

第5章 街路交通網基本計画の策定

第3章で把握した街路交通網の現況および将来の課題に対して、成果指標および成果目標を設定し、街路交通網の基本計画を策定した。

5.1 街路交通網基本計画の立案

ここでは、街路交通網に関する基本的な考え方を示し、成果目標および成果指標を設定した。

(1) 取手市・藤代町の街路交通網に関する現状と課題

取手市・藤代町は、広域幹線道路である国道6号が通過するとともに、守谷市や龍ヶ崎方面からの東西方向の交通軸が国道6号に結節している。

このような地理的条件から、市内には、大量の通過交通が、広域幹線道路のみならず、藤代町内等における生活道路にまで進入している状況にある。

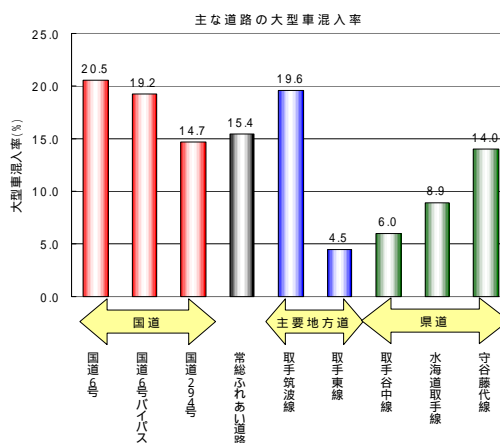
こうした通過交通の進入が、「アクセス交通との混在による渋滞発生」や「市民の住環境の悪化」等の問題を引き起こしている。

【街路交通網の現状】

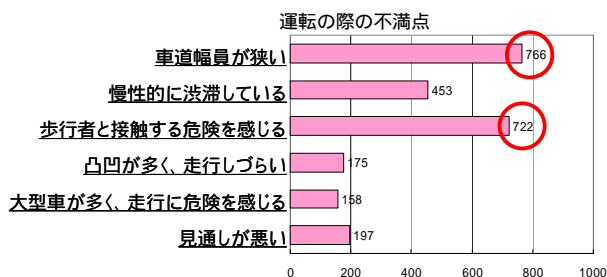
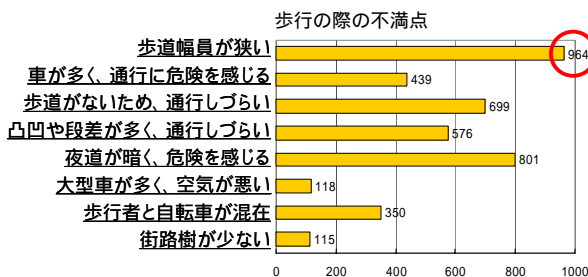
- 通過交通を含む多くの交通が国道6号に集中しているため、朝・のピーク時に著しい渋滞が発生（交通実態調査より）。また、守谷市や龍ヶ崎方面からの東西方向の交通軸が国道6号に結節。



- 主要幹線道路以外では、取手筑波線や守谷藤代線の大型車混入率が高くなっている（交通実態調査より）。



- 市民の多くが「運転の際、歩行者と接する危険を感じる」等の『人と車の摩擦』を問題視している（アンケート調査より）。



(2) 取手市・藤代町の街路交通網整備に関する基本的な考え方

(1)に示した課題解消に向けた街路整備の効果発現状況を踏まえ、効果的・効率的な街路網整備を推進していく必要がある。

特に、近年では、「成果志向」の考えを採り入れ、指標を用いた施策の評価システムを核とする新たな「道路行政マネジメント」のしくみの導入が全国的に進められている。茨城県においても、「平成15年度 愛される茨城の道づくり 達成度報告書」および「平成16年度 愛される茨城の道づくり 業績計画書」が策定され、公表されている。

取手市・藤代町における街路整備の計画に関しても、より、市民に近い視点から、アウトカム目標・アウトカム指標を設定し、透明性が高い、“目に見える”達成目標を策定することが極めて重要である。同時に、継続的な計画の改善・見直しを図っていく必要がある。



以上から、取手市・藤代町が抱える特有の街路交通網に関する問題・課題を踏まえ、市独自のアウトカム目標およびアウトカム指標を策定し、今後の街路交通網の整備を推進することを基本とする。

(3) 成果目標の設定

第3章で把握した街路交通網の現況・将来の課題および新市のまちづくりの方向性 から、街路交通網の方向性を明らかにし、成果目標（アウトカム指標）を設定した。

新市まちづくり計画（取手市・藤代町合併協議会）

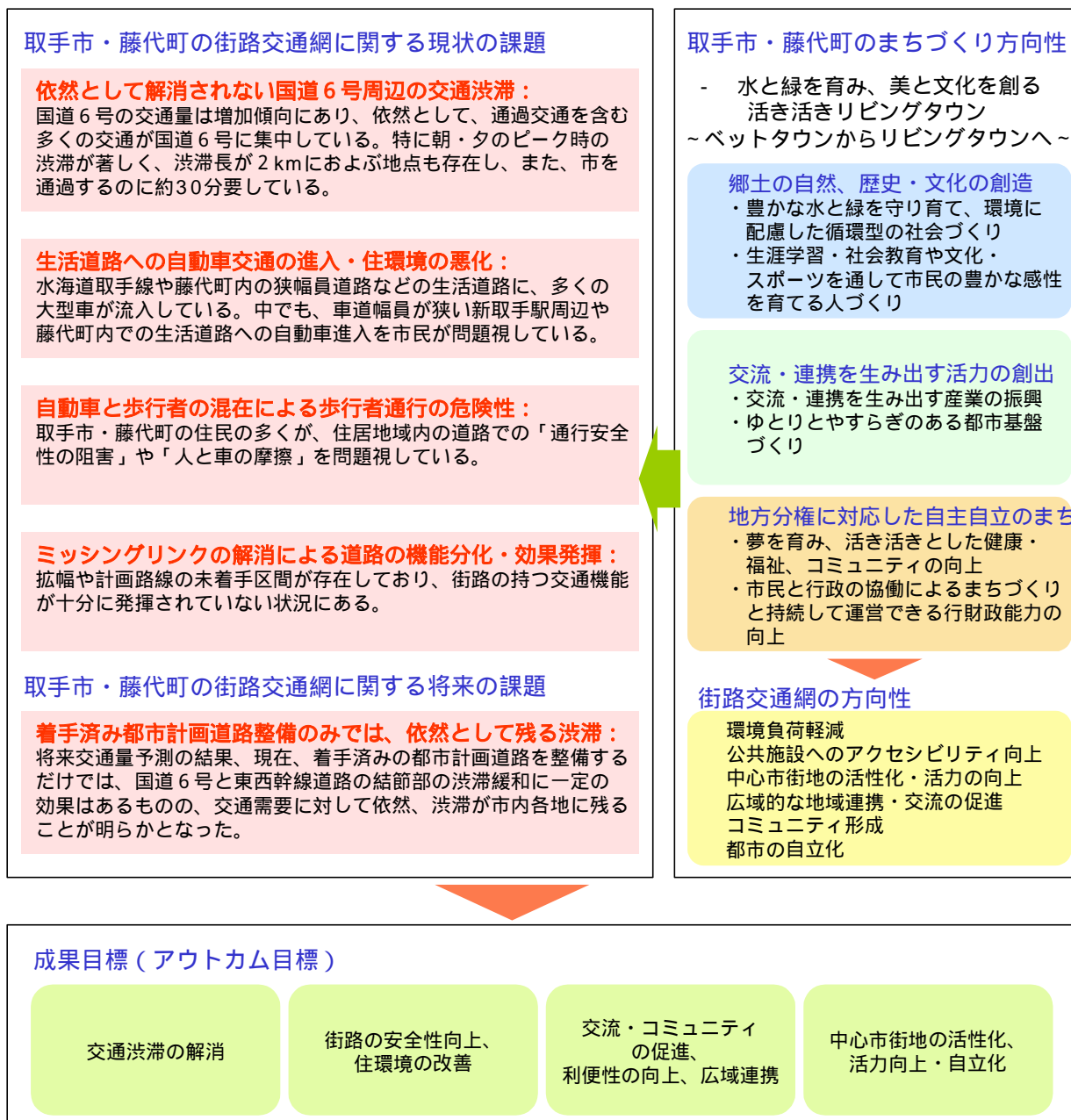


図-5.1 成果目標（アウトカム目標）

(4)成果指標の設定

今後、街路整備を進めていくにあたって、(3)に示した成果目標に対し、7つの成果指標を設定した。

ただし、アウトカム指標の更新にあたっては、毎年度、継続的なデータ収集体制が整っている必要があり、また、状況変化を踏まえ、次年度以降も適宜、指標の見直し等を行っていくものである。

したがって、指標3、5および7は、今後の追加検討指標として取り扱うものとした。

成果目標 (アウトカム目標)	成果指標 (アウトカム指標)	指標の定義
交通渋滞の解消	指標1： 取手市・藤代町内の幹線道路の 渋滞損失時間	$(\text{渋滞時所要時間} - \text{平常時所要時間})$ $\times \text{区間交通量} \times \text{平均乗車人数}$
街路の安全性向上、 住環境の改善	指標2： 生活道路の交通量低減	地区内幹線道路(指定)の交通量
	指標3： 市民の危険指摘箇所、事故率 *1 (参考指標)	-
交流・コミュニティの促進、 利便性の向上、広域連携	指標4： 取手市と藤代町を往来する所要時間 短縮	取手市と藤代町の現・行政界を跨り 往来する短縮所要時間 \times 台
	指標5： 成田・筑波までの所要時間 *2 (参考指標)	-
中心市街地の活性化、 活力向上・自立化	指標6： 取手駅までの10分到達カバー圏域	取手駅から所要時間 0分間での 到達エリア
	指標7： 最寄りICへの30分到達圏域 *2 (参考指標)	-

*1) CS(顧客満足度)の一環として、住民アンケート調査による指標を取り上げたが、今後の追加指標として扱う

*2) 茨城県版業績計画書を参考に、広域交流の促進を示す指標であるが、今後の追加指標として扱う

図-5.2 取手市・藤代町独自の成果指標(アウトカム指標)

5.2 街路交通網配置計画案の検討

5.1 で設定した成果目標・成果指標を基に、これらを達成すべき街路交通網配置のあり方について検討し、具体的な街路網配置計画案を立案する。

5.2.1 街路交通網配置の考え方

5.1 で設定した成果目標・成果指標を踏まえ、現況・将来の問題・課題に対する街路交通網配置の基本的な考え方を以下の図に示す。

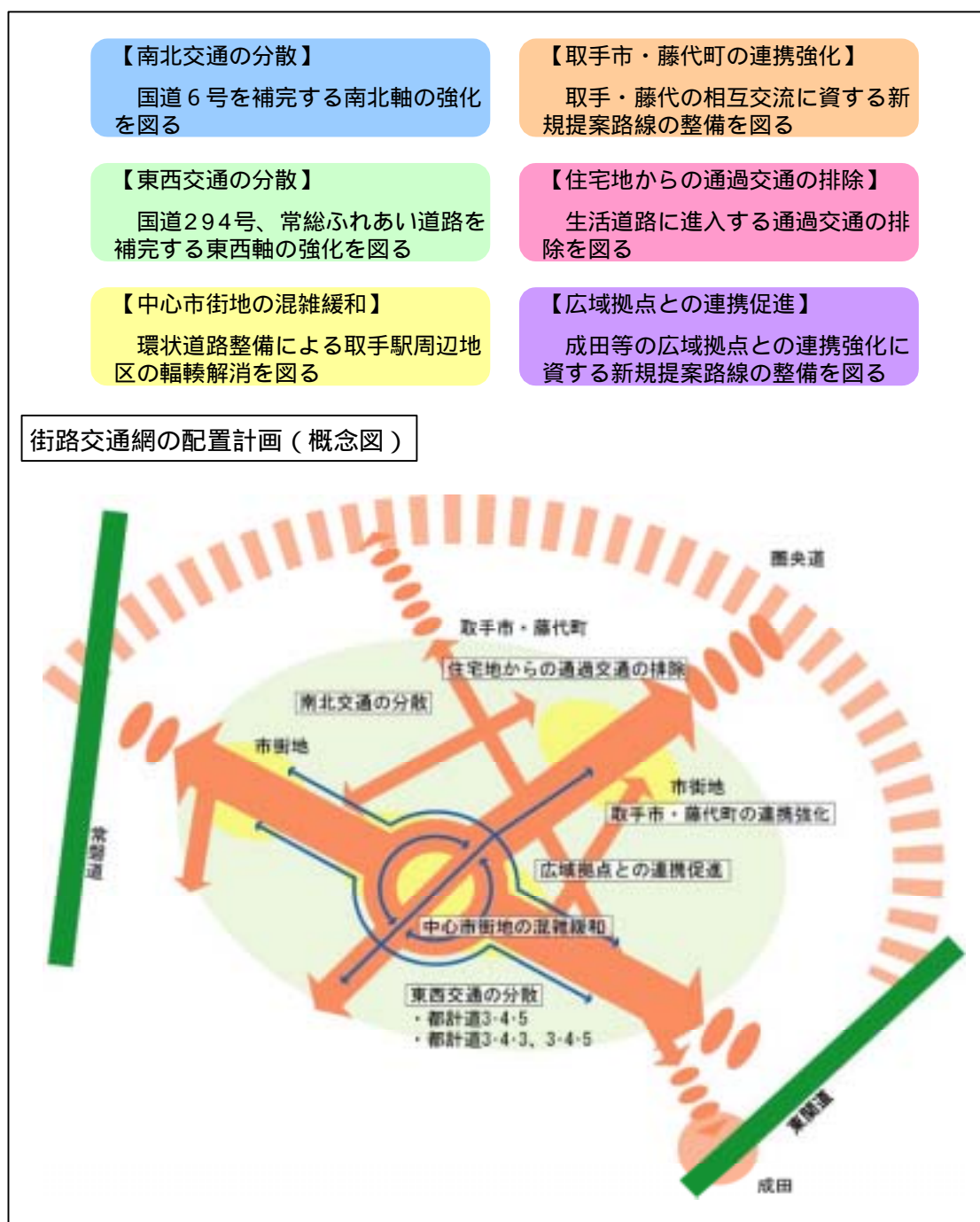


図-5.3 街路網の配置計画（概念図）

5.2.2 街路交通網整備計画および優先順位の検討

(1)本検討の前提条件

取手市・藤代町には、既に、都市計画決定路線および構想路線注 1)が存在する。しかし、両市町が一体となったことを受け、新市の相互連携等の観点から、将来のネットワークを見直す必要がある。

本検討で策定する街路交通網は、20～30年先の構想路線を含めたものではなく、概ね10～20年以内に優先的に整備すべき路線を対象に検討するものである（将来交通量の推計は平成32年を想定）。

すなわち、既往計画の長期構想路線や既決定の長期未着手路線の廃止や見直しまでは行わず、今後、現在の都市計画決定路線をより効率的・効果的に、段階的に整備を進めていくための整備優先順位について、新規路線の提案も含めて検討するものである。

本来、道路整備は、土地利用とともに計画されるものである。新市の土地利用計画については、建設計画に基づき、検討予定である。今後、こうした上位計画と整合を図りながら、街路網整備計画の熟度を高めていく必要がある。

本委員会で導入検討しているコミュニティバスへの転換により、自動車交通量は約1.5%注 2)低減することが想定されるが、比較的影響が微少であるため、本検討ではコミュニティバスへの転換量を加味しないものとする。

注 1)将来の土地利用に併せて、具現化を図る路線（第2章 参照）

注 2)アンケート調査より算出：自動車利用者のうち移動に不満かつコミバスへの転換意向者 / 自動車利用者 × 内々交通率

自動車利用者：移動の際の主な交通手段が「自家用車（自分で運転および送迎）」の人
 移動に不満を感じている人：交通手段選択理由が「他の交通手段がないから」と回答した人
 コミュニティバス意向者：コミュニティバスが導入された際、利用したいと考えている人

回答者属性	取手市民	藤代町民	全体	自動車利用者の コミュニティバスへの転換率
自動車（自分で運転および送迎）利用者	466人	295人	761人	-
自動車利用者かつ移動に不満を感じている人	122人	94人	216人	-
自動車利用者かつ移動に不満を感じている人かつコミュニティバス意向者	27人	32人	59人	7.8% (/) 市内移動

7.8%はアンケート調査において把握できる市内移動（内々交通）におけるコミュニティバスへの転換率である。通過交通（外々交通）等を含めた転換率を算出するために、この値に総交通量に対する内々交通量率（19.3%）を乗じた。

P.3-23のH16における総交通量に対する内々交通量率を用いた。

コミュニティバスへの転換率： $59人 / 761人 \times 19.3\% = 1.5\%$

以上より、本検討では、現在の都市計画決定路線のうち、市内の根幹的な役割を担う路線や中心市街地活性化、市民の安心・安全に資するリダンダンシー(代替経路)確保等の視点から、以下の4路線を対象に検討を行った。

都市計画道路 3・3・4(国道 294 号)の拡幅	都市計画道路 3・4・3(環状道路)の整備
都市計画道路 3・4・5(新たな東西軸)の整備	都市計画道路 3・2・40(ラダー型道路構築)の整備

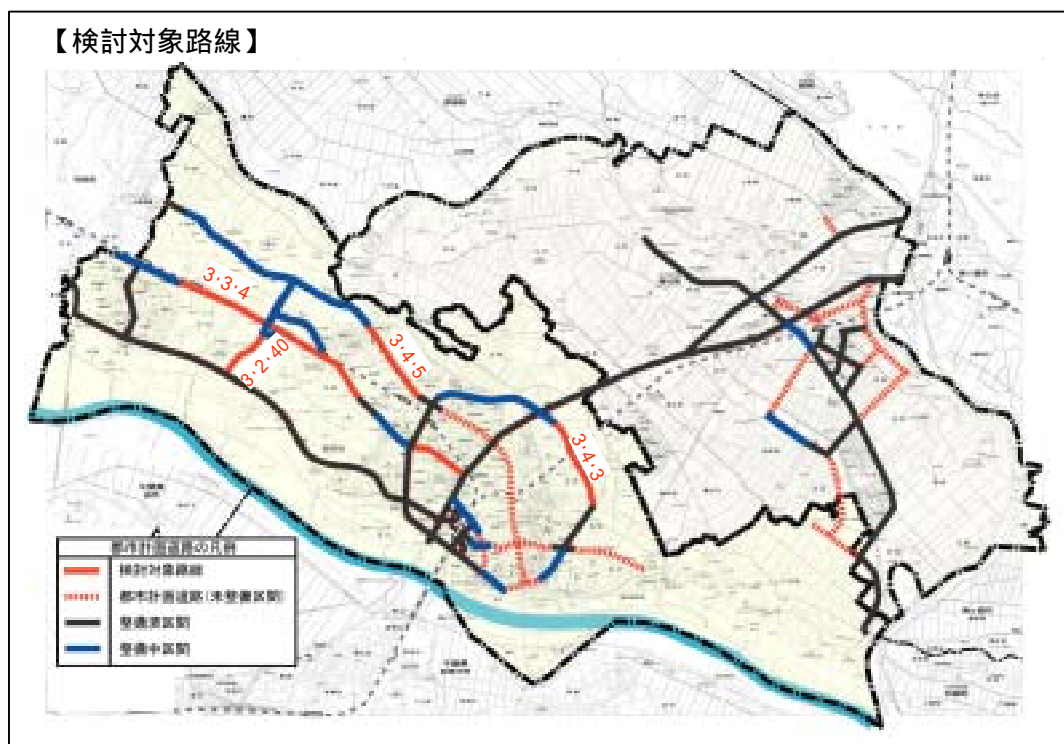


図-5.4 検討対象路線

街路交通網は、整備効果の発現状況等を見ながら、より効率的・効果的に、段階的な整備を進めていく必要がある。したがって、(2)整備した場合の交通状況の変化・効果および(3)整備効果の発現状況(アウトカム指標の達成度)の2つの視点から、街路交通網の整備優先順位を検討した。なお、ここでの整備優先順位の検討対象は、前述の4路線とした。

整備優先順位を検討するにあたっては、道路網整備はネットワークであり、複数の事業による効果が面的に波及するものである。よって、次頁以降では、まず、はじめに、単独でそれぞれの事業を実施した場合の交通特性の変化、効果・影響等を把握した。

(2)事業毎の街路交通の特性変化・効果・影響から見た整備優先順位の検討

ケース1:都市計画道路3・3・4(国道294号)の拡幅

都市計画道路3・3・4(国道294号)が拡幅された場合、東西軸方向の交通が当該道路を経由することとなるため、近年、増加傾向にある常総ふれあい道路の渋滞が緩和される。

しかしながら、東西軸の強化に伴い、取手市を通過する交通も増加し、国道6号や取手東線は依然として混雑することが予想される。この東西交通を分散させるためには、他の路線の整備と併せて、一体的に整備することが重要である。

また、国道294号は、新市の東西軸の根幹的な役割を担う道路であることから、拡幅による容量拡大は、守谷市・水海道市や利根町・龍ヶ崎市等の隣接都市との連携強化や地域活性化等の観点から、極めて重要であるといえる。したがって、国道294号は早期着工路線として位置づける必要がある。

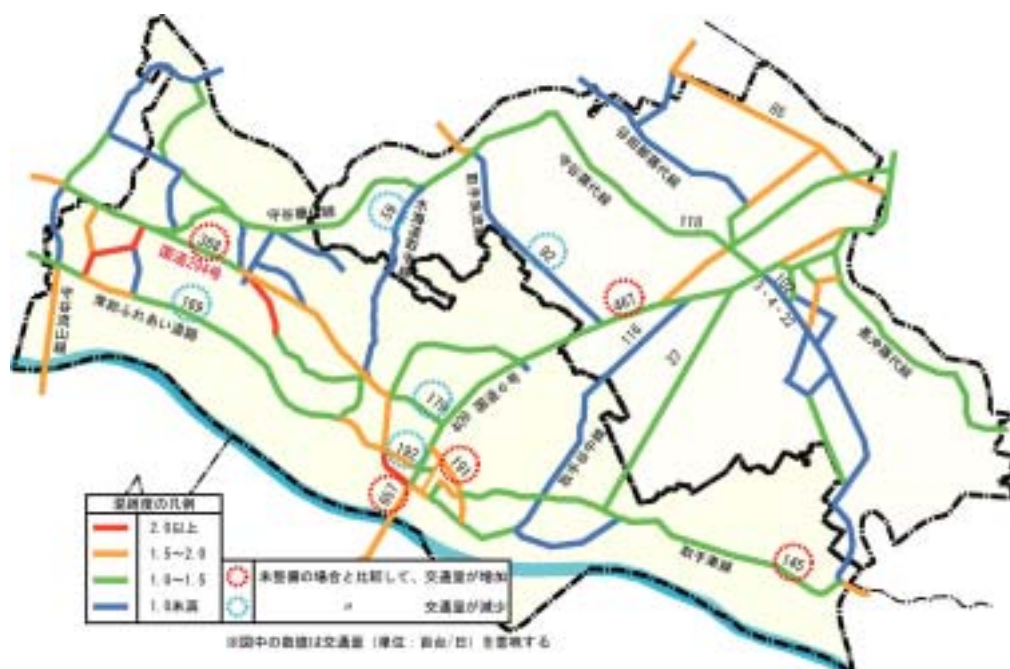


図-5.5 各ケース毎の道路交通の特性変化・効果・影響(ケース1)

ケース2:都市計画道路3・4・3(環状道路)の整備

都市計画道路3・4・3(環状道路)のみを整備した場合、周辺道路の混雑緩和には効果があるものの、広域幹線道路である常総ふれあい道路の渋滞は解消されない。また、都市計画道路3・4・5(東西軸)が未整備のまま、都市計画道路3・4・3(環状道路)が整備されることにより、寺田や本郷等の取手市北部の細街路に、東西方向の通過交通が進入する可能性がある(図中の赤丸)。すなわち、都市計画道路3・4・5(東西軸)との一体的な整備が必要である。

南北方向の国道6号についても、取手谷中線～都市計画道路3・4・3(環状道路)へのショートカット的な交通流が発生するが、取手駅周辺における国道6号の交通渋滞の抜本的な解消には至らない。

一方で、東西の地域分断の解消や中心市街地への車両進入の抑制など、まちづくり面での役割は大きく、重要な環状線として、早期に整備を図る必要がある。



図-5.6 各ケース毎の道路交通の特性変化・効果・影響(ケース2)

ケース3:都市計画道路3・4・5(新たな東西軸)の整備

都市計画道路3・4・5のみを整備した場合、取手市西部の東西幹線道路が、国道294号、常総ふれあい道路および当該都市計画道路3・4・5となり、前二者の幹線道路の交通緩和に寄与する。

しかしながら、広域的な東西方向の通過交通が、取手駅東口の後背地である井野団地周辺に進入し(図中の赤丸)、取手東線の交通量が増加することとなる。

また、南北方向である国道6号の利根川渡河断面の渋滞も解消されない。

すなわち、前述の国道294号拡幅との一体的な整備によって、本来の効果を発揮する。さらに、都市計画道路3・4・3(環状道路)と一体的に整備することにより、中心市街地である取手駅周辺を経由することなく、東西交通が通過可能となる。



図-5.7 各ケース毎の道路交通の特性変化・効果・影響(ケース3)

ケース4:都市計画道路3・2・40(ラダー型道路構築)の整備

都市計画道路3・2・40のみを整備した場合、国道294号から常総ふれあい道路に交通が流れるため、戸頭駅周辺等の国道294号西部の渋滞緩和に一定の効果はあるものの、その効果は面的に取手市・藤代町内には波及しない。

しかしながら、災害時におけるリダンダンシー（代替経路）確保等の防災の観点から、東西幹線軸のラダー型道路構築に寄与する道路として、整備が必要である。

また、道路の経路選択性が増すことにより、取手駅周辺や守谷等の隣接都市への利便性が向上し、市民の快適な外出行動を支援する。さらには、国道294号と常総ふれあい道路を行き来できるようになることで交通の分散が図られ、東西軸の混雑緩和や取手駅周辺のボトルネック解消に寄与する。

ラダー型道路構造：例）災害時、常総ふれあい道路が遮断した場合でも、国道294号が代替道路として機能し、救命救急活動・緊急物資の輸送が可能となる。

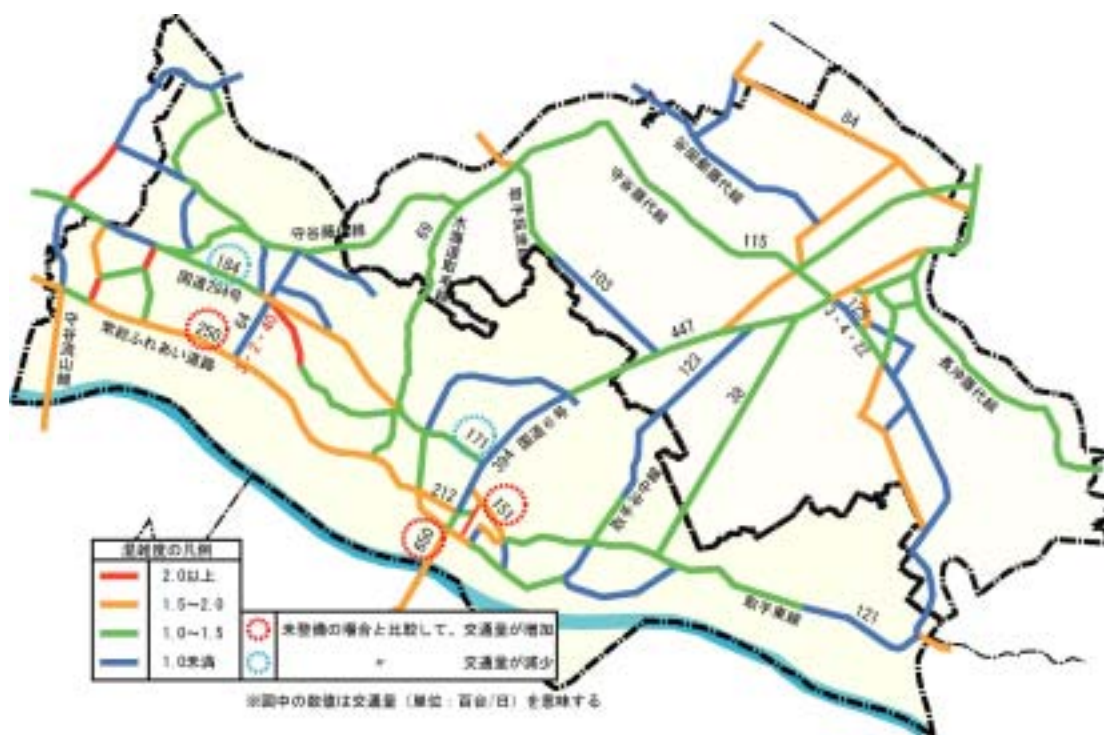


図-5.8 各ケース毎の道路交通の特性変化・効果・影響（ケース4）

都市計画道路4路線の整備

～ に示したように、個別の事業を単独で実施した場合には、効果が見られる反面、課題が残ることが明らかとなった。ここでは、前述した4路線が全て整備された場合における効果・影響を把握する。

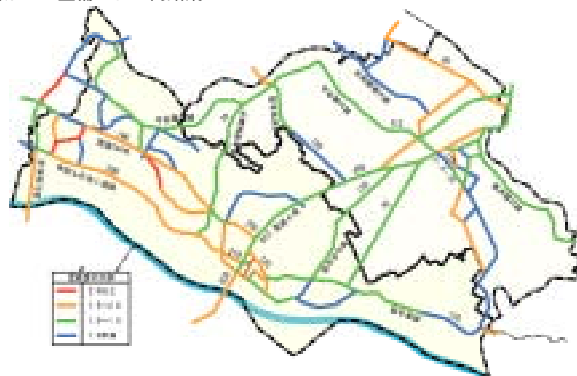
都市計画道路4路線を整備した場合、近年、増加傾向にある常総ふれあい道路の交通量が若干減少し、また、水海道取手線や藤代町の桜ヶ丘団地等に進入する通過交通が減少する。

国道294号の拡幅による東西軸の強化により、国道294号の交通量は増加するものの、混雑は緩和される。また、東西軸の強化により隣接都市との連携促進や地域活性化等の効果が期待される。

しかしながら、取手市を通過する交通が増加するため、広域交通の分散が不十分であり、国道6号や取手谷中線等の南北軸、常総ふれあい道路や取手東線等の東西軸での混雑が解消されないといった課題がある。また、東西・南北の広域幹線道路が取手駅周辺で結節しているという道路構造上、中心市街地の混雑解消には至らない。

都市計画道路4路線が未整備の場合の混雑度(将来の混雑度・H32)

現在事業中の都市計画道路が全て整備された街路網



都市計画道路4路線が全て整備された場合の混雑度

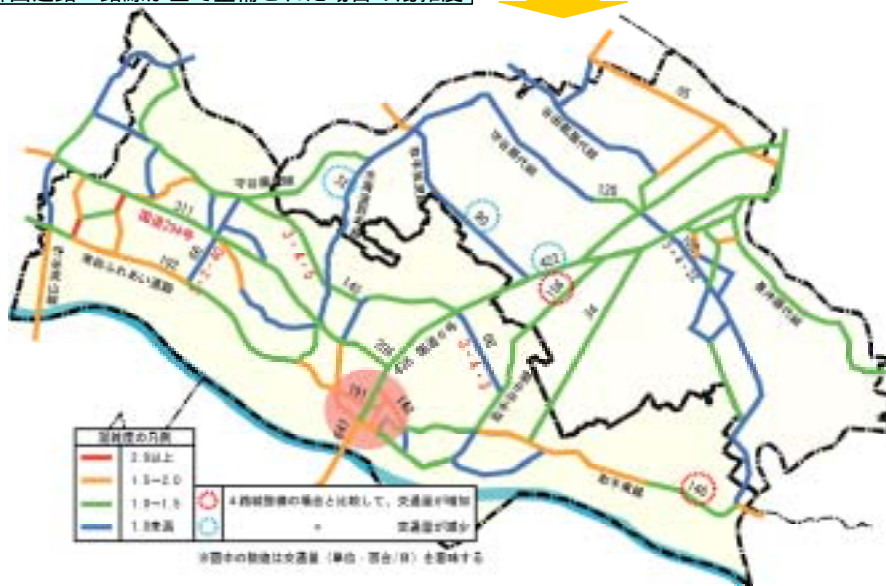


図-5.9 都市計画道路4路線の効果

課題および新規路線整備の必要性の検討

～ および で示したように、個別の事業を単独で実施した場合には、効果が見られる反面、課題が残ることが明らかとなった。また、これら4路線が全て整備された場合においても、広域交通の分散が不十分であるため、国道6号や取手谷中線等の南北軸、常総ふれあい道路や取手東線等の東西軸、さらには、中心市街地の渋滞が解消されない等の課題が残ることが分かった。

ここでは、これらの問題・課題に対する具体策として、以下の新規2路線を提案した。

取手市・藤代町を接続する新規路線の整備

【期待される整備効果】

- ・ 国道6号に集中する南北交通の分散および生活道路に進入する通過交通の排除
取手・藤代間を往来する都市内交通の利便性の向上、南北軸方向の混雑緩和
生活道路から通過交通を排除した安全・安心な道づくり、良好な居住環境の確保
- ・ 合併による市域拡大に伴う、取手市と藤代町の地域連携の強化
新市の一体的な都市生活を営むためのネットワーク整備
公共施設の相互利用による取手市・藤代町民の活発な交流・コミュニティの強化

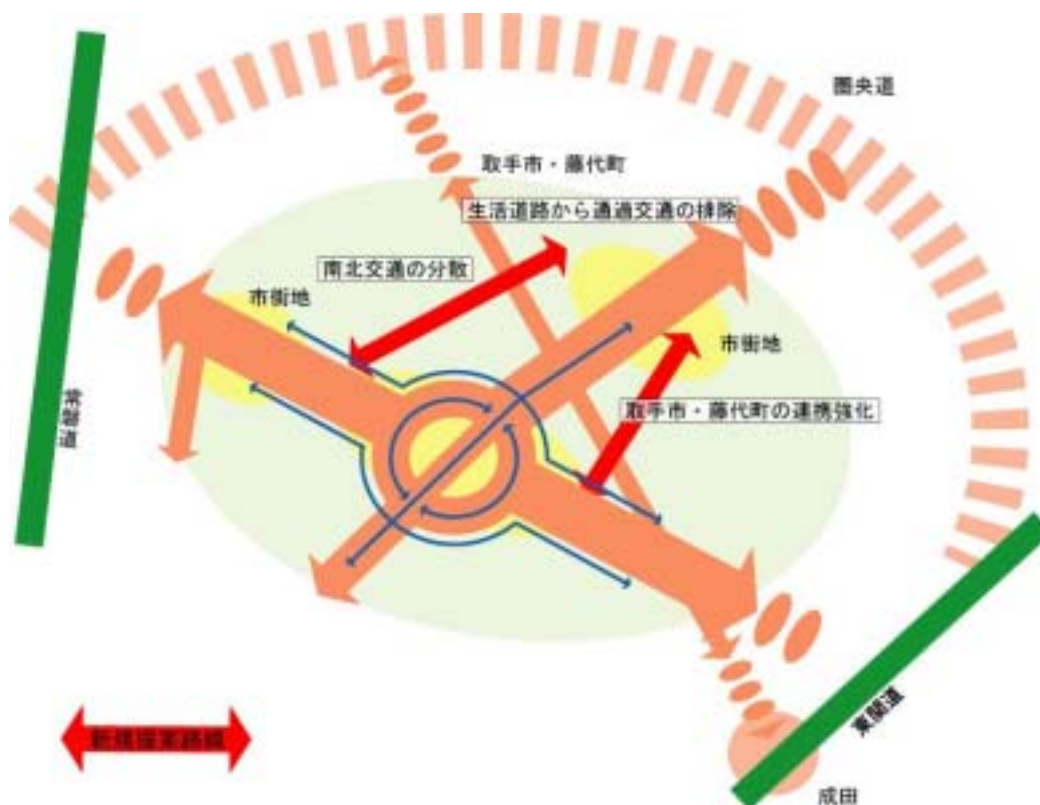


図-5.10 取手市・藤代町を接続する新規路線の概念図

取手筑波線を延伸する新規路線の整備

【期待される整備効果】

- ・ 東西方向の広域連携軸の混雑緩和および住宅団地内からの通過交通の排除
水海道市・守谷市方面から成田方面へ、市内を通過する広域交通の分散化
つくば市方面から成田方面へ、住宅団地内を経由する広域交通の減少
- ・ 広域拠点との連携強化
つくば市や成田空港等の、広域拠点との連携強化
常磐道や圏央道等の広域交通網へのアクセシビリティの向上

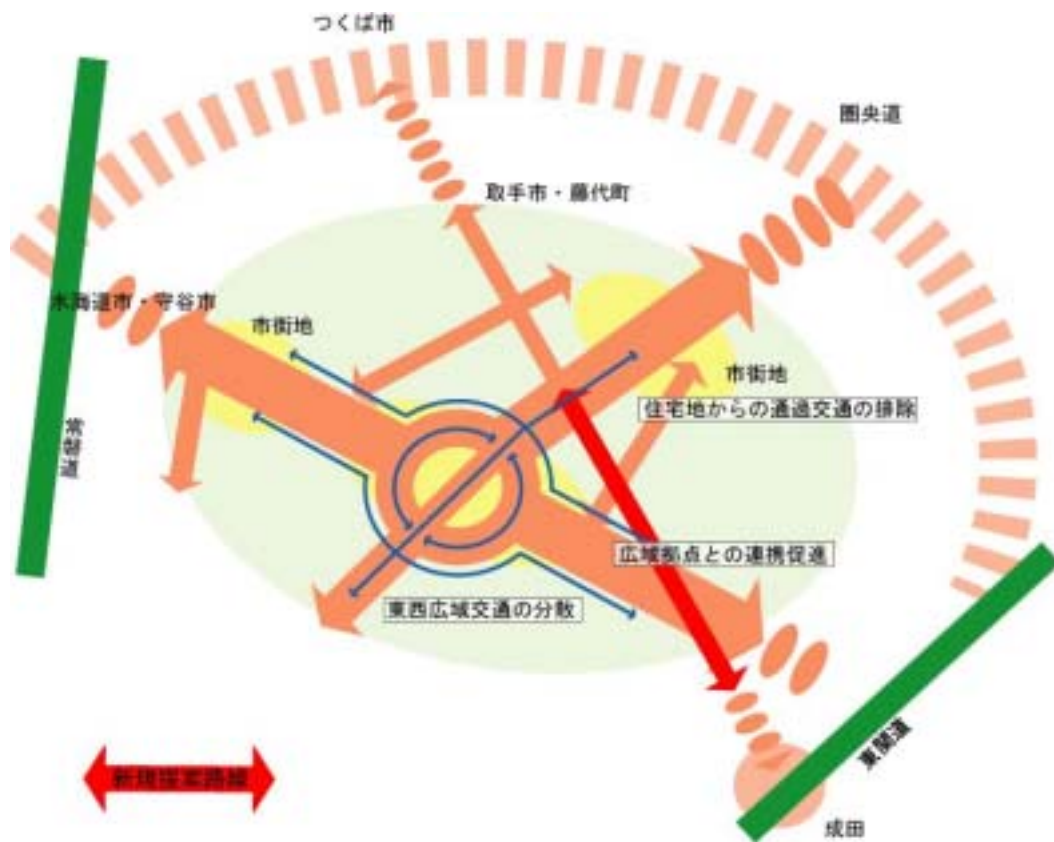


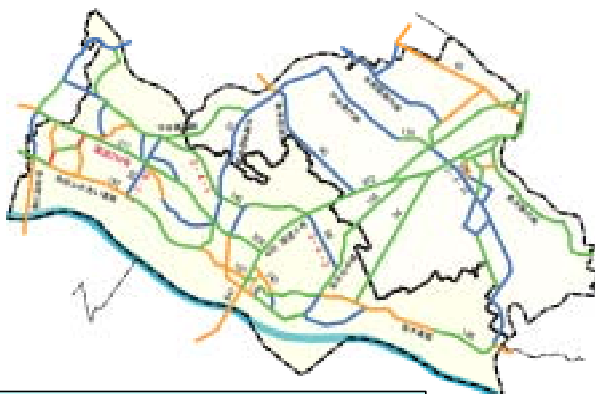
図-5.11 取手筑波線を延伸する新規路線の概念図

- 1: 取手市・藤代町を接続する新規路線の整備

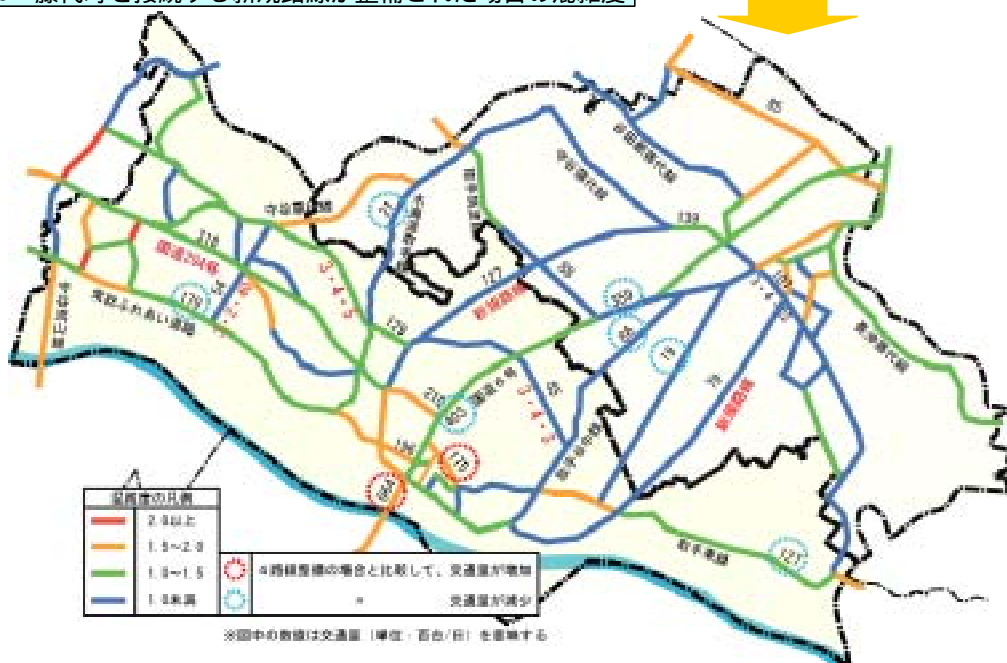
<取手市・藤代町を接続する新規路線の必要性・整備効果>

市内を通過する南北方向の広域交通が、当該新規路線に転換することにより、国道6号本線の交通が減少し、「国道6号の慢性的な混雑の緩和」に一定の効果。
 また、取手市と藤代町を往来する交通が当該新規路線に転換することにより、「取手谷中線および水海道取手線、藤代町内の細街路の交通量減少」に寄与。生活道路から通過交通を排除でき、良好な居住環境が確保される。
 まちづくりの観点からも、公共施設の相互利用等による新たな交流・コミュニティ形成等、取手市と藤代町の地域連携の強化に寄与する。

都市計画道路4路線が全て整備された場合の混雑度



取手市・藤代町を接続する新規路線が整備された場合の混雑度



新規路線の接続位置はシミュレーション上のものであり、詳細な接続位置・ルートについては今後検討していく必要がある。

図-5.12 取手市・藤代町を接続する新規路線の効果

-2: 取手筑波線を延伸する新規路線の整備

東西軸方向の交通特性・経路を分析した結果、下記のようなものである。

- ・つくば市・守谷市方面から成田方面へ向かう広域的な東西方向の交通が、守谷藤代線や常総ふれあい道路を経由する。
- ・そのため、取手駅東口の后背地である井野団地周辺や藤代町の桜ヶ丘団地等への通過交通の進入が助長されている。

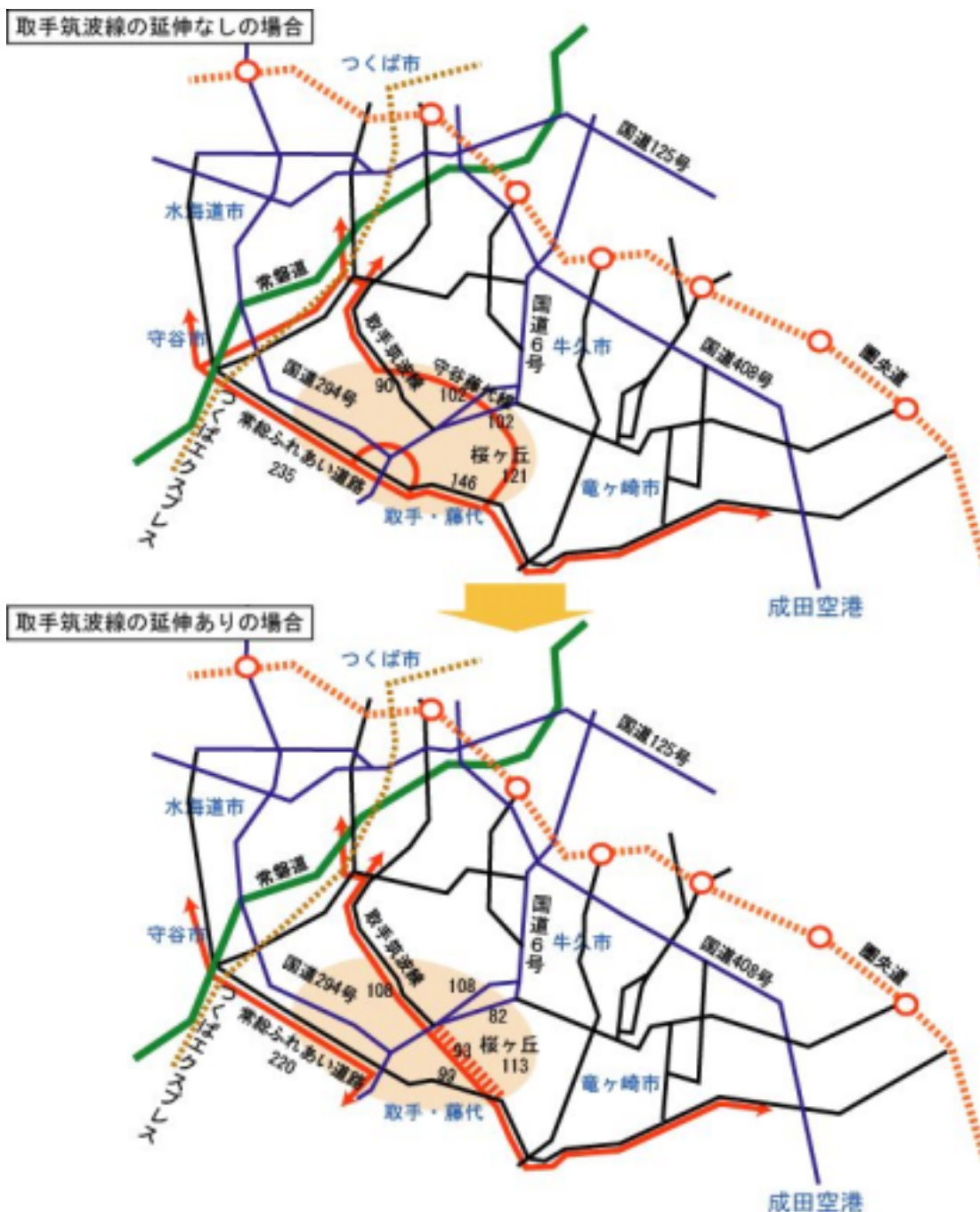


図-5.13 広域的な視点から見た取手筑波線を延伸する新規路線の効果

すなわち、つくば市・水海道市・守谷市方面から成田方面への東西方向・広域交通に対して、「取手筑波線軸」と「常総ふれあい道路軸」といった2本の広域交通の軸により分散を図る必要がある。

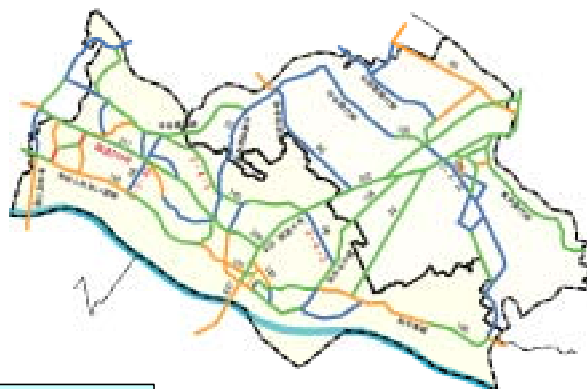
交通シミュレーション結果によると、取手筑波線を延伸する新規路線は、以下のように整備効果が大きいと言える。

<取手筑波線を延伸する新規路線の必要性・整備効果>

取手筑波線を延伸する新規路線を整備することにより、東西方向の広域分散化が図られ、その結果、「取手東線の混雑緩和」および「井野団地周辺へ進入する交通の排除」、「双葉・桜ヶ丘住宅団地周辺の通過交通の減少」に寄与し、住宅団地内の居住環境が改善される。

まちづくりの観点からも、常磐道や圏央道等の広域交通網へのアクセシビリティの

都市計画道路4路線が全て整備された場合の混雑度



取手筑波線が延伸された場合の混雑度



図-5.14 取手筑波線の延伸する新規路線の効果

総括

これまでに示した、交通状況の変化から見た各事業の事業効果・影響を以下に整理した。

1)都市計画道路 3・3・4(国道 294 号)の拡幅

都市計画道路 3・3・4(国道 294 号)が拡幅された場合、東西軸方向の交通が当該道路を経由することとなるため、近年、増加傾向にある常総ふれあい道路の渋滞が緩和。

東西軸の強化に伴い、増加した東西交通を分散させるためには、他の路線の整備と併せて、一体的に整備することが重要。

国道 294 号は、新市の東西軸の根幹的な役割を担う道路であることから、拡幅による容量拡大は、守谷市・水海道市や利根町・龍ヶ崎市等の隣接都市との連携強化や地域活性化等の観点から、極めて重要。したがって、国道 294 号は早期着工路線として位置づける必要がある。

2)都市計画道路 3・4・3(環状道路)の整備

都市計画道路 3・4・5(東西軸)が未整備のまま、都市計画道路 3・4・3(環状道路)が整備されることにより、寺田や本郷等の取手市北部の細街路に、東西方向の通過交通が進入する可能性があるため、都市計画道路 3・4・5(東西軸)との一体的な整備が必要。

東西の地域分断の解消や中心市街地への車両進入の抑制など、まちづくり面での役割は大きく、重要な環状線として、早期に整備を図る必要がある。

3)都市計画道路 3・4・5(新たな東西軸)の整備

都市計画道路 3・4・5のみを整備した場合、取手市西部の東西幹線道路が、国道 294 号、常総ふれあい道路および当該都市計画道路 3・4・5 となり、前二者の幹線道路の交通緩和に寄与する。

国道 294 号拡幅との一体的な整備によって、東西交通を分散させるという本来の効果を発揮。さらに、都市計画道路 3・4・3(環状道路)と一体的に整備することにより、中心市街地である取手駅周辺を経由することなく、東西交通が通過可能となる。

4)都市計画道路 3・2・40(ラダー型道路構築)の整備

災害時におけるリダンダンシー(代替経路)確保等の防災の観点から、東西幹線軸のラダー型道路構築に寄与する道路として、整備が必要である。

また、道路の経路選択性が増すことにより、取手駅周辺や守谷等の隣接都市への利便性が向上し、市民の快適な外出行動を支援。さらには、国道 294 号と常総ふれあい道路を行き来できるようになることで交通の分散が図られ、東西軸の混雑緩和や取手駅周辺のボトルネック解消に寄与。

前述の都市計画道路が整備された後の問題・課題に対する具体策として、以下の新規路線2路線を提案した。その効果は、以下の通りである。

5)取手市・藤代町を接続する新規路線の整備

市内を通過する南北方向の広域交通が、当該新規路線に転換することにより、国道6号本線の交通が減少し、「国道6号の慢性的な混雑の緩和」に一定の効果。
 取手市と藤代町を往来する交通が当該新規路線に転換することにより、「取手谷中線および水海道取手線、藤代町内の細街路の交通量減少」に寄与。生活道路から通過交通を排除でき、良好な居住環境を確保。
 まちづくりの観点からも、公共施設の相互利用等による新たな交流・コミュニティ形成等、取手市と藤代町の地域連携の強化に寄与。

6)取手筑波線を延伸する新規路線の整備

取手筑波線を延伸する新規路線を整備することにより、東西方向の広域分散化が図られ、その結果、「取手東線の混雑緩和」および「井野団地周辺へ進入する交通の排除」、「双葉・桜ヶ丘住宅団地周辺の通過交通の減少」に寄与し、住宅団地内の居住環境が改善。
 まちづくりの観点からも、常磐道や圏央道等の広域交通網へのアクセシビリティの向上、つくば市や成田空港等の広域拠点との連携促進に寄与。

【6路線が全て整備された場合の整備効果】

以上のように、各事業を実施した場合の事業効果・影響等を把握した。さらに、ここでは、6路線を全て整備した場合の効果を以下の図に示した。その効果は市内全域に波及しており、生活道路等での混雑緩和が見られ、特に、取手市・藤代町を結ぶ南北方向の往来の利便性が向上している。しかしながら、東西・南北の広域幹線道路が取手駅周辺で結節しているという道路構造上、中心市街地の混雑解消には至らない。

6路線が全て整備された場合の混雑度



図-5.15 6路線が全て整備された場合の効果

中心市街地(取手駅周辺)の道路整備の検討

前頁で示したように、都市計画道路4路線および新規提案路線2路線が全て整備された場合であっても、取手市の東西・南北の広域幹線道路が取手駅周辺で結節しているという道路構造上、中心市街地の混雑解消には至らない可能性があることが明らかになった。

中心市街地の混雑を緩和するとともに、人中心の賑わいのあるまちづくりを推進し、『取手市中心市街地活性化基本計画』による【芸術の杜】を実現していく上では、下図のような道路空間の拡大が有効であると考えられる。

すなわち、以下のようである。

自動車交通

中心市街地へアクセシビリティ強化

- ・取手東線を経由した南側からのアクセス性の強化。
(都市計画道路3・4・8や3・4・37等、北側道路と併せて、中心市街地へのアクセスがどこからでも可能となる)
- ・さらには、「はなのき道路」以南の土地利用の高度化に寄与。

歩行者

中心市街地の回遊性促進

- ・北地区区画整理の整備インパクトの面的波及。
(区画整理エリアから、取手東線方面への連続的な歩行者動線の確保による回遊性促進)
- ・歩行者ネットワークの形成に寄与。



図-5.16 中心市街地(取手駅周辺)の道路整備のイメージ

(3)整備効果の発現状況(アウトカム指標の達成度)から見た整備優先順位の検討

(2)で得られた検討結果から、ここでは、下記の6路線を対象に、5.1で設定した7つのアウトカム指標のうち、今回、取り扱う以下の4つの指標を用いて、『アウトカム指標の達成度から見た整備優先順位』を検討した。なお、整備効果は、整備なしの状態からそれぞれの事業を単独で実施した場合の整備効果を算出した。

表-5.1 検討対象路線

検討対象路線	
ケース1	都市計画道路 3・3・4 (国道 294 号) の拡幅
ケース2	都市計画道路 3・4・3 (環状道路) の整備
ケース3	都市計画道路 3・4・5 (新たな東西軸) の整備
ケース4	都市計画道路 3・2・40 (ラダー型道路構築) の整備
ケース5	取手市・藤代町を接続する新規路線の整備
ケース6	取手筑波線を延伸する新規路線の整備

表-5.2 アウトカム指標

アウトカム指標
取手市・藤代町内の幹線道路の渋滞損失時間 (指標 1)
生活道路の交通量低減 (指標 2)
取手市と藤代町を往来する所要時間短縮 (指標 4)
取手駅までの 10 分到達カバークロム (指標 6)

取手市・藤代町内の幹線道路の渋滞損失時間(指標1)

南北軸である国道6号、東西軸の国道294号、常総ふれあい道路、取手東線の広域幹線道路4路線と取手市・藤代町を結ぶ水海道取手線、取手谷中線の2路線、計6路線を対象に渋滞損失時間を算定した。

以下に示すように、幹線道路の渋滞損失時間でみると、「ケース5：取手市・藤代町を接続する新規路線の整備」が、現況に比べ約42%減少し、整備効果が最も大きいと言える。

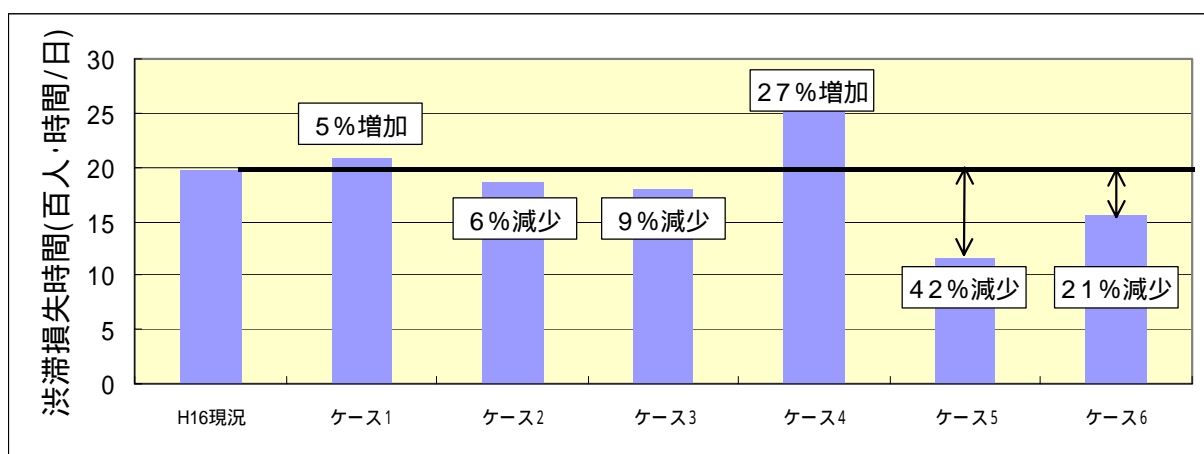
次いで、「ケース6：取手筑波線を延伸する新規路線の整備」が約21%減少と整備効果が大きい。これは、取手筑波線の延伸が南北方向・東西方向の渋滞緩和に寄与するためである。

一方、「ケース2：都市計画道路3・4・3(環状道路)」および「ケース3：都市計画道路3・4・5(新たな東西軸)」の単独での整備では、あまり効果が発揮されない。

(単位:百人・時間/日)

	国道6号	国道294号	常総ふれあい道路	取手東線	水海道取手線	取手谷中線	合計
H16 現況値 *)	1.54	2.84	4.40	2.26	5.67	3.11	19.81
H32 将来値	ケース1	4.66	6.27	0.38	4.99	3.21	20.84
	ケース2	0.71	1.97	4.97	2.11	4.40	18.66
	ケース3	2.82	1.88	2.18	3.51	4.91	17.98
	ケース4	1.97	1.26	12.05	2.08	5.10	25.20
	ケース5	0.38	1.21	5.49	1.49	4.11	11.51
	ケース6	0.12	0.10	4.90	0.28	7.75	15.63

- 注)・渋滞損失時間:(渋滞時所要時間-平常時所要時間)×区間交通量×平均乗車人数
- ・「H16 現況値 (H16 現況の渋滞損失時間)」は、整備なしの場合の所要時間から整備ありの場合の所要時間を減じて算出したものである。
 - ・平均乗車人数は、「大規模マニュアル」を参考に1.5として設定した。
 - ・道路はネットワークであるため、路線単位で見れば、現況比悪化するものも存在する。ここで掲載した数値は、絶対値ではなく、路線単位で相对比较するための値である。新たな路線整備に関する感度を見るため、参考値として掲載した。



ケース1：都市計画道路3・3・4(国道294号)の拡幅	ケース2：都市計画道路3・4・3(環状道路)の整備
ケース3：都市計画道路3・4・5(新たな東西軸)の整備	ケース4：都市計画道路3・2・40(ラダー型道路構築)の整備
ケース5：取手市・藤代町を接続する新規路線の整備	ケース6：取手筑波線を延伸する新規路線の整備

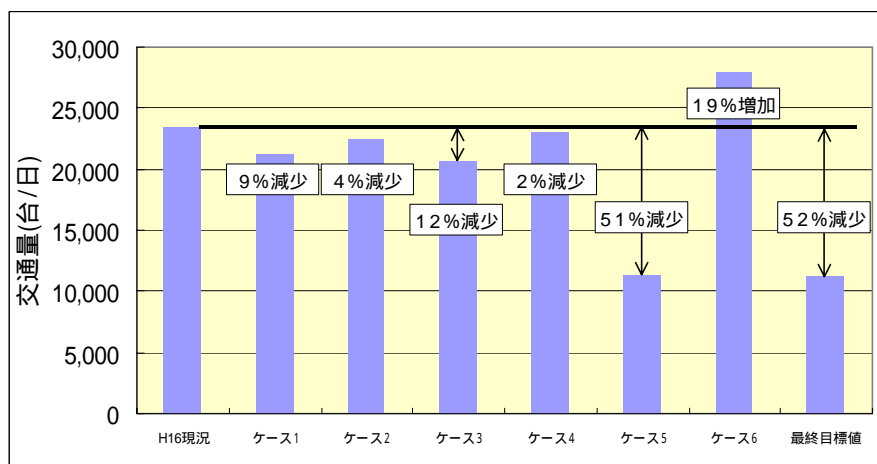
生活道路の交通量低減(指標2)

アンケート調査結果により得られた、取手市・藤代町住民が特に問題視している水海道取手線、取手谷中線および藤代町内の生活道路の交通量を対象に、生活道路の交通量低減について評価した。
 「ケース5：取手市・藤代町を接続する新規路線の整備」がほぼ目標値を達成する。
 「ケース6：取手筑波線を延伸する新規路線の整備」のみでは、東西方向の交通が国道294号および常総ふれあい道路から北側へ転換され、その結果、逆に生活道路への進入を招く危険性がある。
 すなわち、生活道路から交通量の排除・良好な居住環境の形成といった視点で見れば、ケース5の整備優先順位が最も高いと言える。
 一方、「ケース2：都市計画道路3・4・3(環状道路)」および「ケース4：都市計画道路3・2・40(ラダー型道路構築)」の単独での整備では、現況よりも微減となるが、大幅な交通量低減には至らない。

(単位：台/日)

	水海道取手線	取手谷中線	藤代町内の生活道路	合計	備考	
H16 現況値 *)	4,500	7,500	2,700	14,700		
H32 着手済整備	7000	12800	3600	23400	基準	
H32 将来値	ケース1	5,900 0.84	11,600 0.91	3700 1.03	21,200 0.91	
	ケース2	6,000 0.86	13,100 1.02	3,400 0.94	22,500 0.96	
	ケース3	4,400 0.63	12,500 0.98	3,800 1.06	20,700 0.88	
	ケース4	6,900 0.99	12,300 0.96	3,800 1.06	23,000 0.98	
	ケース5	4,000 0.57	5,300 0.41	2,100 0.58	11,400 0.49	
	ケース6	7,900 1.13	16,700 1.30	3,300 0.92	27,900 1.19	
最終目標値	2,800 0.40	6,600 0.52	1,800 0.50	11,200 0.48		

注)・基準値は、現行の都市計画道路(着手済み)が整備された場合の交通量および旅行速度を適用した。
 ・道路はネットワークであるため、路線単位で見れば、現況比悪化するものも存在する。ここでは、新たな路線整備に関する感度を見るため、参考値として掲載した。



ケース1：都市計画道路3・3・4(国道294号)の拡幅	ケース2：都市計画道路3・4・3(環状道路)の整備
ケース3：都市計画道路3・4・5(新たな東西軸)の整備	ケース4：都市計画道路3・2・40(ラダー型道路構築)の整備
ケース5：取手市・藤代町を接続する新規路線の整備	ケース6：取手筑波線を延伸する新規路線の整備

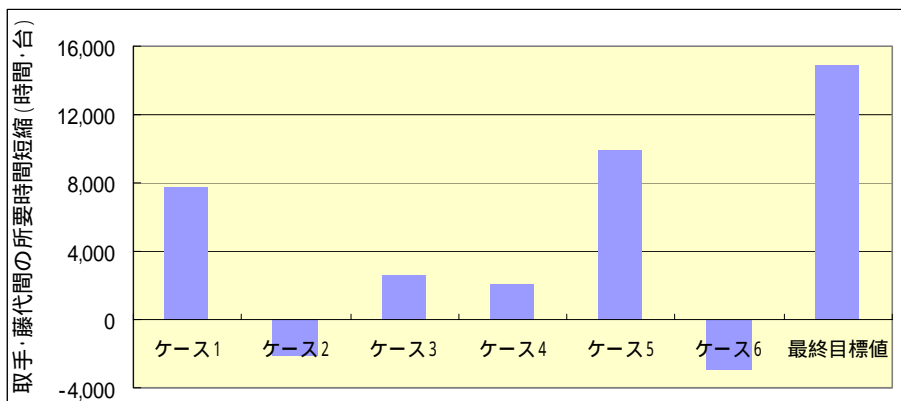
取手市と藤代町を往来する所要時間短縮(指標4)

取手市～藤代町間を結ぶ水海道取手線・取手谷中線を対象に、所要時間の短縮について評価した。ただし、道路整備に伴う交通量の増減を考慮する必要があるため、「所要時間短縮・台」で表現した。
 その結果、「ケース2：都市計画道路3・4・3(環状道路)の整備」および「ケース6：取手筑波線を延伸する新規路線の整備」といった幹線道路の整備に伴う通過交通とアクセス交通の混在により、両ケースでは「負の便益」が生じる。
 一方、「ケース5：取手市・藤代町を接続する新規路線の整備」によって、目標値の約半分が達成することとなり、整備効果が最も大きい。また、「ケース1：都市計画道路3・3・4(国道294号)の拡幅」が取手市～藤代町間を結ぶ水海道取手線および取手谷中線の所要時間短縮に大きく効果を発揮していることが分かる。

(単位：時間・台)

		水海道取手線	取手谷中線	合計
ケース1	所要時間短縮	0.77	0.28	1.05
	交通量	5,900	11,600	17,500
	時間・台	4,557	3,271	7,828
ケース2	所要時間短縮	0.39	-0.34	0.05
	交通量	6,000	13,100	19,100
	時間・台	2,322	-4,451	-2,129
ケース3	所要時間短縮	0.29	0.10	0.39
	交通量	4,400	12,500	16,900
	時間・台	1,282	1,287	2,569
ケース4	所要時間短縮	0.10	0.11	0.21
	交通量	6,900	12,300	19,200
	時間・台	673	1,329	2,002
ケース5	所要時間短縮	0.49	1.51	2.00
	交通量	4,000	5,300	9,300
	時間・台	1,960	8,024	9,984
ケース6	所要時間短縮	-0.67	0.14	-0.53
	交通量	7,900	16,700	24,600
	時間・台	-5,297	2,340	-2,957
最終目標値	所要時間短縮	2.06	1.39	3.45
	交通量	2,800	6,600	9,400
	時間・台	5,758	9,193	14,951

注)・「最終目標」とは、整備ありの場合の所要時間から整備なしの場合の所要時間差
 ・道路はネットワークであるため、路線単位で見れば、現況比悪化するものも存在する。ここでは、新たな路線整備に関する感度を見るため、参考値として掲載した。



取手駅からの10分間到達カバー圏域(指標6)

取手駅からの10分間圏域で見ると、ケース毎の大幅な差は見られない。
概ねどのケースにおいても、取手市西部では戸頭周辺、藤代方面では藤代駅、取手市東部では小文間までがカバーできる。

ケース1



ケース2



ケース3



ケース4



ケース5



ケース6



ケース1：都市計画道路3・3・4(国道294号)の拡幅	ケース2：都市計画道路3・4・3(環状道路)の整備
ケース3：都市計画道路3・4・5(新たな東西軸)の整備	ケース4：都市計画道路3・2・40(ラダー型道路構築)の整備
ケース5：取手市・藤代町を接続する新規路線の整備	ケース6：取手筑波線を延伸する新規路線の整備

(4)整備優先順位の検討のまとめ

これまで、(2)整備した場合の交通状況の変化・効果および(3)整備効果の発現状況(アウトカム指標の達成度)の2つの視点から整備優先順位の検討を行った。

その結果、(2)整備した場合の交通状況の変化・効果からは、都市計画道路4路線のみの整備では不十分であり、新市のネットワークには新規2路線が必要だということが明らかとなった。

一方、(3)整備効果の発現状況(アウトカム指標の達成度)から見ると、「ケース5:取手市・藤代町を接続する新規路線の整備」および「ケース6:取手筑波線を延伸する新規路線の整備」の整備効果が高い事が明らかとなった。

今後、これらの知見を踏まえ、街路交通網の整備を進めていく上では、下図のフローに示すように、事業の計画熟度や事業性および効果発現までの時期(効果発現の継続性)を考慮する必要がある。

以上を勘案し、検討における街路交通網の整備優先順位を次頁に示す。

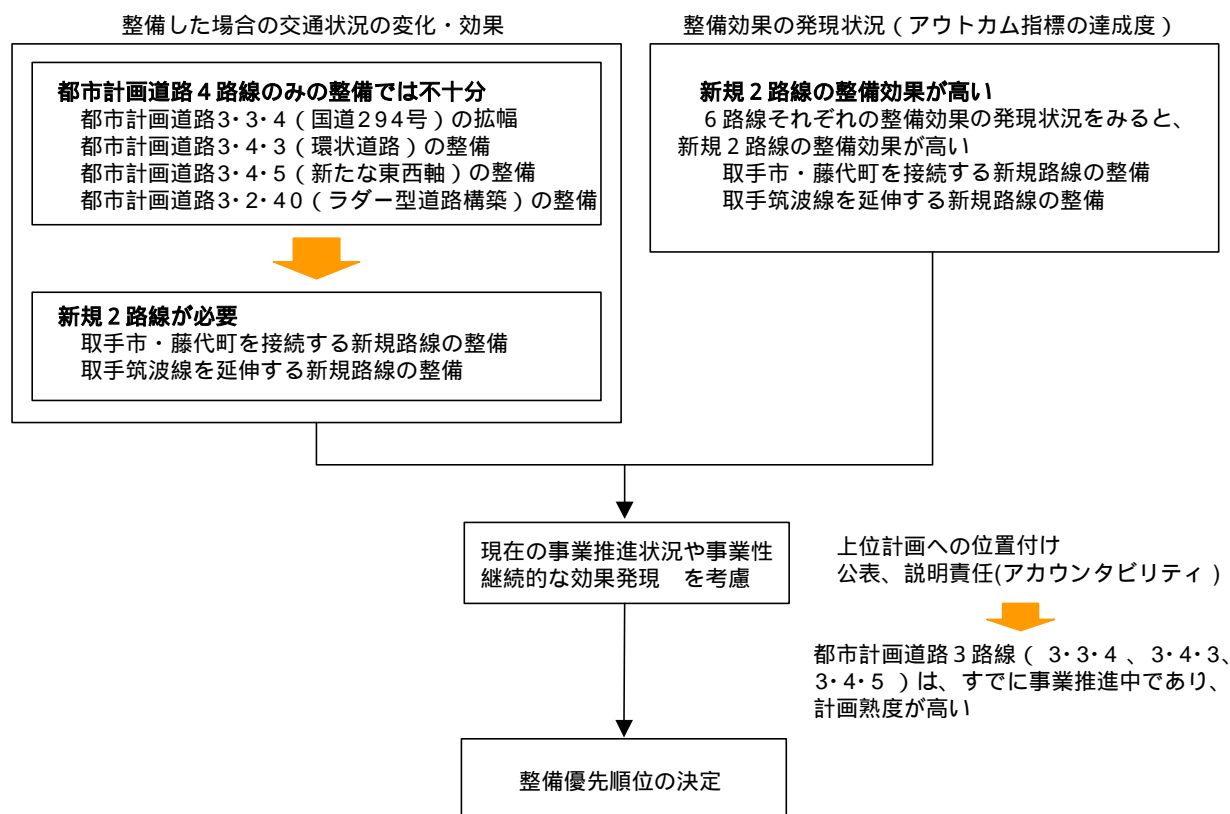


図-5.17 整備優先順位の検討フロー

以上より、本検討における街路交通網の整備優先順位を下表に示す。

同表に示すように、効果を継続的に発現させるためには、整備時期を勘案し、段階的な整備を進める必要がある。

整備路線	整備効果					整備優先順位(概ねの整備時期)		
	交通状況の変化・効果	アウトカム指標の達成度				前期(H17～H22)	中期(H22～H27)	後期(H28～H32)
		幹線道路の 渋滞損失時間	生活道路の 交通量低減	取手市と藤代町を 往来する所要時間 短縮(時間・台)	取手駅からの 10分カバー圏域			
都市計画道路	ケース1: 都市計画道路3・3・4の整備	近年、増加傾向にある常総ふれあい道路の渋滞が緩和。 東西交通を分散させるためには、他の路線の整備と併せて、 一体的に整備することが重要。 新市の東西軸の根幹的な役割を担う道路であることから、拡 幅による容量拡大は、隣接都市との連携強化や地域活性化 等の観点から、極めて重要である。					着手済区間の整備(茨城県)	ケース1区間の整備
	ケース2: 都市計画道路3・4・3の整備	東西の地域分断の解消や中心市街地への車両進入の抑 制など、まちづくり面での役割が大。 市内の重要な環状線として、早期に整備を図る必要があ る。					着手済区間の整備(茨城県・取手市)	ケース2区間の整備
	ケース3: 都市計画道路3・4・5の整備	東西方向の交通分散。国道294号、常総ふれあい道路の交 通緩和に寄与。 都市計画道路3・4・3(環状道路)と一体的に整備することによ り、取手駅周辺を経由することなく、東西交通が通過可能とな る。					着手済区間の整備 (事業主体：茨城県・都市公団・取手市)	ケース3区間の整備
	ケース4: 都市計画道路3・2・40の整備	災害時におけるリダンダンシー(代替経路)確保、東西幹線軸 のラダー型道路構築に寄与。 道路の経路選択性が増すことにより、取手駅周辺や守谷等の 隣接都市への利便性が向上し、市民の快適な外出行動を支 援。				(大きな差は 見られない)	着手済区間の整備 (事業主体：都市公団・取手市)	ケース4区間の整備
新規路線	ケース5: 取手市・藤代町を接続する 新規路線の整備	国道6号の慢性的な混雑の緩和に一定の効果。 水海道取手線、藤代町内の細街路等の生活道路から通過交 通を排除でき、良好な居住環境が確保される。 まちづくりの観点からも、公共施設の相互利用等による新 たな交流・コミュニティ形成等、取手市と藤代町の地域連携の 強化に寄与。					計画期間	ケース5区間の整備
	ケース6: 取手筑波線を延伸する 新規路線の整備	東西方向の広域分散化が図られ、井野団地周辺や双葉・桜ヶ 丘住宅団地周辺の通過交通が減少し、住宅団地内の居住環 境が改善される。 まちづくりの観点からも、常磐道や圏央道等の広域交通網へ のアクセシビリティの向上、つくば市や成田空港等の広域拠 点との連携促進に寄与。					計画期間	ケース6区間の整備

5.3 街路交通網の整備優先順位

以上、5.2の検討結果から、取手市・藤代町の今後の街路網配置に関する整備優先順位を総括すると下記のとおりとなる。ただし、道路整備には時間を要するため、同時に下記のような短期的な施策を、可能な所から実施していく必要がある。

<短期施策(ソフト・ハード)>

ソフト施策	ハード施策
<ul style="list-style-type: none"> ・ コミュニティバス導入による需要の転換 ・ 既存バスの有効利用（パーク・アンド・バスライド） ・ 鉄道（常総線）の有効利用（パーク・アンド・ライド） ・ 交通情報提供による交通分散 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 信号現示の最適化 ・ 交差点改良（右折レーンの設置等）

【整備優先順位:前期】

「着手済区間の整備」および「新規路線の計画」

- ・ 現在、着手済区間の整備を進める。
- ・ 新規路線の計画期間。

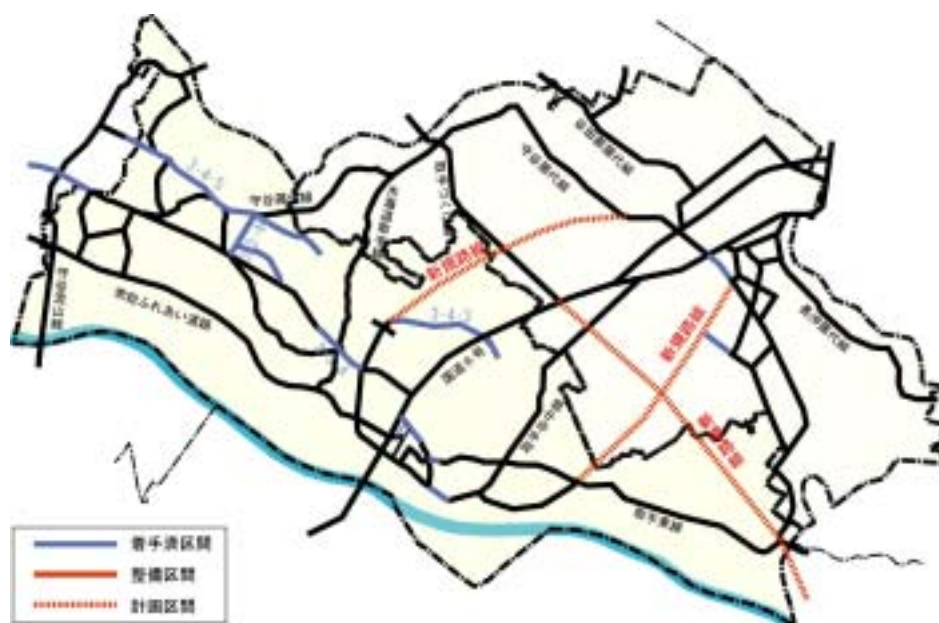


図-5.18 整備優先順位：前期

【整備優先順位:前期】

「都市計画道路 3・3・4(国道 294 号の拡幅)」および「都市計画道路 3・4・3(環状道路)」の一体的な整備を図る、さらに「取手市・藤代町を接続する新規路線」の整備着手

- ・ 国道 294 号拡幅により、増加傾向にある常総ふれあい道路の渋滞が緩和。
- ・ 環状道路整備により、東西の地域分断の解消や中心市街地への車両進入を抑制。
- ・ 新規路線の整備により、住居地域内の細街路に進入していた通過交通が新規路線に転換。また、公共施設の相互利用等による新たな交流・コミュニティ形成等、取手市と藤代町の地域連携の強化・合併支援に寄与。

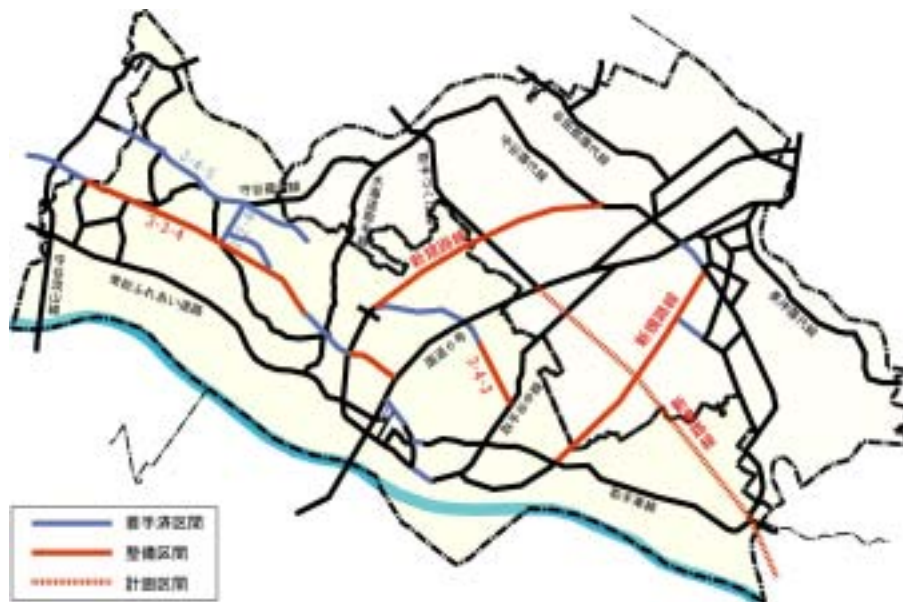


図-5.19 整備優先順位：前期

【整備優先順位:中期】

前期までの道路整備では、不十分な東西軸方向の広域分散化を図るために「取手筑波線を延伸する新規路線」の整備着手

- ・ 「取手東線の混雑緩和」および「双葉・桜ヶ丘の住宅団地周辺の通過交通が減少」
- ・ まちづくりの観点からも、つくば市や成田空港、圏央道等の広域連携に寄与

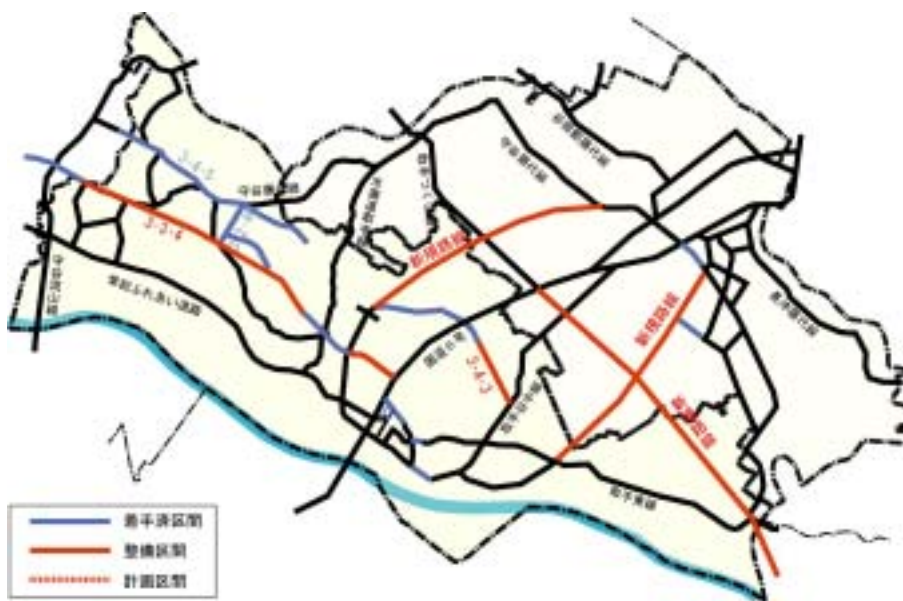


図-5.20 整備優先順位：中期

【整備優先順位：後期】

上記路線に続き、「都市計画道路3・4・5」および「都市計画道路3・2・40」の整備を図る

- ・都市計画道路3・4・5の整備により、東西方向の交通が分散。国道294号、常総ふれあい道路の交通緩和に寄与。
- ・都市計画道路3・2・40の整備により、災害時のリダンダンシー確保等の観点から、東西幹線軸のラダー型道路構築に寄与。また、道路の経路選択性が増すことにより、隣接都市への利便性が向上し、市民の快適な外出行動を支援。

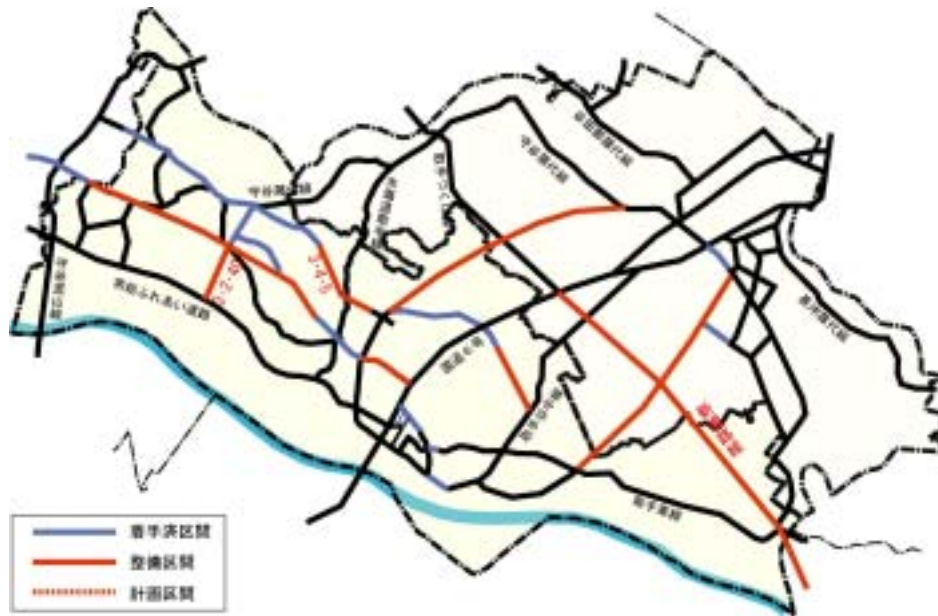
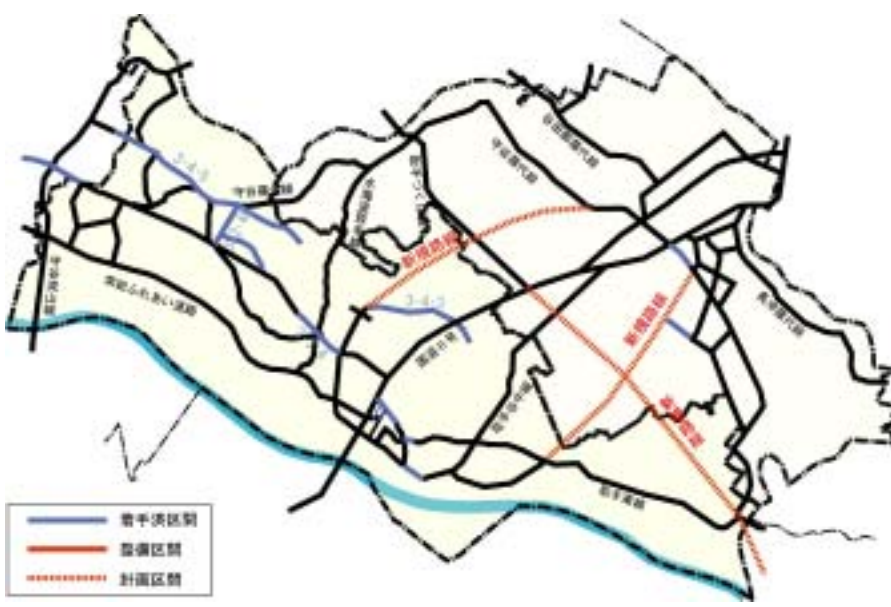
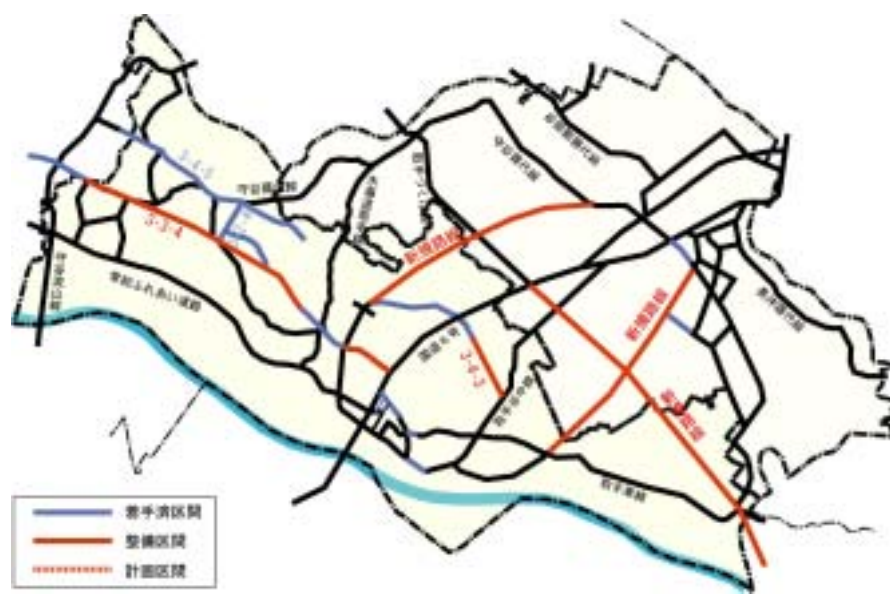
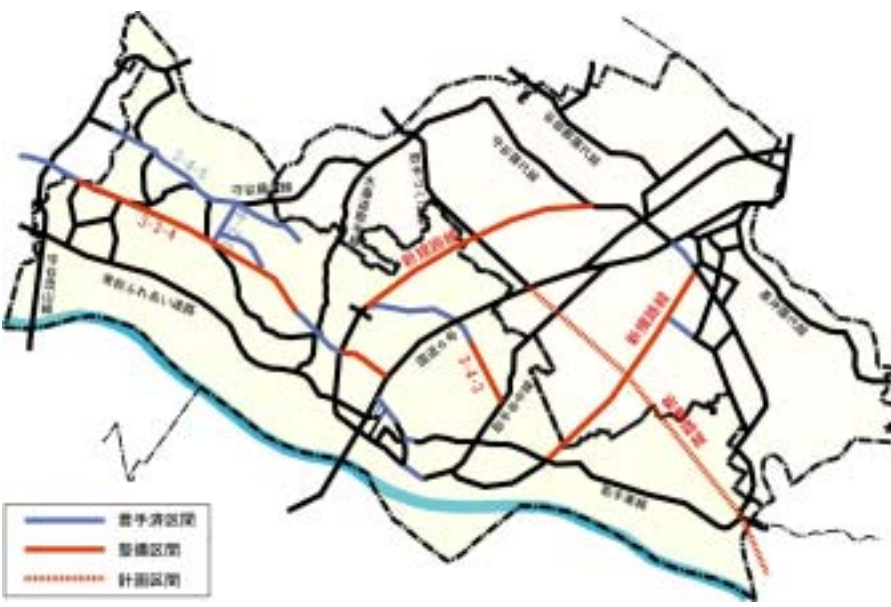
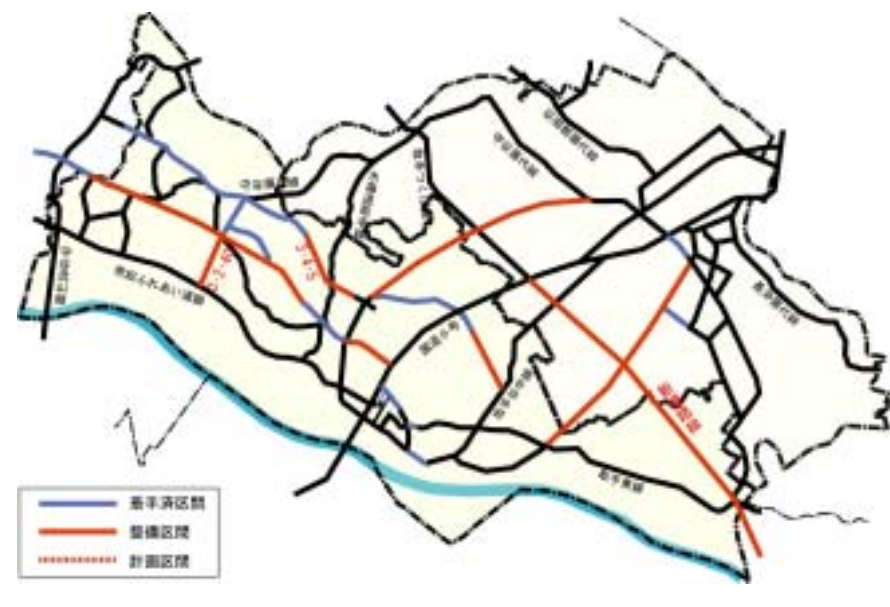


図-5.21 整備優先順位：後期

表-5.3 街路交通網の整備優先順位

優先順位	整備路線	整備路線	優先順位	整備路線	整備路線
<p>前期</p> <p>「着手済区間の整備」および「新規路線の計画」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在、着手済区間の整備を進める ・新規路線の計画期間 			<p>中期</p> <p>前期までの道路整備では、不十分な東西軸方向の広域分散化を図るために「取手筑波線を延伸する新規路線」の整備着手</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「取手東線の混雑緩和」および「双葉・桜ヶ丘の住宅団地周辺の通過交通が減少」 ・まちづくりの観点からも、成田や圏央道等の広域連携に寄与 		
<p>前期</p> <p>「都市計画道路3・3・4(国道294号の拡幅)」および「都市計画道路3・4・3(環状道路)」の一体的な整備を図る、さらに「取手市・藤代町を接続する新規路線」の整備着手</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国道294号拡幅により、増加傾向にある常総ふれあい道路の渋滞が緩和。 ・環状道路整備により、東西の地域分断の解消や中心市街地への車両進入の抑制 ・新規路線の整備により、住居地域内の細街路に進入していた通過交通が新規路線に転換、また、公共施設の相互利用等による新たな交流・コミュニティ形成等、取手市と藤代町の地域連携の強化・合併支援に寄与 			<p>後期</p> <p>上記路線に続き、「都市計画道路3・4・5」および「都市計画道路3・2・40」の整備を図る</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都市計画道路3・4・5の整備により、東西方向の交通分散。国道294号、常総ふれあい道路の交通緩和に寄与 ・都市計画道路3・2・40の整備により、災害時のリダンダンシー確保等の観点から、東西幹線軸のラダー型道路構築に寄与、また、道路の経路選択性が増すことにより、隣接都市への利便性が向上し、市民の快適な外出行動を支援 		

5.4 街路交通網整備による整備効果

これまでの検討結果を基に、本検討で立案した街路交通網整備による効果をとりとめると、以下の通りになる。

(1)各事業の整備効果



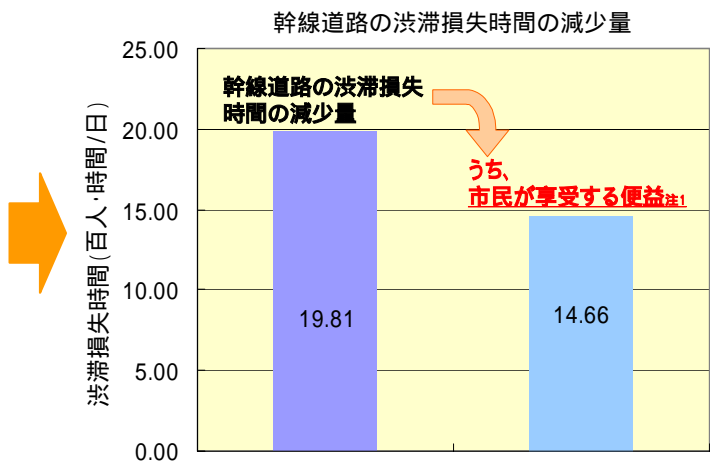
(2)交通渋滞の緩和

交通渋滞の緩和 市民の快適な外出行動を支援

幹線道路の渋滞損失時間が19.81百人・時間/日減少

国道294号の拡幅・都市計画道路3・4・5の整備により、東西方向の交通が分散され、「国道294号」および「常総ふれあい道路」の渋滞が緩和される。また、市内を通過する南北方向の広域交通が新規路線に転換することにより、「国道6号」の渋滞が緩和される。さらに、取手市と藤代町を往来する交通が新規路線に転換することにより、「取手谷中線」および「水海道取手線」の交通量が減少する。

市内各地で渋滞が発生



幹線道路：市内の国道6号、国道294号、常総ふれあい道路、取手東線、水海道取手線、取手谷中線の6路線を対象に算出。

渋滞損失時間：(渋滞時所要時間 - 平常時所要時間) × 区間交通量 × 平均乗車人数

注1：市民が享受する便益

- ・上記の「幹線道路の渋滞損失時間：19.81 百人・時間/日」は、取手市・藤代町民に限らず、市内を通過する通過交通を含めた値である。
- ・実際に市民が享受する便益は、OD内訳より、内々・内外交通に着目して算出した結果、14.66 百人・時間/日である。

(3)安心・安全の道づくり

安心・安全の道づくり

生活道路に進入する通過交通を排除

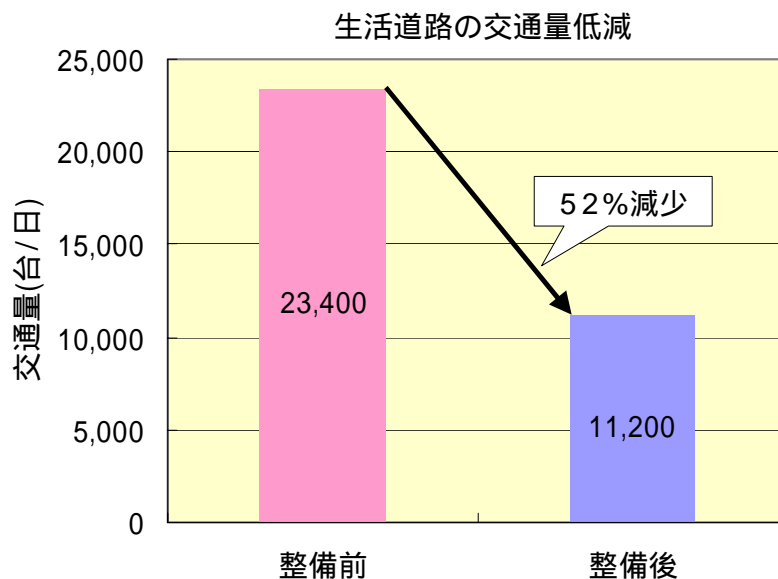
生活道路に進入する交通量が約52%減少

取手市・藤代町を接続する新規路線を整備することにより、取手市と藤代町を往来する交通が当該新規路線に転換し、「取手谷中線」および「水海道取手線」、「藤代町内の細街路」の交通量が減少

生活道路から通過交通を排除でき、良好な居住環境を確保

取手筑波線を延伸する新規路線が整備されることにより、東西方向の広域分散化が図られ、その結果、「井野団地周辺」や「双葉・桜ヶ丘住宅団地周辺」に進入する通過交通が減少

住宅団地内の居住環境が改善



生活道路：水海道取手線、取手谷中線および藤代町内の生活道路を対象に算出。

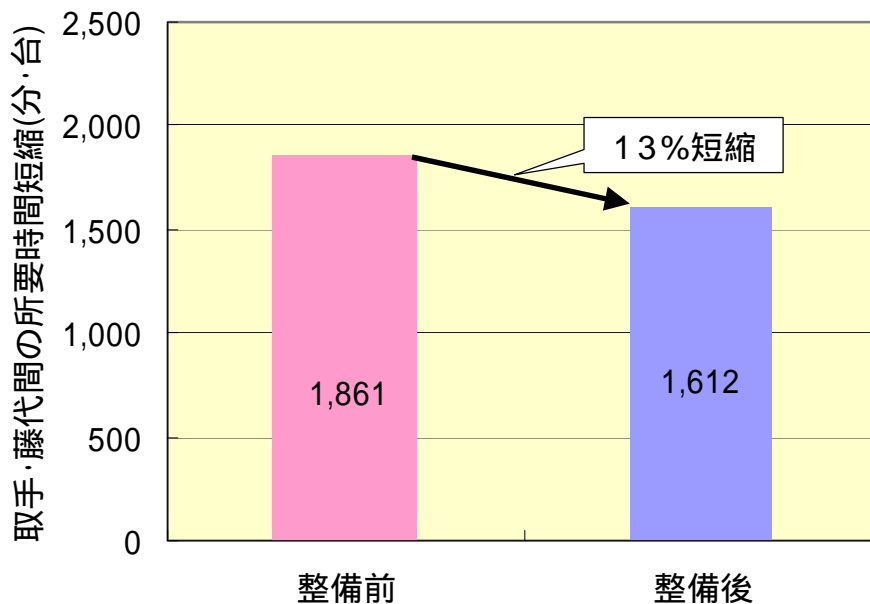
(4)地域連携の強化(合併の支援)

地域連携の強化(合併の支援) 合併に伴う新たな交流・コミュニティの創出

取手市と藤代町を往来する所要時間が約13%短縮

取手市・藤代町を接続する新規路線を整備することにより、南北方向軸が強化され、取手市と藤代町を往来する所要時間が短縮
 公共施設等が相互に利用しやすくなり、新たな交流・コミュニティ形成等、取手市と藤代町の地域連携が強化される

取手市と藤代町を往来する所要時間の短縮



取手市と藤代町の往来は、水海道取手線および取手谷中線を利用したケースを想定。

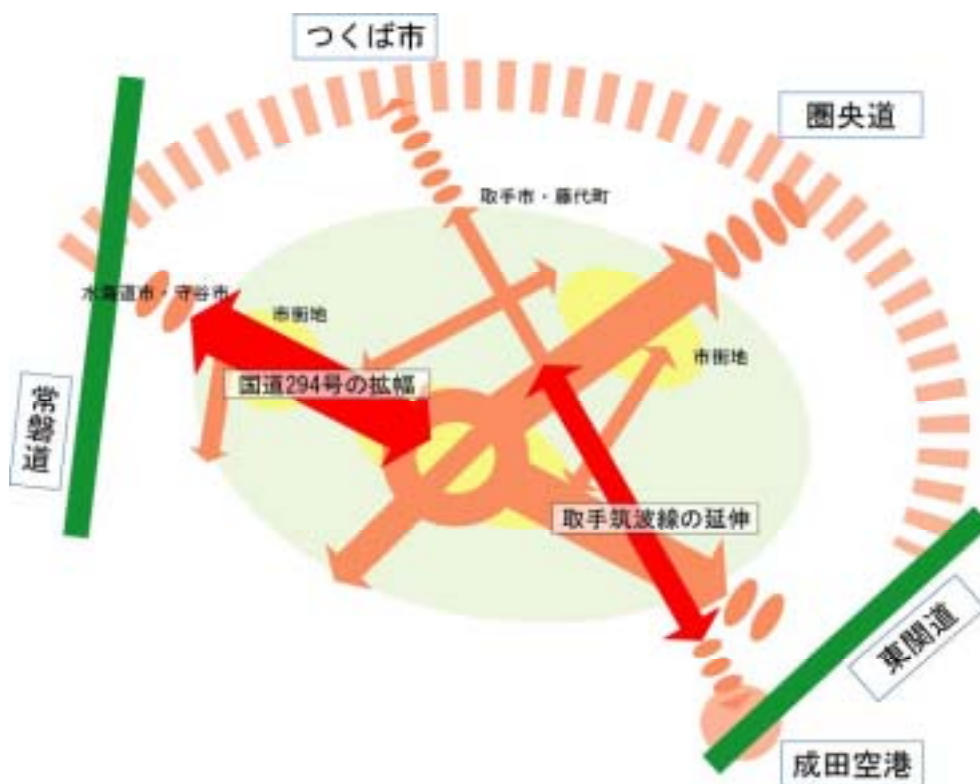
(5)広域拠点との連携強化

広域拠点との連携強化

つくば市や成田空港へのアクセシビリティ向上

つくば市や成田空港等の広域拠点との連携が強化

国道294号が拡幅されることにより、常磐道や圏央道等の広域交通網へのアクセシビリティが向上する。さらに、取手筑波線を延伸する新規路線が整備されることにより、つくば市や成田空港等の広域拠点との連携が強化され、取手市の広域交通の拠点性や魅力・活力が向上する。



(6)複数ルートの確保

複数ルートの確保

災害時や渋滞時の代替経路の確保

ラダー型道路の構築により、災害時や渋滞時の代替経路が確保
取手駅周辺や守谷市等の隣接都市への利便性が向上

都市計画道路3・2・40が整備されることにより、東西幹線軸（国道294号と常総ふれあい道路）のラダー型道路が構築され、災害時や渋滞時の代替経路が確保される。

また、道路の経路選択性が増すことにより、取手駅周辺や守谷等の隣接都市への利便性が向上し、市民の快適な外出行動を支援する。

