

再評価（再々評価）個表

事業名	都市計画街路事業	事業主体	愛媛県
施設・工区名等	(都) 来住余戸線 <small>きしよуго</small>	事業箇所	自：松山市 古川南 <small>まつやましふるかわみなみ</small> 至：松山市 古川西 <small>まつやましふるかわにし</small>
事業主旨	<p>(都) 来住余戸線は、市内の渋滞緩和を図るとともに、松山 I C から松山空港等へのアクセス向上を図るため、国・県・松山市が協同で整備を進める松山外環状道路インター線（以下、「インター線」という。）の一般道路のうち、都市計画道路千舟町古川線と主要地方道松山伊予線の間 485m を整備するものである。</p>		
再評価の実施理由	「再評価実施後 5 年が経過して継続中」の交付金事業		

1. 地域の概要

松山市内の渋滞は、県内の他の地域に比べ深刻であり、日常生活や社会経済活動、救急医療搬送、観光等に大きな支障となっている。

特に、松山市内中心部と南部とを結ぶ一般国道 33 号、一般国道 56 号、(主)松山伊予線や、これらを東西に連絡する松山環状線は慢性的な渋滞が発生しており、松山 I C や松山空港、松山中央公園等への円滑なアクセスが阻害されている。

2. 事業概要及び事業経緯

事業採択	平成 15 年	完成予定	平成 31 年
用地着手	平成 17 年	工事着手	平成 19 年
全体事業費	3,415 百万円(うち用地費：1,617 百万円)		
(1) 事業概要	計画延長 485m、車道幅員 6.5m (総幅員 23.5m)		
(2) 事業経緯	平成 3 年 3 月 29 日	都市計画決定	
	平成 15 年 9 月 12 日	都市計画決定変更	
	平成 16 年 2 月 6 日	都市計画事業認可	
	平成 21 年 11 月 20 日	都市計画事業認可変更	
	平成 25 年 3 月 15 日	都市計画事業認可変更	
	平成 28 年 3 月 17 日	都市計画事業認可変更	

3. 事業の必要性及び整備効果等

(1) 事業の必要性

伊予市・松前町と松山市内を結ぶ(主)松山伊予線は、朝夕を中心に著しい渋滞が発生しており、松山市内との出入り車両を分散させる早急な対策が必要となっている。

また、周辺の一般国道 33 号、一般国道 56 号や、これらを結ぶ松山環状線は慢性的に渋滞しており、日常生活や社会経済活動、救急医療搬送、観光等に大きな支障となっていることから、新たな環状道路の整備により、市内に流入する交通の減少・分散を図り、渋滞の緩和を図る必要がある。

(2) 事業の整備効果

《松山外環状道路インター線》

【松山市内・中心部の渋滞緩和】

・市内への交通流入が減少・分散することで、市内の慢性的な渋滞が緩和される。

【松山 I C、松山中央公園などへのアクセス向上】

・松山 I C や中央公園、県総合運動公園等へのアクセスが向上する。

【緊急輸送道路ネットワークの強化】

・第一次緊急輸送道路である一般国道 33 号、一般国道 56 号、(主)松山伊予線を連結し、松山環状線を補完することで、緊急輸送ネットワークの強化が図られる。

【歩行者・自転車の通行の安全確保】

・一般国道 33 号をはじめとする幹線道路の渋滞緩和により、事故の減少など交通安全の向上が期待される。

【地域高規格道路自動車専用道路部へのアクセス向上】

・併走する地域高規格道路(自動車専用道路)へのアクセス、自専道から沿道へのアクセス、自専道によって分断される地域間の移動等が可能となる。

《主要地方道松山伊予線》

【主要地方道松山伊予線の渋滞緩和】

・(都)来住余戸線を介して、(主)松山伊予線と(都)千舟町古川線が連結することで、交通の分散が図られ、(主)松山伊予線の渋滞が解消される。

【松山市中心部へのアクセス向上】

・伊予市・松前町方面から松山市内へのアクセスが向上する。

(3) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

【地域(地元)の協力体制】

・用地買収は、ほぼ完了している。

【周辺の公共施設】

・周辺には交通拠点や大規模公共施設等があり、今後更なる利用が期待される。

松山中央公園(テニスコート、多目的競技場、愛媛県武道館、坊っちゃんスタジアム)

[平成 29 年 9 月愛媛国体会場]

愛媛県総合運動公園(陸上競技場、体育館、テニスコート、弓道場等)

[平成 29 年 9 月愛媛国体会場]

【インター線 開通状況】

・平成 28 年 12 月 古川 IC～市坪 IC 自動車専用道路部 開通

(一般国道 33 号～一般国道 56 号自動車専用道路部 全線開通)

4. 事業の進捗状況及び進捗の見込み

(うち用地費) H28 末投資事業費	(1,577 百万円) [進捗率：97.5%](事業費換算) 3,105 百万円 [進捗率：90.9%](事業費換算)
(1) 事業の進捗状況	<p>本事業区間では、平成15年度に事業着手し、全体事業費34億円に対し、平成28年度末の進捗率は、事業費ベースで約91%となっている。主要な構造物である橋梁2基が完成、路側擁壁も9割程度の整備が進んでいる。</p> <p>残る用地の未買収箇所1件については、現在、土地取得に向けて土地収用法の規定に基づく手続きを履行中である。</p>
(2) これまでの整備効果	<p>平成24年3月、(都)千舟町古川線との交差点付近の約300mを暫定供用済み。</p>
(3) 今後の事業進捗の見込み	<p>主要地方道松山伊予線の取り付け部における用地未買収箇所については、土地収用法の規定に基づく手続きを履行しているところであり、土地及び補償家屋の取得後、路側構造物や舗装工事等の残工事に着手し、平成31年度の全線供用を目指す。</p>

5. 事業の投資効果（費用対効果分析）

(1) 事業全体 費用便益比			
B：総便益	= 4,524百万円	C：総費用	= 4,343百万円
走行時間短縮便益	3,853百万円	事業費	4,337百万円
走行経費減少便益	495百万円	維持管理費	5百万円
交通事故減少便益	176百万円		
		$B/C = 4,524/4,343 = 1.04$	
(2) 残事業 費用便益比			
B：総便益	= 4,524百万円	C：総費用	= 149百万円
走行時間短縮便益	3,853百万円	事業費	144百万円
走行経費減少便益	495百万円	維持管理費	5百万円
交通事故減少便益	176百万円		
		$B/C = 4,524/149 = 30.36$	

6. コスト縮減や代替案立案等の可能性

内川第2橋（上下線とも）に耐候性鋼材を用い、コスト縮減を図った。

7. その他

① 第六次愛媛県長期計画への位置付け

- ・広域・高速交通ネットワークの整備として、地域高規格道路松山外環状道路の事業推進により幹線道路網の整備に努める。
- ・快適な暮らし空間の実現として、松山外環状道路の整備により、幹線道路における交通渋滞や歩行者の危険解消と、交通の円滑化による環境負荷の低減を図り、快適で魅力あるまちづくりを推進する。

② 松山広域都市計画区域マスタープラン（H16.3策定、H29.4改訂）への位置付け

- ・地域の連携・交流・連結を支援するため、地域高規格道路松山外環状道路を放射環状型道路網の新たな路線として配置し、整備推進を図る。

③ 松山都市圏道路整備促進期成同盟会からの要望

- ・松山市・伊予市・東温市・松前町・砥部町の首長で構成される松山都市圏道路整備促進期成同盟会において、整備促進要望を受けている。

8. 対応方針（素案）

- 都市計画道路来往余戸線については、松山市中心部の渋滞緩和や歩行者・自転車の安全確保に寄与する事業である。
- 事業全体及び残事業の費用便益比（B/C）がともに1を超えているなど費用対効果についても十分高い事業である。
- 事業進捗率は、事業費ベースで約91%（平成28年度末）

よって、当該事業の完成に向けて、『事業継続』といたしたい。

2. 事業概要及び事業経緯

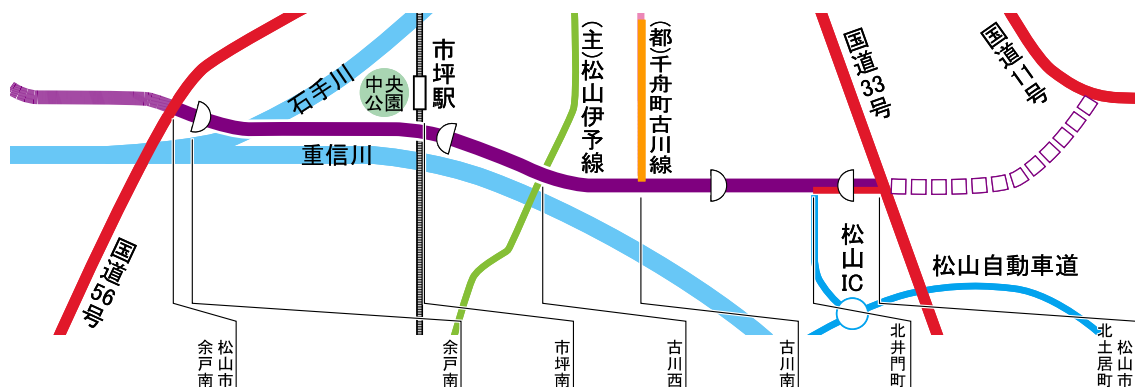
(1) 事業概要

(都) 来住余戸線は、松山市内の渋滞緩和を図るとともに、松山自動車道松山ICから松山空港等へのアクセス向上を図るため、国・県・松山市が協同で整備を進める松山外環状道路インター線（以下、「インター線」という。）の一般道路のうち、都市計画道路千舟町古川線と主要地方道松山伊予線の間485mを整備するものである。

本路線は、伊予市・松前町方面から、松山ICや松山中央公園等への円滑なアクセスを確保するとともに、市内中心部へ流入する交通を減少・分散させることで、良好な市街地形成にも寄与するものである。

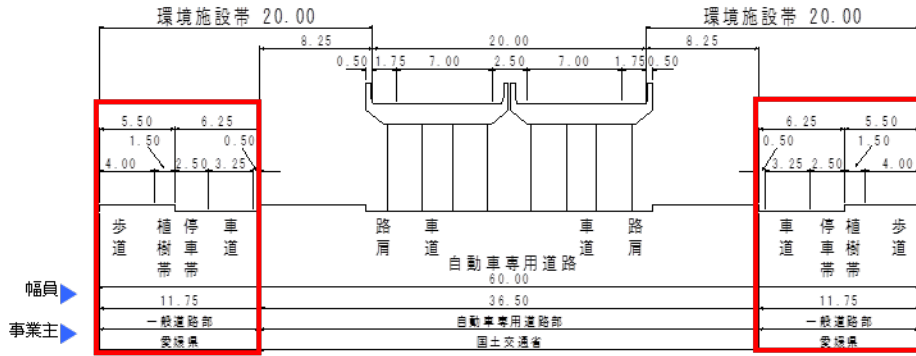
(2) 事業経緯

都市計画決定	平成 3年 3月29日
事業採択	平成15年度
都市計画決定変更	平成15年 9月12日
都市計画事業認可	平成16年 2月 6日
用地着手	平成17年度
工事着手	平成19年度
都市計画事業認可変更	平成21年11月20日 平成25年 3月15日 平成28年 3月17日

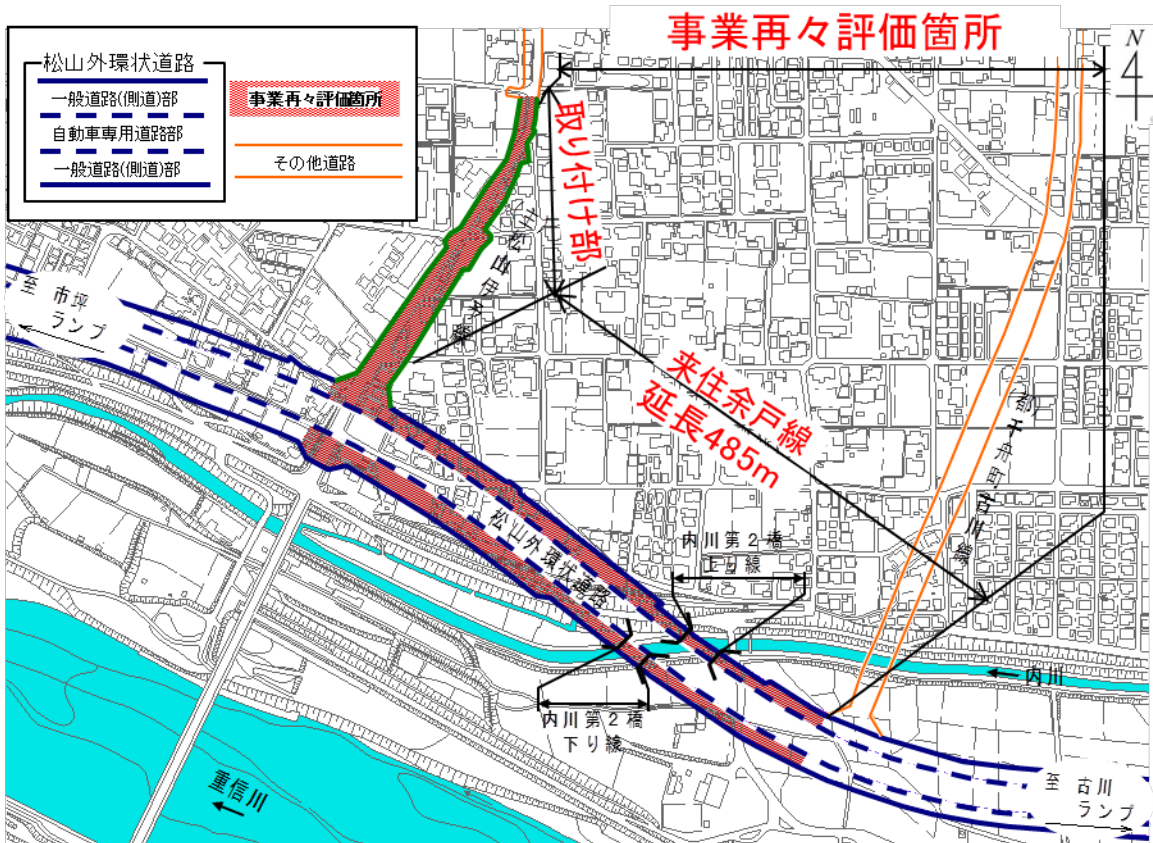


区間		一般国道56号～ 余戸南ランプ(仮称)	余戸南ランプ(仮称)～ (主)松山伊予線	(主)松山伊予線～ 松山IC	松山IC～ 一般国道33号	
自動車 専用 道路側	事業主体	国土交通省				
	事業名	一般国道33号松山外環状道路インター線				
一般 道路側	事業主体	国土交通省	松山市	愛媛県	国土交通省	
	事業名	一般国道33号 松山外環状道路 インター線	市道松山 外環状線	(街)来住 余戸線	(街)来住 余戸線 一般県道 久米 垣生線	一般国道33号 松山外環状道路 インター線

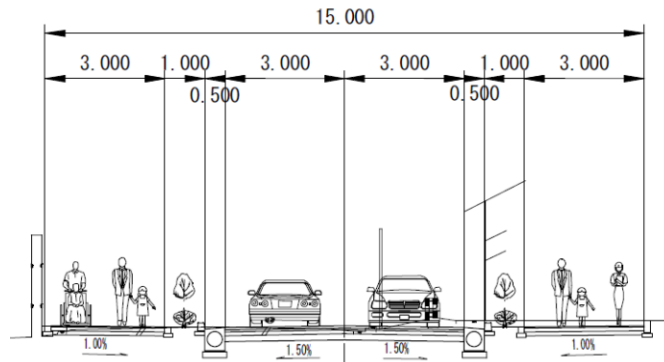
【松山外環状道路概要図】



【来往余戸線 標準断面図】



【来往余戸線 概要図】



【取り付け部 標準断面図】

3. 事業の必要性及び整備効果等

(1) 事業の必要性

伊予市・松前町と松山市内を結ぶ(主)松山伊予線は、朝夕を中心に著しい渋滞が発生しており、松山市内との出入り車両を分散させる早急な対策が必要となっている。

また、周辺の国道 33 号、国道 56 号や、これらを結ぶ松山環状線は慢性的に渋滞しており、日常生活や社会経済活動、救急医療搬送、観光等に大きな支障となっていることから、新たな環状道路の整備により、市内に流入する交通の減少・分散を図り、渋滞の緩和を図る必要がある。

(2) 事業の必要性

《松山外環状道路インター線》

① 松山市内・中心部の渋滞緩和

- ・市内への交通流入が減少・分散することで、市内の慢性的な渋滞が緩和される。

② 松山 I C、松山中央公園などへのアクセス向上

- ・松山 I C や中央公園、県総合運動公園等へのアクセスが向上する。

③ 緊急輸送道路ネットワークの強化

- ・第一次緊急輸送道路である国道 33 号、(主)松山伊予線、国道 56 号を連結し、松山環状線を補完することで、緊急輸送ネットワークの強化が図られる。

④ 歩行者・自転車の通行の安全確保

- ・国道 33 号をはじめとする幹線道路の渋滞緩和により、事故の減少など交通安全の向上が期待される。
- ・生活道路を利用していた車両が幹線道路に転換し、歩行者の安全向上に寄与する。

⑤ 地域高規格道路自動車専用道路部へのアクセス向上

- ・併走する自動車専用道路へのアクセス、自専道から沿道へのアクセス、自専道によって分断される地域間の移動等が可能となる。

《主要地方道松山伊予線》

⑥ 主要地方道松山伊予線の渋滞緩和

- ・来住余戸線を介して、(主)松山伊予線と(都)千舟町古川線が連結することで、交通の分散が図られ、(主)松山伊予線の渋滞が解消される。

⑦ 松山市中心部へのアクセス向上

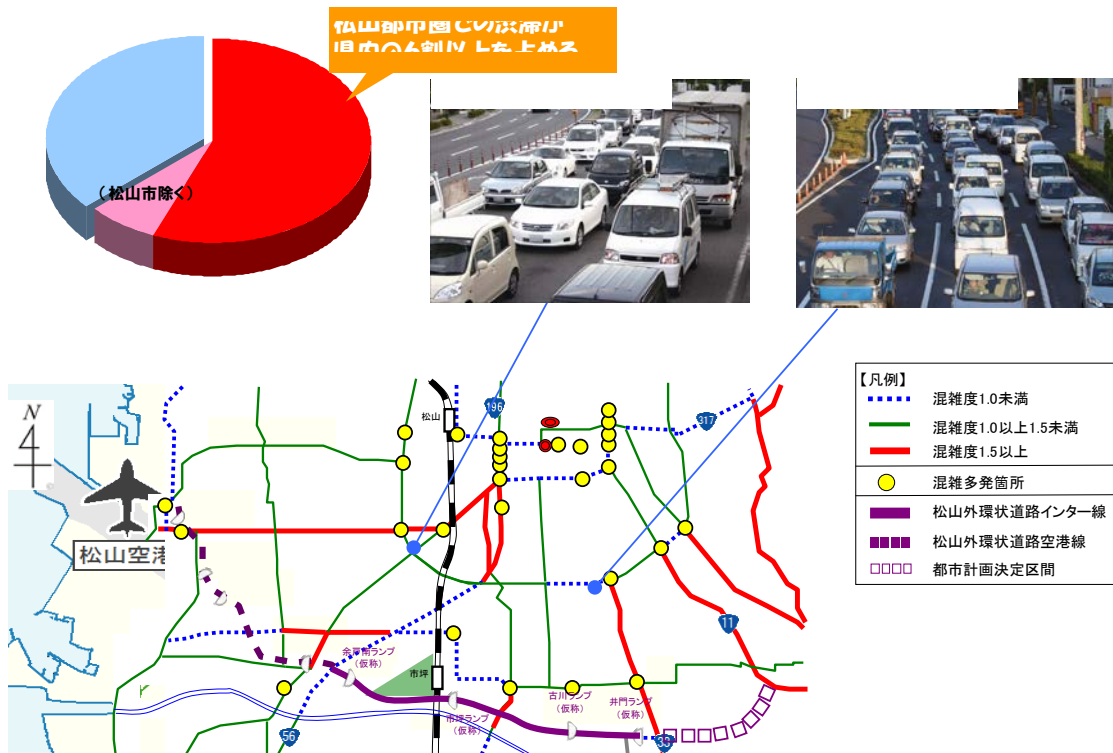
- ・伊予市・松前町方面から松山市内へのアクセスが向上する。

① 松山市内・中心部の渋滞緩和

市内への交通流入が減少・分散することで、市内の慢性的な渋滞が緩和される。

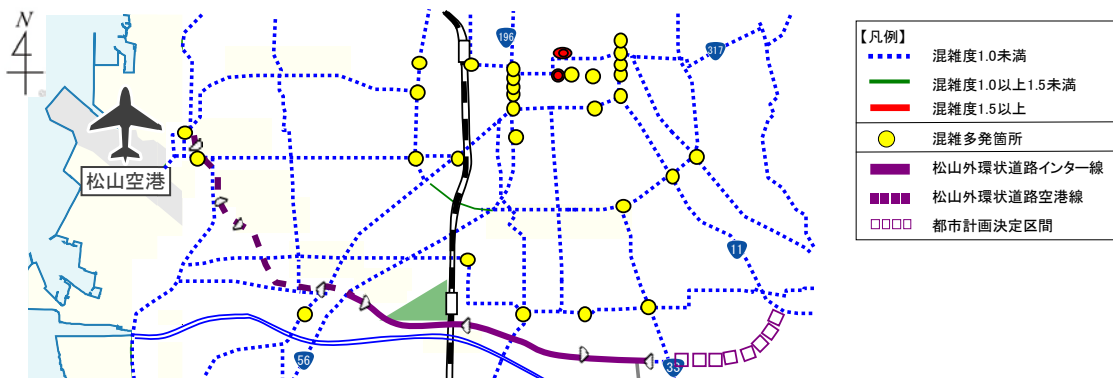
■ 現状・課題

- ・松山市内の混雑多発箇所 ※43 箇所のうち、39 箇所が松山外環状道路の並行路線や内側の市街地内に分布している。
- ・松山市の市内中心部と南部を結ぶ国道33号、(主)松山伊予線、国道56号や、これらを結ぶ松山環状線などは慢性的に渋滞しており、日常生活や社会経済活動、緊急医療搬送、観光等に大きな支障となっている。



■ 整備効果

- ・市内への交通流入が減少・分散することで、市内の慢性的な渋滞が緩和される。



② 松山 I C、松山中央公園などへのアクセス向上

松山 I C や中央公園、県総合運動公園等へのアクセスが向上する。

■ 現状・課題

- ・松山中央公園は、イベントや通常利用を合わせて毎年約 70 万人が訪れる運動施設であり、県内外問わず多くの人に利用されている。しかしながら、広域交通拠点から松山中央公園を直結する道路がなく、利便性を高めるためにもアクセスの改善が課題である。
- ・愛媛県総合運動公園は、施設利用者及び一般来園者合わせて約 87 万人（平成 22 年度）が訪れる施設であり、特に陸上競技場は、愛媛 F C のホームスタジアムとして利用されている。しかしながら、愛媛県総合運動公園へは国道 33 号からのアクセスがほとんどで渋滞が発生しやすいこと、また県外利用者による松山空港や松山港からのアクセスは不便であることから、アクセスの改善が課題である。
- ・平成 29 年の『えひめ国体』では、松山中央公園は 5 種目の競技会場、愛媛総合運動公園は 4 種目の競技会場としての使用が予定されている。

● 地域の声

○松山中央公園 施設利用推進部の声

- ・イベントや県大会等に利用されることも多く、車での来訪者が多い。東予方面から、当施設への行き方の問い合わせもあるが、松山 I C からは判りにくいため、伊予 I C 経由で案内している。

○愛媛県総合運動公園 管理者の声

- ・アクセスに対する苦情は多くあるが、大半は重信川を渡る箇所が少ないことに対してである。しかし、松山市の北西方面から来る人は今の環状線が混んでいることから、外環状道路ができると便利になってよい。また、愛媛県総合運動公園だけでなく松山中央公園にある県武道館も管理しているため、行き来が不便と感じている。これは高校総体で行き来する人からも言われている。国体までには是非開通してほしい。



※出典：(公財)松山市文化・スポーツ振興財団

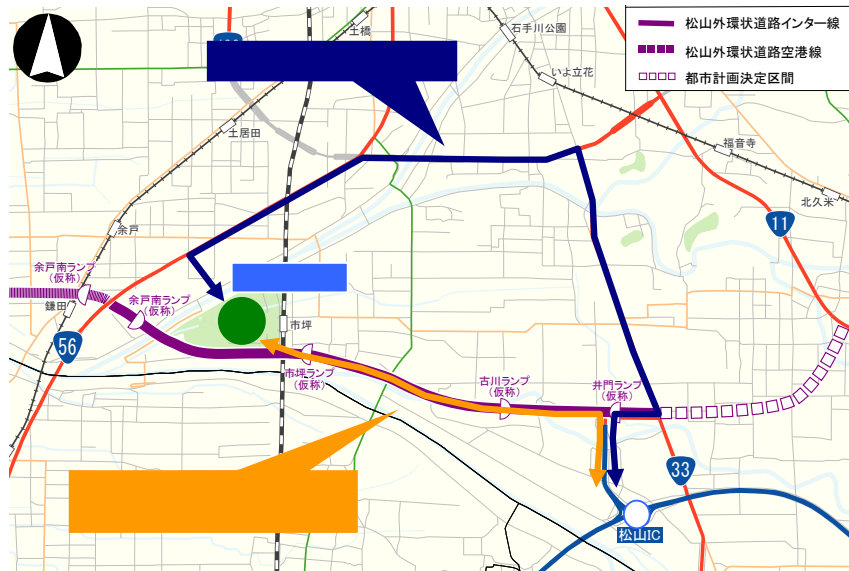
■ 整備効果

※各アクセスルートと所要時間については、国土交通省四国地方整備局

「一般国道 33 号 松山外環状道路インター線 事業再評価資料」を基に作成した。

【松山中央公園】

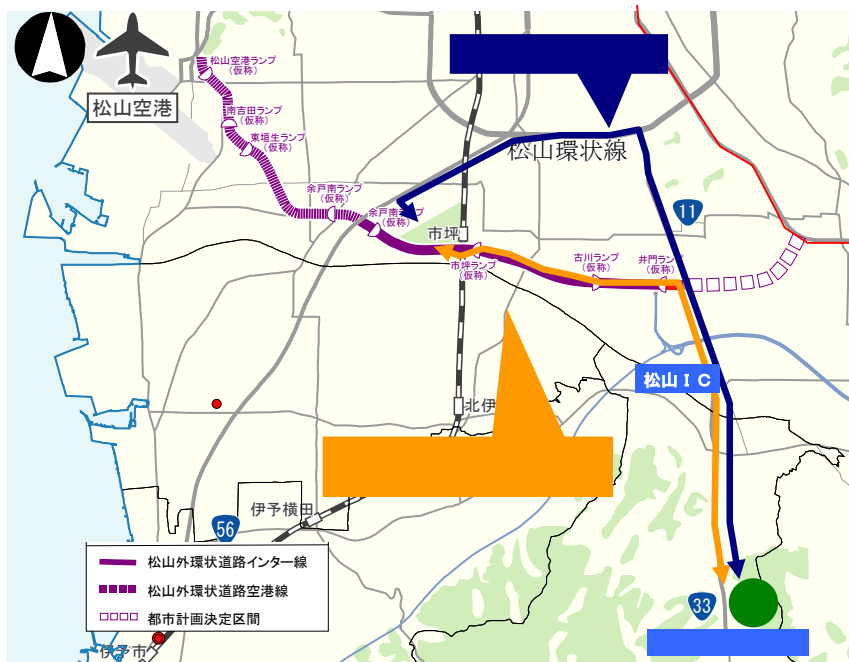
- ・松山外環状道路インター線の整備により、松山 I C～松山中央公園が直結されるようになり、所要時間は約 15 分短縮され、アクセスが向上する。



●松山 I C～松山中央公園のアクセスルートと所要時間

【愛媛県総合運動公園】

- ・松山外環状道路インター線の整備により、松山中央公園～愛媛県総合運動公園の所要時間が約 18 分短縮され、アクセスが向上する。

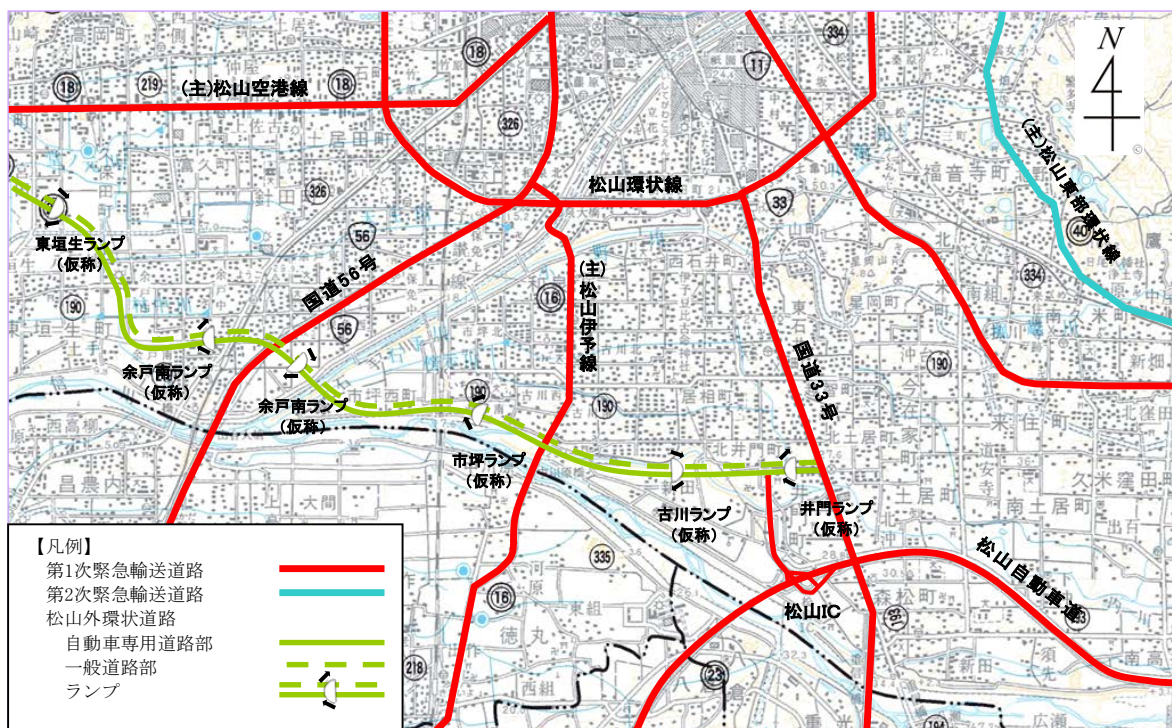


③ 緊急輸送道路ネットワークの強化

第一次緊急輸送道路である国道33号、(主)松山伊予線、国道56号を連結し、松山環状線を補完することで、緊急輸送ネットワークの強化が図られる。

■ 現状・課題

- ・松山南部の緊急輸送道路は、国道33号・56号・(主)松山伊予線と松山環状線であり、全て住宅地や商業地を通過している。
- ・災害時には松山南部の緊急輸送道路に車両が集中し、緊急輸送活動に支障を及ぼす恐れがあるため、代替・補完路線が必要である。



【松山南部の緊急輸送ネットワーク】

■ 整備効果

- ・松山外環状道路が緊急輸送道路を補完し、交通の分散が図られるため、災害時の輸送や救命活動をよりスムーズに行える。

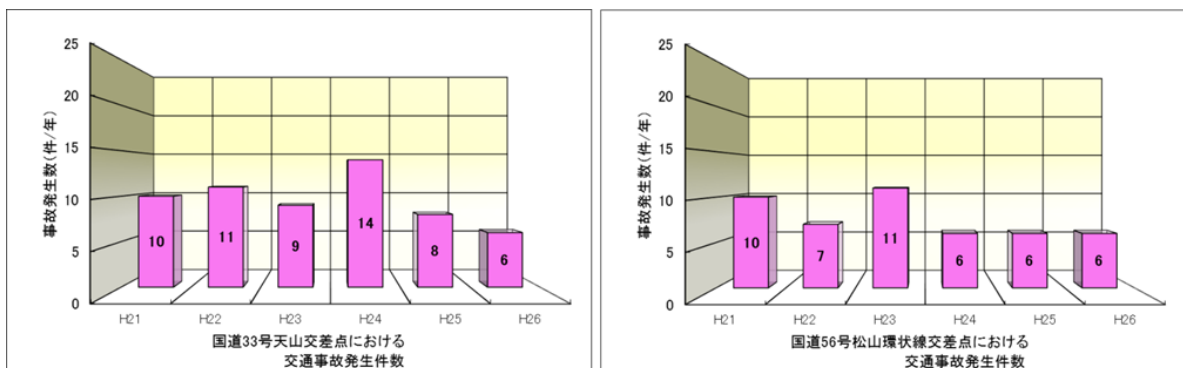
④ 歩行者・自転車の通行の安全確保

国道 33 号をはじめとする幹線道路の渋滞緩和により、事故の減少など交通安全の向上が期待される。

■ 現状・課題

- ・ 国道 33 号をはじめとする主要な幹線道路は、自動車だけでなく通勤・通学の自転車も多い。(参考資料③-1)
- ・ 国道 33 号など幹線道路が混雑することから、通学路として利用されている市道を抜け道として利用する車両が多く、通学児童・生徒が危険にさらされている。(参考資料③-2)
- ・ 幹線道路は通勤による車両だけでなく、通過交通も集中するため、朝のラッシュ時は自転車やバイクと車両が交錯する事故が発生している。
- ・ 一部の通学路は、幹線道路の混雑を避けるための抜け道として利用されており、幹線道路への交通の転換が必要である。

● 交通事故発生状況の例



資料) 交通事故発生状況台帳図

■ 整備効果

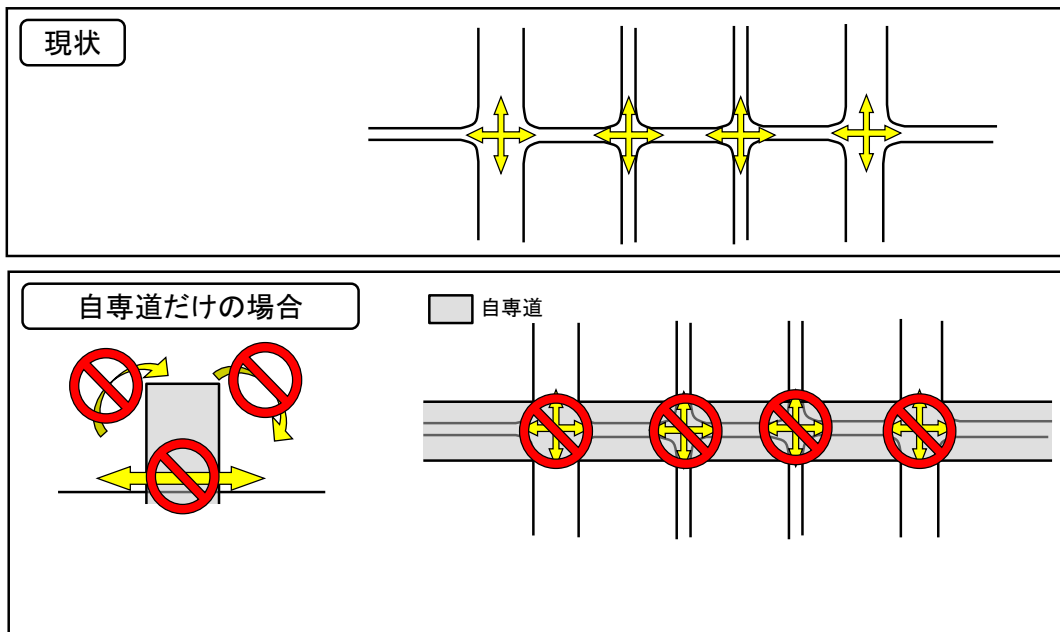
- ・ 通学路を抜け道として利用している車両が幹線道路に転換するため、児童や生徒の安全が確保される。

⑤ 地域高規格道路自動車専用道路部へのアクセス向上

併走する自動車専用道路へのアクセス、自専道から沿道へのアクセス、自専道によって分断される地域間の移動等が可能となる。

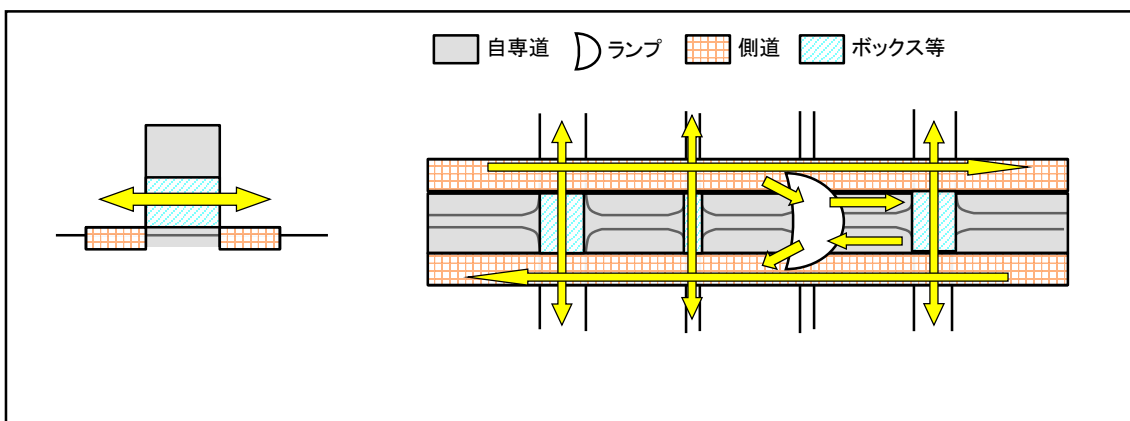
■ 現状・課題

- ・松山外環状道路に側道（一般道路）がない場合、以下の現象が生じる。
- ・自動車専用道路からは、沿道施設へ直接アクセスできない。
- ・自動車専用道路によって、地域が分断されるため、地域間の移動が制約される。



■ 整備効果

- ・併走する自動車専用道路へのアクセスが可能となる。
- ・自専道から沿道へのアクセスが可能となる。
- ・自専道によって分断される地域間の連絡が円滑になる。

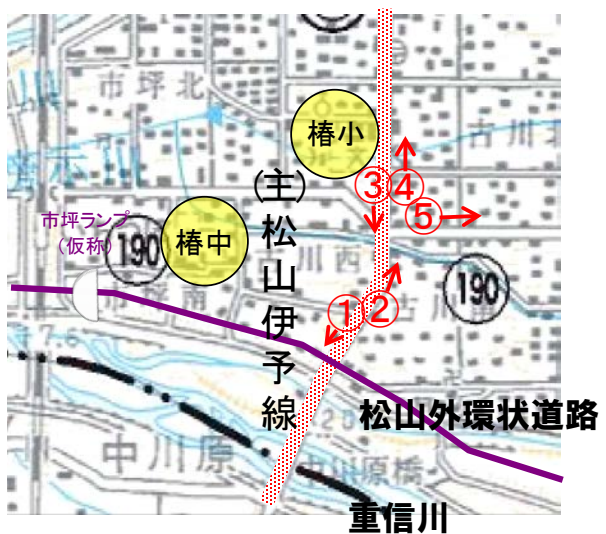


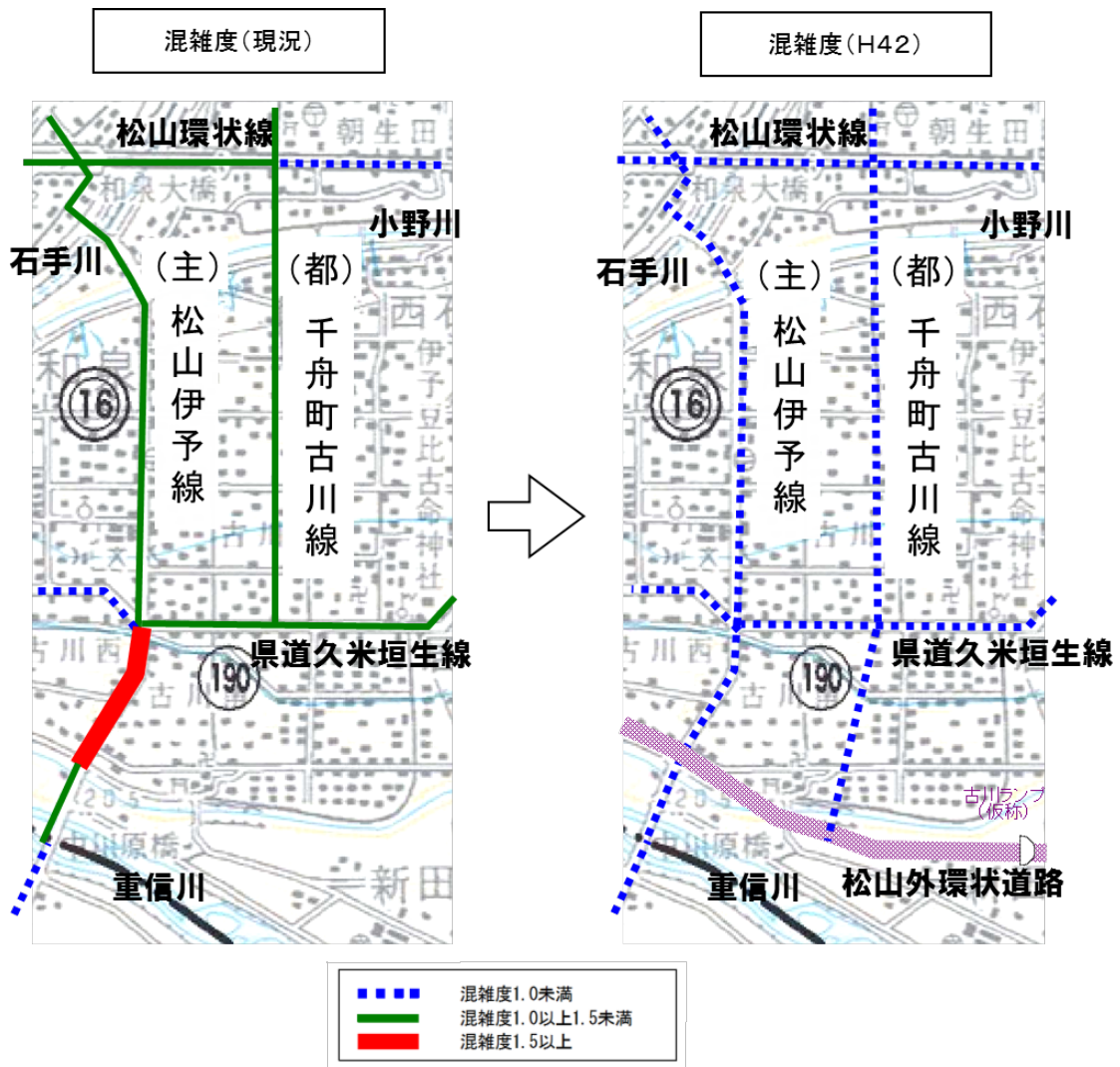
⑥ 主要地方道松山伊予線の渋滞緩和

来住余戸線を介して、(主)松山伊予線と(都)千舟町古川線が連結することにより、交通の分散が図られ、(主)松山伊予線の渋滞が緩和される。

■ 現状・課題

- ・(主)松山伊予線は朝夕を中心に著しい交通渋滞が発生している。
- ・(主)松山伊予線の交通渋滞は、日常生活や社会経済活動に悪影響を及ぼしている。





※H22道路交通センサス、愛媛県交通量調査、松山市交通量調査、H42交通量配分より混雑度を算出

混雑度とは・・・

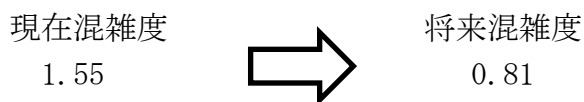
交通容量（道路が自動車をさばく能力）に対する、実際の交通量の比

混雑度の値にはどういう意味があるか・・・

- 混雑度 1.0 未満
⇒ 道路が混雑することなく、円滑に走行できる。
- 混雑度 1.0～1.5
⇒ 朝夕のピーク時間を中心に渋滞が発生
- 混雑度 1.5 以上
⇒ 1 日中混雑

■ 整備効果

- ・ (主) 松山伊予線の交通渋滞が解消できる。(混雑度が1を下回る)

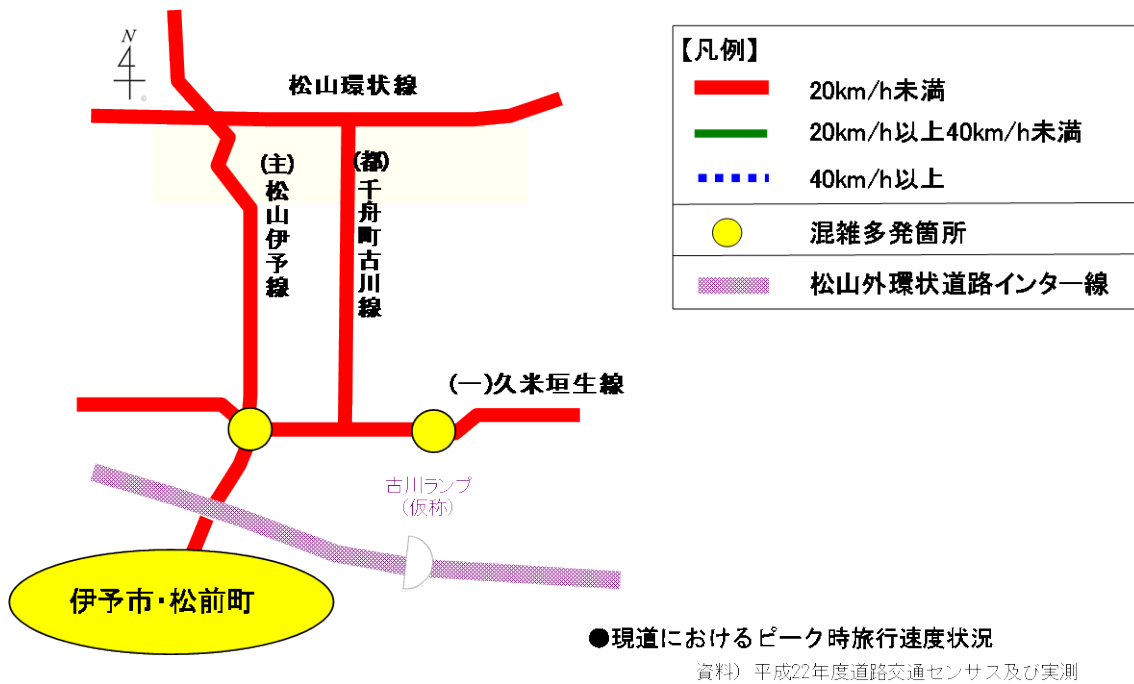


⑦ 松山市中心部へのアクセス向上

伊予市・松前町方面から松山市内へのアクセスが向上する。

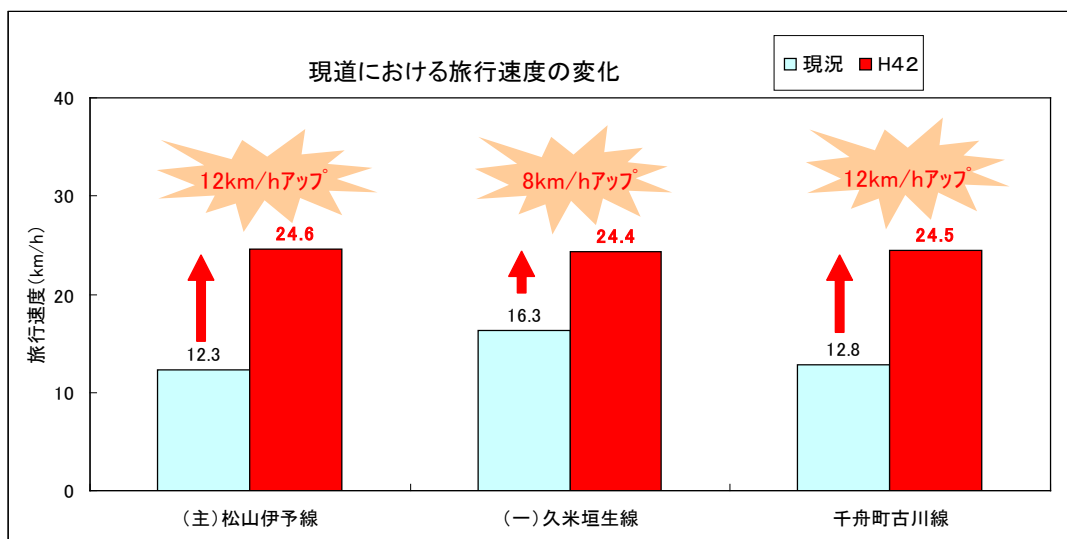
■ 現状・課題

- ・ 国道33号、国道56号間の伊予市・松前町方面から松山市内へのアクセスは、(主)松山伊予線に限られている。
- ・ (主)松山伊予線を利用して松山市内に入ると南北方向、東西方向の道路の混雑時の平均速度が低く、円滑なアクセスが確保されていない。



■ 整備効果

- ・ 伊予市・松前町方面から松山市内へのアクセスが向上する。

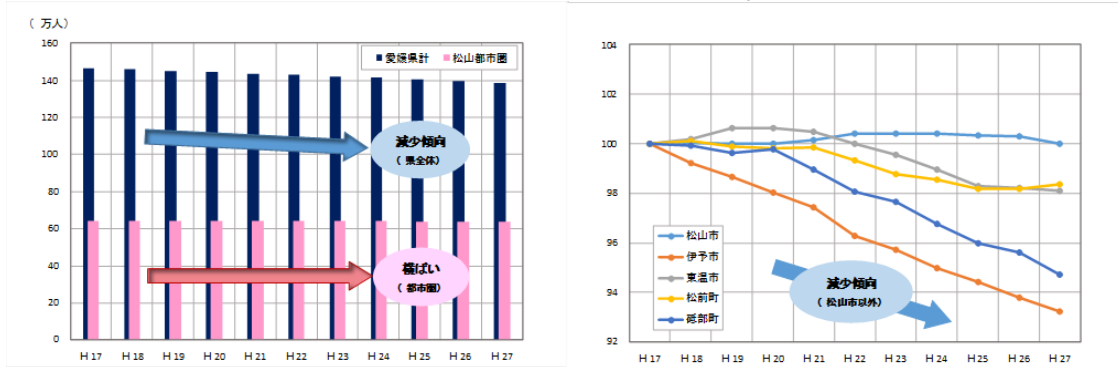


※「現況」の旅行速度は平成22年度道路交通センサス及び実測、「H42」は平成17年度道路交通センサスに基づく平成42年将来交通量推計結果を基に試算した値である。

(3) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

① 人口の動向

愛媛県全体の人口は減少傾向であるのに対し、対象路線が位置する松山都市圏（松山市・伊予市・東温市・松前町・砥部町）の人口はほぼ横ばいとなっている。また、構成市町のうち伊予市以外では平成 20 年まで若干増加傾向を示していたが、平成 22 年には松山市以外において減少に転じている。



●松山都市圏と県全体の人口の推移

●松山都市圏構成市町の人口の推移 (H12 を 100 とした場合)

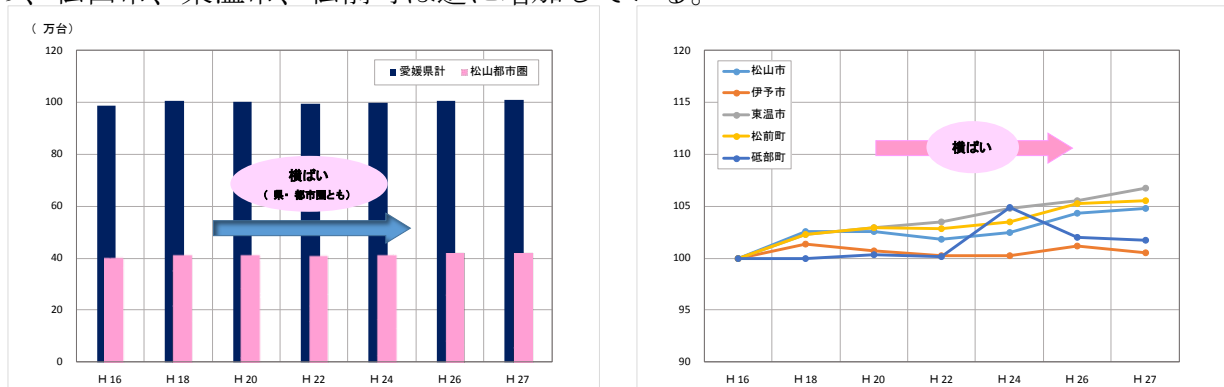
●人口の推移 (H17~H27) (単位：人)

	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27
愛媛県計	1,467,815	1,459,988	1,451,973	1,444,288	1,437,549	1,430,957	1,423,485	1,414,996	1,405,051	1,395,609	1,385,262
松山都市圏	642,696	642,589	642,319	642,093	642,414	642,736	642,108	641,276	640,172	639,599	637,608
松山市	514,937	515,060	514,976	515,002	515,772	517,088	517,102	517,035	516,677	516,459	514,865
伊予市	39,493	39,188	38,962	38,708	38,487	38,022	37,801	37,518	37,286	37,036	36,827
東温市	35,278	35,342	35,506	35,498	35,447	35,280	35,116	34,909	34,678	34,650	34,613
松前町	30,564	30,595	30,536	30,510	30,518	30,355	30,187	30,117	30,008	30,011	30,064
砥部町	22,424	22,404	22,339	22,375	22,190	21,991	21,902	21,697	21,523	21,443	21,239

資料) 愛媛県統計年鑑

② 自動車保有台数の推移

自動車保有台数は、愛媛県全体で平成 18 年をピークに若干減少傾向を示しているものの、松山市、東温市、松前町は逆に増加している。



●松山都市圏と県全体の自動車保有台数の推移

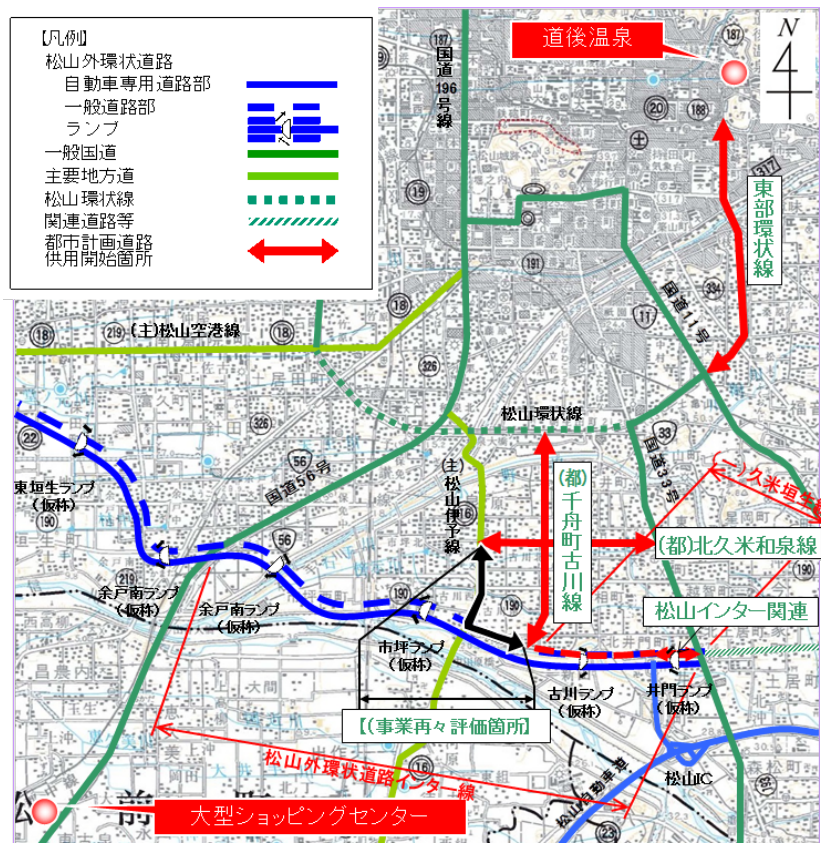
●松山都市圏構成市町の自動車保有台数の推移 (H12 を 100 とした場合)

●自動車保有台数の推移 (H16~H27) (単位：台)

	H 16	H 18	H 20	H 22	H 24	H 26	H 27
愛媛県計	986,955	1,005,108	1,003,272	996,403	999,778	1,008,384	1,009,334
松山都市圏	398,088	407,464	407,534	405,291	408,409	414,432	415,973
松山市	308,130	316,114	316,007	313,790	315,669	321,392	322,795
伊予市	28,363	28,744	28,565	28,437	28,435	28,683	28,522
東温市	24,935	25,495	25,661	25,817	26,122	26,320	26,616
松前町	19,932	20,394	20,519	20,494	20,638	20,979	21,028
砥部町	16,728	16,717	16,782	16,753	17,545	17,058	17,012

資料) 愛媛県統計年鑑

③ 新規事業採択時より再評価実施までの周辺道路等の変化



■ インター線 開通状況

- 平成 28 年 12 月 古川 IC～市坪 IC 自動車専用道路部 開通
(一般国道 33 号～一般国道 56 号自動車専用道路部 全線開通)

■ 周辺道路の整備状況

- 平成 9 年 2 月 松山インター関連 (松山 I C～国道 33 号)
- 平成 12 年 3 月 東部環状線 供用開始
- 平成 24 年 3 月 (都) 千舟町古川線 供用開始
- 平成 24 年 3 月 (都) 北久米和泉線 供用開始

■ その他

- 平成 17 年 1 月 松山市 松山中央公園に競輪場を移設
- 平成 20 年 4 月 松前町 大型ショッピングセンターオープン

④ 地域（地元）の協力体制

用地買収は、ほぼ完了している。

⑤ 周辺の公共施設

周辺には交通拠点や大規模公共施設等があり、今後更なる利用が期待される。

- 松山中央公園 (テニスコート、多目的競技場、愛媛県武道館、坊っちゃんスタジアム)
[平成 29 年 9 月愛媛国体会場]
- 愛媛県総合運動公園 (陸上競技場、体育館、テニスコート、弓道場等)
[平成 29 年 9 月愛媛国体会場]

4. 事業の進捗状況及び進捗の見込み

(1) 事業の進捗状況

本事業区間では、平成 15 年度に事業着手し、全体事業費 34 億円に対し、平成 28 年度末の進捗率は、事業費ベースで約 91%となっている。主要な構造物である橋梁 2 基が完成、路側擁壁も 9 割程度の整備が進んでいる。

残る用地の未買収箇所 1 件については、現在、土地取得に向けて土地収用法の規定に基づく手続きを履行中である。

来住余戸線暫定供用状況



(都)千舟町古川線との交差点付近



路側擁壁整備状況



(主)松山伊予線の取り付け部



(2) これまでの整備効果

平成 24 年 3 月、都市計画道路千舟町古川線との交差点付近の約 300m を暫定供用している。

(3) 今後の事業進捗の見込み

主要地方道松山伊予線の取り付け部における用地未買収箇所については、土地収用法の規定に基づく手続きを履行しているところであり、土地及び補償家屋の取得後、路側構造物や舗装工事等の残工事に着手し、平成 31 年度の全線供用を目指す。

5. 事業の投資効果（費用対効果分析）

(1) 費用対効果分析の算定条件

1) 将来交通量算定の方法

当該路線は、道路網の発達した松山市街地にあり、道路整備による影響は広範囲に及ぶと考えられることから、将来交通量はネットワーク推計法により算定する。

ネットワーク推計法

○OD表^{*1}と道路ネットワークデータ^{*2}を用いて、全ての交通の経路を推計したうえで、路線別交通量を求める方法。

○市街地など新しく整備された道路の影響が複数の並行路線やそれらと交差する路線など広範囲にわたる場合などに用いることが多い。

*1：出発地（O：Origin）と目的地（D：Destination）との車等の流動をODと呼び、OD表は複数の出発地、目的地間の交通量を行列表としてとりまとめたものである。

将来のOD表は、四国地域の人口や経済の将来動向から算出している。

*2：主要な道路網を模式的に整理したデータで延長やQV式（交通量と速度の関係式）の条件を反映している。

2) 計画交通量

対象路線の開通により交通量に変動が生じる範囲を対象に算出している。

3) 便益対象範囲

対象路線の開通により交通量や旅行速度等に変動が生じる主な範囲としている。

4) 基準年：平成29年度

*費用便益比の算出方法及び使用している原単位は費用便益マニュアル（平成20年11月 国土交通省道路局 都市・地域整備課）による。

(2) 総費用の算定

総費用の算定は、道路整備に要する事業費(用地費を含む)と維持管理に要する費用を対象とする。

道路整備に要する事業費は、工事費、用地費、補償費、間接経費等を対象とする。

維持管理に要する費用は、供用開始後 50 年間に要する費用とする。

物価変動分を除外するため、年次毎の事業費及び維持管理費を基準年次の実質物価に変換(デフレート)し、さらに、社会的割引率(4%)を用いて現在価値化した後、それらを合計したものが総費用となる。

(3) 総便益の算定

便益の算定は、「①走行時間短縮便益」、「②走行経費減少便益」、「③交通事故減少便益」の3項目を対象とする。

供用開始後 50 年間に発生する便益を、車種毎(乗用車類・小型貨物車・普通貨物車)、年次毎に算定したうえで、物価変動分を除外するため、基準年次の実質物価に変換(デフレート)し、さらに、社会的割引率(4%)を用いて現在価値化した後、それらを合計したものが総便益となる。

① 走行時間短縮便益

道路の整備・改良が行われない場合の走行時間費用から、道路の整備・改良が行われる場合の走行時間費用を減じた差として算定する。

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{走行時間費用} \\ \text{(円/年)} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{車種別交通量} \\ \text{(台/日)} \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} \text{走行時間} \\ \text{(分)} \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} \text{時間価値原単位} \\ \text{(円/分・台)} \end{array}} \times 365 \text{ (日)}$$

時間価値原単位：自動車 1 台の走行時間が 1 分短縮された場合の時間の価値を平均賃金等より貨幣換算したもの。

② 走行経費減少便益

道路の整備・改良が行われない場合の走行経費から、道路の整備・改良が行われる場合の走行経費を減じた差として算定する。

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{走行経費} \\ \text{(円/年)} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{車種別交通量} \\ \text{(台/日)} \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} \text{対象延長} \\ \text{(km)} \end{array}} \times \boxed{\begin{array}{c} \text{走行経費原単位} \\ \text{(円/台・km)} \end{array}} \times 365 \text{ (日)}$$

走行経費原単位：自動車 1 台が 1 km 走行するのに必要な走行経費を燃料費、油脂費、整備費等より、走行速度毎に算出したもの。

③ 交通事故減少便益

道路の整備・改良が行われない場合の交通事故による社会的損失から、道路の整備・改良が行われる場合の交通事故による社会的損失を減じた差として算定する。

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{交通事故損失} \\ \text{(円/年)} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{交通事故損失} \\ \text{原単位} \\ \text{(単路部)} \end{array}} \times \boxed{X 1} + \boxed{\begin{array}{c} \text{交通事故損失} \\ \text{原単位} \\ \text{(交差点部)} \end{array}} \times \boxed{X 2}$$

交通事故損失原単位：単路部 1 km 当たりの平均事故件数（交差点 1 箇所当たりの平均事故件数）に、事故 1 件当たりの人身事故損失額、物損事故損失額、事故による渋滞損失額を乗じて算出したもの。

X 1：走行台キロ（千台・km/日）＝日交通量（千台/日）×対象延長（km）

X 2：走行台・交差点数（千台・箇所/日）＝日交通量（千台/日）×主要交差点数（箇所）

(4) 費用便益比の算出

【事業全体】

便益	走行時間短縮便益	38.53 億円
	走行経費減少便益	4.95 億円
	交通事故減少便益	1.76 億円
	合 計	45.24 億円
費用	事業費	43.37 億円
	維持管理費	0.05 億円
	合 計	43.43 億円

*端数処理の関係で合計が合わない場合がある。

$$\text{費用便益比} = 45.24 / 43.43 = 1.04$$

【残事業】

便益	走行時間短縮便益	38.53 億円
	走行経費減少便益	4.95 億円
	交通事故減少便益	1.76 億円
	合 計	45.24 億円
費用	事業費	1.44 億円
	維持管理費	0.05 億円
	合 計	1.49 億円

*端数処理の関係で合計が合わない場合がある。

$$\text{費用便益比} = 45.24 / 1.49 = 30.36$$

なお、残事業の評価にあたっては、再評価時点までに発生した既投資分のコストを事業費より減じて、費用便益比を算出している。

6. コスト縮減や代替案等の可能性

■ コスト縮減の取り組み

内川第2橋（上下線とも）に耐候性鋼材を用い、コスト縮減を行った。



耐候性鋼材

※耐候性鋼とは、鋼表面に保護性錆を形成するように設計された低鉄合金鋼である。耐候鋼、ウェザリングスチールとも呼ばれる。塗装せずにそのまま使用してもあまり錆びず、またそのさびが比較的緻密で特殊な錆を生成することから、「さび」で錆を制する不思議な錆と呼ばれている。

7. その他

- ① 第六次愛媛県長期計画への位置付け
 - ・広域・高速交通ネットワークの整備として、地域高規格道路松山外環状道路の事業推進により幹線道路網の整備に努める。
 - ・快適な暮らし空間の実現として、松山外環状道路の整備により、幹線道路における交通渋滞や歩行者の危険解消と、交通の円滑化による環境負荷の低減を図り、快適で魅力あるまちづくりを推進する。
- ② 松山広域都市計画区域マスタープラン（H16.3策定、H29.4改訂）への位置付け
 - ・地域の連携・交流・連結を支援するため、地域高規格道路松山外環状道路を放射環状型道路網の新たな路線として配置し、整備推進を図る。
- ③ 松山都市圏道路整備促進期成同盟会からの要望
 - ・松山市・伊予市・東温市・松前町・砥部町の首長で構成される松山都市圏道路整備促進期成同盟会において、整備促進要望を受けている。

8. 対応方針（素案）

- 都市計画道路来往余戸線については、松山市中心部の渋滞緩和や歩行者・自転車の安全確保に寄与する事業である。
- 事業全体及び残事業の費用便益比（B/C）がともに1を超えているなど費用対効果についても十分高い事業である。
- 事業進捗率は、事業費ベースで約91%（平成28年度末）

よって、当該事業の完成に向けて、『**事業継続**』といたしたい。

9. 事業概要対比表

都市計画街路事業 (都) 来往余戸線		新規採択時 評価 平成 15 年度	再評価 (事業採択後 10 年) 平成 24 年度	再々評価 (再評価実施後 5 年) 平成 29 年度	前回評価から の変更理由
事業概要	計画延長等 (k m)	計画延長 485m 車道幅員 6.5m (総幅員 23.5m)	計画延長 485m 車道幅員 6.5m (総幅員 23.5m)	計画延長 485m 車道幅員 6.5m (総幅員 23.5m)	—
	総事業費 (百万円)	3,100	3,107	3,415	事業費精査による 事業費の微増
	投資事業費 (百万円)		2,792	3,105	
	進捗率 (%)		89.8	90.9	
	完成予定 年度	平成 22 年度	平成 27 年度	平成 31 年度	用地取得における地 権者等関係人との交 渉・協議に不測の日 数を要したため
事業の 投資効果	B/C	(2.3)	事業全体 1.16 残事業 12.81	事業全体 1.04 残事業 30.36	総費用及び総便益を 見直したため
	総費用C (百万円)	(884.0)	事業全体 3,267 残事業 296	事業全体 4,343 残事業 149	事業費の見直し及び 基準年の変更による
	総便益B (百万円)	(2,077.0)	事業全体 3,792 残事業 3,792	事業全体 4,524 残事業 4,524	基本条件の時点更新 及び基準年の変更に よる

注：() 書きは松山外環状道路インター線全体