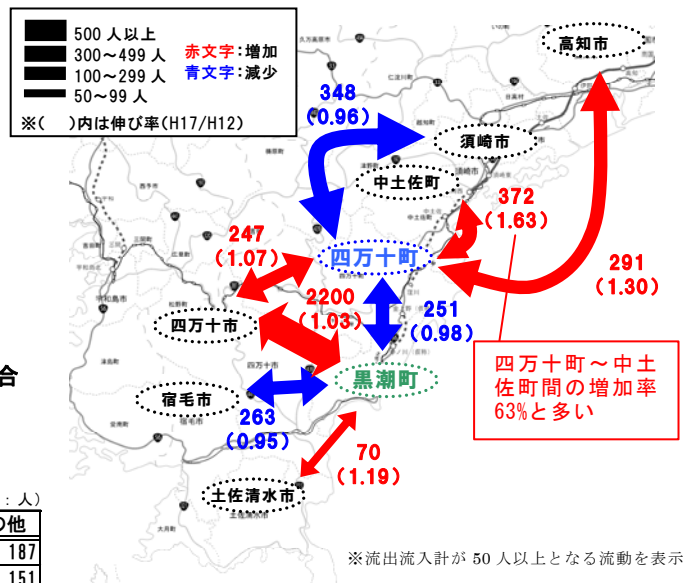
沿線地域における通勤・通学時の移動交通手段割合

◆ 沿線地域と高知県の通勤・通学時の交通手段

(単位：人)

市町村	自家用車	自転車	徒歩だけ	鉄道・電車	バス	その他
沿線地域						
四万十町	5,536	648	805	137	248	187
黒潮町	3,830	470	348	177	71	151
計	9,366	1,118	1,153	314	319	338
高知県	226,997	62,840	24,034	6,370	8,942	6,594

(出典)国勢調査 (H12)



(6)産業活動の変化

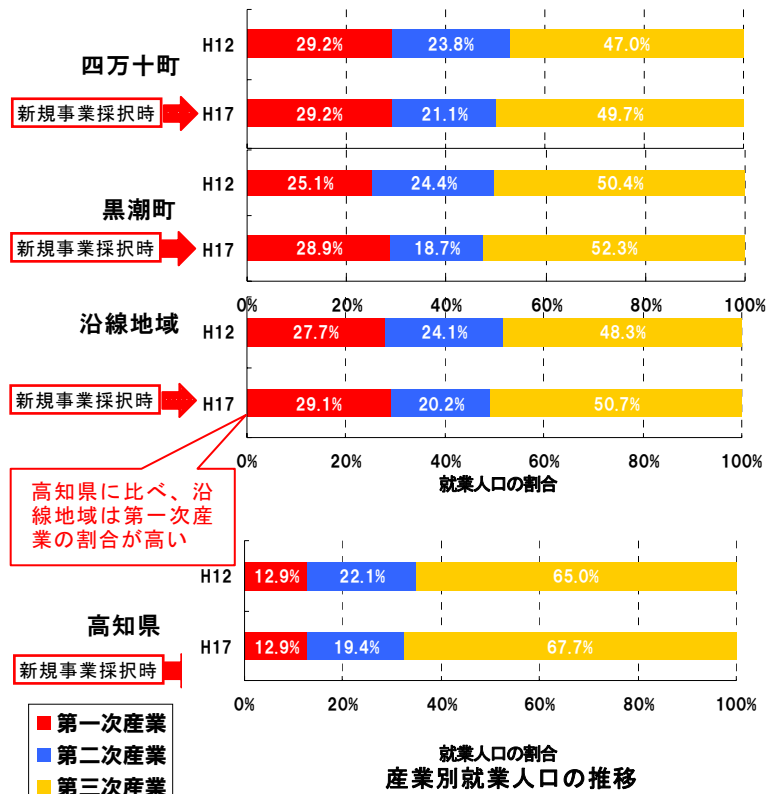
①産業別就業人口構成比

沿線地域における第一次産業就業人口はほぼ横ばい傾向にあるものの、高知県の平均を上回っており、第一次産業に特化した地域であることが伺える。

◆ 沿線地域と高知県の産業別就業人口

(単位：人)

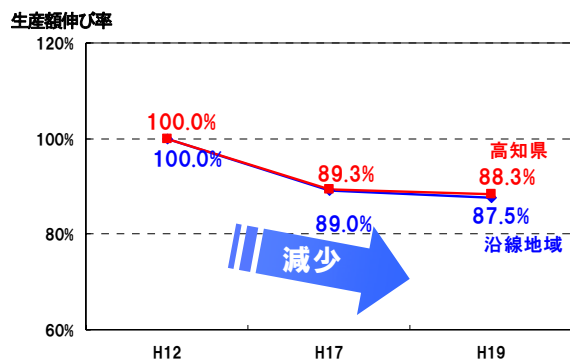
市町村		産業	H12	H17
沿線地域	四万十町	第一次産業	3,256	2,959
		第二次産業	2,652	2,142
		第三次産業	5,229	5,046
	黒潮町	第一次産業	1,716	1,877
		第二次産業	1,668	1,215
		第三次産業	3,441	3,396
	計	第一次産業	4,972	4,836
		第二次産業	4,320	3,357
		第三次産業	8,670	8,442
高知県	第一次産業	50,627	47,198	
	第二次産業	86,786	71,144	
	第三次産業	255,155	247,648	



②総生産額

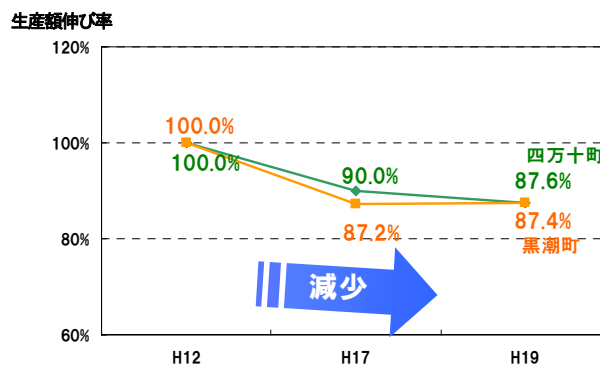
総生産額は、沿線地域、高知県ともに減少傾向にある。特に、第二次産業の生産額の減少が大きく影響している。

産業別の総生産額の割合を見ると、沿線地域は、高知県と比較して第一次産業の生産額の割合が多い。



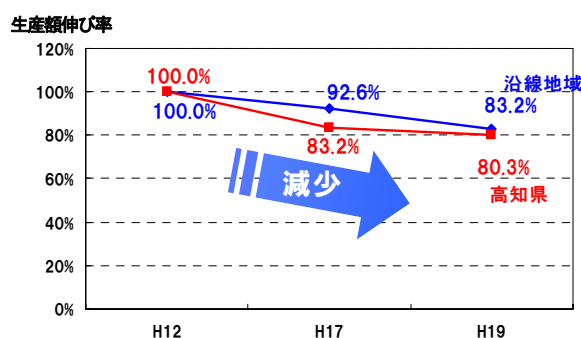
沿線地域と高知県の総生産額の推移 (H12 年比)

(出典) 高知県



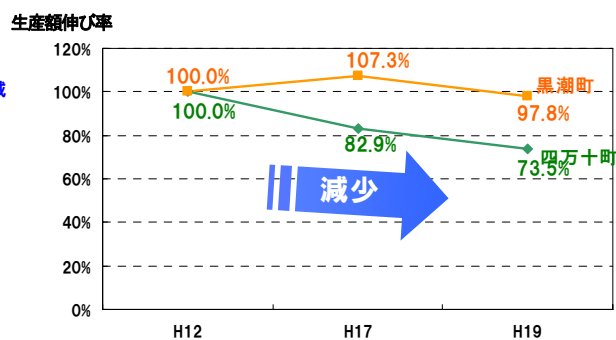
四万十町と黒潮町の総生産額の推移 (H12 年比)

(出典) 高知県



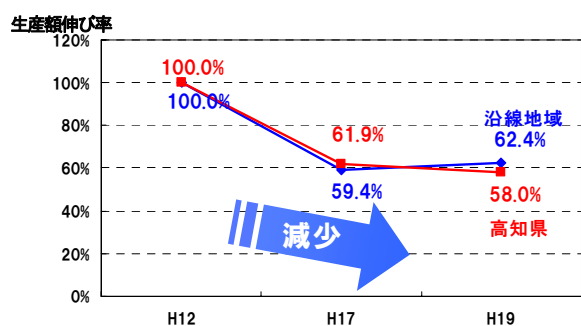
沿線地域と高知県の第一次産業生産額の推移 (H12 年比)

(出典) 高知県



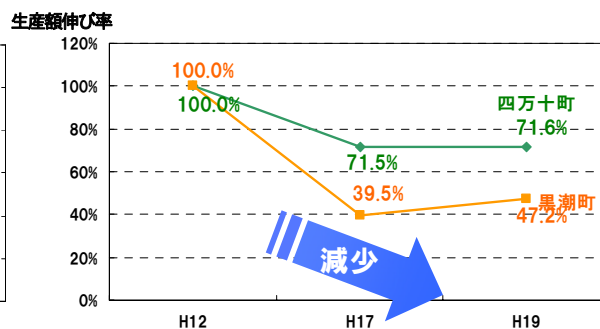
四万十町と黒潮町の第一次産業生産額の推移 (H12 年比)

(出典) 高知県



沿線地域と高知県の第二次産業生産額の推移 (H12 年比)

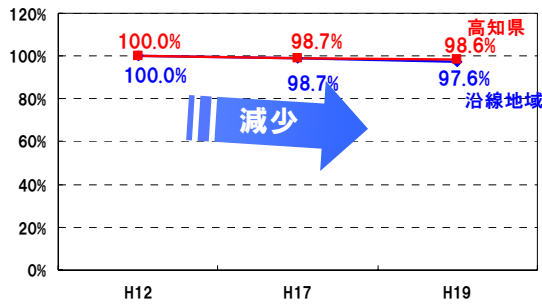
(出典) 高知県



四万十町と黒潮町の第二次産業生産額の推移 (H12 年比)

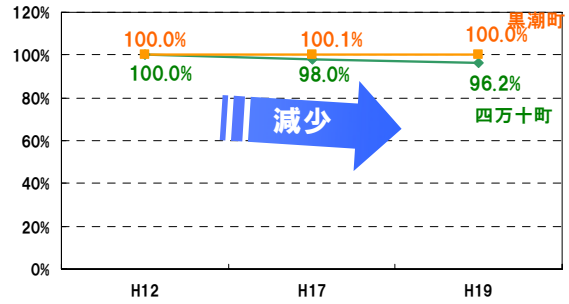
(出典) 高知県

生産額伸び率

沿線地域と高知県の第三次産業生産額の推移
(H12年比)

(出典) 高知県

生産額伸び率

四万十町と黒潮町の第三次産業生産額の推移
(H12年比)

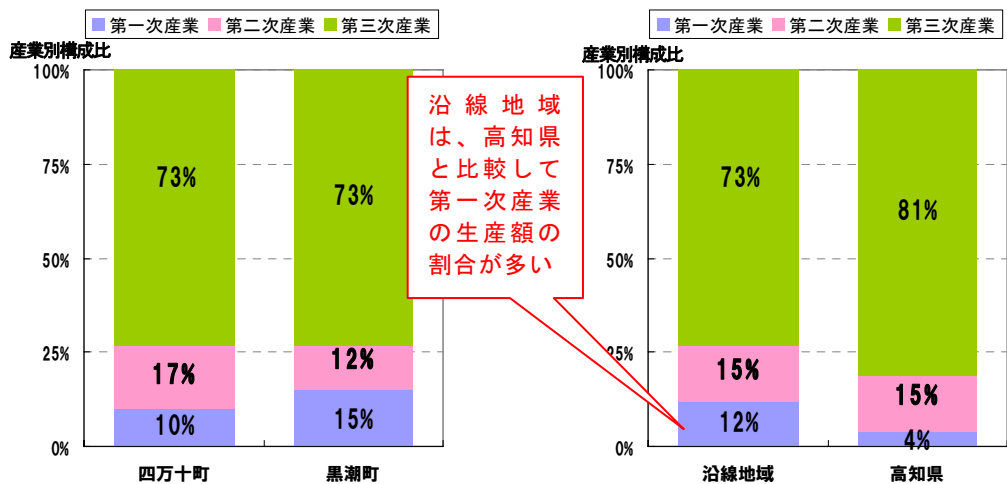
(出典) 高知県

◆ 沿線地域・高知県の総生産額

(単位: 百万円)

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
沿線地域								
四万十町	59,106	57,498	55,129	54,331	52,195	53,222	52,644	51,789
黒潮町	33,971	33,146	31,349	32,608	30,998	29,629	29,750	29,697
計	93,077	90,644	86,478	86,939	83,193	82,851	82,394	81,486
高知県	2,588,025	2,503,288	2,427,419	2,393,302	2,330,915	2,311,295	2,319,316	2,285,185

(出典) 高知県



(出典) 高知県

(出典) 高知県

沿線地域・高知県の産業別生産額割合 (H19年)

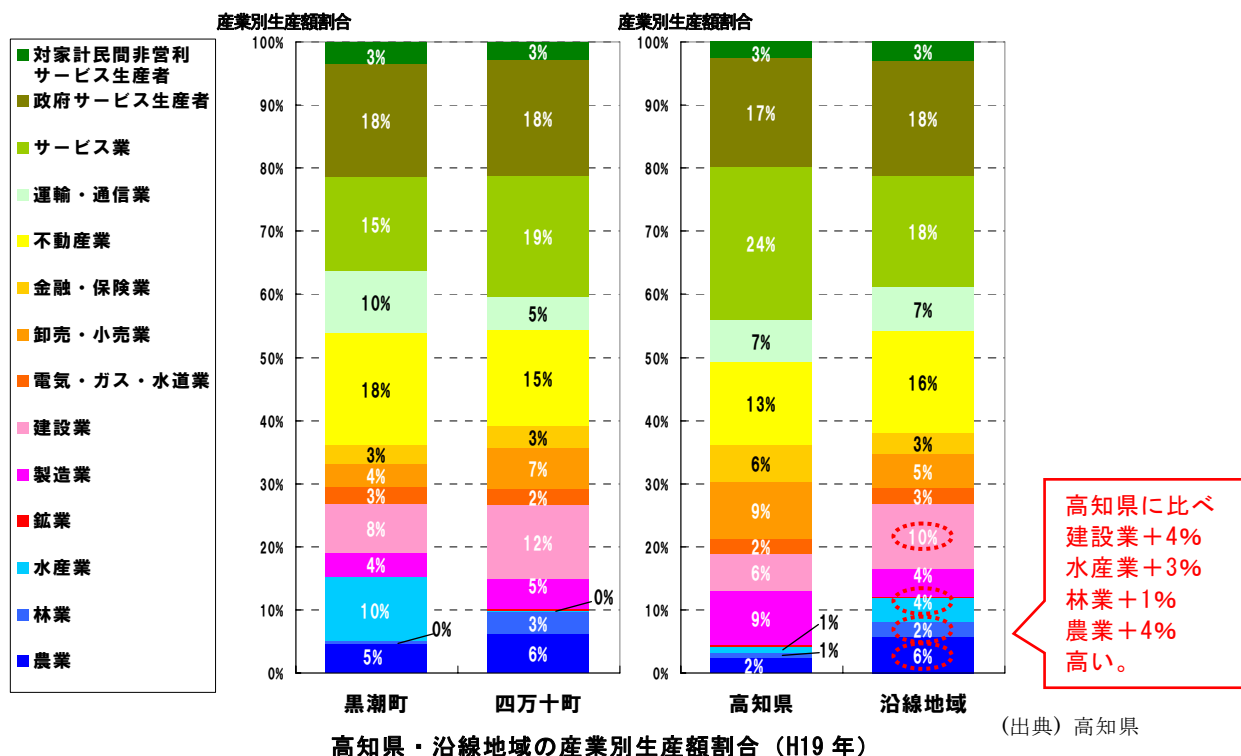
◆ 沿線地域・高知県の産業別生産額 (H19年)

(単位: 百万円)

		第一次産業	第二次産業	第三次産業
沿線地域	四万十町	5,294	8,961	39,225
	黒潮町	4,619	3,560	22,293
	計	9,913	12,521	61,518
	高知県	97,640	348,927	1,927,028

(出典) 高知県

さらに第一次産業の内訳を見ると、高知県に比べて農業+4%、水産業+3%、林業+1%となっており、農業、漁業が主な産業であることがわかる。



◆ 沿線地域・高知県の産業別生産額（H19年）

（単位：百万円）

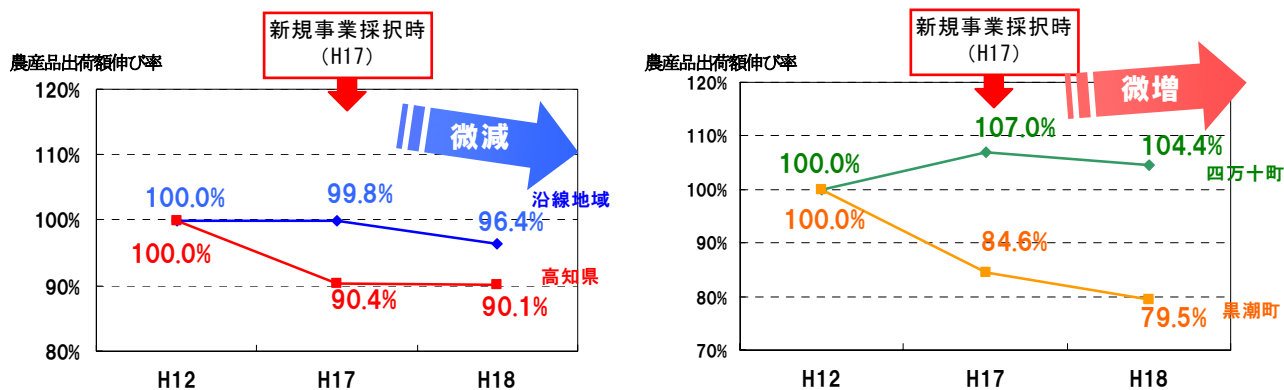
産 業			四万十町	黒潮町	沿線地域	高知県
第一次産業	農 業		3,342	1,416	4,758	55,804
	林 業		1,816	148	1,964	19,804
	水 産 業		136	3,055	3,191	22,032
第二次産業	鉱 業		139	11	150	6,546
	製 造 業		2,551	1,218	3,769	203,337
	建 設 業		6,271	2,331	8,602	139,044
第三次産業	電 気 ・ ガ ス ・ 水 道 業		1,331	825	2,156	58,304
	卸 売 ・ 小 売 業		3,521	1,092	4,613	211,758
	金 融 ・ 保 険 業		1,857	892	2,749	140,942
	不 動 産 業		8,102	5,445	13,547	310,774
	運 輸 ・ 通 信 業		2,831	2,976	5,807	160,167
	サ ー ビ ス 業		10,226	4,552	14,778	573,209
	政 府 サ ー ビ ス 生 産 者		9,817	5,463	15,280	410,818
	対家計民間非営利サービス生産者		1,540	1,048	2,588	61,056

（出典）高知県

③農産品出荷額

沿線地域の代表的な産業である農業について、農産品出荷額の推移を見た。黒潮町では高知県全体と同様に近年落ち込んでいるものの、四万十町では増加する傾向にある。

四万十町の農産品出荷額を品目別に見ると、野菜が48%と約半数を占め、次いで畜産が25%、米が19%となっている。黒潮町の農産品出荷額を品目別に見ると、野菜が55%と半数以上を占め、次いで花きが17%、米が14%となっている。



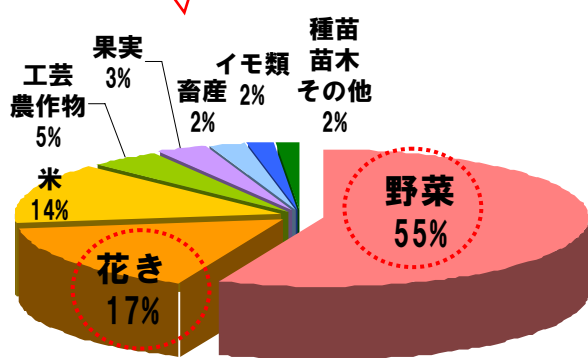
◆ 沿線地域と高知県の農産品出荷額

(単位：百万円)

		H12	H17	H18
沿線地域	四万十町	7,000	7,490	7,310
	黒潮町	3,310	2,800	2,630
	計	10,310	10,290	9,940
	高知県	109,600	99,100	98,700

(出典)農林業センサス

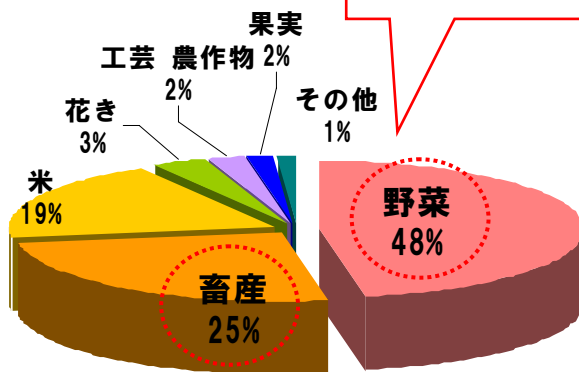
黒潮町では、野菜、花きの出荷額が多い。



黒潮町の品目別農産品出荷額割合 (H18 年)

(出典)高知県農林水産統計年報

四万十町では、野菜、畜産の出荷額が多い。



四万十町の品目別農産品出荷額割合 (H18 年)

(出典)高知県農林水産統計年報

- 黒潮町では、きゅうり、ミョウガなどの栽培が盛んで、花きの生産は全国的にも有名



(出典)農林水産省HP

- 四万十町のピーマンは、地区農家の80%で生産され、県内シェアの20%を占めている。高知県の主要な産地であるとともに、市場評価も高く、全国的に流通している。
- 窪川地区における養豚は、飼養戸数、頭数とも県内第1位である。

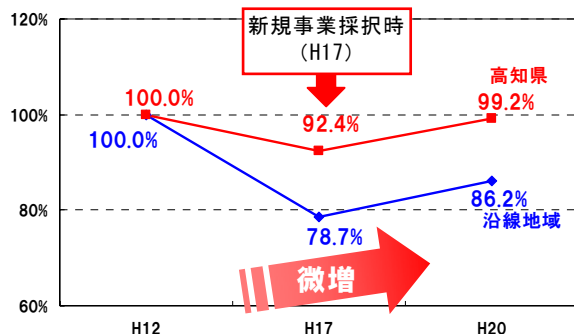


(出典)四万十町HP

④製造品出荷額

沿線地域の製造品出荷額は、新規事業採択時（H17年）に比べ微増傾向にある。品目別にみると食料品が多いが、四万十町では盛んな林業を背景に、木材・木製品のシェアが高い。黒潮町は、食料品と繊維が多い。

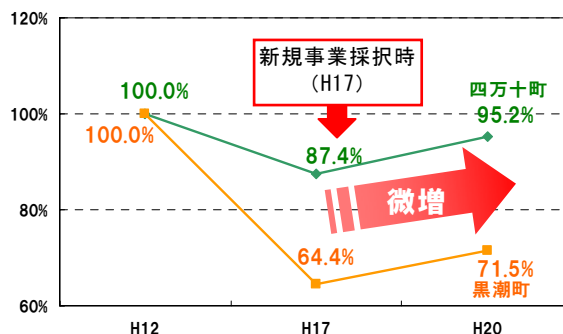
製造品出荷額伸び率



沿線地域と高知県の製造品出荷額の推移（H12年比）

（出典）工業統計調査

製造品出荷額伸び率



四万十町と黒潮町の製造品出荷額の推移（H12年比）

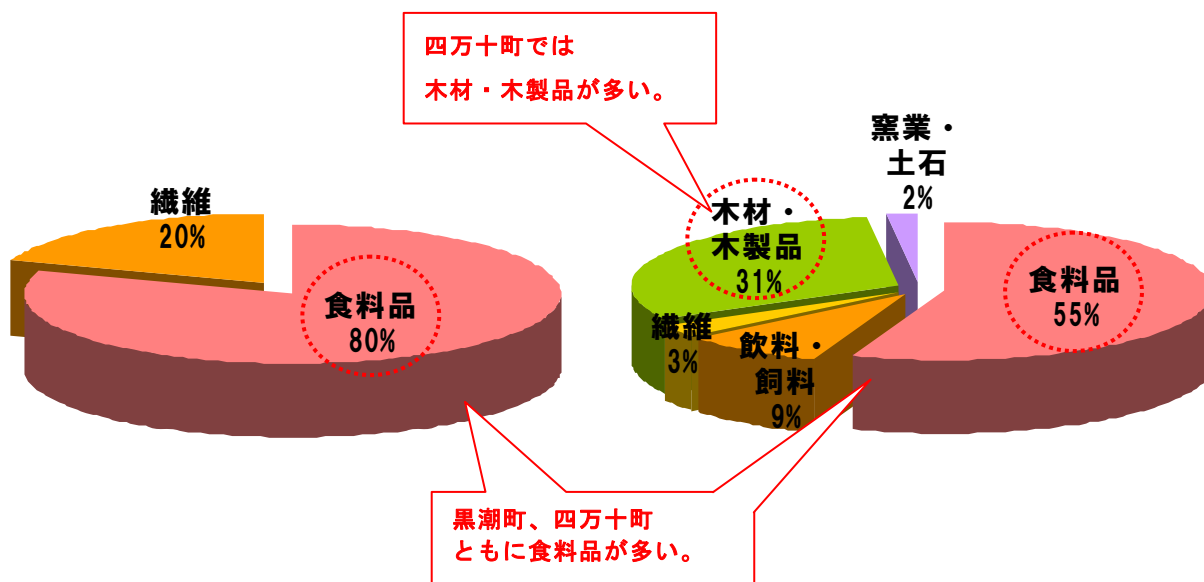
（出典）工業統計調査

◆ 沿線地域と高知県の製造品出荷額

（単位：百万円）

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
沿線地域									
四万十町	8,420	7,910	7,109	7,186	7,165	7,361	6,846	7,469	8,017
黒潮町	5,182	4,530	3,603	3,513	3,300	3,338	3,444	3,628	3,704
計	13,602	12,440	10,712	10,699	10,465	10,699	10,290	11,097	11,721
高知県	591,600	536,900	515,800	540,100	548,024	546,900	549,795	595,499	586,960

（出典）工業統計調査



黒潮町の品目別製造品出荷額割合（H20年）

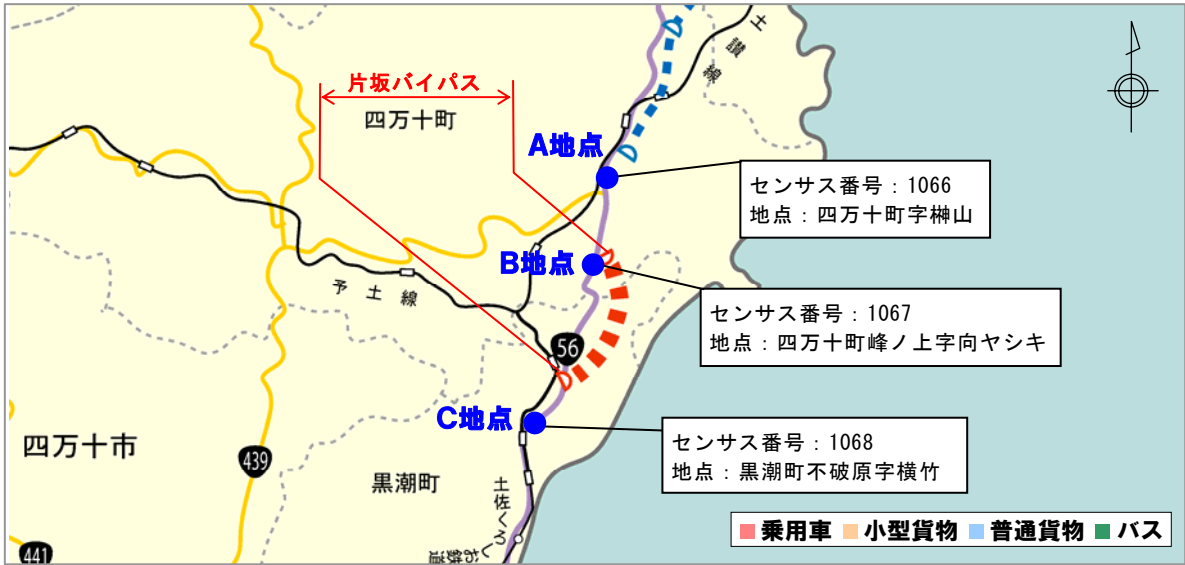
（出典）工業統計調査

四万十町の品目別製造品出荷額割合（H20年）

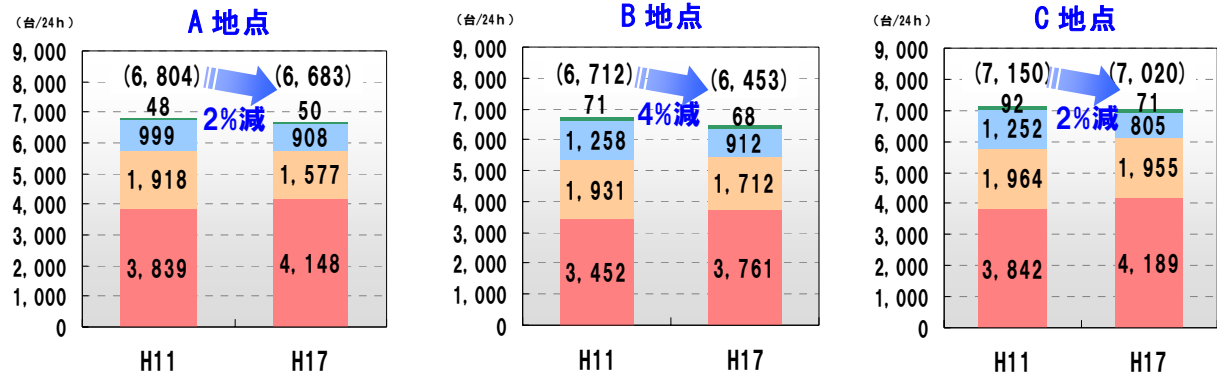
（出典）工業統計調査

(7)交通の変化

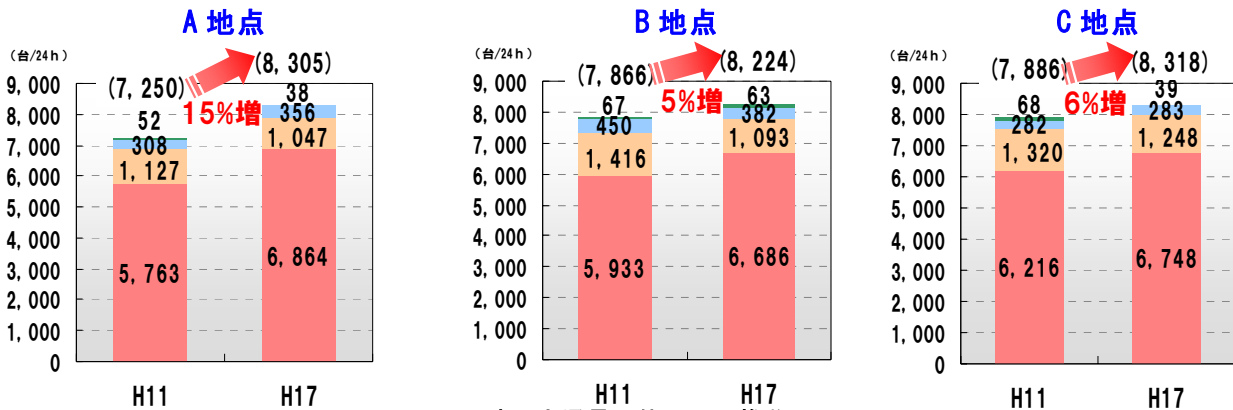
片坂バイパス沿線周辺における交通量を見ると僅かではあるが、平日の交通量が減少しているのに対し、休日の交通量は増加している。



断面交通量位置図



24 時間交通量 (平日) の推移



24 時間交通量 (休日) の推移

◆ 混雑度と旅行速度 (H17 年 平日)

	A地点	B地点	C地点
混雑度	0.54	0.83	0.96
混雑時旅行速度(km/h)	36.2	61.0	59.0

◆ 混雑度と旅行速度 (H17 年 休日)

	A地点	B地点	C地点
混雑度	0.63	0.98	1.06
混雑時旅行速度(km/h)	30.2	60.2	53.7

(出典) 道路交通センサス

3.1.2事業の効果や必要性

(1)客観的指標による事業の効果や必要性

<客観的評価指標（1／4）>

政策目標		指標		指標チェックの根拠
1. 活力	円滑なモビリティの確保	●	現道等の年間時間損失及び削減率	時間損失の削減：89 千人時間/年 削減率約 11%
		□	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	しまんとブルーライナー（宿毛ー大阪、京都線）、通院バス（くぼかわ病院（大方～くぼかわ病院 37 分⇒31 分に約 6 分短縮））
		□	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	
		■	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	黒潮町～高知龍馬空港、131 分⇒125 分に約 6 分短縮（窪川まで高速供用により 131 分⇒105 分に約 26 分短縮）
	物流効率化の支援	□	重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上が見込まれる	
		■	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向上が見込まれる。	農林水産業を主体とする地域農産品の主な品目 黒潮町：野菜（55%）、花き（17%） 四万十町：野菜（48%）、畜産（25%） ※（ ）内は各町の農産品出荷額の品目の割合 ★高速 IC カバー30 分圏事業所数が 40 事業所増
		□	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	

注）★は、四国独自の評価指標による整備効果を示したもの。

<客観的評価指標（2／4）>

政策目標		指標		指標チェックの根拠
1. 活力	都市の再生	☐	幹線都市計画道路網密度が 1.5km/km2 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	
	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）としての位置づけあり	高知県 8 の字ネットワーク形成率 37%⇒40% ★片坂バイパス等の 8 の字ネットワークの寄与度 ・高次医療施設の 30 分カバー人口 寄与度 19% ・高速 IC30 分カバー事業所 寄与度 30% ・日帰圏域の観光地 寄与度 50%
		☐	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（A' 路線としての位置づけがある場合）	高知市～四万十市間を連絡するルートの一部を構成
		☐	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	
		☒	日常活動圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる	黒潮町→四万十町 36 分⇒30 分に約 6 分短縮
	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	「頑張る地方応援プログラム（四万十町、黒潮町ともにあり）」
		☒	主要な観光地へのアクセス向上が期待される	四万十観光開発（6.3 万人/年）、足摺海底館（6.2 万人/年） ★中心都市（高知市）からの 120 分圏域（日帰圏域）にトンボ自然公園・四万十学遊館をはじめ四万十川が入る
		☐	新規整備の公共公益施設へ直結する道路である	

注) ★は、四国独自の評価指標による整備効果を示したものの。

<客観的評価指標（3／4）>

政策目標		指標		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	
		☐	バリアフリー新法に基づく特定道路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	
	安全で安心できる暮らしの確保	■	三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる	<二次医療施設> 幡多けんみん病院、くぼかわ病院 <三次医療施設> 高知赤十字病院、高知医療センター ★高次医療施設（くぼかわ病院）への30分圏の人口が1,211人増
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	
	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	片坂バイパスに並行する現道部の防災危険箇所17箇所 東南海・南海地震浸水区間（黒潮町佐賀・大方）
		■	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	「高知県緊急輸送道路ネットワーク計画」において第一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56号（第一次緊急輸送道路）の代替路線を形成（四万十町窪川～黒潮町拳ノ川）
		■	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）	A'路線としての位置づけ

注）★は、四国独自の評価指標による整備効果を示したもの。

<客観的評価指標（4／4）>

政策目標		指標		指標チェックの根拠
3．安全	災害への備え	■	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	片坂バイパス並行区間における防災危険箇所の回避 ★災害時の四万十市～高知市の所要時間が短縮 225分→130分（42%削減）
		□	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	
		□	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	
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CO ₂ 排出量	CO ₂ 排出削減量 3,345t-CO ₂ /年 CO ₂ 排出削減率 2%
	生活環境の改善・保全	●	現道等における自動車からのNO _x 排出削減率	NO _x 排出削減量 7.9t-NO ₂ /年 NO _x 排出削減率 26%
		●	現道等における自動車からのSPM排出削減率	SPM排出削減量 0.8t-SPM/年 SPM排出削減率 28%
		□	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	□	関連する大規模道路事業と一体的に整備する必要がある	
		□	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	■	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	・線形不良箇所が解消されることで、危険箇所が減少 半径80m未満の箇所数：7→0箇所 二輪車・車両単独 転倒（物損事故・H19）：1件 自転車・車両単独 転倒（負傷事故・H17）：1件 等

注）★は、四国独自の評価指標による整備効果を示したものの。

(2)事業の主な効果と必要性

■ 線形不良

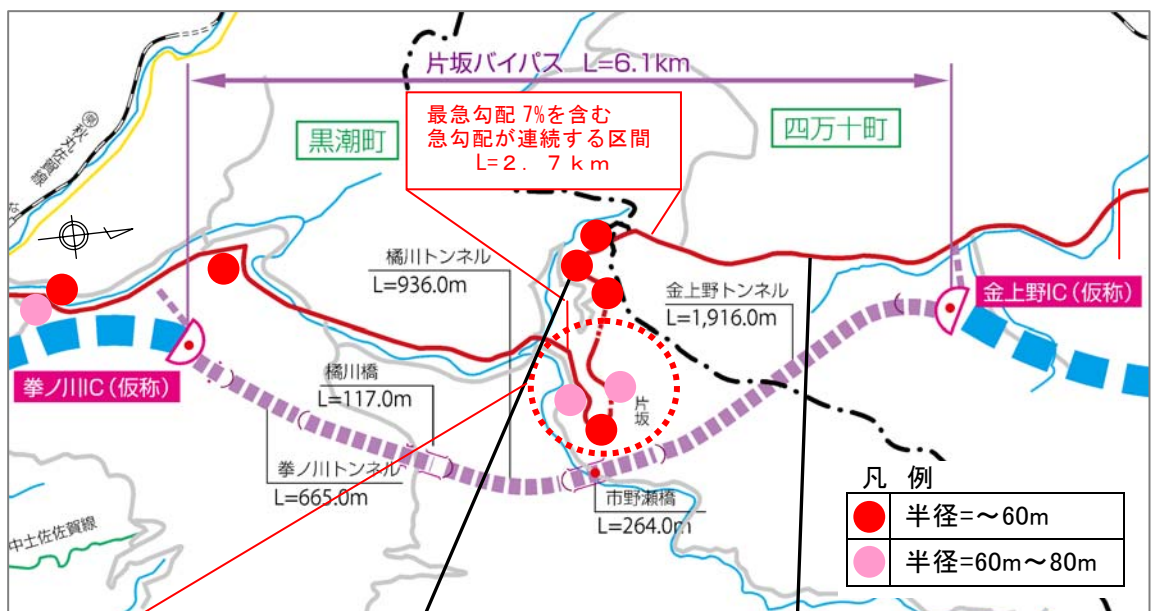
- **線形不良箇所が解消**されることで、利便性が向上し交通事故が発生する可能性の高い**危険な箇所が減少**。(半径 80m以下の箇所数：7箇所→0箇所)

【現状・課題】

- ・ 急カーブの連続で交通の隘路になっている。
- ・ 最急勾配 7%を含む急勾配区間が約 2.7km連続し、平面線形不良箇所とあいまって、利便性が悪く**走行性に大きな課題**を有している。

【整備効果】

- ・ 片坂バイパスの整備により、半径 80m以下の線形不良箇所及び急勾配区間が解消され、走行性が大きく向上する。



半径 80m以下位置、急勾配区間

(出典) 中村河川国道事務所



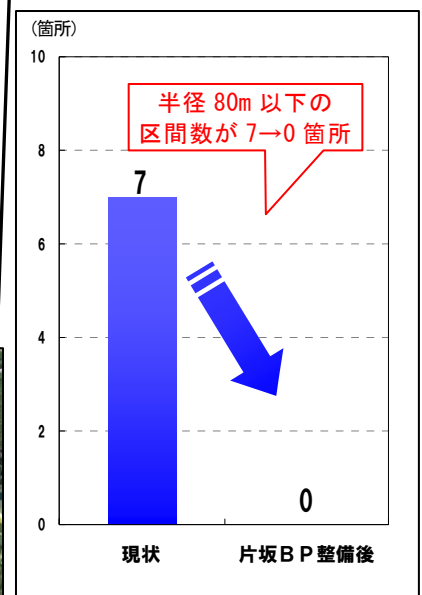
片坂の現況



物損事故現場①



物損事故現場②



半径 80m以下区間数

(出典) 中村河川国道事務所

■ 災害への備え

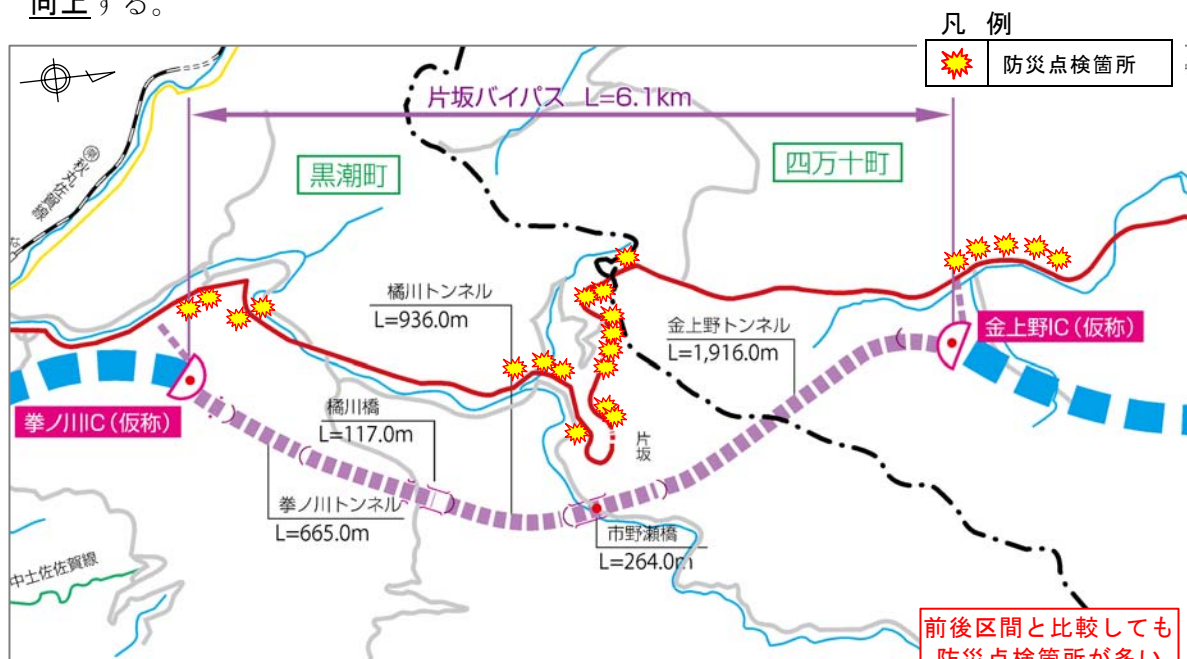
○ 信頼性の高い道路が整備されることで、自然災害に対する**地域の安全・安心が向上**

【現状・課題】

- ・ 片坂バイパスが計画されている四万十町や黒潮町では、一般国道 56 号（現道）が唯一の幹線道路となっており、台風や豪雨などの異常気象時や東南海・南海地震発生時には、道路法面崩壊により幹線道路が寸断され、集落が孤立する危険性がある。
- ・ 防災点検箇所は窪川 IC～佐賀 IC 間のうち、片坂バイパス区間が特に多い。

【整備効果】

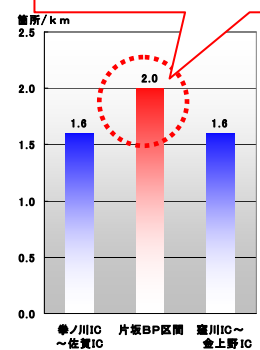
- ・ 東南海・南海地震が発生しても、防災機能の高い道路が整備されることで、高知市方面への避難及び、高知市方面からの救援活動が可能になるなど、地域の安全・安心が向上する。



防災点検箇所



防災点検箇所



一般国道 56 号の防災点検箇所数

(出典) 中村河川国道事務所

● 地域の声

- ・ 東南海・南海地震で、国道 56 号の高知方面が寸断され、さらに旧大方町が津波を受ければ、**四万十市方面にも高知方面にも行くことが出来ず不安**である。(黒潮町役場)
- ・ **地震に強い道を作ってもらえれば安心**であり、高知からの物流も確保される。(黒潮町役場)
- ・ 東南海・南海地震の際は久礼坂や片坂などの危険な箇所があり、**孤立する不安**がある。**高速道路があれば安心感**がある。(くぼかわ病院)

■ 災害への備え

- 『四国 8 の字ネットワーク』の一部を形成
- 信頼性の高い道路等の整備により、高知県西部地域において**唯一の第一次緊急輸送道路である現道の代替路を確保**
- 東南海・南海地震発生時における救出、復旧支援活動の中心となる**陸上自衛隊駐屯地とのアクセス向上により、災害時の早急な対応が可能**

【現状・課題】

- ・ 一般国道 56 号は高知県西部地域と中心部を結ぶ**唯一の第一次緊急輸送道路**であるが、**東南海・南海地震発生時には冠水や法面崩壊等で交通が遮断**されるなど「命の道」としての課題を抱えている。

【整備効果】

- ・ 片坂バイパスの整備により**被災地への緊急時輸送路や避難路を確保**できる。
- ・ **陸上自衛隊駐屯地とのアクセス性が向上し、迅速な救出や復旧活動を支援**する。

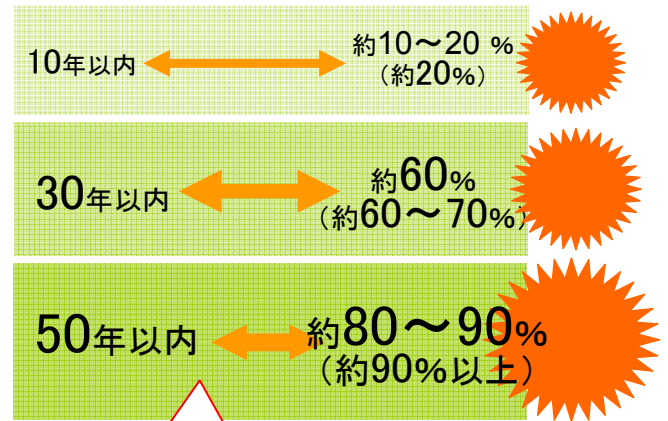


● 東南海・南海地震発生危険性



約100年
周期で発生

死者は 22, 400 人 !



南海地震発生確率
(東南海地震発生確率)

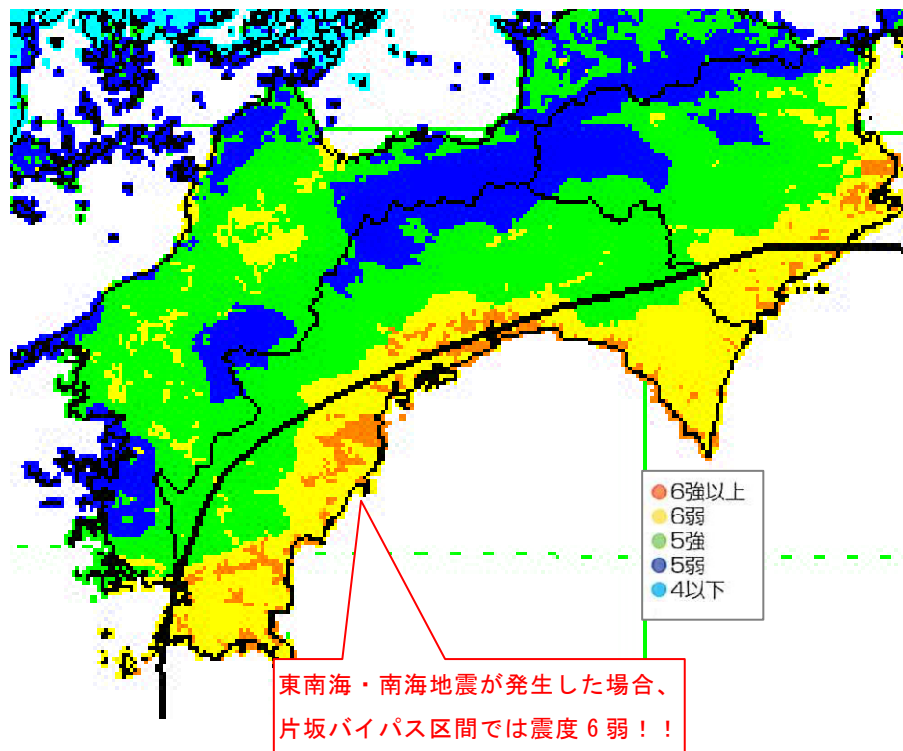
50年以内の発生確率は90% !

東南海・南海地震の発生する確率

(出典) 地震調査研究推進本部 HP H22. 1. 1

東南海・南海地震による死者

(出典) 中央防災会議資料



東南海・南海地震発生による想定震度分布

(出典) 中央防災会議資料

■ 国土・地域ネットワークの構築

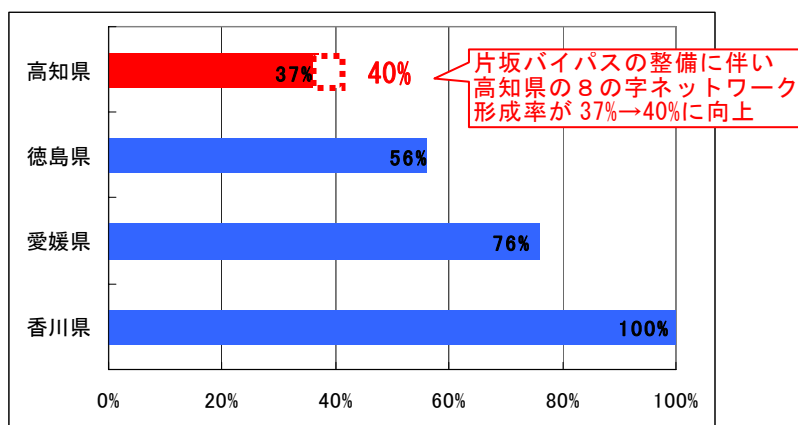
- 片坂バイパスの整備により、「四国 8 の字ネットワーク形成率」が約 **3% 向上 (37%→40%)**
- 四国横断自動車道（須崎西～金上野間、拳ノ川～佐賀間）と一体的に整備することで、**拠点都市間（高知市～四万十市）を新たに高規格幹線道路等で連結**

【現状・課題】

- ・ 片坂バイパスは、四国横断自動車道（須崎西～金上野間、拳ノ川～佐賀間）と連携することにより、「四国 8 の字ネットワーク」を形成する道路である。
- ・ 高知県は「四国 8 の字ネットワーク」の形成率が低く、高知県西部地域はネットワークの空白地帯となっている。

【整備効果】

- ・ 当該区間の整備に伴い、拠点都市間（高知市～四万十市）を高規格幹線道路等で連絡するルートを形成する。
- ・ 高知県西部地域の産業、経済の発展を支えるとともに、救急医療や災害時の緊急輸送道路として、地域の安全・安心を確保する命の道の役割も期待されている。



四国 8 の字ネットワーク形成率

(出典) 四国地方整備局調べ (H22.3 現在)

■ 物流効率化の支援

- 高知市や京阪神へのアクセス向上に伴い、**高知県内で最も漁獲量の多いカツオの流通の利便性が向上し、商品価値の向上、販路の拡大に寄与**

【現状・課題】

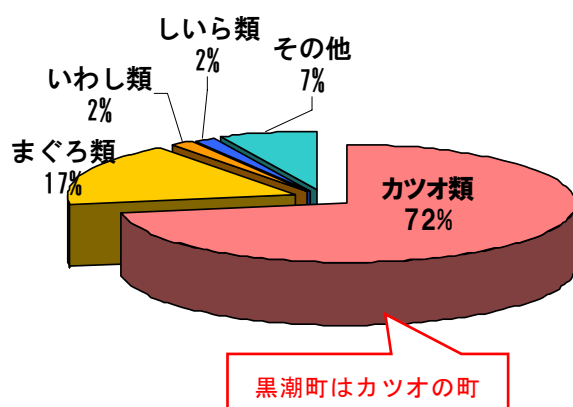
- ・ 高知県は近海に豊富な漁場を有しており、県内のみならず全国に多くの新鮮な水産品を提供している。
- ・ 黒潮町にある佐賀漁港の主な出荷物はカツオであり、カツオの漁獲量は県内で最も多い。
- ・ カツオは鮮度が命であるため輸送に時間がかかると商品価値が下がるなど損失が発生するため、代替路のない現道での事故や渋滞の発生に大きな不安がある。

● 地域の声

- ・ 漁港に 16 時までに戻った船は、大阪方面のセリの時間に間に合うが、それ以降のものは、次の日のセリに回され、値が落ちる。(高知県漁協佐賀統括支所)
- ・ 一般国道 56 号で事故が起きれば、30 分～1 時間程度、客先への到着が遅れてしまう。その場合、50 万円前後の損失となることがある。(高知県漁協佐賀統括支所 仲買人)

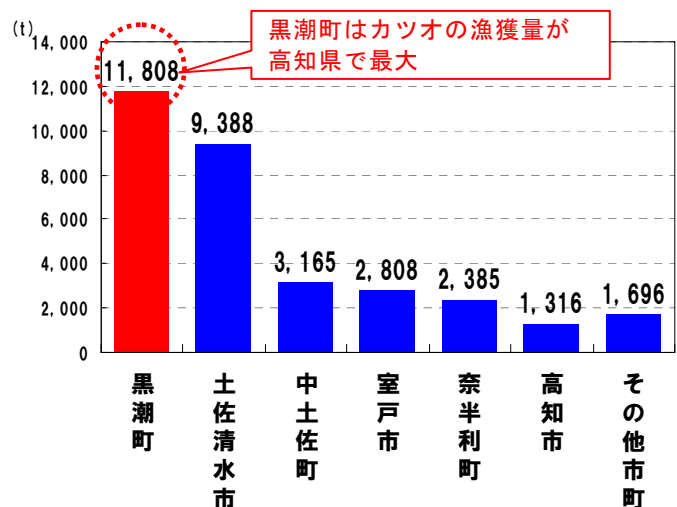
【整備効果】

- ・ 片坂バイパスの整備等に伴い、佐賀漁港からのカツオの出荷において、輸送路の確保と時間短縮が可能となる。
- ・ 片坂バイパスの整備に伴い、佐賀漁港から高知中央卸売市場までの所要時間が 6 分短縮される。更に須崎西～片坂バイパスの供用により約 26 分短縮される。
- ・ これにより、高知県内トップを占めるカツオをより鮮度の高い状態で輸送することによる商品価値の向上、所要時間短縮による販路の拡大が期待できる。



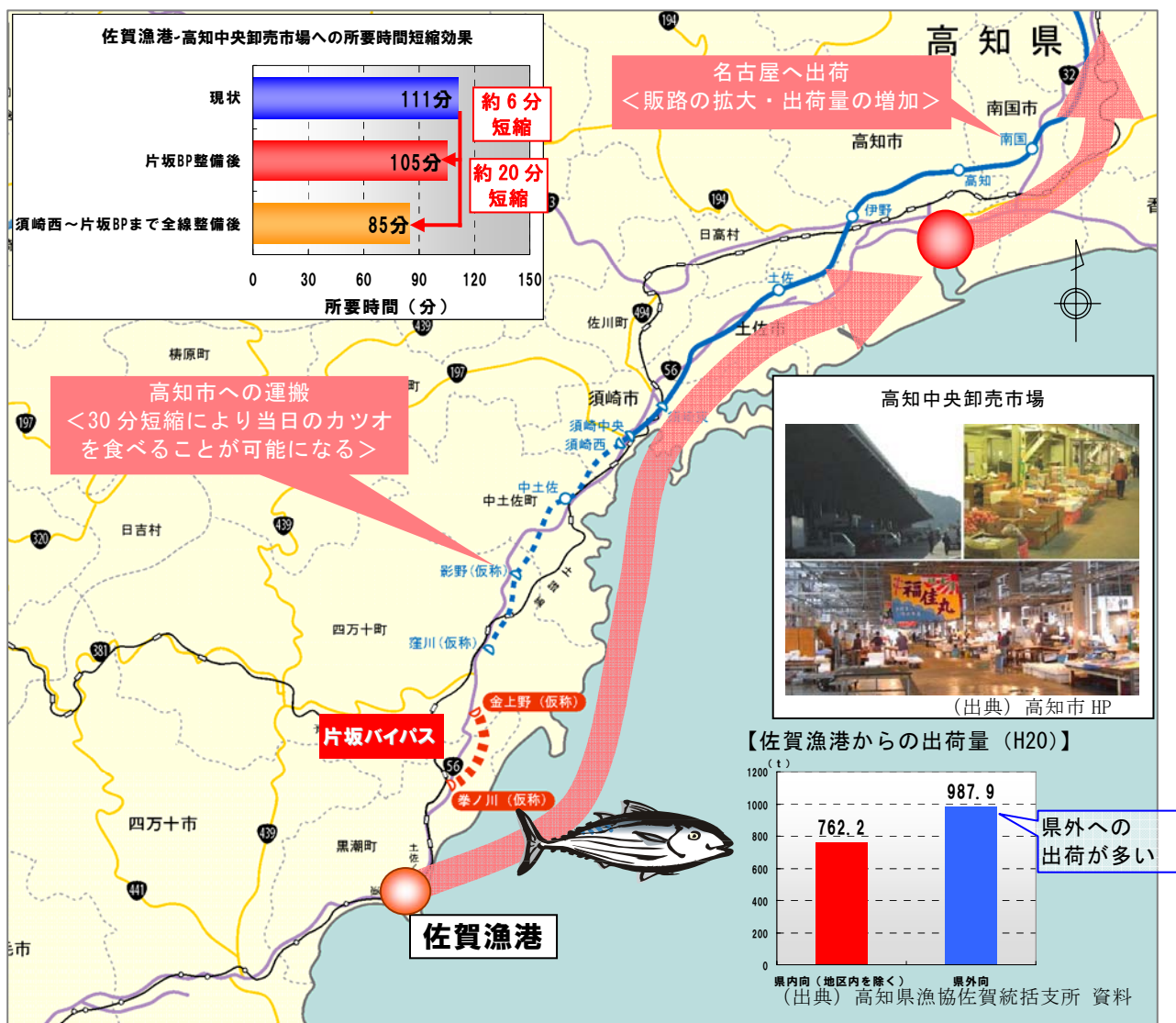
黒潮町 魚種別漁獲量

(出典) H18 海面漁業生産統計調査



高知県内市町村別カツオ漁獲量

(出典) H18 海面漁業生産統計調査



高知市および名古屋へのアクセス向上

注) 所要時間を算出する際の旅行速度については、片坂バイパス及び未供用区間については設計速度、その他の既存道路については H17 道路交通センサスの旅行速度を適用した。



佐賀漁港の水揚げの様子



(出典) 黒潮町 HP

●地域の声

- ・現在、高知市内で食べられているカツオは水揚げ翌日のものである。所要時間が短縮されれば、『日戻りカツオ』が水揚げ当日に高知市内でも食べられるようになり、**カツオの価値が上がる**。
- ・現在の出荷時間のリミットは 16 時であるが、船の戻る時間が 16 時を過ぎる事がある。高知市までの所要時間が短縮されれば 16 時半に伸びて、**多くの魚を当日運搬することが可能になる**。
(高知県漁協佐賀統括支所)
- ・所要時間が短縮されれば、**名古屋方面への出荷も可能になり、出荷量も増え、魚の価値も上がる**。
(高知県漁協佐賀統括支所 仲買人)

■安全で安心できるくらしの確保

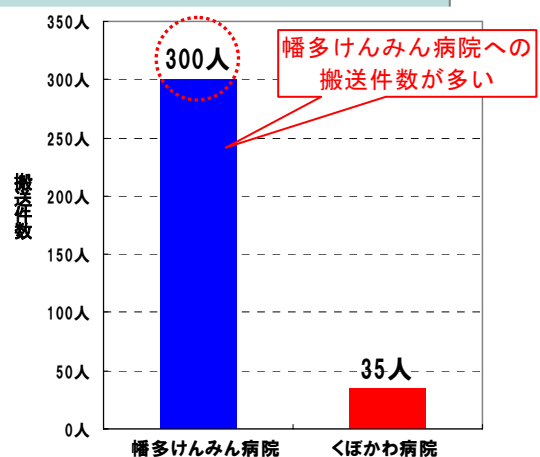
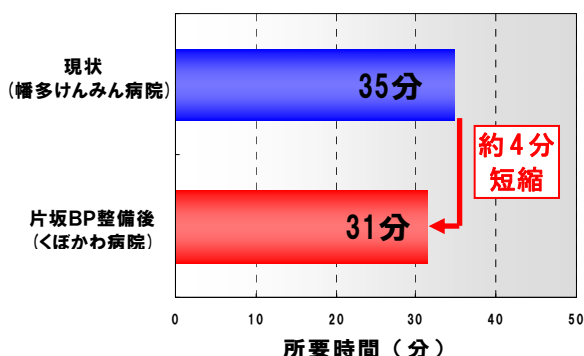
- **二次医療施設であるくぼかわ病院へのアクセス向上により、効率的かつ安全な救急搬送が可能となり、地元住民の安心感が向上**
(二次医療施設への所要時間：35分→31分)

【現状・課題】

- ・ 黒潮町内で救急搬送が発生した場合に、多くが幡多けんみん病院に搬送されている。
- ・ くぼかわ病院への搬送には、カーブの連続区間を走行するため、患者の安定搬送のためにスピードが出せず、迅速な救急搬送を阻害している。

【整備効果】

- ・ 片坂バイパスの整備に伴い急カーブが解消され、患者の迅速な安定搬送が可能になる。



黒潮消防署からの二次医療施設への搬送件数 (H21)

黒潮町役場から二次医療施設への所要時間

(出典) 黒潮消防署

※ 所要時間を算出する際の旅行速度については、片坂バイパス及び未供用区間については設計速度、その他の既存道路についてはH17道路交通センサスの旅行速度を適用した。

●地域の声

- ・ 片坂バイパス区間の現道はカーブが多いため、患者の容態に気をつけながらの運転が必要であり、救急搬送では直線は70～80km/hで走行するが、カーブ区間は一般車両と同様のスピードしか出せない。また、当区間では、救急搬送する隊員自体の体調にも影響を与えることがある。
(黒潮消防署)

■ 安全で安心できるくらしの確保

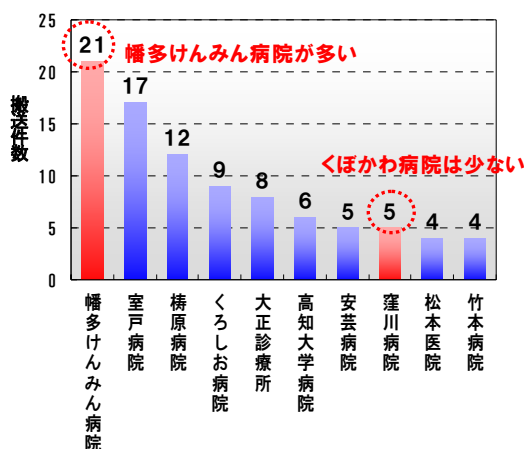
○ **三次医療施設への救急搬送時において所要時間の最も短い二次医療施設での初期治療が可能となり、地域住民の安心感の向上**

【現状・課題】

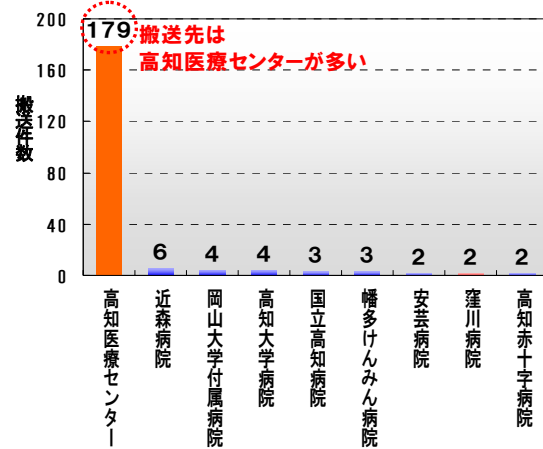
- ・ 黒潮町から三次医療施設へ搬送する場合は、一旦、二次医療施設へ救急車で搬送し初期治療を行い、そこからヘリで三次医療施設への搬送となる。しかし、現場から最も早く初期治療ができる二次医療施設がくぼかわ病院である場合でも、片坂の道路線形が患者に与える影響を懸念して、幡多けんみん病院へ搬送する場合が多い。

【整備効果】

- ・ 片坂バイパスの整備に伴い線形が良くなることで、くぼかわ病院への搬送が容易となり、最も近い二次医療施設で初期治療を受けることが可能となる。



ヘリ搬送元 (H20)



ヘリ搬送先 (H20)

出典：平成 20 年度活動概要（高知県危機管理部消防政策課・高知県消防防災航空隊）



現状の高知医療センターへのアクセス状況



片坂バイパス整備後の高知医療センターへのアクセス状況

● 地域の声

- ・ 片坂バイパスが整備されれば線形不良区間解消、所要時間短縮により、くぼかわ病院へ救急搬送して、初期治療を行い、その後ヘリで高知市内に搬送して三次医療施設でしか行えない治療を行うことが出来るようになると思う。（高知医療センター）

■安全で安心できるくらしの確保

○ くぼかわ病院に通院する患者の負担軽減

【現状・課題】

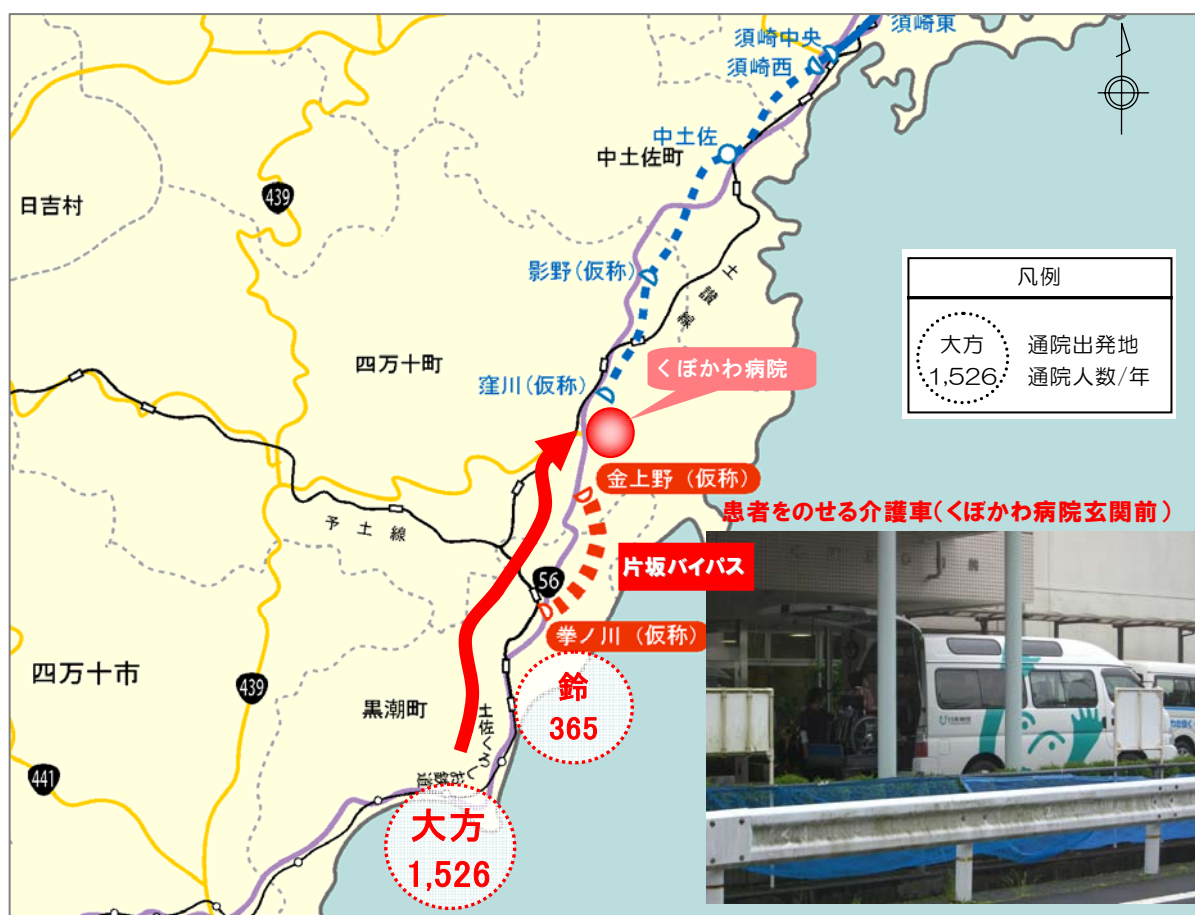
- ・ 黒潮町からくぼかわ病院へは通院のため送迎バスを運行しているが、線形不良区間が多く、通院する患者の負担になっている。また、冬期には線形不良区間におけるスリップの危険性が高い。

【整備効果】

- ・ 片坂バイパスの整備により、線形不良区間が解消され、患者の負担が軽減される。また、凍結時のスリップの危険性も軽減される。

●地域の声

- ・ くぼかわ病院へは黒潮町から通院のための送迎バスが運行している。カーブ区間がなくなり、また、冬期の橋梁の凍結（年1～2回）の心配もなくなり、安心して通院が可能になる。（くぼかわ病院）



くぼかわ病院 バス利用通院者数 (H17. 1. 1～H17. 12. 31)

(出典)くぼかわ病院



一般国道 56 号トンネル・カーブの状況



一般国道 56 号の冬期の状況

■個性ある地域の形成

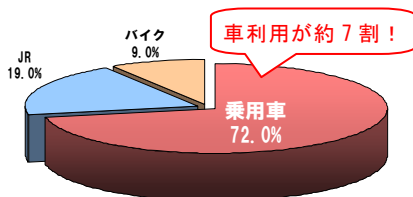
- 関西・関東方面の観光客の**アクセス向上により充実した観光が可能**となり、**観光客が増加**

【現状・課題】

- ・ 四国の著名な観光地のうち、IC から 1 時間半以内に到着できないのは幡多地域のみ
- ・ 幡多地域の観光は車が主体であるが、片坂バイパスに並行する現道区間の**線形が悪く走行性が低い**。
- ・ 幡多地域の**主要観光地の観光客数は減少傾向**にある。

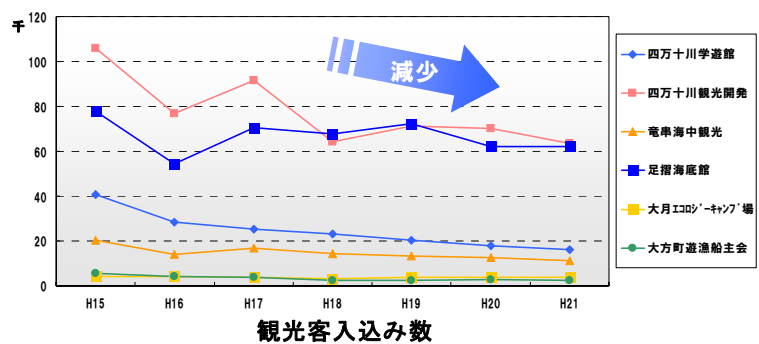
○ 最寄の IC から 1 時間 30 分以上を要する観光地

四万十川カヌー体験、スキューバダイビング、足摺海底館（いずれも幡多地域）



佐田沈下橋への利用交通手段

(出典) 平成 20 年度佐田沈下橋
動態調査結果報告書



(出典) 四万十・足摺（幡多地域）観光整備計画

● 地域の声

- ・ 幡多地域の体験型の観光メニュー（四万十川カヌー体験など）は決して他地域に劣っていないと思っているが、**アクセスが悪く、移動時間などがネック**になっている。
(幡多広域観光協議会)

【整備効果】

- ・ 片坂バイパス及び高速道路の整備に伴い、**高知市内からの移動時間が短縮**され観光客が訪れやすくなる。**片坂の線形不良区間を通過しなくても、幡多地域へのアクセスが可能**になり大型バスでも訪れやすくなる。



幡多地域の観光施設

(出典) 幡多広域観光協会HP・土佐清水市HP

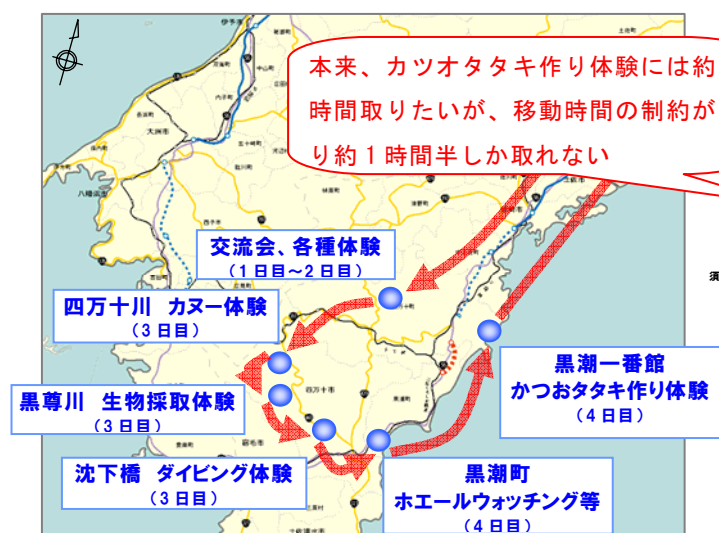
○ 体験型の観光と道路整備による教育旅行生の増加

【現状・課題】

- ・ 幡多地域 6 市町村（四万十市・土佐清水市・宿毛市・黒潮町・大月村・三原村）が教育旅行を広域的に実施できるよう、幡多広域観光協議会を設立。毎年 20 校前後の教育旅行生を受け入れている。
- ・ 黒潮一番館では漁協の女性を中心にカツオタタキづくり体験などを通して教育旅行の受け入れや一般の観光客の受け入れを開拓しており、漁家民宿も始め、交流人口の拡大に力を入れている。しかし、移動時間の制約があり、本来カツオタタキ作り体験は、カツオをさばくところから食事を終えるまで 2 時間必要であるが、1 時間 30 分しか取れない。

【整備効果】

- ・ 片坂バイパス及び須崎西 IC～金上野 IC 間の整備に伴い、高知市内からの移動時間が約 26 分短縮されることでカツオタタキ作り体験に約 2 時間を取ることが可能になる。
- ・ さらに、アクセス性向上や観光施設の魅力を PR することにより更に観光客誘致が図られることが期待される。



幡多地域を巡る修学旅行の例

(出典) 幡多広域観光協議会資料

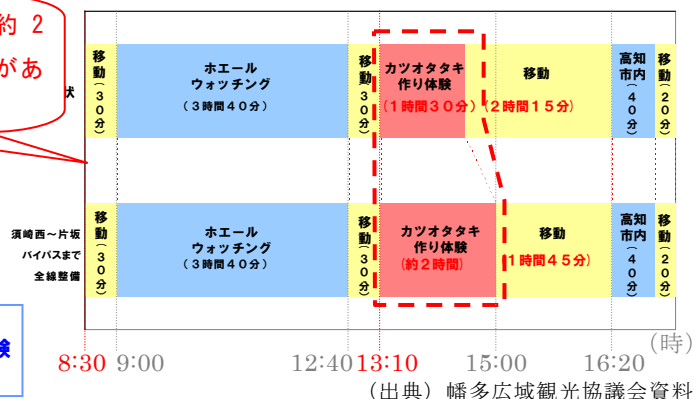


(出典) 黒潮町 HP

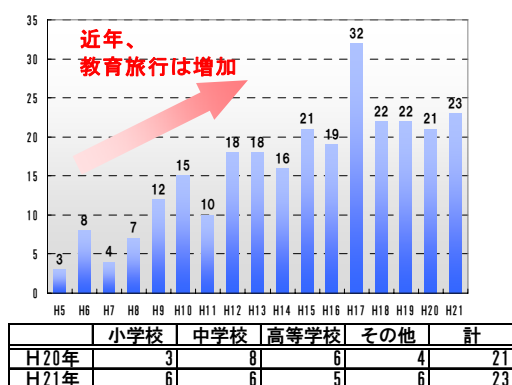
【幡多広域観光協議会】
幡多地域の 6 市町村で運営。
法人化で旅行業を営めるようになり、
長期滞在型の観光ツアーなど独自の商品
の企画、販売などに取組んでいく。
(高知新聞 H22. 7. 14)

更なる観光客誘致を図る

【1 日目のタイムスケジュール】



【西南地域教育旅行数（学校数）】



(出典) 幡多広域観光協議会資料

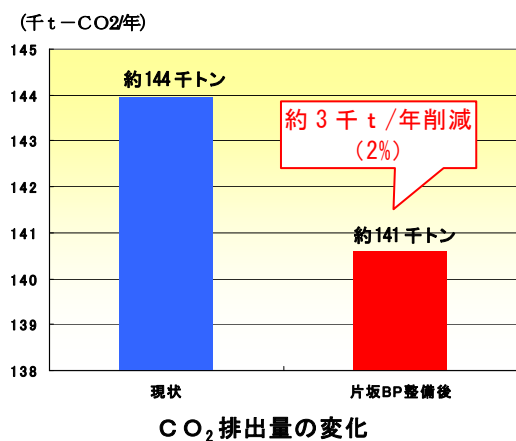
● 地域の声

- ・ これまであまり積極的にカツオのタタキ作りができる黒潮一番館を PR してこなかったが、高速が延伸されればもっと PR していきたいと考えている。カツオをここに食べに行くということも気軽に出来るようになるのではないかと（高知県漁協佐賀統括支所）
- ・ 高速が出来れば、幡多まで来るのに 2 つの峠（片坂、七子）を越えなくても済むようになるため教育旅行生も増えるのではないかと（黒潮町役場）

■地球環境の保全、生活環境の改善

- 片坂バイパスの整備により、旅行速度が向上する見込みであることから、**CO₂、NO_x、SPM削減が期待**される

【片坂バイパス整備によるCO₂排出量の変化】



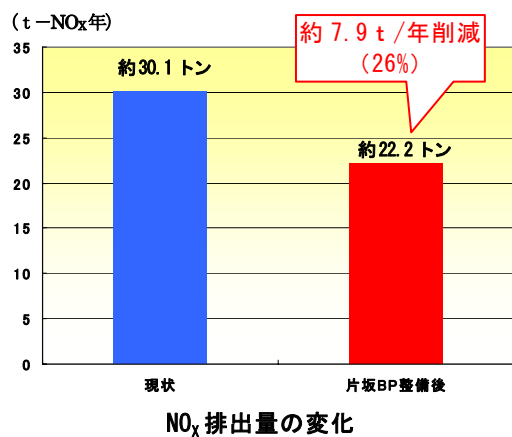
に相当する森林が年間に吸収する量

※森林吸収量 10.6t/ha

※春野球場 20,900 m² で計算

(出典) 春野総合運動公園

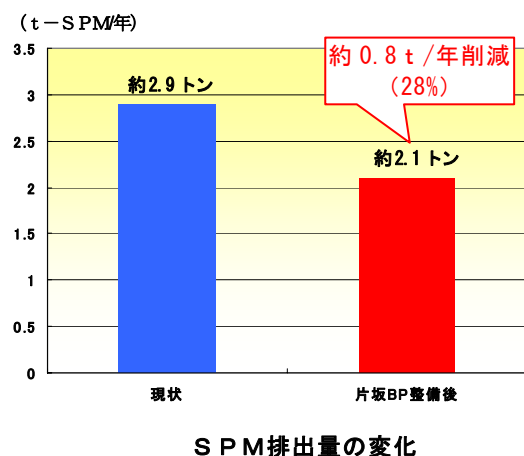
【片坂バイパス整備によるNO_x排出量の変化】



※地球1周を約4万kmとする

※大型車が時速40km/hで走行した時のNO_xの排出量は4.4g/km

【片坂バイパス整備によるSPM排出量の変化】



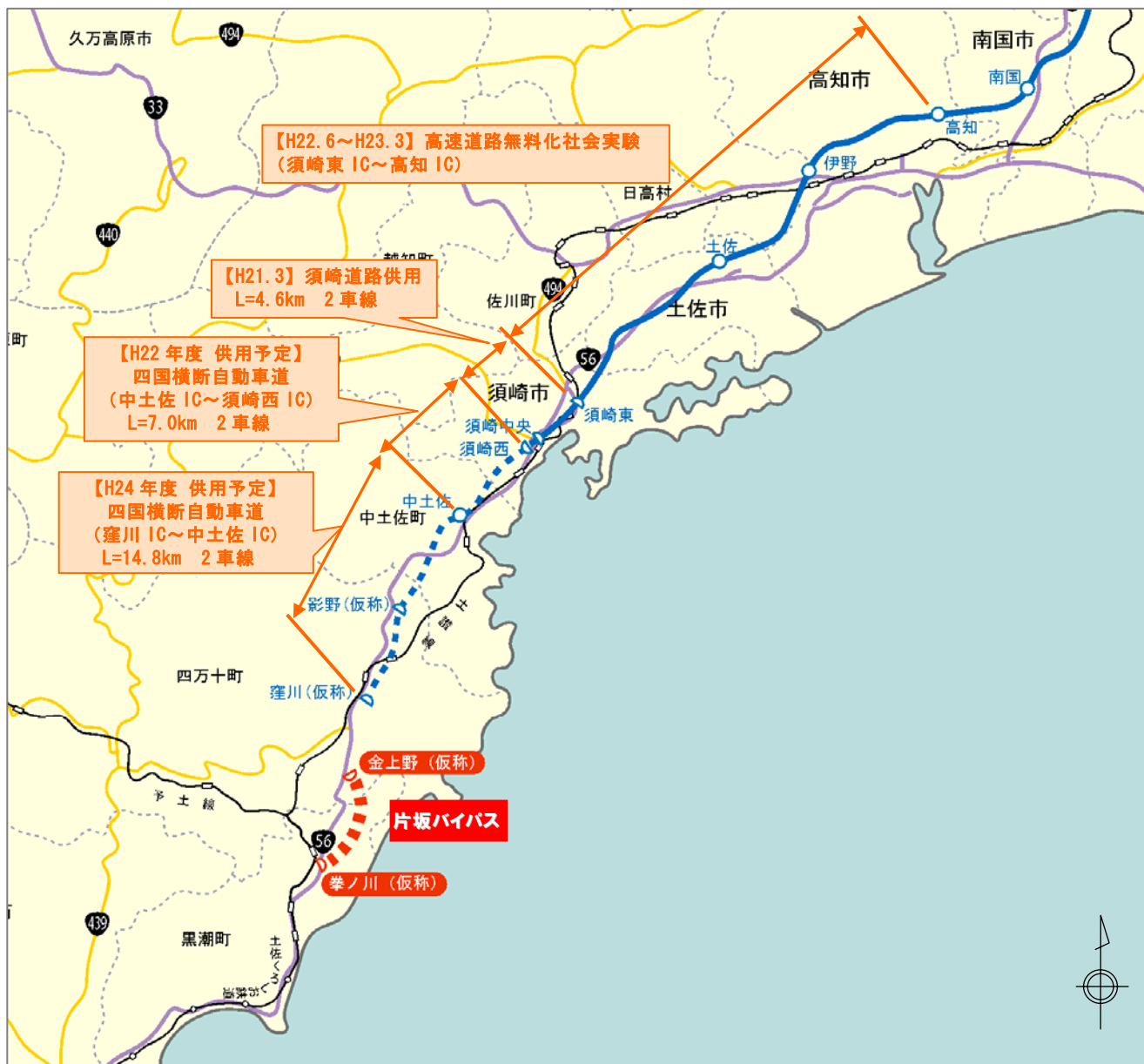
※500ml ペットボトル 1本は SPM100g として換算

3.1.3事業採択時より再評価実施までの周辺環境の変化等

◆ 周辺道路の整備状況

- ・平成 21 年 3 月 須崎道路 L=4.6km 2 車線 供用
- ・平成 22 年 6 月～平成 23 年 3 月 高速道路無料化社会実験（須崎東 IC～高知 IC）実施中
- ・平成 22 年度 四国横断自動車道（中土佐 IC～須崎西 IC）L=7.0km 2 車線供用予定
- ・平成 24 年度 四国横断自動車道（窪川 IC～中土佐 IC）L=14.8km 2 車線供用予定

【片坂バイパス周辺における主な事業】



3.2 事業投資効果

◆ 3 便益による費用便益比

項目		全体事業	残事業
費用 (C)		224 億円	178 億円
	事業費	214 億円	169 億円
	維持管理費	9.5 億円	9.5 億円
便益額 (B)		282 億円	282 億円
	走行時間短縮便益	220 億円	220 億円
	走行経費減少便益	45 億円	45 億円
	交通事故減少便益	17 億円	17 億円
費用便益比 (B/C)		1.3	1.6
経済的純現在価値 (ENPV)		59 億円	104 億円
経済的内部収益率 (EIRR)		5.3%	6.8%

※費用及び便益額の値は、基準年における現在価値を表す

◆ その他効果

▽ 安全・安心

- 線形不良箇所の解消により、患者の迅速な安定搬送、運転手の負担減
⇒二次医療施設へのアクセス時間が約 35 分→約 31 分 約 4 分短縮

▽ 防災

- リダンダンシーの確保による災害時の安心向上、救援の迅速化
⇒防災点検箇所が 17→0 箇所

▽ 産業

- 黒潮町から高知市内へのアクセス向上により、地域の産業活動を支援
⇒物流の所要時間短縮によりカツオ等の水産物の販路拡大、商品価値の向上が期待される。
〈参考：佐賀漁協～高知市中央卸売市場：約 111 分→約 105 分 約 6 分短縮〉

◆ 感度分析

○全体事業

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B/C)
交通量	8,400 台/日	±10%	1.1 ~ 1.4
事業費	195 億円	±10%	1.2 ~ 1.4
事業期間	7 年	±10%	1.2 ~ 1.3

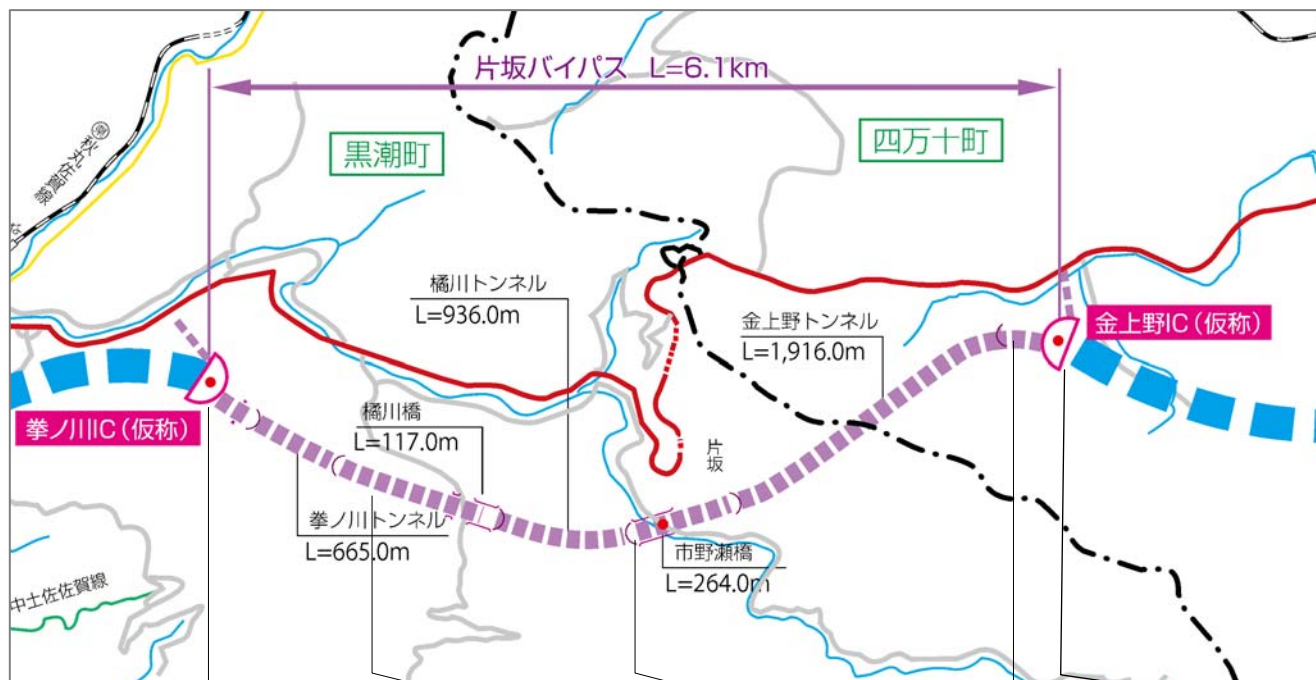
○残事業

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B/C)
交通量	8,400 台/日	±10%	1.4 ~ 1.7
事業費	195 億円	±10%	1.5 ~ 1.7
事業期間	7 年	±10%	1.5 ~ 1.7

3.3 事業の進捗状況

3.3.1 事業の進捗状況

【事業の進捗状況図】

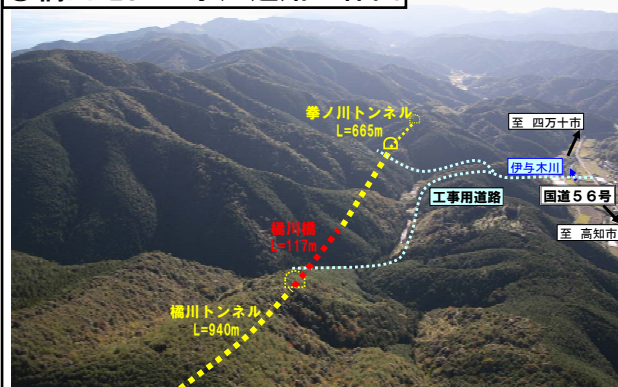


地区名	こぶしのかわ 拳ノ川	たちばながわ 橋川	いちのせ 市ノ瀬	きんじょうの 金上野
延長	1.1 km	2.0 km	2.5 km	0.5 km
現状	関係者協議・設計・用地買収推進中	関係者協議・用地買収・工事推進中	関係者協議・用地買収・工事推進中	関係者協議・設計・用地買収推進中
用地進捗率	0%	約 4%	約 67%	0%
事業進捗率	10%			

※) 用地進捗率および事業進捗率は、平成 21 年度末時点のものである。

【進捗状況写真】

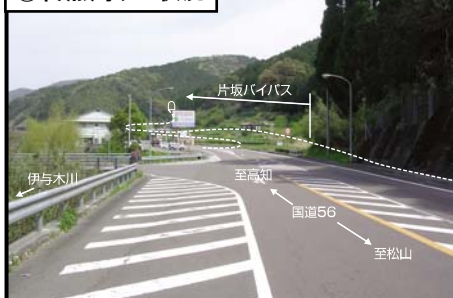
① 橋川地区工事用道路全体図



② 橋川地区工事用道路



③ 終点周りの状況



⑤ 起点周りの状況



④ 市野瀬地区工事用道路



⑥ 市野瀬地区工事用道路全体図



3.3.2 前回評価時からの事業計画の変化

◆費用便益分析の結果

項目	前回評価時 (平成 17 年)	今回再評価時 (平成 22 年)	備考
総費用 (C)	164 億円	224 億円	・工事用道路の追加、トンネル施工等の事業費の増加
総便益 (B)	297 億円	282 億円	・H20 交通需要推計による計画交通量の見直し ・「費用便益分析マニュアル」の改訂による変更
費用対効果 (B / C)	1.8	1.3	

※) 総費用及び総便益は基準年における現在価値を表す。

3.3.3事業費の見直し

①事業費の増加

- 工事用進入路の追加、道路構造の変更、トンネル掘削補助工法の追加により事業費が約 60 億円増加 [事業費増約 62 億円－コスト縮減約 2 億円]
(全体事業費 190 億円→250 億円)

◆増減した工種

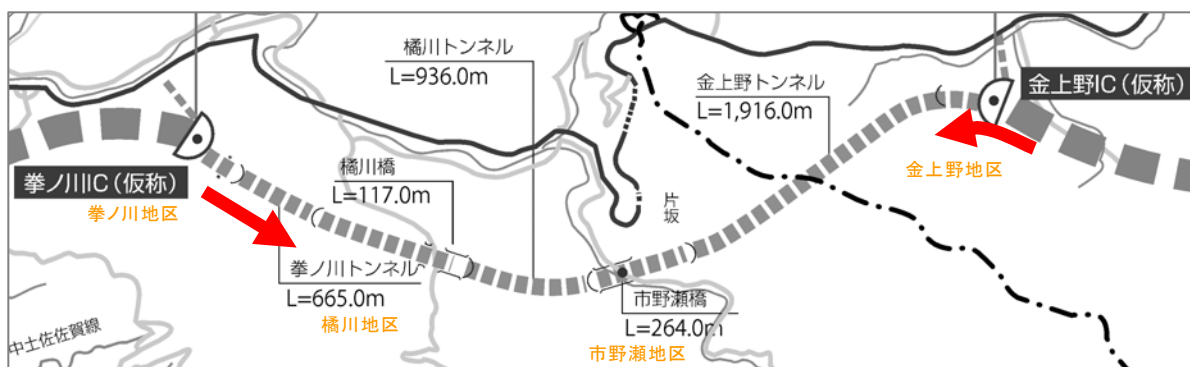
		(億円)
項 目	増 額 理 由	増 減
工事用道路	市野瀬・橘川地区において新規追加	20.9
土工費	概略設計→詳細設計完了に伴う数量精査	25.9
トンネル	地質調査結果に基づき、トンネルのパターンを修正	15.9
トンネル	トンネル断面再検討によるコスト縮減	-1.4
橋梁	新工法の採用によるコスト縮減	-1.0
計		60.0

※全体事業費は、新規事業採択時 190 億円、再評価時 250 億円

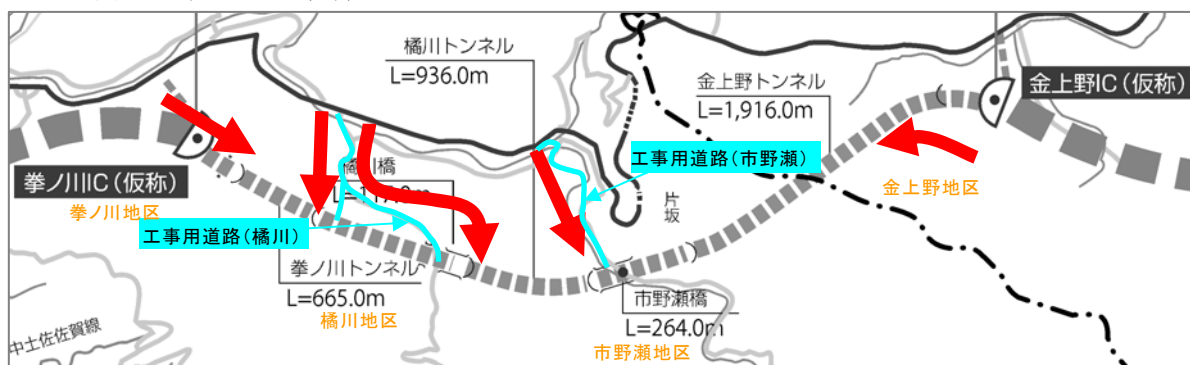
■ 工事用道路（工事用進入路の追加）

本事業区間はトンネルや橋梁などの構造物が多く、全体の 60%以上を占めている。そのため、起終点からのみ工事に着手したのでは、事業期間が長くなるため、市野瀬地区及び橘川地区に工事用道路を整備し、4箇所から工事着手できるようにした。工事用道路の追加により完成が約4年弱早まる。

○ 工事用道路がない場合



○ 工事用道路がある場合



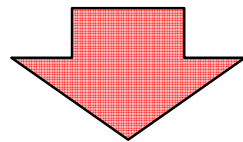
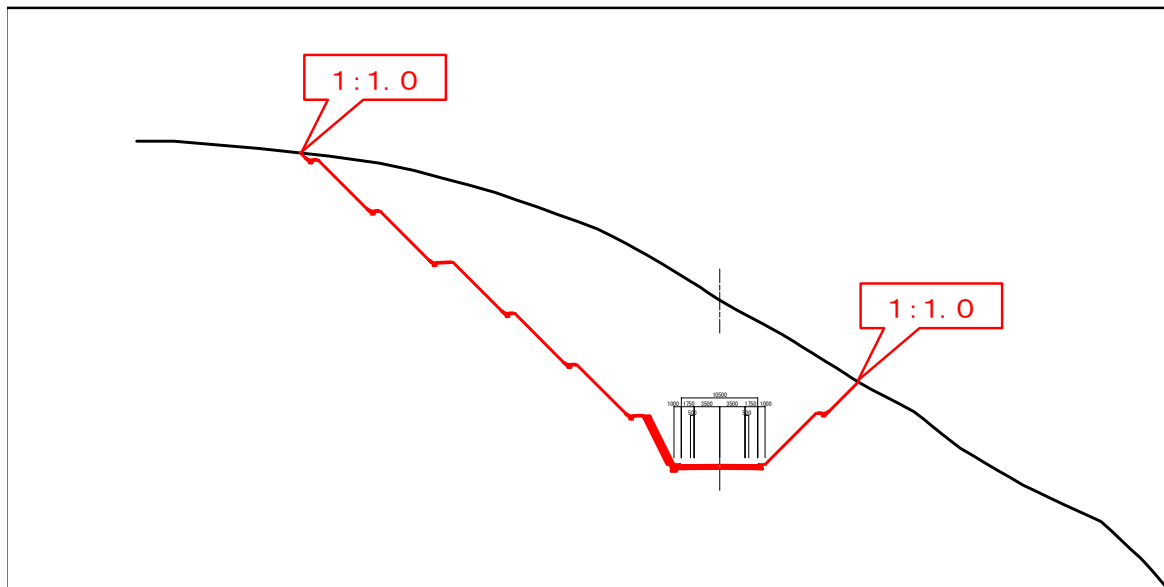
■土工費（概略設計→地元協議及び詳細設計完了に伴う数量精査）

概略設計時は、現地踏査結果により土質は土砂、軟岩を想定し、法面の切土勾配は1:1.0で行っていた。しかし、詳細設計を行うにあたり、地質調査を行った結果、片坂バイパス区間の地質性状で強風化の地質が多く、あまり良質でないことが判明したため、切土勾配を1:1.2に変更し、切土量が増加した。

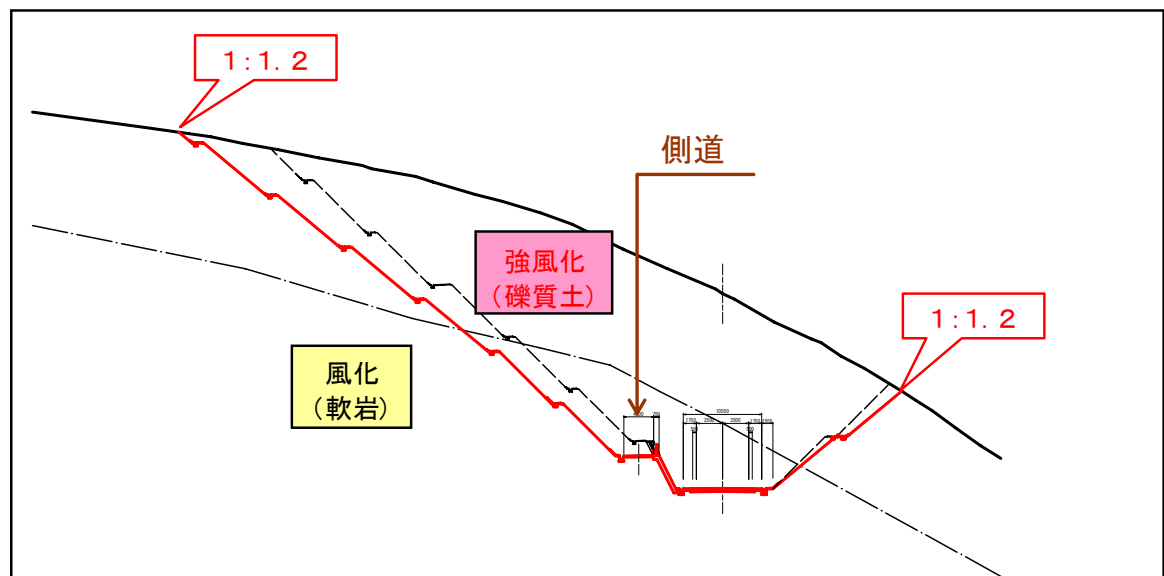
また、道路（本線）が山への進入路を遮断してしまうため、山林（木出し）等の管理ができるよう側道を整備し、切土量が増加した。

●切土勾配の変更

〔概略設計時〕

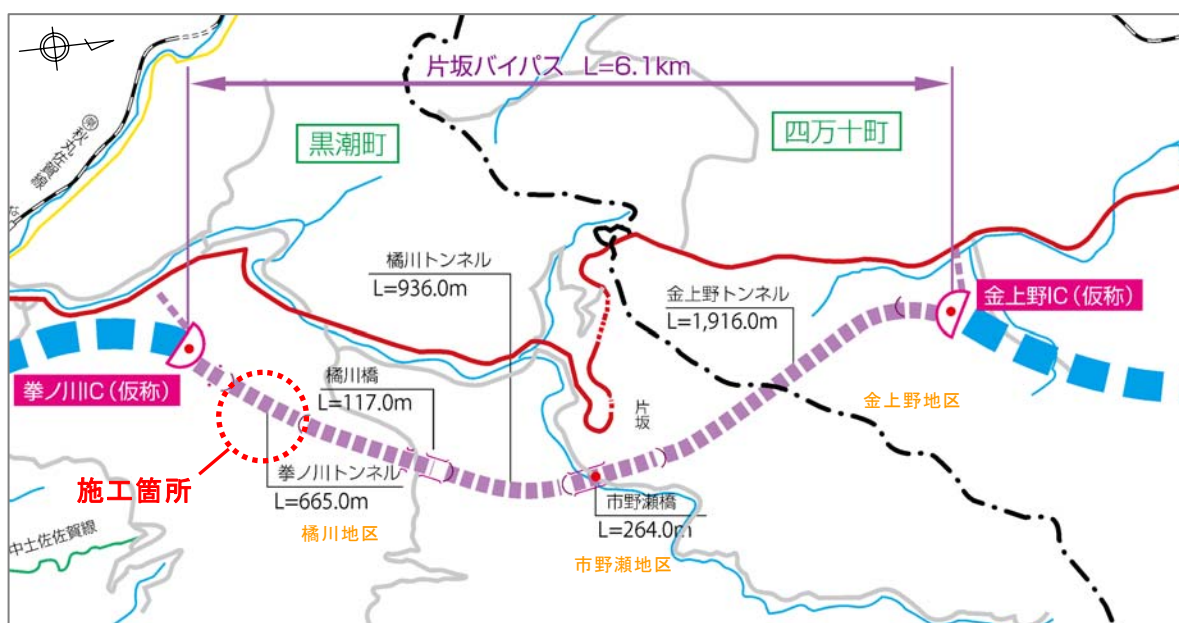
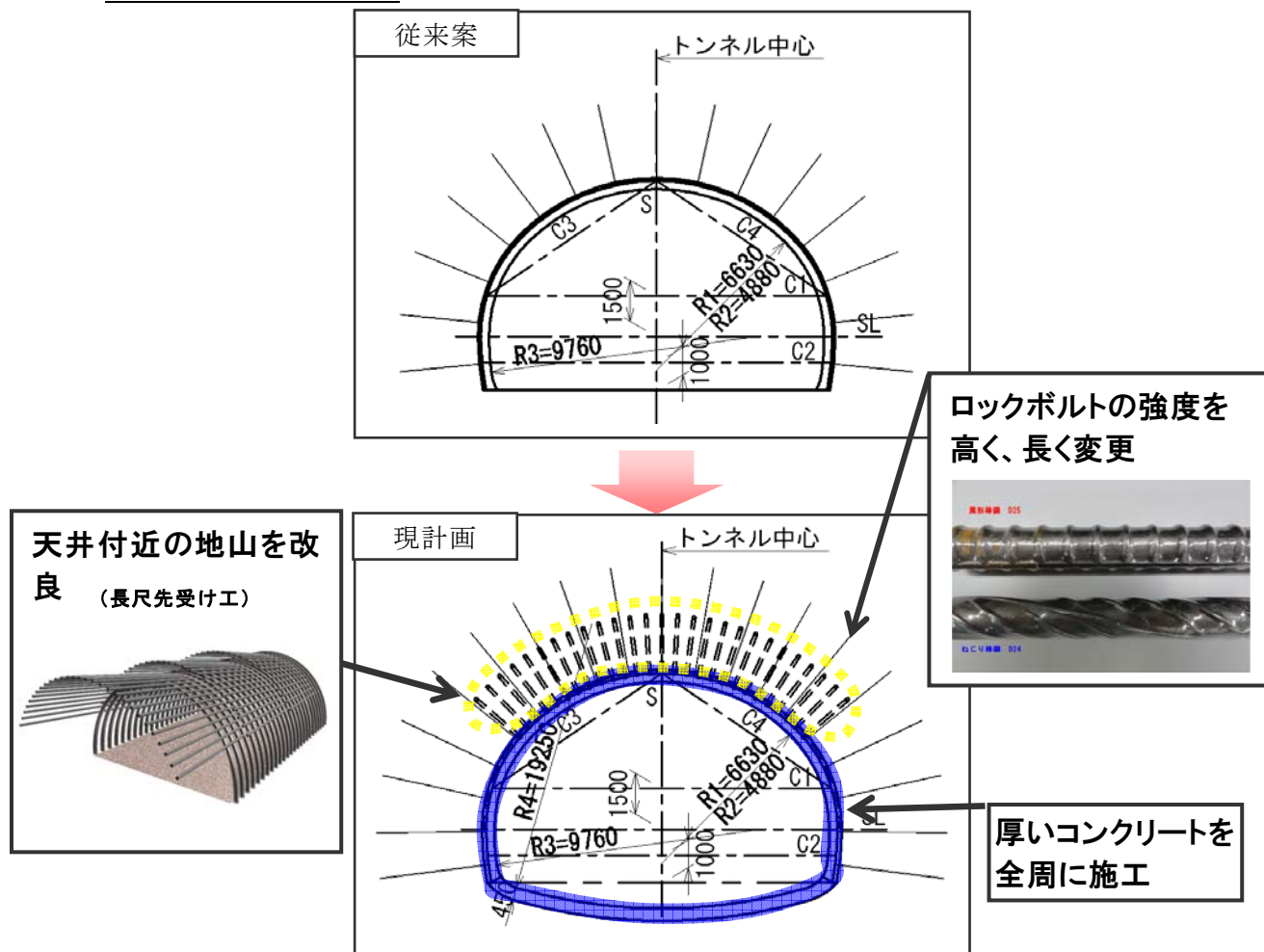


〔詳細設計時〕



■トンネル（地質調査結果に基づくトンネルパターンの修正）

拳ノ川トンネルの詳細設計に際し、より詳細な調査をおこなった結果、特にトンネルが山の浅い箇所を通る区間において複数の断層があり、概略設計で想定していたよりも地山が風化し、亀裂が多いことが判明した。このため、トンネル周囲のロックボルトを強度が高く、長いものにするとともに、トンネルの天井付近の地山を改良し、厚いコンクリートを全周に施工するなどの対策が必要となった。



4.四国独自の評価指標による道路事業の整備効果

従来の費用便益分析（3 便益）及び客観的評価指標に加えて、四国の地域課題、ビジョンと整合した四国独自の以下の評価指標について、四国 8 の字ネットワークの形成を担う個別事業の整備効果及び個別事業が四国 8 の字ネットワーク全体に与える効果を以下に示す。

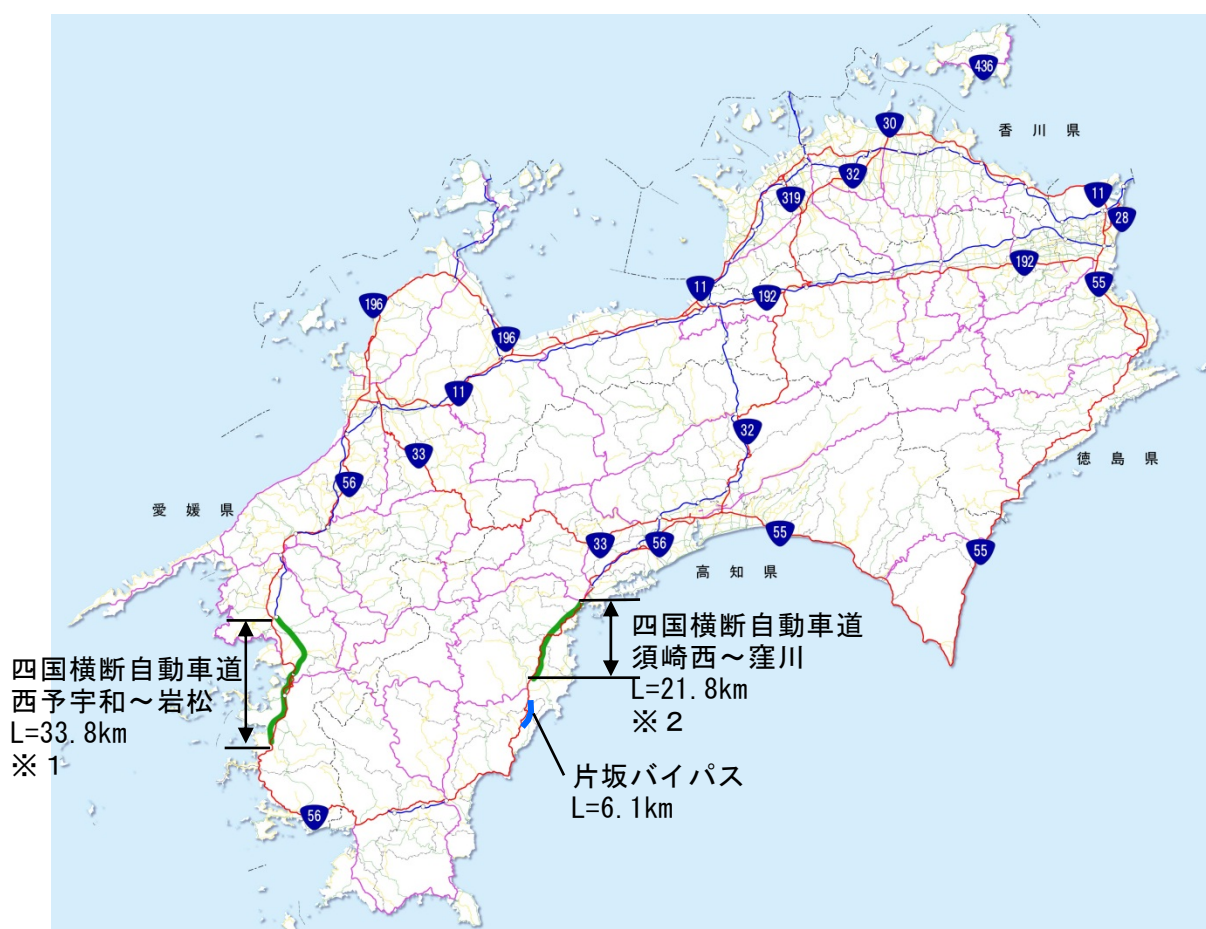
4.1 評価指標

- ①高次医療施設カバー圏人口
- ②豪雨による通行止め時の迂回時間
- ③高速 IC カバー圏事業所数
- ④中心都市圏域内の観光地数

4.2 各評価指標による片坂バイパス等の評価

現在、四国西南地域で事業中の四国 8 の字ネットワークの一部である四国横断自動車道の須崎西 IC～窪川 IC、西予宇和 IC～岩松間及び片坂バイパス（以下、片坂バイパス等と称する）の整備効果を算出した。

※留意点：片坂バイパス供用までに須崎西～窪川、西予宇和～岩松間もほぼ完成予定であることから、須崎西～窪川、西予宇和～岩松、片坂バイパス整備後として算出。



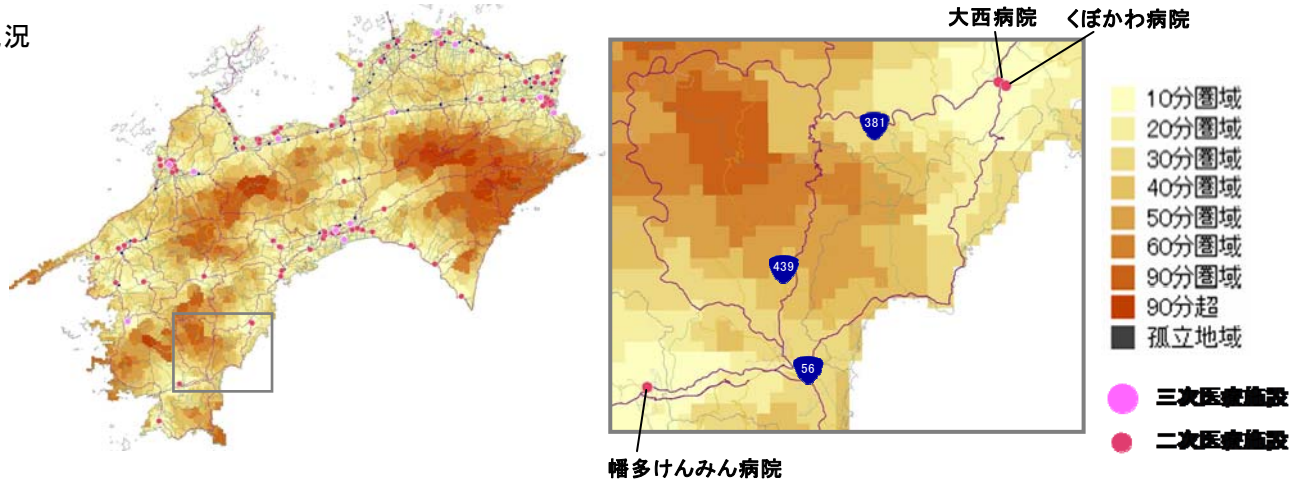
- ※ 1. 西予宇和 IC～宇和島北 IC 平成 23 年度暫定供用予定
- ※ 2. 須崎西 IC～中土佐 IC 平成 22 年度暫定供用予定
- 中土佐 IC～窪川 IC 平成 24 年度暫定供用予定

■ 高次医療施設カバー圏人口の増加

- 事業化区間の供用及び片坂バイパスの整備により四万十町、黒潮町付近で高次医療施設※への30分圏域が拡大し、30分圏内人口が四万十町、黒潮町付近で1,211人増加する。
- 片坂バイパス等の整備により高知西南地域の高次医療施設※までのアクセス性が向上し、安全・安心な生活環境が確保される。

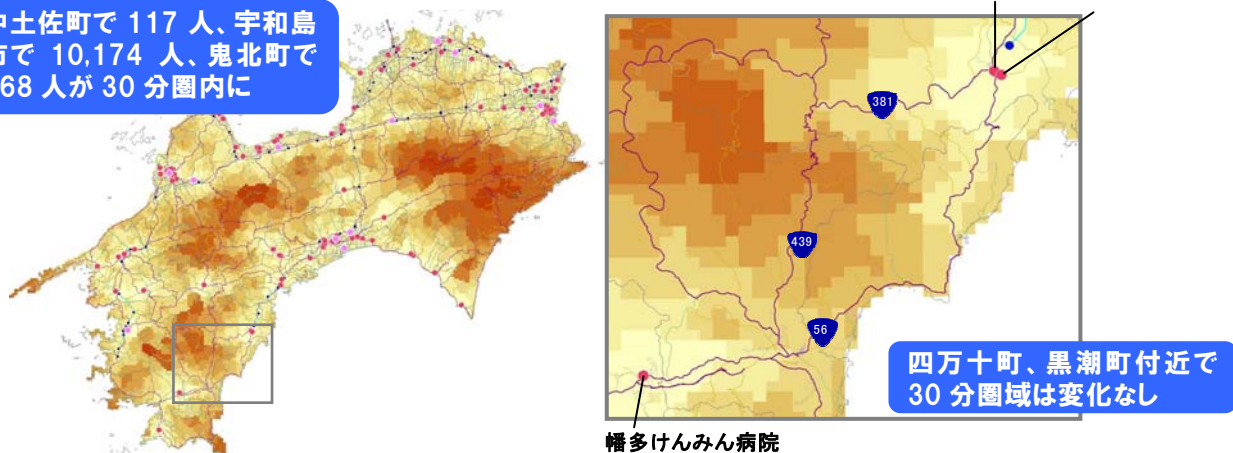
※黒潮町から3次医療施設への救急搬送が少ないため、高次（2次・3次）医療施設カバー圏を用いた。

● 現況

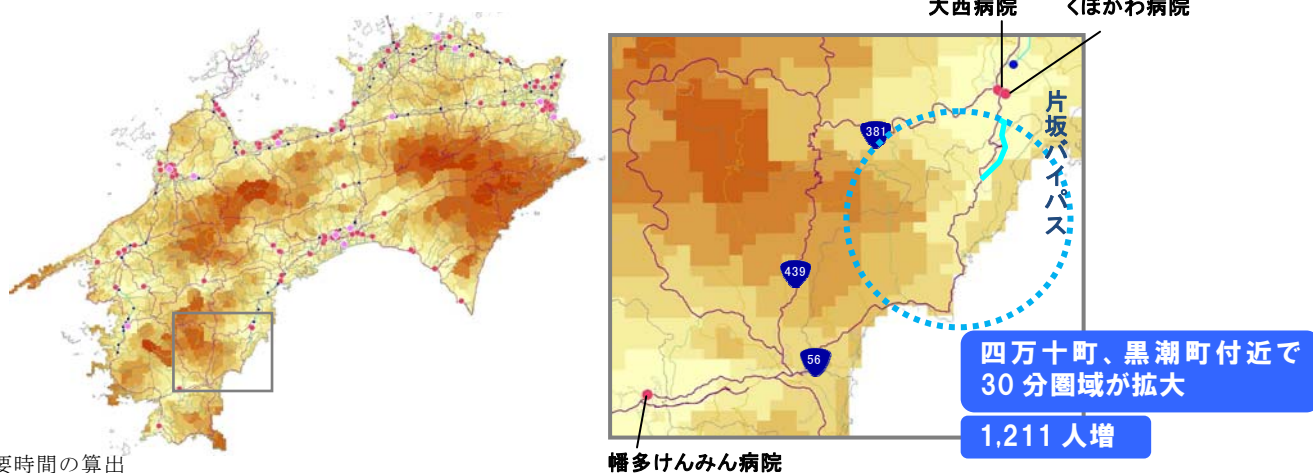


● 事業化区間（須崎西～窪川、西予宇和～岩松）供用後

中土佐町で117人、宇和島市で10,174人、鬼北町で368人が30分圏内に



● 事業化区間（須崎西～窪川、西予宇和～岩松）供用後、片坂バイパス整備後



※所要時間の算出

以下のデータを用いてメッシュと高次医療施設間の最短ルート探索により所要時間を算出

道路網：DRM1900 (H19年度道路網)

速度：H17道路交通センサス混雑時速度

メッシュ：1kmメッシュ

※呼吸停止時経過時間30分の場合、死亡率100%

出典：M.CARA(1977)

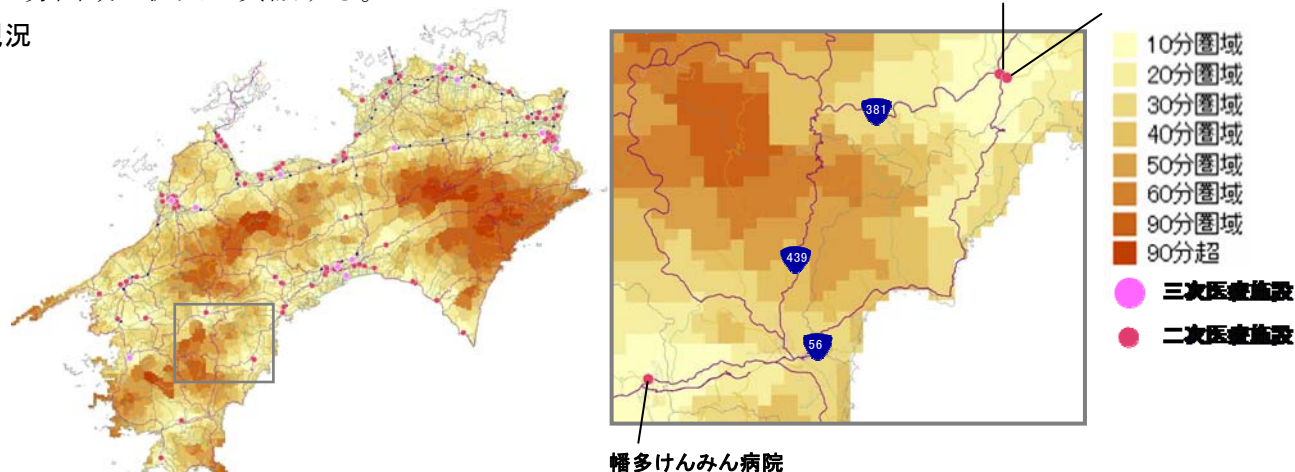
「L'acharnement therapeutique」

(参考) 災害時高次医療施設カバー圏

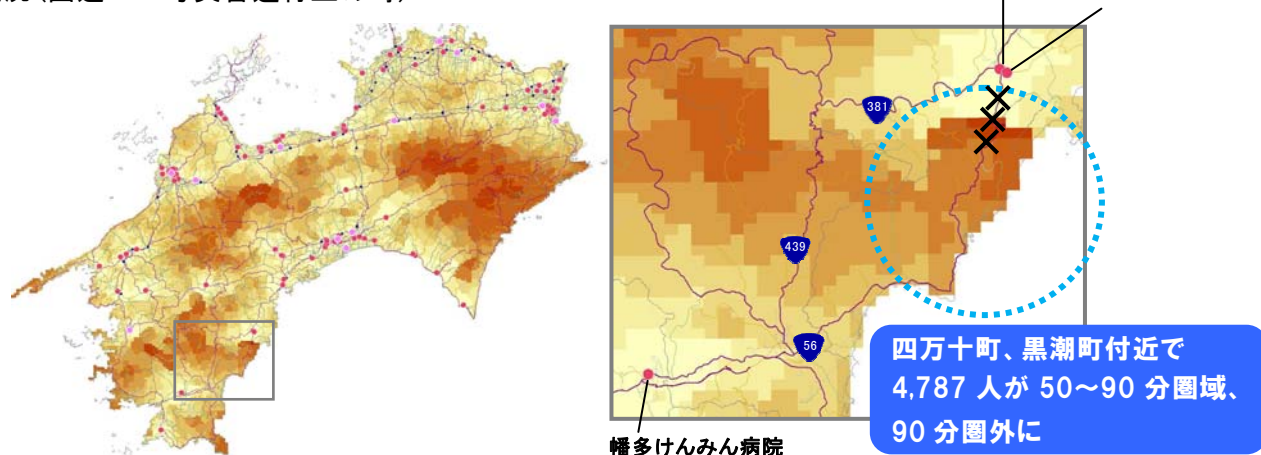
災害時（片坂バイパスに並行する現道区間の防災点検箇所が通行止め時）には、四万十町、黒潮町付近で 4,787 人が 10～40 分圏域から 50～90 分圏域、90 分圏外へとなり、高次医療サービスが低下する。

代替路である片坂バイパスの整備により、災害時の現況 30 分圏を確保するとともに、さらなる 30 分圏域の拡大に貢献する。

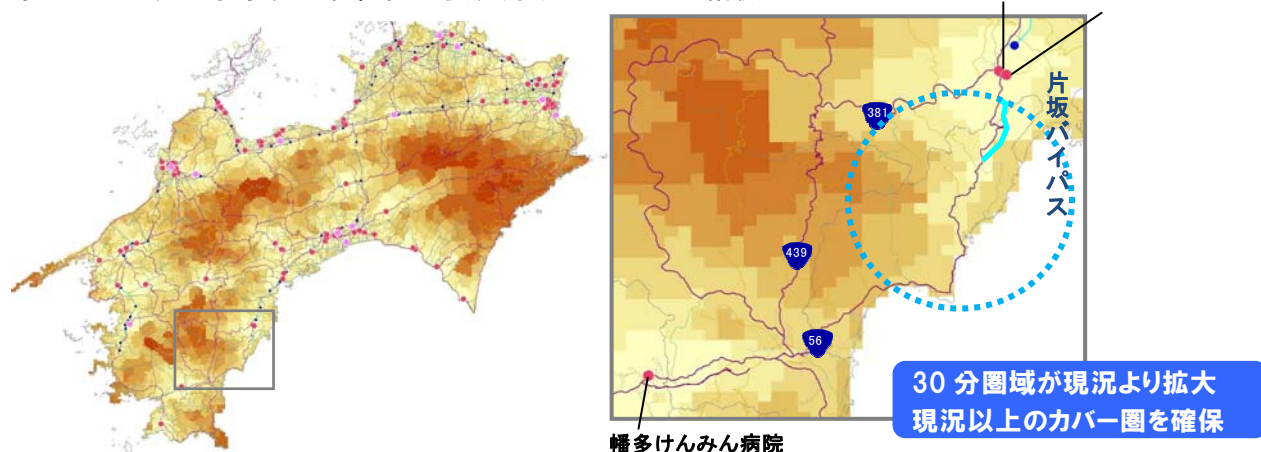
● 現況



● 現況 (国道 56 号災害通行止め時)



● 須崎西～窪川、西予宇和～岩松供用後、片坂バイパス整備後



※所要時間の算出

以下のデータを用いてメッシュと高次医療施設間の最短ルート探索により所要時間を算出

道路網：DRM1900 (H19 年度道路網)

国道 56 号災害時通行止め：片坂バイパスに並行する国道 56 号の防災点検箇所が通行止めとなると設定

速度：H17 道路交通センサス混雑時速度

メッシュ：1km メッシュ

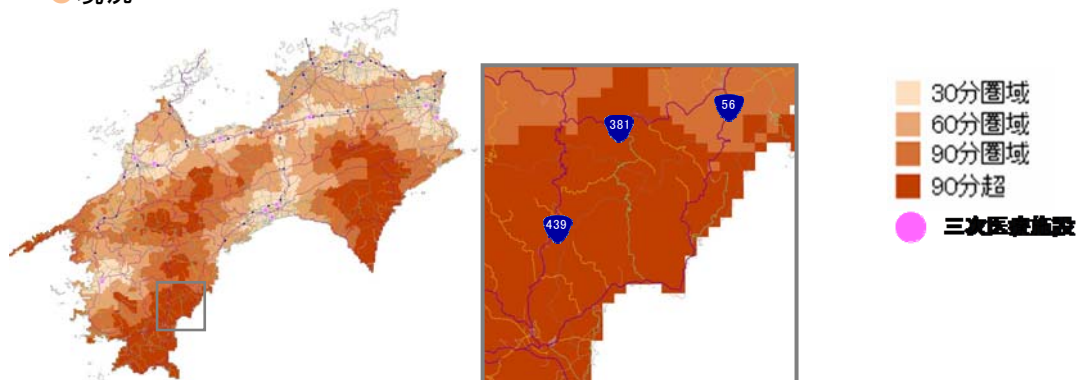
(参考) 安全・安心 3次医療施設カバー圏人口の増加

事業化区間の供用により、四万十町、黒潮町付近で3次医療施設への90分圏域[※]が拡大し、90分圏内人口が四万十町、黒潮町付近で6,119人増加する。さらに片坂バイパスの整備により、90分圏内人口が49人増加し、現況に対し6,168人増加する。

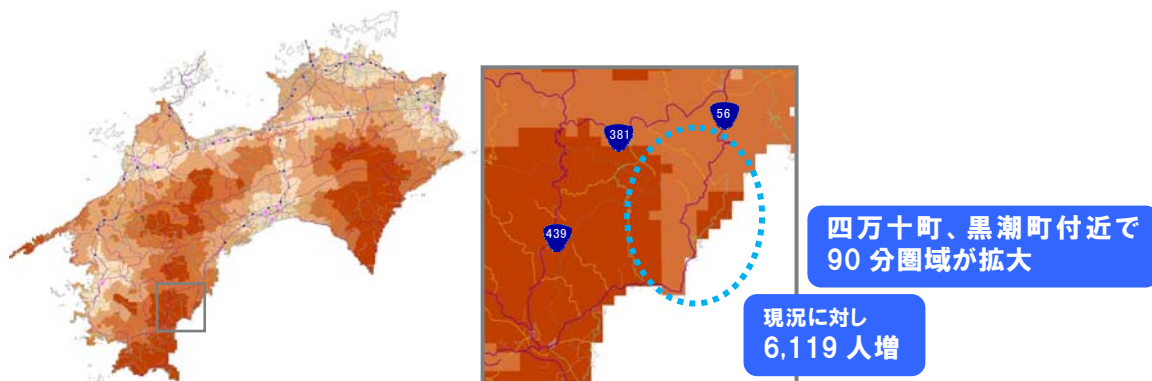
片坂バイパス等の整備により高知西南地域から3次医療施設までのアクセス性が向上し、安全・安心な生活環境が確保される。

※黒潮町付近では、救急搬送の大半が2次医療施設への搬送である。参考までに3次医療施設への搬送を算出。

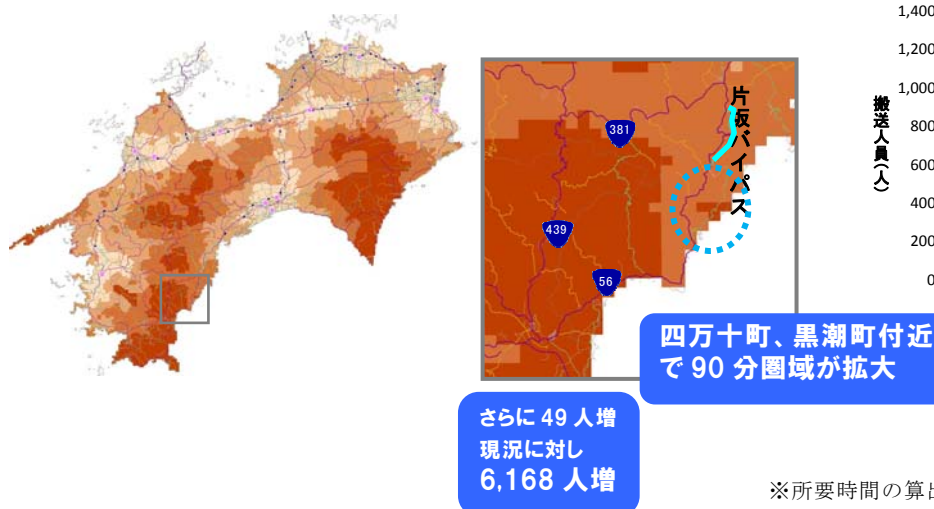
● 現況



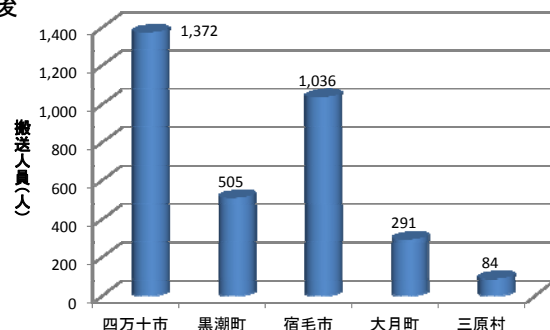
● 事業化区間（須崎西～窪川、西予宇和～岩松）供用後



● 須崎西～窪川、西予宇和～岩松供用後、片坂バイパス整備後



● 幡多広域圏 H19 搬送人員



※資料／幡多西部消防組合 H20 年度消防年報
幡多中央消防組合 H20 年度消防年報

※所要時間の算出

以下のデータを用いてメッシュと3次医療施設間の最短ルート探索により所要時間を算出
道路網：DRM1900 (H19 年度道路網)
速度：H17 道路交通センサス混雑時速度
メッシュ：1km メッシュ

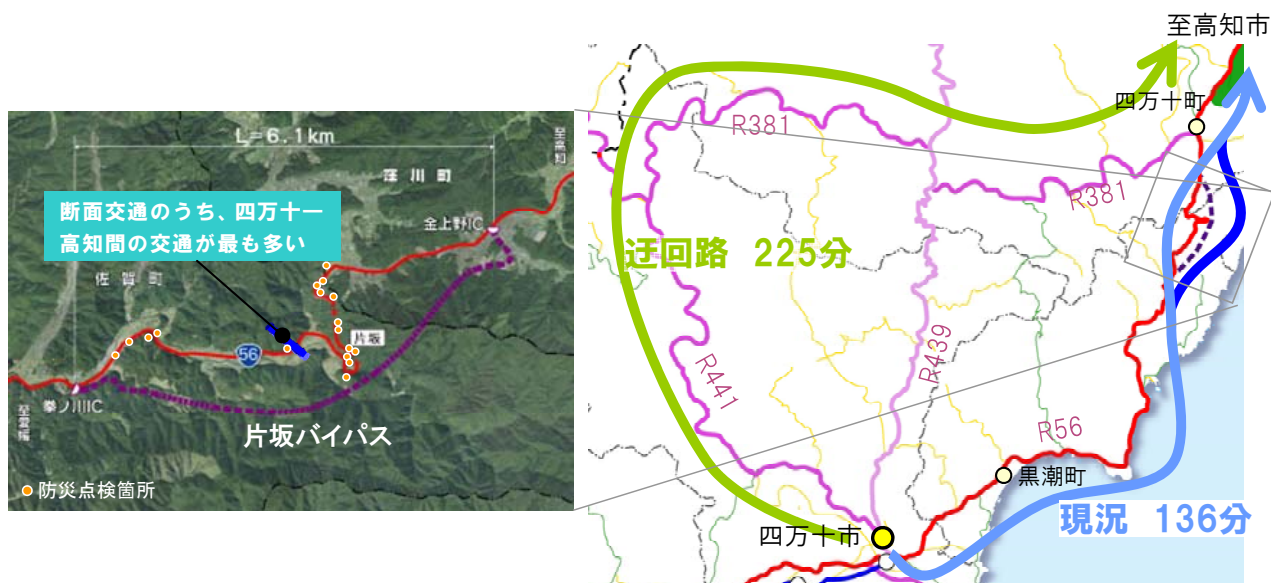
※多量出欠時経過時間90分の場合、死亡率100%

出典：M.CARA(1977)

「L'acharnement therapeutique」

■安全・安心 豪雨による通行止め時の迂回時間の短縮

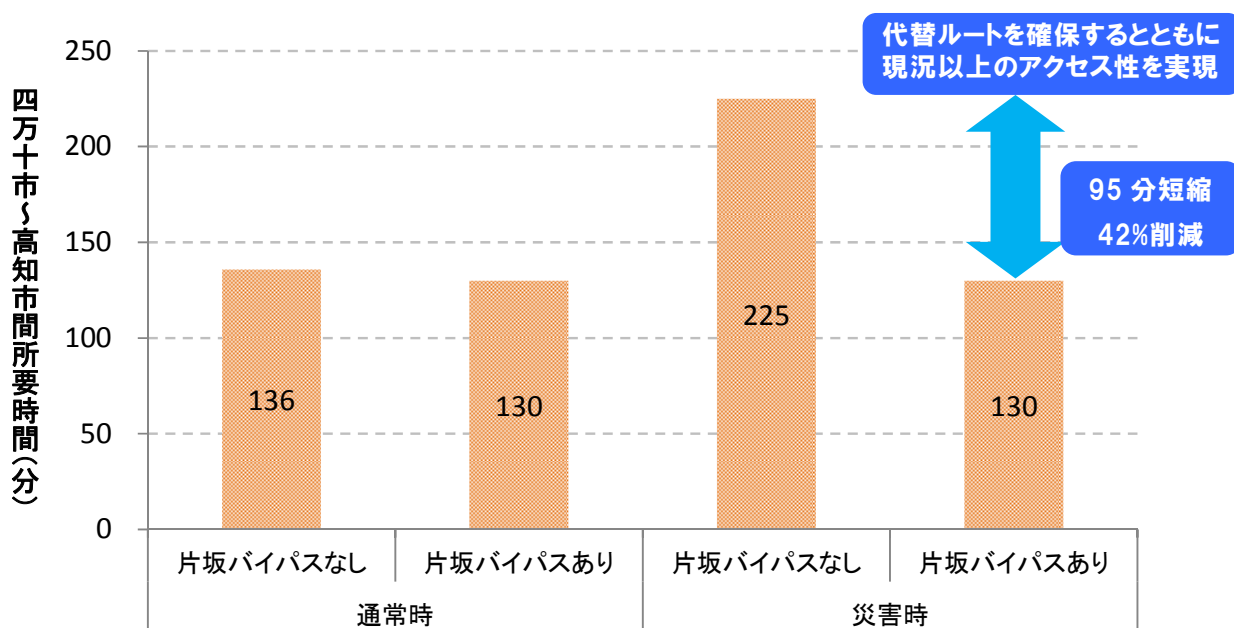
- 四万十市から高知市まで通常時の現状は 136 分要する。災害時（片坂バイパス現道区間の防災点検箇所が通行止めとなった場合）には、四万十市から高知市まで国道 441 号経由で 225 分を要する。
- 片坂バイパスの整備により代替路が確保されるため、災害時の四万十市から高知市までの所要時間が 130 分に大幅短縮され、安全・安心な生活環境が確保される。（42%削減）



四万十市→高知市間:578台/日
高知市→四万十市間:465台/日

※H17道路交通センサスODをベースとした交通量推計結果

● 四万十市～高知市間所要時間



※災害時

片坂バイパスに並行する現道区間の防災点検箇所が通行止めと設定

※所要時間の算出

以下のデータを用いて市役所間の所要時間を算出

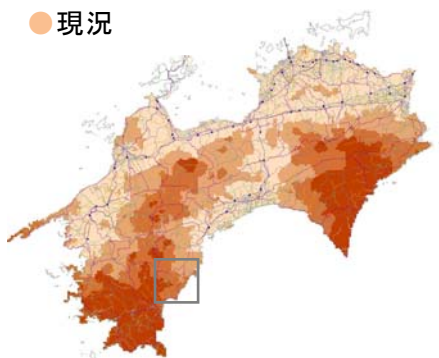
道路網：H17 道路交通センサス延長

速度：H17 道路交通センサス混雑時速度

■経済 高速 IC カバー圏事業所数の増加

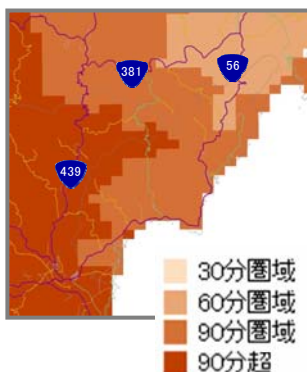
- 事業化区間の供用により、四万十町、黒潮町付近で 30 分圏域が拡大し、30 分圏内事業所数が四万十町、黒潮町付近で 1,193 事業所増加する。さらに片坂バイパスの整備により、40 事業所が同圏域内に含まれ、現況に対し 1,233 事業所が増加する。
- 片坂バイパス等の整備により高知西南地域の高速 IC までのアクセス性が向上し、産業振興に貢献する。

● 現況



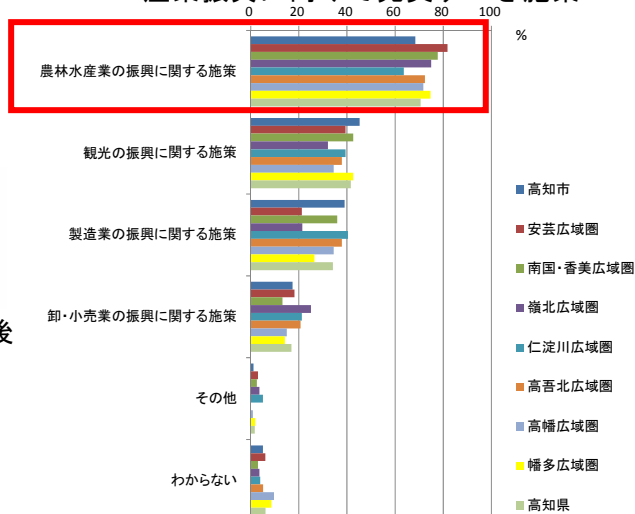
※高速 IC の設定

事業化区間供用後の須崎西～窪川、西予宇和～岩松間の IC は高速 IC としてカウント
片坂バイパス、現況の宇和島道路は高速 IC としてカウントしない

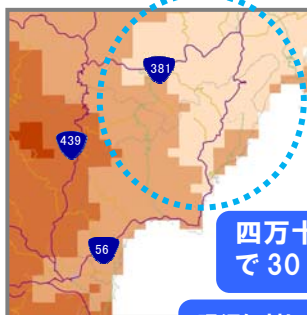
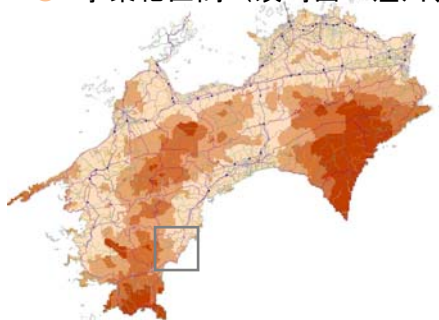


● H21 高知県県民世論調査

産業振興に向けて充実すべき施策



● 事業化区間（須崎西～窪川、西予宇和～岩松）供用後

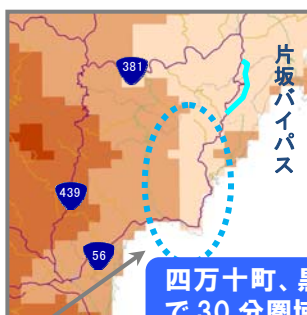
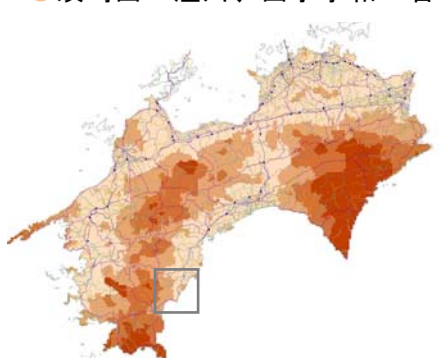


四万十町、黒潮町付近で 30 分圏域が拡大

現況に対し
1,193 事業所増

産業振興に向けて
農林水産業の振興に関する施策が求められている

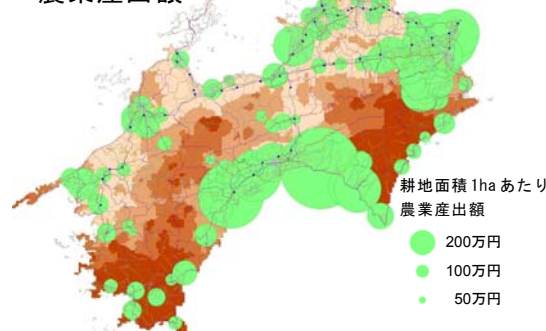
● 須崎西～窪川、西予宇和～岩松、片坂バイパス整備後



四万十町、黒潮町付近で 30 分圏域が拡大

さらに 40 事業所増
現況に対し
1,233 事業所増

● 高速 IC 圏域と耕地面積 1ha あたり農業産出額



※農業算出額：H18 生産農業所得統計
耕地面積：H18 作物統計面積調査

高速 IC 付近で生産性が高い傾向
高速 IC 圏域の拡大により生産性向上が期待される

ほたる農園、井の岬温泉、高知県漁協伊田支所、鮮魚店等

※所要時間の算出

以下のデータを用いてメッシュと高速 IC 間の最短ルート探索により所要時間を算出
道路網：DRM1900 (H19 年度道路網)
速度：H17 道路交通センサ混雑時速度
メッシュ：1km メッシュ

参考) ◆ 四国高速 IC30 分圏内事業所割合 81.8%

◆ 四国高速 IC30 分圏内工業出荷額割合 93.3%

※事業所：H18 事業所企業統計調査

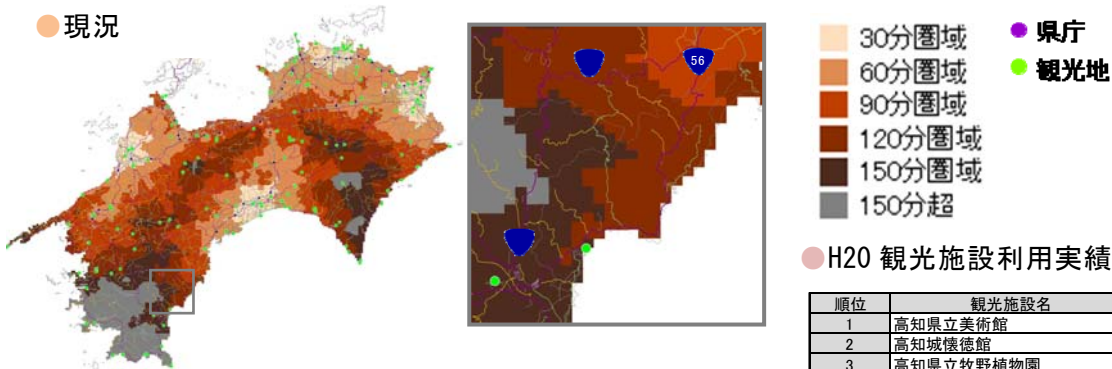
事業所とは次の要件を備えるものをいう

- 1) 経済活動が、単一の経営主体のもとで一定の場所で行われていること
 - 2) 物の生産や販売、サービスの提供が、従業員と設備を有して、継続的に行われていること
- ただし、個人経営の農林漁家等は除く

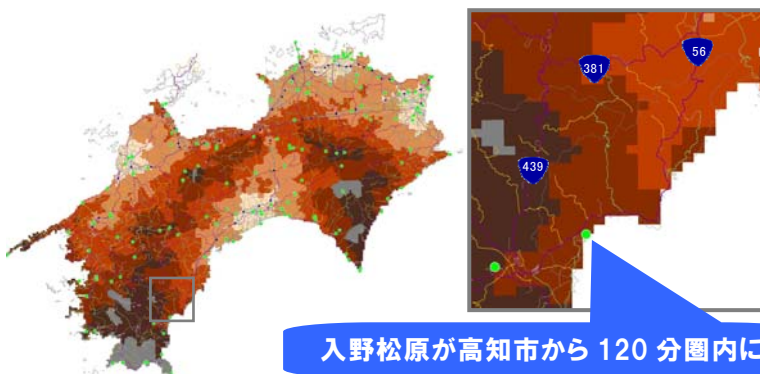
■経済 中心都市（県庁所在地）圏域内の観光地数の増加

- 事業化区間の供用により、四万十町、黒潮町付近で高知市からの 120 分圏域が拡大し、入野松原が 120 分圏内に入る。さらに片坂バイパスの整備により、トンボ自然公園四万十学遊館をはじめ清流四万十川が 120 分圏内に入る。
- 片坂バイパス等の整備により高知西南地域における高知市からの観光周遊客増加等、観光振興に貢献する。

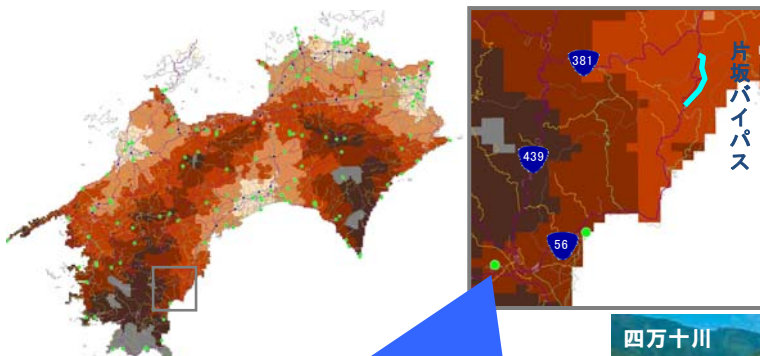
● 現況



● 事業化区間（須崎西～窪川、西予宇和～岩松）供用後



● 須崎西～窪川、西予宇和～岩松、片坂バイパス整備後



トンボ自然公園四万十川学遊館をはじめ清流四万十川が高知市から 120 分圏内に



※所要時間の算出

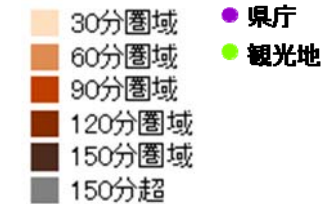
以下のデータを用いてメッシュと観光地間の最短ルート探索により所要時間を算出

道路網：DRM1900 (H19 年度道路網)

速度：H17 道路交通センサス混雑時速度

メッシュ：1km メッシュ

観光地：四国ツーリズム創造機構 HP パンフレット「四国」に掲載されている観光マップ上の観光地 178 カ所



● H20 観光施設利用実績 上位、下位 5 箇所

順位	観光施設名	H20利用実績(人)	市町村
1	高知県立美術館	237,027	高知市
2	高知城徳徳館	207,993	高知市
3	高知県立牧野植物園	191,409	高知市
4	アンパンマンミュージアム	187,985	香美市
5	高知県立坂本龍馬記念館	132,495	高知市

順位	観光施設名	H20利用実績(人)	市町村
52	窪津ホエールウォッチング	223	土佐清水市
53	佐賀漁協ホエールウォッチング	91	黒潮町
54	窪津定置網観光	58	土佐清水市
55	羽尾大釜 宿泊以外	20	香南市
56	窪津船づり	0	土佐清水市

※資料／高知県 H20 県外観光客入込調査結果

高知市周辺での観光が多く高知県内での周遊が少ない

● 観光客の声

- ・ 早く高速道路が西まで延びれば、頻繁に来ることが出来ます。
- ・ 須崎 IC を降りてから足摺岬まで 3 時間以上かかり、さすがに運転は疲れました。もっと西へ高速道路が延びれば、と思います。

資料／高知県 H20 年県外観光客入込調査結果

高知市からの圏域が拡大し、観光周遊客の増加が期待される

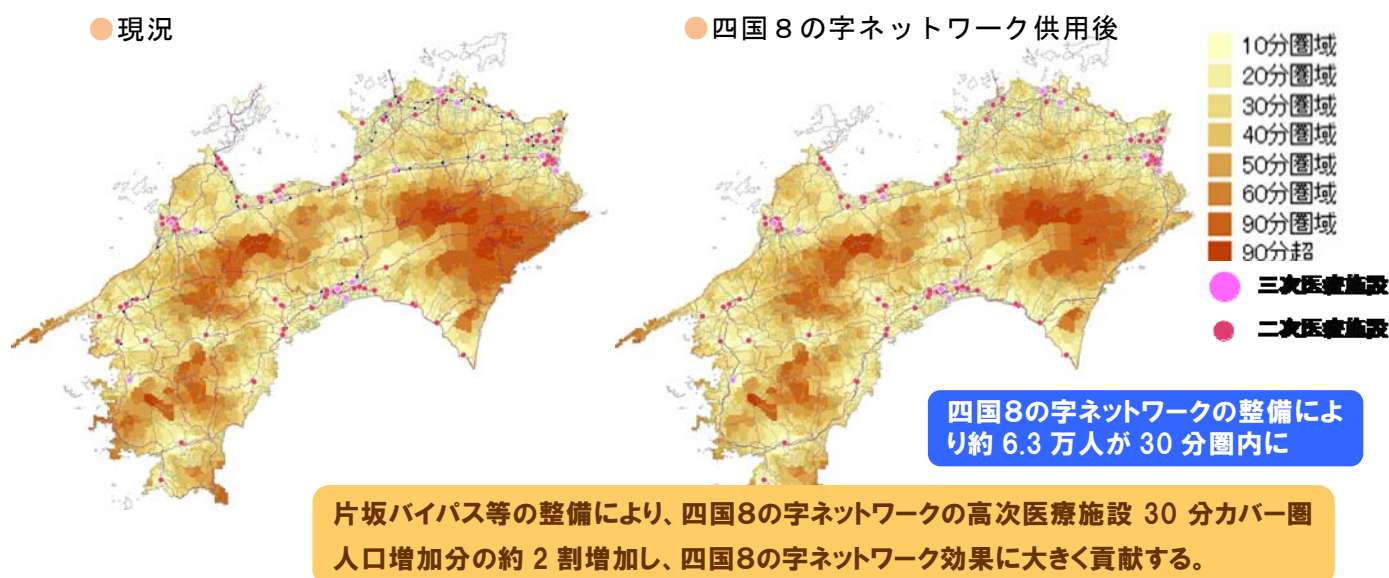
※概ね片道 2 時間が日帰り圏と考えられる

1 日観光 9:00～17:00 7 時間 移動時間 2×2=4 時間
滞在時間 3 時間

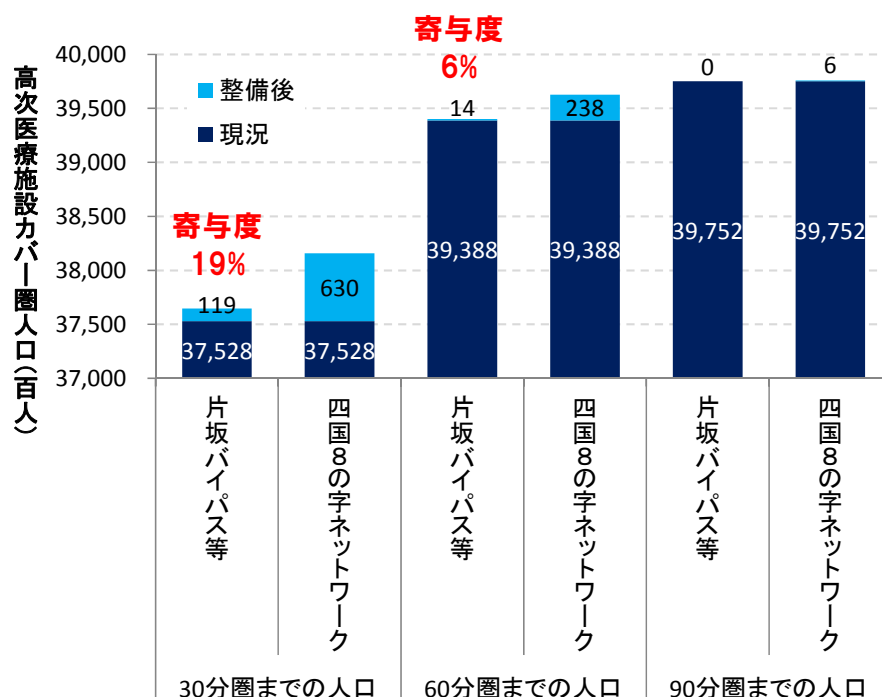
4.3 片坂バイパス等の四国8の字ネットワークへの寄与度評価

- 四国8の字ネットワークは安全・安心、経済面で多大な効果を発揮し、四国の課題解決や経済発展に大きく貢献する。
- 片坂バイパス等（須崎西～窪川、西予宇和～岩松を含む）の整備により、四国8の字ネットワークにおける高次医療施設30分圏域の拡大に約19%、高速IC30分圏域の拡大に約30%、中心都市圏域内の観光地120分圏域の拡大に約50%寄与するなど、四国8の字ネットワーク効果に大きく貢献する。

■ 安全・安心 高次医療施設カバー圏人口の増加



● 道路整備後の高次医療施設カバー圏人口の変化



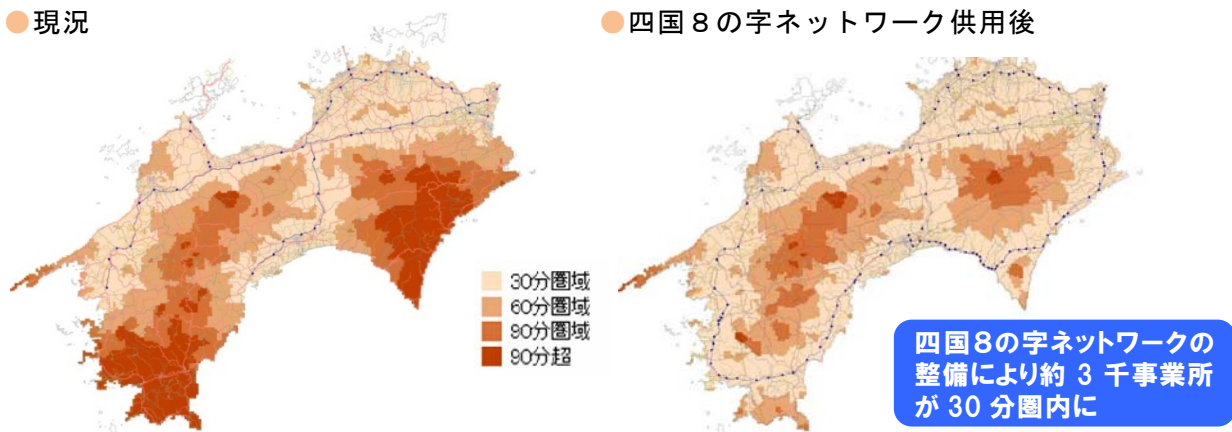
※寄与度＝片坂バイパス等整備後増加分÷四国8の字ネットワーク整備後増加分×100

片坂バイパス等：須崎西～窪川、西予宇和～岩松、片坂バイパス

■ 経済 高速 IC カバー圏事業所数の増加

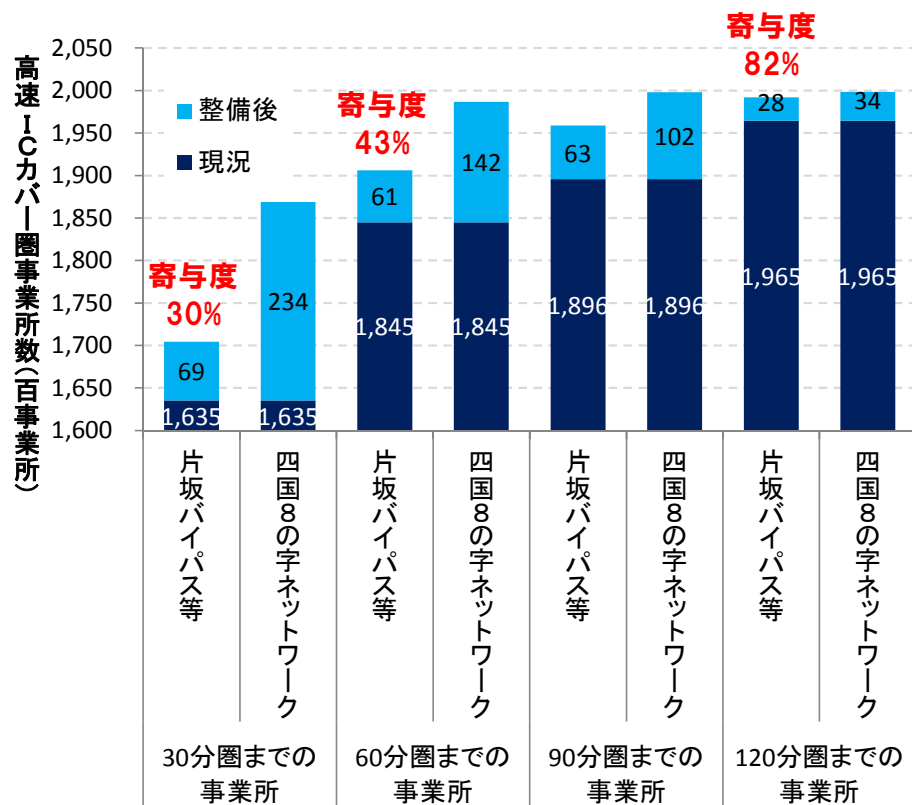
● 現況

● 四国 8 の字ネットワーク供用後



片坂バイパス等の整備により、四国8の字ネットワークの高速IC30 分カバー圏事業所数増加分の約 3 割増加し、四国8の字ネットワーク効果に大きく貢献する。

● 道路整備後の高速 IC カバー圏事業所の変化



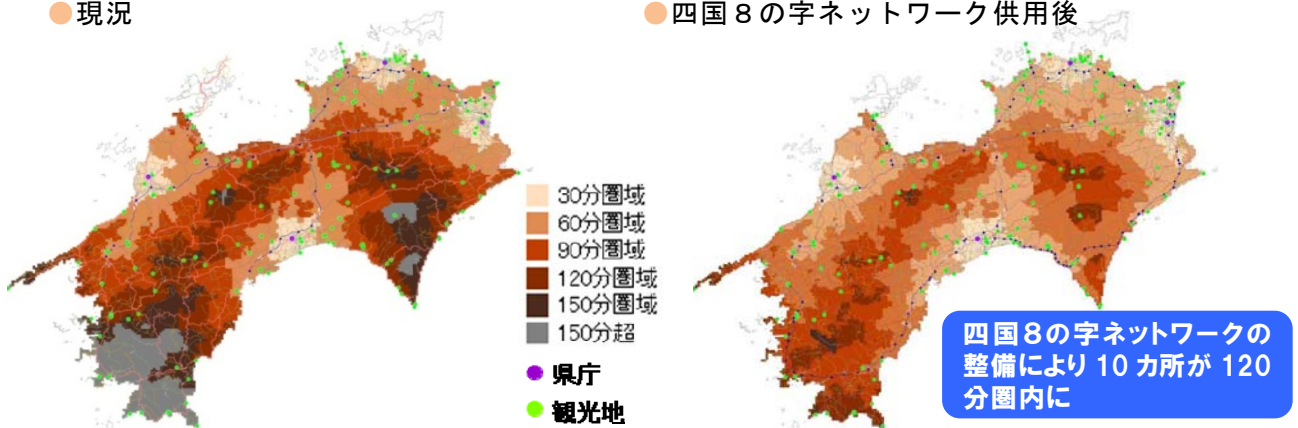
※寄与度＝片坂バイパス等整備後増加分÷四国8の字ネットワーク整備後増加分×100

片坂バイパス等：須崎西～窪川、西予宇和～岩松、片坂バイパス

■経済 中心都市圏域内の観光地数の増加

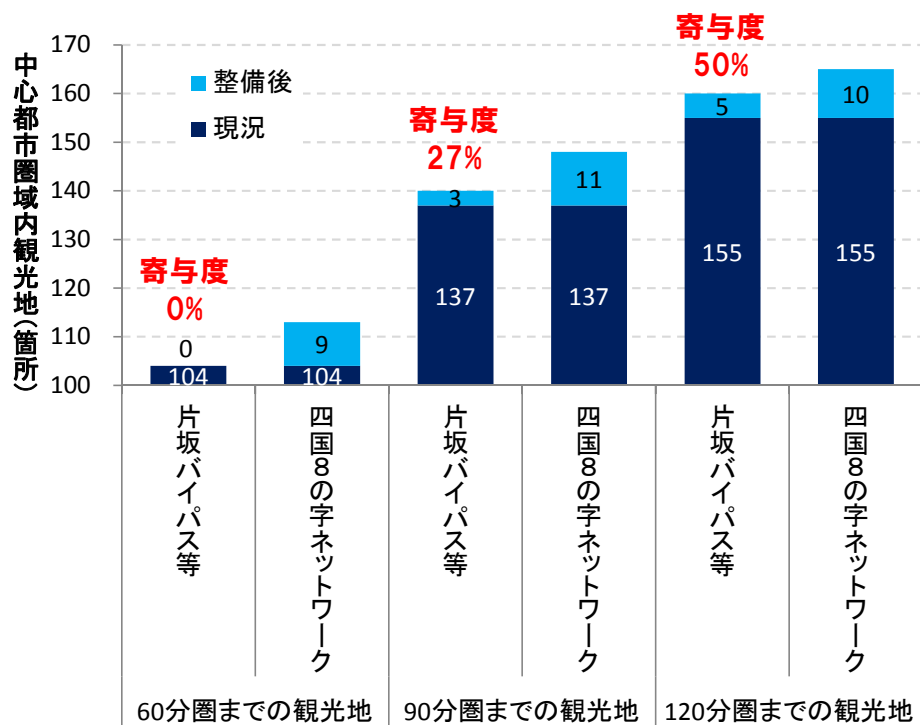
● 現況

● 四国8の字ネットワーク供用後



片坂バイパス等の整備により、四国8の字ネットワークの中心都市圏120分圏域内観光地数増加分の約5割増加し、四国8の字ネットワーク効果に大きく貢献する。

● 道路整備後の中心都市圏域内観光地数の変化



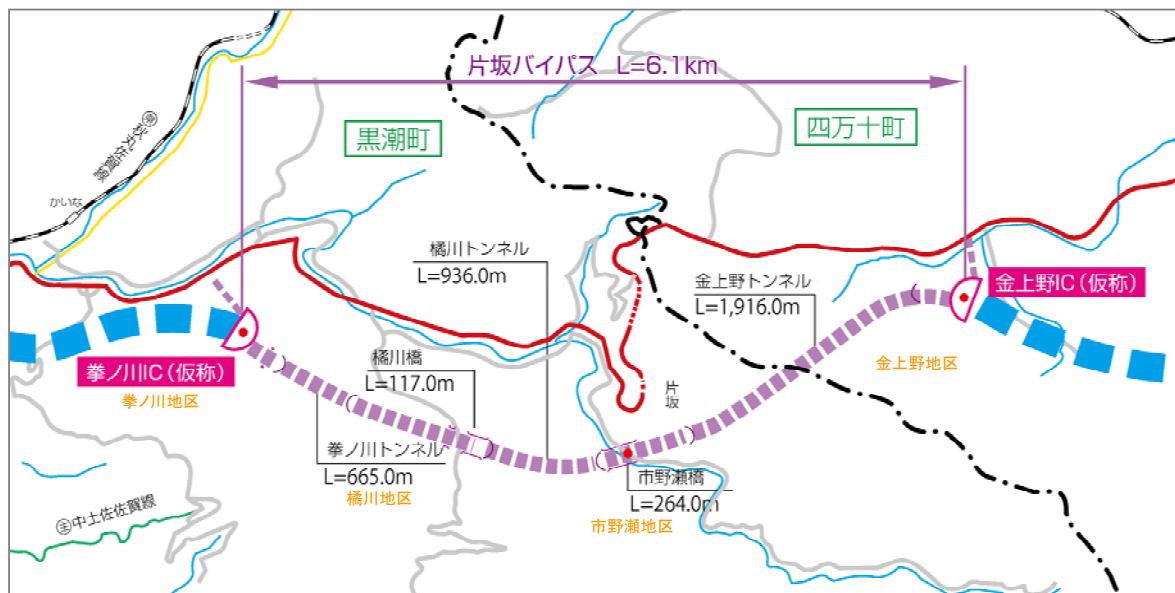
※寄与度＝片坂バイパス等整備後増加分÷四国8の字ネットワーク整備後増加分×100

片坂バイパス等：須崎西～窪川、西予宇和～岩松、片坂バイパス

5.事業の進捗見込みの視点

- ・ 現在、用地未着手である金上野地区、拳ノ川地区は今年度用地買収に着手する。また、本線（市野瀬橋）の工事に本年度着手する等、早期の供用を目指し事業を推進している。

【事業概要図】



6.コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

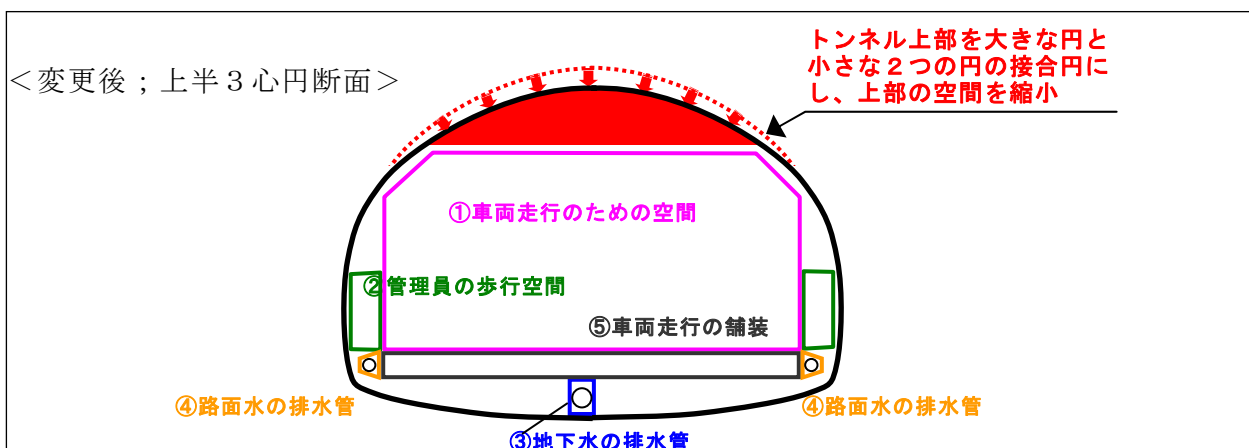
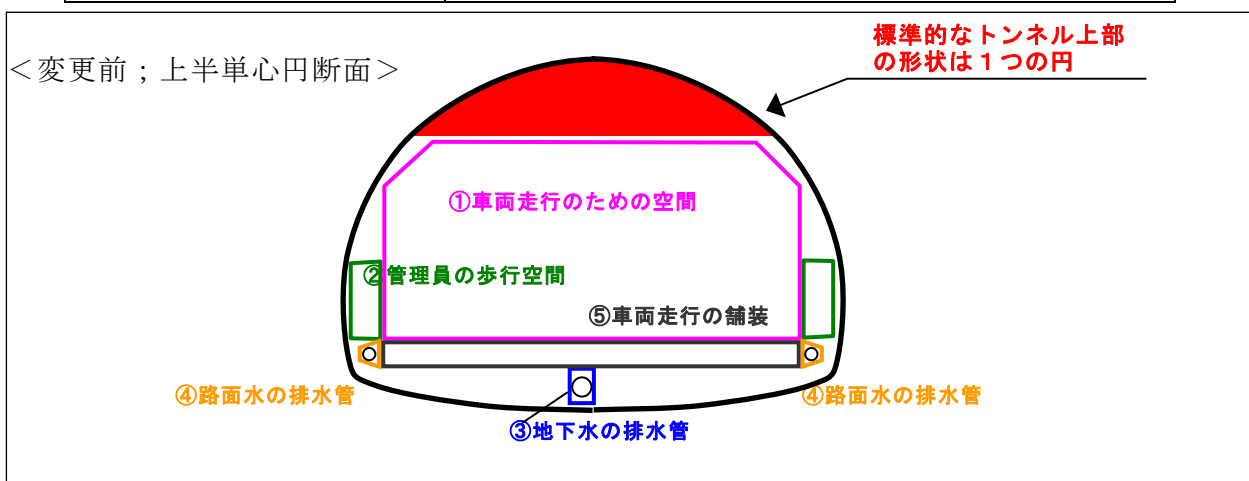
6.1 コスト縮減

- トンネル断面に上半 3 心円断面を採用することで工事費（1.4 億円）を削減

道路機能として必要な空間・施設を保護しつつ、トンネル構造の安全性を検証したうえで、偏平断面（上部の半円を単円から半径の異なる 3 つの円で構成）を採用してトンネル上部の空間を減らし、約 1.4 億円（拳ノ川トンネル、橘川トンネル、金上野トンネル）の事業費の削減を図っている。

[トンネルに求められる主な道路機能]

①車両走行のための空間	車両走行のために必要な空間（建築限界）
②管理員の歩行空間	トンネル管理員が維持管理を行うために必要な空間
③地下水の排水管	地下水をトンネル外へ排出するための排水管
④路面水の排水管	路面廃水をトンネル外へ排出するための排水管
⑤車両走行の舗装	舗装



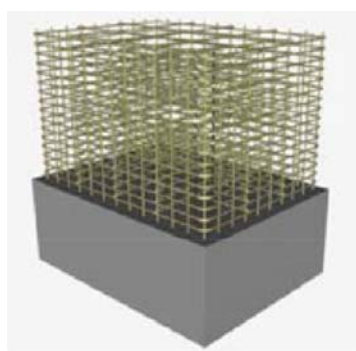
○ 新技術（鋼管・コンクリート複合構造（ハイブリットスリップフォーム工法）、竹割り型構造物掘削工法）の採用で工事費（1.0 億円）を削減

■ 鉄筋量等の削減を図ることによるコスト削減

市野瀬橋（L=264m）において、橋脚形式に鉄筋量を削減でき、機械化による省力化と工期短縮が図られる鋼管・コンクリート複合構造（ハイブリットスリップフォーム工法）を採用することにより、0.5 億円のコスト削減を図っている。さらに、竹割り掘削工法により、掘削土量が削減でき、杭打ちも不要となり 0.5 億円のコスト削減を図っている。

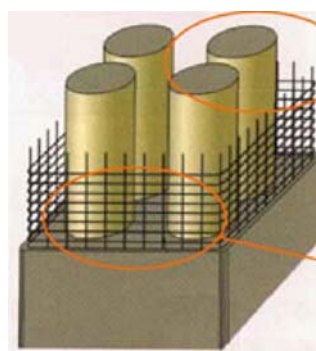
● 鋼管・コンクリート複合構造（ハイブリットスリップフォーム工法）

<変更前：RC 構造>



従来の鉄筋コンクリート構造では、阪神大震災級の大地震に耐えるために、多量の鉄筋が必要になる。

<変更後：複合構造>



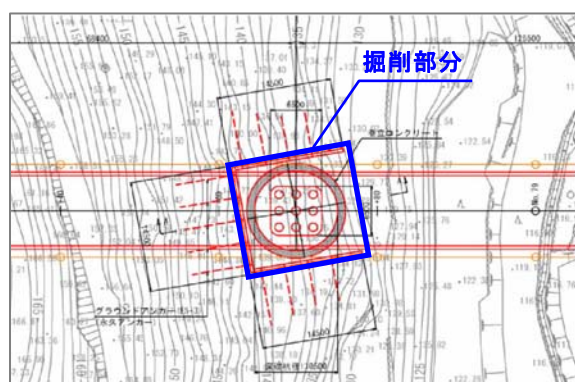
大口径の鋼管
コンクリート

高強度の
鋼線

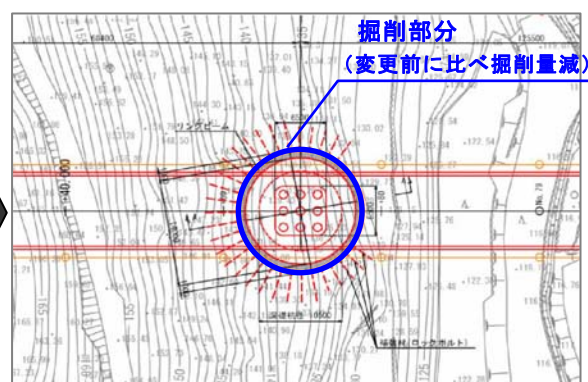
ねばり強い大口径の鋼管をコンクリートの中に埋め込むことで、大地震に強い構造を開発した。また、PC スtrandという高強度の鋼線を縦鉄筋の周りに巻きつけることで補強し、鉄筋量を大幅に減らした。

● 竹割り型構造物掘削工法

<変更前：アンカー併用親杭横矢板工法>



<変更後：竹割型構造物掘削工法>



■ 今後のコスト削減に対する取り組み

今後も新技術、新工法の採用による工事コストの削減に加えて、施設の長寿命化や維持管理を考慮した構造の採用等、総コストの削減に努めていくこととする。

6.2 代替案立案等の可能性

- ・ 片坂バイパスは四国 8 の字ネットワーク（高速ネットワーク）の一部であり、現道拡幅ルートでは高速ネットワーク機能を確保できない為、現バイパスルート計画に変更はない。
- ・ 片坂バイパスの計画は、一般国道 56 号の交通機能、土地利用の整合性、生活環境との整合性、事業の難易性を勘案し選定された合理的な計画である。

7.地方公共団体からの要望

周辺の自治体などから、本事業の整備促進について、積極的な要望活動が続けられている。

＜片坂バイパスの整備促進に関する最近の要望活動について＞

年月日	内容	団体名
平成 21 年 11 月	要望活動	一般国道 56 号バイパス建設促進期成同盟会
平成 22 年 2 月	要望活動	四国横断自動車道高知県促進期成会
平成 22 年 5 月	要望活動	黒潮町
平成 22 年 7 月	要望活動	高知県知事
平成 22 年 9 月	要望活動	黒潮町
平成 22 年 10 月	要望活動	四国横断自動車道高知県促進期成会

8.対応方針（原案）

① 再評価の視点

(1) 事業の必要性等に関する視点（再評価実施要領等による）

事業を巡る社会情勢等の変化

- 沿線地域の人口は減少傾向、高齢化率は高くなっている。
- 沿線地域の自動車保有台数は微増傾向であり、現道の乗用車交通量も微増している。
- 現道に急カーブや防災点検箇所が多くあり、走行性や災害時の輸送路に不安がある。
- 高速ネットワークの形成率が低い。
- 医師不足による地域医療への危機感、アクセス路の悪さが通院患者の負担になっている。
- 救急搬送時の搬送時間や患者の安定搬送に不安がある。
- 水産品などの物流における定時性に不安がある。
- 観光地へのアクセス路が隘路のため、観光行動や観光範囲の制限につながっている。

事業の投資効果

- 急カーブ区間、防災点検箇所の回避による走行安全性の確保
- 緊急輸送ネットワークの補強と代替路の確保
- 高速ネットワーク形成
- 医療環境の向上、通院患者の負担軽減
- 二次医療施設へのアクセス向上
- 三次医療施設へのアクセス向上による高知大学病院との連携強化、患者の安心感向上
- 水産品などの物流利便性の向上
- 観光地へのアクセス向上による観光産業への支援 等
- 費用便益比（B/C） 事業全体 1.3 残事業 1.6

事業の進捗状況

- 用地取得率は 11%（平成 21 年度末）
- 全体の事業進捗率は 10%（平成 21 年度末）

(2) 四国独自の評価指標による道路事業の整備効果

- 2 次医療施設 30 分カバー圏人口の拡大、豪雨による通行止め迂回時間の短縮により、安全・安心な生活環境の確保
- 高速 I C 3 0 分カバー圏事業所数の増加、中心都市からの 120 分圏域の観光地数の増加により産業振興に貢献

(3) 事業進捗の見込みの視点

事業の進捗見込み

- 平成 22 年度に金上野地区、拳ノ川地区において用地買収に着手する。
- 平成 22 年度に本線（市野瀬橋）の工事に着手する。

(4) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

コスト縮減や代替案立案等の可能性

- 残事業費約 195 億円のうち、トンネルにおいて上半 3 心円断面を採用することにより断面を縮小し、コスト縮減を図っている。
- 現計画は、一般国道 56 号の交通機能、土地利用の整合性、生活環境との整合性、事業の難易性を勘案し選定された合理的な計画である。
- 今後も工事コストの縮減に加えて、施設の長寿命化や維持管理のコスト縮減等、総コストの縮減に努めていく。

② 地方公共団体の意見

【高知県知事意見】

事業継続に異議はありません。一般国道５６号の当区間は、急峻な地形のため、線形が悪く、災害危険箇所が多く残っており、一刻も早い改善が望まれてきました。さらに四国８の字ネットワークの一翼を担い、地域間連携・物流の強化、そして、「命の道」として緊急輸送等の役割を果たす重要な道路であることから、早期の全線供用を目指し、より一層の事業進捗をお願いします。



【今後の対応方針（原案）】

以上のことから片坂バイパスの事業を継続する。

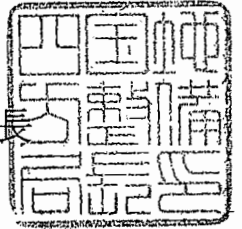
県への意見照会と回答

国四整企画第42号

平成22年10月6日

高知県知事 殿

四国地方整備局長



四国地方整備局事業評価監視委員会に諮る
対応方針(原案)の作成に係る意見照会について

平素より国土交通省直轄事業の推進にあたり、ご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、四国地方整備局事業監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、平成22年10月27日に第3回委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、平成22年10月20日(水)までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※ご意見の送付・問い合わせ先

四国地方整備局 企画部 企画課 企画第一係

電話 087-811-8308

FAX 087-811-8408

(再評価)

【砂防事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
吉野川水系直轄砂防事業	継続	

※貴県の意見を踏まえ、四国地方整備局事業監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。

【道路事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
一般国道56号 片坂バイパス	継続	

※貴県の意見を踏まえ、四国地方整備局事業監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。

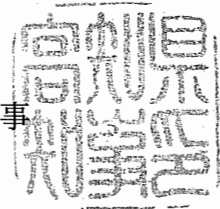


22 高土企第 117 号

平成 22 年 10 月 19 日

四国地方整備局長 様

高知県知事



四国地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）
の作成に係る意見照会について（回答）

平成 22 年 10 月 6 日付け国四整企画第 42 号で照会のありましたことについて、
下記のとおり回答します。

記

1. 吉野川水系直轄砂防事業

意見：事業継続に異議はありません。土砂災害の防止を図るため、より一
層の事業進捗をお願いします。

2. 一般国道 56 号 片坂バイパス

意見：事業継続に異議はありません。一般国道 56 号の当区間は、急峻な
地形のため、線形が悪く、災害危険箇所が多く残っており、一刻も早
い改善が望まれてきました。さらに四国 8 の字ネットワークの一翼を
担い、地域間連携・物流の強化、そして「命の道」として緊急輸送等
の役割を果たす重要な道路であることから、早期の全線供用を目指し、
より一層の事業進捗をお願いします。



費用便益比算出資料

事業名：一般国道５６号 片坂バイパス
費用便益分析の結果

様式－２

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・ＢＰ・その他の別
一般国道５６号	片坂バイパス	L=6.1km	二次改築	ＢＰ

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
8,400	２車線	四国地方整備局

① 費 用

	事業費	維持管理費	合 計
基準年	平成２２年度		
単純合計	238億円	29億円	267億円
うち残事業分	195億円	29億円	224億円
基準年における 現在価値（Ｃ）	214億円	9.5億円	224億円
うち残事業分	169億円	9.5億円	178億円

② 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	合 計
基準年	平成２２年度			
供 用 年	平成３０年度			
単年便益 (初年便益)	15億円	3.1億円	1.1億円	19億円
基準年における 現在価値（Ｂ）	220億円	45億円	17億円	282億円
うち残事業分	220億円	45億円	17億円	282億円

③ 結 果

費用便益比（全事業）	1.3
経済的純現在価値（全事業）	59億円
経済的内部収益率（全事業）	5.3%
費用便益比（残事業）	1.6
経済的純現在価値（残事業）	104億円
経済的内部収益率（残事業）	6.8%

注）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。

④ 感 度 分 析

【全事業】

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比（B／C）
交通量	8,400台/日	±10%	1.1～1.4
事業費	195億円	±10%	1.2～1.4
事業期間	7年	±10%	1.2～1.3

【残事業】

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比（B／C）
交通量	8,400台/日	±10%	1.4～1.7
事業費	195億円	±10%	1.4～1.7
事業期間	7年	±10%	1.5～1.7

交通状況の変化

【全事業】

事業名：一般国道56号 片坂バイパス

(推計時点 H42年)

			整備なし (A)	整備あり (B)	
①新設・改築道路 [バイパス等] : 6.1km		交通量※ ¹	[台/日]	—	8,400
		走行時間※ ²	[分]	—	6
		走行時間費用※ ³	[億円/年]	—	9.35
②主な周 辺道路※ ⁴	現道(国道56号) : 8.7km	交通量	[台/日]	9,000	1,400
		走行時間	[分]	14	13
		走行時間費用	[億円/年]	23.15	3.72
	国道381号 : 13.4km	交通量	[台/日]	2,600	2,400
		走行時間	[分]	20	20
		走行時間費用	[億円/年]	9.41	8.75
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
③その他 道路合計 646.1km		走行時間費用	[億円/年]	325.54	322.15

			走行時間費用 整備なし (A)	走行時間費用 整備あり (B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計 : 674.3km	走行時間短縮便益	[億円/年]	358.10	343.97	14.13

※ 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

※ 1 : 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

※ 2 : 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※ 3 : 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※ 4 : 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

※ 5 : ②主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

事業名：一般国道56号 片坂バイパス

【 図面（①、②に該当する道路を明示すること）】



交通状況の変化

【残事業】

事業名：一般国道56号 片坂バイパス

(推計時点 H42年)

			整備なし (A)	整備あり (B)	
①新設・改築道路 [バイパス等] : 6.1km		交通量※ ¹	[台/日]	—	8,400
		走行時間※ ²	[分]	—	6
		走行時間費用※ ³	[億円/年]	—	9.35
②主な周 辺道路※ ⁴	現道(国道56号) : 8.7km	交通量	[台/日]	9,000	1,400
		走行時間	[分]	14	13
		走行時間費用	[億円/年]	23.15	3.72
	国道381号 : 13.4km	交通量	[台/日]	2,600	2,400
		走行時間	[分]	20	20
		走行時間費用	[億円/年]	9.41	8.75
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
③その他 道路合計 646.1km		走行時間費用	[億円/年]	325.54	322.15

			走行時間費用 整備なし (A)	走行時間費用 整備あり (B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計 : 674.3km	走行時間短縮便益	[億円/年]	358.10	343.97	14.13

※ 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

※ 1 : 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

※ 2 : 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※ 3 : 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※ 4 : 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。

※ 5 : ②主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

事業名：一般国道56号 片坂バイパス

【 図面（①、②に該当する道路を明示すること）】



費用便益分析の条件

事業名：一般国道５６号 片坂バイパス

(2)

項目		チェック欄		
算出マニュアル	費用便益分析マニュアル (平成20年11月28日「費用便益マニュアル(案)」)	☒		
	その他	☐		
分析の基本的事項	分析対象期間	50年間		
	社会的割引率	4%		
	基準年次	平成22年度		
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計	☒ (H42)	
		複数時点での推計	☐	
	推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	☒	
		整備の有無のいずれかのみ推計	☐ 有 ☐ 無	
		いずれかのみ の推計の場合	いずれかのみ推計とした理由を記載	
	推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法)	☒ (H17センサス)	
		パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 (四段階推定法)	☐	
		その他()	☐	
		無	☒	
	開発交通量の考慮	有	☐	
		有の場合のみ	考慮した開発交通量(トリップ数) 簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)	() 台トリップ/日
		配分交通量の推計手法	Q-V式を用いた配分	☐
	転換率式を用いた配分		☐	
	Q-V式と転換率式の併用による配分		☒	
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)		☐	
	簡易手法		☐	
	簡易手法の採択理由		小規模事業である	☐
			山間部海岸部で併行道路が少ない	☐
			その他()	
	簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)			
速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定 採用理由を記載 対象路線における実際の交通状況(速度)が概ね反映されている。	☒		
	最終配分の速度 採用理由を記載	☐		
	その他()	☐		

(3)

70

事業名:一般国道56号 片坂バイパス

(4)

項目		チェック欄	
費用 の 算 定	事業費	詳細事業計画による値を採用	☒
		標準投資パターンを採用	☐
		その他	☐
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載	
		四国地方整備局の実績値より設定	
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	☐
その他			
4. その他			

費用の現在価値算定表【全事業】

維持管理費の単純単価の算出

箇所名：一般国道56号 片坂バイパス

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.095	6.1	0.58

年次	年度	割引率	GDP デフレーター	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
－13年目	H 17	1.2167	93.2	0.19	0.23	0.00	0.00
－12年目	H 18	1.1699	92.5	0.38	0.44	0.00	0.00
－11年目	H 19	1.1249	91.7	6.18	6.92	0.00	0.00
－10年目	H 20	1.0816	91.3	9.39	10.16	0.00	0.00
－9年目	H 21	1.0400	91.3	8.68	9.03	0.00	0.00
－8年目	H 22	1.0000	91.3	18.53	18.53	0.00	0.00
－7年目	H 23	0.9615	91.3	14.59	14.03	0.00	0.00
－6年目	H 24	0.9246	91.3	28.08	25.96	0.00	0.00
－5年目	H 25	0.8890	91.3	50.11	44.55	0.00	0.00
－4年目	H 26	0.8548	91.3	54.45	46.54	0.00	0.00
－3年目	H 27	0.8219	91.3	21.86	17.97	0.00	0.00
－2年目	H 28	0.7903	91.3	13.30	10.51	0.00	0.00
－1年目	H 29	0.7599	91.3	12.35	9.38	0.00	0.00
供用開始年次	H 30	0.7307	91.3	0.00	0.00	0.58	0.42
1年目	H 31	0.7026	91.3	0.00	0.00	0.58	0.41
2年目	H 32	0.6756	91.3	0.00	0.00	0.58	0.39
3年目	H 33	0.6496	91.3	0.00	0.00	0.58	0.38
4年目	H 34	0.6246	91.3	0.00	0.00	0.58	0.36
5年目	H 35	0.6006	91.3	0.00	0.00	0.58	0.35
6年目	H 36	0.5775	91.3	0.00	0.00	0.58	0.33
7年目	H 37	0.5553	91.3	0.00	0.00	0.58	0.32
8年目	H 38	0.5339	91.3	0.00	0.00	0.58	0.31
9年目	H 39	0.5134	91.3	0.00	0.00	0.58	0.30
10年目	H 40	0.4936	91.3	0.00	0.00	0.58	0.29
11年目	H 41	0.4746	91.3	0.00	0.00	0.58	0.28
12年目	H 42	0.4564	91.3	0.00	0.00	0.58	0.26
13年目	H 43	0.4388	91.3	0.00	0.00	0.58	0.25
14年目	H 44	0.4220	91.3	0.00	0.00	0.58	0.24
15年目	H 45	0.4057	91.3	0.00	0.00	0.58	0.24
16年目	H 46	0.3901	91.3	0.00	0.00	0.58	0.23
17年目	H 47	0.3751	91.3	0.00	0.00	0.58	0.22
18年目	H 48	0.3607	91.3	0.00	0.00	0.58	0.21
19年目	H 49	0.3468	91.3	0.00	0.00	0.58	0.20
20年目	H 50	0.3335	91.3	0.00	0.00	0.58	0.19
21年目	H 51	0.3207	91.3	0.00	0.00	0.58	0.19
22年目	H 52	0.3083	91.3	0.00	0.00	0.58	0.18
23年目	H 53	0.2965	91.3	0.00	0.00	0.58	0.17
24年目	H 54	0.2851	91.3	0.00	0.00	0.58	0.17
25年目	H 55	0.2741	91.3	0.00	0.00	0.58	0.16
26年目	H 56	0.2636	91.3	0.00	0.00	0.58	0.15
27年目	H 57	0.2534	91.3	0.00	0.00	0.58	0.15
28年目	H 58	0.2437	91.3	0.00	0.00	0.58	0.14
29年目	H 59	0.2343	91.3	0.00	0.00	0.58	0.14
30年目	H 60	0.2253	91.3	0.00	0.00	0.58	0.13
31年目	H 61	0.2166	91.3	0.00	0.00	0.58	0.13
32年目	H 62	0.2083	91.3	0.00	0.00	0.58	0.12
33年目	H 63	0.2003	91.3	0.00	0.00	0.58	0.12
34年目	H 64	0.1926	91.3	0.00	0.00	0.58	0.11
35年目	H 65	0.1852	91.3	0.00	0.00	0.58	0.11
36年目	H 66	0.1780	91.3	0.00	0.00	0.58	0.10
37年目	H 67	0.1712	91.3	0.00	0.00	0.58	0.10
38年目	H 68	0.1646	91.3	0.00	0.00	0.58	0.10
39年目	H 69	0.1583	91.3	0.00	0.00	0.58	0.09
40年目	H 70	0.1522	91.3	0.00	0.00	0.58	0.09
41年目	H 71	0.1463	91.3	0.00	0.00	0.58	0.08
42年目	H 72	0.1407	91.3	0.00	0.00	0.58	0.08
43年目	H 73	0.1353	91.3	0.00	0.00	0.58	0.08
44年目	H 74	0.1301	91.3	0.00	0.00	0.58	0.08
45年目	H 75	0.1251	91.3	0.00	0.00	0.58	0.07
46年目	H 76	0.1203	91.3	0.00	0.00	0.58	0.07
47年目	H 77	0.1157	91.3	0.00	0.00	0.58	0.07
48年目	H 78	0.1112	91.3	0.00	0.00	0.58	0.06
49年目	H 79	0.1069	91.3	-1.00	-0.11	0.58	0.06
合 計				237.09	214.14	28.98	9.46
単純事業費計				238.09		28.98	

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
 このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
 (投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。)

注2) 評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

費用の現在価値算定表【残事業】

維持管理費の単純単価の算出

箇所名：一般国道56号 片坂バイパス

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.095	6.1	0.58

年次	年度	割戻率	GDP デフレーター	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
－7年目	H 23	0.9615	91.3	14.59	14.03	0.00	0.00
－6年目	H 24	0.9246	91.3	28.08	25.96	0.00	0.00
－5年目	H 25	0.8890	91.3	50.11	44.55	0.00	0.00
－4年目	H 26	0.8548	91.3	54.45	46.54	0.00	0.00
－3年目	H 27	0.8219	91.3	21.86	17.97	0.00	0.00
－2年目	H 28	0.7903	91.3	13.30	10.51	0.00	0.00
－1年目	H 29	0.7599	91.3	12.35	9.38	0.00	0.00
供用開始年次	H 30	0.7307	91.3	0.00	0.00	0.58	0.42
1年目	H 31	0.7026	91.3	0.00	0.00	0.58	0.41
2年目	H 32	0.6756	91.3	0.00	0.00	0.58	0.39
3年目	H 33	0.6496	91.3	0.00	0.00	0.58	0.38
4年目	H 34	0.6246	91.3	0.00	0.00	0.58	0.36
5年目	H 35	0.6006	91.3	0.00	0.00	0.58	0.35
6年目	H 36	0.5775	91.3	0.00	0.00	0.58	0.33
7年目	H 37	0.5553	91.3	0.00	0.00	0.58	0.32
8年目	H 38	0.5339	91.3	0.00	0.00	0.58	0.31
9年目	H 39	0.5134	91.3	0.00	0.00	0.58	0.30
10年目	H 40	0.4936	91.3	0.00	0.00	0.58	0.29
11年目	H 41	0.4746	91.3	0.00	0.00	0.58	0.28
12年目	H 42	0.4564	91.3	0.00	0.00	0.58	0.26
13年目	H 43	0.4388	91.3	0.00	0.00	0.58	0.25
14年目	H 44	0.4220	91.3	0.00	0.00	0.58	0.24
15年目	H 45	0.4057	91.3	0.00	0.00	0.58	0.24
16年目	H 46	0.3901	91.3	0.00	0.00	0.58	0.23
17年目	H 47	0.3751	91.3	0.00	0.00	0.58	0.22
18年目	H 48	0.3607	91.3	0.00	0.00	0.58	0.21
19年目	H 49	0.3468	91.3	0.00	0.00	0.58	0.20
20年目	H 50	0.3335	91.3	0.00	0.00	0.58	0.19
21年目	H 51	0.3207	91.3	0.00	0.00	0.58	0.19
22年目	H 52	0.3083	91.3	0.00	0.00	0.58	0.18
23年目	H 53	0.2965	91.3	0.00	0.00	0.58	0.17
24年目	H 54	0.2851	91.3	0.00	0.00	0.58	0.17
25年目	H 55	0.2741	91.3	0.00	0.00	0.58	0.16
26年目	H 56	0.2636	91.3	0.00	0.00	0.58	0.15
27年目	H 57	0.2534	91.3	0.00	0.00	0.58	0.15
28年目	H 58	0.2437	91.3	0.00	0.00	0.58	0.14
29年目	H 59	0.2343	91.3	0.00	0.00	0.58	0.14
30年目	H 60	0.2253	91.3	0.00	0.00	0.58	0.13
31年目	H 61	0.2166	91.3	0.00	0.00	0.58	0.13
32年目	H 62	0.2083	91.3	0.00	0.00	0.58	0.12
33年目	H 63	0.2003	91.3	0.00	0.00	0.58	0.12
34年目	H 64	0.1926	91.3	0.00	0.00	0.58	0.11
35年目	H 65	0.1852	91.3	0.00	0.00	0.58	0.11
36年目	H 66	0.1780	91.3	0.00	0.00	0.58	0.10
37年目	H 67	0.1712	91.3	0.00	0.00	0.58	0.10
38年目	H 68	0.1646	91.3	0.00	0.00	0.58	0.10
39年目	H 69	0.1583	91.3	0.00	0.00	0.58	0.09
40年目	H 70	0.1522	91.3	0.00	0.00	0.58	0.09
41年目	H 71	0.1463	91.3	0.00	0.00	0.58	0.08
42年目	H 72	0.1407	91.3	0.00	0.00	0.58	0.08
43年目	H 73	0.1353	91.3	0.00	0.00	0.58	0.08
44年目	H 74	0.1301	91.3	0.00	0.00	0.58	0.08
45年目	H 75	0.1251	91.3	0.00	0.00	0.58	0.07
46年目	H 76	0.1203	91.3	0.00	0.00	0.58	0.07
47年目	H 77	0.1157	91.3	0.00	0.00	0.58	0.07
48年目	H 78	0.1112	91.3	0.00	0.00	0.58	0.06
49年目	H 79	0.1069	91.3	-1.00	-0.11	0.58	0.06
合 計				193.74	168.84	28.98	9.46
単純事業費計				194.74		28.98	

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
 このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
 (投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。)

注2) 評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

便益の現在価値算定表

【全事業】

箇所名：一般国道56号 片坂バイパス

年次 供用開始年次	年度 (基準年) H22	総走行台キロの年次別伸び率 (四国ブロック)			割引率 (A)	GDP デフレーター	走行時間短縮便益(億円)					走行経費減少便益(億円)					事故減少便益(億円)		合 計 (億円)	
		乗用車類	貨物車類	全 車			乗用車類	小型貨物	普通貨物	① 計	現在価値 ①×(A)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 (A)×(2)	③	現在価値 (3)×(A)	便益合計 (①～③)	現在価値 割引率4%
		H22	H22	H22			H22	H22	H22	H22	H22	H22	H22	H22	H22	H22	H22	H22	H22	H22
供用開始年次	H 30	0.99573	0.99202	0.99456	0.7307	91.3	9.28	1.81	3.93	15.03	10.98	1.90	0.26	0.92	3.08	2.25	1.14	0.83	19.25	14.06
1年目	H 31	0.99572	0.99196	0.99454	0.7026	91.3	9.24	1.80	3.90	14.94	10.50	1.89	0.26	0.92	3.07	2.15	1.13	0.79	19.14	13.44
2年目	H 32	0.99570	0.99189	0.99451	0.6756	91.3	9.20	1.79	3.87	14.85	10.03	1.89	0.25	0.91	3.05	2.06	1.12	0.76	19.03	12.85
3年目	H 33	0.99541	0.99467	0.99518	0.6496	91.3	9.16	1.78	3.85	14.78	9.60	1.88	0.25	0.90	3.03	1.97	1.12	0.73	18.93	12.30
4年目	H 34	0.99539	0.99464	0.99516	0.6246	91.3	9.12	1.77	3.82	14.71	9.19	1.87	0.25	0.90	3.02	1.89	1.11	0.70	18.84	11.77
5年目	H 35	0.99537	0.99461	0.99513	0.6006	91.3	9.08	1.76	3.80	14.64	8.79	1.86	0.25	0.89	3.00	1.80	1.11	0.67	18.75	11.26
6年目	H 36	0.99535	0.99458	0.99511	0.5775	91.3	9.03	1.75	3.78	14.56	8.41	1.85	0.25	0.89	2.99	1.73	1.10	0.64	18.66	10.77
7年目	H 37	0.99533	0.99455	0.99509	0.5553	91.3	8.99	1.74	3.76	14.49	8.05	1.84	0.25	0.88	2.97	1.65	1.10	0.61	18.56	10.31
8年目	H 38	0.99531	0.99452	0.99506	0.5339	91.3	8.95	1.73	3.74	14.42	7.70	1.83	0.25	0.88	2.96	1.58	1.09	0.58	18.47	9.86
9年目	H 39	0.99528	0.99449	0.99504	0.5134	91.3	8.91	1.72	3.72	14.35	7.37	1.83	0.24	0.87	2.94	1.51	1.09	0.56	18.38	9.44
10年目	H 40	0.99526	0.99446	0.99501	0.4936	91.3	8.86	1.71	3.70	14.27	7.05	1.82	0.24	0.87	2.93	1.45	1.08	0.53	18.29	9.03
11年目	H 41	0.99524	0.99443	0.99499	0.4746	91.3	8.82	1.70	3.68	14.20	6.74	1.81	0.24	0.86	2.91	1.38	1.08	0.51	18.19	8.63
12年目	H 42	0.99522	0.99440	0.99496	0.4564	91.3	8.78	1.69	3.66	14.13	6.45	1.80	0.24	0.86	2.90	1.32	1.07	0.49	18.10	8.26
13年目	H 43	0.98958	0.99680	0.99182	0.4388	91.3	8.69	1.68	3.65	14.02	6.15	1.78	0.24	0.86	2.88	1.26	1.06	0.47	17.96	7.88
14年目	H 44	0.98947	0.99679	0.99175	0.4220	91.3	8.60	1.68	3.64	13.91	5.87	1.76	0.24	0.85	2.86	1.20	1.05	0.44	17.82	7.52
15年目	H 45	0.98936	0.99678	0.99169	0.4057	91.3	8.51	1.67	3.62	13.80	5.60	1.74	0.24	0.85	2.83	1.15	1.04	0.42	17.68	7.17
16年目	H 46	0.98924	0.99677	0.99162	0.3901	91.3	8.41	1.67	3.61	13.70	5.34	1.72	0.24	0.85	2.81	1.10	1.03	0.40	17.54	6.84
17年目	H 47	0.98912	0.99675	0.99155	0.3751	91.3	8.32	1.66	3.60	13.59	5.10	1.71	0.24	0.85	2.79	1.05	1.03	0.38	17.40	6.53
18年目	H 48	0.98900	0.99674	0.99147	0.3607	91.3	8.23	1.66	3.59	13.48	4.86	1.69	0.24	0.84	2.77	1.00	1.02	0.37	17.26	6.23
19年目	H 49	0.98888	0.99673	0.99140	0.3468	91.3	8.14	1.65	3.58	13.37	4.64	1.67	0.23	0.84	2.74	0.95	1.01	0.35	17.12	5.94
20年目	H 50	0.98876	0.99672	0.99133	0.3335	91.3	8.05	1.65	3.57	13.26	4.42	1.65	0.23	0.84	2.72	0.91	1.00	0.33	16.98	5.66
21年目	H 51	0.98863	0.99671	0.99125	0.3207	91.3	7.96	1.64	3.55	13.15	4.22	1.63	0.23	0.84	2.70	0.87	0.99	0.32	16.84	5.40
22年目	H 52	0.98850	0.99670	0.99117	0.3083	91.3	7.86	1.64	3.54	13.04	4.02	1.61	0.23	0.83	2.68	0.83	0.98	0.30	16.70	5.15
23年目	H 53	0.98837	0.99669	0.99109	0.2965	91.3	7.77	1.63	3.53	12.93	3.84	1.59	0.23	0.83	2.65	0.79	0.97	0.29	16.56	4.91
24年目	H 54	0.98823	0.99668	0.99101	0.2851	91.3	7.68	1.63	3.52	12.83	3.66	1.57	0.23	0.83	2.63	0.75	0.96	0.28	16.42	4.68
25年目	H 55	0.98809	0.99667	0.99093	0.2741	91.3	7.59	1.62	3.51	12.72	3.49	1.56	0.23	0.82	2.61	0.72	0.96	0.26	16.28	4.46
26年目	H 56	0.98794	0.99666	0.99085	0.2636	91.3	7.50	1.61	3.50	12.61	3.32	1.54	0.23	0.82	2.59	0.68	0.95	0.25	16.14	4.26
27年目	H 57	0.98780	0.99665	0.99076	0.2534	91.3	7.41	1.61	3.48	12.50	3.17	1.52	0.23	0.82	2.57	0.65	0.94	0.24	16.00	4.06
28年目	H 58	0.98765	0.99663	0.99068	0.2437	91.3	7.32	1.60	3.47	12.39	3.02	1.50	0.23	0.82	2.54	0.62	0.93	0.23	15.87	3.87
29年目	H 59	0.98749	0.99662	0.99059	0.2343	91.3	7.22	1.60	3.46	12.28	2.88	1.48	0.23	0.81	2.52	0.59	0.92	0.22	15.73	3.68
30年目	H 60	0.98733	0.99661	0.99050	0.2253	91.3	7.13	1.59	3.45	12.17	2.74	1.46	0.23	0.81	2.50	0.56	0.91	0.21	15.59	3.51
31年目	H 61	0.98717	0.99660	0.99041	0.2166	91.3	7.04	1.59	3.44	12.07	2.61	1.44	0.23	0.81	2.48	0.54	0.90	0.20	15.45	3.35
32年目	H 62	0.98700	0.99659	0.99032	0.2083	91.3	6.95	1.58	3.43	11.96	2.49	1.42	0.22	0.80	2.45	0.51	0.89	0.19	15.31	3.19
33年目	H 63	0.98686	0.99658	0.99024	0.2003	91.3	6.86	1.58	3.41	11.85	2.37	1.41	0.22	0.80	2.43	0.49	0.89	0.18	15.17	3.04
34年目	H 64	0.98673	0.99657	0.99017	0.1926	91.3	6.77	1.57	3.40	11.74	2.26	1.39	0.22	0.80	2.41	0.46	0.88	0.17	15.03	2.89
35年目	H 65	0.98659	0.99656	0.99009	0.1852	91.3	6.68	1.57	3.39	11.63	2.15	1.37	0.22	0.80	2.39	0.44	0.87	0.16	14.89	2.76
36年目	H 66	0.98645	0.99655	0.99001	0.1780	91.3	6.59	1.56	3.38	11.53	2.05	1.35	0.22	0.79	2.37	0.42	0.86	0.15	14.75	2.63
37年目	H 67	0.98632	0.99654	0.98994	0.1712	91.3	6.50	1.55	3.37	11.42	1.95	1.33	0.22	0.79	2.34	0.40	0.85	0.15	14.61	2.50
38年目	H 68	0.98618	0.99653	0.98986	0.1646	91.3	6.41	1.55	3.36	11.31	1.86	1.31	0.22	0.79	2.32	0.38	0.84	0.14	14.48	2.38
39年目	H 69	0.98604	0.99652	0.98978	0.1583	91.3	6.32	1.54	3.34	11.20	1.77	1.30	0.22	0.79	2.30	0.36	0.83	0.13	14.34	2.27
40年目	H 70	0.98590	0.99651	0.98970	0.1522	91.3	6.23	1.54	3.33	11.10	1.69	1.28	0.22	0.78	2.28	0.35	0.83	0.13	14.20	2.16
41年目	H 71	0.98577	0.99650	0.98963	0.1463	91.3	6.14	1.53	3.32	10.99	1.61	1.26	0.22	0.78	2.26	0.33	0.82	0.12	14.07	2.06
42年目	H 72	0.98563	0.99649	0.98955	0.1407	91.3	6.05	1.53	3.31	10.89	1.53	1.24	0.22	0.78	2.23	0.31	0.81	0.11	13.93	1.96
43年目	H 73	0.98549	0.99648	0.98947	0.1353	91.3	5.96	1.52	3.30	10.78	1.46	1.22	0.22	0.77	2.21	0.30	0.80	0.11	13.80	1.87
44年目	H 74	0.98536	0.99647	0.98940	0.1301	91.3	5.88	1.52	3.29	10.68	1.39	1.20	0.22	0.77	2.19	0.29	0.79	0.10	13.66	1.78
45年目	H 75	0.98522	0.99646	0.98932	0.1251	91.3	5.79	1.51	3.27	10.57	1.32	1.19	0.21	0.77	2.17	0.27	0.78	0.10	13.53	1.69
46年目	H 76	0.98508	0.99645	0.98924	0.1203	91.3	5.70	1.51	3.26	10.47	1.26	1.17	0.21	0.77	2.15	0.26	0.77	0.09	13.40	1.61
47年目	H 77	0.98494	0.99644	0.98917	0.1157	91.3	5.62	1.50	3.25	10.37	1.20	1.15	0.21	0.76	2.13	0.25	0.77	0.09	13.26	1.53
48年目	H 78	0.98481	0.99643	0.98909	0.1112	91.3	5.53	1.50	3.24	10.27	1.14	1.13	0.21	0.76	2.11	0.23	0.76	0.08	13.13	1.46
49年目	H 79	0.98467	0.99642	0.98901	0.1069	91.3	5.45	1.49	3.20	10.14	1.08	1.12	0.21	0.75	2.08	0.22	0.75	0.08	12.97	1.39
合 計							378.26	81.45	176.38	636.10	220.40	77.55	11.57	41.44	130.56	45.24	47.79	16.62	814.45	282.25

便益の現在価値算定表

【残事業】

箇所名：一般国道56号 片坂バイパス

年次	年度 (基準年)	総走行台キロの年次別伸び率 (四国ブロック)			割引率 (A)	GDP デフレーター	走行時間短縮便益(億円)					走行経費減少便益(億円)					事故減少便益(億円)		合 計 (億円)	
		乗用車類	貨物車類	全 車			乗用車類	小型貨物	普通貨物	① 計	現在価値 ①×(A)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 (A)×②	③	現在価値 ③×(A)	便益合計 (①～③)	現在価値 割引率4%
供用開始年次	H 30	0.99573	0.99202	0.99456	0.7307	91.3	9.28	1.81	3.93	15.03	10.98	1.90	0.26	0.92	3.08	2.25	1.14	0.83	19.25	14.06
1年目	H 31	0.99572	0.99196	0.99454	0.7026	91.3	9.24	1.80	3.90	14.94	10.50	1.89	0.26	0.92	3.07	2.15	1.13	0.79	19.14	13.44
2年目	H 32	0.99570	0.99189	0.99451	0.6756	91.3	9.20	1.79	3.87	14.85	10.03	1.89	0.25	0.91	3.05	2.06	1.12	0.76	19.03	12.85
3年目	H 33	0.99541	0.99467	0.99518	0.6496	91.3	9.16	1.78	3.85	14.78	9.60	1.88	0.25	0.90	3.03	1.97	1.12	0.73	18.93	12.30
4年目	H 34	0.99539	0.99464	0.99516	0.6246	91.3	9.12	1.77	3.82	14.71	9.19	1.87	0.25	0.90	3.02	1.89	1.11	0.70	18.84	11.77
5年目	H 35	0.99537	0.99461	0.99513	0.6006	91.3	9.08	1.76	3.80	14.64	8.79	1.86	0.25	0.89	3.00	1.80	1.11	0.67	18.75	11.26
6年目	H 36	0.99535	0.99458	0.99511	0.5775	91.3	9.03	1.75	3.78	14.56	8.41	1.85	0.25	0.89	2.99	1.73	1.10	0.64	18.66	10.77
7年目	H 37	0.99533	0.99455	0.99509	0.5553	91.3	8.99	1.74	3.76	14.49	8.05	1.84	0.25	0.88	2.97	1.65	1.10	0.61	18.56	10.31
8年目	H 38	0.99531	0.99452	0.99506	0.5339	91.3	8.95	1.73	3.74	14.42	7.70	1.83	0.25	0.88	2.96	1.58	1.09	0.58	18.47	9.86
9年目	H 39	0.99528	0.99449	0.99504	0.5134	91.3	8.91	1.72	3.72	14.35	7.37	1.83	0.24	0.87	2.94	1.51	1.09	0.56	18.38	9.44
10年目	H 40	0.99526	0.99446	0.99501	0.4936	91.3	8.86	1.71	3.70	14.27	7.05	1.82	0.24	0.87	2.93	1.45	1.08	0.53	18.29	9.03
11年目	H 41	0.99524	0.99443	0.99499	0.4746	91.3	8.82	1.70	3.68	14.20	6.74	1.81	0.24	0.86	2.91	1.38	1.08	0.51	18.19	8.63
12年目	H 42	0.99522	0.99440	0.99496	0.4564	91.3	8.78	1.69	3.66	14.13	6.45	1.80	0.24	0.86	2.90	1.32	1.07	0.49	18.10	8.26
13年目	H 43	0.98958	0.99680	0.99182	0.4388	91.3	8.69	1.68	3.65	14.02	6.15	1.78	0.24	0.86	2.88	1.26	1.06	0.47	17.96	7.88
14年目	H 44	0.98947	0.99679	0.99175	0.4220	91.3	8.60	1.68	3.64	13.91	5.87	1.76	0.24	0.85	2.86	1.20	1.05	0.44	17.82	7.52
15年目	H 45	0.98936	0.99678	0.99169	0.4057	91.3	8.51	1.67	3.62	13.80	5.60	1.74	0.24	0.85	2.83	1.15	1.04	0.42	17.68	7.17
16年目	H 46	0.98924	0.99677	0.99162	0.3901	91.3	8.41	1.67	3.61	13.70	5.34	1.72	0.24	0.85	2.81	1.10	1.03	0.40	17.54	6.84
17年目	H 47	0.98912	0.99675	0.99155	0.3751	91.3	8.32	1.66	3.60	13.59	5.10	1.71	0.24	0.85	2.79	1.05	1.03	0.38	17.40	6.53
18年目	H 48	0.98900	0.99674	0.99147	0.3607	91.3	8.23	1.66	3.59	13.48	4.86	1.69	0.24	0.84	2.77	1.00	1.02	0.37	17.26	6.23
19年目	H 49	0.98888	0.99673	0.99140	0.3468	91.3	8.14	1.65	3.58	13.37	4.64	1.67	0.23	0.84	2.74	0.95	1.01	0.35	17.12	5.94
20年目	H 50	0.98876	0.99672	0.99133	0.3335	91.3	8.05	1.65	3.57	13.26	4.42	1.65	0.23	0.84	2.72	0.91	1.00	0.33	16.98	5.66
21年目	H 51	0.98863	0.99671	0.99125	0.3207	91.3	7.96	1.64	3.55	13.15	4.22	1.63	0.23	0.84	2.70	0.87	0.99	0.32	16.84	5.40
22年目	H 52	0.98850	0.99670	0.99117	0.3083	91.3	7.86	1.64	3.54	13.04	4.02	1.61	0.23	0.83	2.68	0.83	0.98	0.30	16.70	5.15
23年目	H 53	0.98837	0.99669	0.99109	0.2965	91.3	7.77	1.63	3.53	12.93	3.84	1.59	0.23	0.83	2.65	0.79	0.97	0.29	16.56	4.91
24年目	H 54	0.98823	0.99668	0.99101	0.2851	91.3	7.68	1.63	3.52	12.83	3.66	1.57	0.23	0.83	2.63	0.75	0.96	0.28	16.42	4.68
25年目	H 55	0.98809	0.99667	0.99093	0.2741	91.3	7.59	1.62	3.51	12.72	3.49	1.56	0.23	0.82	2.61	0.72	0.96	0.26	16.28	4.46
26年目	H 56	0.98794	0.99666	0.99085	0.2636	91.3	7.50	1.61	3.50	12.61	3.32	1.54	0.23	0.82	2.59	0.68	0.95	0.25	16.14	4.26
27年目	H 57	0.98780	0.99665	0.99076	0.2534	91.3	7.41	1.61	3.48	12.50	3.17	1.52	0.23	0.82	2.57	0.65	0.94	0.24	16.00	4.06
28年目	H 58	0.98765	0.99663	0.99068	0.2437	91.3	7.32	1.60	3.47	12.39	3.02	1.50	0.23	0.82	2.54	0.62	0.93	0.23	15.87	3.87
29年目	H 59	0.98749	0.99662	0.99059	0.2343	91.3	7.22	1.60	3.46	12.28	2.88	1.48	0.23	0.81	2.52	0.59	0.92	0.22	15.73	3.68
30年目	H 60	0.98733	0.99661	0.99050	0.2253	91.3	7.13	1.59	3.45	12.17	2.74	1.46	0.23	0.81	2.50	0.56	0.91	0.21	15.59	3.51
31年目	H 61	0.98717	0.99660	0.99041	0.2166	91.3	7.04	1.59	3.44	12.07	2.61	1.44	0.23	0.81	2.48	0.54	0.90	0.20	15.45	3.35
32年目	H 62	0.98700	0.99659	0.99032	0.2083	91.3	6.95	1.58	3.43	11.96	2.49	1.42	0.22	0.80	2.45	0.51	0.89	0.19	15.31	3.19
33年目	H 63	0.98686	0.99658	0.99024	0.2003	91.3	6.86	1.58	3.41	11.85	2.37	1.41	0.22	0.80	2.43	0.49	0.89	0.18	15.17	3.04
34年目	H 64	0.98673	0.99657	0.99017	0.1926	91.3	6.77	1.57	3.40	11.74	2.26	1.39	0.22	0.80	2.41	0.46	0.88	0.17	15.03	2.89
35年目	H 65	0.98659	0.99656	0.99009	0.1852	91.3	6.68	1.57	3.39	11.63	2.15	1.37	0.22	0.80	2.39	0.44	0.87	0.16	14.89	2.76
36年目	H 66	0.98645	0.99655	0.99001	0.1780	91.3	6.59	1.56	3.38	11.53	2.05	1.35	0.22	0.79	2.37	0.42	0.86	0.15	14.75	2.63
37年目	H 67	0.98632	0.99654	0.98994	0.1712	91.3	6.50	1.55	3.37	11.42	1.95	1.33	0.22	0.79	2.34	0.40	0.85	0.15	14.61	2.50
38年目	H 68	0.98618	0.99653	0.98986	0.1646	91.3	6.41	1.55	3.36	11.31	1.86	1.31	0.22	0.79	2.32	0.38	0.84	0.14	14.48	2.38
39年目	H 69	0.98604	0.99652	0.98978	0.1583	91.3	6.32	1.54	3.34	11.20	1.77	1.30	0.22	0.79	2.30	0.36	0.83	0.13	14.34	2.27
40年目	H 70	0.98590	0.99651	0.98970	0.1522	91.3	6.23	1.54	3.33	11.10	1.69	1.28	0.22	0.78	2.28	0.35	0.83	0.13	14.20	2.16
41年目	H 71	0.98577	0.99650	0.98963	0.1463	91.3	6.14	1.53	3.32	10.99	1.61	1.26	0.22	0.78	2.26	0.33	0.82	0.12	14.07	2.06
42年目	H 72	0.98563	0.99649	0.98955	0.1407	91.3	6.05	1.53	3.31	10.89	1.53	1.24	0.22	0.78	2.23	0.31	0.81	0.11	13.93	1.96
43年目	H 73	0.98549	0.99648	0.98947	0.1353	91.3	5.96	1.52	3.30	10.78	1.46	1.22	0.22	0.77	2.21	0.30	0.80	0.11	13.80	1.87
44年目	H 74	0.98536	0.99647	0.98940	0.1301	91.3	5.88	1.52	3.29	10.68	1.39	1.20	0.22	0.77	2.19	0.29	0.79	0.10	13.66	1.78
45年目	H 75	0.98522	0.99646	0.98932	0.1251	91.3	5.79	1.51	3.27	10.57	1.32	1.19	0.21	0.77	2.17	0.27	0.78	0.10	13.53	1.69
46年目	H 76	0.98508	0.99645	0.98924	0.1203	91.3	5.70	1.51	3.26	10.47	1.26	1.17	0.21	0.77	2.15	0.26	0.77	0.09	13.40	1.61
47年目	H 77	0.98494	0.99644	0.98917	0.1157	91.3	5.62	1.50	3.25	10.37	1.20	1.15	0.21	0.76	2.13	0.25	0.77	0.09	13.26	1.53
48年目	H 78	0.98481	0.99643	0.98909	0.1112	91.3	5.53	1.50	3.24	10.27	1.14	1.13	0.21	0.76	2.11	0.23	0.76	0.08	13.13	1.46
49年目	H 79	0.98467	0.99642	0.98901	0.1069	91.3	5.45	1.49	3.20	10.14	1.08	1.12	0.21	0.75	2.08	0.22	0.75	0.08	12.97	1.39
合 計							378.26	81.45	176.38	636.10	220.40	77.55	11.57	41.44	130.56	45.24	47.79	16.62	814.45	282.25