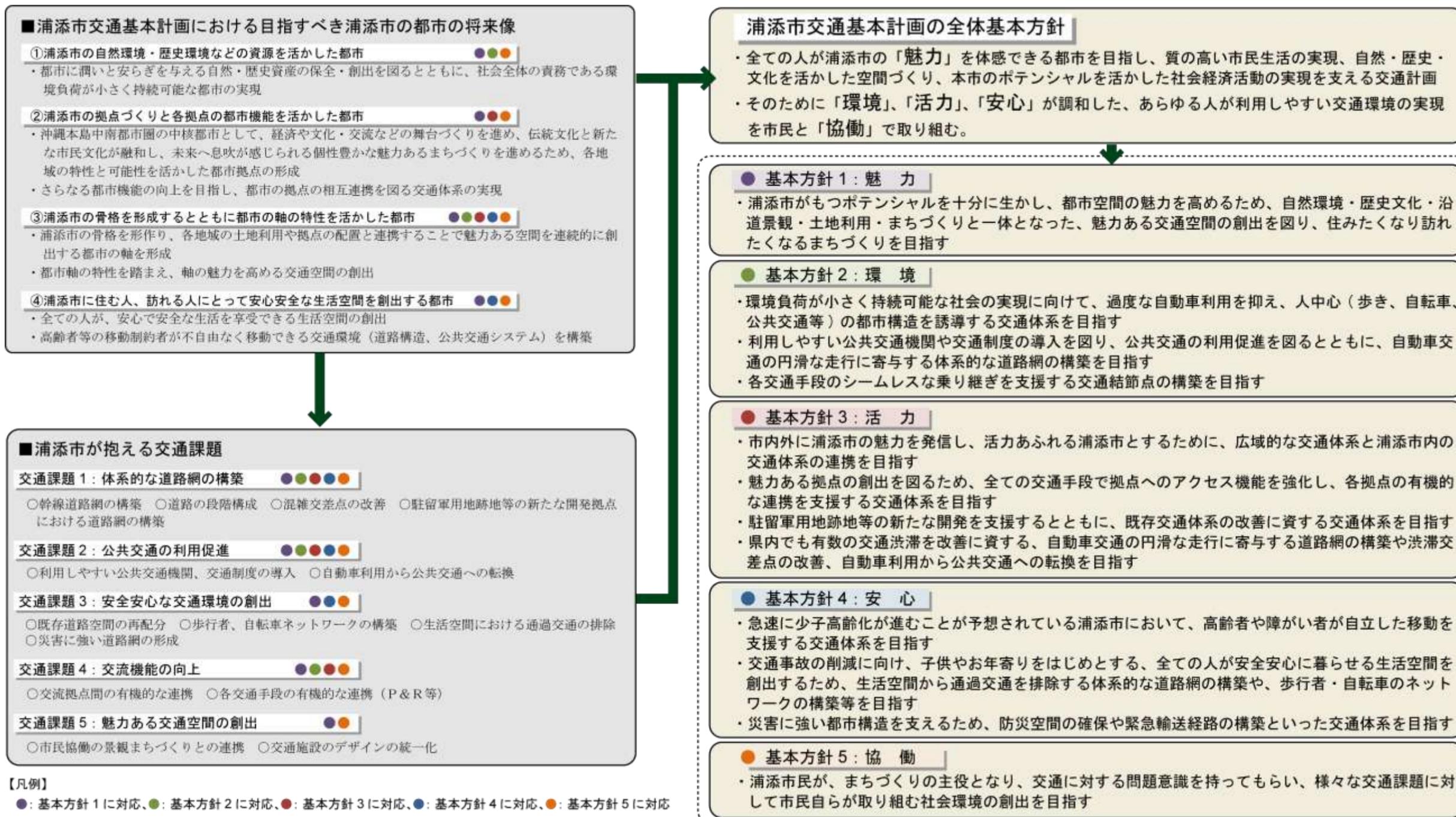


第4章 浦添市交通基本計画

4-1 浦添市交通基本計画の基本方針

浦添市の目指すべきまちづくりの方針、目標及び方向性/施策、浦添市が抱える交通課題を踏まえ、浦添市交通基本計画の基本方針を以下の通りとする。



基本方針に基づいた交通体系のイメージを以下に示す。

浦添市交通基本計画の全体基本方針

- 全ての人が浦添市の「魅力」を体感できる都市を目指し、質の高い市民生活の実現、自然・歴史・文化を活かした空間づくり、本市のポテンシャルを活かした社会経済活動の実現を支える交通計画。
- そのために「環境」、「活力」、「安心」が調和した、あらゆる人が利用しやすい交通環境の実現を市民と「協働」で取り組む。

● 基本方針 1：魅力

● 基本方針 2：環境

● 基本方針 3：活力

● 基本方針 4：安心

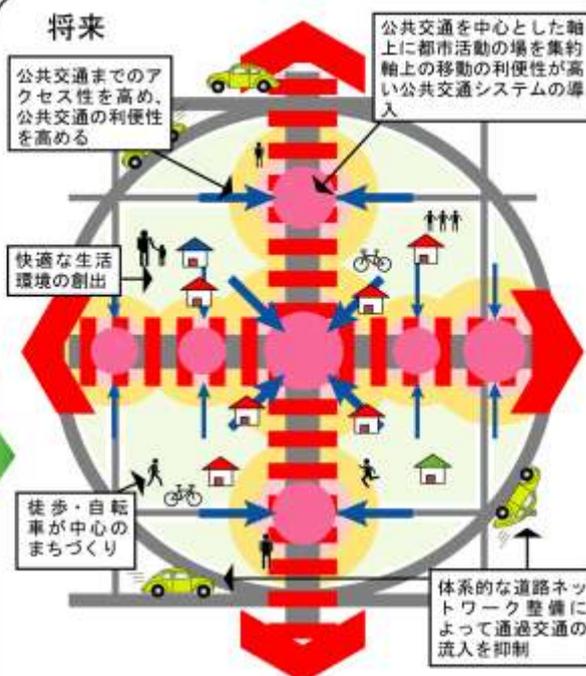
● 基本方針 5：協働

現況



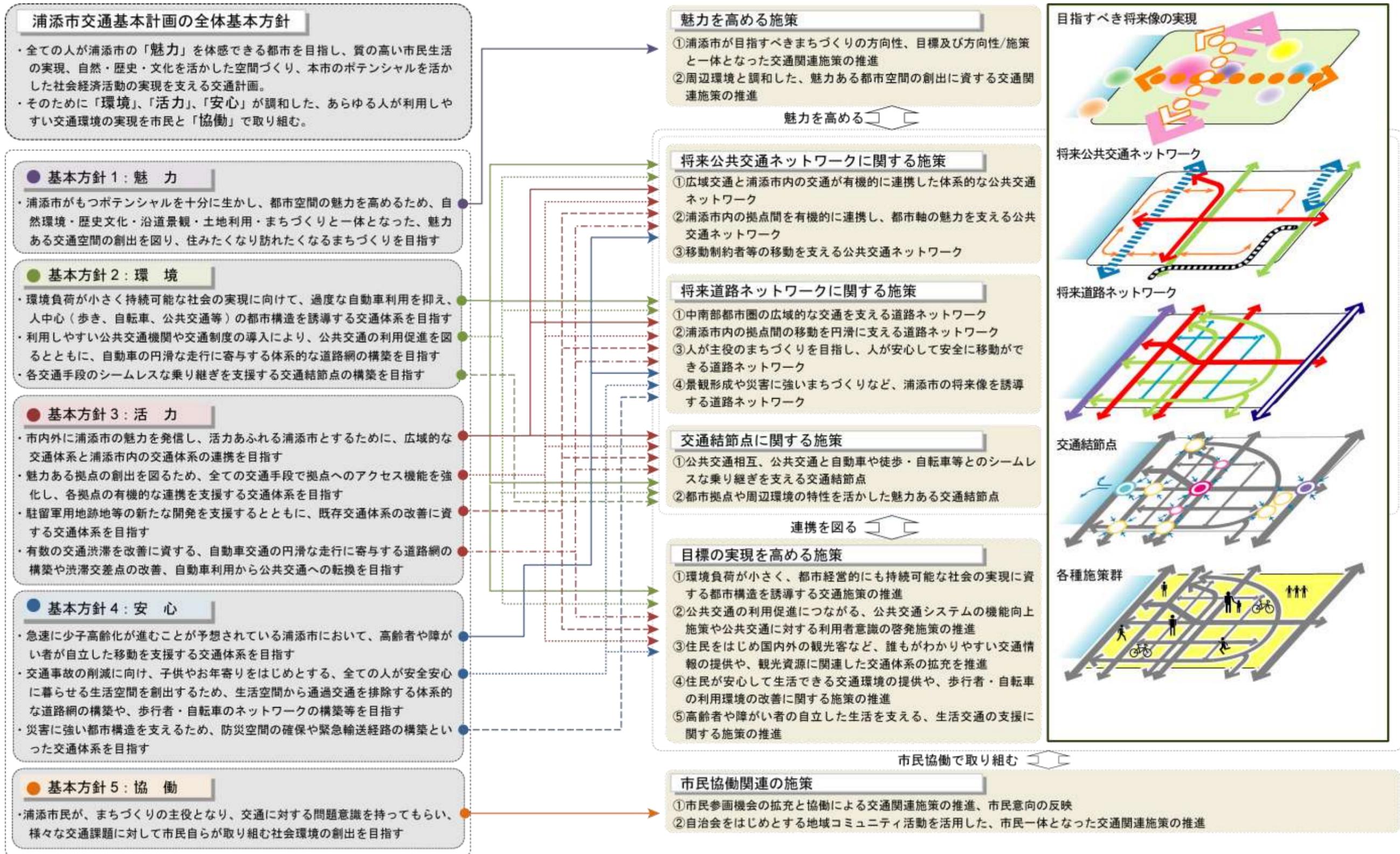
- ・ 都市活動の場（公共施設、店舗等の各施設）が点在
- ・ 公共交通ネットワークは市内に広がっているが、都市活動の場が点在しているため、利便性が高いとは言い難い
- ・ 公共交通の利便性が悪いため自動車を利用するといった悪循環
- ・ 幹線道路が混雑するために市街地へ通過交通が流入

将来



- ・ 公共交通を中心とした軸上に各施設を集約化することで、公共交通による施設間の移動が容易
- ・ 都市活動の場が集約されることで人の動き（賑わい）も集約
- ・ 公共交通の結節点までのアクセス性を高めることで、 unnecessary 自動車利用を抑制
- ・ 体系的な道路網整備によって市街地内への通過交通を抑制し、人が中心とした生活環境を確保

4-2 施策体系と施策別の展開方針



4-2-1 魅力を高める施策について

(1) 魅力を高める施策の展開方針

浦添市の目指すべき将来像と浦添市交通基本計画の基本方針を踏まえ、魅力を高める施策は図4-4に示すとおりに2つの展開方針を掲げる。方針の詳細に関しては、以降で整理する。

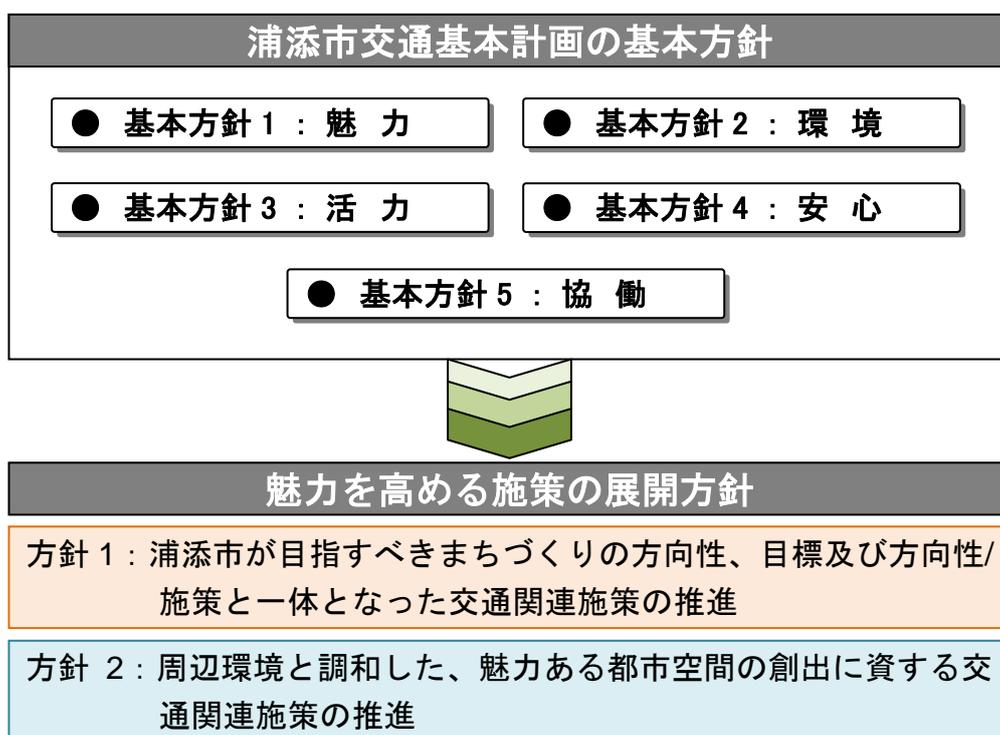


図 4-1 魅力を高める施策の展開方針

(a) 方針1：浦添市が目指すべきまちづくりの方向性、目標及び方向性/施策と一体となった交通関連施策

一般的な交通は本源的な需要ではなく、様々な目的を持つ都市活動から発生する派生的な需要となることから、様々な都市活動の目標・施策展開等を示した浦添市総合計画や、土地利用の方針等を示した浦添市都市マスタープランとの整合性を図り、都市政策と連携して総合的に施策を進めることが必要である。そこで、図 4-2 に示す施策等から構成される、「浦添市が目指すべきまちづくりの方向性、目標及び方向性/施策と一体となった交通関連施策」を魅力を高める施策の基本方針の方針1とする。

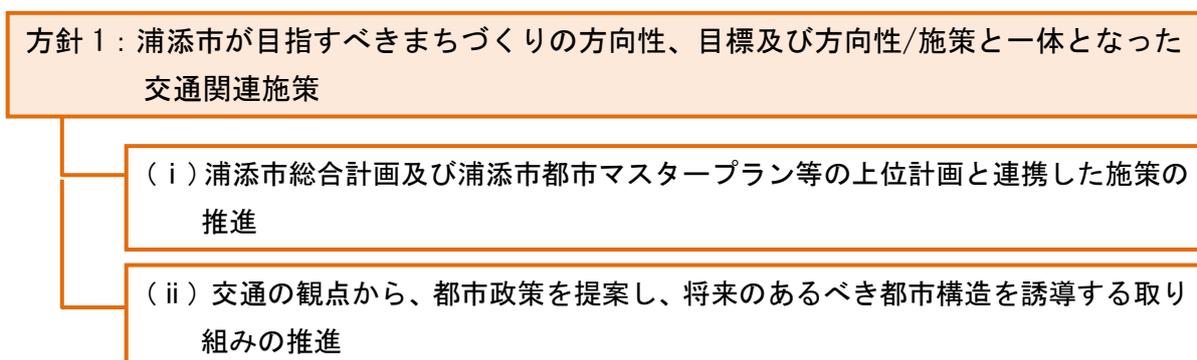


図 4-2 方針1の考え方

(i) 浦添市総合計画及び浦添市都市マスタープラン等の浦添市の上位計画と連携した施策の推進

- 浦添市のまちづくりの目標である「太陽とみどりにあふれた 国際性ゆたかな文化都市」の実現を目指し、浦添市総合計画における全体計画、部門別計画、リーディングプラン等にも示された具体施策との連携を図る施策
- 浦添市の将来都市像である「住みやすい都市」の実現を目指し、浦添市都市マスタープランにおける都市構造、都市機能等にも示された方針等との連携を図る施策

(ii) 交通の観点から、都市政策を提案し、将来のあるべき都市構造を誘導する取り組みの推進

- 交通の観点から、都市政策を提案し、将来のあるべき都市構造を誘導することも必要となることから、本計画で提案した方針や施策を上位計画へ反映する取り組み

(b) 方針 2：周辺環境と調和した、潤いのある都市空間の創出に資する交通関連施策

浦添市がもつ自然環境、歴史文化、生活環境等と調和し、移動しやすく、また、移動したいと感じる交通環境を、総合的な視点からデザインすることは、魅力ある都市空間の創出につながることを期待できる。そこで、図 4-3 に示す施策等から構成される、「周辺環境と調和した、魅力ある都市空間の創出に資する交通関連施策」を魅力を高める施策の基本方針の方針 2 とする。

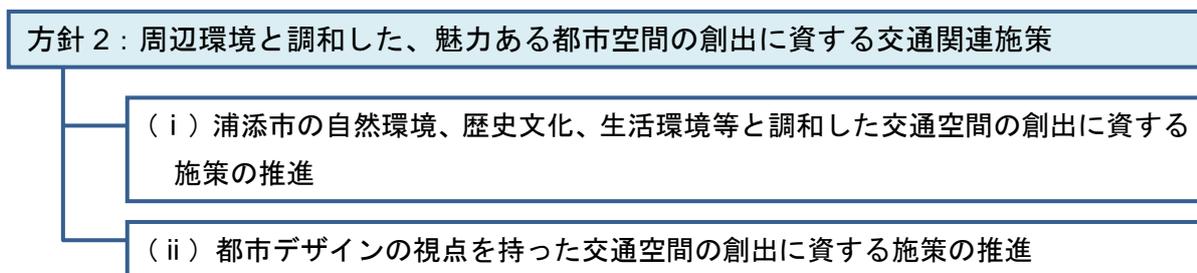


図 4-3 方針 2 の考え方

(i) 浦添市の自然環境、歴史文化、生活環境等と調和した交通空間の創出に資する施策の推進

- 良好な景観形成を通して行うための計画である浦添市景観まちづくり計画との連携を図り、計画で示された方針、具体施策等と連携した施策
- 都市の骨格軸として位置付けられるシンボリックな街路においては、道路構造物や舗装等の景観的な配慮にとどまらない、沿道の河川、公園、建築物等と一体となった空間の創出に資する施策
- 生活環境の改善、緑陰形成、景観形成に配慮した道路緑化施策

(ii) 都市デザインの視点を持った交通空間の創出に資する施策の推進

- 都市デザインと連携・融合し、魅力的で統一感を持ったデザインの公共交通車両、交通関連施設等の導入
- 生活動線、観光動線等の一連の行動パターンに着目した、単一の交通施設内での検討にとどまらない、総合的な交通空間の創出を図る施策

4-2-2 将来公共交通ネットワークに関する施策

(1) 将来公共交通ネットワークの展開方針

浦添市の目指すべき将来像と浦添市交通基本計画の基本方針を踏まえ、将来公共交通ネットワークは図 4-1 に示すとおりに3つの展開方針を掲げる。各方針の詳細に関しては、以降で整理する。

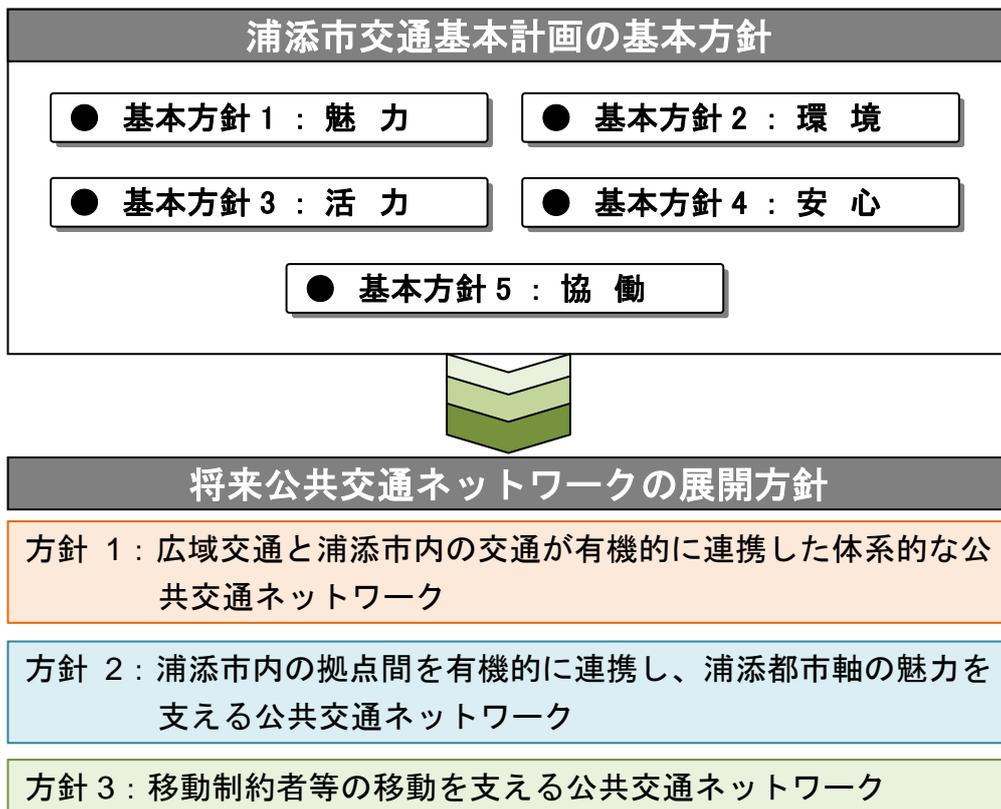


図 4-4 将来公共交通ネットワークの展開方針

(a) 方針 1：広域交通と浦添市内の交通が有機的に連携した体系的な公共交通ネットワーク

将来公共交通ネットワークの構築に当たっては、各システムの役割等を明確にしながら、体系的に整理することが必要である。そこで、図 4-5 に示す考え方を踏まえ、「広域交通と浦添市内の交通が有機的に連携した体系的な公共交通ネットワーク」を将来公共交通のネットワークの基本方針の方針 1 とする。

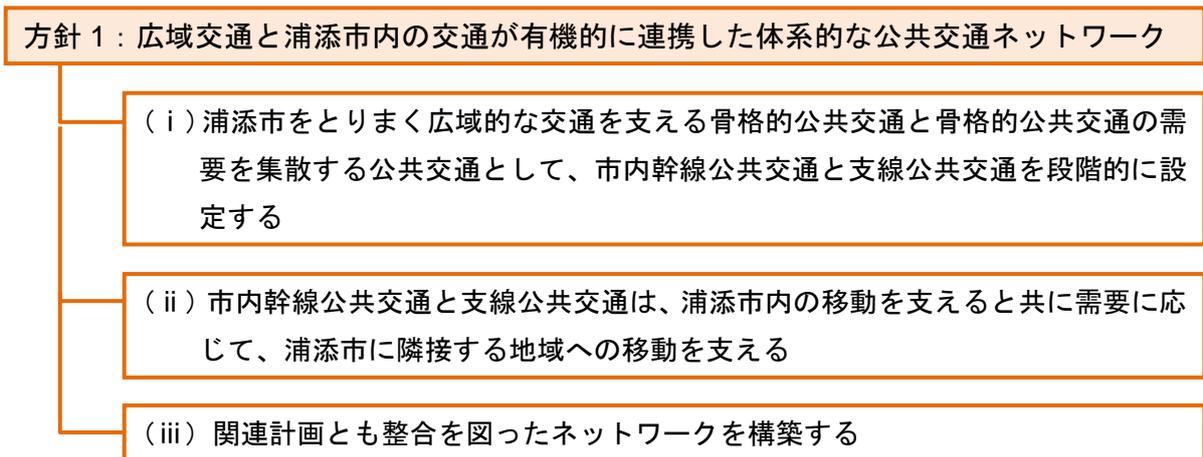


図 4-5 方針 1 の考え方

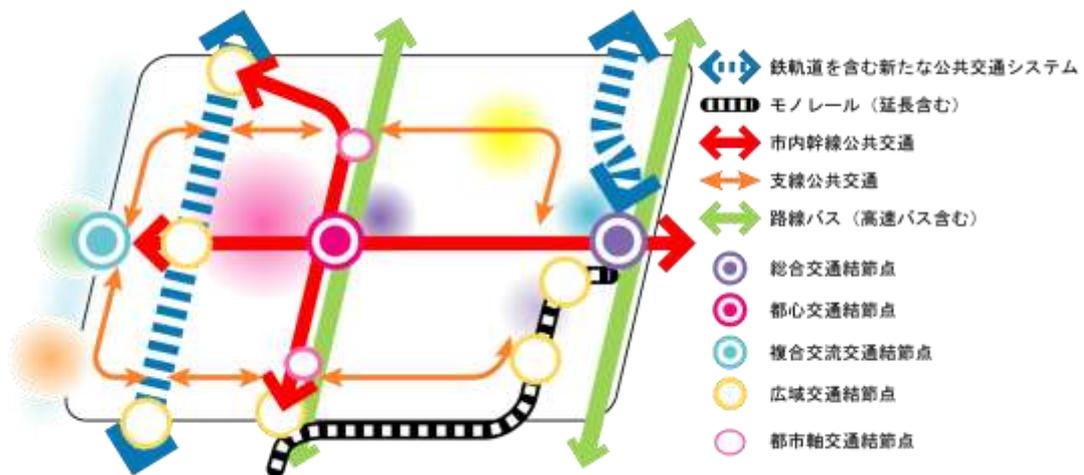


図 4-6 方針 1 のイメージ

- (i) 浦添市をとりまく広域的な交通を支える骨格的公共交通と骨格的公共交通の需要を集散する公共交通として、市内幹線公共交通と支線公共交通を段階的に設定する

1) 交通需要の動向

- 平成 42 年では、浦添市を取り巻く交通のうち、最も多いのが浦添市に発着点を持たない通過交通で浦添市関連交通の 30% を占める。
- 平成 42 年では総交通量が増加するため、浦添市内々及び浦添市内外の交通も平成 18 年に比べて増加する。

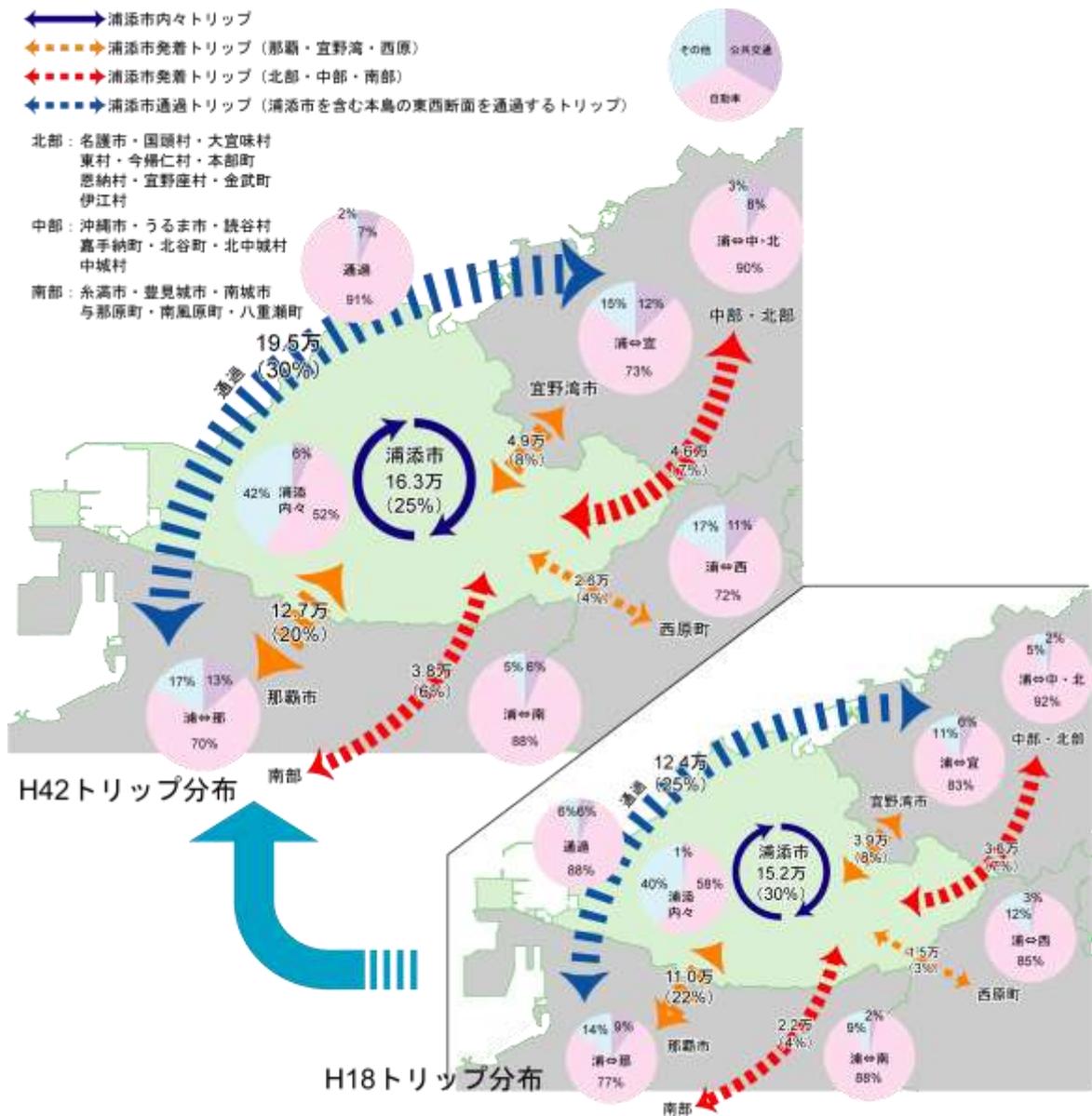


図 4-7 浦添市関連のトリップ分布

2) 段階的なネットワーク構成のイメージと各システムの機能と役割

- 浦添市の公共交通ネットワークは、広域的で大量の移動を支える骨格的公共交通と、骨格的公共交通の需要を集散する公共交通として、市内幹線公共交通と支線公共交通を段階的に設定する。
- 公共交通ネットワークのイメージは、図 4-8 に示すとおりである。
- 骨格的公共交通と支線公共交通の主な役割は、表 4-1 に示すとおりである。

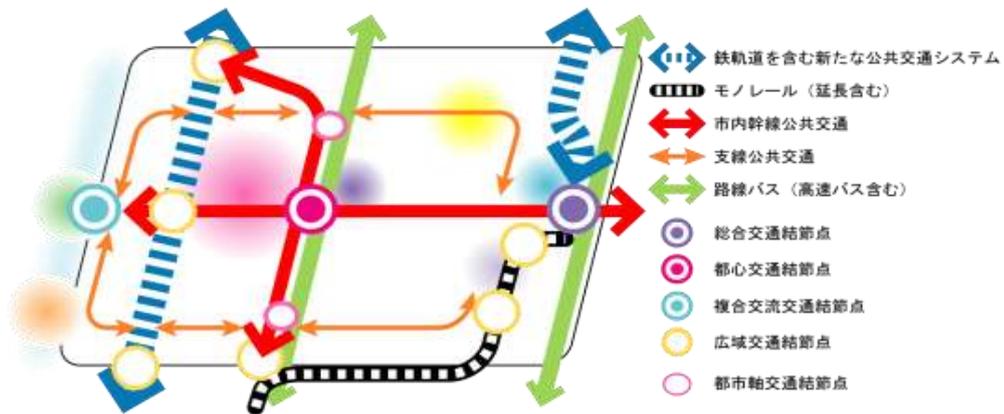


図 4-8 将来公共交通ネットワークのイメージ

表 4-1 骨格的公共交通と市内幹線公共交通と支線公共交通の主な役割

	主な役割
骨格的公共交通 <ul style="list-style-type: none"> • 鉄軌道を含む新たな公共交通システム • モノレール 	<ul style="list-style-type: none"> • 都市圏軸上の土地利用を誘導する • 都市圏軸上の大量の移動を支える
市内幹線公共交通	<ul style="list-style-type: none"> • 骨格的な公共交通需要を集散 • 浦添都市軸の魅力向上 • 拠点間の有機的な連携 • 浦添市に隣接する地域への移動を支える
支線公共交通	<ul style="list-style-type: none"> • 骨格的な公共交通需要を集散 • 拠点間の有機的な連携 • 比較的短距離の地域内移動の支援

(ii) 市内幹線公共交通と支線公共交通は、浦添市内の移動を支えると共に需要に応じて、浦添市に隣接する地域への移動を支える

- 浦添市発着の OD ペアに着目すると、浦添市内における隣接するゾーン間の OD は 5,000 トリップ以上ある。
- 浦添市内のゾーンと隣接する市外のゾーンでも OD が 5,000 トリップ以上と活発であり、特に那覇市新都心の位置するゾーンでは、牧港補給基地跡地のゾーンを除く全域から 5,000 トリップ以上の OD がある。
- OD の増減に着目すると、牧港補給基地跡地発着の交通と市街地整備が進められている前田、経塚、沢岬を含むゾーンの発着交通が増加している。

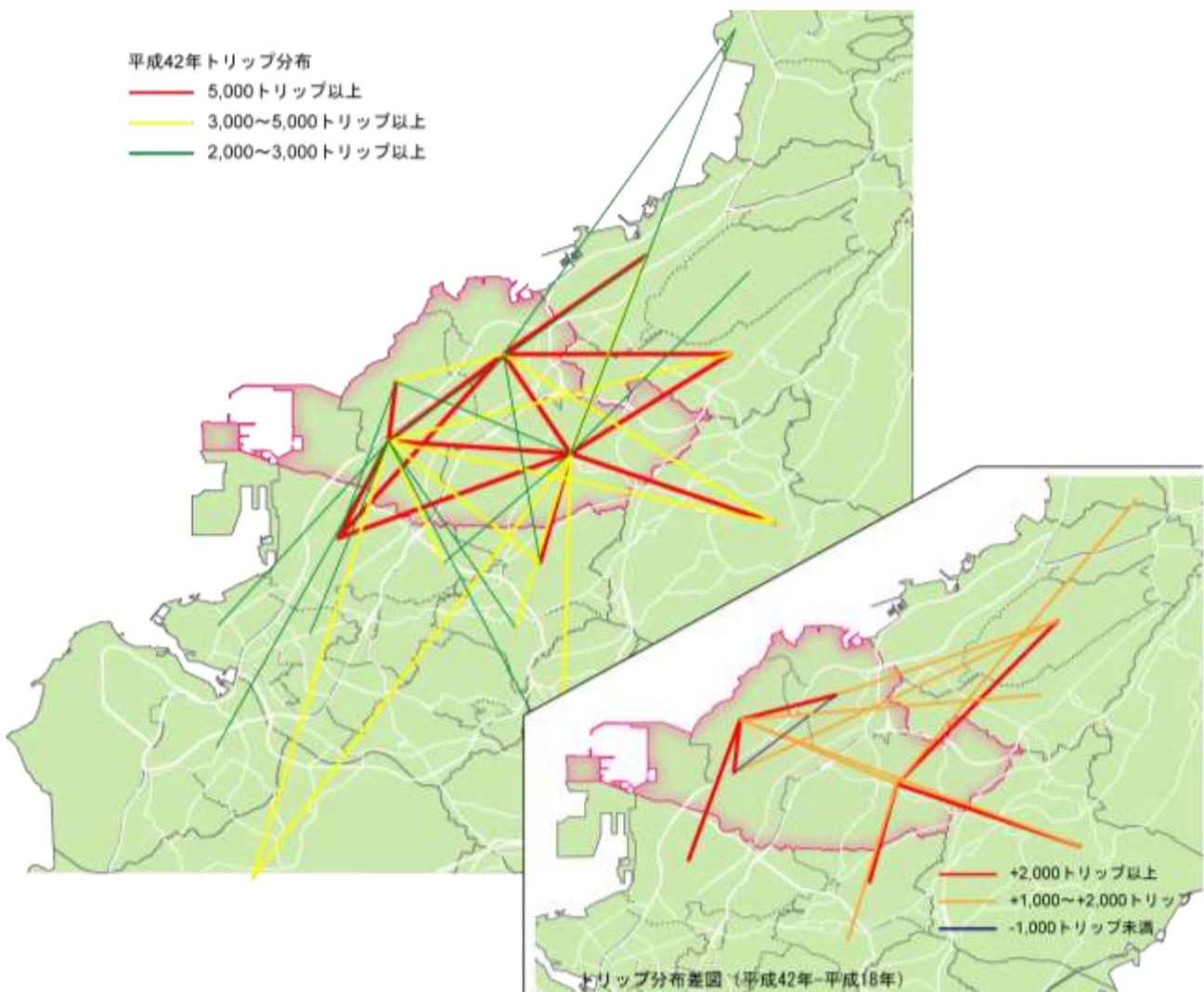


図 4-9 浦添市発着のトリップ分布 (H42)

(iii) 関連計画とも整合を図ったネットワークを構築する

1) 都市交通マスタープラン（将来公共交通ネットワーク）¹⁴⁰

- 都市圏軸上の移動を支える骨格的公共交通として、新たな公共交通とモノレールを位置づけ、中南部都市圏の西側を主軸に東側を副軸として設定している。
- 都市圏軸上の市街地にはフィーダーバスネットワークを設定。
- 多様な都市機能が連続し、基地跡地利用拠点等街づくりの促進等が期待される都市圏軸の西側では、那覇から沖縄間で連続的なシステムを配置する。
- 都市圏軸東側では、モノレール延長も活かした副軸となる新たな公共交通システムを導入する。



図 4-10 都市交通マスタープラン公共交通ネットワーク

¹⁴⁰ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（計画策定編）（沖縄県，平成 20 年度）

2) 沖縄都市モノレール延長計画

①平成 18 年度～平成 19 年度 モノレール延長の検討

沖縄都市モノレール延長検討委員会でモノレール延長について検討。

②平成 20 年 3 月 21 日 延長ルート案を選定

沖縄都市モノレール延長委員会にて、首里駅～西原入口（高速道路）までのルートについて浦添を經由するルート案を選定。

（昭和 56 年基本計画の一部変更）

計画の特徴

- ・ 高速道路と結節する終点駅における複合交通結節点の整備
スマート IC/交通広場/都心部へのパーク&モノライド

③ 現在の進捗状況

軌道法に基づく特許申請及び都市計画法に基づく特殊街路、都市高速鉄道等の都市計画決定に向け、諸調査・設計業務を実施中。



図 4-11 沖縄都市モノレール延長計画

3) 鉄軌道を含む新たな公共交通システムの導入とモノレールの延長によって期待されるメリット

■鉄軌道を含む新たな公共交通システム

- 導入に伴い、専用軌道または道路上における専用空間を整備することで、既存のバスに比べて定時性の確保が期待される。
- 那覇市から沖縄市まで連続的に配置される西側ルートと伊佐からモノレールの終点までの配置される東側ルートは、多くの通過交通を分担することで、自動車からの転換と、転換に伴う渋滞緩和や市内の環境改善への寄与が期待される。
- 牧港補給基地跡地においては、鉄軌道を含む新たな公共交通システムを中心に公共交通を主とした交通体系構築の実現が期待される。

■モノレール

- 既存区間からの延長によって、浦添市～那覇市～那覇空港までの定時性の確保が期待される。
- 延長に伴い、新駅の整備によって、駅を中心としたまちづくりを行い、公共交通を主とした交通体系構築の実現が期待される。
- 延長に伴う沖縄自動車道のスマート IC 整備によって、沖縄自動車道の利便性の向上が期待される。

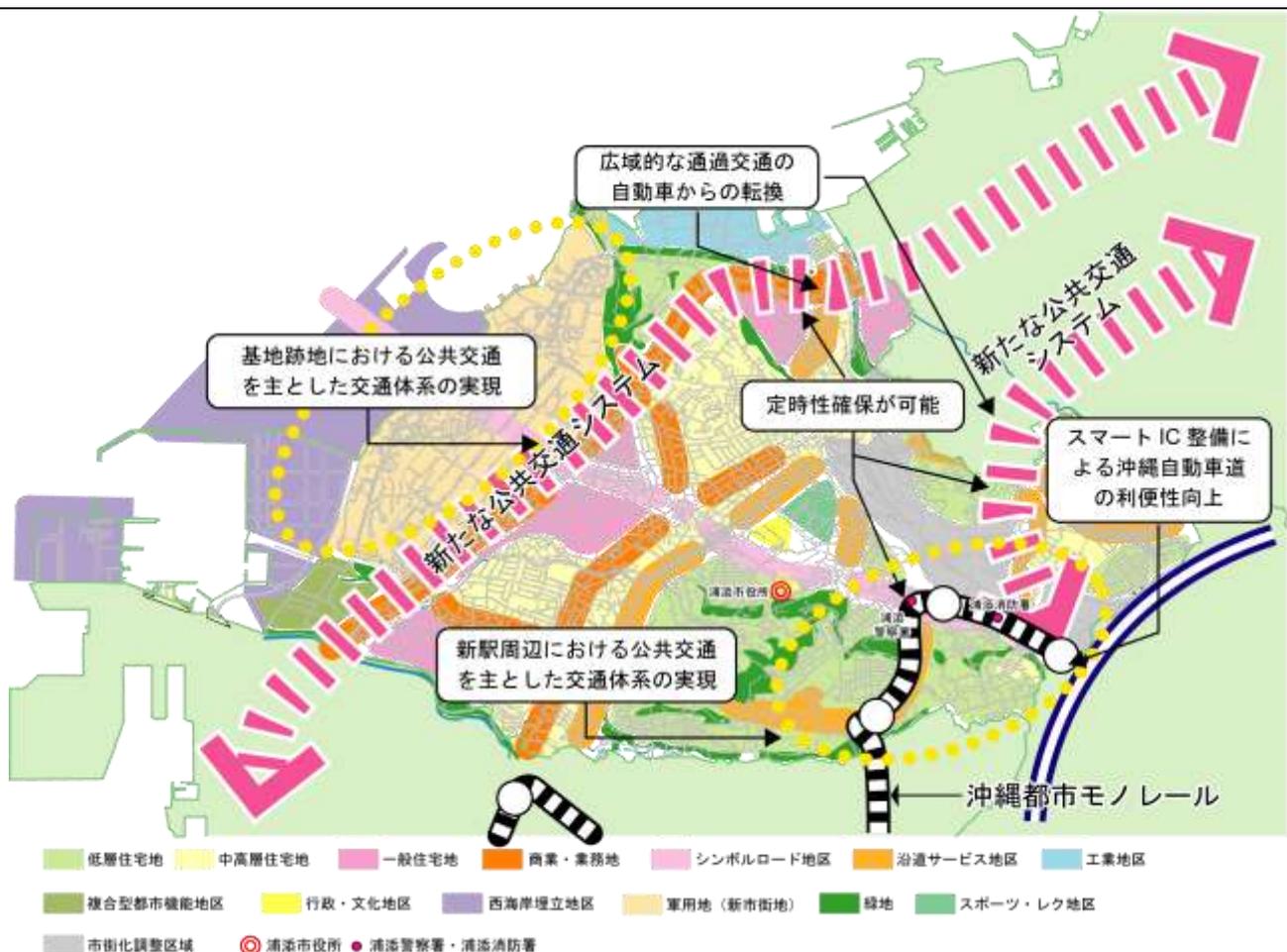


図 4-12 鉄軌道を含む新たな公共交通システム導入とモノレール延長のメリット

(b) 方針 2：浦添市内の拠点間を有機的に連携する公共交通ネットワーク

浦添市内に点在する各拠点の都市機能を高めるためには、方針 1 で示した市内幹線公共交通と支線公共交通によって有機的な連携を図ることが重要である。そこで、図 4-13 に示す考え方を踏まえ、「浦添市内の拠点間を有機的に連携する公共交通ネットワーク」を将来公共交通のネットワークの基本方針の方針 2 とする。

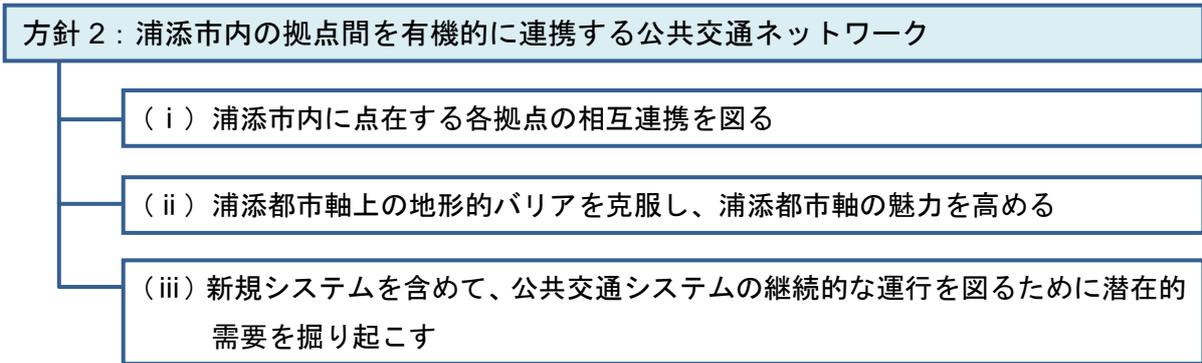


図 4-13 方針 2 の考え方

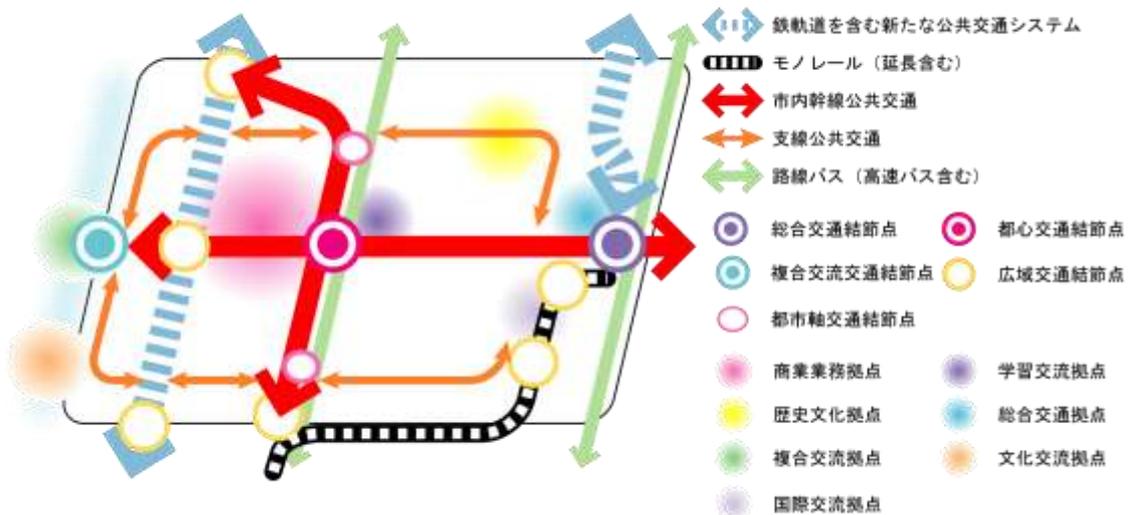


図 4-14 方針 2 のイメージ

(i) 浦添市内に点在する各拠点の相互連携を図る

浦添市内に点在する各拠点の都市機能を高めるためには、相互連携を図る事が重要であり、市内幹線公共交通と支線公共交通によって、各拠点へのアクセシビリティを確保する。



図 4-15 浦添市の都市構造（目指すべき将来像）

(ii) 浦添都市軸上の地形的バリアを克服し、浦添都市軸の魅力を高める

1) 浦添都市軸上の地形

- 浦添都市軸（浦添西原線・那覇宜野湾線）の起伏は地形的なバリアとなっていることが想定され、起伏がある区間においては、緩やかな区間に比べて歩行者及び自転車交通量が減少する傾向にある。
- 浦添都市軸沿線の地形的なバリアを克服し軸上の移動利便性の確保を行うことは、都市軸沿線の魅力の向上を支え、まちの活性化に寄与することが期待できる。
- さらにその浦添都市軸の市内幹線公共交通と連携を図りながら、地域内の移動支援に資するための支線公共交通が必要である。

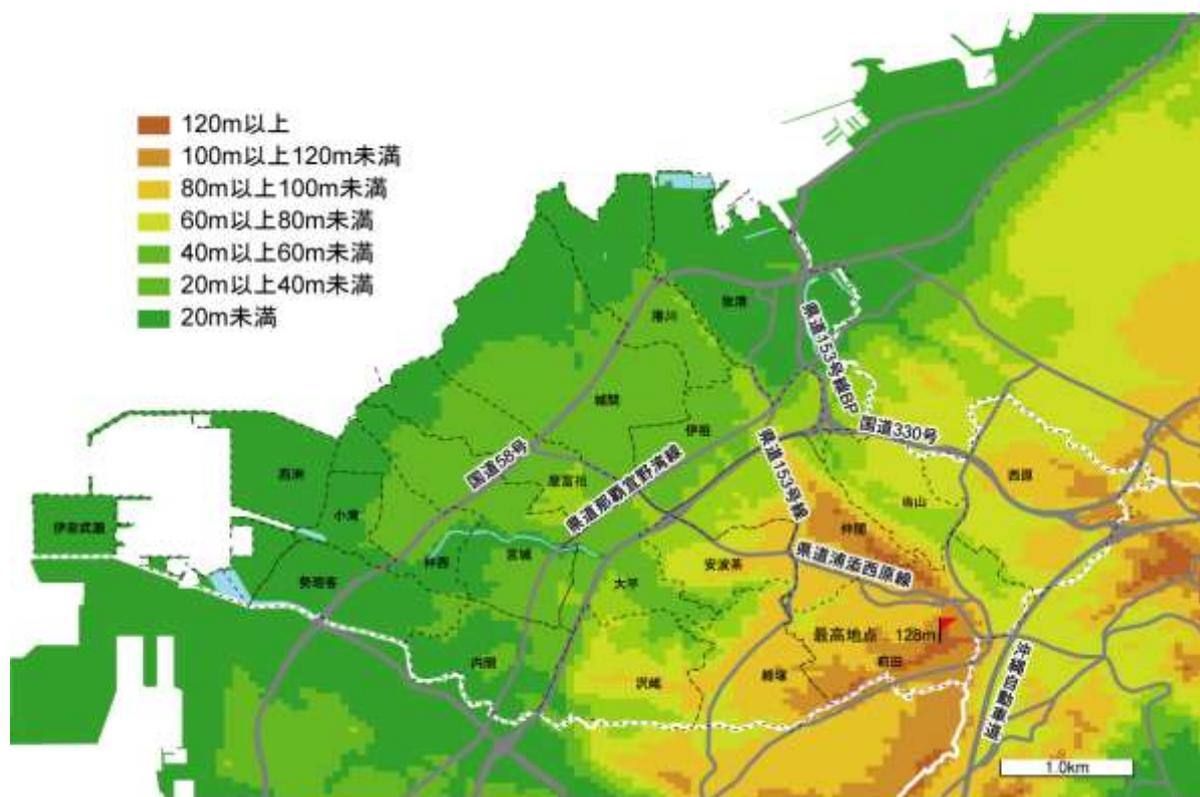


図 4-16 地形図¹⁴¹

¹⁴¹ 数値地図 50m メッシュ (標高)

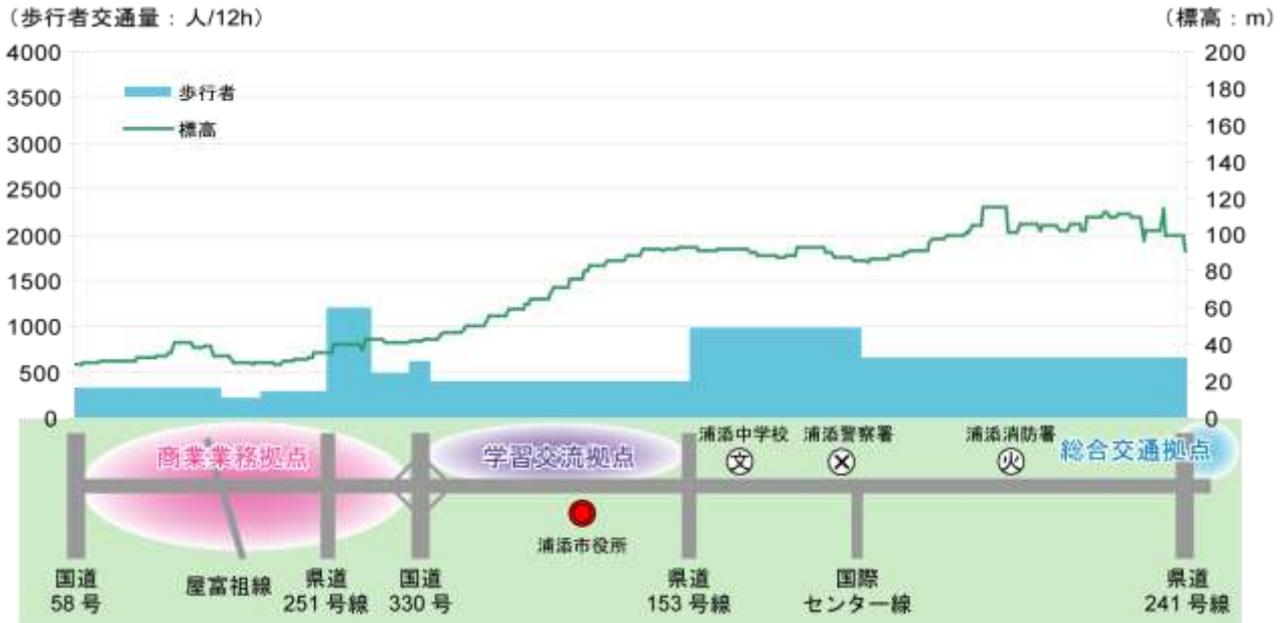


図 4-17 浦添西原線の歩行者交通量¹⁴²

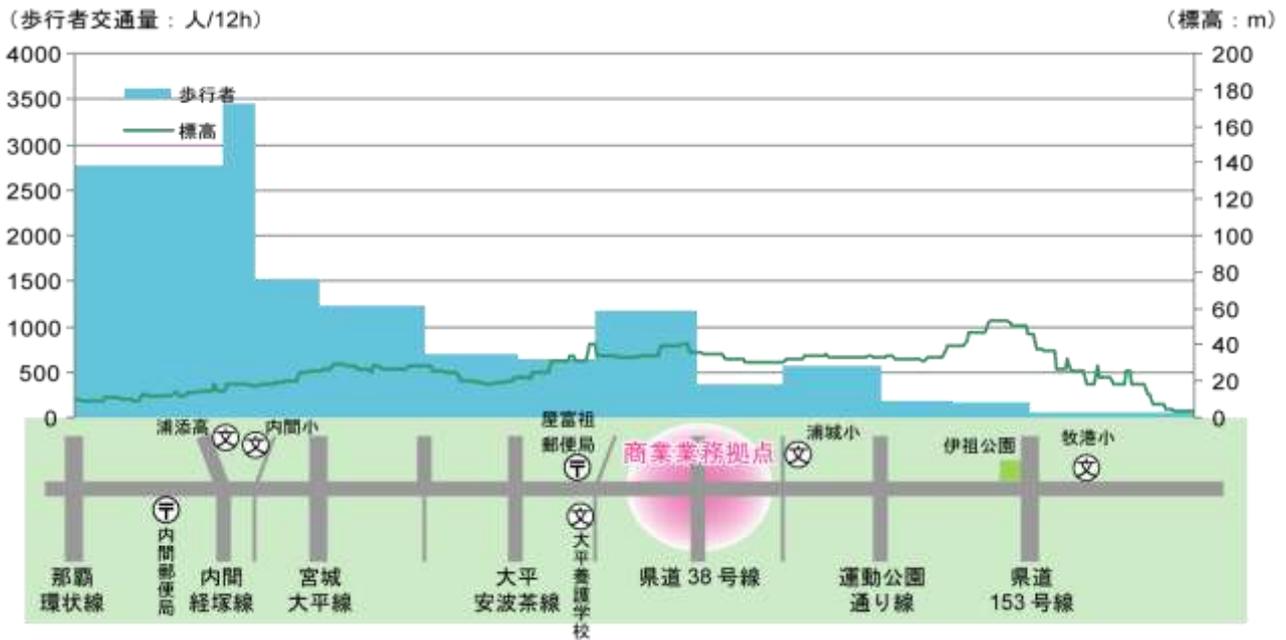


図 4-18 那覇宜野湾線（パイプライン）の歩行者交通量¹⁴²

¹⁴² 浦添市交通量調査結果（浦添市，平成 22 年）

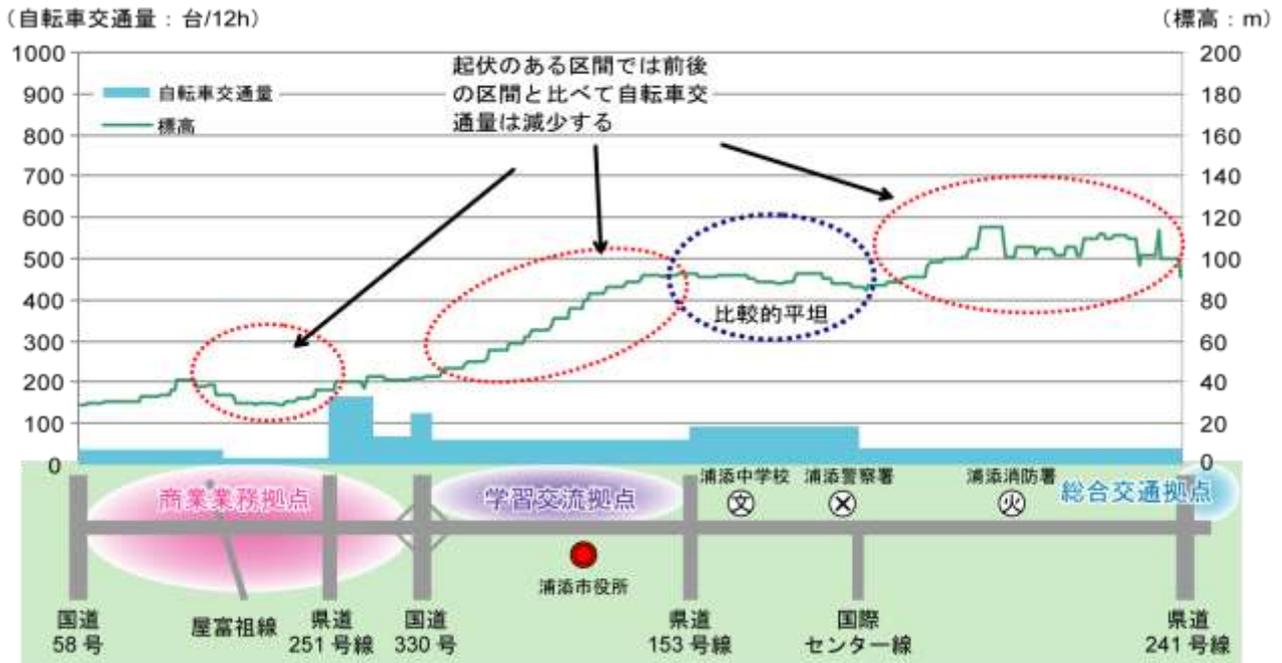


図 4-19 浦添西原線の自転車交通量¹⁴³

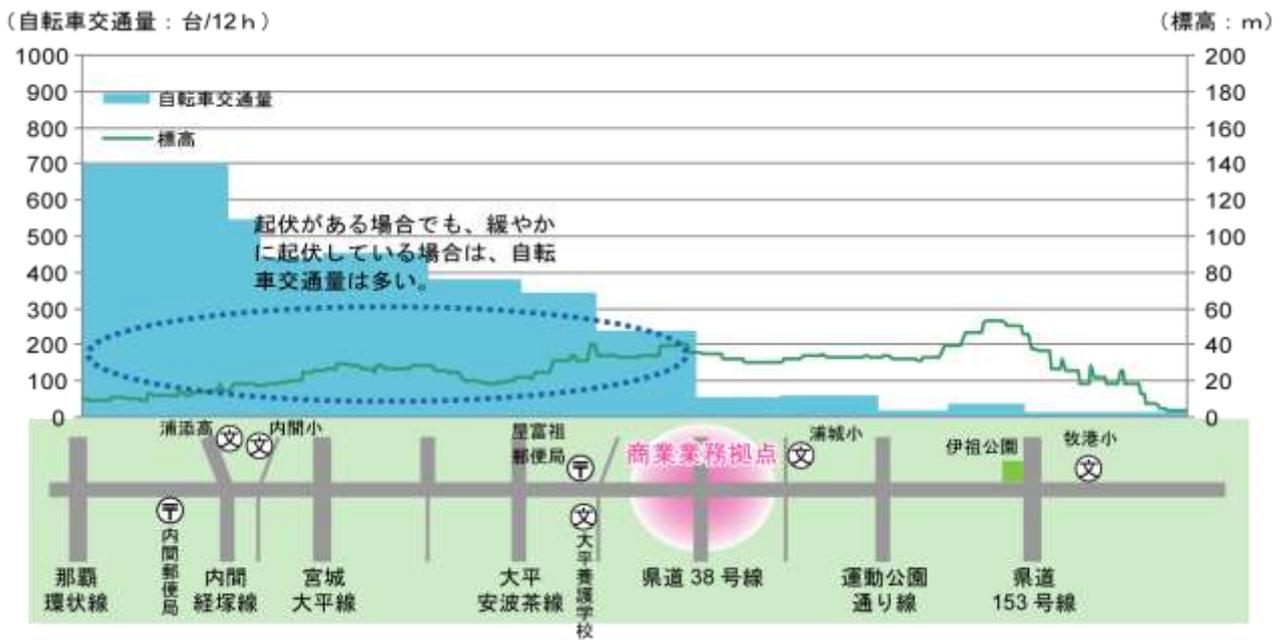


図 4-20 那覇宜野湾線（パイプライン）の自転車交通量¹⁴³

¹⁴³ 浦添市交通量調査結果（浦添市，平成 22 年）

2) 浦添都市軸（生活軸）上により利便性の高い公共交通が必要

- 既存のバス路線は、浦添市内の南北方向に多く運行しており、北側で 1,219 本/日、南側で 1,323 本/日が運行している。
- 浦添都市軸（生活軸）である那覇宜野湾線（パイプライン）は、北側 56 本/日、南側 132 本/日が運行している。
- 浦添市発着の需要動向を見ても多くが市内を南北に移動しており、北側で 3,911 人/日、南側で 4,639 人/日となっている。今後、より利便性が高い公共交通を導入し、利用促進を図ることが必要。

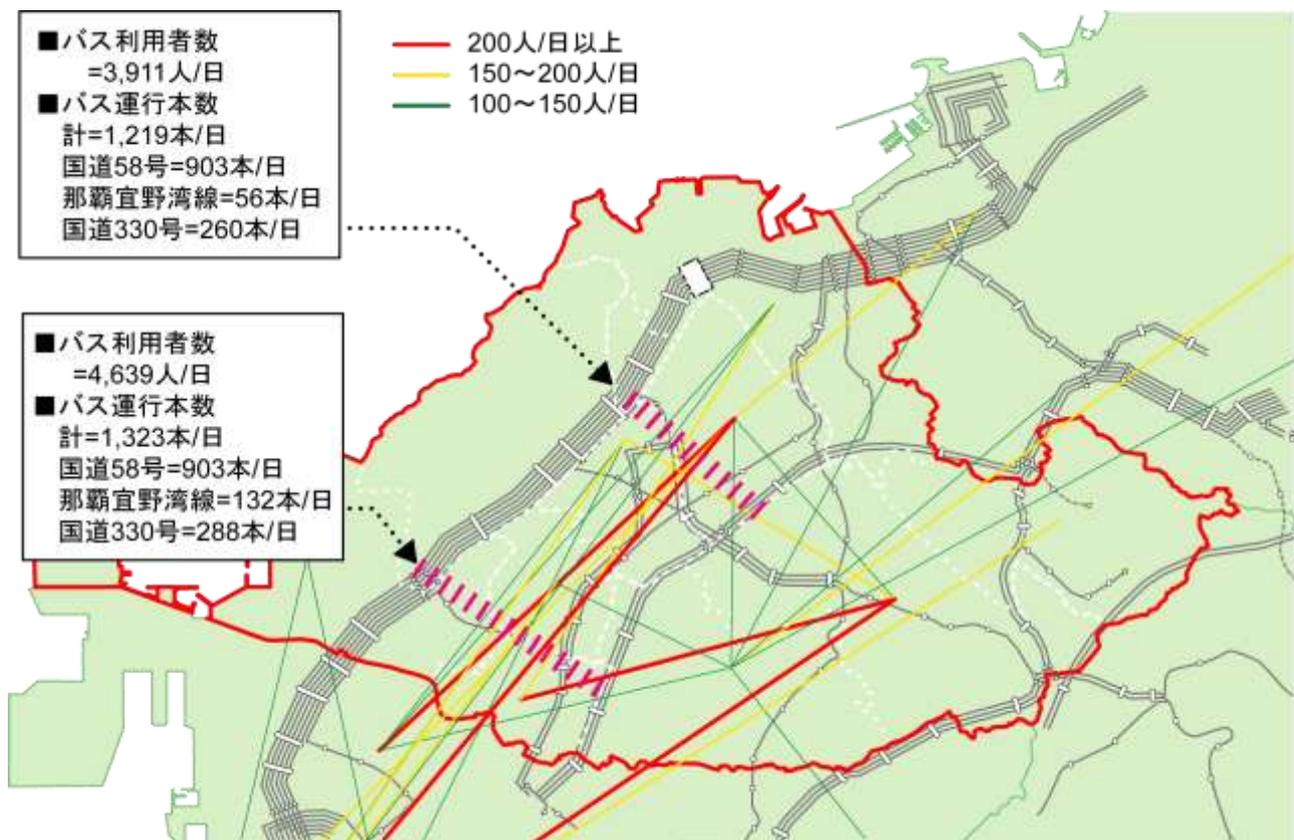


図 4-21 浦添市発着のバス利用者数^{144 145}

¹⁴⁴ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（沖縄県，平成 18 年）

¹⁴⁵ バスマップ（バスマップ沖縄 HP，H23.1 時点）

3) 深刻な自動車依存から脱却が必要

- 浦添市の自動車分担率は、本島中南部都市圏にくらべて低いものの 67%となっている。
- 移動距離帯別（発着点間の最短経路）の交通手段分担率をみると、0～500m で 30%以上の自動車分担率となっている。移動距離が長くなるにつれて、自動車の分担率は徐々に高くなり、4,500m 以上では 80%を超える。
- 浦添市民は自動車依存度が高く、短距離トリップでも安易に自動車を利用している事は明らかであるため、比較的短距離の移動を支えるための公共交通手段が必要である。

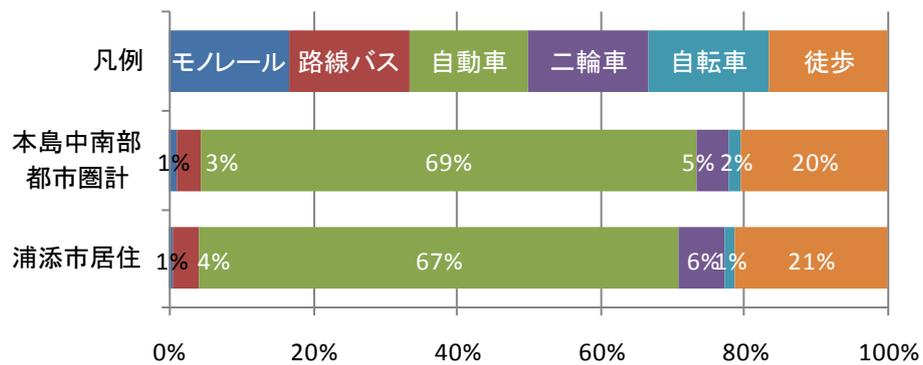


図 4-22 浦添市民の手段分担率¹⁴⁶

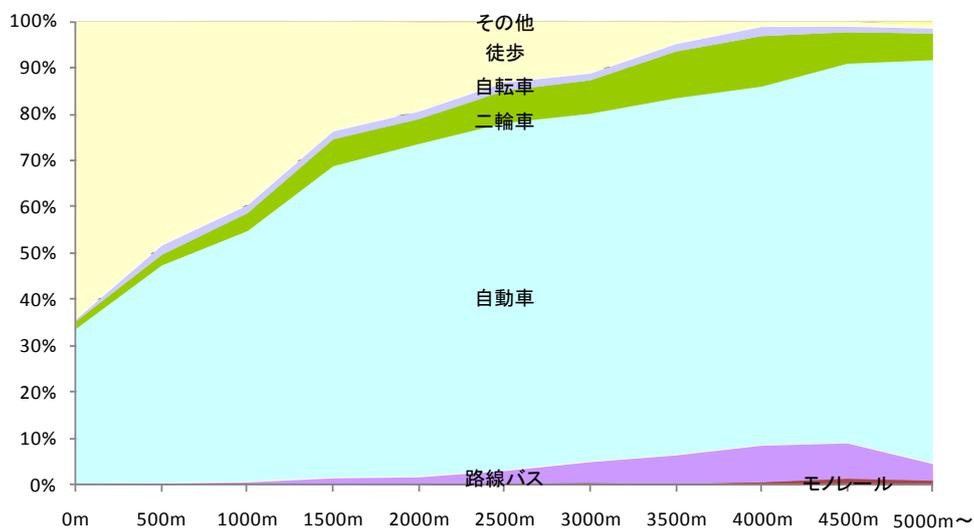


図 4-23 浦添市民の距離帯別交通手段分担率^{146 147}

¹⁴⁶ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（沖縄県，平成 18 年）

¹⁴⁷ デジタル道路地図（日本デジタル道路地図協会，平成 18 年）

(iii) 新規システムを含めて、公共交通システムの継続的な運行を図るために潜在的需要を掘り起こす

- 浦添市 DID は広がり続けており、現在、市域全体の面積のうち、DID が 59%を占めている。
- 浦添市は、市全体の人口密度が 5,600 人/km²となっており、DID の人口密度に着目すると、浦添市の人口密度は那覇市より高く、8,500 人/km²と最も高い。
- 人口密度の高い地域を中心に交通需要に応じた支線系の交通システムを導入すれば、需要を掘り起こす可能性がある。
- 今後も市街地整備（浦添南第一・第二地区）の完成によって市域の東側で DID の広がりが予想される。

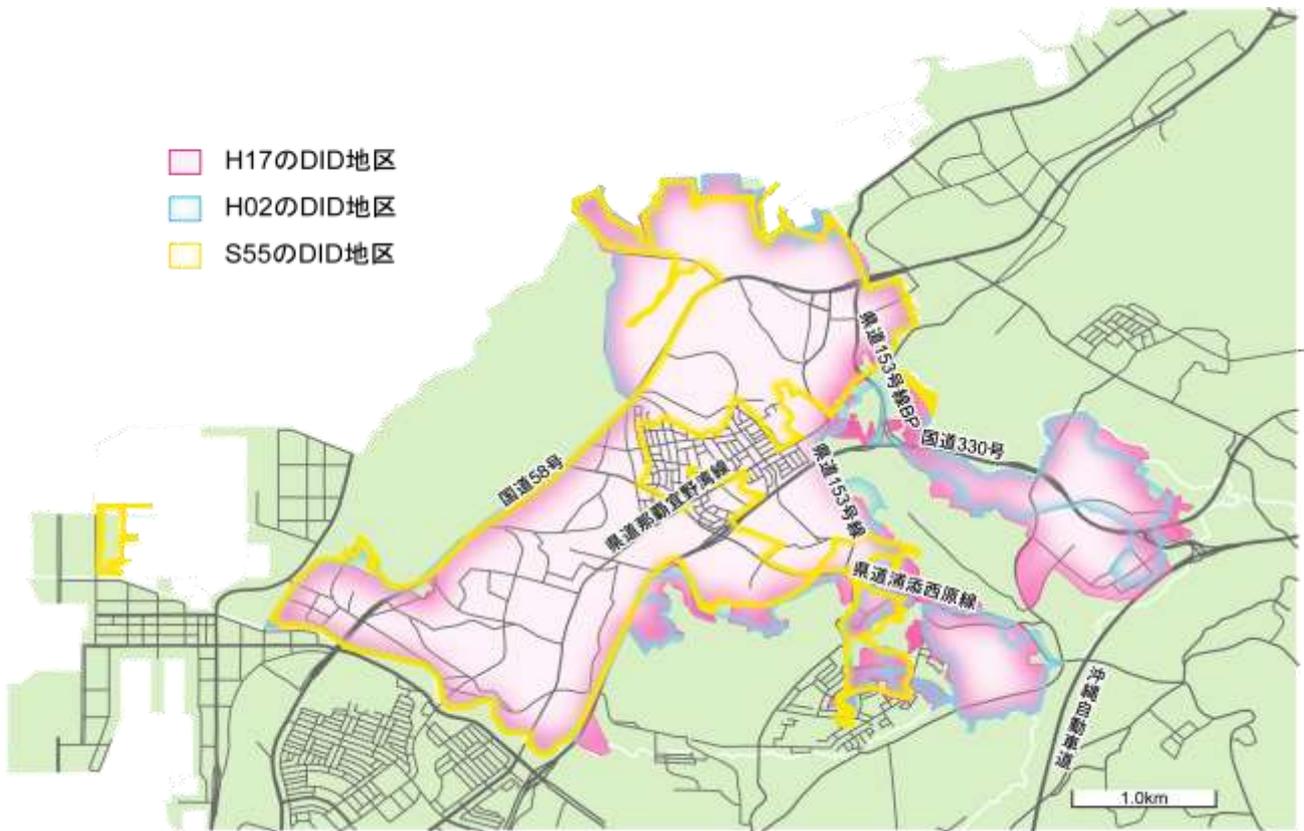


図 4-24 DID の推移¹⁴⁸

¹⁴⁸ 国土数値情報 人口集中地区（昭和 55 年、平成 2 年、平成 17 年）

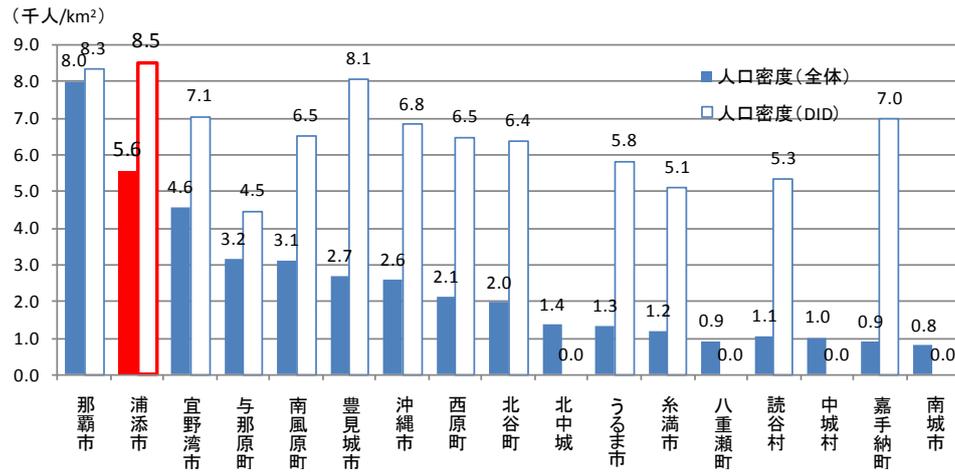


図 4-25 市町村別人口密度 (平成 17 年) ¹⁴⁹

¹⁴⁹ 国勢調査 (総務省, 平成 17 年)

(c) 方針3：移動制約者等の移動を支える公共交通ネットワーク

浦添市内には公共交通の空白地帯が存在しており、公共交通の利用しやすい環境の構築を行い、今後急増する高齢者等移動制約者の交通手段の確保を行うことが必要である。しかしながら、単に公共交通が利用できる環境を構築するだけで、利用者のニーズ（行きたい所へ行くことができる）に対応しないネットワークでは不十分である。そこで、図 4-26 に示す考え方を踏まえ、「移動制約者等の移動を支える公共交通ネットワーク」を将来公共交通のネットワークの基本方針の方針3とする。

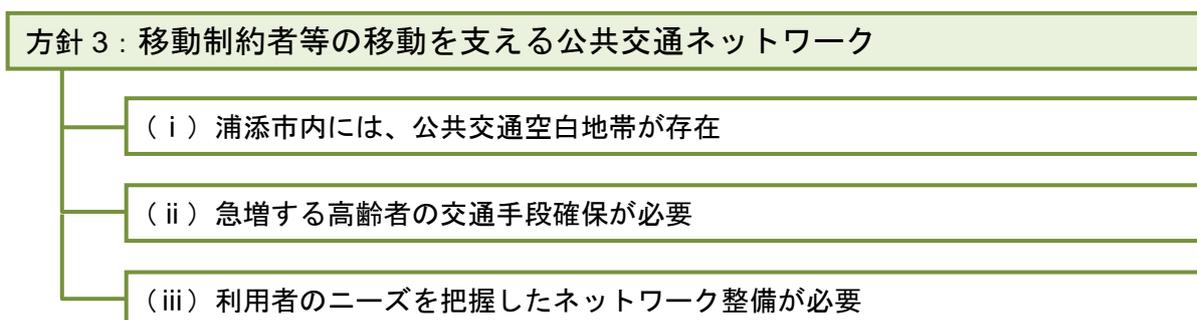


図 4-26 方針3の考え方

(i) 浦添市内には、公共交通空白地帯が存在

- 浦添市内には、図 4-28 に示すように公共交通の空白地域が存在し、平成 22 年度には、公共交通の確保、沖縄都市モノレールとの連携による広域的な公共交通移動を支えることをコミュニティバスの導入可能性を検証するために実証実験を実施した。



図 4-27 バス路線図¹⁵⁰

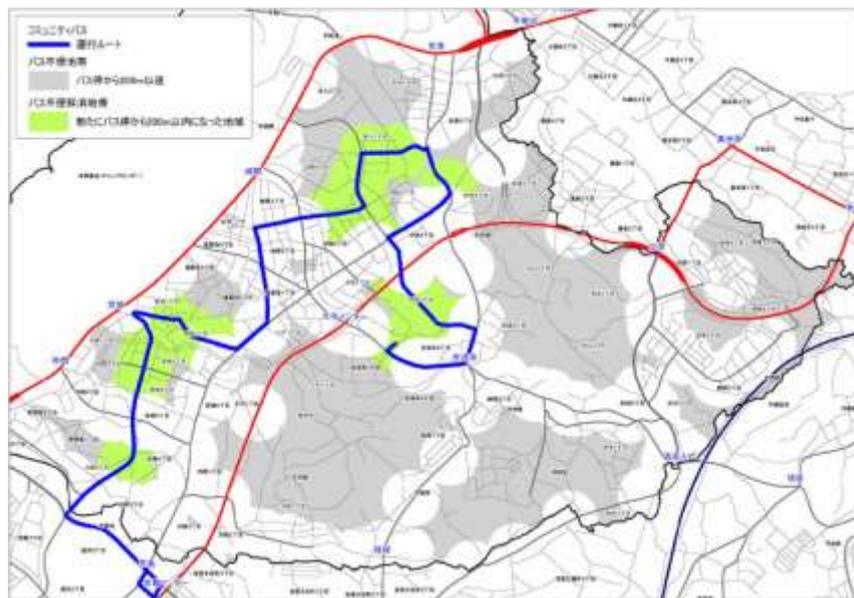


図 4-28 浦添市内における公共交通空白地域とコミュニティバス導入による変化¹⁵¹

¹⁵⁰ バスマップ (バスマップ沖縄 HP, H23.1 時点)

(ii) 急増する高齢者の交通手段確保が必要

1) 高齢者が起こす交通事故の増加と高齢者の自動車分担率

- 沖縄県全体より高い傾向で、高齢者が起こす交通事故の件数が増加基調にあり、全体の事故件数に占める割合も増加している。
- 75歳以上でも67%が自動車を利用して移動しており、高齢者でも自動車に依存している実態が伺える。
- 今後、高齢化が急速に進むことが予測されており、高齢者が自動車に頼らずとも安全に移動できる交通体系が必要とされている。

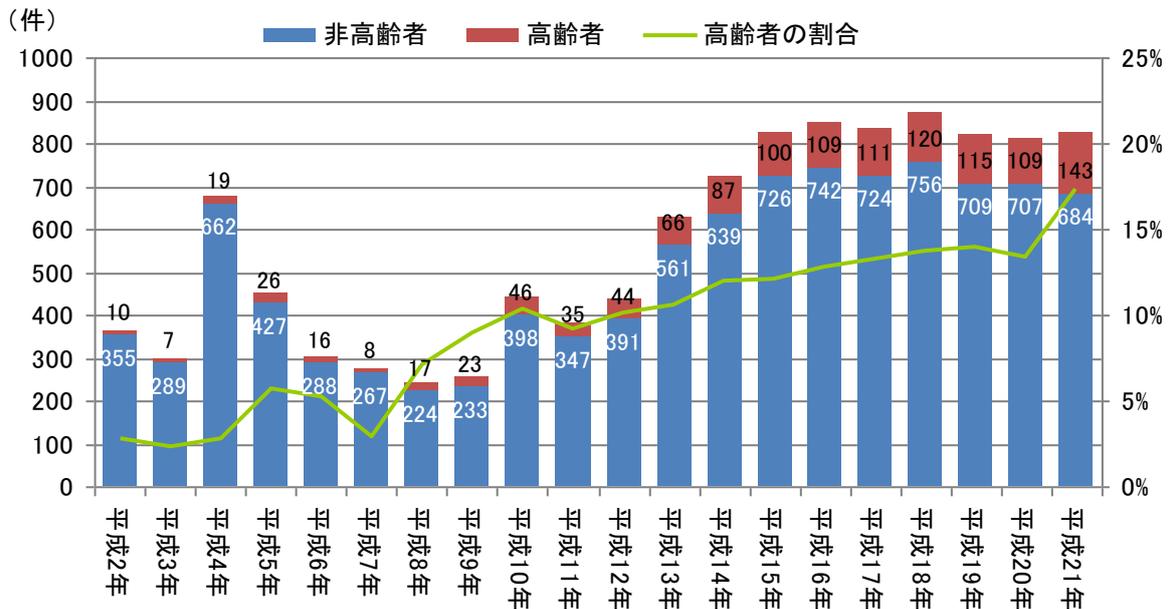


図 4-29 高齢者と非高齢者の事故件数の推移（浦添署管内）¹⁵²

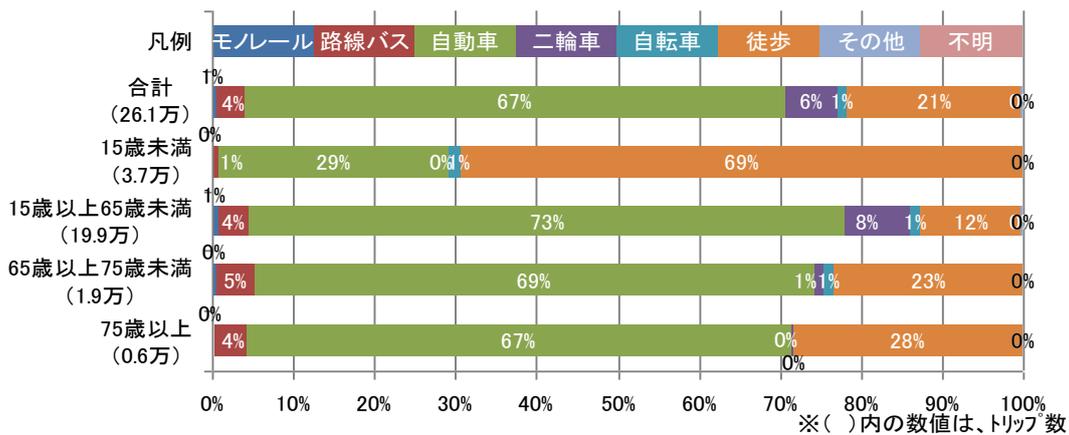


図 4-30 年齢階層別の交通手段分担率¹⁵³

¹⁵¹ 「浦添市コミュニティバス導入実証実験」検討資料（浦添市，平成 22 年）

¹⁵² 交通白書（沖縄県警察本部，平成 2 年～平成 20 年）

¹⁵³ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（沖縄県，平成 18 年）

(iii) 利用者のニーズを把握したネットワーク整備が必要¹⁵⁴

- 城間・牧港の商業施設は南北に広がった商圈を有しており、城間・牧港の病院への通院圏域も、商圈同様に南北に広がった通院圏域を持っている。また、買物の利用交通手段は、非高齢者は自動車利用が、高齢者はタクシー、バス、送迎が多いことが特徴であり、通院では自動車利用が多いものの、買物に比べて公共交通や送迎に依存する割合が高い傾向にある。
- 買物や通院でも比較的南北にその圏域が構成されていること、また公共交通の必要性や送迎への依存の大きさを踏まえると、商業施設や病院への通院等のニーズに配慮した公共交通サービスの拡充（施設へのアクセス、周遊性、施設とのタイアップソフト施策等）も課題である。

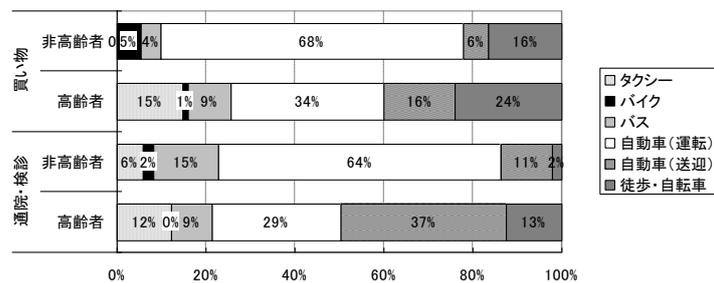


図 4-31 城間、牧港地域への買い物、通院行動の利用交通手段¹⁵⁵

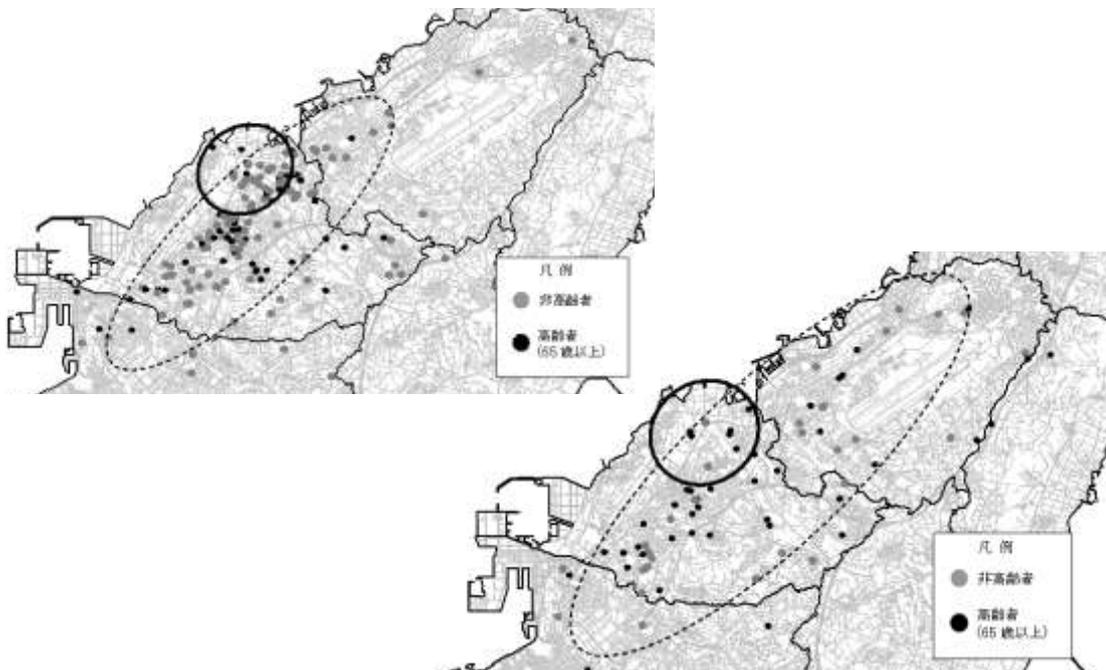


図 4-32 城間、牧港周辺への買い物圏域（上）と通院圏域（下）

¹⁵⁴ 平成 21 年度沖縄本島中南部都市圏交通体系調査報告書（沖縄県，平成 21 年）より引用

¹⁵⁵ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（生活行動調査）（沖縄県，平成 18 年）

(2) 将来公共交通ネットワークの設定

以上の検討を踏まえ、将来公共交通ネットワークの設定を行う。将来公共交通ネットワークの設定に際しては、都市交通マスタープランにおける中南部都市圏での公共交通ネットワークの考え方を踏襲し、浦添市内を走行する公共交通ネットワークの設定を行う。

(a) 将来公共交通ネットワークの考え方

(i) 鉄軌道を含む新たな公共交通システムの導入

県民及び観光客の移動利便性の向上、中南部圏域の渋滞緩和、低炭素社会の実現、県土の均衡ある発展を支える利便性の高い公共交通ネットワークを構築するため、沖縄本島を縦貫し、広域移動を支える鉄軌道を含む新たな公共交通システムを導入する。



図 4-33 鉄軌道含む新たな公共交通システムイメージ¹⁵⁶

¹⁵⁶ 都市モビリティの主役となる次世代バスシステムの提案報告書（IATSS，平成20年度）

(ii) 地域間を支える主要なバス交通の拡充

都市拠点・基地跡地利用拠点・地域拠点相互間は、各拠点及び生活圏間の活動を支えるバス交通ネットワークを拡充し、需要規模に応じた利便性の高いサービス水準を確保する。

これら地域間を支える主要なバス交通ネットワークは、鉄軌道を含む新たな公共交通システムと有機的な結節を図り、都市圏全体をカバーする効率的な公共交通ネットワークを整備する。

広域的な移動を支える鉄軌道を含む新たな公共交通システムの整備は長期となるため、短中期的には、需要や他の公共交通ネットワークの整備等の動向を勘案した上で、臨港道路や沖縄西海岸道路を活用し、浦添市内と広域交流拠点（那覇港・那覇空港）を直接往復するアクセス性の高いバス交通導入の可能性を検討する。

(iii) 広域間を連絡する高速バス交通の強化

都市圏の広域拠点性を高めるため、モノレール延長との結節や新たな道路整備による拠点アクセス改善と連携し、広域圏と連絡する高速バス交通ネットワークを強化する。

(iv) 軸上市街地における市内幹線公共交通と支線公共交通やTDM 施策の重点的推進

南北軸上市街地を中心とした鉄軌道を含む新たな公共交通システム沿線地域では、需要の効率的な集散機能を有したフィーダーバス路線等、P&R 機能、これに併せた結節点を、市街地特性や道路ネットワークによるアクセシビリティ状況を踏まえ重点的に配置し、これにより公共交通利便性の高い集約型市街地形成を支援する。

浦添市においては、主に拠点間の移動と浦添都市軸上の移動を支え、浦添都市軸の魅力を高めるための「市内幹線公共交通」と、既存の路線バス等を活用しながら主に地域間及び地域内の移動を支えるための「支線公共交通」の2つに分けて設定する。

<p>■市内幹線公共交通・支線公共交通</p> <p>【機種】 当面は主に中型～小型バスを想定 浦添都市軸上においては、需要やニーズに応じて他の機種の可能性を検討</p> <p>【サービス水準】 新たな公共交通システムのサービス水準と連動した水準（概ね 10 ～ 20 分間隔） 運賃は、均一料金や一日乗車券等、利用しやすい金額に設定</p>	<p>【事例】</p>  <p>タイヤ式トラム カレルモンシエラン（フランス）</p>  <p>小型バス 那覇市（日本）</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

図 4-34 市内幹線公共交通と支線公共交通システムイメージ

■段階的計画の考え方

- 短・中期的には既存ストック（既存路線バス）を有効活用する
 - ◇ 既存の路線バスを活かした市内幹線公共交通と支線公共交通システムを展開
 - ◇ 市内幹線公共交通と支線公共交通システム維持に必要な需要確保に向け、利用促進策を実施
 - ◇ モノレールとの連携、運賃精算のIC化、快適なバス停の整備、低床バスの導入等利用しやすい公共交通体系の構築
 - ◇ モビリティ・マネジメント実施等、持続可能な公共交通体系の構築に向けた新たな需要喚起
- 中・長期的には、広域的な鉄軌道を含む新たな公共交通システム等の導入の動向に合わせて、市内幹線公共交通システムを発展
 - ◇ 需要規模や地域特性等に応じて、導入する機種を検討

(v) 多様な公共交通ネットワークを有機的に連携する交通結節点の配置

都市拠点における様々な交流の中心となる地域や、鉄軌道を含む新たな公共交通システム、各種バス交通ネットワーク、自動車交通などの多様な交通、観光などが交流する地域では、面整備事業などと一体となった主要な交通結節点を配置する。

なお、本計画においては、都市交通マスタープランにおける交通結節点のうち、主要な交通結節点の西原入口を「総合交通結節点」とし、サブ交通結節点を「広域交通結節点」として位置付けるものとする。

□主要な交通結節点

- 1) 那覇都心：旭橋再開発と一体的な街づくりと連携し、既存モノレール、鉄軌道を含む新たな公共交通システム、高速バス、一般バス交通等が総合的に連携する交通結節点を配置
- 2) 沖縄（市）都心：中心市街地の活性化や新たな面整備構想等と連携し、都心部に鉄軌道を含む新たな公共交通システム、都心放射状バス路線等を中心とした交通結節点を配置
- 3) 瑞慶覧・普天間周辺：北谷、嘉手納、読谷方面へサービスするフィーダーバス路線、地域拠点間の連絡バス、P&R機能が鉄軌道を含む新たな公共交通システムと連携する交通結節点を配置
- 4) 西原入口：モノレール延長と高速バスの連携、モノレール駅から西原、普天間等の背後圏にアクセスするフィーダーバス路線やP&R機能が連携する交通結節点を配置
- 5) 与那原：マリンタウンプロジェクトと連携し、西原方面や佐敷・南城方面等の背後圏にアクセスするフィーダーバス路線やP&R機能が連携する交通結節点を配置

□サブ交通結節点

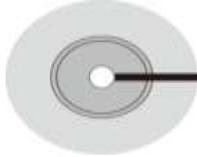
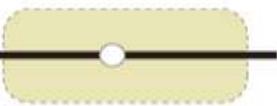
- 鉄軌道を含む新たな公共交通システムを中心としたネットワーク体系全体の利便性を高めるため、鉄軌道を含む新たな公共交通システムと拠点地域間を連絡するバス路線との結節ポイント周辺には、公共交通相互の乗継を重視したサブ交通結節点を配置する。
- バス交通との結節機能が少ない地域でも、P&R や K&R¹⁵⁷などの自動車交通でもアクセス可能な結節点を随所に配置する。

¹⁵⁷ K&R : Kiss & Ride の略で TDM の一種。例えば、通勤者が自宅から最寄り駅まで自家用車で家族に送られ、電車等を通い、帰宅時に最寄り駅まで来てもらうという利用形態。

(参考 1) 新たな公共交通システムの導入空間¹⁵⁸

- 新たな公共交通システムには、基幹バスなどのバス交通システムを高度化したものから、路面公共交通として軌道走行する LRT、専用走行空間を要するモノレールまで様々なタイプがある。
- 新たな公共交通システムを導入する場合には、長期的な都市整備の方向性を踏まえた、沿線街づくりの方針や定時速達性といった交通機能を高めることの両面から導入空間も検討することが課題である。

表 4-2 新たな公共交通システムの導入空間イメージ

	都心及び周辺エリア	郊外既存市街地エリア	新たな都市整備エリア
			
専用高架軌道タイプ (モノレール、新交通など)	<ul style="list-style-type: none"> • 基本的には沿線地域の形態に係わらず、道路上の高架占有空間に導入されるため、区間によらず走行性の制約はない。 • 建設コストは嵩むが自動車交通への空間制約は少ない。 		
			
路面公共交通タイプ (基幹バスを含めた BRT、LRT、タイヤトラムなど)	<ul style="list-style-type: none"> • 都心部など中心市街地の活性化や周辺まちづくりと調和に配慮した整備効果が高い。 • 道路空間の活用が前提となるため、道路を含めた街づくり政策との連携が必要。 • わが国では軌道運転規則等もあり、現状では自動車のモビリティの制約が残る。 		新たな都市整備エリアでは、専用走行空間を確保する工夫も考えられ、この場合は自動車の高いモビリティが確保可能。
			
			

¹⁵⁸ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査 (計画策定編) (沖縄県, 平成 20 年度) より抜粋

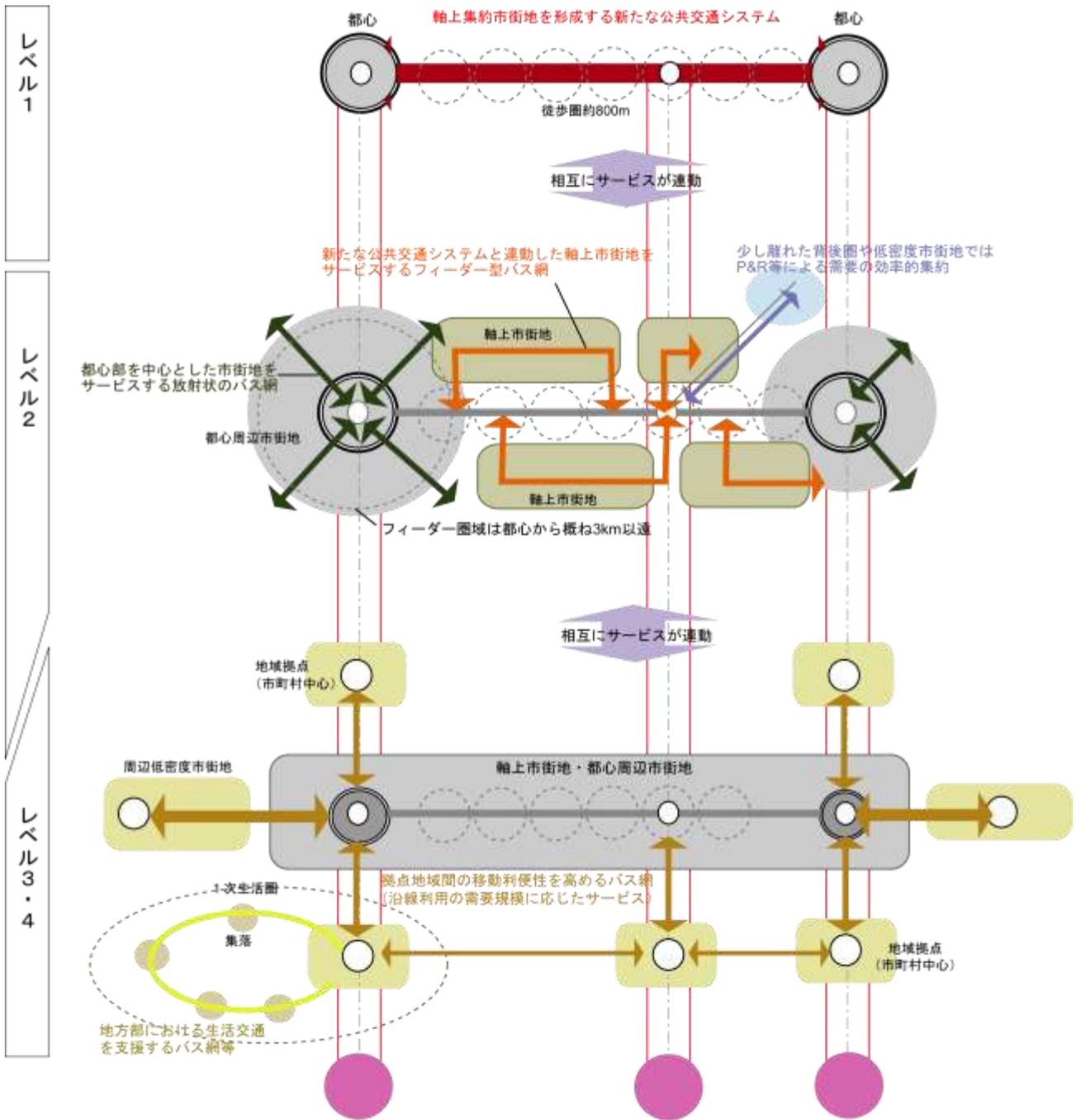
(参考 2) 地域公共交通のサービス水準¹⁵⁹

- 拠点地域間や都市部の活動を支える公共交通体系は、新たな公共交通システムとネットワーク体系、サービス等の観点で相互に連携し、都市圏の公共交通総体としての利便性を高める。
- 拠点地域間や市街地部の移動利便性確保は、バス交通を基本とした配置を考え、沿線需要規模に応じたサービス水準を設定する。また、地方部の生活系バス交通などは住民の生活スタイルに合わせた水準や運行の仕組みを導入する。
- これら各種公共交通が効率的に連携し、それぞれの利便性を高めるために交通結節点を配置し、集散する交通特性や周辺地域特性に応じた機能を考える。

表 4-3 公共交通体系のサービスの考え方

レベル	公共交通の種類	システム	サービス等の考え方	サービス水準
1	骨格的な公共交通ネットワーク	新たな公共交通システム	南北都市圏軸上のあらゆるモビリティを高頻度でサービス可能な水準を確保	待ち時間を気にすることなく利用できる水準(概ね5分間隔)
2	拠点地域間や市街地部の移動利便性を高める公共交通ネットワーク	一般バス交通	軸上市街地や都心周辺市街地では新たな公共交通システムとの乗継利便性や需要の集散機能を重視(フィーダーバス、放射状バス)	新たな公共交通システムのサービス水準と連動した水準(地域の特性に応じて概ね10~20分間隔)
			拠点地域間では沿線利用の需要規模に応じたサービス	市街地が連続する都心放射状路線では需要規模に応じた10~20分間隔
3				需要密度の低い郊外部では20分間隔又はそれ以上
4	地方部における生活交通を支援する公共交通ネットワーク	生活系バス ダイヤモンド交通システム等	住民の生活スタイルやニーズに合わせた運行水準 住民の支出可能額(高齢者3千円/月)を踏まえた協働サービス	通勤時数便、通院買物で午前午後数便、夕方、夜帰宅数便等

¹⁵⁹ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査(計画策定編)(沖縄県,平成20年度)より抜粋



公共交通を中心とする多様な交通網が結節するエリアに交通結節点を配置

図 4-35 各種公共交通体系の配置、サービス、連携の考え方

(b) 将来公共交通ネットワークの設定

以上を踏まえ、設定する将来公共交通ネットワークを図 4-36 と図 4-37 に示す。

図 4-36 は都市交通マスタープランで設定された中南部都市圏の公共交通ネットワークで、図 4-37 は今回設定する浦添市内の公共交通ネットワークである。

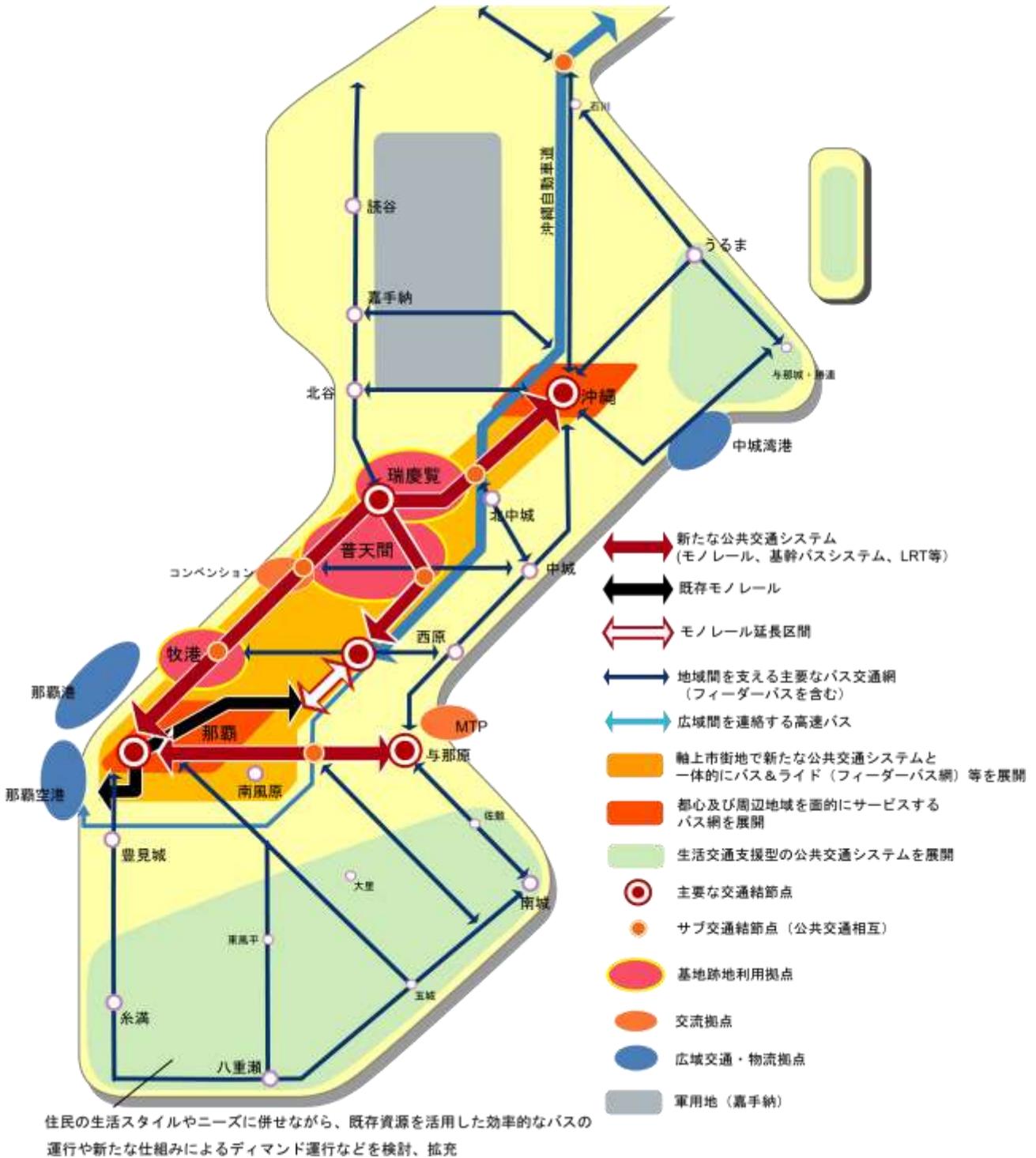


図 4-36 都市交通マスタープラン将来公共交通ネットワーク

- 都心ゾーン
- ウラオソイ文化・交流ゾーン
- 生産ゾーン
- リゾート・レクリエーションゾーン
- 港湾・流通・情報ゾーン
- 新都市形成ゾーン
- 住居生活ゾーン
- 学習交流拠点
- 商業業務拠点
- 歴史文化拠点
- 国際交流拠点
- 文化交流拠点
- 総合交通拠点
- 複合交流拠点

- 鉄軌道を含む新たな公共交通システム
- モノレール
- 市内幹線公共交通
- 支線公共交通
- 高速バス（現況）
- 路線バス（高速バス含む）
- 総合交通結節点
- 都心交通結節点
- 複合交流交通結節点
- 広域交通結節点
- 都市軸交通結節点

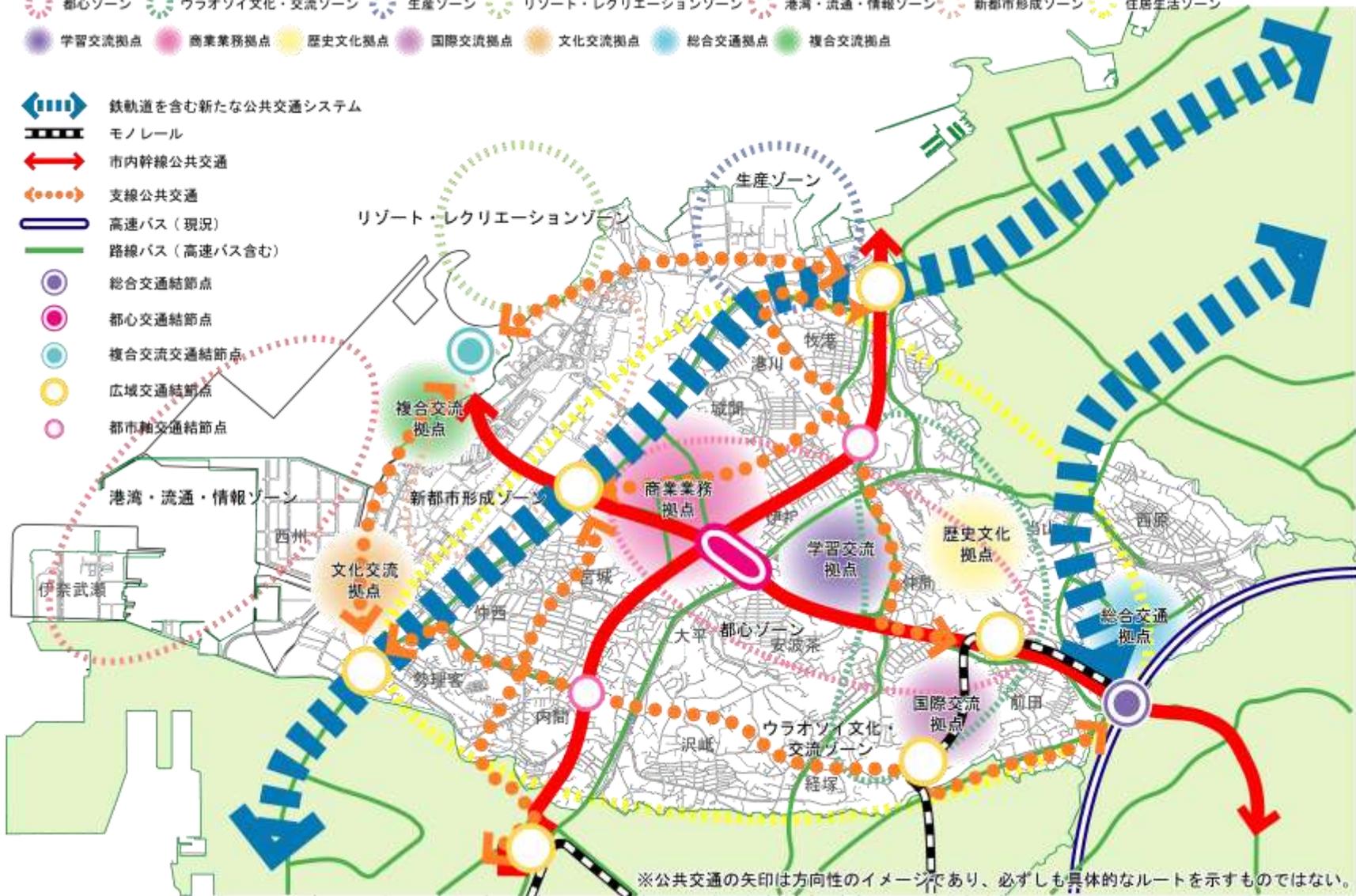


図 4-37 浦添市公共交通ネットワーク図

4-2-3 将来道路ネットワークに関する施策

(1) 将来道路ネットワークの展開方針

浦添市の目指すべき将来像と浦添市交通基本計画の基本方針を踏まえ、図 4-38 に示す 4 つの展開方針を掲げる。各方針の詳細に関しては、以降で整理する。

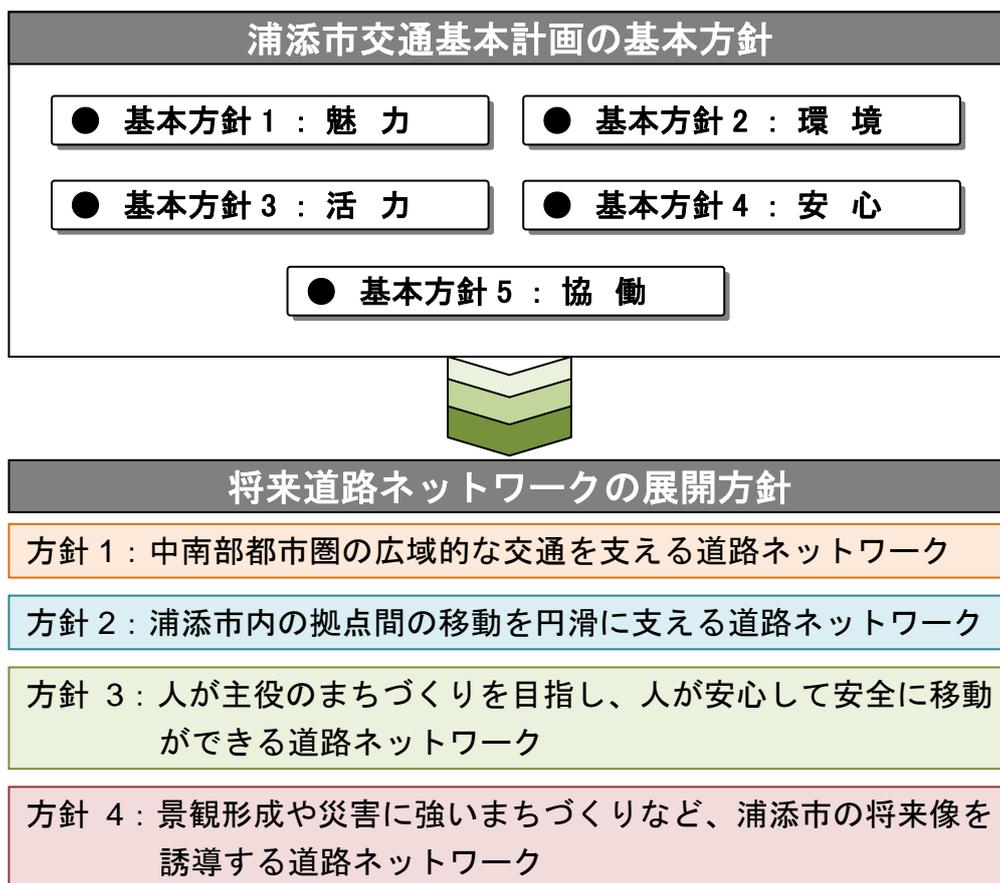


図 4-38 将来道路ネットワークの展開方針

(a) 方針 1：中南部都市圏の広域的な交通を支える道路ネットワーク

慢性的な道路の混雑が深刻な中南部都市圏では、公共交通の利用促進を図り unnecessaryな自動車利用を可能な限り減らすと同時に、着実な道路整備によって円滑な道路交通を確保することが重要である。そのため、将来道路ネットワークの構築においては、広域的で大量の自動車交通を円滑に処理する幹線道路ネットワークが必要である。そこで、図 4-39 に示す考え方を踏まえ、「中南部都市圏の広域的な交通を支える道路ネットワーク」を将来道路ネットワークの基本方針の方針 1 とする。

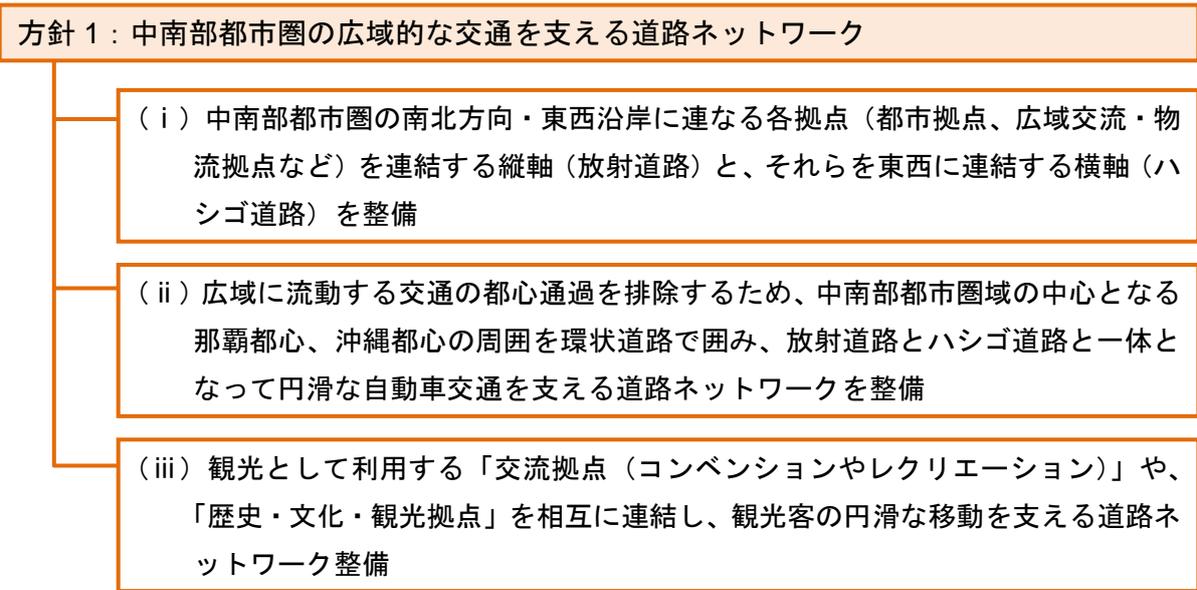


図 4-39 方針 1 の考え方

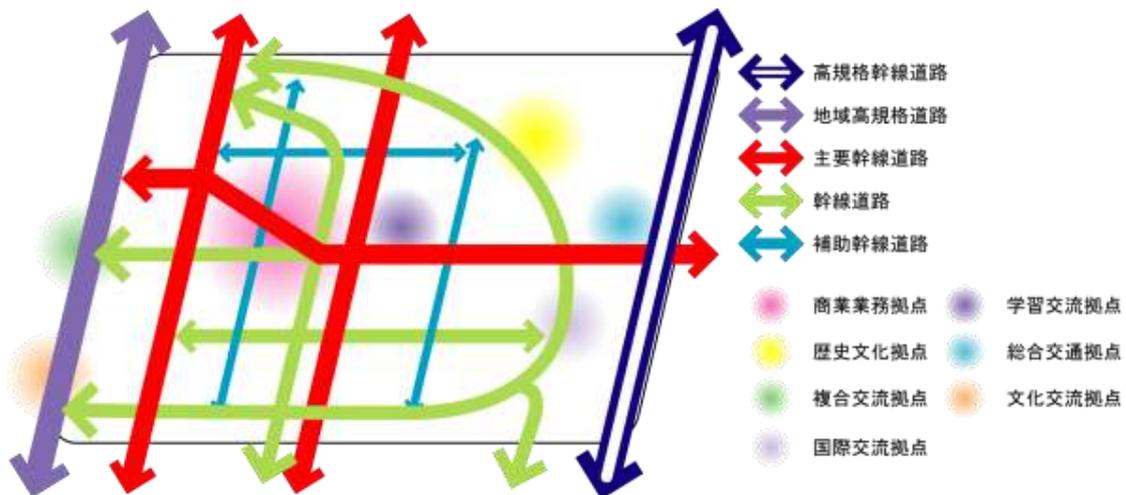


図 4-40 方針 1 のイメージ^{160 161}

¹⁶⁰ 地域高規格道路：高規格幹線道路を補完し、地域の自立発展や地域間の連携を支える自動車専用道路またはこれと同等の規格を有する道路。

¹⁶¹ 補助幹線道路：近隣住区と幹線道路を結ぶ集散道路であり、近隣住区内での幹線としての機能を有する道路。

- (i) 中南部都市圏の南北方向・東西沿岸に連なる各拠点（都市拠点、広域交流・物流拠点など）を連結する縦軸（放射道路）と、それらを東西に連結する横軸（ハシゴ道路）を整備¹⁶²

1) 中南部都市圏の土地利用と拠点配置

- 沖縄本島中南部都市圏は、那覇市、沖縄市を中心とする 2 つの都市圏域と複数の生活圏域、都市圏軸からなる都市圏構造。
- 都市拠点、広域交流・物流拠点、交流拠点、基地跡地利用拠点といった主要拠点は、都市圏軸及び、本島西海岸、東海岸に沿って南北に連なる。
- 第 2 回 PT から第 3 回 PT の間に商業施設や宅地開発の進んだ那覇新都心、豊見城市や周辺で自動車トリップが増加している。
- 主要拠点を連結するとともに、基地跡地利用拠点など新たに開発される拠点関連の交通を円滑に処理できる道路ネットワーク整備が一つの手段と考えられる。

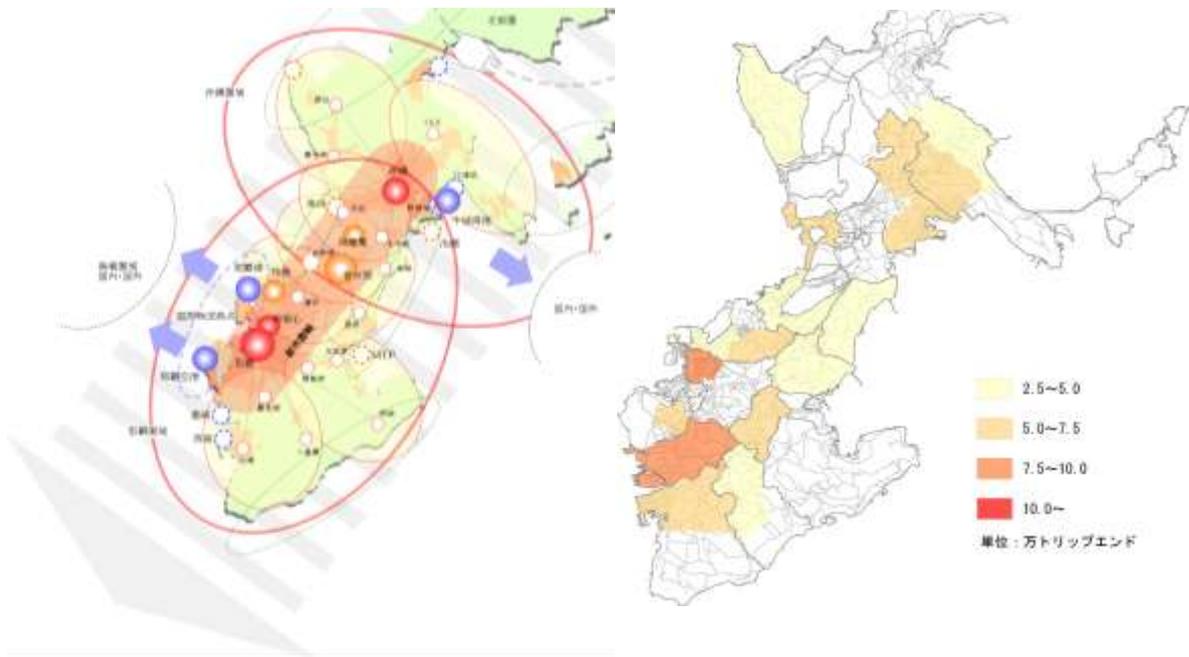


図 4-41 都市圏構造の方向性（圏域構造）と自家用車の発生集中交通量の差（H18 - H01）¹⁶³

¹⁶² 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（計画策定編）（沖縄県，平成 20 年度）より抜粋

¹⁶³ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（沖縄県，平成 18 年度）

2) 自家用車のトリップ分布と道路混雑度

- 都市圏軸に沿って南北に活発な自動車交通が存在しており、中南部都市圏から北部圏域までの広域の自動車交通も存在。
- 自動車交通は西海岸へ過度に集中しており、国道 58 号、国道 330 号の混雑度は常に高い状況にあるが、同じ断面でも沖縄自動車道は常に容量を大きく下回っている。
- 南北に移動する大量の自動車交通を支える縦軸の道路に加えて、既存道路の有効活用を図るために東西の連携を図る横軸の道路を組み合わせた道路ネットワーク整備が一つの手段と考えられる。

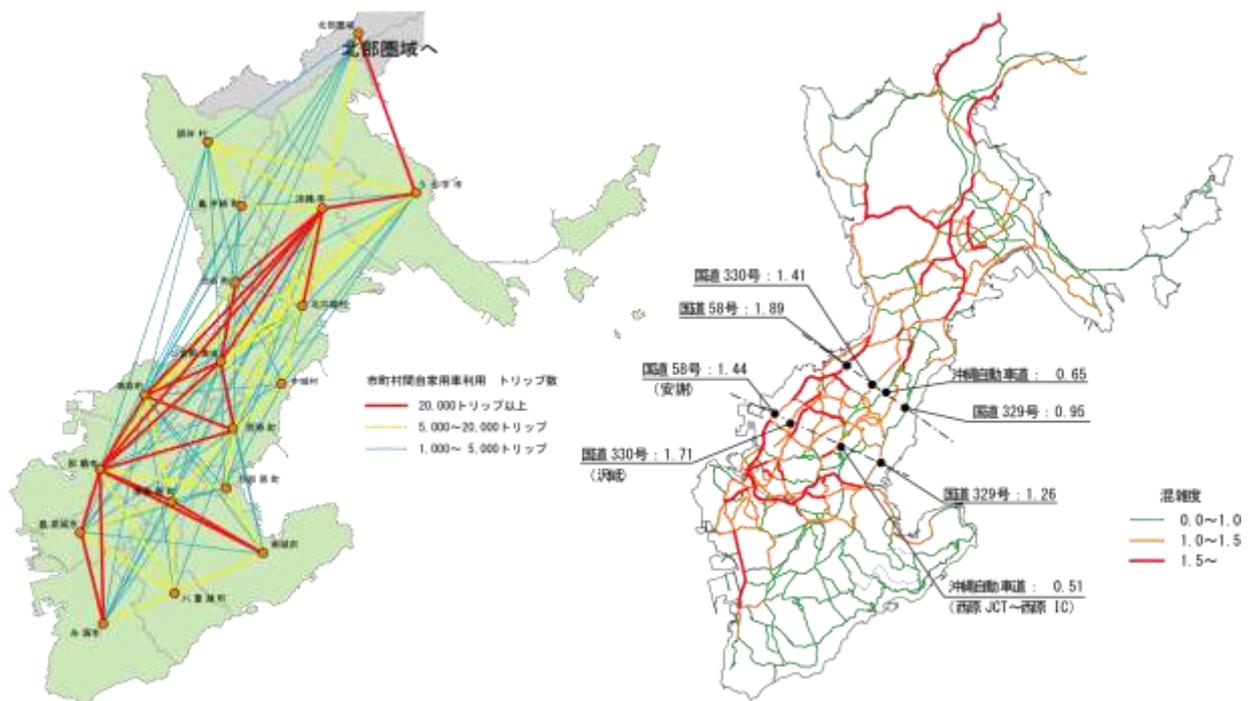


図 4-42 市町村間自家用車 OD と平日 12 時間混雑度図^{164 165}

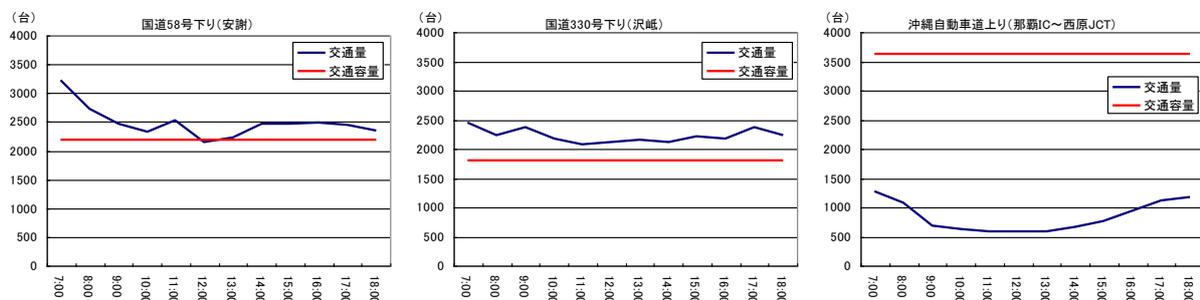


図 4-43 時間帯別断面交通量¹⁶⁵

¹⁶⁴ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（沖縄県，平成 18 年度）

¹⁶⁵ 道路交通センサス（国土交通省，平成 17 年度）

(ii) 広域に流動する交通の都心通過を排除するため、中南部都市圏域の中心となる那覇都心、沖縄都心の周囲を環状道路で囲み、放射道路とハシゴ道路と一体となって円滑な自動車交通を支える道路ネットワークを整備

- 那覇市、沖縄市に集中する自動車交通量が多い。また、通過交通が同程度（30～40%程度）あるため、都心部の道路は非常に混雑している状況。
- 都心の渋滞を緩和するには、通過交通を軽減することが必要であり、そのためには環状道路整備が一つの手段と考えられる。

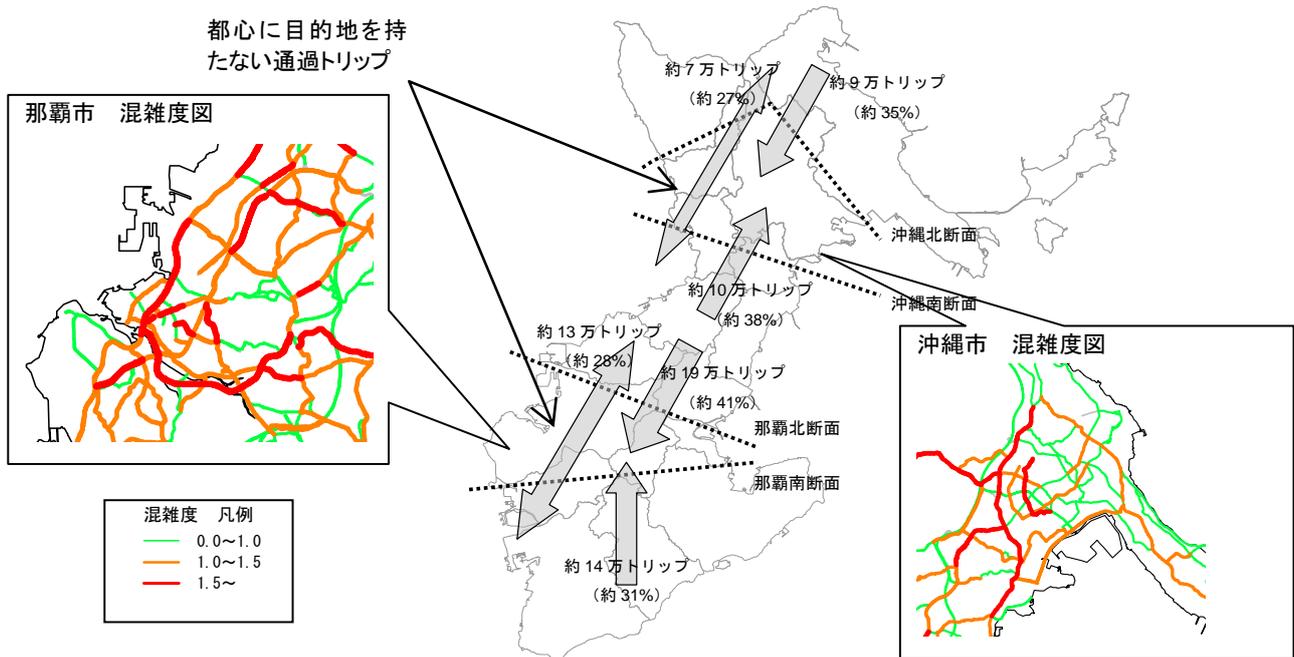


図 4-44 自動車利用トリップのトリップパターン^{166 167}

¹⁶⁶ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（沖縄県，平成 18 年度）

¹⁶⁷ 道路交通センサス（国土交通省，平成 17 年度）

(iii) 観光として利用する「交流拠点（コンベンションやレクリエーション）」や、「歴史・文化・観光拠点」を相互に連結し、観光客の円滑な移動を支える道路ネットワーク整備

- 観光客は沖縄本島の様々な地域を訪れており、特に国営沖縄記念公園、首里城、ひめゆりの塔といった主要な観光施設を訪れる人が多い。
- 他には、中部から北部にかけての西海岸地域、首里城や国際通りのある那覇市、糸満から島尻にかけての沿岸部を訪れる人が多く、各拠点間の円滑な移動にも配慮した道路ネットワーク整備が一つの手段と考えられる。

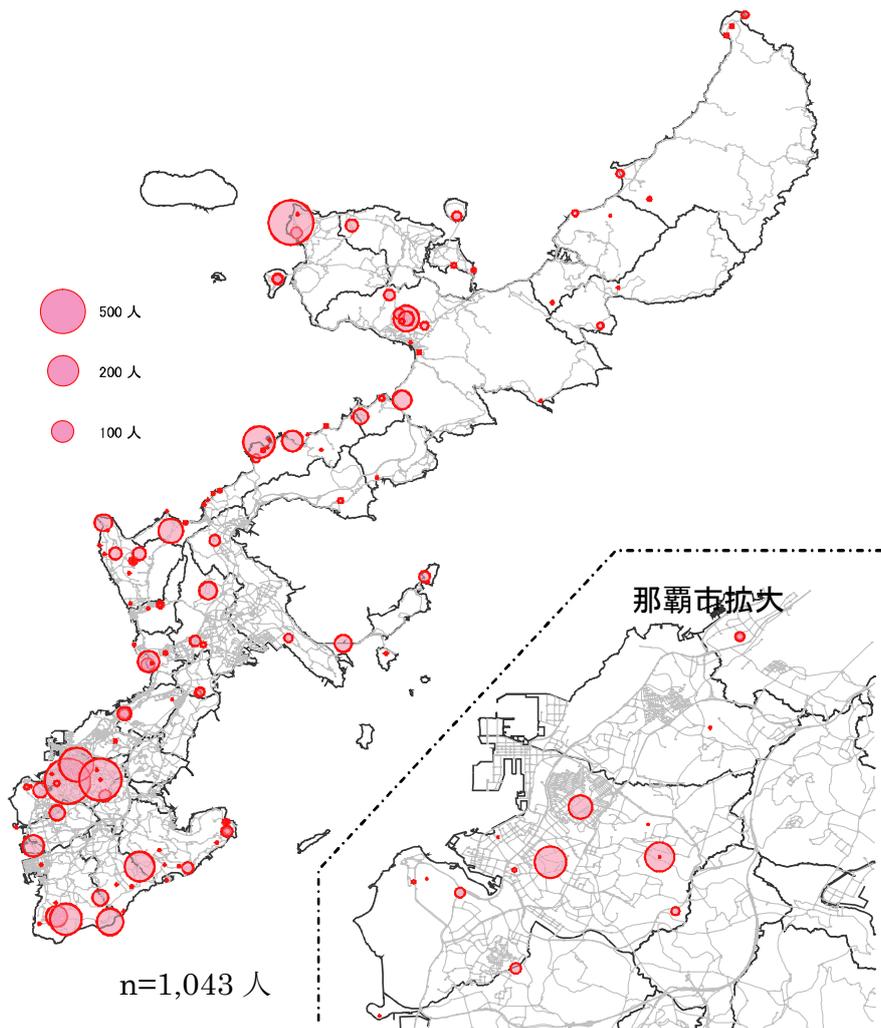


図 4-45 観光客の訪問箇所¹⁶⁸

¹⁶⁸ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（観光周遊ニーズ調査）（沖縄県，平成 18 年度）

(b) 方針 2：浦添市内の拠点間の移動を円滑に支える道路ネットワーク

浦添市内の拠点間の有機的な相互連携を図り、各拠点の都市機能の更なる強化を図るため、拠点間の移動を円滑に支える道路ネットワークが必要である。そのためには、浦添都市軸の強化が必要で、特に市域を東西に横断する浦添西原線の強化は重要である。

そこで、図 4-46 に示す考え方を踏まえ、「浦添市内の拠点間の移動を円滑に支える道路ネットワーク」を将来道路ネットワークの基本方針の方針 2 とする。

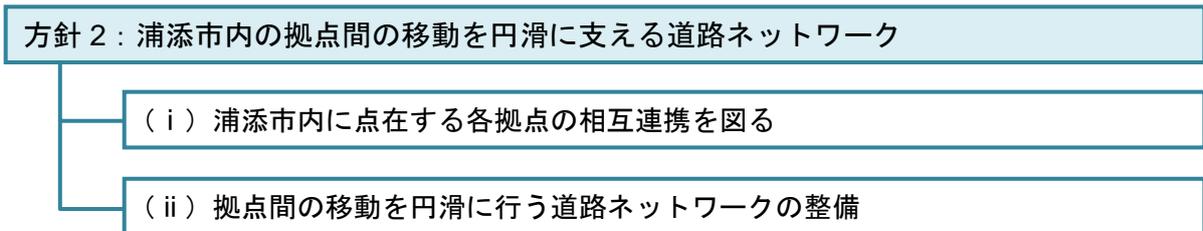


図 4-46 方針 2 の考え方

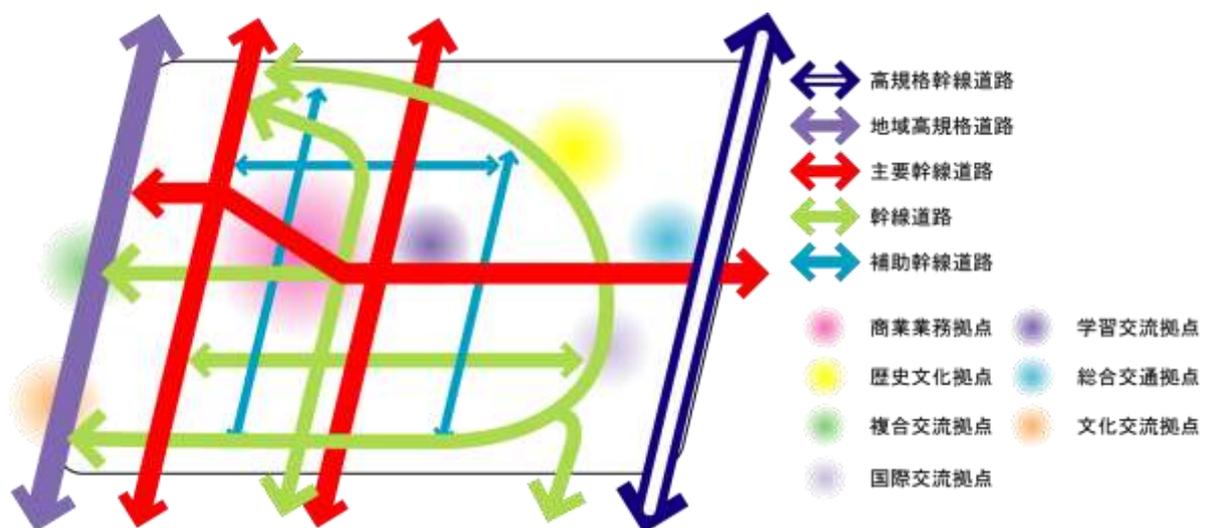


図 4-47 方針 2 のイメージ

(i) 浦添市内に点在する各拠点の相互連携を図る

● 浦添市内に点在する各拠点の都市機能を高めるためには、相互連携を図る事が重要であり、円滑な道路交通の実現が必要である。



図 4-48 浦添市の都市構造（目指すべき将来像）

(ii) 拠点間の移動を円滑に行う道路ネットワークの整備

1) 浦添市の道路交通状況

- 浦添市内の道路に大量の交通が流入することで、市内の各路線は混雑度が高く、浦添市の混雑時平均旅行速度は、拠点都市である東京 23 区や大阪市より遅い。
- 中でも国道 58 号、浦添西原線の混雑は著しく、拠点間の円滑な移動を支えるためにも、浦添西原線の拡幅や当該路線の広域的な自動車交通の負荷を軽減する東西の道路が必要である。



図 4-49 交通量 (H17 センサス) ¹⁶⁹

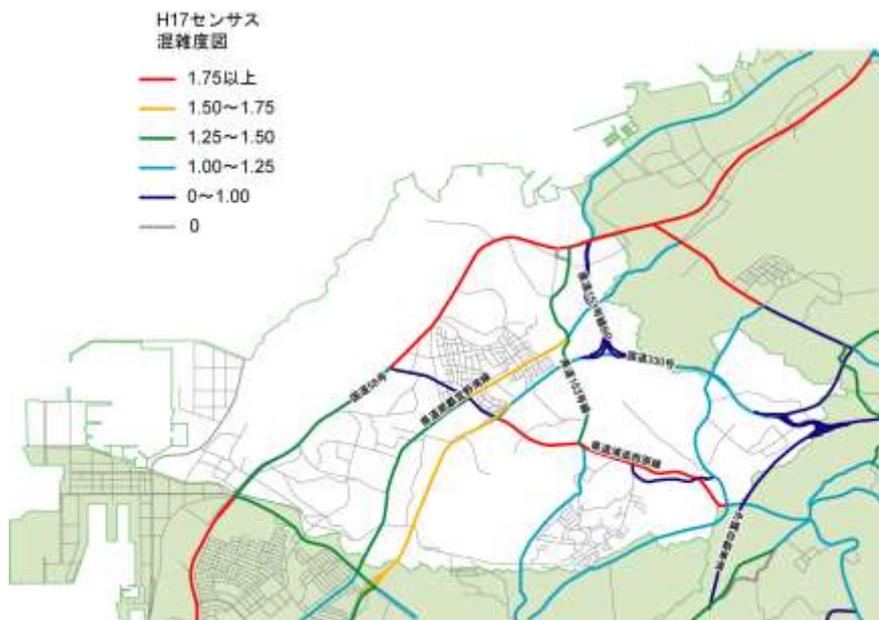


図 4-50 混雑度 (H17 センサス) ¹⁶⁹

¹⁶⁹ 道路交通センサス (国土交通省, 平成 17 年)



図 4-51 混雑時旅行速度 (H17 センサス) ¹⁷⁰

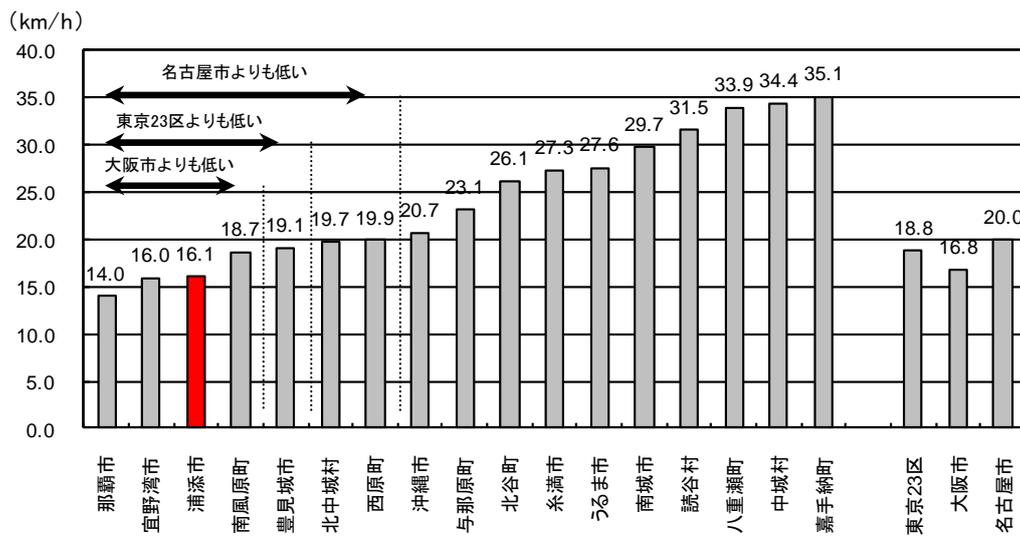


図 4-52 市町村別混雑時旅行速度 ¹⁷⁰

¹⁷⁰ 道路交通センサス (国土交通省, 平成 17 年)

2) 浦添市内には主要渋滞交差点が点在

- 那覇都市圏の主要渋滞交差点は、全部で28ヶ所存在している。
- 浦添市は、そのうち7ヶ所存在し、いずれも国道や主要地方道といった幹線道路にあることから、浦添市内を通過する自動車の走行性の低下が問題である。
- 拠点間の移動の円滑性を確保するためには、主要渋滞交差点の改善を目指し、道路網整備と合わせて交差点改良といった取り組みが必要である。

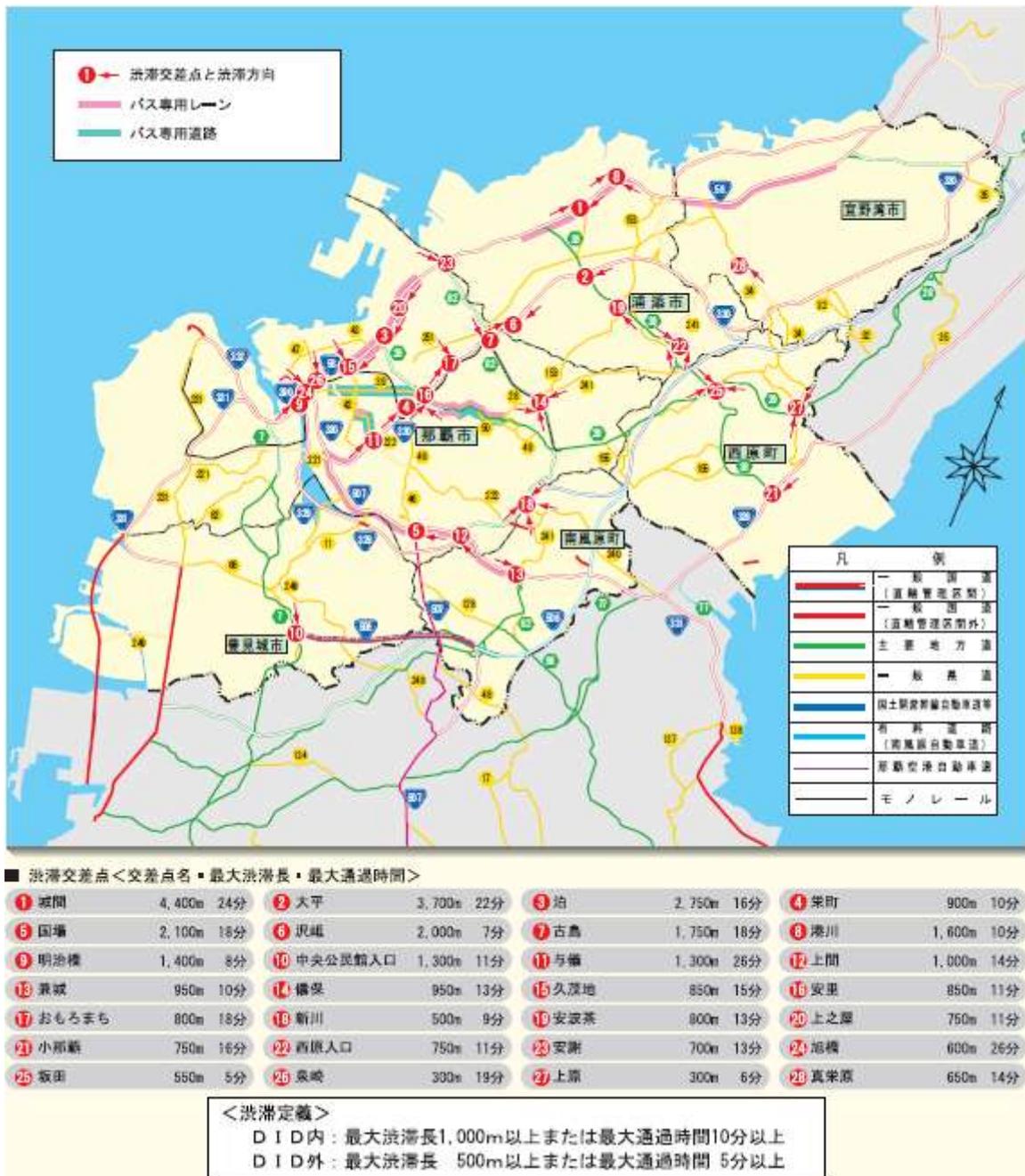


図 4-53 那覇都市圏の主要渋滞ポイント¹⁷¹

¹⁷¹ 那覇都市圏交通円滑化総合計画パンフレット（沖縄地方渋滞対策推進協議会）

(c) 方針3：人が主役のまちづくりを目指し、人が安心して安全に移動ができる道路ネットワーク

全ての人々が安心して安全な生活環境を確保するため、地域に目的を持たない通過交通の流入を抑制し、人が中心のまちづくりが必要である。そのためには、段階的な道路ネットワークの整備と同時に歩道及び自転車ネットワークを拡充することなどが重要である。

そこで、図 4-54 に示す考え方を踏まえ、「人が主役のまちづくりを目指し、人が安心して安全に移動ができる道路ネットワーク」を将来道路ネットワークの基本方針の方針3とする。

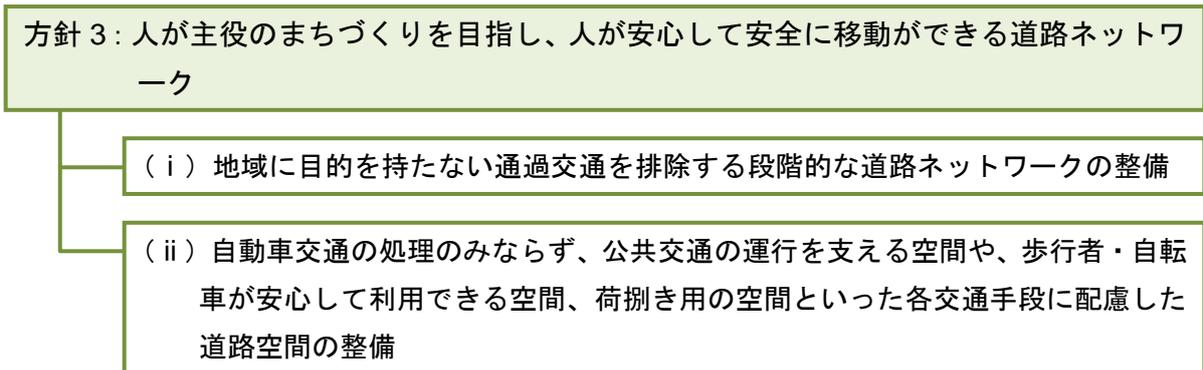


図 4-54 方針3の考え方

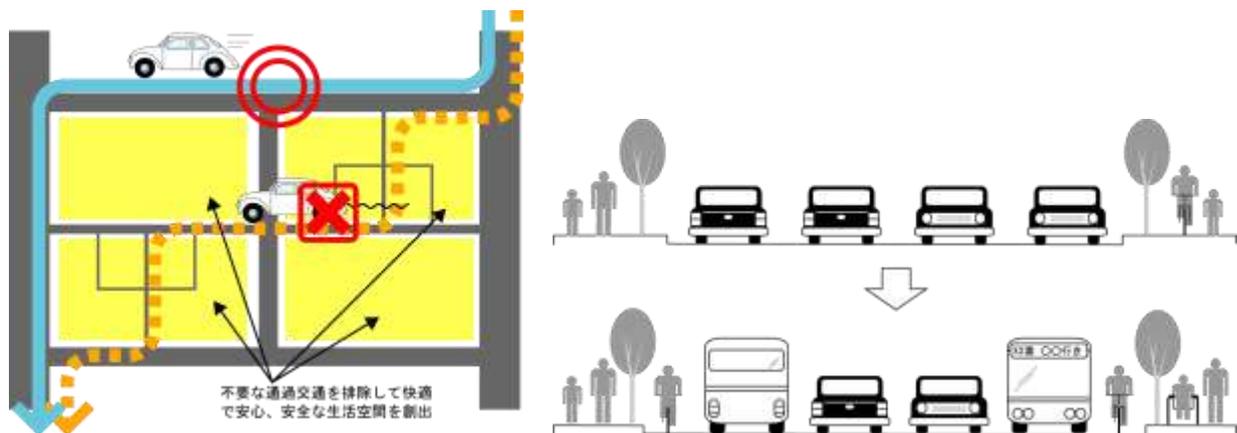


図 4-55 方針3のイメージ（左：段階的的道路ネットワーク／右：道路空間の再配分）

(i) 地域に目的を持たない通過交通を排除する段階的な道路ネットワークの整備

1) 市道の交通量について

- 浦添市の都市計画道路の整備率は中南部都市圏全体の平均値と同等であるものの、依然として市道の混雑は著しく、体系的な市道整備が必要とされている。



図 4-56 市内の各断面の交通量と混雑度¹⁷²

¹⁷² 浦添市交通量調査結果（浦添市，平成 22 年）

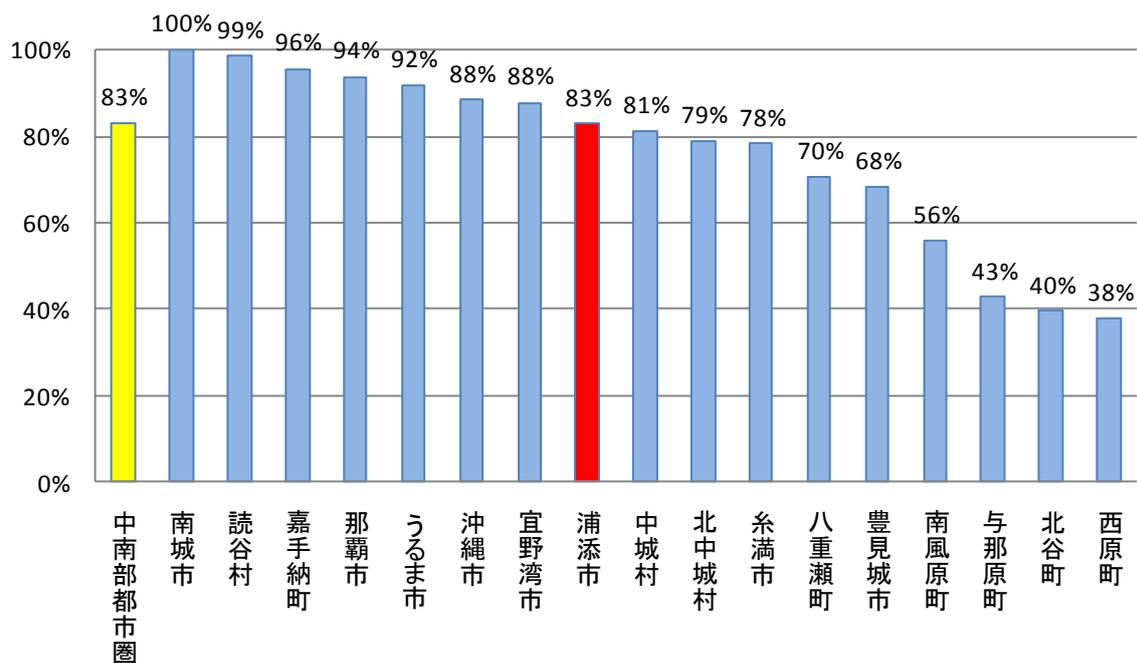


図 4-57 各市町村の都市計画道路の整備率¹⁷³

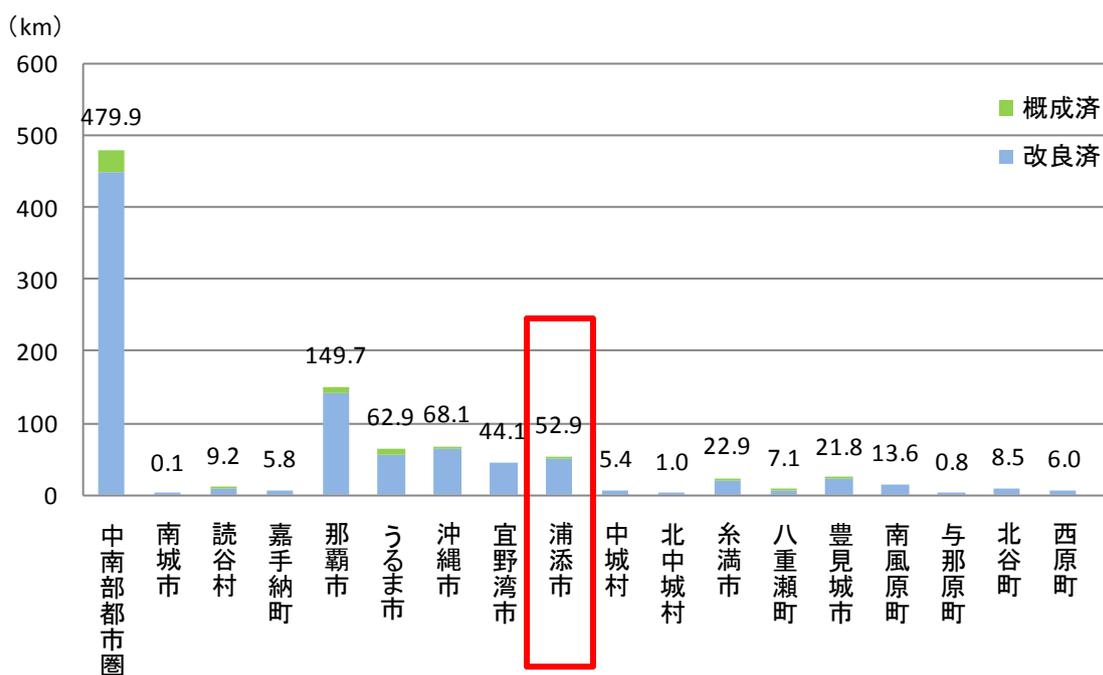


図 4-58 各市町村の都市計画道路の整備延長（改良済延長と概成済延長の合計）¹⁷³

¹⁷³ 都市計画現況調査（平成 20 年）

2) 生活道路で多発する人対車両の事故

- 交通事故は、市内のいたる箇所で発生しているが、特に国道等の幹線道路沿線が多い。
- 人対車両の事故は、国道 58 号と国道 330 号に挟まれた地域などの生活道路で多く発生している。可能な限り生活空間から通過交通を排除し、安心して安全な生活環境を確保することが必要。



図 4-59 車両単独・車両相互の箇所別交通事故件数 (H17~H19) ¹⁷⁴



図 4-60 人対車両の箇所別交通事故件数 (H17~H19) ¹⁷⁴

¹⁷⁴ 沖縄県警資料 (沖縄県警察本部, 平成 17 年~平成 19 年)

(ii) 自動車交通の処理のみならず、公共交通の運行を支える空間や、歩行者・自転車が安心して利用できる空間、荷捌き用の空間といった各交通手段に配慮した道路空間の整備

1) 短距離の移動でも高い自動車分担率

- 浦添市民は、短距離であっても自動車で移動する割合が高い。
- 生活空間の自動車を減らし、環境に優しいまちづくりを目指すためには、徒歩や自転車で移動しやすい交通環境を構築する必要がある。

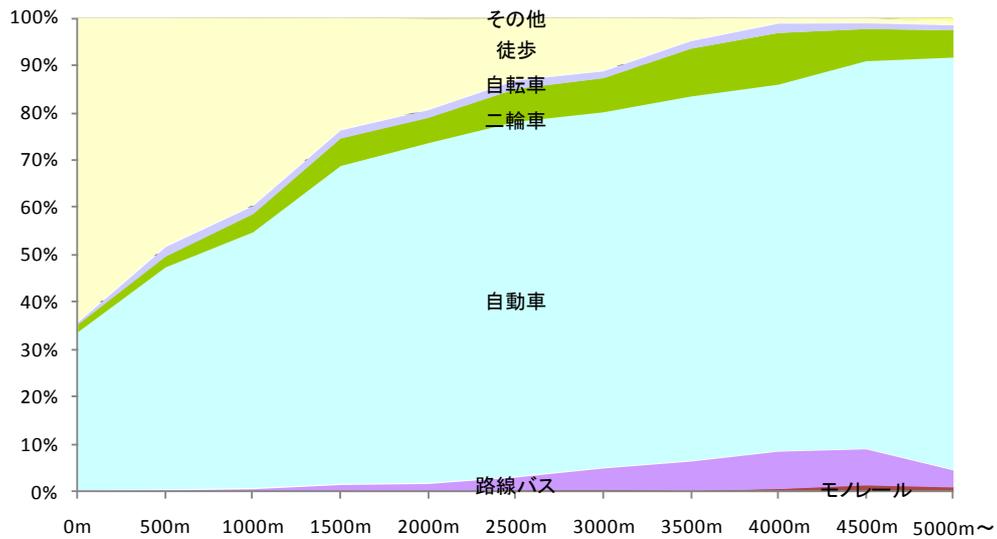


図 4-61 浦添市民の距離帯別交通手段分担率^{175 176}

¹⁷⁵ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査 (沖縄県, 平成 18 年)

¹⁷⁶ デジタル道路地図 (日本デジタル道路地図協会, 平成 18 年)

2) 歩道ネットワーク

- 幹線道路を中心に歩道整備がなされているが、幹線道路から学校までに歩道の連続性が確保されていない区間があるため、児童・生徒の安全性を確保するために、通学路における歩道整備が必要である。
- 同様に商業施設や医療施設等、人が集まりやすい場所の周辺においても快適な歩行空間を確保するために歩道ネットワークを整備することが必要。



図 4-62 歩道ネットワーク¹⁷⁷

¹⁷⁷ 沖縄県都市交通都市計画システム（沖縄県）

3) 自転車の交通量は増加傾向

- 南北方向に自転車交通量が多く、国道58号の城間～港川の区間、国道330号の古島IC～大平の区間、那覇宜野湾線の古島～大平（西）の区間で近年増加基調にあり、自転車の利用空間の確保とネットワーク化が必要である。

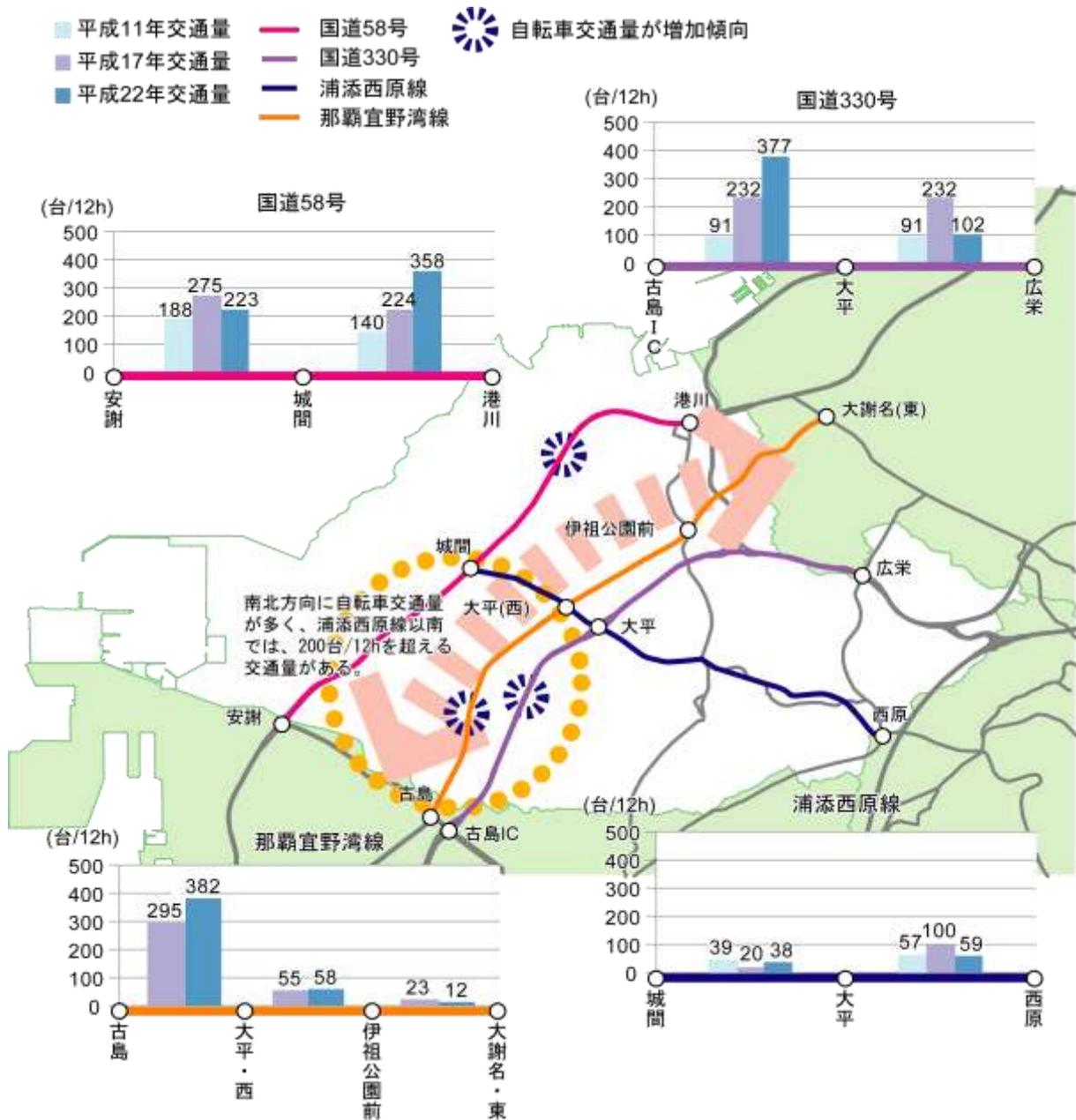


図 4-63 自転車交通量の推移^{178 179}

¹⁷⁸ 道路交通センサス（国土交通省，平成11年、平成17年）

¹⁷⁹ 浦添市交通量調査結果（浦添市，平成22年）

4) 交通安全や円滑な交通空間確保の観点から、路上の荷捌き車両が問題

- 小売店舗が連立する那覇宜野湾線など円滑な交通空間を阻害し、人々の視界を遮る荷捌き車両が存在している。
- 小売店舗が連立する都市軸を中心に商店街において、交通安全の観点、小売店舗への搬入時の利便性向上の観点から路上または路外に荷捌き空間が必要。



図 4-64 路上の荷捌き車両

(d) 方針 4：景観形成や災害に強いまちづくりなど、浦添市の将来像を誘導する道路ネットワーク

道路には交通を処理するだけでなく、その空間を活用して都市の骨格形成や、景観形成、防災空間形成といった役割も持ち合わせている。そのため、景観や防災に配慮した道路ネットワークは、浦添市の目指すべき将来像の実現においても重要な要素となる。そこで、図 4-65 に示す考え方を踏まえ、「景観形成や災害に強いまちづくりなど、浦添市の将来像を誘導する道路ネットワーク」を将来道路ネットワークの基本方針の方針 4 とする。

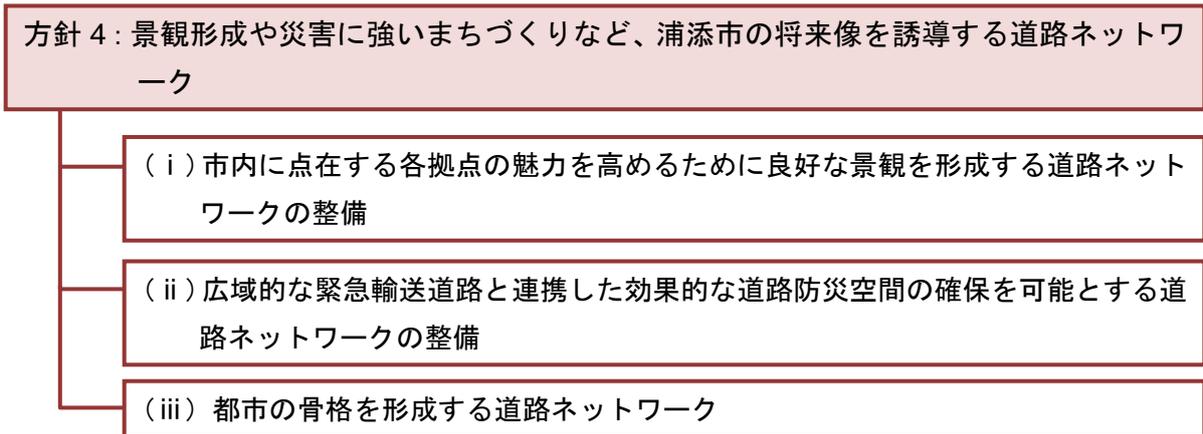


図 4-65 方針 4 の考え方

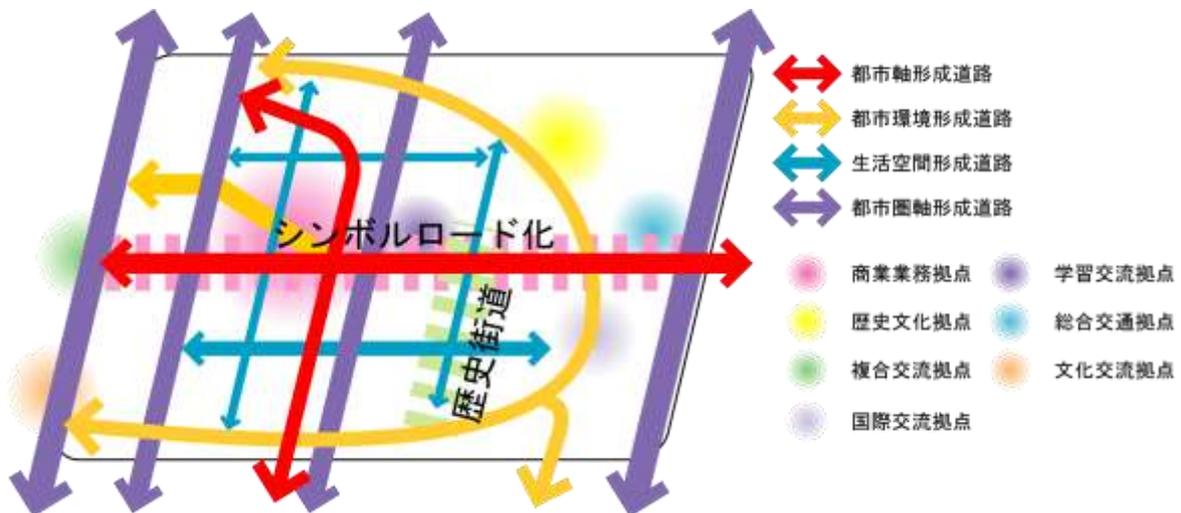


図 4-66 方針 4 のイメージ

表 4-4 都市形成に配慮した各道路の主な役割

道路	道路の持つ主な役割
都市軸形成道路	<ul style="list-style-type: none"> ・沿道利用との連携を図りながら浦添市の賑わいの中心となるような都市軸の形成を図る ・沿道施設と一体的な景観形成を図ることで、人や自転車が快適に通行でき、浦添市のシンボリックな空間の創出を行う。 ・円滑な自動車交通を確保しつつも公共交通利用や歩行者自転車にも配慮した空間形成を図る ・災害時の避難経路や輸送経路の確保や延焼防止等の防災空間を確保する
都市環境形成道路	<ul style="list-style-type: none"> ・快適な都市環境を形成するため、浦添市に目的のない通過交通を円滑に処理する ・浦添の自然環境や歴史背景を活かした景観形成を図る ・災害時の避難経路や輸送経路の確保や延焼防止等の防災空間を確保する
生活空間形成道路	<ul style="list-style-type: none"> ・生活空間の集積する地区の外郭を形成し、地区内に不要な自動車流入を抑制して、快適な生活空間の形成を図る ・浦添の自然環境や歴史背景を活かした景観形成を図る ・浦添市内の避難場所への連結や区画の延焼防止等の防災空間を確保する
都市圏軸形成道路	<ul style="list-style-type: none"> ・都市圏の骨格形成を図る ・広域的で大量の自動車交通を円滑に処理する ・広い幅員を活かして、広域的な緊急輸送経路や延焼防止等の防災としての空間を確保する

(i) 市内に点在する各拠点の魅力を高めるために良好な景観を形成する道路ネットワークの整備

- 文化交流拠点である国立劇場付近の道路空間においても、煩雑な電線類が上空を覆っており、景観性を高める取り組みが必要とされている。
- 渋滞対策と同様に景観部門と連携して電線地中化等の取り組みが必要とされている。
- 歴史資源や地域資源を活用した道路空間及び沿道一帯の景観形成が必要。



優先順位	事業内容
1	渋滞の対策
2	電線・電柱の地中化
3	狭い道路の改良・拡幅
4	生活道路の整備
5	道路の除草・清掃
6	歩道の新設・拡幅
7	案内標識の整備
8	バリアフリー化
9	路面の凹凸等の改良
10	道路の安全性の向上

図 4-67 浦添市道の現状（左）と今後の道路事業の優先順位（右）¹⁸⁰



施工前



施工後

図 4-68 景観まちづくり重点地区内の市道整備事例（浦添市仲間地区）¹⁸¹

¹⁸⁰ 道路整備に関するアンケート調査（沖縄総合事務局）

¹⁸¹ 浦添市景観まちづくり室

全体テーマ・コンセプト（仮）『(古都)浦添（うらしー）の背骨づくり』・浦添大道（うらしーうふみち）

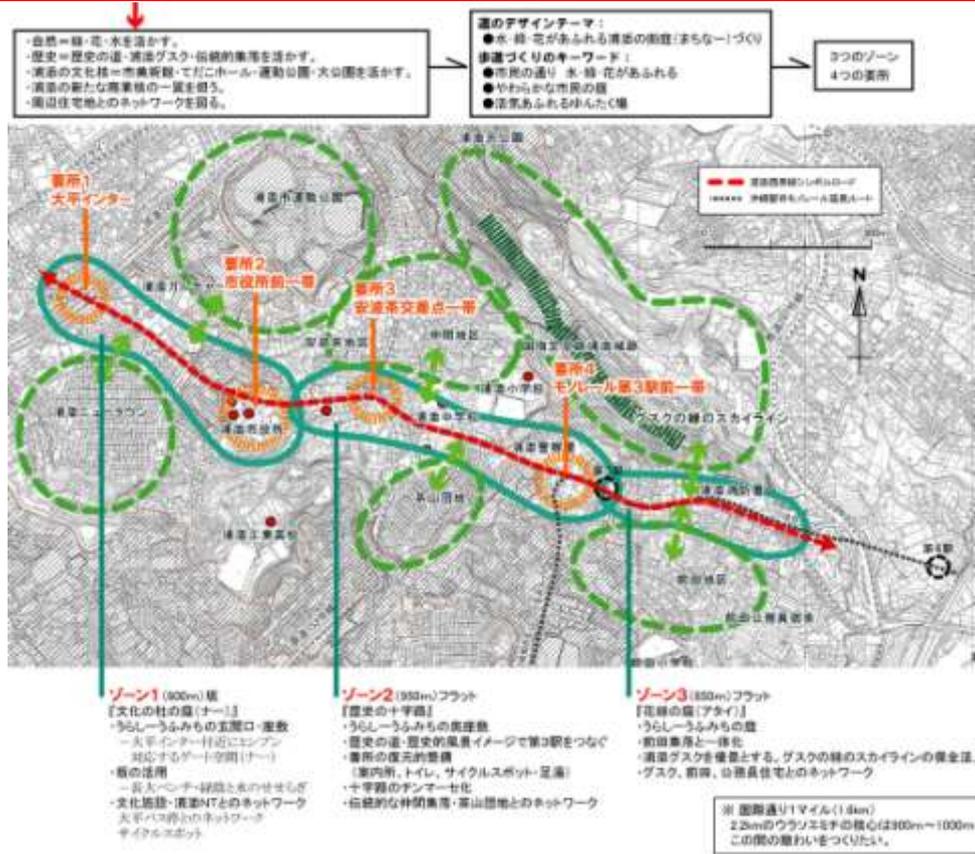


図 4-69 浦添西原線シンボルロードコンセプト図¹⁸²

¹⁸² 浦添西原線シンボルロード基本計画（沖縄県，平成 22 年）

(ii) 広域的な緊急輸送道路と連携した効果的な道路防災空間の確保を可能とする道路ネットワークの整備

● 都市防災上の問題点として、避難地等が延焼機能を確保できる幅員（12m 程度以上の幅員）の道路で結ばれておらず、広域的な緊急輸送道路と連携した効果的な道路防災空間の構築が必要とされている。



図 4-70 災害危険箇所¹⁸³

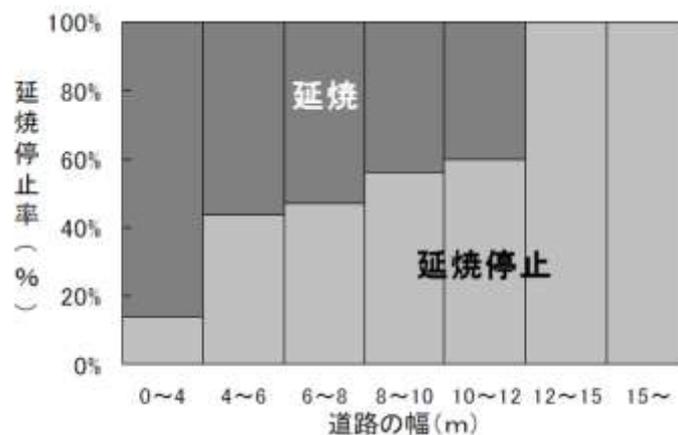
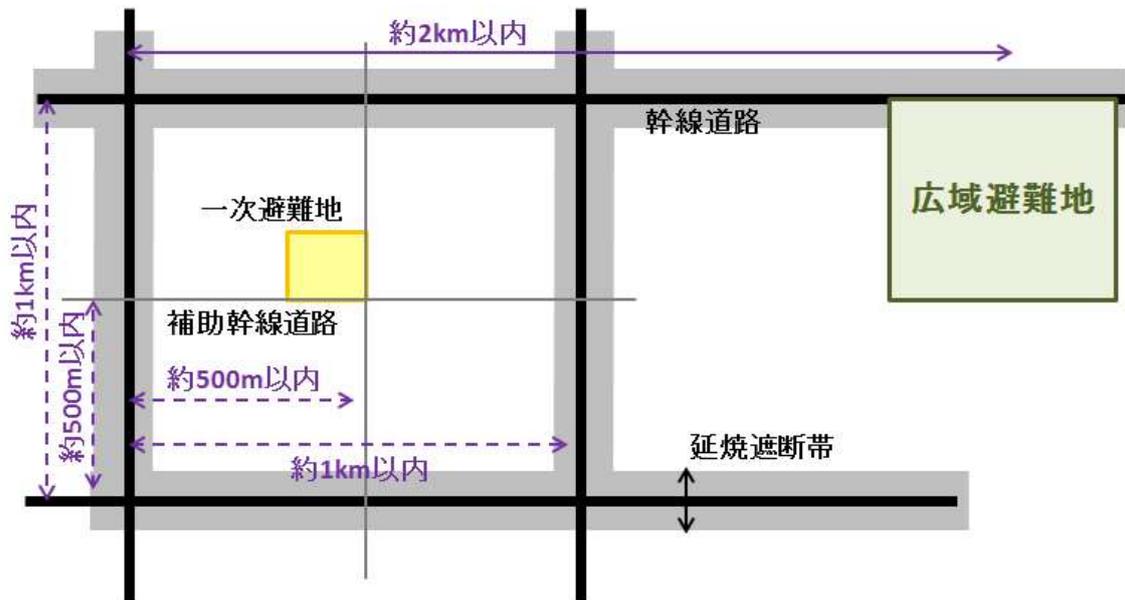


図 4-71 道路幅員と延焼停止率の関係（兵庫県南部地震 神戸長田区の例）¹⁸⁴

¹⁸³ 沖縄県緊急輸送道路ネットワーク計画、浦添市地域防災計画、沖縄県地震被害想定調査 他

¹⁸⁴ 道路構造令の解説と運用



○ 広域避難地

- ① 面積が10ha以上のもの
- ② 面積が10ha未満の公共空地で、当該公共空地に隣接し、または近接してこれと一体的に避難地としての機能を有する公共施設等の土地の区域との合計面積が10ha以上となるもの
- ③ 土地利用の状況その他の事情を勘案して、地震災害時における避難上必要な機能を有すると認められるもの

○ 一次避難地

地震災害時において主として近隣の住民が避難する公共空地であって、面積1ha以上のものであること。国交省大臣告示 第767号他

※ 広域避難地

- ・ 計画避難者数 = Max (昼間人口、夜間人口)
- ・ 誘致距離2km → 災害弱者の歩行限界距離
- ・ 10ha以上 → 関東大震災の教訓、300mの離隔距離確保
- ・ 2㎡/人 → 最低1㎡/人 (混雑時の駅)

※ 一次避難地

- ・ 誘致距離500m → 生活圏に一箇所以上
- ・ 1ha以上 → 近隣公園程度の規模

図 4-72 避難地及び道路の配置例¹⁸⁵

¹⁸⁵ 国交省大臣告示 第 767 号他

(iii) 都市の骨格を形成する道路ネットワーク

- 浦添市の市街地の外郭を形成する都市環境形成道路は、浦添市内へ目的を持たない通過交通の流入を抑制し、都市環境形成道路と都市圏軸形成道路で囲まれた地域内の快適な環境形成を図る。
- 現在、東西の交通負荷が集中している都市軸形成道路（浦添西原線）は、交通負荷が軽減されることで、公共交通や徒歩・自転車等の自動車以外の手段のための空間創出や景観形成を図ることが可能となる。その結果、都市軸形成道路は、浦添市を支える重要な骨格の一つとして浦添のシンボリックな存在となるように都市軸を形成する。
- 既存商業施設と連携を図る必要のある都市軸については、沿道商業施設と一体的な道路空間の形成を行う。具体的な検討は今後進める必要があるが、一般的な交通機能に配慮した拡幅整備に加えて、より歩行者に配慮した歩車共存の空間形成などが挙げられる。

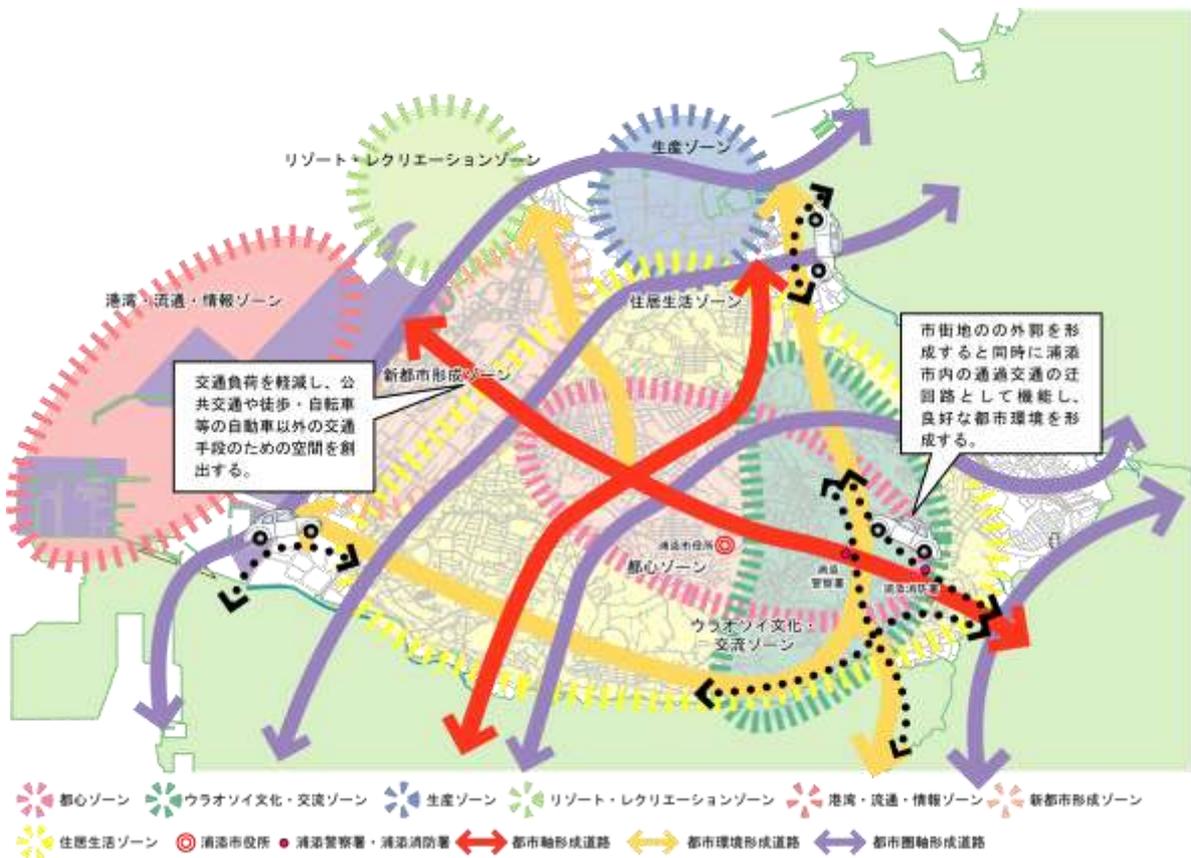


図 4-73 都市の骨格を形成する道路ネットワークイメージ

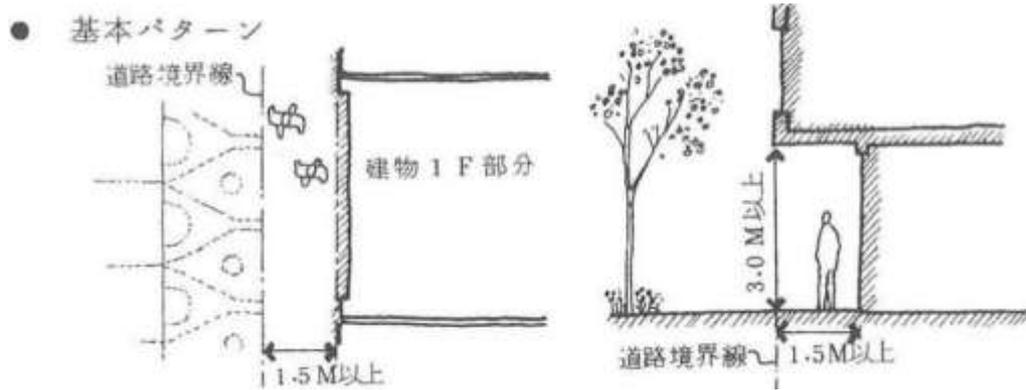


図 4-74 沿道施設と道路空間の一体的整備のイメージ¹⁸⁶

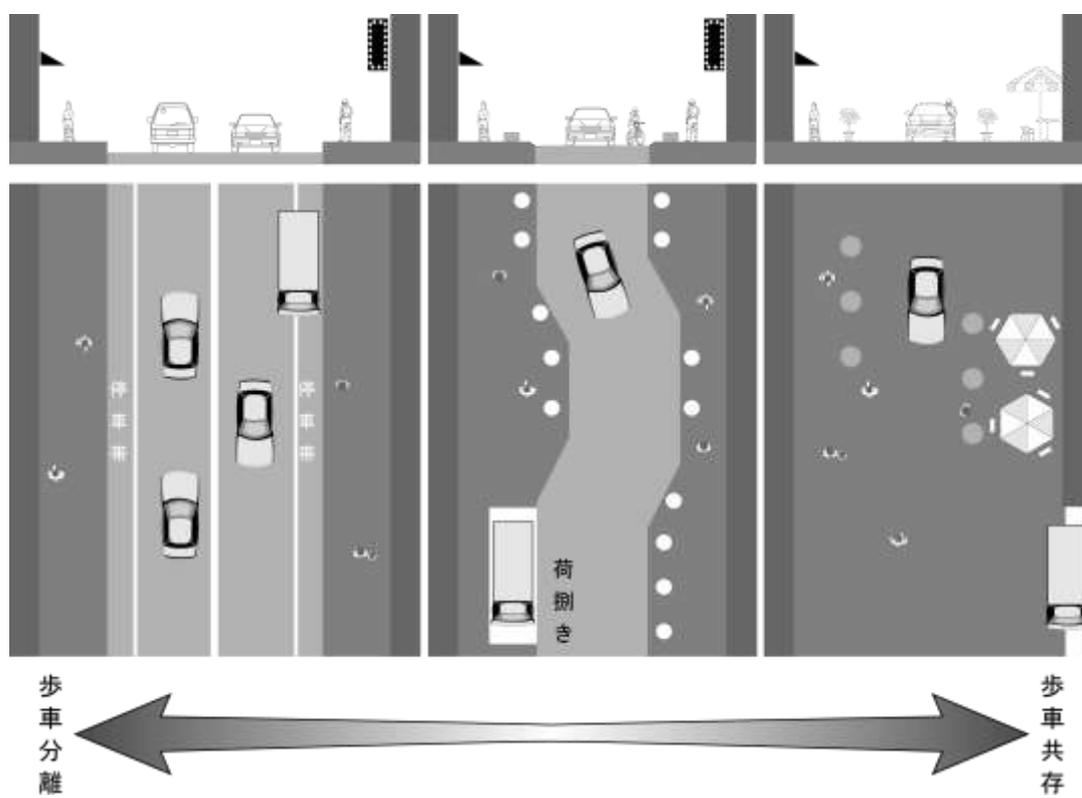


図 4-75 道路空間のイメージ

¹⁸⁶ 伊勢佐木町1・2丁目地区街づくり協定（横浜市）

(2) 将来道路ネットワークの設定

以上の検討を踏まえ、将来道路ネットワークの設定を行う。将来道路ネットワークの設定に際しては、道路の段階構成¹⁸⁷と機能分担を整理したうえで、道路種類別に設定を行う。

(a) 道路の段階構成と機能分担

道路ネットワークの構築には、道路の機能に配慮（広域な流動の大量交通の処理、施設へのアクセスする交通を処理）した段階構成として検討することが重要である。つまり、道路は、交通機能や空間機能を有しており、道路種類によってネットワーク上の位置づけや担うべき機能は異なる。そこで、先に掲げた将来道路ネットワークの設定方針について、道路に求められる機能とそれに対応する道路種類を表 4-5 に整理する。

なお、今回設定する道路のうち、配分による交通量予測を行うためのネットワークは、「高規格幹線道路」、「地域高規格道路」、「主要幹線道路」、「幹線道路」、「補助幹線道路¹⁸⁸」の5種類である。「区画道路」については、主に歩行者や自転車等通行機能や滞留機能といった質的な機能が重視されるため、配分対象から除く。

¹⁸⁷ 道路の段階構成：道路には主要幹線道路、幹線道路などがあり、各々が持つ機能や特性を考慮して段階的に道路網を設定することが望ましい。

¹⁸⁸ 近隣住区と幹線道路を結ぶ集散道路であり、近隣住区内での幹線としての機能を有する道路。

表 4-5 道路ネットワーク体系の設定方針と求められる機能

道路ネットワーク体系 の設定方針	求められる機能	対応する道路					
		高規格幹線道路	地域高規格道路	主要幹線道路	幹線道路	補助幹線道路	区画道路
方針1： 中南部都市圏の広域的な交通を支える道路ネットワーク	都市圏の骨格を形成	◎	◎	◎			
	圏域間、都市圏内の主要な拠点間を結ぶ	◎	◎	◎			
	トラフィック機能（走行快適性）を重視し、大量でトリップ長の長い交通を処理	◎	◎	◎			
	高規格幹線道路へ流出入する交通を円滑に処理			◎	○		
	主要幹線道路へ流出入する交通を円滑に処理				◎	○	
	トリップ長の長い観光施設間の交通を処理	◎	◎	◎			
	トリップ長の短い観光施設間の交通を処理			○	◎		
方針2： 浦添市内の拠点間の移動を円滑に支える道路ネットワーク	市内の拠点間を結ぶ			○	◎	○	
	主要幹線道路や幹線道路で囲まれた地区からの発集交通を円滑に処理					◎	○
	トラフィック機能の一部とアクセス機能（沿道施設への出入り）を兼ね備え、都心部や地区内に立地する主要施設関連の交通を処理				◎	○	
	アクセス機能を重視し、沿道にある施設や住宅などに関連する交通を処理					○	◎
方針3： 人が主役のまちづくりを目指し、人が安心して安全に移動ができる道路ネットワーク	公共交通のための空間を形成			◎	◎	◎	○
	歩行者・自転車のための空間の形成			○	◎	◎	◎
方針4： 景観形成や災害に強いまちづくりなど、浦添市の将来像を誘導する道路ネットワーク	防災に資する空間の形成	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	景観形成に資する空間の形成	◎	◎	◎	◎	○	○

◎：該当する機能を重視する ○：該当する機能を有する

PTで検討した道路

本計画で検討した道路

(b) 道路ネットワークの検討手順

道路ネットワークは、PT 調査に基づく都市交通マスタープランで位置付けられた幹線道路ネットワークを踏襲した上で、補助幹線道路の検討を行う。

検討に当たっては、補助幹線道路の機能を考慮して、原則を設定する。

なお、都市交通マスタープランでは、先に沖縄本島の広域的な移動を支える道路として、既往計画に位置づけられている高規格幹線道路と地域高規格道路を踏襲し、これらの道路と連携を図りながら都市圏内の交通を支えるため、各々の道路の機能を考慮して、原則を設定した上で道路ネットワークの検討を行っている。

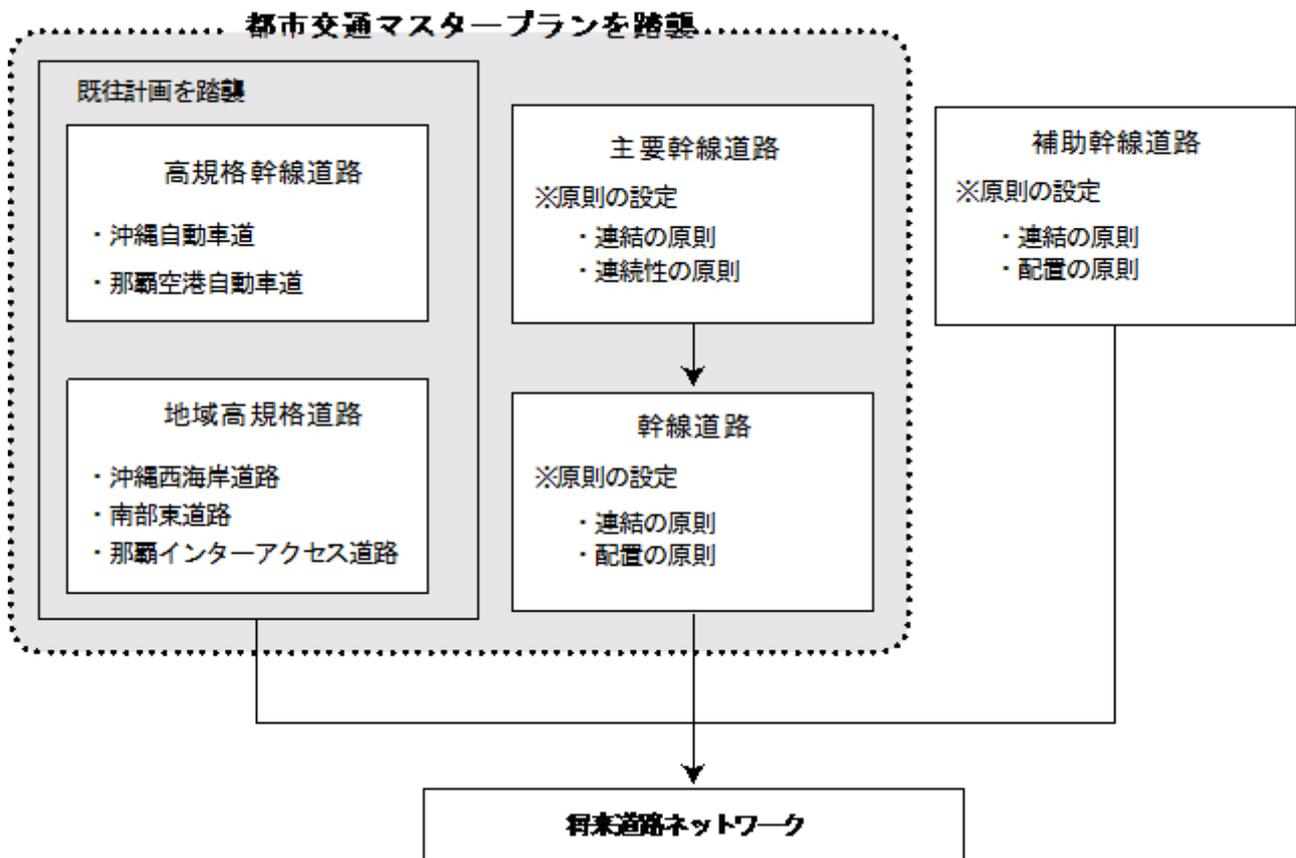


図 4-76 道路ネットワークの検討手順

原則の設定は、各道路に求められる機能を踏まえて設定を行う。

主要幹線道路と幹線道路は、都市交通マスタープランを踏襲しており、本計画で新たに検討している補助幹線道路は、主に幹線道路を支える交通体系形成のための原則を設定している。

具体的な原則の設定は次に示す通りである。なお、質の高い道路ネットワークに関して求められる機能は道路空間の再配分や電線地中化等であるため、以下の検討では考慮していない。

主要幹線道路

求められる機能

- 都市圏の骨格を形成
- 圏域間、都市圏内の主要な拠点間を結ぶ
- 高規格幹線道路へ流出入する交通を円滑に処理
- トリップ長の長い観光施設間の交通を処理



原則

連結の原則

- 都市拠点となる那覇市、沖縄市と北部圏を連結
- 都市圏内の主要な拠点間を連結

連続性の原則

- 都心通過を排除するため、都心部周囲に環状道路を整備
- 主要幹線道路間に連続性を保持

幹線道路

求められる機能

- 主要幹線道路へ流出入する交通を円滑に処理
- トラフィック機能の一部とアクセス機能(沿道施設への出入り)を兼ね備え、都心部や地区内に立地する主要施設関連の交通を処理
- トリップ長の短い観光施設間の交通を処理



原則

連結の原則

- 主要幹線道路で連結されていない隣接市町村間は連結
- 歴史・文化・観光拠点、研究機関を連結
- 主要幹線道路相互を連結

配置の原則

- 市街地における需給バランスを考慮しつつ、望ましい道路密度を目指して設定
- 主要幹線道路として新たに整備される道路の旧道部は幹線道路として設定

補助幹線道路

求められる機能

- 主要幹線道路や幹線道路に囲まれた地区からの発集交通を円滑に処理
- アクセス機能を重視し、沿道にある施設や住宅などに関連する交通を処理



原則

連結の原則

- 幹線道路と区画道路を連結
- 浦添市内の避難場所を連結

配置の原則

- 市街地における需給バランスを考慮しつつ、望ましい道路密度を目指して設定



(i) 主要幹線道路ネットワークの設定

主要幹線道路は、連結の原則と連続性の原則を用いて設定した。連結の原則と連続性の原則は、以下に示す通りである。

(1) 連結の原則

i. 都市拠点となる那覇市・沖縄市と北部圏とを連結する

放射道路、ハシゴ道路を組み合わせた道路ネットワークを形成し、都市拠点となる那覇市、沖縄市と北部圏の相互を連結することで、都市圏軸や都市圏間の広域的で大量の自動車交通を支える。

ii. 都市圏内の主要な拠点間を連結する

主要幹線道路は、広域的で円滑な自動車交通を支えることが重要であり、主要な拠点間を連結し、高規格幹線道路へ流出入する交通を処理することで大量の人と物の流れを支える。

【主要な拠点】

- 都市拠点（那覇市、沖縄市）
- 広域交流・物流拠点（那覇空港、那覇港、中城港湾）
- 基地跡地利用拠点（牧港、普天間、瑞慶覧）
- 産業拠点（豊崎、西崎、中城港湾）
- 交流拠点（コンベンション、美浜、MTP）

(2) 連続性の原則

- 都心通過の自動車交通を排除するため、都市圏の中心となる那覇市と沖縄市の都心の周囲に環状道路を整備する。
- 連続性を確保するため、行き止まり箇所がないように設定する。

(ii) 幹線道路ネットワークの設定

(1) 連結の原則

i. 主要幹線道路で連結されていない隣接市町村間を連結する。

隣接市町村間の交流促進を図るため、主要幹線道路で連結されていない市町村間を連結する。また、合併前の旧市町村中心間も連結する。

ii. 歴史・文化・観光拠点、研究機関、救急医療施設を連結する

- トリップ長の長い観光交通の集散を円滑に処理するため、観光拠点と IC 及び主要幹線道路を連結する。また、トリップ長の短い観光交通を処理するため、近接する歴史・文化・観光拠点相互を連結する。
- 関連する交通の多い研究機関へのアクセス性を高めるため、研究機関と主要幹線道路を連結する。
- 救急医療施設への円滑な移動を確保するため救急医療施設と IC 及び主要幹線道路を連結する。対象の医療施設は入院を要する重症患者を対応する 2 次救急医療施設。

【連結する歴史・文化・観光拠点】

首里城、識名園、勝連城跡、座喜味城跡、中城城跡、斎場御嶽、残波岬、喜屋武岬、ひめゆりの塔、平和祈念公園、玉泉洞

【連結する研究機関】

琉球大学、沖縄国際大学、沖縄大学、沖縄キリスト教学院大学、沖縄女子短期大学、県立芸術大学

【連結する救急医療施設】

県立中部病院、琉球大学医学部付属病院、浦添総合病院、県立南部医療センター、ハートライフ病院、中部徳洲会病院、中頭病院、宜野湾記念病院、那覇市立病院、大浜第一病院、沖縄協同病院、沖縄赤十字病院、沖縄第一病院、豊見城中央病院、南部徳洲会病院、南部病院、西崎病院、牧港中央病院、嶺井第一病院、与那原中央病院

iii. 主要幹線道路相互を連結する

主要幹線道路を利用した主要な拠点間や主要な拠点と IC までの移動に際して、交通量を円滑に分散させるために主要幹線道路間（または高規格幹線道路）を幹線道路で連結する。

(2) 配置の原則

- 都心部の商業地域は、500m 間隔に配置：
主に那覇市、沖縄市を検討の対象
- 住居地域、工業地域においては、1,000m 間隔に配置：
各市町村を検討の対象
- 主要幹線道路として新たに整備される道路の旧道部は、幹線道路として設定：
国道 58 号、国道 329 号、国道 330 号の旧道部に適用

(iii) 補助幹線道路ネットワークの設定

(1) 連結の原則

i. 幹線道路と区画道路を連結する

幹線道路と区画道路を連結し、これらの道路の交通を円滑に集散させる。

ii. 浦添市内の避難場所を連結する

災害時の避難経路の確保を行うため、主要幹線道路及び幹線道路で連結されていない浦添市内の避難場所に連結する。

【連結する避難場所】¹⁸⁹

浦添小学校、仲西小学校、神森小学校、浦城小学校、牧港小学校、当山小学校、内間小学校、港川小学校、宮城小学校、沢岬小学校、前田小学校、浦添中学校、仲西中学校、神森中学校、港川中学校、浦西中学校、浦添高等学校、浦添商業高等学校、那覇工業高等学校、陽明高等学校、浦添工業高等学校、浦添カルチャーパーク、浦添運動公園

(2) 配置の原則

- 商業地域、業務地域においては、100～300m 間隔に配置
- 住居地域においては、500m 間隔に配置

¹⁸⁹ 浦添市防災マップ（浦添市 HP）

(c) 将来道路ネットワークの設定

以上を踏まえ、設定する道路ネットワークを図 4-77 と図 4-78 に示す。

図 4-77 は都市交通マスタープランで設定された中南部都市圏の道路ネットワークで、図 4-78 は今回設定する浦添市の道路ネットワークである。



図 4-77 都市交通マスタープラン将来道路ネットワーク



図 4-79 都市形成に配慮した将来都市道路ネットワーク

4-2-4 交通結節点に関する施策

(1) 交通結節点の展開方針

浦添市の目指すべき将来像と浦添市交通基本計画の基本方針を踏まえ、交通結節点は図 4-80 に示すとおりに2つの展開方針を掲げる。各方針の詳細に関しては、以降で整理する。

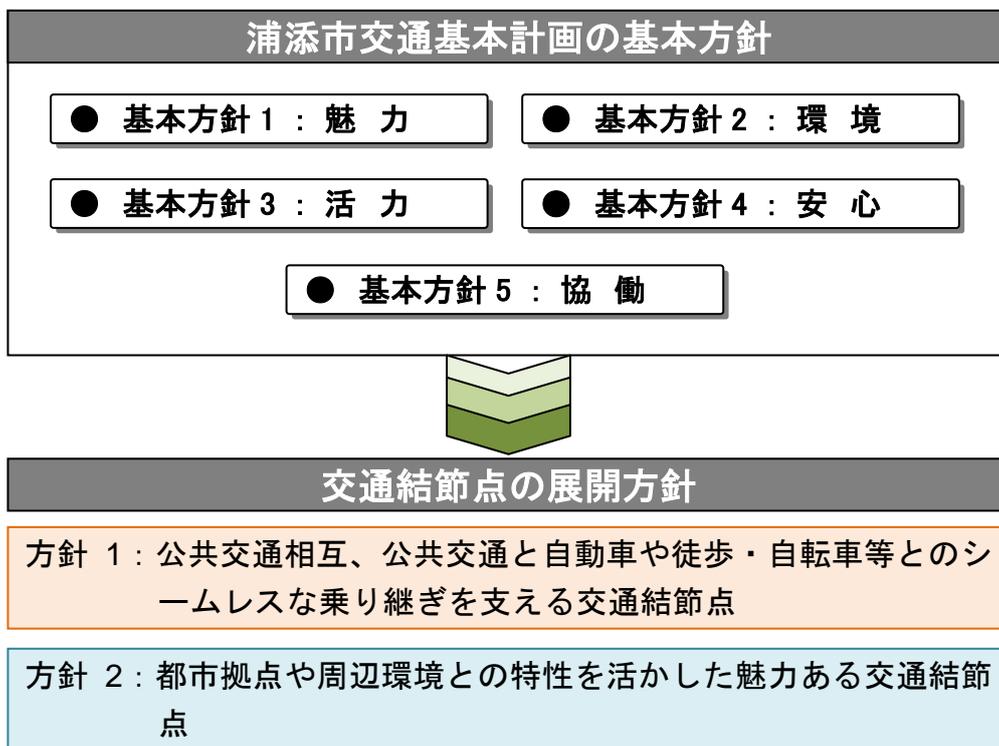


図 4-80 交通結節点の展開方針

(a) 方針1：公共交通相互、公共交通と自動車や徒歩・自転車等とのシームレスな乗り継ぎを支える交通結節点

過度な自動車依存の社会から脱却し公共交通の利用促進を図るためには、将来公共交通ネットワークや将来道路ネットワークと整合を図りながら、交通結節点を整備することが重要である。そこで、図 4-81 に示す考え方を踏まえ、「公共交通相互、公共交通と自動車や徒歩・自転車等とのシームレスな乗り継ぎを支える交通結節点」を交通結節点の基本方針の方針1とする。

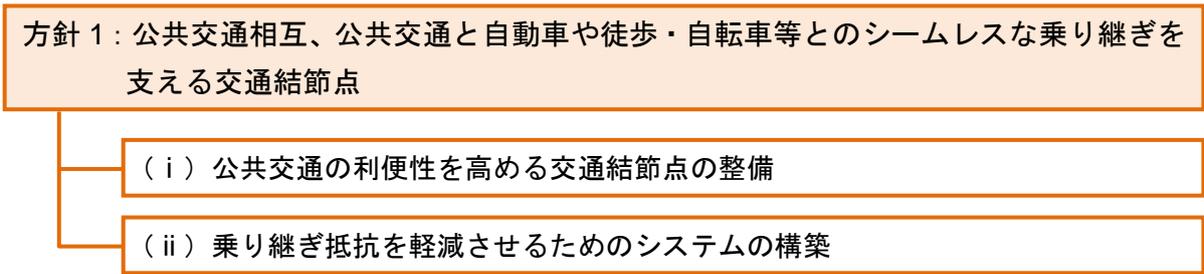


図 4-81 方針1の考え方

(i) 公共交通の利便性を高める交通結節点の整備

- 公共交通相互の乗り継ぎの利便性の高い結節点とし、公共交通の利用促進を図る必要がある。
- 自動車交通のみならず、徒歩や自転車との結節機能を有する結節点であることが重要。
- 乗り継ぎに必要な情報を容易に取得可能とし、風雨を防ぎ、快適に公共交通を待つことが出来る結節点である事が重要。

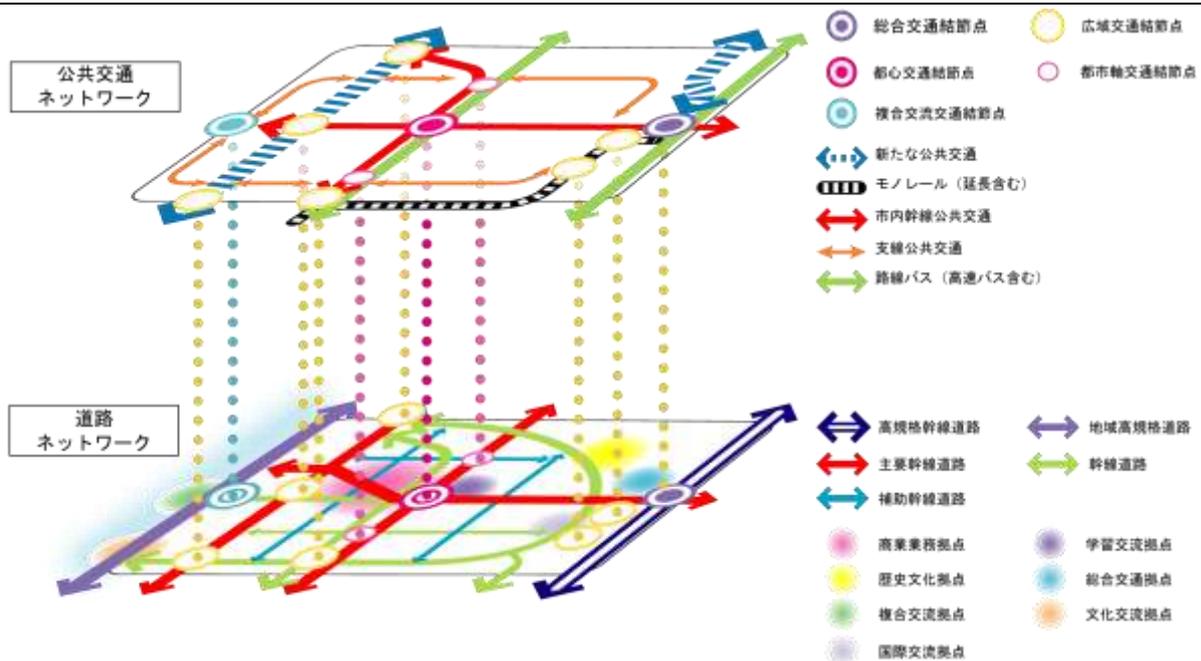


図 4-82 公共交通と道路の結節イメージ

(ii) 乗り継ぎ抵抗を軽減させるためのシステムの構築

- 現在の路線バスやモノレールの料金体系では、複数の公共交通手段や複数の系統を乗り継いで利用する場合に初乗り運賃が生じるため、乗り継ぎの場合の公共交通の運賃が高額になる。この乗り継ぎ時の初乗り運賃を無くすことで心理的な乗り継ぎ抵抗の軽減が期待される。
- 一方、バスの運転手が運賃を精算する方式では新たな料金体系の導入は困難であるため、ICカード導入が必要である。
- 乗り継ぎ抵抗の軽減に加え、ゾーン運賃や終日パス等、公共交通利用の費用負担を軽減させるための新たな料金体系の導入検討も必要である。

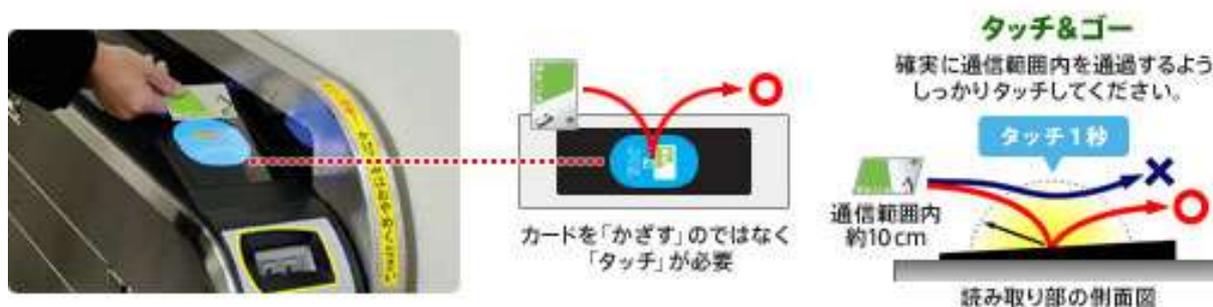


図 4-83 IC カード利用イメージ (Suica)¹⁹⁰



図 4-84 IC カード例 (左 : Suica、右 : PASMO)^{190 191}

¹⁹⁰ JR 東日本 HP (<http://www.jreast.co.jp/index.html>)

¹⁹¹ パスモ HP (<http://www.pasmo.co.jp/index.html>)

(b) 方針 2：都市拠点や周辺環境との特性を活かした魅力ある交通結節点

交通結節点は、単に乗り継ぎを行うための施設ではなく、情報発信や拠点形成の機能も有している。そこで、図 4-85 に示す考え方を踏まえ、「都市拠点や周辺環境との特性を活かした魅力ある交通結節点」を交通結節点の基本方針の方針 2 とする。

方針 2：都市拠点や周辺環境との特性を活かした魅力ある交通結節点

(i) 人が集散する交通結節点の特性を活かし、まちの情報発信や拠点形成などの機能を有した魅力ある交通結節点の整備

(ii) 交通結節点と一体的なまちづくりを行い、交通結節点を中心とした歩道ネットワーク整備など交通結節点までのアクセシビリティを高める

図 4-85 方針 2 の考え方

(i) 人が集散する交通結節点の特性を活かし、まちの情報発信や拠点形成などの機能を有した魅力ある交通結節点の整備

- 交通結節機能のみならず、周辺地域に関連した情報発信を行う。
- 公共交通を利用したくなるようなシンボル性の高いデザインや周辺地域の景観と統一感のあるデザインとするなど、多くの人が集まり、結節点を中心とした賑わいが形成されることを目指した魅力ある結節点とすることが重要。

(ii) 交通結節点と一体的なまちづくりを行い、交通結節点を中心とした歩道ネットワーク整備など交通結節点までのアクセス性を高める

- 公共交通の利用促進に向けては、より利用しやすい環境の創出が重要である。交通結節点整備とともに周辺地域の一体的な整備を行う中で歩行者・自転車ネットワークの拡充を行い、交通結節点までのアクセス性を高めることが必要。
- 歩行者・自転車ネットワークの整備に当たっては、景観や歩道のバリアフリー化等の快適な歩行・自転車走行空間の形成に配慮をし、歩きたくなる、自転車に乗りたくなる環境づくりも重要。

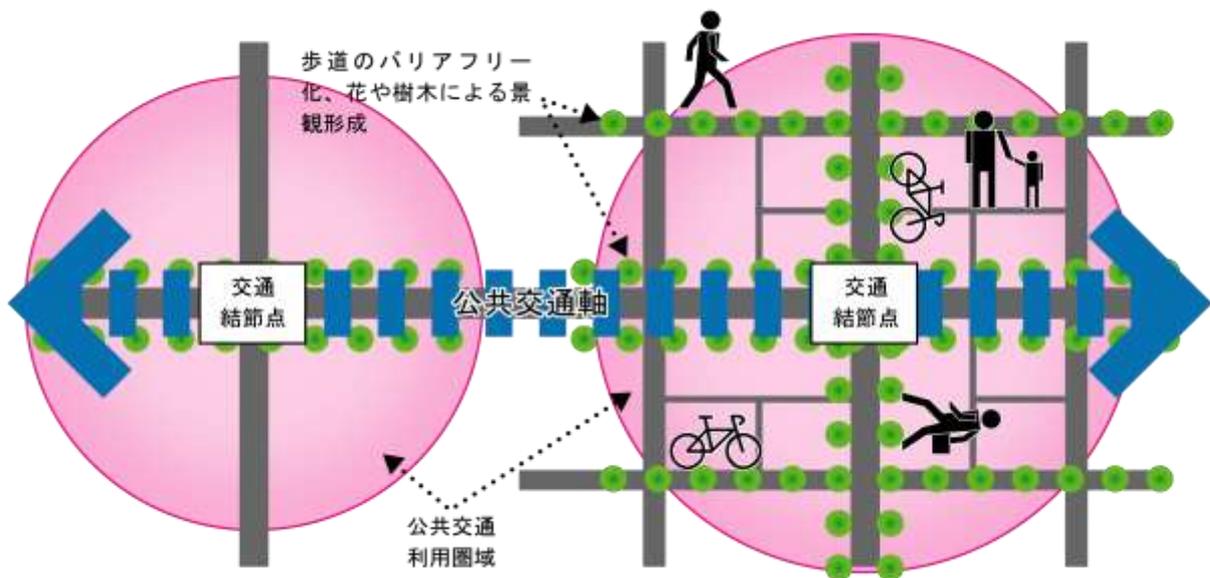


図 4-86 交通結節点までのアクセス性向上のイメージ

(2) 交通結節点の設定

以上の検討を踏まえ、交通結節点の設定を行う。交通結節点の設定に際しては、交通結節点に求められる機能を整理したうえで、各種結節点の設定を行う。

(a) 交通結節点に求められる機能

交通機関や交通サービスの種類によって分類される交通結節点を表 4-6 に示す。ただし、浦添市交通基本計画で検討する交通結節点は、公共交通に関連するものとする。

表 4-6 交通機関や交通サービスの種類による交通結節点（人流関連施設）の分類¹⁹²

交通機関等	(都市内) 鉄軌道	道路			フェリー 水上バス等	航空機 ヘリコプター
		バス	自動車	二輪車 歩行者		
(都市内) 鉄軌道	駅（ホーム）	駅前広場 BR&R ターミナル	駅前広場 P&R ターミナル K&R 施設 高速道路駅	駅前広場 C&R ¹⁹³ 駐輪場	港湾ターミナル 水上バスターミナル	空港 ヘリポート
		複合交通ターミナル				
道路	バス	バスターミナル	P&BR 駐車場	バスターミナル バス停 C&BR ¹⁹³ 駐輪場	港湾ターミナル 水上バスターミナル	空港 ヘリポート
	自動車			駐車場		
	二輪車 歩行者			駐輪場 歩行者広場		
フェリー 水上バス等			↑		港湾ターミナル 水上バスターミナル	
航空機 ヘリコプター		浦添市の検討の範囲				空港 ヘリポート

¹⁹² 国土技術政策総合研究所資料に加筆

¹⁹³ C&R：Cycle & Ride の略で TDM の一種。交通結節点（駅やバス停）に駐輪場を設置し、自転車を駐輪場に止めてもらい、そこから都心部までバスを利用するもの。C&BR は特にバスとの結節を指す。

これらの結節点が担う機能には、最も基本的な「乗り換え機能」があり、他には「拠点形成機能」と「ランドマークとしての機能」がある。これらの機能をさらに分類化を行った結果を図 4-87 に示す。

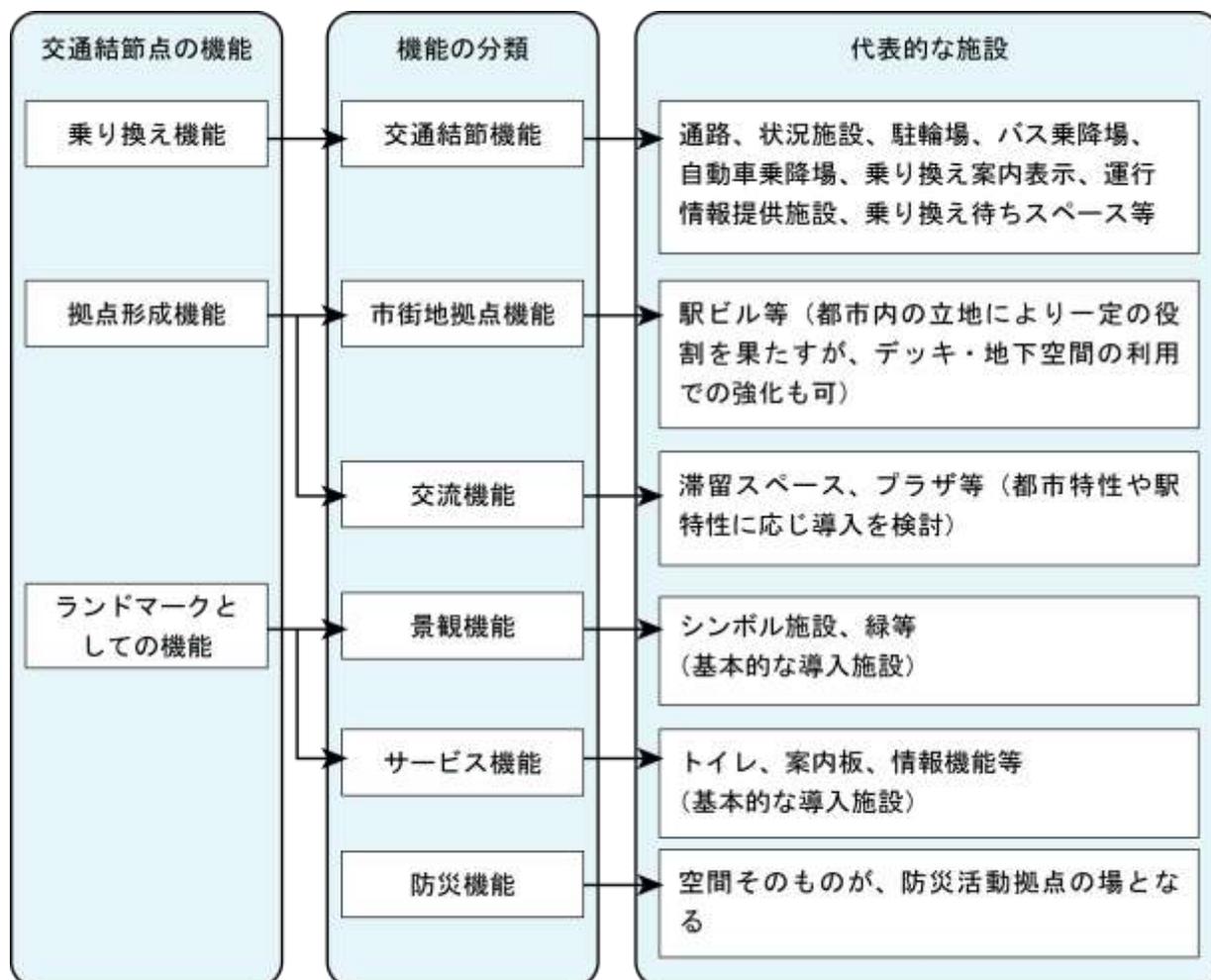


図 4-87 交通結節点が担う様々な機能¹⁹⁴

¹⁹⁴ 国土技術政策総合研究所資料より引用

交通結節点の基本方針を踏まえ、各交通結節点に求められる機能を表 4-7 に整理する。ここで、各結節点について、以下のとおりとする。

- 総合交通結節点 : 総合交通拠点におけるモノレール延長区間の終点駅
- 都心交通結節点 : 浦添都市軸が交差する結節点
- 複合交流交通結節点 : 複合交流拠点における陸上交通と海上交通の結節点
- 広域交通結節点 : モノレール駅、鉄軌道を含む新たな公共交通システムの結節点
- 都市軸交通結節点 : 浦添都市軸上の市内幹線公共交通と支線公共交通の結節点
- その他バス停 : 主に既存のバス停

表 4-7 交通結節点の機能

交通結節点の機能	総合交通結節点	都心交通結節点	複合交流交通結節点	広域交通結節点	都市軸交通結節点	その他バス停
機能 1.交通結節機能						
1-1.公共交通相互	◎	◎	◎	◎	◎	
1-2.自動車と公共交通	◎		◎	◎	○	
1-3.自転車と公共交通	◎	◎	◎	◎	○	
1-4.徒歩と公共交通	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1-5.海上交通と公共交通			◎			
機能 2.市街地拠点機能	◎	◎	◎	○		
機能 3.交流機能	◎	◎	◎	○	○	○
機能 4.景観機能	◎	◎	◎	◎	○	○
機能 5.サービス機能	◎	○	◎	◎	○	○
機能 6.防災機能	◎	◎	◎	◎	○	○

【凡例】 ◎ : 該当する機能を重視する ○ : 該当する機能を有する

(b) 交通結節点の整備イメージ

(i) 総合交通結節点

1) 総合交通結節が担う機能

以上を踏まえ、総合交通結節点が担う機能を表 4-8 に整理する。

表 4-8 総合交通結節点が担う機能

交通結節点の機能	担う機能	
機能 1.交通結節機能		
1-1.公共交通相互	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・モノレールを中心に鉄軌道を含む新たな公共交通システム、市内幹線公共交通、支線公共交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。 ・タクシーとその他の公共交通との円滑な乗り継ぎを可能とする。
1-2.自動車と公共交通	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・P&R 駐車場を整備し、主に近接する沖縄自動車道からの自動車交通と公共交通を乗り継ぎ可能とすることが必要である。 ・駅前広場において自動車による送迎と公共交通への円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。
1-3.自転車と公共交通	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駐輪施設整備の導入によって自転車と公共交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。
1-4.徒歩と公共交通	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駅前広場での歩行者と公共交通を結節する。この際、バリアフリーには特に配慮が必要である。 ・結節点整備と周辺のまちづくりを一体的に行うことで、結節点までの快適な歩行空間を確保。
1-5.海上交通と公共交通		
機能 2.市街地拠点機能	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・集約型都市構造の実現を目指し、駅を中心としたまちづくりを行うことが重要である。
機能 3.交流機能	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駅構内や駅前広場において、滞留スペースや小売店舗などを導入し、人と人、人と物の交流を行う。
機能 4.景観機能	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駅と周辺まちづくりを一体的に行うことで、統一した景観形成を行うことが重要である。 ・駅そのものが、まちのランドマークとなりうる。
機能 5.サービス機能	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駅構内、駅広場においてトイレを設置。 ・駅構内、駅広場において案内板を設置し、各種情報提供を行う。
機能 6.防災機能	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駅前広場など広い空間そのものが、防災機能を有する。

【凡例】 ◎：該当する機能を重視する ○：該当する機能を有する

2) 総合交通結節点の整備イメージ

総合交通結節点が担う機能を踏まえ、以下に整備イメージを整理する。

- 駅周辺に駅前広場、P&R 駐車場、C&R 駐輪場、タクシーベイを整備し、各手段とモノレールとの円滑な乗り継ぎの実現を目指す。
- 各手段間の移動においては、バリアフリーに配慮する。
- 駅周辺地域の拠点となるよう、駅と周辺地域を一体的に整備し、集約型都市構造を目指す。
- モノレール以外の公共交通の乗り継ぎに生じる待合に快適性を確保するため、バス停には上屋（上屋・風よけ・ベンチ等のシェルター機能）を整備する。
- どの公共交通に乗れば良いのか、目的地まで乗り継ぎの公共交通がいつ来るのかなどの運行情報を提供する案内板を設置する。
- 案内板では、運行情報の他にも周辺地域の情報等を提供し、まち全体の魅力向上に資するための工夫も必要。

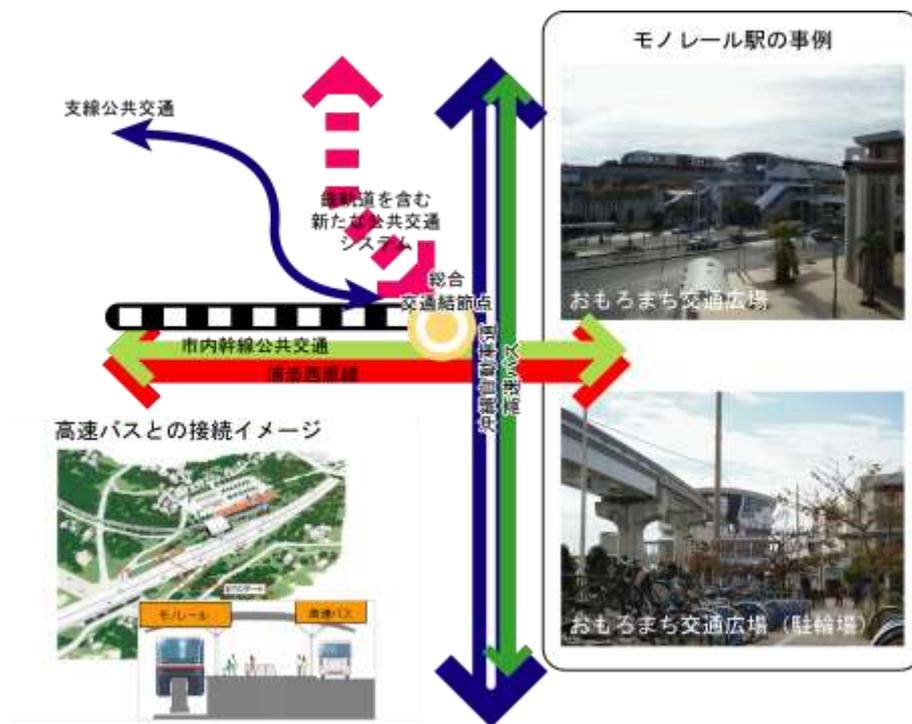


図 4-88 総合交通結節点イメージ (案) ¹⁹⁵ ¹⁹⁶

¹⁹⁵ 沖縄都市モノレールまちづくり（第4駅周辺）検討委託業務（沖縄県、平成22年）

¹⁹⁶ 沖縄総合事務局南部国道事務所 HP(<http://www.dc.ogb.go.jp/nankoku/>)



図 4-89 情報提供のイメージ（国土交通省の自律移動支援プロジェクト）¹⁹⁷

¹⁹⁷ 国土交通分野イノベーション推進大綱（国土交通省総合政策局，平成 19 年）

(ii) 都心交通結節点

1) 都心交通結節点が担う機能

以上を踏まえ、都心交通結節点が担う機能を表 4-9 に整理する。

表 4-9 都心交通結節点が担う機能

交通結節点の機能	担う機能	
機能 1.交通結節機能		
1-1.公共交通相互	◎	・市内幹線公共交通相互の円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。 ・市内幹線公共交通とタクシーの円滑な乗り継ぎを可能とする。
1-2.自動車と公共交通		
1-3.自転車と公共交通	◎	・駐輪施設整備の導入によって自転車と公共交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。
1-4.徒歩と公共交通	◎	・駅前広場での歩行者と公共交通を結節する。この際、バリアフリーには特に配慮が必要である。
1-5.海上交通と公共交通		
機能 2.市街地拠点機能	◎	・集約型都市構造の実現を目指し、結節点を中心としたまちづくりを行うことが重要である。 ・浦添都市軸が交差する地理的条件を活かして、拠点機能を高める。
機能 3.交流機能	◎	・滞留機能を重視する。
機能 4.景観機能	◎	・結節点そのものが、まちのランドマークとなりうる。 ・統一性やシンボル性のあるハイグレードバス停を設置し、景観機能を高めつつ、公共交通のシンボルとしての機能も持たせる。
機能 5.サービス機能	○	・結節点において案内板を設置し、各種情報提供を行う。
機能 6.防災機能	◎	・広い空間そのものが、防災機能を有する。

【凡例】◎：該当する機能を重視する ○：該当する機能を有する

2) 都心交通結節点の整備イメージ

都心交通結節点が担う機能を踏まえ、以下に整備イメージを整理する。

- ・都心交通結節点では、大平 IC の高架の下部空間が確保可能な場合、C&BR 駐輪場やタクシーベイを整備する。
- ・各手段間の移動においては、バリアフリーに配慮する。
- ・公共交通の乗り継ぎに生じる待合に快適性を確保するため、バス停には上屋（上屋・風よけ・ベンチ等のシェルター機能）を整備する。
- ・上屋の整備にあたっては、統一性やシンボル性のあるデザインとし、誰が見ても公共交通の結節点だと分かるようにするとともに、乗る気を起こさせるようなデザインとする。
- ・公共交通がいつ来るのか、目的地まで乗り継ぎの公共交通がいつ来るのかなどの運行情報を提供する案内板を設置する。

- 案内板では、運行情報の他にも周辺地域の情報等を提供し、まち全体の魅力向上に資するための工夫も必要。

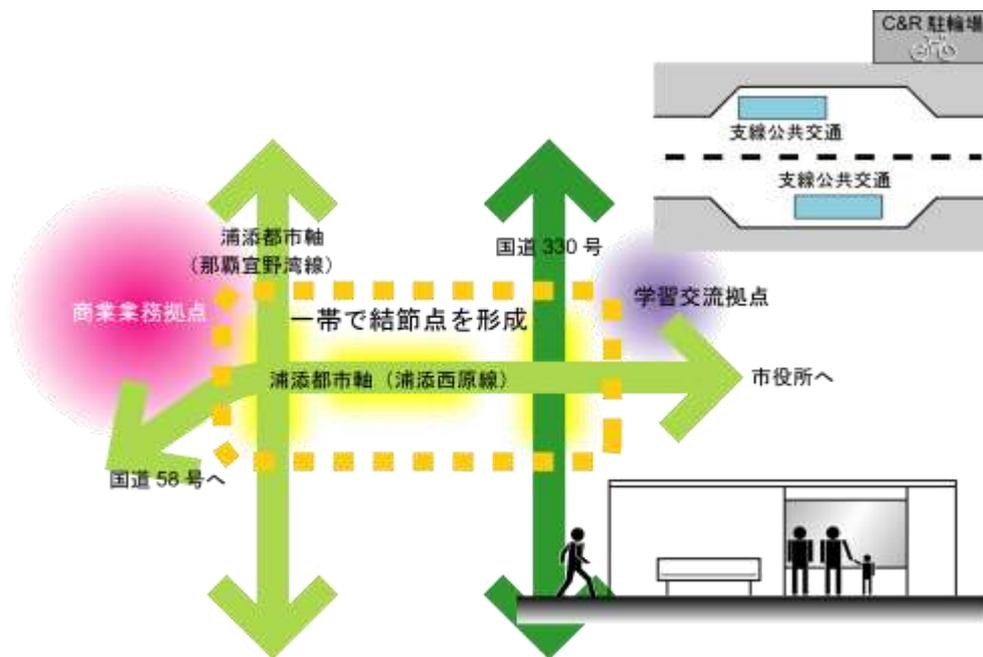


図 4-90 都心交通結節点のイメージ

(iii) 複合交流交通結節点

1) 複合交流交通結節点が担う機能

以上を踏まえ、複合交流交通結節点が担う機能を表 4-10 に整理する。

表 4-10 複合交流交通結節点が担う機能

交通結節点の機能	担う機能	
機能 1.交通結節機能		
1-1.公共交通相互	◎	・市内幹線公共交通と支線公共交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。 ・タクシーとその他の公共交通との円滑な乗り継ぎを可能とする。
1-2.自動車と公共交通	◎	・P&R 駐車場を整備し、自動車交通と公共交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。 ・結節点前の交通広場において自動車による送迎と公共交通や海上交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。
1-3.自転車と公共交通	◎	・駐輪施設整備の導入によって自転車と公共交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。
1-4.徒歩と公共交通	◎	・結節点前の交通広場での歩行者と公共交通を結節する。この際、バリアフリーには特に配慮が必要である。 ・結節点整備と周辺のまちづくりを一体的に行うことで、結節点までの快適な歩行空間を確保。
1-5.海上交通と公共交通	◎	・市内幹線公共交通と支線公共交通と海上交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが必要である。
機能 2.市街地拠点機能	◎	・集約型都市構造の実現を目指し、結節点を中心としたまちづくりを行うことが重要である。 ・リゾート・レクリエーションゾーンの中心的施設となりうる。
機能 3.交流機能	◎	・結節点において、滞留スペースや小売店舗などを導入し、人と人、人と物の交流を行う。
機能 4.景観機能	◎	・結節点と周辺まちづくりを一体的に行うことで、統一した景観形成を行うことが重要である。 ・結節点そのものが、まちのランドマークとなりうる。
機能 5.サービス機能	◎	・結節点においてトイレを設置。 ・結節点において案内板を設置し、各種情報提供を行う。
機能 6.防災機能	◎	・広い空間そのものが、防災機能を有する。

【凡例】 ◎：該当する機能を重視する ○：該当する機能を有する

2) 複合交流交通結節点の整備イメージ

複合交流交通結節点が担う機能を踏まえ、以下に整備イメージを整理する。

- ・ 結節点周辺に交通広場、P&R 駐車場、C&R 駐輪場、タクシーベイを整備し、各手段と公共交通や海上交通との円滑な乗り継ぎの実現を目指す。
- ・ 各手段間の移動においては、バリアフリーに配慮する。

(iv) 広域交通結節点

1) 広域交通結節点が担う機能

以上を踏まえ、広域交通結節点が担う機能を表 4-11 に整理する。

表 4-11 広域交通結節点が担う機能

交通結節点の機能	担う機能	
機能 1.交通結節機能		
1-1.公共交通相互	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・モノレール及び鉄軌道を含む新たな公共交通システムと市内幹線公共交通と支線公共交通、既存バスとの円滑な乗り継ぎを可能とすることが期待される。 ・タクシーとその他の公共交通との円滑な乗り継ぎを可能とする。
1-2.自動車と公共交通	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の P&BR 駐車場を活用し、自動車と鉄軌道を含む新たな公共交通システムまたは支線公共交通との乗り継ぎを可能とすることが期待される。 ・駅前広場において自動車による送迎と公共交通への円滑な乗り継ぎを可能とすることが期待される。
1-3.自転車と公共交通	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駐輪施設整備やコミュニティサイクル¹⁹⁸の導入によって自転車と公共交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが期待される。
1-4.徒歩と公共交通	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駅前広場での歩行者と公共交通を結節する。この際、バリアフリーには特に配慮が必要である。
1-5.海上交通と公共交通		
機能 2.市街地拠点機能	○	<ul style="list-style-type: none"> ・集約型都市構造を目指し、モノレールの新駅を中心としたまちづくりを行うことが重要である。 ・鉄軌道を含む新たな公共交通システムの結節点は、モノレール駅ほど拠点性は高くないものの、ハイグレードバス停の整備や案内板などの設置によって、拠点機能を他のバス停に比べて高めることが重要である。
機能 3.交流機能	○	<ul style="list-style-type: none"> ・滞留機能を重視し、小売店舗は可能な範囲で設置する。
機能 4.景観機能	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・モノレール駅と周辺まちづくりを一体的に行うことで、統一した景観形成を行うことが重要である。 ・モノレール駅そのものが、まちのランドマークとなりうる。 ・統一性やシンボル性のあるハイグレードバス停を設置し、景観機能を高めつつ、公共交通のシンボルとしての機能も持たせる。
機能 5.サービス機能	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駅構内、駅広場においてトイレを設置。 ・駅構内、駅広場において案内板を設置し、各種情報提供を行う。
機能 6.防災機能	◎	<ul style="list-style-type: none"> ・駅前広場など広い空間そのものが、防災機能を有する。

【凡例】 ◎：該当する機能を重視する ○：該当する機能を有する

¹⁹⁸ コミュニティサイクル：レンタサイクルの形態の一つで、主に都心部等の街の一定範囲内で、至るところに設置している自転車を好きな場所で借りたり、返却することが出来るシステムのこと。

2) 広域交通結節点の整備イメージ

広域交通結節点が担う機能を踏まえ、以下に整備イメージを整理する。

■モノレール駅

- モノレール駅周辺に駅前広場、C&R 駐輪場、タクシーベイを整備し、各手段とモノレールとの円滑な乗り継ぎの実現を目指す。
- 各手段間の移動においては、バリアフリーに配慮する。
- 駅周辺地域の拠点となるよう、駅と周辺地域を一体的に整備し、集約型都市構造を目指す。
- モノレール以外の公共交通の乗り継ぎに生じる待合に快適性を確保するため、バス停には上屋（上屋・風よけ・ベンチ等のシェルター機能）を整備する。
- どの公共交通に乗れば良いのか、目的地まで乗り継ぎの公共交通がいつ来るのかなどの運行情報を提供する案内板を設置する。
- 案内板では、運行情報の他にも周辺地域の情報等を提供し、まち全体の魅力向上に資するための工夫も必要。

■鉄軌道を含む新たな公共交通システムの結節点

- 鉄軌道を含む新たな公共交通システムの結節点では、立体高架の下など、スペースが確保可能な場合、C&BR 駐輪場、タクシーベイを整備する。
- 公共交通の利用圏域の拡大をねらいとして牧港や勢理客でコミュニティサイクルの導入の検討を行う。
- 各手段間の移動においては、バリアフリーに配慮する。
- 公共交通の乗り継ぎに生じる待合に快適性を確保するため、結節点には上屋（上屋・風よけ・ベンチ等のシェルター機能）を整備する。
- 上屋の整備にあたっては、統一性やシンボル性のあるデザインとし、誰が見ても鉄軌道を含む新たな公共交通システムの結節点だと分かるようにするとともに、乗る気を起させるようなデザインとする。
- 公共交通がいつ来るのか、目的地まで乗り継ぎの公共交通がいつ来るのかなどの運行情報を提供する案内板を設置する。
- 案内板では、運行情報の他にも周辺地域の情報等を提供し、まち全体の魅力向上に資するための工夫も必要。

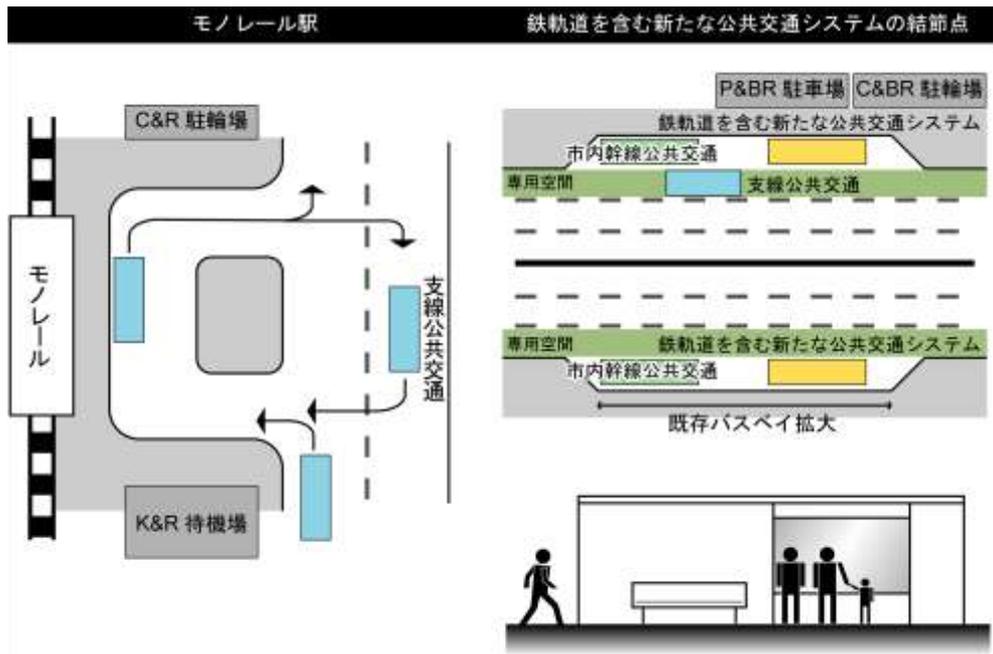


図 4-92 広域交通結節点のイメージ

(v) 都市軸交通結節点

1) 都市軸交通結節点が担う機能

以上を踏まえ、都市軸交通結節点が担う機能を表 4-12 に整理する。

表 4-12 都市軸交通結節点が担う機能

交通結節点の機能	担う機能	
機能 1.交通結節機能		
1-1.公共交通相互	◎	・市内幹線公共交通と既存バスとの円滑な乗り継ぎを可能とすることが期待される。
1-2.自動車と公共交通	○	・主に既存の道路空間を活用した結節点となることから、K&BR の待機スペースが確保可能な場合は、需要に応じて検討する。
1-3.自転車と公共交通	○	・駐輪施設整備によって自転車と公共交通の円滑な乗り継ぎを可能とすることが期待される。
1-4.徒歩と公共交通	◎	・結節点での歩行者と公共交通を結節する。この際、バリアフリーには特に配慮が必要である。
1-5.海上交通と公共交通		
機能 2.市街地拠点機能		
機能 3.交流機能	○	・滞留機能のみを重視する。
機能 4.景観機能	○	・統一性やシンボル性のあるハイグレードバス停を設置し、景観機能を高めつつ、市内幹線公共交通のシンボルとしての機能も持たせる。
機能 5.サービス機能	○	・結節点において案内板を設置し、特に運行情報の提供を行う。
機能 6.防災機能	○	・広い空間そのものが、防災機能を有する。

【凡例】◎：該当する機能を重視する ○：該当する機能を有する

2) 都市軸交通結節点の整備イメージ

都市軸交通結節点が担う機能を踏まえ、以下に整備イメージを整理する。

■都市幹線公共交通と支線公共交通の結節点

- ・既存道路空間においてスペースが確保可能な場合、C&BR 駐輪場を整備する。特に那覇宜野湾線沿線は、起伏が緩やかで自転車の走行台数が多いため、公共交通と自転車の連携の強化を図る。
- ・各手段間の移動においては、バリアフリーに配慮する。
- ・公共交通の乗り継ぎに生じる待合に快適性を確保するため、結節点には上屋（上屋・風よけ・ベンチ等のシェルター機能）を整備する。
- ・上屋の整備にあたっては、統一性やシンボル性のあるデザインとし、誰が見ても市内幹線公共交通と支線公共交通の結節点だと分かるようにするとともに、乗る気を起させるようなデザインとする。

- 公共交通がいつ来るのか、目的地まで乗り継ぎの公共交通がいつ来るのかなどの運行情報を提供する案内板を設置する。
- 案内板は運行情報の提供を行うと同時に、利用者の携帯電話やスマートフォンを活用するなどして周辺地域の情報を提供する。

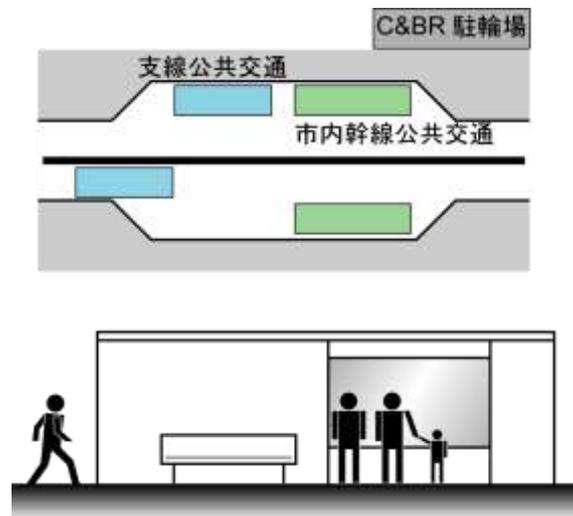


図 4-93 都市軸交通結節点のイメージ

(c) 交通結節点の配置

各交通結節点の機能及び整備イメージ等を踏まえ、図 4-94 に示すとおり交通結節点を配置する。

● 都心ゾーン ● ウラオソイ文化・交流ゾーン ● 生産ゾーン ● リゾート・レクリエーションゾーン ● 港湾・流通・情報ゾーン ● 新都市形成ゾーン ● 住居生活ゾーン
● 学習交流拠点 ● 商業業務拠点 ● 歴史文化拠点 ● 国際交流拠点 ● 文化交流拠点 ● 総合交通拠点 ● 複合交流拠点

○ 総合交通結節点 鉄軌道を含む新たな公共交通システム
○ 都心交通結節点 モノレール
○ 複合交流交通結節点 市内幹線公共交通
○ 広域交通結節点 支線公共交通
○ 都市軸交通結節点 高速バス（現況）
 路線バス（高速バス含む）

P&R パーク＆ライド（またはバスライド）
K&R キス＆ライド（またはバスライド）
C&R サイクル＆ライド（またはバスライド）

用語の定義

P&R
TDMの一種。都心の外周（フリンジ）部や都市周辺部の鉄道駅等に駐車場を設置して、そこから都心部まで公共交通を利用するシステム。

K&R
TDMの一種。例えば、通勤者が自宅から最寄り駅まで自家用車で家族に送られ、電車等で通い、帰宅時に最寄り駅まで来てもらうという利用形態。

C&R
TDMの一種。交通結節点（駅やバス停）に駐輪場を設置し、自転車を駐輪場に止めてもらい、そこから都心部までバスを利用するもの。あるいは、交通結節点付近にレンタサイクル（コミュニティサイクル等）施設を設置して、交通結節点から目的地までレンタサイクルを利用するもの。



図 4-94 交通結節点

4-2-5 目標の実現を高める施策

(1) 目標の実現を高める施策の展開方針

浦添市の目指すべき将来像と浦添市交通基本計画の基本方針を踏まえ、図 4-95 に示す 5 つの展開方針を掲げる。各方針の詳細に関しては、以降で整理する。

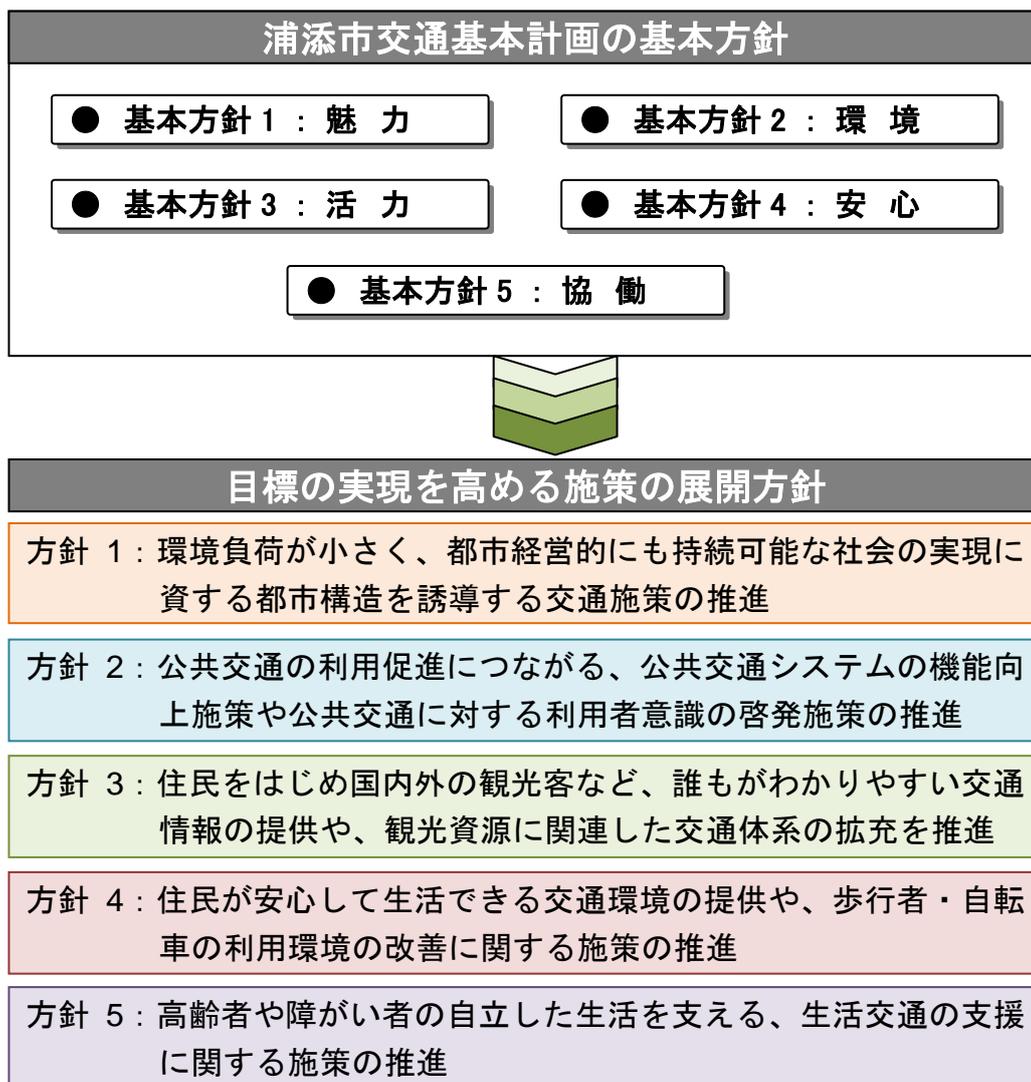


図 4-95 目標の実現を高める施策の展開方針

(a) 方針1：環境負荷が小さく、都市経営的にも持続可能な社会の実現に資する都市構造を誘導する交通施策の推進

全世界的な課題である低炭素社会の実現に向けた運輸部門のアプローチとして、環境的に持続可能な交通の取り組みが喫緊の課題とされている。また、将来的な人口減少・少子高齢化社会の到来に備えて、効率的で持続可能な都市経営を実現する都市環境を支える交通の取り組みも必要とされている。そこで、図 4-96 に示す施策等から構成される、「環境負荷が小さく、都市経営的にも持続可能な社会の実現等の都市構造を誘導する交通施策の推進」を目標の実現を高める施策の基本方針の方針1とする。

方針1：環境負荷が小さく、都市経営的にも持続可能な社会の実現に資する都市構造を誘導する交通施策の推進

(i) 集約型都市構造への誘導を図る交通施策の推進

(ii) 自動車交通の円滑化や、過度な自動車利用に依存しない交通体系への誘導を図る交通施策の推進

図 4-96 方針1の考え方

(i) 集約型都市構造への誘導を図る交通施策の推進

- 都市軸や拠点（交通拠点含む）等を対象とした、商業施設の立地促進や移転居住の促進
- 過度な自動車利用の抑制や、効率的な物流交通の実現へ対応した駐車施設の適切な配置・整備（共同化・集約化）
- 基地跡地等の面的開発と公共交通との一体開発

(ii) 自動車交通の円滑化や、過度な自動車利用に依存しない交通体系への誘導を図る交通施策の推進

- 車利用者の交通行動の変更を促す、TDM（交通需要マネジメント：発生源の調整、手段の変更、適切な自動車利用の誘導、出発時刻の変更、効率的な自動車の利用）施策を実施
- 保有抑制、走行抑制、駐車抑制等からなる自動車交通抑制策の実施
- 自動車以外の交通手段（公共交通、歩行者、自転車等）の利便性向上施策の実施
- 公共交通や徒歩等を含めた多様な交通手段をかしこく利用するように行動変容を促す手法であるモビリティ・マネジメント（MM）を、住民、事業所、転入者、学校等を対象に多面的に実施
- 過度な自動車利用に依存しない素地を形成することを目的として、市内の小・中・高校に通学する児童・生徒を対象に、交通環境に関する学校教育を実施

(b) 方針 2：公共交通の利用促進につながる、公共交通システムの機能向上施策や公共交通に対する利用者意識の啓発施策の推進

公共交通の利用者数が減少傾向にある中、交通を取り巻く交通安全、環境、渋滞、健康等といった様々な問題は、公共交通と関連性が深いことから、公共交通を活性化することが重要である。そこで、図 4-97 に示す施策等から構成される、「公共交通の利用促進につながる、公共交通システムの機能向上施策や公共交通に対する利用者意識の啓発施策の推進」を目標の実現を高める施策の基本方針の方針 2 とする。

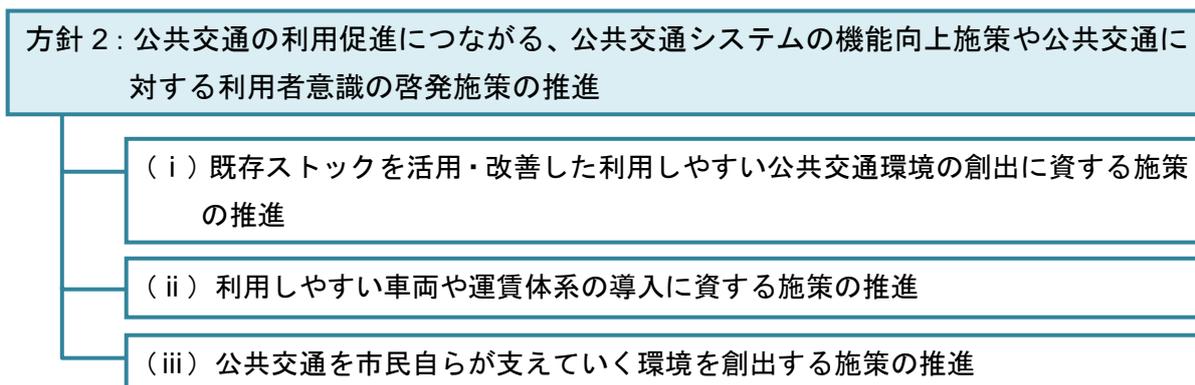


図 4-97 方針 2 の考え方

(i) 既存ストックを活用・改善した利用しやすい公共交通環境の創出に資する施策の推進

- 基幹バスシステムの導入
- バスレーン延長・拡充、バス優先信号等のバスの優先通行策
- バス停のグレードアップ（上屋、バスベイ、バス停標識、ベンチ等）
- 系統別カラーリングの導入
- 行き先案内、乗り換え案内、近接表示（バス・ロケーションシステム）の導入
- 路線バスとモノレールの乗り継ぎ改善・強化

(ii) 利用しやすい車両や運賃体系の導入に資する施策の推進

- 低公害車、低床バス、小型バス等の導入
- IC カードの導入
- 利用者のニーズにあったバスやモノレールの料金施策の導入（高齢者割引、乗り継ぎ割引、オフピーク割引、一日周遊券、定額運賃等の利用者のニーズにあった割引の導入）
- 通勤手当制度の改善（公共交通機関利用者の通勤手当の充実等）

(iii) 公共交通を市民自らが支えていく環境を創出する施策の推進

- バス停広告、バス停命名権、交通施設（ベンチ等）寄付金
- 公共交通運用費用の寄付（費用負担）

(c) 方針3：住民をはじめ国内外の観光客など、誰もがわかりやすい交通情報の提供や、観光資源に関連した交通体系の拡充を推進

浦添市が活力ある街となるためには、市民が住みやすい環境に加えて、訪れたい環境を創出し、市内外との交流を活性化することが重要である。そこで、図 4-98 に示す施策等から構成される、「住民をはじめ国内外の観光客など、誰もがわかりやすく利用しやすい交通環境の提供や、観光資源に関連した交通体系の拡充を推進」を目標の実現を高める施策の基本方針の方針3とする。

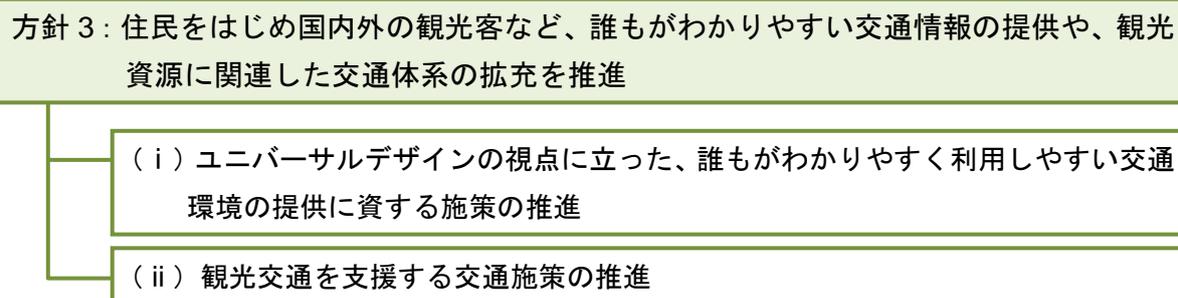


図 4-98 方針3の考え方

(i) ユニバーサルデザインの視点に立った、誰もが分かりやすく利用しやすい交通環境の提供に資する施策の推進

- 既存交通施設・新規交通施設へのユニバーサルデザインの適用
- 視認性が高く、分かりやすい道路案内標識の設置等の情報提供の充実
- 高度道路情報化（VICS、カーナビ）やETCの普及促進
- モバイル機器を用いた各種交通情報等の提供の充実

(ii) 観光交通を支援する交通施策の推進

- 人が集散するバス停等を対象に、地域のシンボルや伝統・歴史等を紹介するスペースの設置
- 観光等の拠点地域におけるポケットパークやビューポイントの整備
- 各種交通関連施設における多言語（日本語、英語、中国語、韓国語）への対応
- モバイル機器等を用いた旅行者（国内外）への各種観光・交通情報等の提供の充実

(d) 方針 4：住民が安心して生活できる交通環境の提供や、歩行者・自転車の利用環境の改善に関する施策の推進

子供から高齢者まで、全ての人が、安全かつ便利に暮らせるよう浦添市の地形や道路条件を踏まえた交通安全対策を進めることは、浦添市において欠かせない課題である。また、歩行者や自転車といった自動車以外の交通手段で、移動しやすい交通環境を構築することは、歩いて暮らせるまちづくりの最も基礎的な要件となる。さらに、災害時等の緊急事態に対応する交通環境の実現も、緊急時はもとより、日常の安心な生活を支える重要な要件である。そこで、図 4-99 に示す施策等から構成される、「住民が安心して生活できる交通環境の提供や、歩行者・自転車の利用環境の改善に関する施策の推進」を目標の実現を高める施策の基本方針の方針 4 とする。

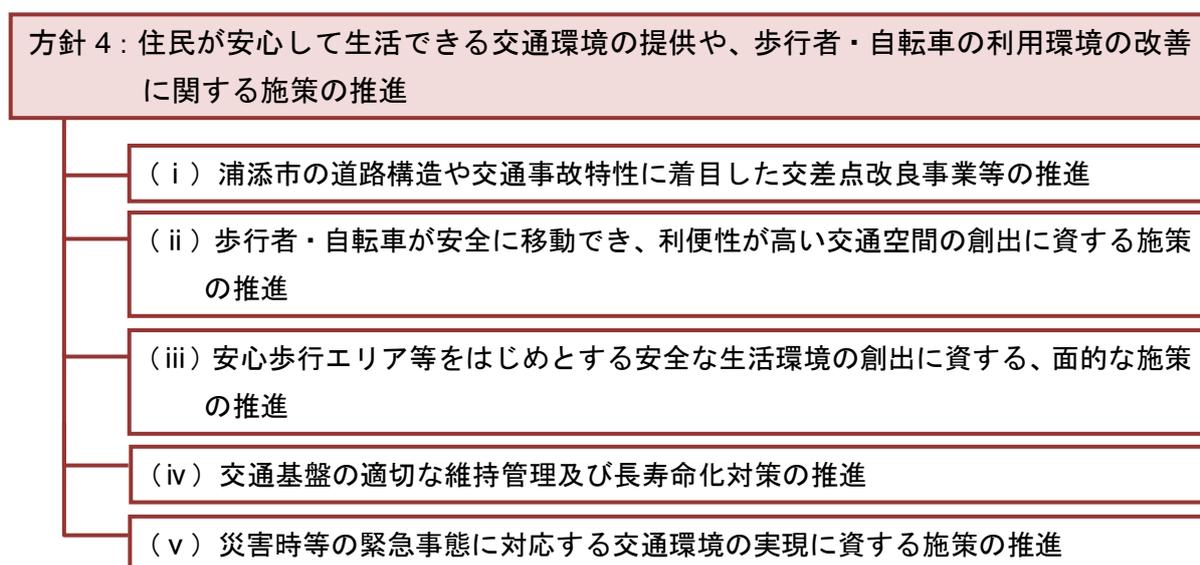


図 4-99 方針 4 の考え方

(i) 浦添市の道路構造や交通事故特性に着目した交差点改良事業等の推進

- 幹線道路における事故危険箇所等の重点改良
- 主に既存道路空間を活用（右折帯や右折相当幅の設置等の小規模改良）した、交通安全・交通円滑化に資する交差点改良施策

(ii) 歩行者・自転車が安全に移動でき、利便性が高い交通空間の創出に資する施策の推進

- 歩道の拡充整備、歩車混在形態での歩行空間の確保、歩行者専用道路・区域・モール、境界領域（沿道建築物等）の活用、残地を用いたポケットパーク等からなる歩行者の利用空間の整備
- 自転車空間の視覚分離、自転車道・自転車レーンの整備、車道空間での自転車通行の明示、自転車空間ネットワーク化、駐輪施設の整備等からなる自転車の利用空間の整備
- 自転車マナーの改善
- 企業・商業施設等と連携した通勤・買物等の目的別の自転車利用奨励策
- 交通拠点整備と連携したコミュニティサイクルやレンタサイクル等の施策

(iii) 安心歩行エリア等をはじめとする安全な生活環境の創出に資する、面的な施策の推進

- 浦添市全域の住居生活ゾーンにおいて、一定のまとまりをもったエリアを対象として、地区に用事のない通過交通を排除するとともに、歩行者や自転車の安全性と沿道の生活環境を向上させる、主に既存道路空間を活用した交通静音化施策
- 既に設定されているスクールゾーンや安心歩行エリア等を対象とした、重点的な交通静音化施策
- 新設される幹線道路の整備や既存幹線道路の交差点集約と連携した、沿道地域の交通静音化施策

(iv) 交通基盤の適切な維持管理及び長寿命化対策の推進

- 植樹等や交通安全施設の交通基盤が安心・安全に利用できる適切な維持管理
- 構造物等の計画的な予防保全措置による長寿命化対策の実施

(v) 災害時等の緊急事態に対応する交通環境の実現に資する施策の推進

- 沖縄県緊急輸送道路ネットワーク計画と、有機的に連携した浦添市緊急輸送道路ネットワーク計画の策定
- 防災空間機能の確保に資する道路構造物・道路占用物・沿道建築物の耐震化及び電線地中化
- 防災空間機能の確保などのハード施策と連携し、避難経路の案内表示や被災想定エリアの情報提供等のソフト施策
- 交通安全施策における歩行者自転車動線の確保とともに、既存施設も活用した避難経路の確保に資する施策

(e) 方針5：高齢者や障がい者の自立した生活を支える、生活交通の支援に関する施策の推進

高齢者や障がい者等の交通困難者が、自らの意思で自由に行動し、社会に参加することのできる成熟した都市生活環境を創出することは、浦添市の目指すべき将来像の実現においても重要な要素となる。そこで、図 4-100 に示す施策等から構成される、「高齢者や障がい者の自立した生活を支える、生活交通の支援に関する施策の推進」を目標の実現を高める施策の基本方針の方針5とする。

方針5：高齢者や障がい者の自立した生活を支える、生活交通の支援に関する施策の推進

(i) 物理的や心理的な障害を排除した交通空間の創出を図る施策の推進

(ii) 高齢者及び障がい者に対する利用しやすい移動サービスの提供

図 4-100 方針5の考え方

(i) 物理的や心理的な障害を排除した交通空間の創出を図る施策の推進

- シニアカーや車いす等の通行を容易にするための歩道の段差解消や、視覚障がい者誘導用ブロックの設置
- リフト付バスやノンステップバス等の導入
- モノレール駅におけるエレベーターやエスカレーターの設置

(ii) 高齢者及び障がい者に対する利用しやすい移動サービスの提供

- 免許返納者を対象とした、公共交通優遇策
- 多様なニーズに対応する、コミュニティバスや乗り合いタクシー等に代表される福祉的な交通サービスの提供

4-2-6 市民協働関連の施策

(1) 市民協働関連施策の展開方針

浦添市の目指すべき将来像と浦添市交通基本計画の基本方針を踏まえ、図 4-101 に示す 2 つの展開方針を掲げる。各方針の詳細に関しては、以降で整理する。

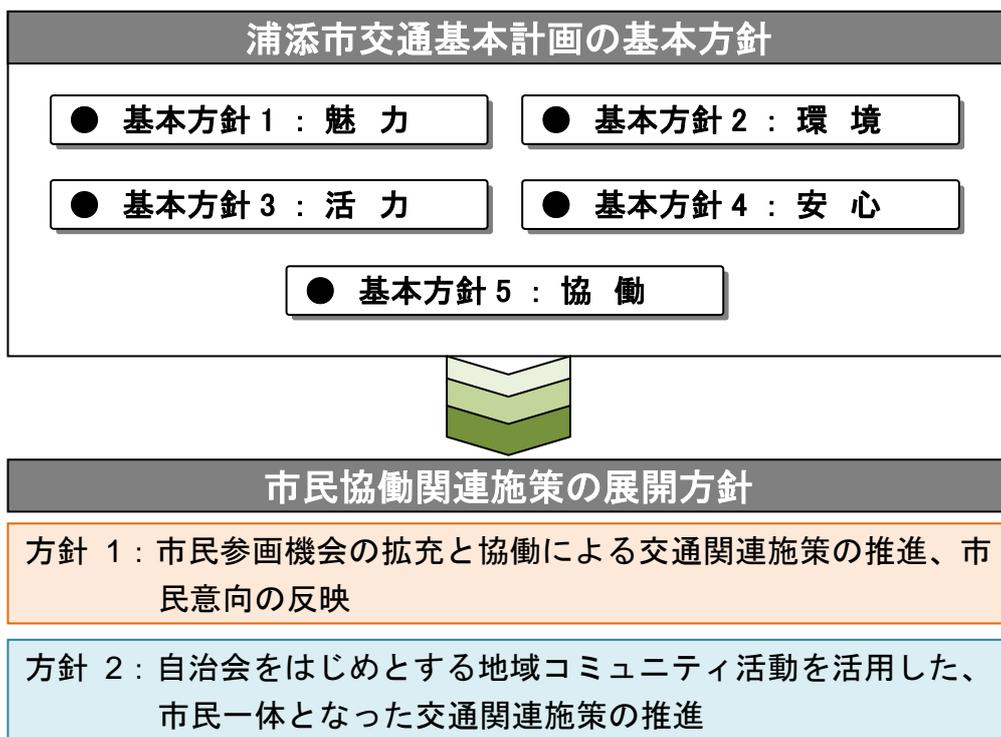


図 4-101 市民協働関連施策の展開方針

(a) 方針1：市民参画機会の拡充と協働による交通関連施策の推進、市民意向の反映

浦添市民がまちづくりの主役となり、交通に対する問題意識を持ってもらい、様々な交通課題に対して市民自らが取り組む社会環境の創出を目指すには、市民協働体制で施策を推進するとともに、市民に的確な情報を提供し、市民の意向を施策に反映することが重要である。そこで、図 4-102 に示す施策等から構成される、「市民参画機会の拡充と協働による交通関連施策の推進、市民意向の反映」を市民協働関連施策の基本方針の方針1とする。

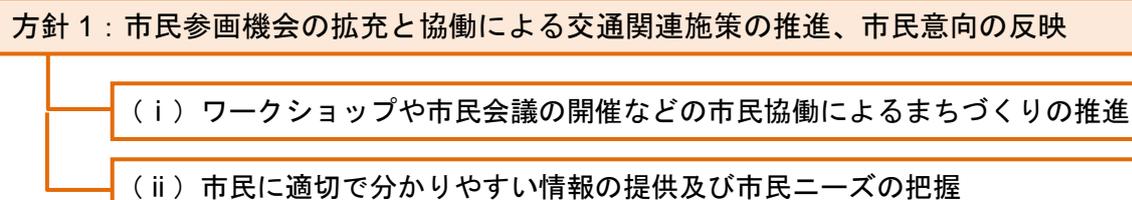


図 4-102 方針1 の考え方

(i) ワークショップや市民会議の開催などの市民協働によるまちづくりの推進

- 交通関連施策を実施するに当たり、計画立案や事業実施などの各段階で、ワークショップや市民会議を開催
- 交通に関連する勉強会やフォーラムの開催

(ii) 市民に適切で分かりやすい情報の提供及び市民ニーズの把握

- 市民参画のきっかけづくりを図るため、広報誌や市ホームページをはじめ、様々な媒体を用いて交通関連の情報を市民へ積極的に提供
- 市民に適切で分かりやすい情報とするため、受け取り手のニーズを踏まえた表現方法の検討を行い、市民に適切で分かりやすい情報提供
- 既存のご意見箱や市ホームページ、行政懇談会のほか、交通に対する市民のニーズの把握

(b) 方針2：自治会をはじめとする地域コミュニティ活動を活用した、市民一体となった交通関連施策の推進

方針1に加え、市民協働をより効果的に進めるためには、既存の地域コミュニティと連携を強化するとともに、地域のキーパーソンを育成し活用することが重要である。そこで、図4-103に示す施策等から構成される、「自治会をはじめとする地域コミュニティ活動を活用した、市民一体となった交通関連施策の推進」を市民協働関連施策の基本方針の方針2とする。

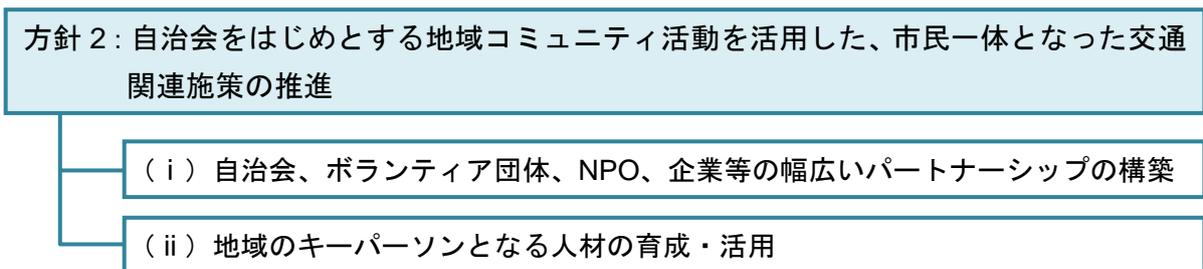


図4-103 方針2の考え方

(i) 自治会、ボランティア団体、NPO、企業等の幅広いパートナーシップの構築

- まちづくり活動の主体となる、自治会、ボランティア団体、NPO、企業等の幅広いパートナーシップの構築
- 自治会や市内で活動する各種団体が互いに交流・情報交換ができるよう、地域ネットワーク活動の支援

(ii) 地域のキーパーソンとなる人材の育成・活用

- 地域コミュニティリーダーとして期待される自治会長を対象とした自主的研修等を実施し、地域における交通問題の解決能力の向上を図る取り組みの支援
- てだこ大学卒業生など、地域のキーパーソンとなる人材の知識や技術等を活かしたまちづくりを推進するため、地域活動やまちづくり活動への参画機会の拡充
- また、てだこ大学で学習する項目について、交通関連施策へ展開が可能となるよう、交通施策と連携した学習項目の検討

4-3 交通量配分

4-3-1 交通量配分の概要

(1) 交通量配分のフロー

4-2-3(2)で提案した将来道路ネットワークの評価にあたり、道路交通量配分（以下、交通量配分）を行う。交通量配分は平成20年度に策定された「沖縄本島中南部都市圏都市交通マスタープラン」のODと道路ネットワークをベースにする。また、配分手法は同じ利用者均衡配分を用いる。交通量配分の概略フローを図4-104に示す。

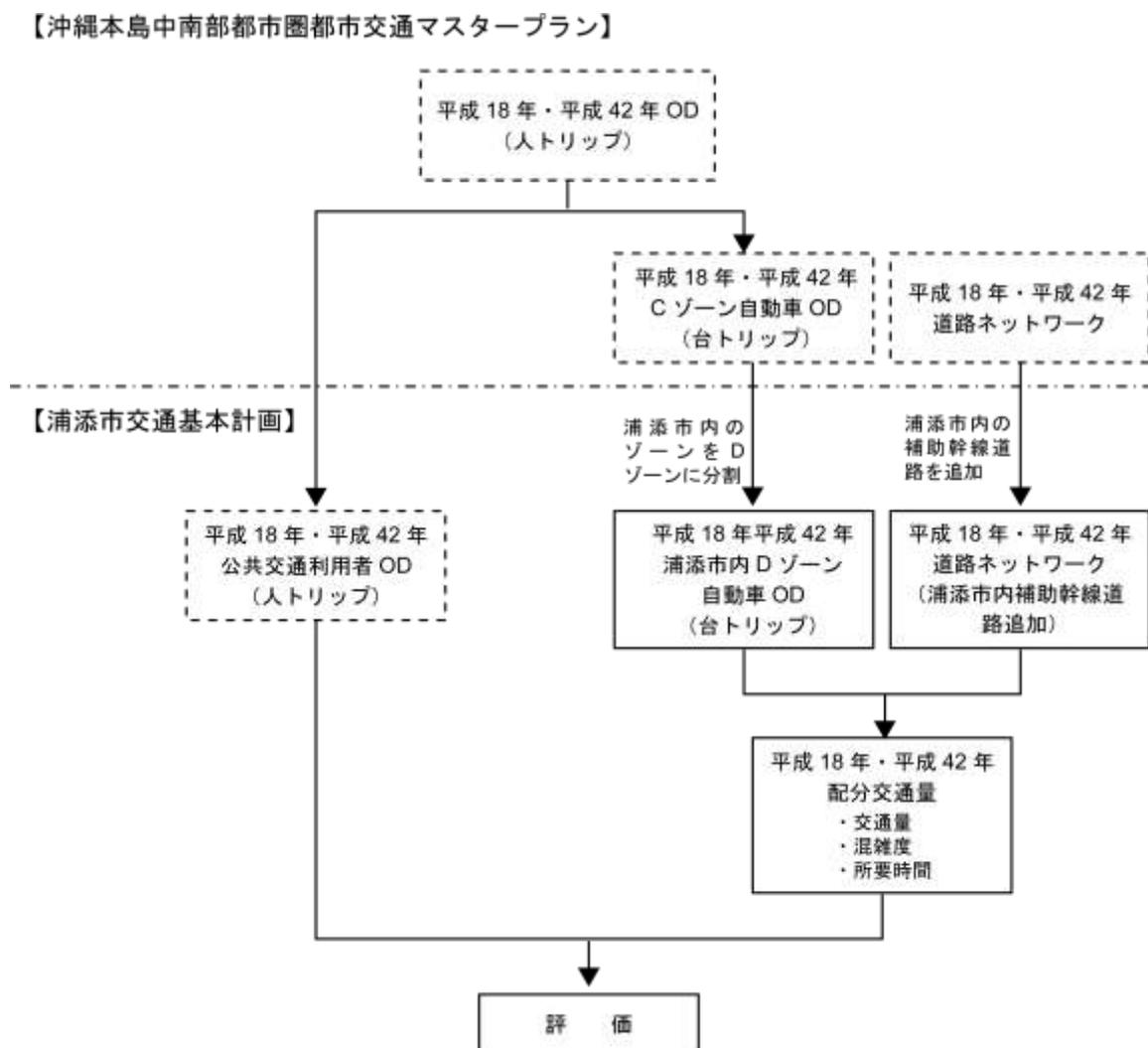


図 4-104 交通量配分の概略フロー

(2) 利用者均衡配分の概念と定式化¹⁹⁹

利用者均衡配分とは、Wardrop の第一原則を満たすように配分交通量を求める手法をいう。この第一原則を以下に記す。

Wardrop の第一原則（等時間原則）

それぞれのドライバーは自分にとって最も旅行時間の短い経路を選択する（最短時間選択ルール）。その結果、起終点に存在する経路のうち、利用される経路の旅行時間は皆等しく、利用されない経路の旅行時間よりも小さいか、せいぜい等しいという状態となる

この第一原則を言い換えれば、「利用者が利用する経路は常に最短経路のみであり、最短経路以外の経路が利用されることは一切ない」ということである。利用者均衡配分は、どのドライバーも自分の旅行時間をそれ以上改善できないような均衡状態（Wardrop が満たされた状態）に辿り着くと仮定されるモデルである。

第一原則を満たした状態を数式で表現すると以下のようになる。

$$c_{rs,k} - c_{rs} \geq 0 \quad \forall rs, k$$

数式の意味：経路コスト $c_{rs,k}$ （ここでは旅行時間）は、その OD 間の最短経路コスト c_{rs} より大きいか等しい。

$$f_{rs,k} \cdot (c_{rs,k} - c_{rs}) = 0 \quad \forall rs, k$$

数式の意味：経路コスト $f_{rs,k}$ がゼロではない経路（利用される経路）の経路コスト $c_{rs,k}$ は、最短経路コスト c_{rs} と等しい。

経路コスト $c_{rs,k}$ が最短経路コスト c_{rs} と等しくない経路は、経路交通量 $f_{rs,k}$ がゼロになる（利用されない）。

$$x_a = \sum_{rs} \sum_k \delta_{rs,k}^a \cdot f_{rs,k} \quad \forall a$$

数式の意味：リンク a の交通量 x_a は、そのリンクを含んでいる経路についての経路交通量 $f_{rs,k}$ の合計に等しい。これが全てのリンクで成り立つ。

$$\sum_k f_{rs,k} - q_{rs} = 0 \quad \forall rs$$

数式の意味：ある OD ペアについて、経路交通量 $f_{rs,k}$ の合計は OD 間交通量 q_{rs} に等しい。これが全ての OD ペアで成り立つ。

¹⁹⁹ 土木学会，道路交通需要予測の理論と適用第 I 編

$$f_{rs,k} \geq 0 \quad \forall rs,k$$

数式の意味：各経路の経路交通量 $f_{rs,k}$ は 0 以上である。これが全ての OD ペアの全ての経路で成り立つ。

$$x_a \geq 0 \quad \forall a$$

数式の意味：各リンクの交通量 x_a は 0 以上である。これが全てのリンクで成り立つ。

$$c_{rs,k} = \sum_a t_a \cdot \delta_a^{rs,k} \quad \forall rs,k$$

数式の意味：ある経路の経路コスト $c_{rs,k}$ は、その経路を構成しているリンクのリンクコストを合計したものである。これが全ての OD ペアの全ての経路で成り立つ。

$$t_a = t_a(x_a) \quad \forall a$$

数式の意味：リンク a のコスト t_a は、そのリンクの交通量 x_a のみの関数であり、他のリンクの状態には影響されない。これが全てのリンクで成り立つ。

上記の式を同時に満たすようなリンク交通量を求めればよいが、この連立方程式を解析的に解くことができるのは、ネットワークが極めて単純な場合に限られる。そこで、利用者均衡を表す連立方程式をそれと等価な数学的問題に置き換えた上で、その数学的問題を数値計算によって解くという手順が用いられる。

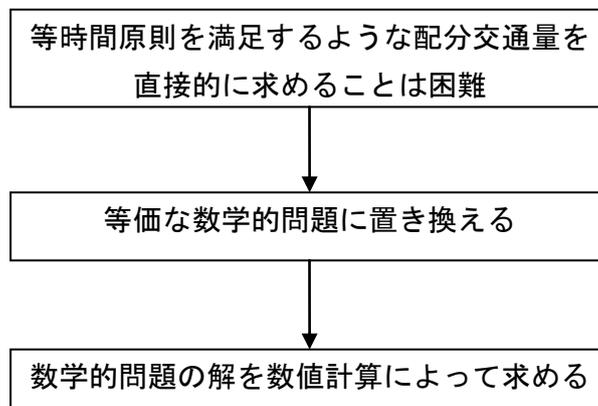


図 4-105 求解計算の考え方

利用者均衡条件と等価な数学的問題は何種類もあるが、道路交通量推計の実務で通常用いる“数理最適化問題”に置き換える方法は、次の通りである。

すなわち、利用者均衡状態におけるリンク交通量 $\{x_a\}$ を求めることは、以下の数学問題の解を求めることと等価である。

$$\min Z = \sum_a \int_0^{x_a} t_a(w) \cdot dw$$

制約条件：

$$x_a = \sum_{rs} \sum_k \delta_{rs,k}^a \cdot f_{rs} \quad \forall a$$

$$\sum_k f_{rs,k} - q_{rs} = 0 \quad \forall rs$$

$$f_{rs,k} \geq 0 \quad \forall rs, k$$

$$x_a \geq 0 \quad \forall a$$

4-3-2 配分用道路ネットワークの設定

自動車交通量の配分は利用者均衡配分手法を用いる。利用者均衡配分を行うためには、以下の項目について配分用道路ネットワークの条件設定を行う必要がある。以降に、配分用道路ネットワークの各種条件設定を整理する。

- BPR 関数
- 時間評価値
- 高速道路料金

(1) BPR 関数の設定

利用者均衡配分の適用に当たっては、リンク交通量と旅行速度の関係を表したリンクパフォーマンス関数を設定する必要がある。代表的なリンクパフォーマンス関数として(4-1)に示す BPR 関数が知られており、本検討でも BPR 関数を用いて交通量配分を実施する。

BPR 関数を用いるためには、パラメーター α, β 、リンクの自由旅行速度、リンクの交通容量の設定を行う必要がある。BPR 関数の設定を以下に示す。

$$t_0(\chi_a) = t_{a0} \cdot \left\{ 1 + \alpha \cdot \left(\frac{\chi_a}{c_a} \right)^\beta \right\} \quad (4-1)$$

t_a : リンク a の旅行時間

t_{a0} : リンク a の自由旅行時間 (ゼロフロー時の旅行時間)

χ_a : リンク a の交通量

c_a : リンク a の交通容量

α, β : BPR 関数のパラメーター

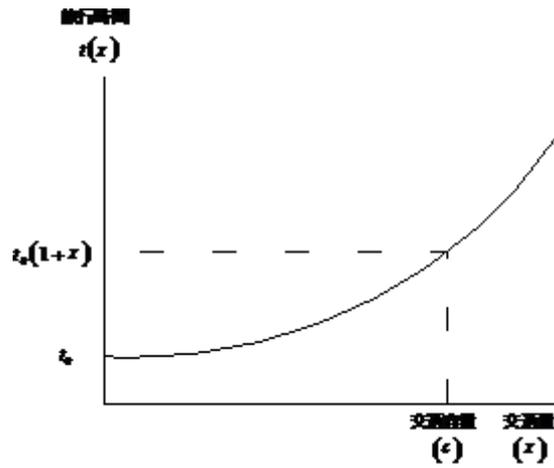


図 4-106 BPR 関数の概形

(a) パラメーターの設定

BPR 関数のパラメーターである α と β は既存の資料を参考に表 4-13 に示す値を設定した。

表 4-13 BPR 関数のパラメーター

	α	β	出典
高速道路	0.48	2.82	土木学会*1
一般道	0.60	2.10	南部国道事務所*2

*1：土木学会，道路交通需要予測の理論と適用第Ⅱ編

*2：南部国道事務所，平成 17 年度沖縄本島中運南部を対象とした交通量推計手法検討業務報告書

(b) 自由旅行速度の設定

自由旅行速度は、現況道路ネットワークにおける規制速度を路線毎に設定した。将来新設される路線については、現存する同種の道路規制速度を考慮して設定した。

(c) 交通容量の設定

交通容量は、道路構造令の設計基準交通量に基づき設定する。そこで、表 4-14 で示す種級毎の設計基準交通量を交通容量として設定した。

なお、道路構造令では交差点の多い第 4 種道路の設計基準交通量について、2 車線の場合は設計基準交通量に 0.8 を、多車線の場合は設計基準交通量に 0.6 を乗じて補正するとしており、交差点が連続する都市部の道路における交通容量低下を考慮している。これを踏まえて交差点の多い第 4 種道路では、表 4-14 で示す設計基準交通量に補正係数を乗じた値を設定した。

表 4-14 設計基準交通量

2 車線道路				多車線道路			
区分		地形	設計基準交通量 (台/日)	区分		地形	1 車線当たり 設計基準交通量 (台/日)
第 1 種	第 2 級	平地部	14,000	第 1 種	第 1 級	平地部	12,000
	第 3 級	平地部	14,000		第 2 級	平地部	12,000
		山地部	10,000			山地部	9,000
	第 4 級	平地部	13,000		第 3 級	平地部	11,000
山地部		9,000	山地部	8,000			
第 3 種	第 2 級	平地部	9,000	第 4 級	平地部	11,000	
	第 3 級	平地部	8,000		山地部	8,000	
		第 4 級	平地部	8,000	第 2 種	第 1 級	
	山地部		6,000	第 2 級			17,000
第 4 種	第 1 級		12,000	第 3 種	第 1 級	平地部	11,000
	第 2 級		10,000		第 2 級	平地部	9,000
		山地部	6,000			山地部	7,000
	第 3 級		9,000		第 3 級	平地部	8,000
			山地部	6,000			
				第 4 級	山地部	5,000	
				第 4 種	第 1 級		12,000
					第 2 級		10,000
					第 3 級		10,000

(d) BPR 関数

(a)~(b)の設定を踏まえ BPR 関数を作成した。作成した BPR 関数を表 4-15~表 4-21 に示す。

表 4-15 BPR コード表 (1/7)

道路 種別	沿道 状況	BPR関数 コード	種級	車線数	規制 速度	道路構造令日交通容量			パラメータ		備考
						交差点補正			α	β	
						補正無し	補正係数	補正有り			
高速道路		1	1-3	4	80	44,000		44,000	0.48	2.82	4車線
		2	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側
		5	1-3	2 (1)	40	7,000		7,000	0.48	2.82	2車線：片側
		6	2-1	4	60	72,000		72,000	0.48	2.82	4車線
ランプ類		502	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	アクセスランプ (4車線：片側)
		513	2-1	4 (2)	60	36,000		36,000	0.48	2.82	アクセスランプ (4車線：片側)
		16	1-3	2 (1)	80	11,000		11,000	0.48	2.82	アクセスランプ (2車線：片側)
		511	1-3	2 (1)	80	11,000		11,000	0.48	2.82	JCT
		3	-	2	40	14,000		14,000	0.48	2.82	Bランプ (高速道路用)
		4	-	2 (1)	40	7,000		7,000	0.48	2.82	Bランプ (高速道路用)
		403	-	2	40	14,000		14,000	0.48	2.82	Bランプ (スマートIC用)
		404	-	2 (1)	40	7,000		7,000	0.48	2.82	Bランプ (スマートIC用)
		7	-	2	40	14,000		14,000	0.48	2.82	Bランプ
		8	-	2 (1)	40	7,000		7,000	0.48	2.82	Bランプ
地域高規格 道路	DID	10	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側
		11	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側
		12	1-3	6 (3)	80	33,000		33,000	0.48	2.82	6車線：片側
		25	2-1	4	60	72,000		72,000	0.48	2.82	4車線
		13	2-1	4 (2)	60	36,000		36,000	0.48	2.82	4車線：片側
		26	1-3	4 (2)	60	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側
	市街地	14	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側
		17	1-3	6 (3)	80	33,000		33,000	0.48	2.82	6車線：片側
	平地	15	1-3	2 (1)	60	11,000		11,000	0.48	2.82	2車線：片側
		18	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側
		19	1-3	6	80	66,000		66,000	0.48	2.82	6車線
		20	3-1	8	60	88,000		88,000	0.48	2.82	4車線
		27	3-1	4	60	44,000		44,000	0.48	2.82	4車線：片側
		21	3-1	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側
28		3-1	4 (2)	60	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側	
22		3-2	4 (2)	60	18,000		18,000	0.48	2.82	4車線：片側	
山地	23	3-2	4	60	36,000		36,000	0.48	2.82	4車線	
	24	1-3	4	80	32,000		32,000	0.48	2.82	4車線	
国道	DID	31	4-1	4 (2)	50	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側
		32	4-1	4 (2)	60	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側
		33	4-1	8	50	96,000	0.600	57,600	0.60	2.10	8車線
		34	4-1	6	50	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線
		35	4-1	6	60	72,000		72,000	0.60	2.10	6車線
		36	4-1	6	60	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線
		83	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		85	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		37	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		38	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		39	4-1	4	50	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線
		40	4-1	4	60	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線
		84	4-1	2	50	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線
		41	4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線
		406	4-1	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		42	4-2	4 (2)	40	20,000	0.600	12,000	0.60	2.10	4車線：片側
		43	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		44	4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		408	4-2	2	50	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線
		45	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線
	46	4-2	2	30	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
	47	4-2	2	40	10,000		10,000	0.60	2.10	2車線	
	48	3-2	4	60	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
	49	3-2	2	50	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
	50	-	-	18	10,000		10,000	0.60	2.10	側道	
	その他 市街地	51	4-1	4 (2)	50	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側
52		4-1	6	50	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線	
53		4-1	6	60	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線	

表 4-16 BPR コード表 (2/7)

道路 種別	沿道 状況	BPR開数 コード	種級	車線数	規制 速度	道路構造令日交通容量			パラメータ		備考
						交差点補正			α	β	
						補正無し	補正係数	補正有り			
国道	その他 市街地	54	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		88	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		55	4-1	4	60	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線
		89	4-1	4	50	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線
		56	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		57	4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		58	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線
		59	3-2	4	60	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線
		60	3-2	2	50	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線
		29	3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線
	61	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	62	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	86	4-1	4 (2)	60	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側	
	63	4-1	4 (2)	50	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側	
	64	4-1	6	60	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線	
	65	4-1	4	60	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線	
	87	4-1	4	50	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線	
	66	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
	407	4-1	2	50	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	4車線	
	67	4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
	68	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
	69	3-1	4	50	44,000		44,000	0.60	2.10	4車線	
	70	3-2	4 (2)	60	18,000		18,000	0.60	2.10	4車線：片側	
	71	3-2	4	40	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
	72	3-2	4	60	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
	73	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
	30	3-2	4	30	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
	74	3-2	2	50	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
	75	3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
	76	3-3	4	40	32,000		32,000	0.60	2.10	4車線	
	77	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	78	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
79	3-5	-	30	1,400		1,400	0.60	2.10	区切なし		
80	3-3	2	50	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線		
81	3-3	2	40	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線		
82	3-3	2	30	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線		
主要 地方道	DID	90	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		91	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		92	4-1	3	40	30,000	-	16,000	0.60	2.10	3車線
		93	4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線
		94	4-2	4 (2)	40	20,000	0.600	12,000	0.60	2.10	4車線：片側
		409	4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		95	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		167	4-3	2	50	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線
		96	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線
		97	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線
	98	3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	99	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	100	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	101	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
	102	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
	103	4-1	3	40	30,000	-	16,000	0.60	2.10	3車線	
	104	4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
	405	4-1	4 (2)	50	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側	
	105	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
	106	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
107	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線		
108	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線		
168	3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
109	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		

表 4-17 BPR コード表 (3/7)

道路 種別	沿道 状況	BPR関数 コード	種級	車線数	規制 速度	道路構造令日交通容量			パラメータ		備考	
						交差点補正			α	β		
						補正無し	補正係数	補正有り				
主要 地方道	その他 市街地	110	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		111	3-4	-	30	3,500		3,500	0.60	2.10	区切なし	
	平地	112	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		164	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		113	4-1	2	50	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
		114	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		115	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
		116	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		117	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		118	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		169	3-2	4	40	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		119	3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
		120	3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		121	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		122	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		山地	165	3-2	4	50	28,000		28,000	0.60	2.10	4車線
	123		3-2	4	40	28,000		28,000	0.60	2.10	4車線	
	124		3-3	2	40	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
	125		3-3	2	30	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
	126	3-5	-	20	5,200		5,200	0.60	2.10	区切なし		
	一般 県道	DID	127	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
			128	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
411			4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
195			4-1	4	30	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
129			4-1	3	40	30,000	-	16,000	0.60	2.10	3車線	
130			4-2	4 (2)	40	20,000	0.600	12,000	0.60	2.10	4車線：片側	
131			4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
196			4-2	4	30	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
132			4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
133			4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
134			4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
135			3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
136			3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
137			3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
その他 市街地		138	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		139	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		140	4-1	3	40	36,000	0.533	19,200	0.60	2.10	3車線	
		141	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		142	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
		143	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		144	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		145	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		146	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		147	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
平地		148	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		149	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		150	4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
		151	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		152	4-3	2	50	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		153	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		154	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		166	3-2	4	40	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		155	3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
		156	3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	157	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
	158	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
	山地	159	3-3	2	30	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
		160	3-3	2	40	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
		161	3-3	2	30	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
		163	3-4	2	40	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	

表 4-18 BPR コード表 (4/7)

道路種別	沿道状況	BPR関数コード	種級	車線数	規制速度	道路構造令日交通容量			パラメータ		備考		
						交差点補正			α	β			
						補正無し	補正係数	補正有り					
一般県道	山地	162	3-5	-	30	1,400		1,400	0.60	2.10	区切なし		
		170	4-1	4 (2)	60	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側		
		171	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線		
		172	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線		
		173	4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線		
		174	4-2	4 (2)	30	20,000	0.600	12,000	0.60	2.10	4車線：片側		
		175	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線		
		410	4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線		
		176	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線		
		197	4-2	2	30	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線		
		198	4-2	2	20	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線		
		177	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線		
		178	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線		
		179	4-4	-	30	2,800		2,800	0.60	2.10	区切なし		
		180	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
		その他	その他市街地	193	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
				181	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
				182	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線
				183	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線
				184	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線
平地	185		4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線		
	186		4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線		
	194		4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線		
	187		4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線		
	188		3-1	4	40	44,000		44,000	0.60	2.10	4車線		
	192		3-2	4	40	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線		
	189		3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線		
	190		3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
191	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線				
高速道路		201	1-3	4	80	44,000		44,000	0.48	2.82	4車線		
		202	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側		
		205	1-3	2 (1)	40	7,000		7,000	0.48	2.82	2車線：片側		
		206	2-1	4	60	72,000		72,000	0.48	2.82	4車線		
ランプ類		702	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	アクセスランプ (4車線：片側)		
		713	2-1	4 (2)	60	36,000		36,000	0.48	2.82	アクセスランプ (4車線：片側)		
		216	1-3	2 (1)	80	11,000		11,000	0.48	2.82	アクセスランプ (2車線：片側)		
		711	1-3	2 (1)	80	11,000		11,000	0.48	2.82	JCT		
		203	-	2	40	14,000		14,000	0.48	2.82	Bランプ (高速道路用)		
		204	-	2 (1)	40	7,000		7,000	0.48	2.82	Bランプ (高速道路用)		
		603	-	2	40	14,000		14,000	0.48	2.82	Bランプ (スマートIC用)		
		604	-	2 (1)	40	7,000		7,000	0.48	2.82	Bランプ (スマートIC用)		
		207	-	2	40	14,000		14,000	0.48	2.82	Bランプ		
		208	-	2 (1)	40	7,000		7,000	0.48	2.82	Bランプ		
地域高規格道路	DID	210	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側		
		211	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側		
		212	1-3	6 (3)	80	33,000		33,000	0.48	2.82	6車線：片側		
		225	2-1	4	60	72,000		72,000	0.48	2.82	4車線		
		213	2-1	4 (2)	60	36,000		36,000	0.48	2.82	4車線：片側		
		226	1-3	4 (2)	60	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側		
	市街地	214	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側		
		217	1-3	6 (3)	80	33,000		33,000	0.48	2.82	6車線：片側		
	平地	215	1-3	2 (1)	60	11,000		11,000	0.48	2.82	2車線：片側		
		218	1-3	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側		
		219	1-3	6	80	66,000		66,000	0.48	2.82	6車線		
		220	3-1	8	60	88,000		88,000	0.48	2.82	4車線		
		227	3-1	4	60	44,000		44,000	0.48	2.82	4車線：片側		
		221	3-1	4 (2)	80	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側		
228		3-1	4 (2)	60	22,000		22,000	0.48	2.82	4車線：片側			
222		3-2	4 (2)	60	18,000		18,000	0.48	2.82	4車線：片側			
山地	223	3-2	4	60	36,000		36,000	0.48	2.82	4車線			
	224	1-3	4	80	32,000		32,000	0.48	2.82	4車線			

表 4-19 BPR コード表 (5/7)

道路 種別	沿道 状況	BPR関数 コード	種級	車線数	規制 速度	道路構造令日交通容量			パラメータ		備考
						交差点補正			α	β	
						補正無し	補正係数	補正有り			
国道	DID	231	4-1	4 (2)	50	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側
		232	4-1	4 (2)	60	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側
		233	4-1	8	50	96,000	0.600	57,600	0.60	2.10	8車線
		234	4-1	6	50	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線
		235	4-1	6	60	72,000		72,000	0.60	2.10	6車線
		236	4-1	6	60	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線
		283	4-1	4	40	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線
		285	4-1	4	50	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線
		237	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		238	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
		239	4-1	4	50	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線
		240	4-1	4	60	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線
		284	4-1	2	50	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線
		241	4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線
		606	4-1	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		242	4-2	4 (2)	40	20,000	0.600	12,000	0.60	2.10	4車線：片側
		243	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		244	4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
		608	4-2	2	50	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線
		245	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線
		246	4-2	2	30	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線
		247	4-2	2	40	10,000		10,000	0.60	2.10	2車線
		248	3-2	4	60	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線
		249	3-2	2	50	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線
		250	-	-	18	10,000		10,000	0.60	2.10	側道
	251	4-1	4 (2)	50	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側	
	252	4-1	6	50	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線	
	253	4-1	6	60	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線	
	254	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
	288	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
	255	4-1	4	60	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線	
	289	4-1	4	50	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線	
	256	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
	257	4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
	258	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
	259	3-2	4	60	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
	260	3-2	2	50	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
	229	3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
	261	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	262	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	286	4-1	4 (2)	60	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側	
	263	4-1	4 (2)	50	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側	
	264	4-1	6	60	72,000	0.600	43,200	0.60	2.10	6車線	
	265	4-1	4	60	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線	
	287	4-1	4	50	48,000		48,000	0.60	2.10	4車線	
266	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線		
607	4-1	2	50	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	4車線		
267	4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線		
268	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線		
269	3-1	4	50	44,000		44,000	0.60	2.10	4車線		
270	3-2	4 (2)	60	18,000		18,000	0.60	2.10	4車線：片側		
271	3-2	4	40	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線		
272	3-2	4	60	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線		
273	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線		
230	3-2	4	30	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線		
274	3-2	2	50	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線		
275	3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線		
276	3-3	4	40	32,000		32,000	0.60	2.10	4車線		
277	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
278	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
平地											

表 4-20 BPR コード表 (6/7)

道路 種別	沿道 状況	BPR関数 コード	種級	車線数	規制 速度	道路構造令日交通容量			パラメータ		備考	
						交差点補正			α	β		
						補正無し	補正係数	補正有り				
国道	平地	279	3-5	-	30	1,400		1,400	0.60	2.10	区切なし	
		280	3-3	2	50	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
	山地	281	3-3	2	40	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
		282	3-3	2	30	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
主要 地方道	DID	290	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		291	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		292	4-1	3	40	30,000	-	16,000	0.60	2.10	3車線	
		293	4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
		294	4-2	4 (2)	40	20,000	0.600	12,000	0.60	2.10	4車線：片側	
		609	4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		295	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		367	4-3	2	50	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		296	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		297	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		298	3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		299	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		300	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		その他 市街地	301	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
	302		4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
	303		4-1	3	40	30,000	-	16,000	0.60	2.10	3車線	
	304		4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
	605		4-1	4 (2)	50	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側	
	305		4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
	306		4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
	307		4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
	308		3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
	368		3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	309		3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	310	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
	311	3-4	-	30	3,500		3,500	0.60	2.10	区切なし		
	平地	312	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		364	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		313	4-1	2	50	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
		314	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		315	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
		316	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		317	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		318	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		369	3-2	4	40	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		319	3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
		320	3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		321	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		322	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		山地	365	3-2	4	50	28,000		28,000	0.60	2.10	4車線
			323	3-2	4	40	28,000		28,000	0.60	2.10	4車線
	324		3-3	2	40	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
325	3-3		2	30	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線		
326	3-5		-	20	5,200		5,200	0.60	2.10	区切なし		
一般 県道	DID	327	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		328	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		611	4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
		395	4-1	4	30	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		329	4-1	3	40	30,000	-	16,000	0.60	2.10	3車線	
		330	4-2	4 (2)	40	20,000	0.600	12,000	0.60	2.10	4車線：片側	
		331	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		396	4-2	4	30	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		332	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
		333	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		334	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		335	3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	

表 4-21 BPR コード表 (7/7)

道路 種別	沿道 状況	BPR関数 コード	種級	車線数	規制 速度	道路構造令日交通容量			パラメータ		備考	
						交差点補正			α	β		
						補正無し	補正係数	補正有り				
一般県道	DID	336	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		337	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	その他市街地	338	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		339	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		340	4-1	3	40	36,000	0.533	19,200	0.60	2.10	3車線	
		341	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		342	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
		343	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		344	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		345	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		346	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		347	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	平地	348	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		349	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		350	4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
		351	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
		352	4-3	2	50	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		353	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		354	3-2	4	50	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		366	3-2	4	40	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線	
		355	3-2	2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線	
		356	3-3	2	50	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
	山地	357	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		358	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		359	3-3	2	30	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
		360	3-3	2	40	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
		361	3-3	2	30	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
		363	3-4	2	40	6,000		6,000	0.60	2.10	2車線	
	362	3-5	-	30	1,400		1,400	0.60	2.10	区切なし		
	その他	DID	370	4-1	4 (2)	60	24,000		24,000	0.60	2.10	4車線：片側
			371	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
			372	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線
373			4-1	2	40	12,000	0.800	9,600	0.60	2.10	2車線	
374			4-2	4 (2)	30	20,000	0.600	12,000	0.60	2.10	4車線：片側	
375			4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
610			4-2	4	50	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線	
376			4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
397			4-2	2	30	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線	
377			4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
378			4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
379			4-4	-	30	2,800		2,800	0.60	2.10	区切なし	
380		3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
その他市街地		393	4-1	4	50	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		381	4-1	4	40	48,000	0.600	28,800	0.60	2.10	4車線	
		382	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		383	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線	
		384	3-3	2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線	
		平地	385	4-2	4	40	40,000	0.600	24,000	0.60	2.10	4車線
			386	4-2	2	40	10,000	0.800	8,000	0.60	2.10	2車線
			394	4-3	2	30	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線
			387	4-3	2	40	9,000	0.800	7,200	0.60	2.10	2車線
	388		3-1	4	40	44,000		44,000	0.60	2.10	4車線	
392	3-2		4	40	36,000		36,000	0.60	2.10	4車線		
389	3-2		2	40	9,000		9,000	0.60	2.10	2車線		
390	3-3		2	40	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線		
391	3-3	2	30	8,000		8,000	0.60	2.10	2車線			
アクセスリンク	901	-	-	10	200,000		200,000	0.48	2.82			
	903	-	-	10	200,000		200,000	0.48	2.82			

※種級：「1-3」と記されている場合、1種3級を示す

※車線数：() 内の数字は、往復分離した道路のリンクで片側の車線数を示す

※日交通量：「補正なし」は種級別の設計基準交通量、「補正有り」は交差点の多い4種道路の「補正係数」を乗じた設計基準交通量を

※備考欄：「Bランプ」とは「道路構造令の運用と解説」で示されるランプのB規格、「区切なし」は1車線道路を示す

(2) 時間評価値の設定

配分対象とする道路ネットワークに有料道路が含まれている場合には、有料道路の料金を考慮して交通量配分を実施する。一般には、有料道路利用に伴う料金抵抗は時間評価値を用いて時間に換算し、リンクの旅行時間へ加算することで、有料道路料金を考慮した交通量配分を行う。有料道路の料金を考慮した場合、BPR 関数は(4-2)で表される。

$$t_0(\chi_a) = t_{a0} \cdot \left\{ 1 + \alpha \cdot \left(\frac{\chi_a}{c_a} \right)^\beta \right\} + \frac{\xi_a}{\omega} \quad (4-2)$$

- t_a : リンク a の旅行時間
- t_{a0} : リンク a の自由旅行時間 (ゼロフロー時の旅行時間)
- χ_a : リンク a の交通量
- c_a : リンク a の交通容量
- ξ_a : リンク a の通行料金
- ω : 時間評価値
- α, β : BPR 関数のパラメーター

沖縄自動車道利用時の料金抵抗を考慮して交通量配分を実施するためには、時間評価値の設定が必要となる。表 4-22 に示す統計データを用い(4-3)に示す所得接近法により算定した時間評価値「24.25 円/分」を本都市圏居住者の時間評価値として設定し、交通量配分に使用する。

表 4-22 使用データ

データ名	値	単位	出典
1人当たり雇用者報酬	3,732	千円/年	県民経済計算年報 H16年値
1人当たり県民所得	1,987	千円/年	県民経済計算年報 H16年値
平均週間就業時間	41.3	時間/週	国勢調査 H17年値
α (自動車トリップの通勤及び業務目的の割合)	0.3		H18PT (現況値)
業務関連 (通勤・業務) の平均乗車人数	1.1	人/台	H18PT (現況値)
非業務 (通学・私事・帰宅) の平均乗車人数	1.4	人/台	H18PT (現況値)

$$\begin{aligned} \text{時間評価値} = & \frac{\text{1人当たり雇用者報酬}}{\text{年間就業時分}} \times \text{業務関連の平均乗車人数} \\ & + (1-\alpha) \times \left[\frac{\text{1人当たり県民所得}}{\text{年間就業時間}} \times (\text{非業務の平均乗車人数}) \right] \end{aligned} \quad (4-3)$$

$$\text{年間就業時間 (分)} = \text{平均週間就業時間} \times 365 \div 7 \times 60 \quad (4-4)$$

(3) 高速道路料金の設定

「沖縄本島中南部都市圏都市交通マスタープラン」では、現況の高速道路の料金を表 4-23 に示すとおりに設定して、交通量配分を行っている。浦添市交通基本計画でも同じ料金設定を行う。現況の料金コード表と道路ネットワークの対応は図 4-107 に示すとおりである。

表 4-23 ETC 割引を考慮した高速道路料金コード表（現況）

	料金	備考
1	16.87 円/km	対キロ料金
2	14.41 円/km	対キロ料金
3	48.00 円/回	通過毎に料金を課金

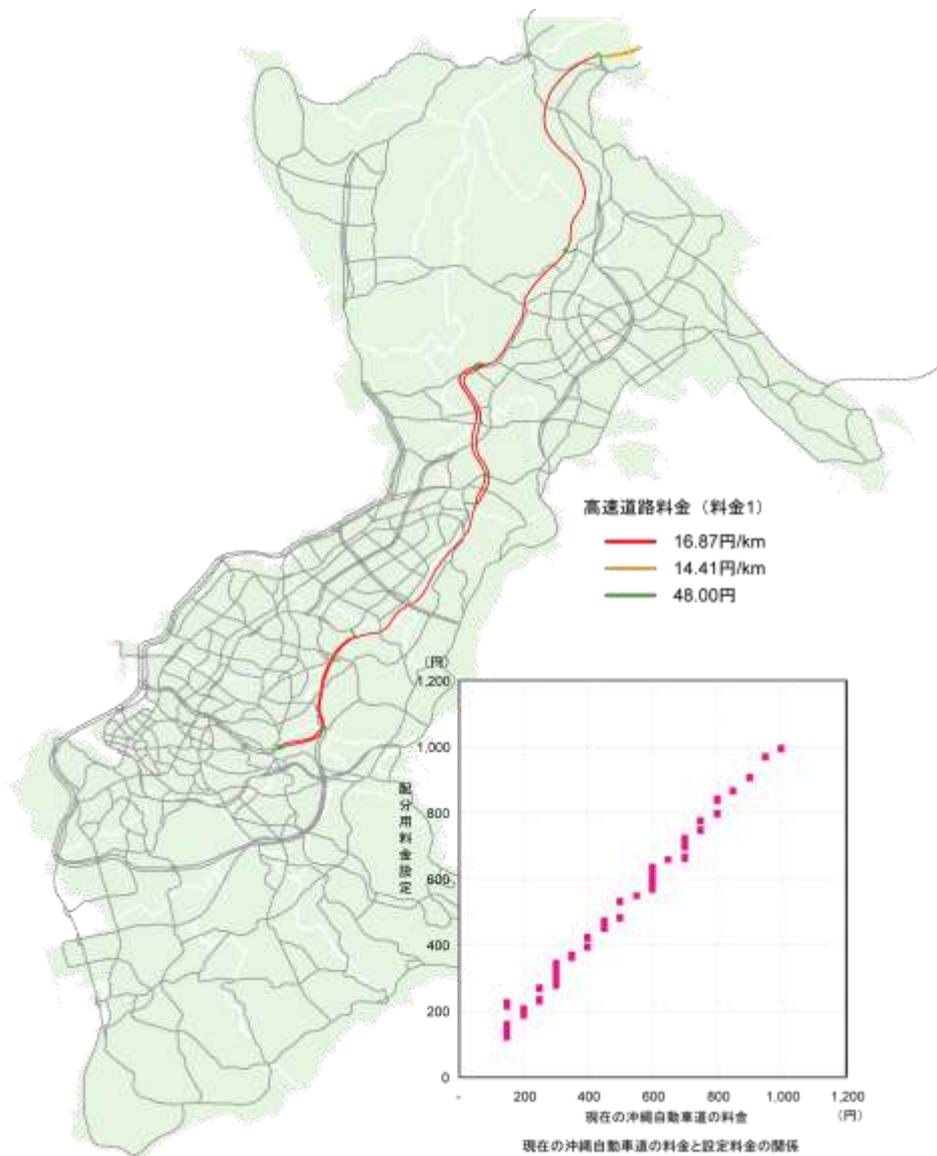


図 4-107 高速道路料金設定（現況）

将来での高速道路の料金は「沖縄本島中南部都市圏都市交通マスタープラン」に基づき、「特別割引廃止後の ETC 割引を考慮した料金」を採用し、表 4-24 に示すとおり設定して、交通量配分を行う。

将来の料金コード表と道路ネットワークの対応は図 4-108 に示すとおりである。

表 4-24 ETC 割引を考慮した高速道路料金コード表 (将来)

	料金	備考
1	21.64 円/km	対キロ料金
2	18.49 円/km	対キロ料金
3	61.58 円/回	通過毎に料金を課金

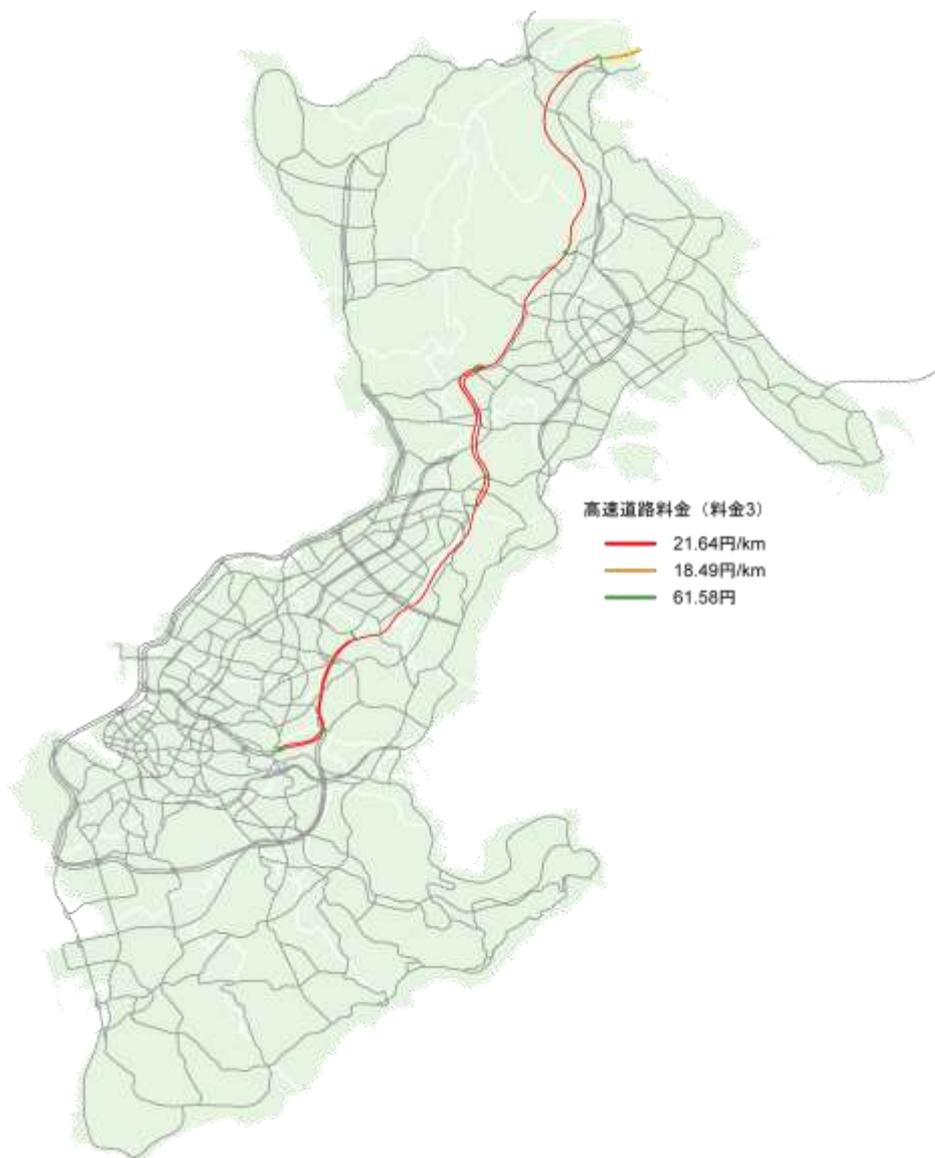


図 4-108 高速道路料金設定 (将来)

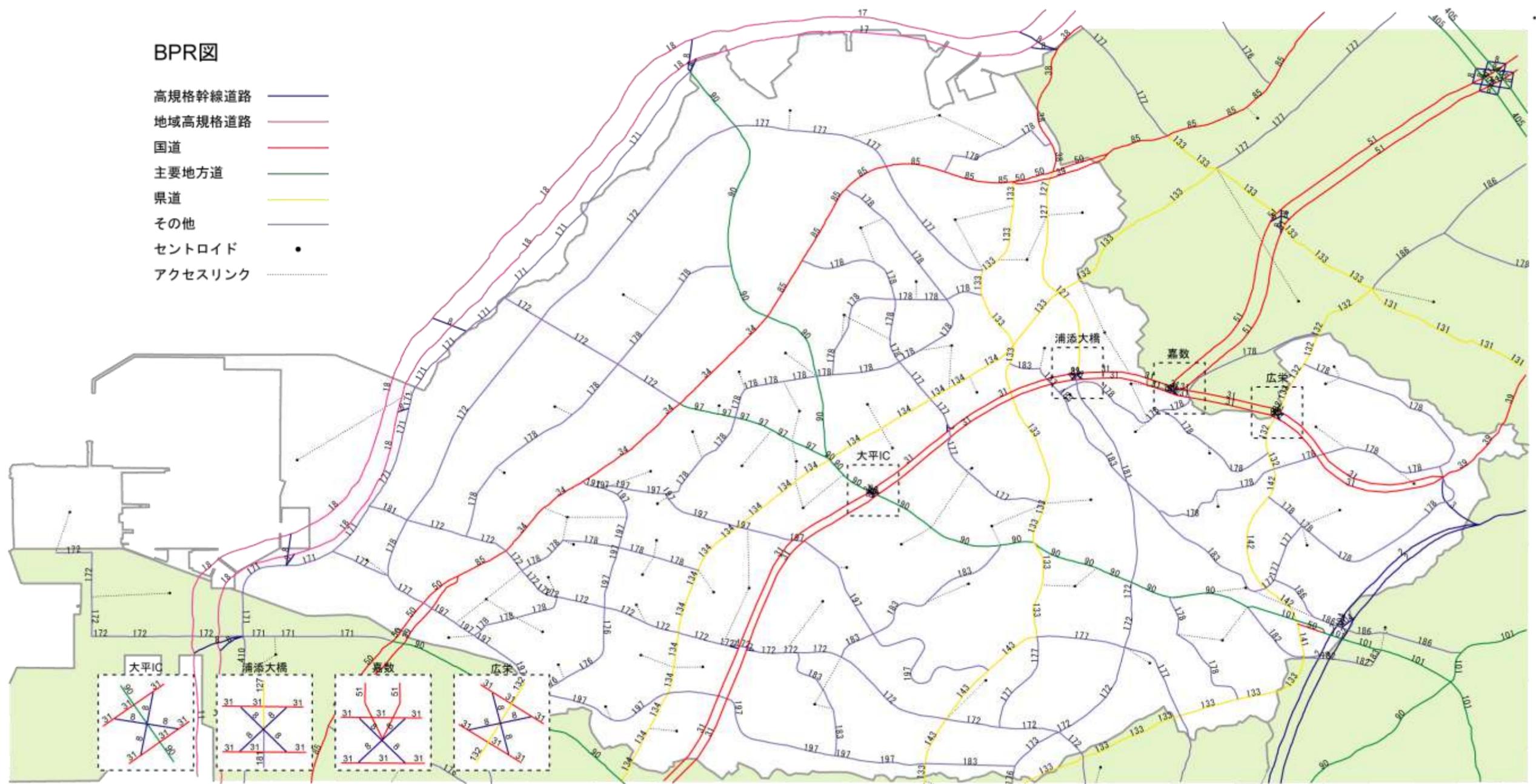


図 4-110 BPR 図 (平成 42 年)

4-3-3 配分用 OD の作成

4-3-2 では、都市交通マスタープランの道路ネットワークをベースに 4-2-3 で提案した補助幹線道路を追加して、配分用の将来道路ネットワークを設定している。そのため、浦添市内の道路ネットワークに限っては、都市交通マスタープランの道路ネットワークに比べて道路密度が高くなっている。

そこで、設定した配分用道路ネットワークに対応するため、配分用 OD についてもゾーン分割を行った。分割の対象は、浦添市内の C ゾーンとし、PT 調査の D ゾーン単位への分割を行った。分割手法は、牧港補給基地を除き、住民基本台帳の人口を用いて分割しており、牧港補給基地はゾーン面積を用いて分割比率を求めている。以上より表 4-25～表 4-26 に示すとおり D ゾーン別の分割比率を求め、配分用の OD を作成した。また、これに対応するゾーン図を図 4-111 に示す。

表 4-25 OD 分割比率 (1/2)

ゾーンコード		住民基本台帳人口		分割比率	市町村	町丁目名称	
C ゾーン	配分用ゾーン (D ゾーン)	C ゾーン	配分用ゾーン				
411	4111	12,996	2181	0.17	浦添市	西原 1 丁目	
	4112		1,081	0.08	浦添市	西原 2 丁目	
	4113		566	0.04	浦添市	西原 3 丁目	
	4114		1,840	0.14	浦添市	西原 4 丁目	
	4115		2,616	0.20	浦添市	西原 5 丁目	
	4116		浦添市	1,534	0.12	浦添市	西原 6 丁目
			浦添市			浦添市	字西原
	4117		861	0.07	浦添市	当山 1 丁目	
	4118		2,266	0.17	浦添市	当山 2 丁目	
	4119		51	0.00	浦添市	当山 3 丁目	
412	4121	16,141	3,131	0.19	浦添市	前田 1 丁目	
	4122		浦添市	1,210	0.07	浦添市	前田 2 丁目
			浦添市			浦添市	前田 3 丁目
	4123		1,244	0.08	浦添市	仲間 1 丁目	
	4124		浦添市	3,170	0.20	浦添市	字前田
			浦添市			浦添市	前田 4 丁目
	4125		2,628	0.16	浦添市	安波茶 1 丁目	
	4126		810	0.05	浦添市	安波茶 2 丁目	
	4127		浦添市	1,099	0.07	浦添市	安波茶 3 丁目
			浦添市			浦添市	字仲間
4128	1,041	0.06	浦添市	仲間 3 丁目			
4129	1,808	0.11	浦添市	仲間 2 丁目			
413	4131	12,231	4,461	0.36	浦添市	字経塚	
	4132		908	0.07	浦添市	字大平	
	4133		4,505	0.37	浦添市	字沢岨	
	4134		1,521	0.12	浦添市	大平 2 丁目	
	4135		836	0.07	浦添市	大平 3 丁目	

表 4-26 OD 分割比率 (2/2)

ゾーンコード		住民基本台帳人口		分割比率	市町村	町丁目名称
Cゾーン	配分用ゾーン (Dゾーン)	Cゾーン	配分用ゾーン			
421	4211	10,775	559	0.05	浦添市	伊祖 5 丁目
	4212		0	0.00	浦添市	字伊祖
	4213		1,752	0.16	浦添市	字港川
	4214		8	0.00	浦添市	字牧港
	4215		3,320	0.31	浦添市	牧港 1 丁目
	4216		1,901	0.18	浦添市	牧港 2 丁目
	4217		881	0.08	浦添市	牧港 3 丁目
	4218		1,527	0.14	浦添市	牧港 4 丁目
	4219		827	0.08	浦添市	牧港 5 丁目
422	4221	17,779	2,422	0.14	浦添市	伊祖 1 丁目
	4222		2,744	0.15	浦添市	伊祖 2 丁目
	4223		2,055	0.12	浦添市	伊祖 3 丁目
	4224		938	0.05	浦添市	伊祖 4 丁目
	4225		2,629	0.15	浦添市	港川 1 丁目
	4226		2,572	0.14	浦添市	港川 2 丁目
	4227		4,419	0.25	浦添市	城間 4 丁目
431	4311	11,609	850	0.07	浦添市	屋富祖 1 丁目
	4312		2,093	0.18	浦添市	屋富祖 2 丁目
	4313		1,201	0.10	浦添市	屋富祖 3 丁目
	4314		435	0.04	浦添市	屋富祖 4 丁目
	4315		1,531	0.13	浦添市	字城間
	4316		1,750	0.15	浦添市	城間 2 丁目
	4317		1,670	0.14	浦添市	城間 3 丁目
	4318		2,079	0.18	浦添市	大平 1 丁目
432	4321	11,746	1,902	0.16	浦添市	宮城 1 丁目
	4322		1,965	0.17	浦添市	宮城 2 丁目
	4323		2,260	0.19	浦添市	宮城 3 丁目
	4324		2,551	0.22	浦添市	宮城 4 丁目
	4325		1,143	0.10	浦添市	宮城 5 丁目
	4326		1,925	0.16	浦添市	宮城 6 丁目
433	4332	10,002	1,181	0.12	浦添市	内間 1 丁目
	4333		2,691	0.27	浦添市	内間 2 丁目
	4334		1,967	0.20	浦添市	内間 3 丁目
	4335		2,443	0.24	浦添市	内間 4 丁目
	4336		1,720	0.17	浦添市	内間 5 丁目
434	4341	8,505	6	0.00	浦添市	伊奈武瀬 1 丁目
	4342		0	0.00	浦添市	字小湾
					浦添市	西洲 2 丁目
	4343		1,849	0.22	浦添市	勢理客 1 丁目
	4344		1,968	0.23	浦添市	勢理客 2 丁目
	4345		775	0.09	浦添市	勢理客 3 丁目
	4346		45	0.01	浦添市	勢理客 4 丁目
					浦添市	西洲 1 丁目
	4347		1,647	0.19	浦添市	仲西 1 丁目
	4348		838	0.10	浦添市	仲西 2 丁目
4349	1,377	0.16	浦添市	仲西 3 丁目		
441	4411	2.5	0.4	0.15	浦添市	字仲西
	4412		0.4	0.18	浦添市	字宮城
	4413		1.6	0.67	浦添市	字城間 (基地内)

※Cゾーン：441 は基地内となっているため、面積で分割比率を算定 (単位=km²)

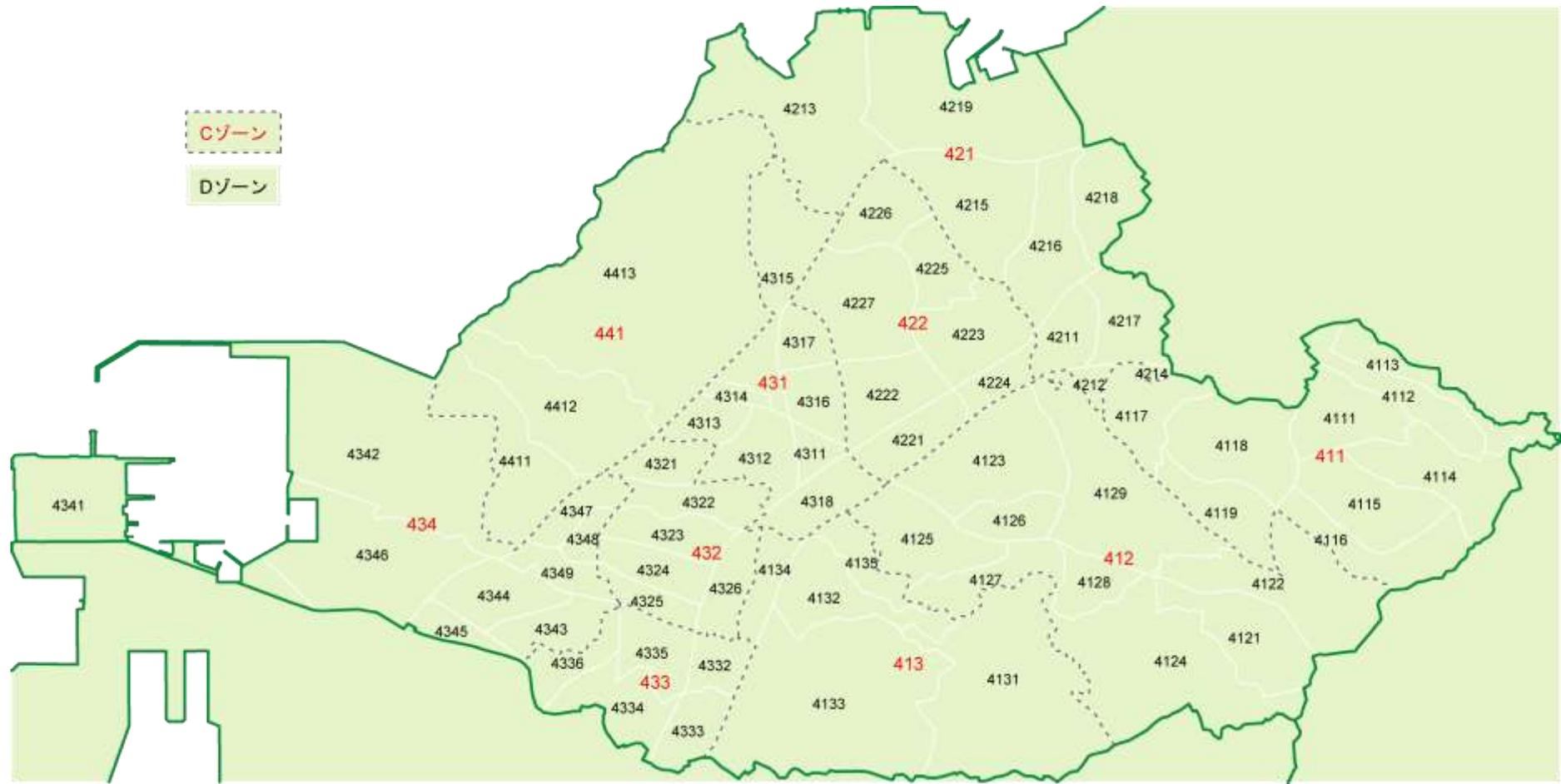


図 4-111 ゾーン図 (浦添市)

4-3-4 交通量配分の結果

作成した道路ネットワークとODを用いて、交通量配分を実施した。各推計年の配分結果（交通量図、混雑度図）を以降に示す。

(1) 現況配分結果（平成18年）

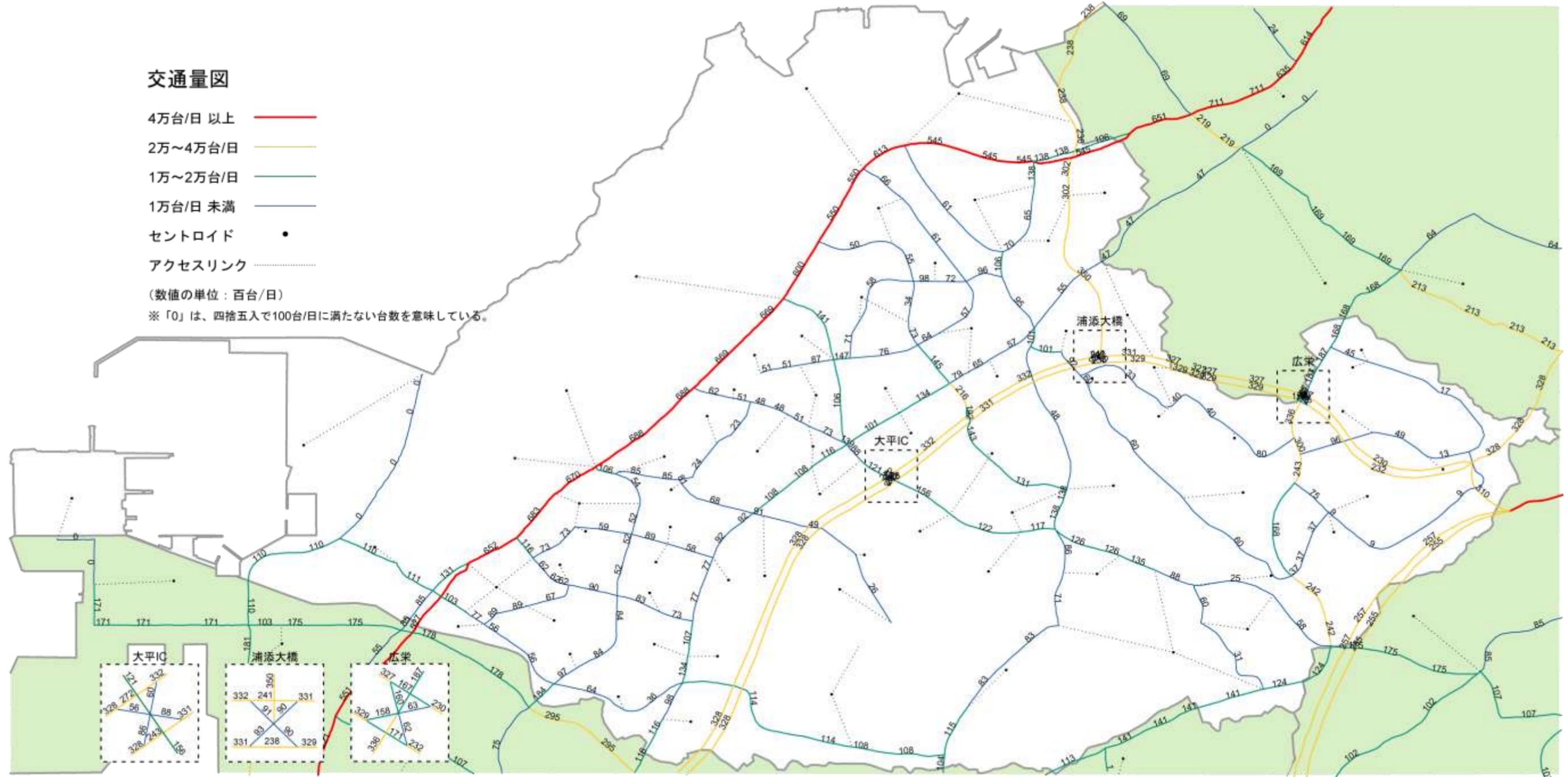


図 4-112 交通量図（平成18年）

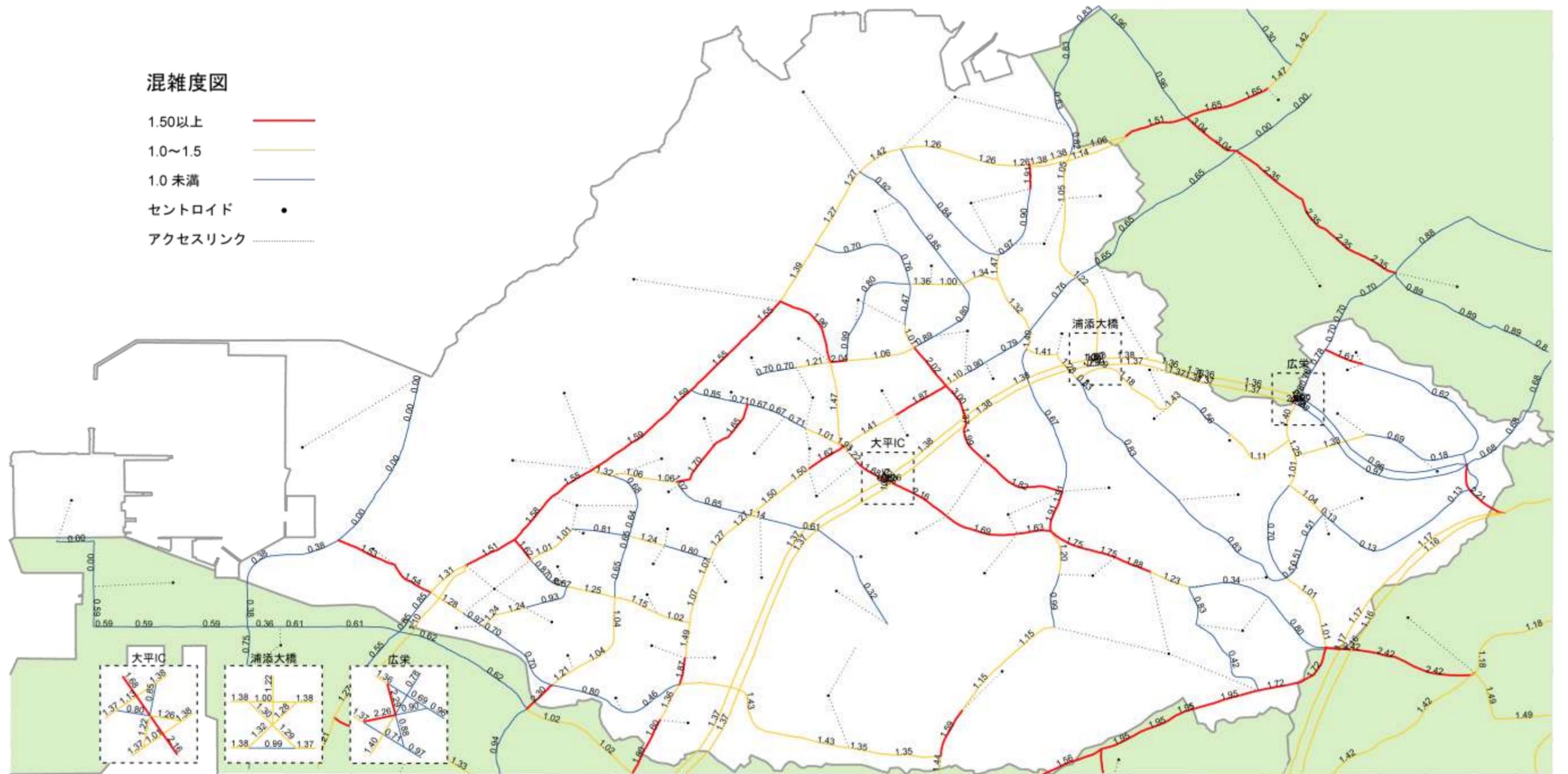


図 4-113 混雑度図 (平成 18 年)

(2) 将来配分結果 (平成 42 年)

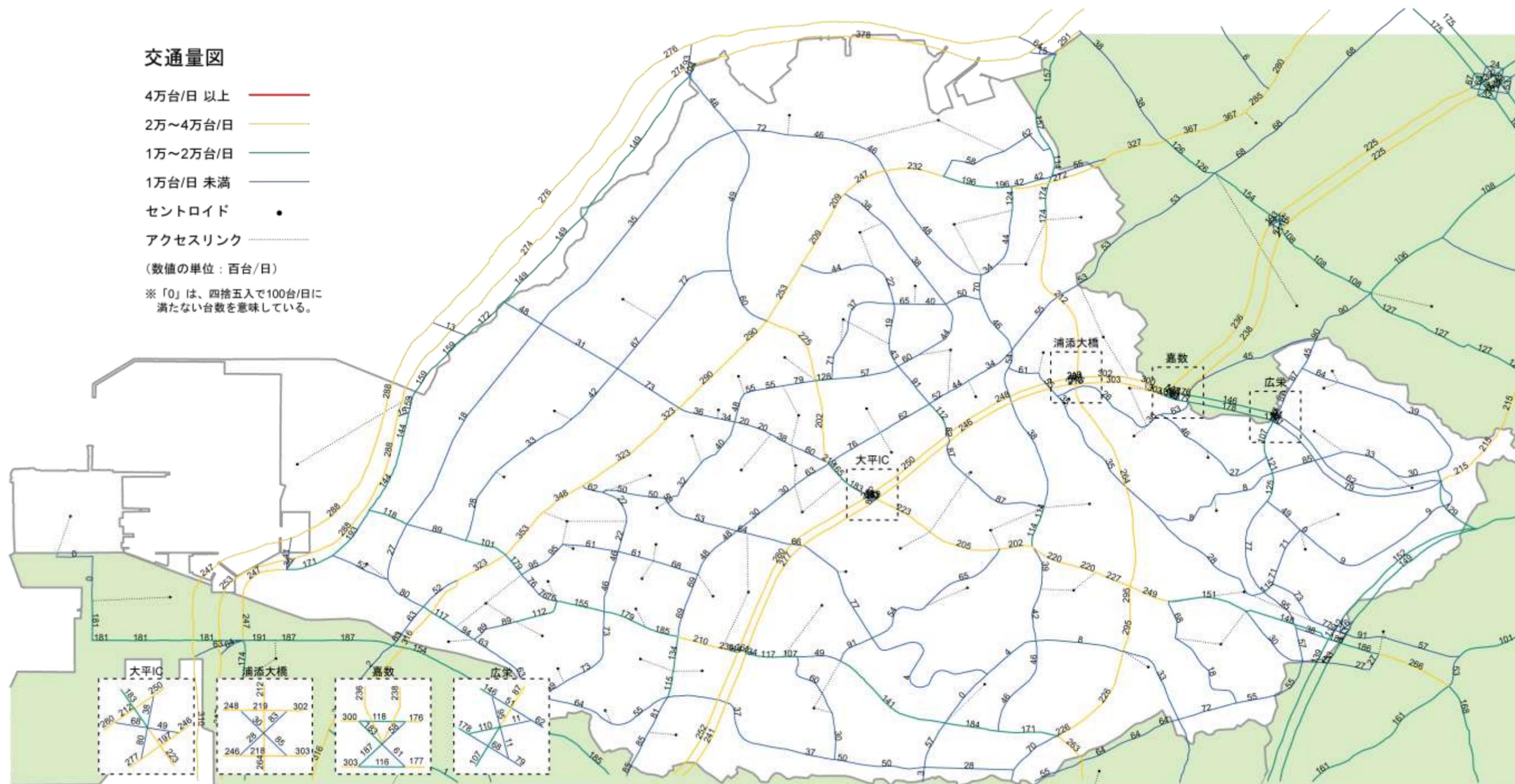


図 4-114 交通量図 (平成 42 年)

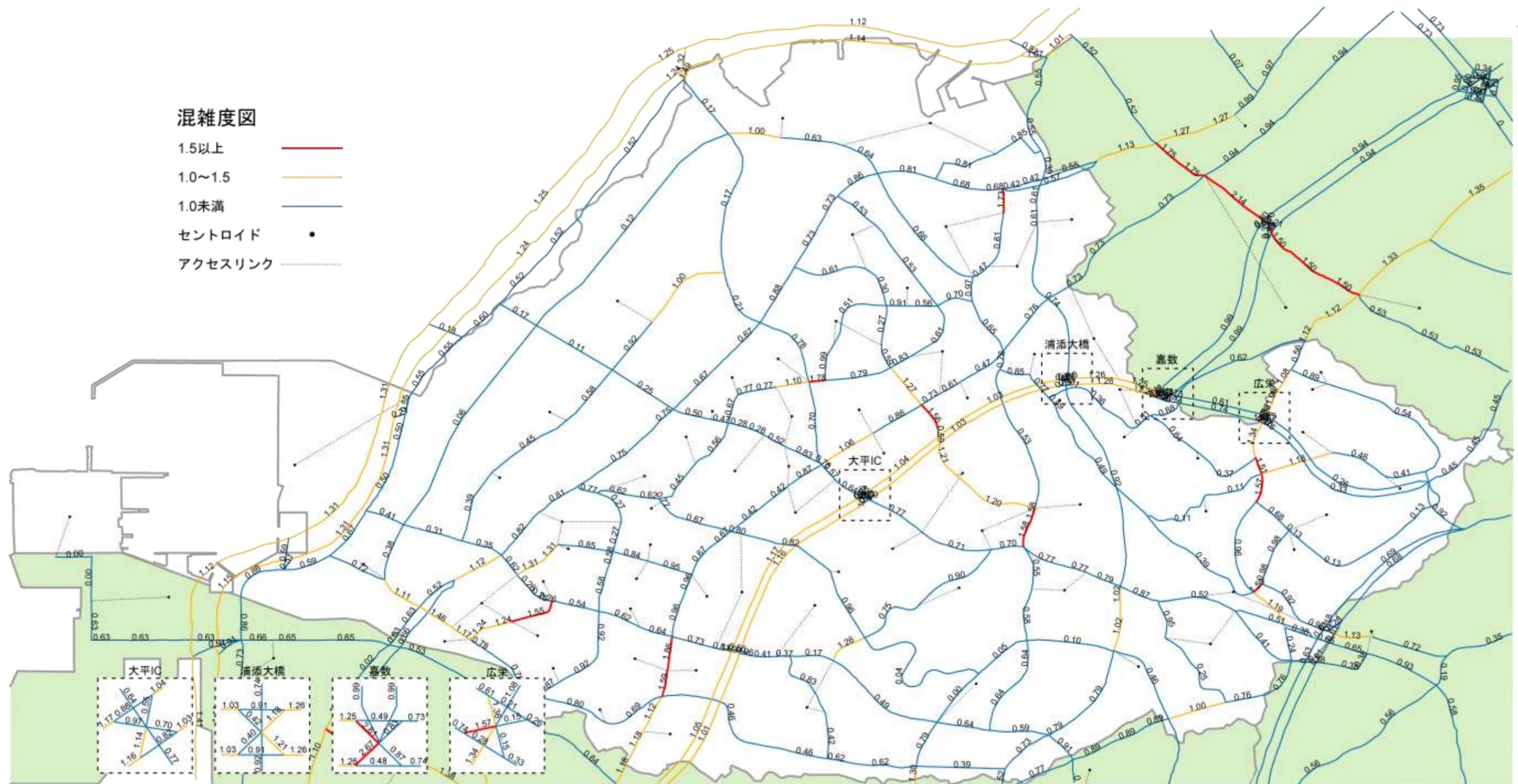


図 4-115 混雑度図 (平成 42 年)

4-4 浦添市交通基本計画の目標と評価について

4-4-1 浦添市交通基本計画の目標について

(1) 浦添市交通基本計画の目標の考え方

将来における浦添市の望ましい交通体系の実現を目指す浦添市交通基本計画の策定に向け、これまで検討した内容を踏まえ、本計画の実施に当たっての将来の目標を整理する。

将来の目標は、本計画で掲げた5つの基本方針（「魅力」、「環境」、「活力」、「安心」、「協働」）のうち、「環境」、「活力」、「安心」について整理する。また、目標の整理に当たっては、広域の計画との整合を図ることをねらいに「沖縄本島中南部都市圏都市交通マスタープラン（以下、都市交通MP）」を参考にしながら、浦添市の目標を設定する。この都市交通MPでは、掲げた目標に対して、設定した将来交通ネットワークのみでは達成できない目標値があることから、「都市交通MPの目標達成のために必要となる施策群」を提案している。

本計画においても将来交通ネットワークの整備のみでは、全ての目標を達成できない可能性は十分に考えられる。そのため、将来交通ネットワーク（公共交通、道路、交通結節点）に関する施策と「目標の実現を高める施策」と連携を図りながら、本計画の効果を高めることが重要であると考ええる。さらに、それらの施策を推進するために「市民協働関連の施策」が重要であり、魅力ある交通空間の創出のための「魅力を高める施策」も重要となってくる。

(2) 浦添市交通基本計画の実施による目標水準

本計画の実施による目標水準は、図4-116に示すとおりである。この目標水準の設定に当たっての考え方を(a)～(c)で整理を行う。

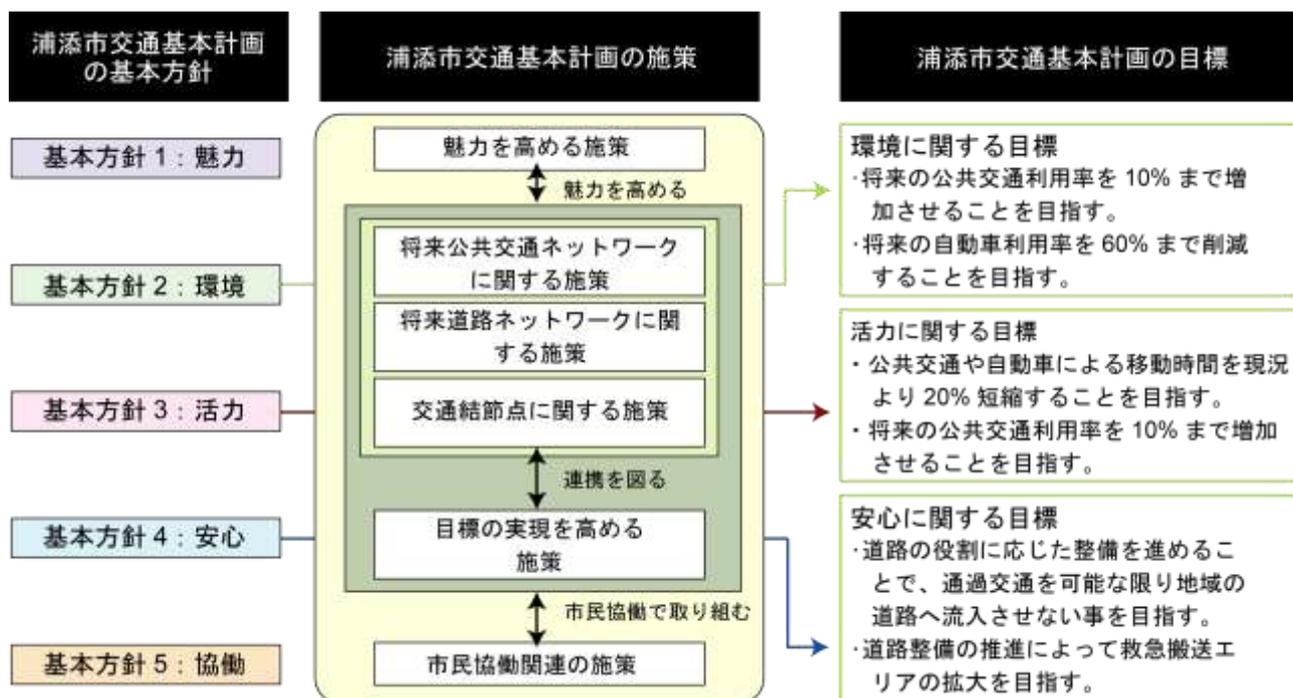


図 4-116 浦添市交通基本計画の目標

(a) 環境に関する目標

目標

- 将来の公共交通利用率を 10%まで増加させることを目指す。
- 将来の自動車利用率を 60%まで削減することを旨す。

沖縄県では、これまで自動車の保有台数が伸び、自動車利用が活発になる一方で、公共交通の利用者は著しく減少をし続けている。これは、浦添市においても同じ状況であり、現況において、自動車の浦添市に発着する交通量のうち、7割を自動車が占めて、公共交通は1割にも満たない状況である。このような状況は、全国的に見ても深刻な水準の道路の渋滞をより一層深刻にし、自動車からの排出ガスは地球温暖化や沿道の環境を著しく悪化させる要因ともなる。ここ数年、環境に優しい自動車、いわゆるエコカーの普及も進展し、その存在を目にする機会も増えているが、全てがエコカーになるまでは時間が必要で、そのエコカーからも二酸化炭素等の排出ガスが排出される。そのため、現状の自動車に依存した交通体系から速やかに脱却を図り、人や公共交通を中心とした社会を目指すことが求められる。

このような背景の下、沖縄県が策定した都市交通 MP においては、「1.将来の公共交通利用率を 10%まで増加させることを目指す。」と「2.将来の自動車利用率を現況の約 69%から約 62%まで約 1割削減することを旨す。」を環境の目標に掲げている。ただし、本計画では、将来の浦添市内においては鉄軌道を含む新たな公共交通システムやモノレールの延長等の公共交通ネットワークの整備拡充を提案しており、これらの利用圏域以外の市町村に比べて格段に公共交通のサービスレベルは高くなることを期待できる。このことを踏まえ、浦添市の役割を鑑みると都市圏全体で公共交通の利用率の目標である 10%以上の目標を掲げる必要があると考える。しかし、現段階でその目標値を設定することが難しいため、浦添市交通基本計画における環境に関する目標として、少なくとも都市交通 MP と同じ「将来の公共交通利用率を 10%まで増加させることを旨す。」とする。

自動車の利用率に関しては、現状が 70%となっているため、都市交通 MP と同じ 1割削減を目標として掲げた場合、63%となる。しかし、現況分析において、市民が徒歩でも可能なほど近い距離の移動においても自動車の利用率が 30%を超えていたことを考慮すると、高い目標を掲げて自動車の利用を控える努力が必要であると考え。そこで、本計画における環境に関する目標を「将来の自動車利用率を 60%まで削減することを旨す。」とする。

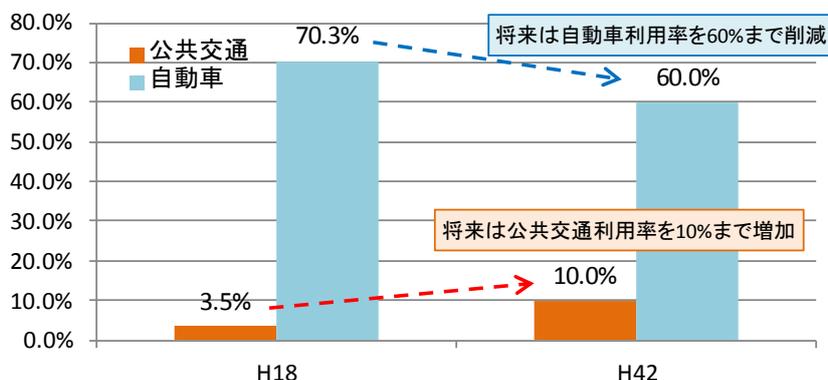


図 4-117 環境に関する目標のイメージ

(b) 活力に関する目標

目標

- 公共交通や自動車による移動時間を現況より 20%短縮することを目指す。
- 将来の公共交通利用率を 10%まで増加させることを目指す。

平成 18 年度に実施された PT 調査では、本島中南部都市圏の通勤圏域は、那覇市と沖縄市を中心とした 2 つの重なった圏域を形成しており、浦添市は那覇市圏域を構成していることが明らかとなった。また、同時に行った生活行動調査に基づく分析結果から、浦添市民の那覇市までの通勤所要時間の現状は平均で 29.2 分となっている。これに対して、市民のモビリティ改善のニーズとしては、できれば 19.5 分、遅くても 27.2 分までの時間短縮を求めており、その水準は 7 割～9 割となっている。

本島中南部都市圏全域においても 6 割～9 割の水準までの時間短縮のニーズがあることから、都市交通 MP においては、「公共交通や自動車による移動時間を現況より 20%短縮することを目指す。」ことを目標として掲げている。これらを踏まえ、本計画の活力に関する目標は、都市交通 MP と同じ水準を目指すこととする。

公共交通による都心への来訪者が増加すると、自動車利用の来訪者に比べて滞在時間が長くなり、中心市街地への活性化に寄与することが明らかとなっていることから、都市交通 MP では、「将来の公共交通利用率を 10%まで増加させることを目指す。」を目標と掲げている。

本計画においても公共交通の利用率高め、浦添市の活性化につなげることは重要であると考えことから、都市交通 MP 同様に環境に関する目標と同じ「将来の公共交通利用率を 10%まで増加させることを目指す。」ことを活力に関する目標として掲げる。

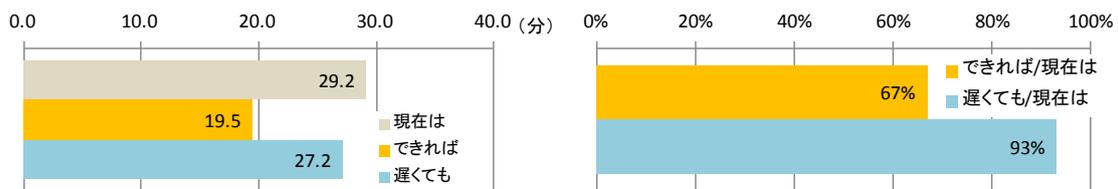


図 4-118 浦添市民の那覇市までの通勤所要時間の現状とニーズ (左) とニーズの水準 (右)

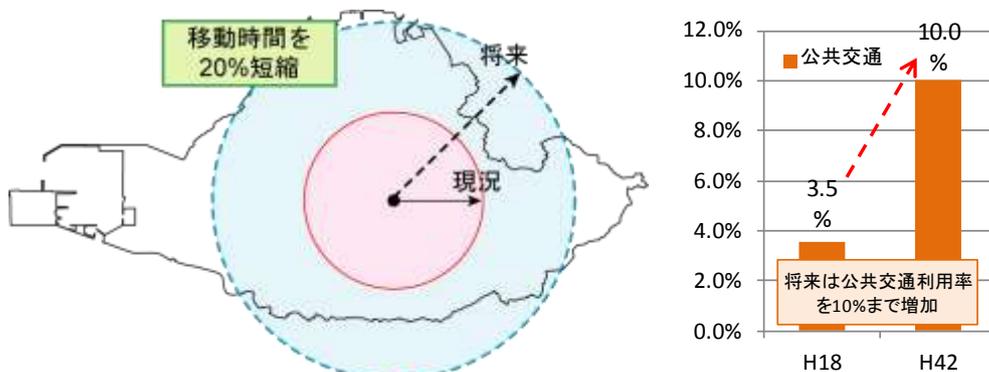


図 4-119 活力に関する目標のイメージ

(c) 安心に関する目標

目標

- 道路の役割に応じた整備を進めることで、通過交通を可能な限り地域の道路へ流入させない事を目指す。
- 道路整備の推進によって救急搬送エリアの拡大を目指す。

浦添市内において、全ての人が安心して安全に移動できる環境を構築することは極めて重要である。しかしながら、現況分析において、人対車両の事故の多くが、国道等の幹線道路沿線ではなく、国道で囲まれた市街地内で発生していることが明らかとなった。このような事故を減らすためには、可能な限り市街地に目的を持たない自動車交通の流入を抑制することが必要である。そのためには、道路の役割に応じた段階的な道路ネットワークの整備を行うことが重要である。そこで浦添市交通基本計画の安心に関する目標は、都市交通 MP と同じ「道路の役割に応じた整備を進めることで、通過交通を可能な限り地域の道路へ流入させない事を目指す。」とする。

また、万が一急な怪我や病気がおこった場合、円滑に救急医療施設に到達できるよう、救急搬送エリアを拡大させることも人々が安心して暮らせる社会の実現に向けて重要である。これは、浦添市に関わらず全ての地域でも同じことが言え、都市交通 MP では「道路整備の推進によって救急搬送エリアの拡大を目指す。」ことを目標として掲げていることから、本計画においても同じ目標を掲げることにする。

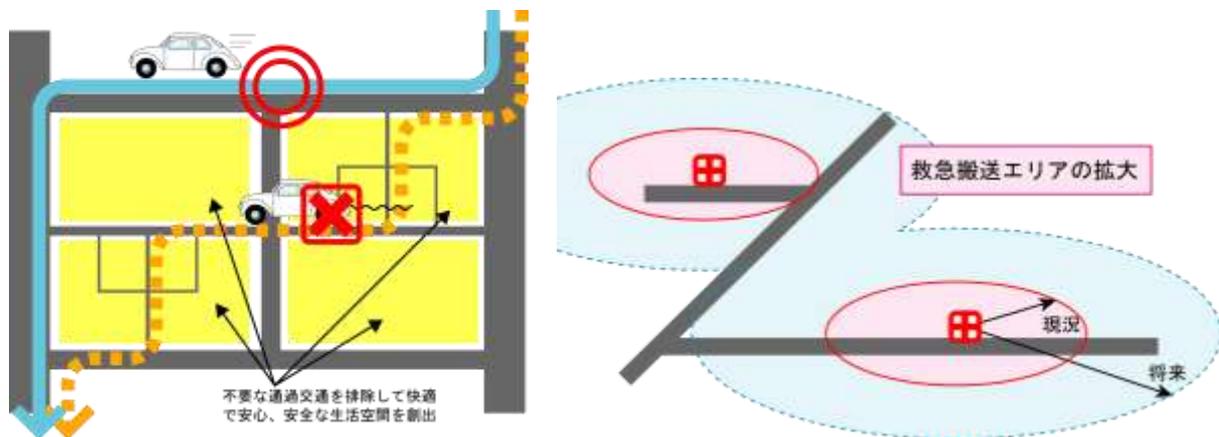


図 4-120 安心に関する目標のイメージ

4-4-2 将来交通ネットワークの評価について

(1) 将来交通ネットワークの評価の考え方

浦添市交通基本計画は、浦添市の望ましい交通体系の実現を目指し、ハード施策、ソフト施策に関わらず広範な施策提案を行っており、これを踏まえ、4-4-1(2)で目標を掲げている。また、掲げた目標以外にも計画の実現による効果が期待できる。しかし、効果の全てが定量的に評価できるとは限らない。そこで、4-4-2 では提案した施策のうち将来交通ネットワーク（公共交通及び道路）に関する施策について定量的に評価を行うべく、評価指標の検討を行い、(3)で将来交通ネットワークの評価を行う。

(2) 評価指標の検討

浦添市交通基本計画の基本方針を踏まえ、将来交通ネットワークに関する施策の実現で期待される効果について、以下の視点での効果が期待できる。本章では、その中から定量的な評価が可能な4つの視点について分析を行う。

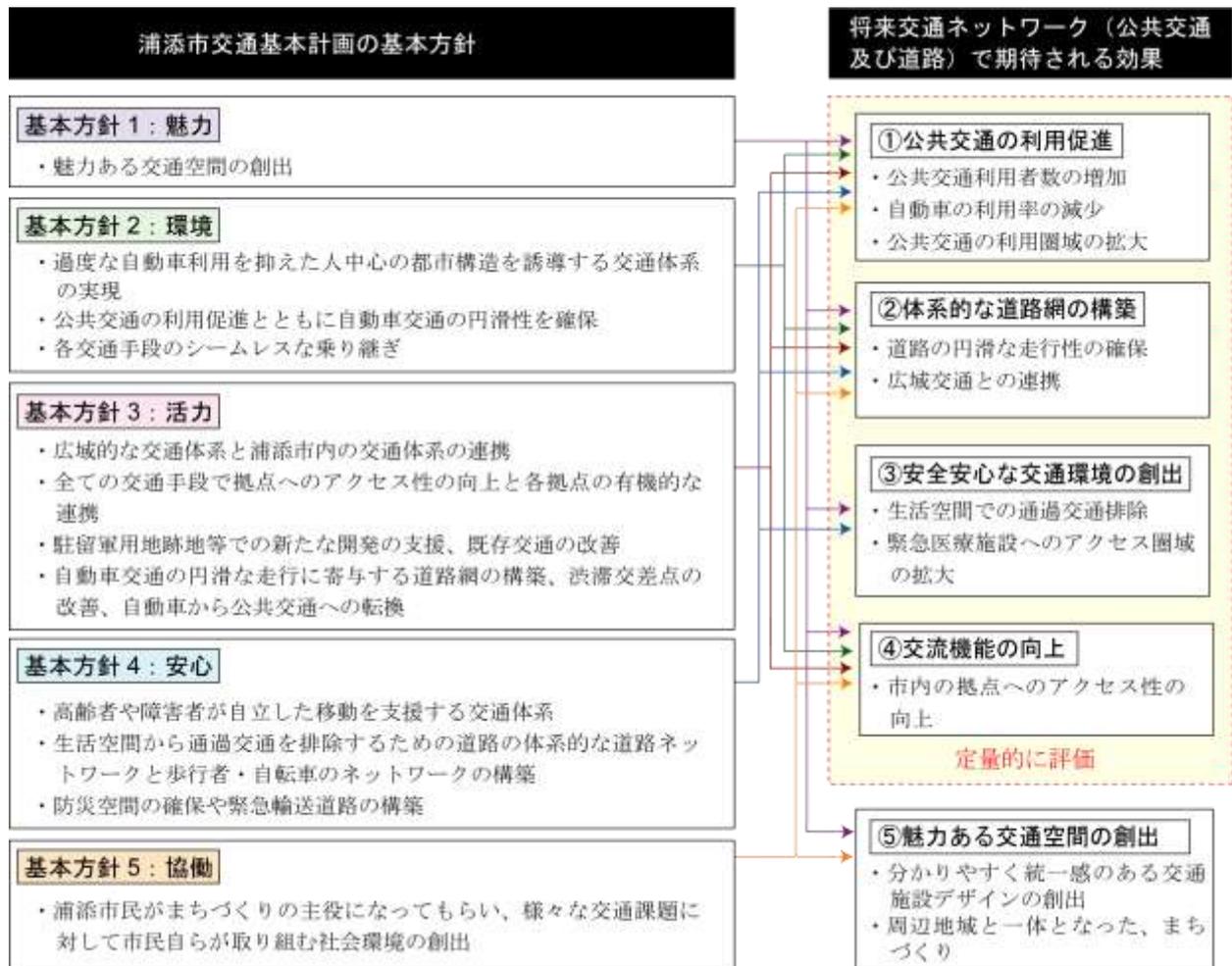


図 4-121 浦添市交通基本計画の基本方針と将来交通ネットワークの評価の視点

表 4-27 評価の視点と具体的な評価指標

評価の視点	具体的な評価指標
①公共交通の利用促進	
公共交通利用者数は増加しているか？	<ul style="list-style-type: none"> ・浦添市の公共交通利用者数の変化 ・ゾーン別の公共交通利用者数の変化 ・目的別の公共交通利用者数の変化
自動車利用率は減少しているか？	<ul style="list-style-type: none"> ・浦添市の自動車利用率の変化 ・ゾーン別の自動車利用率の変化 ・目的別自動車利用率の変化
公共交通の利用圏域は拡大しているか？	<ul style="list-style-type: none"> ・公共交通による利用圏域の変化 ・公共交通による平均乗車時間の変化
②体系的な道路網の構築	
道路の円滑な走行性は確保されているか？	<ul style="list-style-type: none"> ・交通量、混雑度、速度の変化 ・自動車によるカバー圏域の変化 ・自動車による平均所要時間の変化 ・浦添市内における CO₂ 排出量の変化
広域道路との連携は図られているのか？	<ul style="list-style-type: none"> ・高規格道路や地域高規格道路の IC までのアクセス圏域の変化
③安全安心な交通環境の創出	
生活空間に流入する通過交通は減少するのか？	<ul style="list-style-type: none"> ・平均トリップ長の変化
緊急医療施設へのアクセス性は高まっているのか？	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急医療施設へのアクセス圏域の変化
④交流機能の向上	
市内の拠点へのアクセス性の向上しているのか？	<ul style="list-style-type: none"> ・公共交通及び自動車による拠点までのアクセス性の変化

(3) 浦添市交通基本計画の将来交通ネットワーク評価

(a) 公共交通の利用促進の効果

(i) 公共交通利用者数は増加しているか？

1) 浦添市内の公共交通の利用率は 4.5%から 8.4%に増加

- 将来公共交通ネットワークが実現すると、浦添市内の公共交通の分担量は、平成 18 年の 1.8 万トリップエンドから平成 42 年には 5.1 万トリップエンドと 2.8 倍増加する。
- 公共交通の利用率も 3.5%から 8.4%に増加する。



将来の公共交通利用率を 10%まで向上させる目標に対して、
平成 42 年では 8.4%に向上（環境、活力）

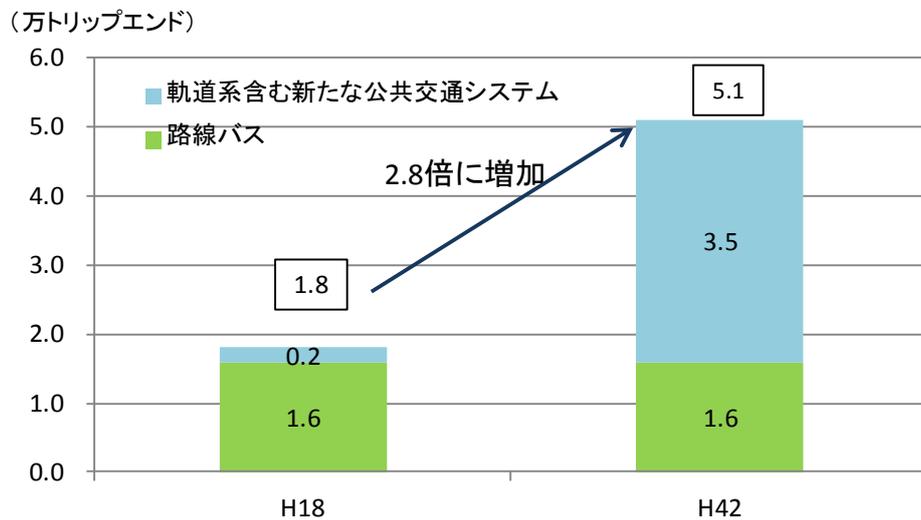


図 4-122 浦添市内の公共交通の分担量の変化²⁰⁰

表 4-28 浦添市内の手段別分担量及び手段別利用率の変化²⁰⁰

		公共交通			自動車	二輪車	徒歩	その他不明	合計
		鉄軌道含む新たな公共交通システム	路線バス	計					
分担量 (万トリップエンド)	H42	3.5	1.6	5.1	38.7	3.9	13.5	0.0	61.1
	H18	0.2	1.6	1.8	36.0	3.7	11.0	0.1	51.2
利用率 (%)	H42	5.8%	2.6%	8.4%	63.3%	6.3%	22.1%	0.0%	100.0%
	H18	0.4%	3.1%	3.5%	70.3%	7.2%	21.5%	0.2%	100.0%

※鉄軌道を含む新たな公共交通システムには、既存モノレールも含む

²⁰⁰ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（将来予測編）（沖縄県，平成 20 年度）

【都市交通 MP での目標達成を目指した場合の浦添市で担うべき目標の考え方】

都市交通 MP の予測による平成 42 年の都市圏全体での公共交通の発生集中量は、37.6 万トリップエンドとなる。都市圏全体での目標である公共交通の利用率 10%が達成された場合、都市圏全体での公共交通の発生集中量は 56.7 万トリップエンドとなり、都市交通 MP での予測値に対する目標値の比は 1.5 倍である。本計画での浦添市の公共交通の発生集中量である 5.1 万トリップエンドにその比を乗じた場合、7.7 万トリップエンドとなる。これは、浦添市での利用率の 13%に相当する。

このことから、都市交通 MP の目標の実現に向けて、浦添市が担うべき役割を鑑みた公共交通利用率は 13%とすることが望ましい。ただし、現況の利用率が 3.5%で、将来の予測結果が 8.4%であることを踏まえると現段階で 13%の目標を掲げることは大変厳しいと考える。

そこで、当面は 10%まで公共交通利用率を上げることを目指し、公共交通ネットワークの整備状況や市民の公共交通に対する素地の形成状況を判断材料に、将来的にはより高い公共交通利用率を目指すことの検討が必要であると考える。

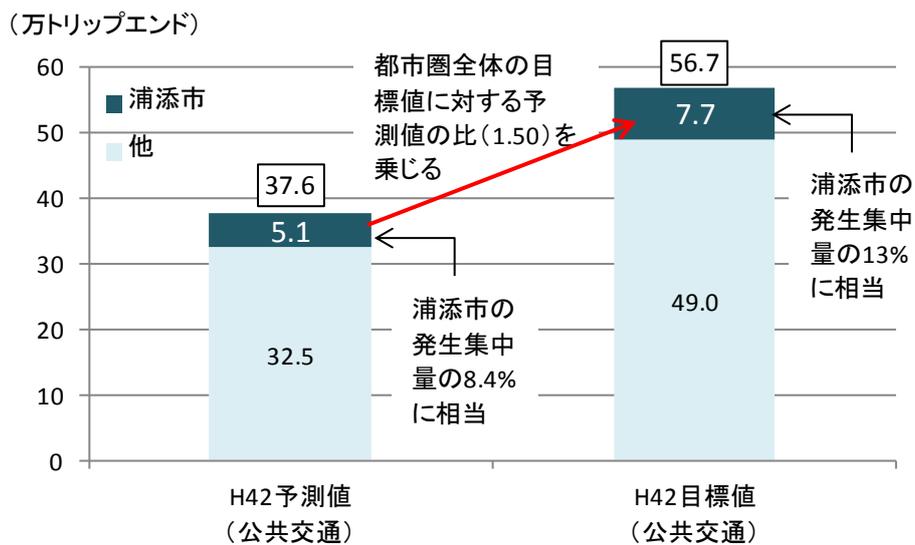


図 4-123 都市交通 MP での目標達成を目指した場合の浦添市で担うべき公共交通分担量

2) 公共交通利用率は浦添市内の全域で増加

- 浦添市内の公共交通利用率は、全域で6%を超え、平成18年と比べてもいずれのゾーンにおいて1%以上増加することが予測されている。

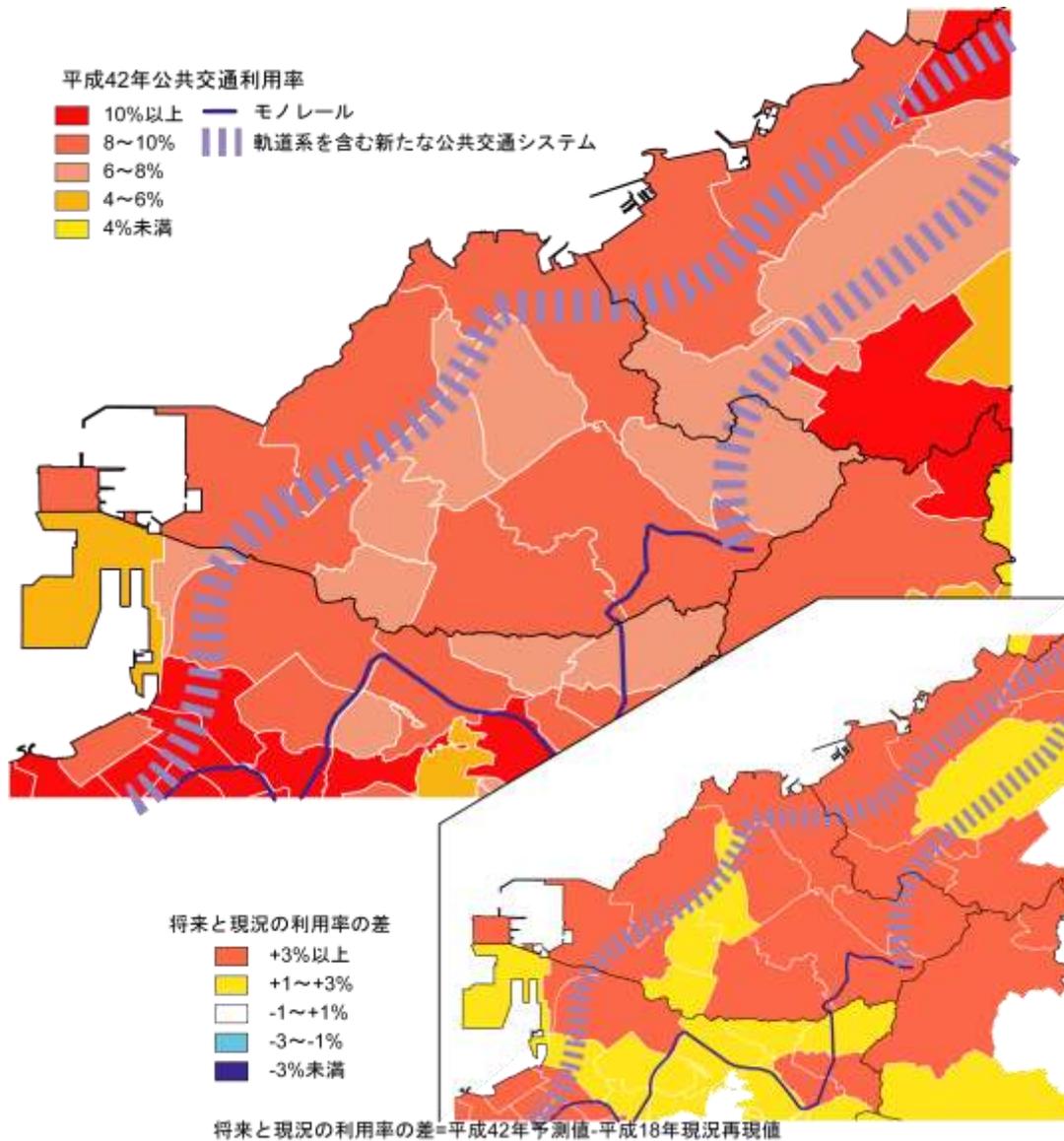
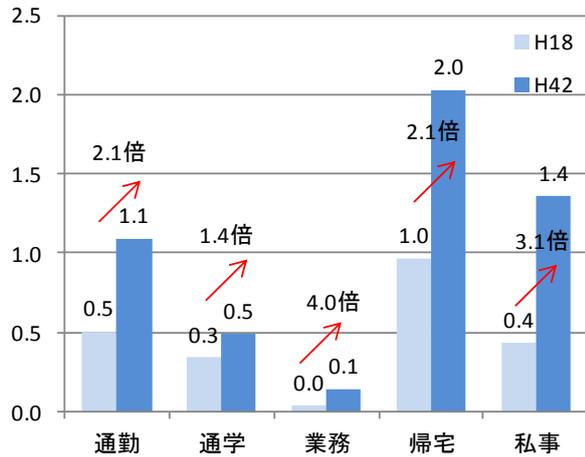


図 4-124 公共交通の利用率の変化

3) 全目的で公共交通の分担量及び利用率は増加

- 全目的で公共交通分担量及び利用率は増加している。
- 特に通学は、発生集中量が平成 18 年の 0.8 倍と減少しているにもかかわらず、公共交通の分担量は 1.4 倍に、利用率は 6.0% 増加する。

【公共交通分担量】単位: 万トリップエンド



【公共交通利用率】

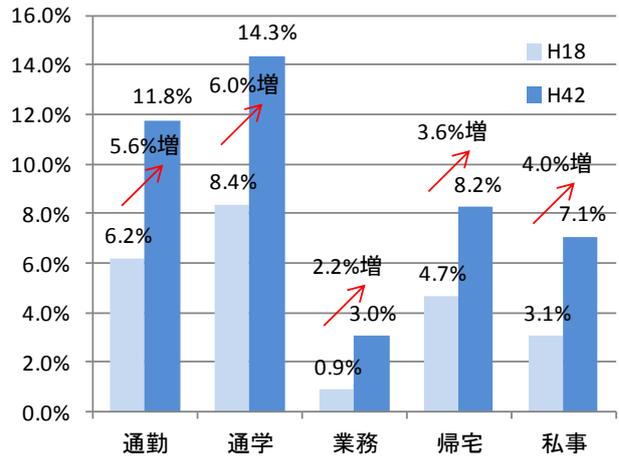
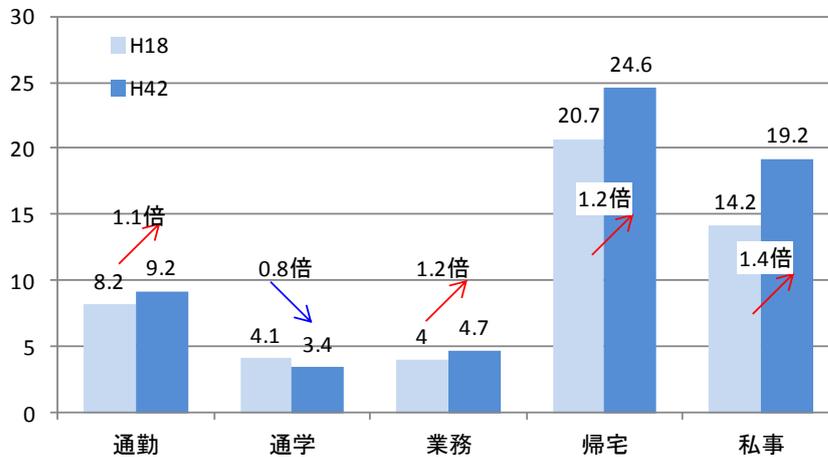


図 4-125 目的別公共交通分担量と利用率の変化

単位: 万トリップエンド



単位: 万トリップエンド

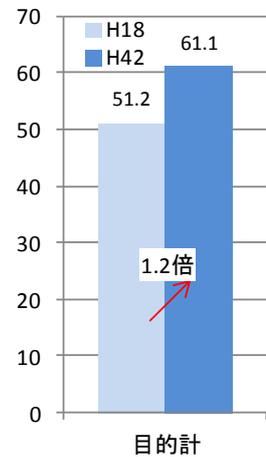


図 4-126 目的別発生集中量の変化 (手段合計)

(ii) 自動車利用率は減少しているか？

1) 浦添市内の自動車の利用率は 70.3%から 63.3%に減少

- 平成 42 年には、浦添市内の公共交通利用率増加する一方、浦添市内の自動車利用率は平成 18 年の 70.3%から 63.3%に減少する。



将来の自動車利用率を 60%まで減少させる目標に対して、平成 42 年では 63.3%に減少（環境）

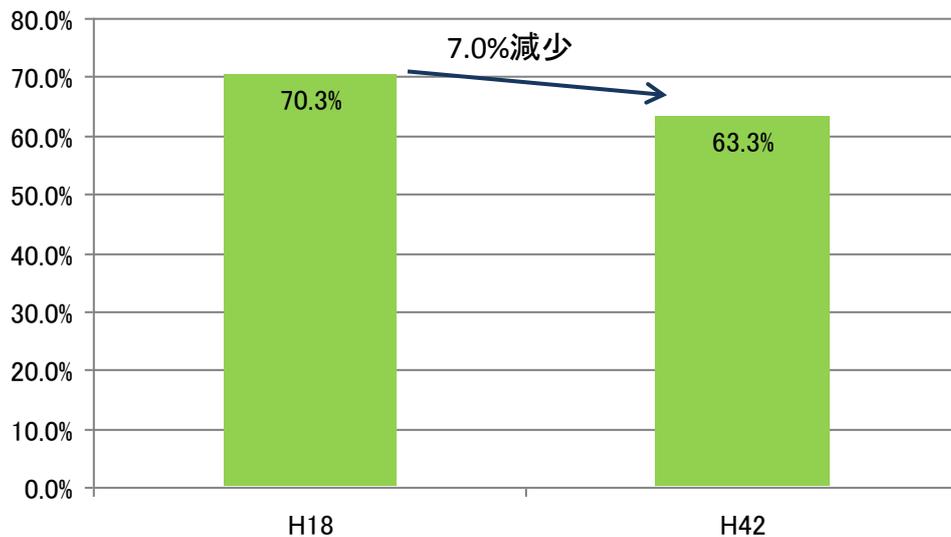


図 4-127 浦添市内の自動車の分担量の変化²⁰¹

表 4-29 浦添市内の手段別分担量及び手段別利用率の変化²⁰¹

		公共交通		計	自動車	二輪車	徒歩	その他不明	合計
		鉄軌道含む新たな公共交通システム	路線バス						
分担量 (万トリップエンド)	H42	3.5	1.6	5.1	38.7	3.9	13.5	0.0	61.1
	H18	0.2	1.6	1.8	36.0	3.7	11.0	0.1	51.2
利用率 (%)	H42	5.8%	2.6%	8.4%	63.3%	6.3%	22.1%	0.0%	100.0%
	H18	0.4%	3.1%	3.5%	70.3%	7.2%	21.5%	0.2%	100.0%

※鉄軌道を含む新たな公共交通システムには、既存モノレールも含む

²⁰¹ 沖縄本島中南部都市圏 PT 調査（将来予測編）（沖縄県，平成 20 年度）

2) 自動車利用率は浦添市内の全域で減少

- 浦添市内の将来の自動車利用率は、内間、伊祖、城間、牧港、港川のゾーンで 50～60%の利用率となっている。
- その他のゾーンでは 60%以上となっているが、平成 18 年に比べると多いゾーンで 3%以上の減少が予測される。

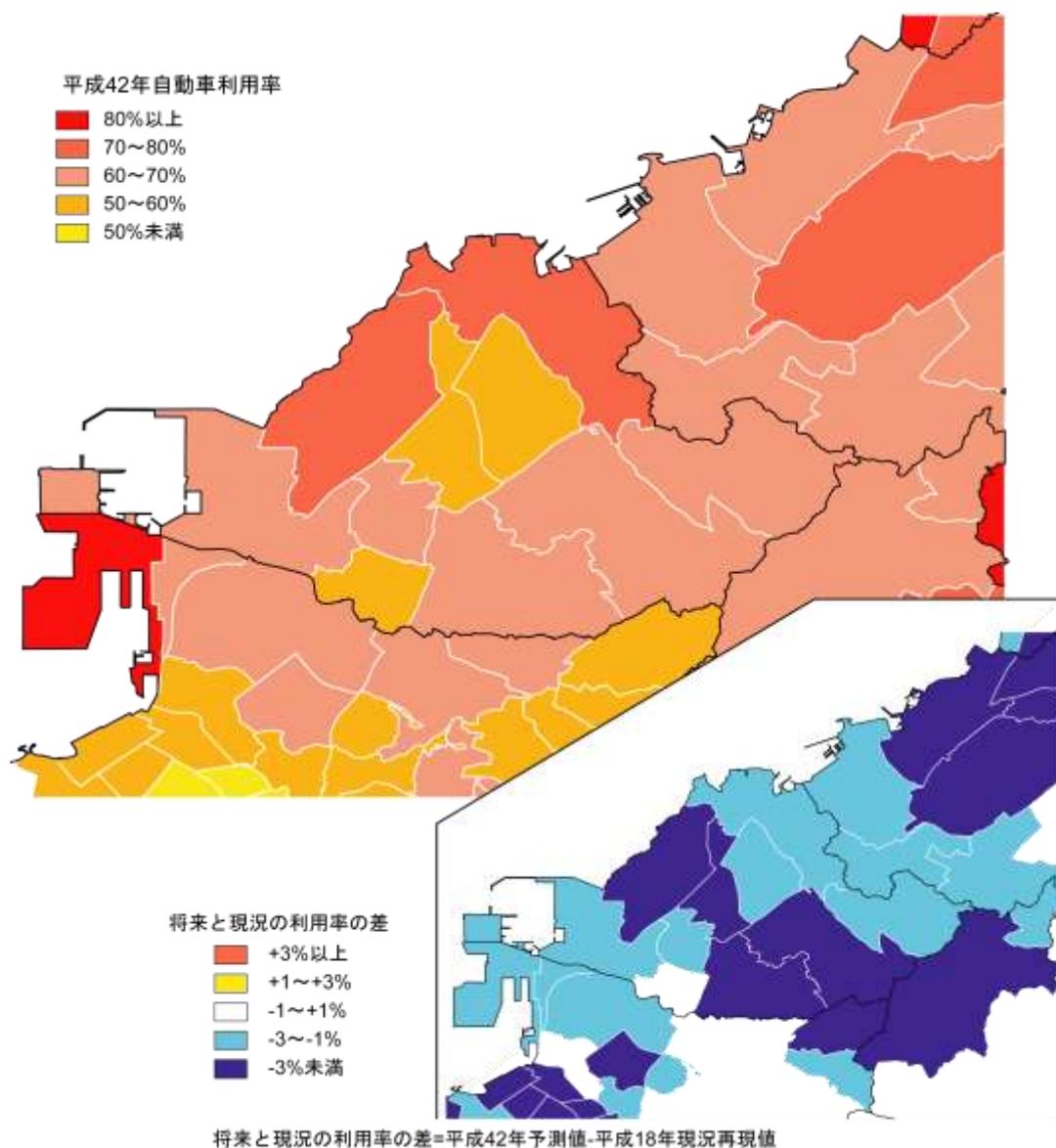


図 4-128 自動車の利用率の変化

3) 全目的で自動車利用率が減少している

- 目的別にみると、通学目的を除いて自動車分担量は増加しているものの、各目的の伸びに比べてその量は小さい。
- 自動車利用率は、いずれの目的でも減少しており、最も減少が大きいのは通勤で、平成18年に比べて平成42年では5.2%減少することが期待される。

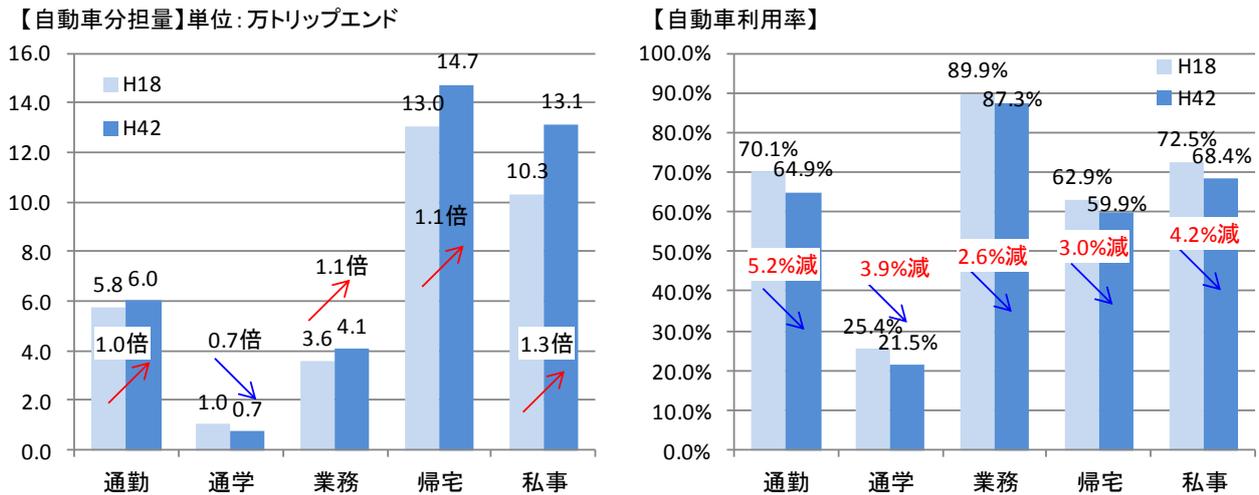


図 4-129 目的別自動車分担量と利用率の変化

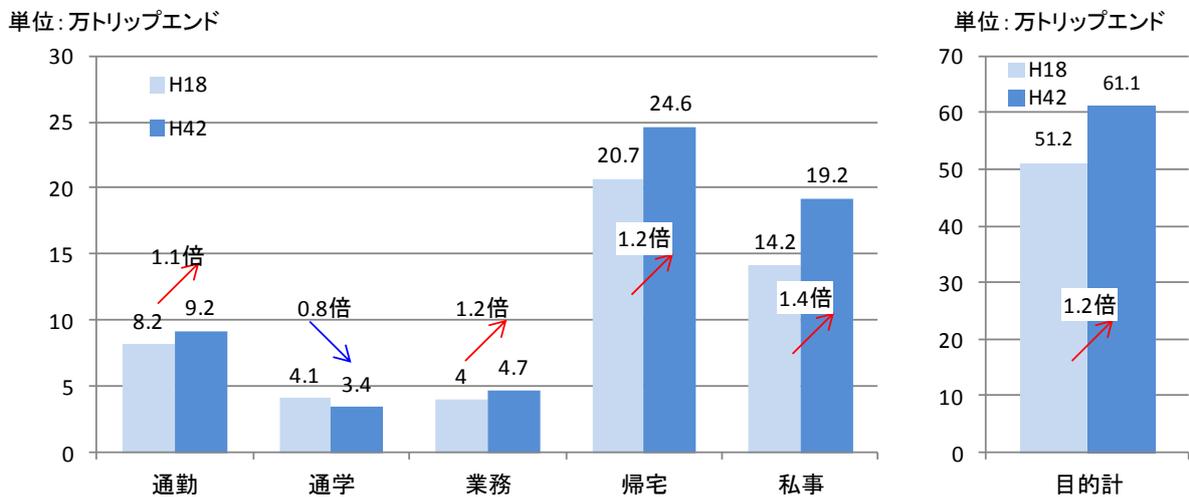


図 4-130 目的別発生集中量の変化 (手段合計)

(iii) 公共交通の利用圏域は拡大しているか？

1) 公共交通による浦添市中心部までの15分圏域は、面積が3.3倍、人口が3.1倍に拡大

- 公共交通ネットワークの整備によって、浦添市役所のあるゾーンまでの等時間圏域が拡大し、その面積は平成18年に比べて15分圏域が7km² (3.3倍)、30分圏域が11km² (1.5倍) 拡大する。
- 等時間圏域の拡大に伴って、カバー人口も拡大し、15分圏域が3.1万人 (3.1倍)、30分圏域が9.6万人 (1.9倍) 拡大する。

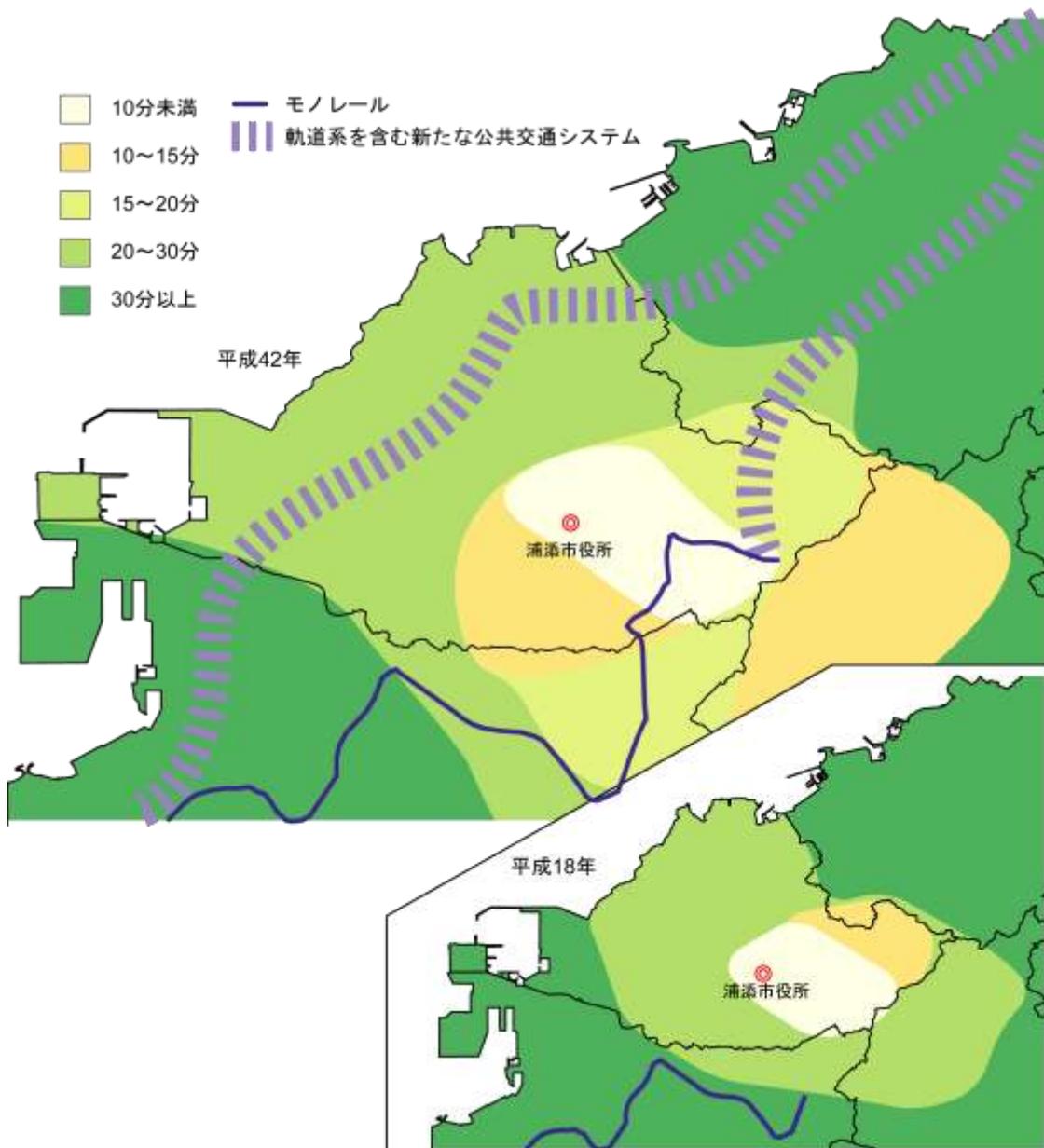


図 4-131 浦添市中心部までの等時間圏域の拡大 (ゾーン間所要時間)

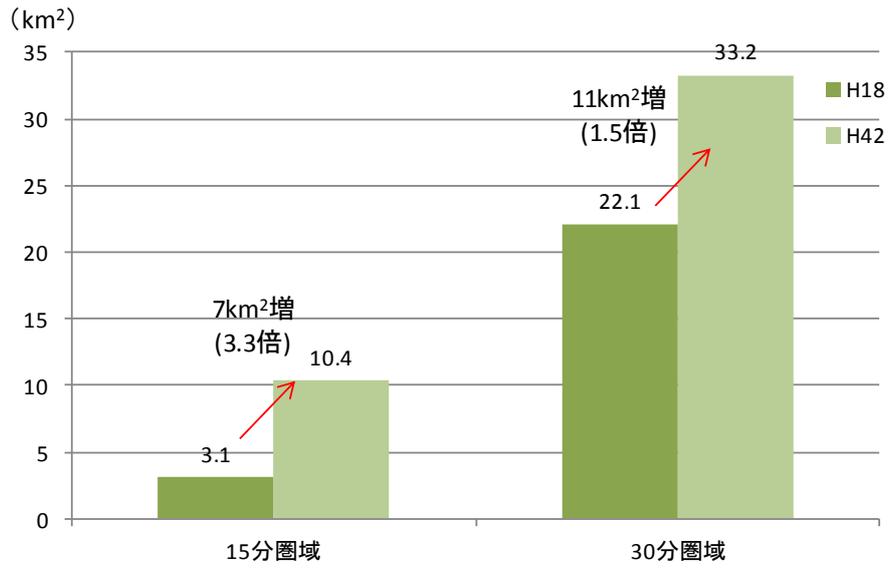


図 4-132 浦添市中心部までのカバー面積の変化

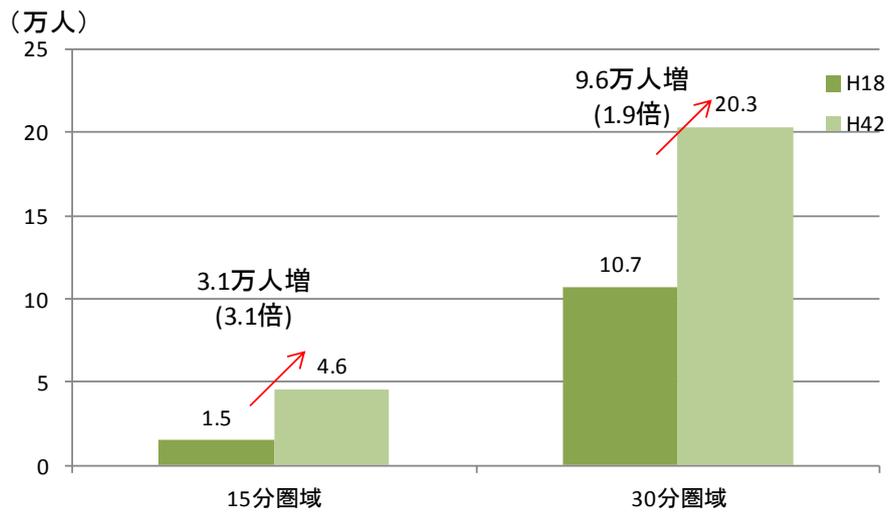
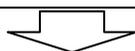


図 4-133 浦添市中心部までのカバー人口の変化

2) 浦添市と那覇市間の公共交通利用者の平均移動時間が25%（約4.5分）短縮

- 公共交通ネットワークが整備されることで、浦添市の公共交通のサービスレベルは向上する。その結果、浦添市と那覇市間の公共交通利用者の平均移動時間は18.0分から13.5分への約4.5分（25%）短縮される。

$$\text{※ 平均乗車時間} = \frac{\sum(\text{公共交通利用者数} \times \text{移動時間})}{\sum(\text{公共交通利用者数})}$$



公共交通による移動時間を20%短縮させる目標に対して、平成42年は25%短縮（活力）

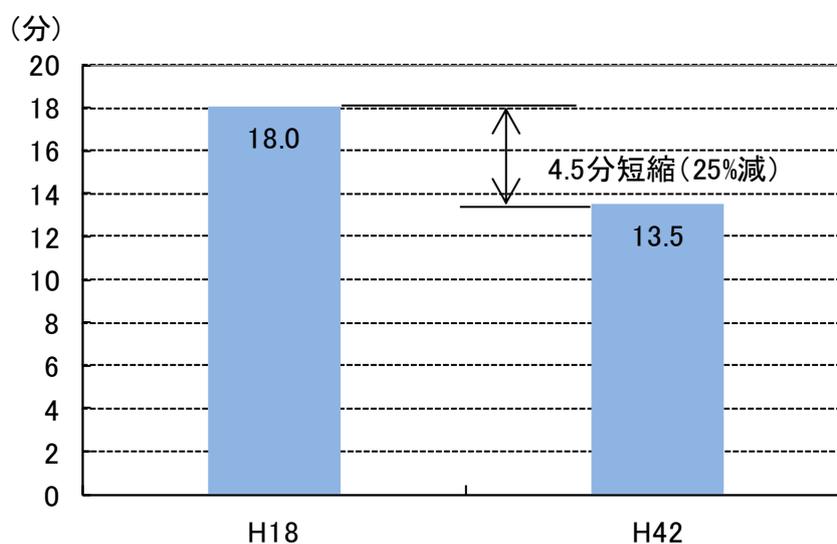


図 4-134 公共交通利用者の平均所要時間の変化（浦添市⇄那覇市）

(b) 体系的な道路網の構築の効果

(i) 道路の円滑な走行性は確保されているか？

1) 道路整備によって、現道の交通負担は軽減

- 道路整備によって現道の交通負担は軽減されている。北側断面では、浦添北道路に 7.5 万台/日が走行する結果、平成 22 年に比べて、国道 58 号、県道 251 号線、国道 330 号で交通量が減少。
- 南側断面も同様に浦添南道路や臨港道路にそれぞれ 5.0 万台/日と 2.5 万台/日が走行する結果、銘苅仲西線を除き、平成 22 年に比べて交通量は減少している。
- 東側断面は、交通量が減少している。

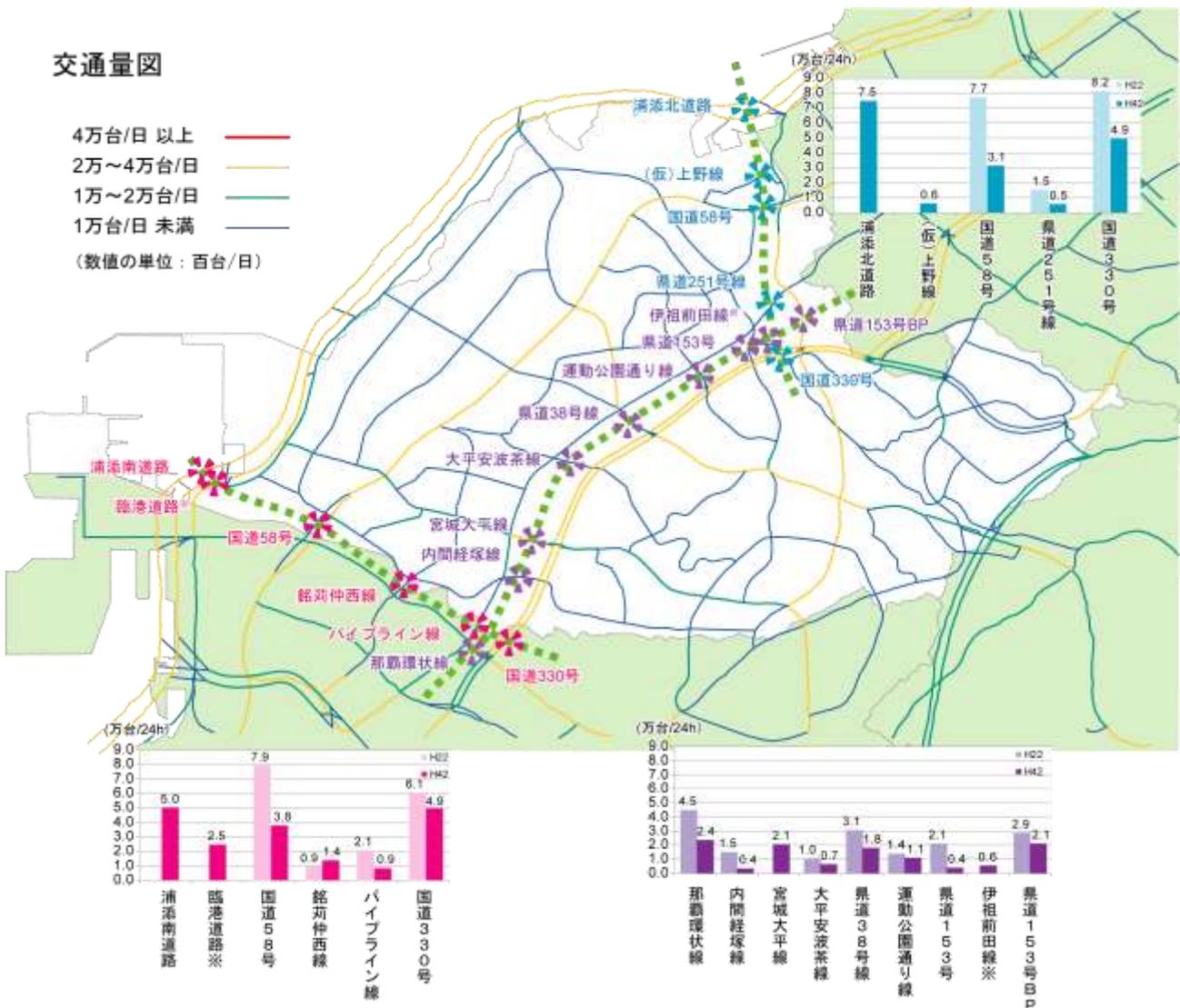


図 4-135 平成 42 年交通量図と現況と将来の交通量の比較

2) 市街地内の幹線道路と補助幹線道路の多くは混雑度が 1.0 を下回る

- 現道の交通量の減少に伴い、混雑度も緩和されており、交通量が増えた銘苅仲西線を除き、混雑度は減少している。
- 特に市街地内の幹線道路や補助幹線道路の多くは混雑度が 1.0 を下回る。
- 地域別の平均混雑度を表す面混雑度は、平成 18 年では 1.25～1.50、1.50 以上のゾーンが見られるが、将来ではほぼ全域で 1.0 を下回る。

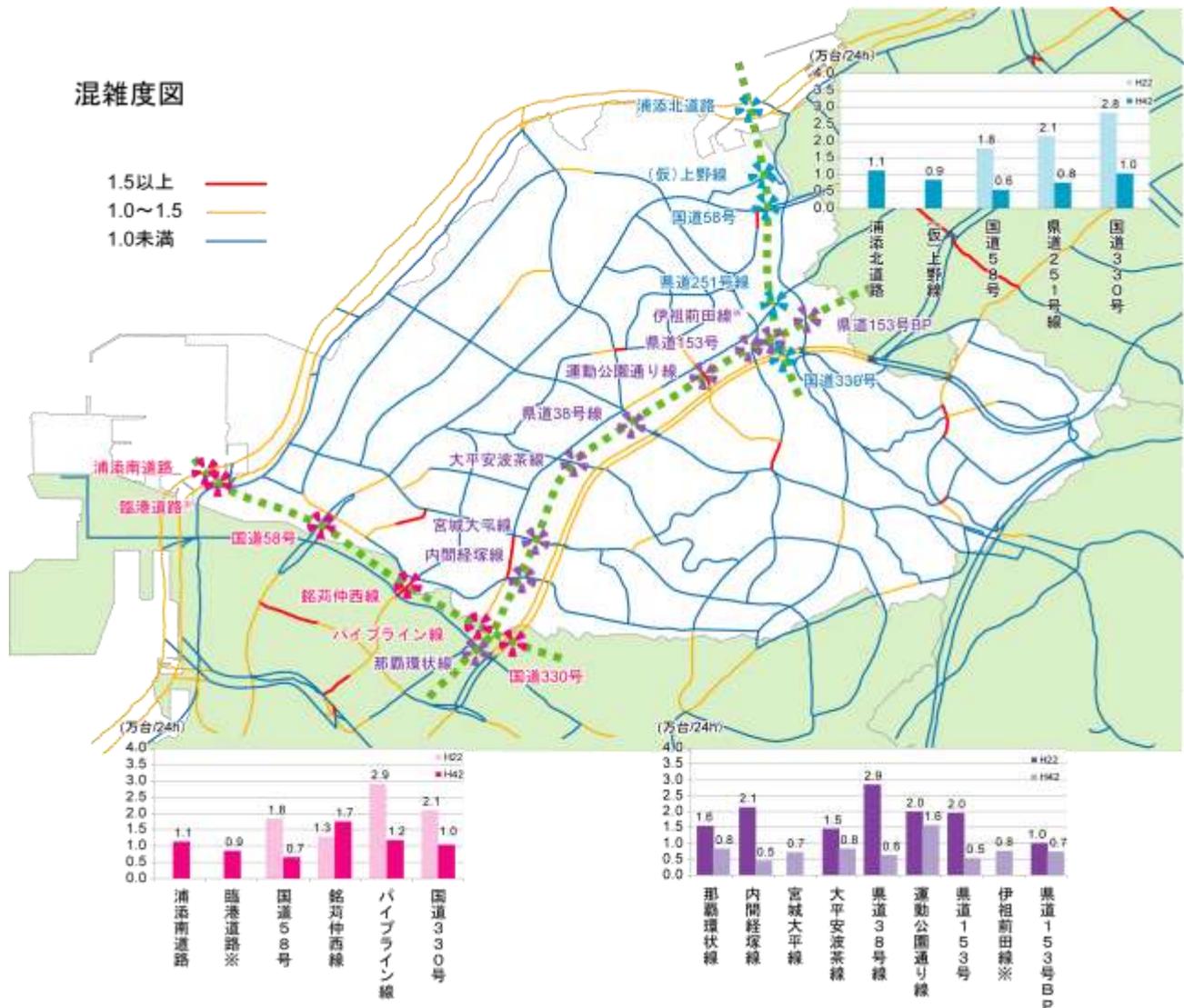


図 4-136 平成 42 年混雑度図と現況と将来の混雑度の比較

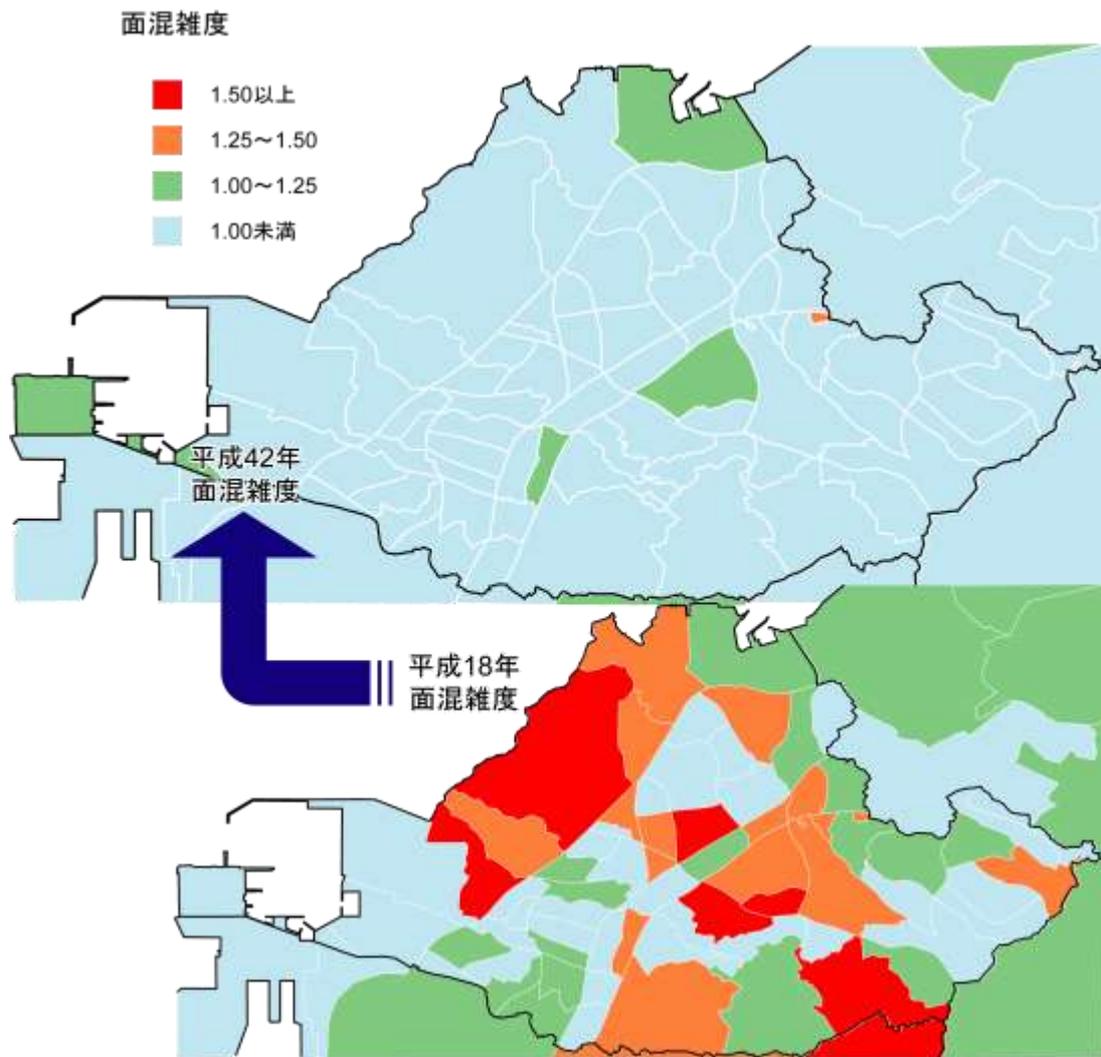


図 4-137 平成 42 年と平成 18 年の面混雑度

※面混雑度は、ゾーン内の走行台キロの合計を容量台キロの合計で除した混雑度

$$\text{面混雑度} = \frac{\sum(\text{リンク別交通量} \times \text{リンク延長})}{\sum(\text{リンク別交通容量} \times \text{リンク延長})}$$

3) 浦添市内の平均速度が 62%向上

- 各道路の交通量の減少、それにともなう混雑度の低下によって、道路の平均速度が向上しており、道路種類別にみると国道 58 号や国道 330 号等の主要幹線道路の速度が最も向上しており、その値は 59%となっている。
- 浦添市全域での平均速度は、20.1km/h から 32.6km/h へと 62%向上している。

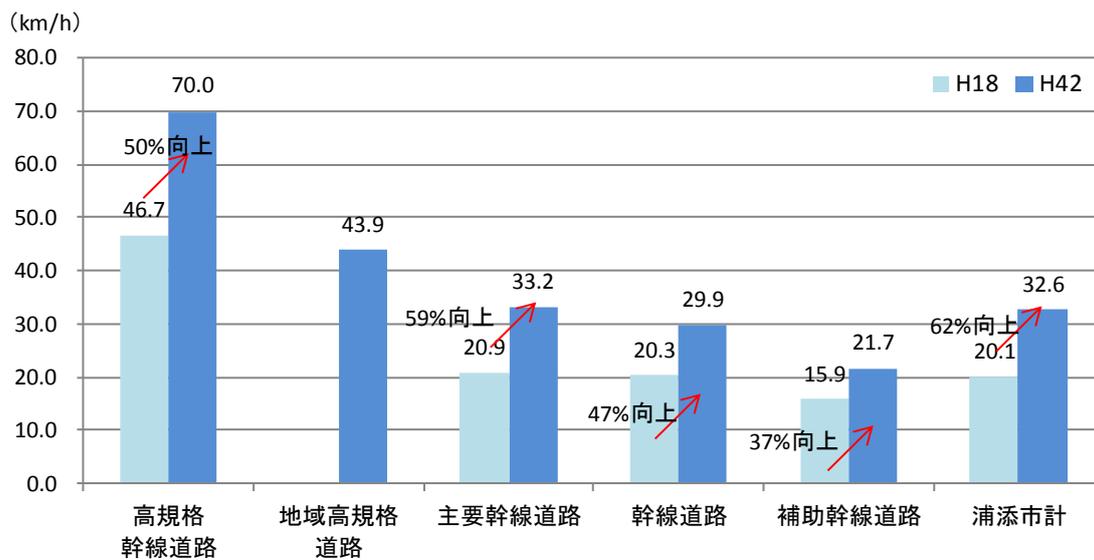


図 4-138 浦添市内の道路種類別の平均速度の変化

表 4-30 道路種類別の路線名

道路種類	浦添市内で該当する路線名
高規格幹線道路	沖縄自動車道
地域高規格道路	沖縄西海岸道路浦添北道路, 沖縄西海岸道路浦添南道路
主要幹線道路	国道 58 号, 国道 330 号, 県道 38 号線 他
幹線道路	臨港道路浦添線, 県道 153 号線バイパス, 県道 251 号線 (パイプライン線) 他
補助幹線道路	県道 151 号線 (牧港通り), 港川伊祖線, 経塚線 他

4) 自動車による浦添市中心部までの10分圏域は、面積が4.3倍、人口が5.3倍に拡大

- 道路ネットワークの整備によって、浦添市役所までの等時間圏域が拡大し、その面積は平成18年に比べて10分圏域が39.3km² (4.3倍)、20分圏域が118.0km² (3.1倍) 拡大する。
- 等時間圏域の拡大に伴って、カバー人口も拡大し、10分圏域が6.9万人 (5.3倍)、20分圏域が36.6万人 (2.1倍) 拡大する。

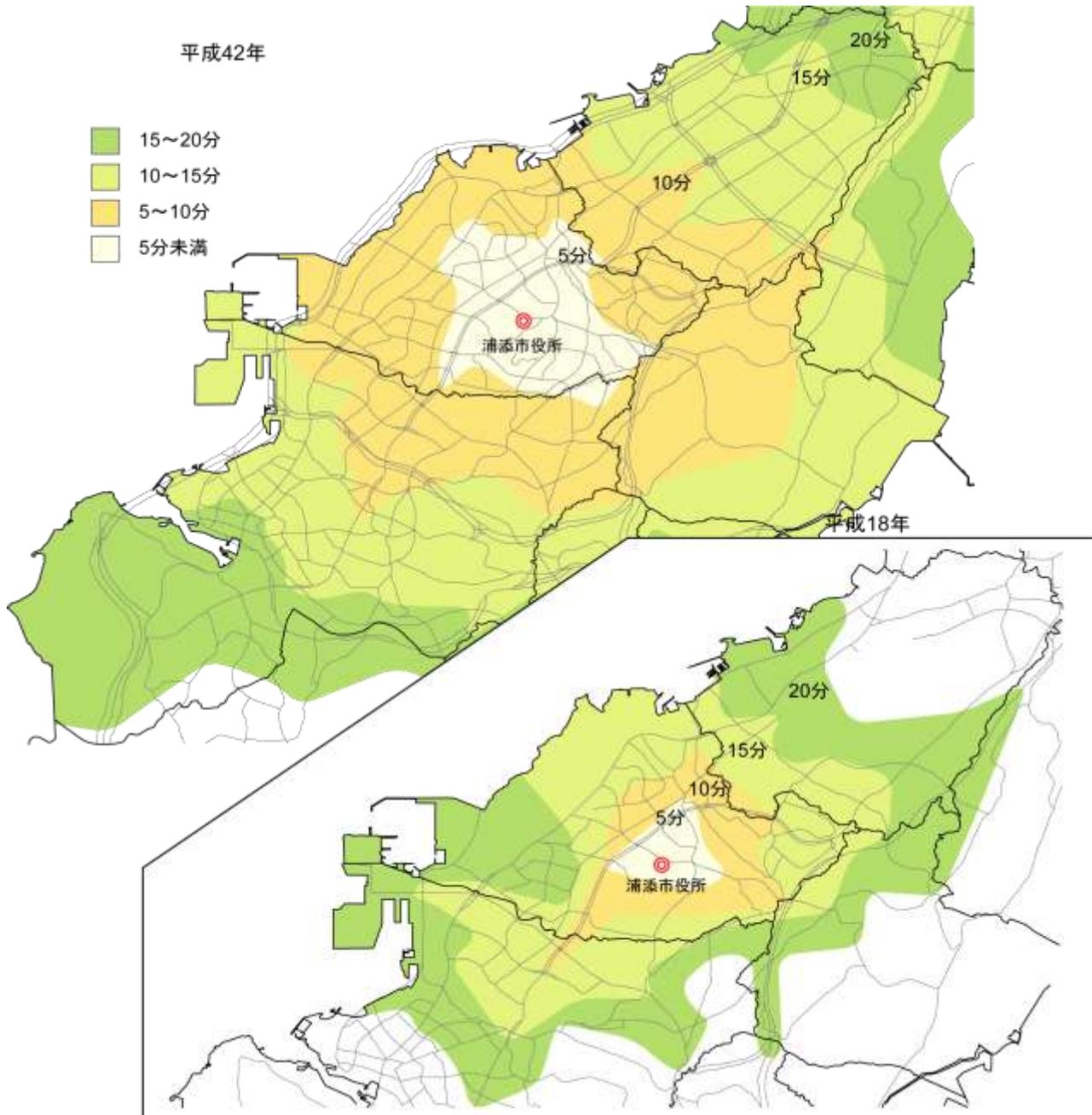


図 4-139 浦添市中心部までの等時間圏域の拡大

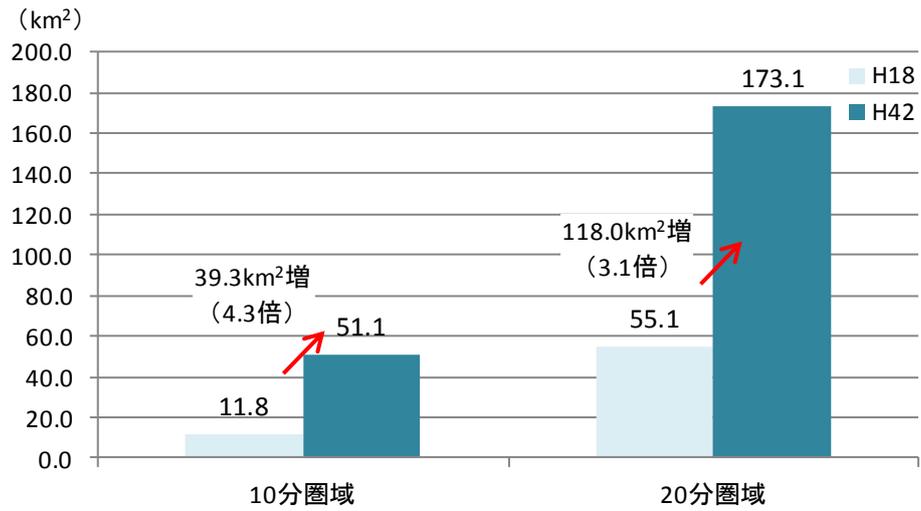


図 4-140 浦添市中心部までのカバー面積の拡大

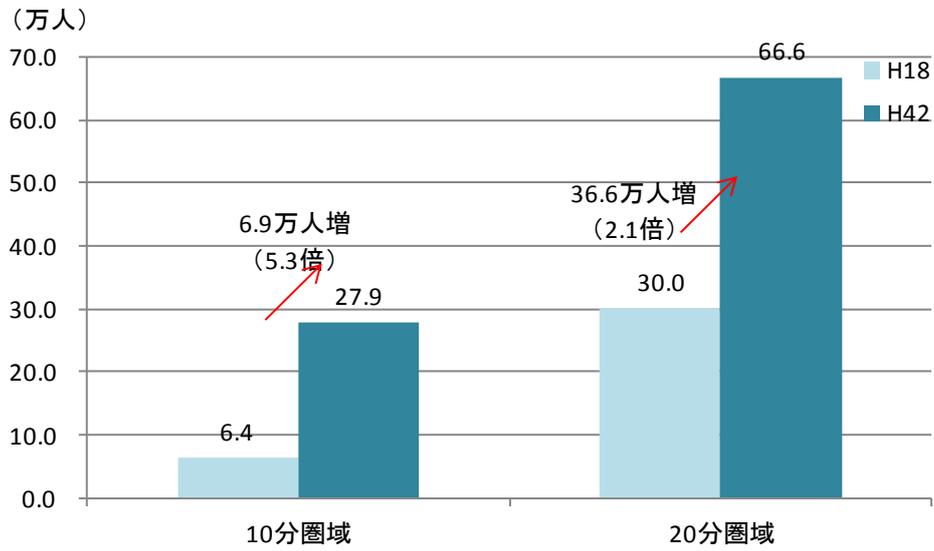


図 4-141 浦添市中心部までのカバー人口の拡大

5) 浦添市と那覇市間の自動車交通の平均移動時間が36%短縮

- 浦添市内の道路の平均速度が向上することで、浦添市内の道路ネットワークのサービスレベルは向上する。その結果、浦添市発着の自動車利用者の平均移動時間は21.3分から13.6分への約8分（36%）短縮される。

$$\text{※ 平均移動時間} = \frac{\sum(\text{自動車交通量} \times \text{移動時間})}{\sum(\text{自動車交通量})}$$



自動車による移動時間を20%短縮させる目標に対して、平成42年は36%短縮（活力）

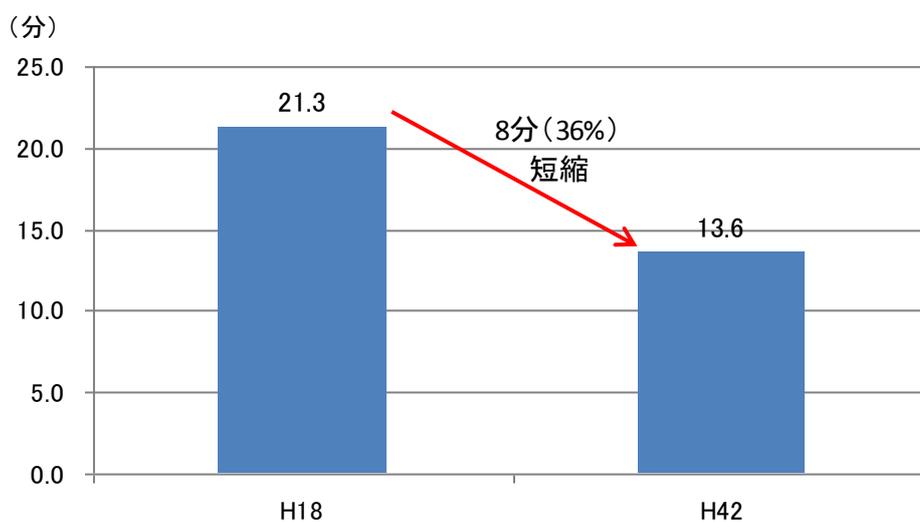


図 4-142 浦添市発着交通の平均所要時間

6) 市街地内の沿道のCO₂排出量が19%減少

- 道路ネットワークの整備によって、道路の走行性が改善され、沖縄自動車道や沖縄西海岸道路が大量の交通を分担することで、市街地内のその他の道路では交通量が減少し、さらに走行性が高まることで沿道環境が改善されることが期待できる。
- 沖縄自動車道と沖縄西海岸道路を除いた浦添市内の二酸化炭素排出量は、12.5t-CO₂/年から10.1 t-CO₂/年に約19%減少する。

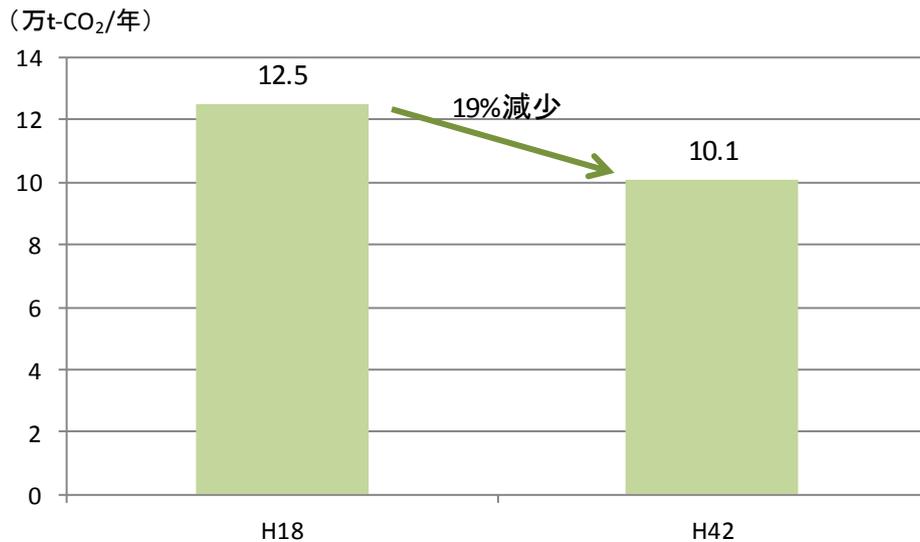


図 4-143 CO₂排出量の変化

浦添市内の二酸化炭素排出量の削減は、2.4 万 t-CO₂/年
⇒杉人工林 (29km²) の二酸化炭素の年間吸収量に相当する。
※浦添市の面積は 19.1km² である。

杉一本あたりの二酸化炭素吸収量	= 0.014 t-CO ₂ /年
単位面積当たりの杉の植え込み本数	= 575ha

(ii) 広域道路との連携は図られているのか？

1) 浦添市内では 15 分以内で高規格幹線道路及び地域高規格道路に到達

- 将来では、10 分圏域で浦添市のほぼ全域をカバーし、15 分圏域では完全に市域をカバーすることが可能となる。
- その結果、広域道路である沖縄自動車道及び沖縄西海岸道路との連携強化が期待される。

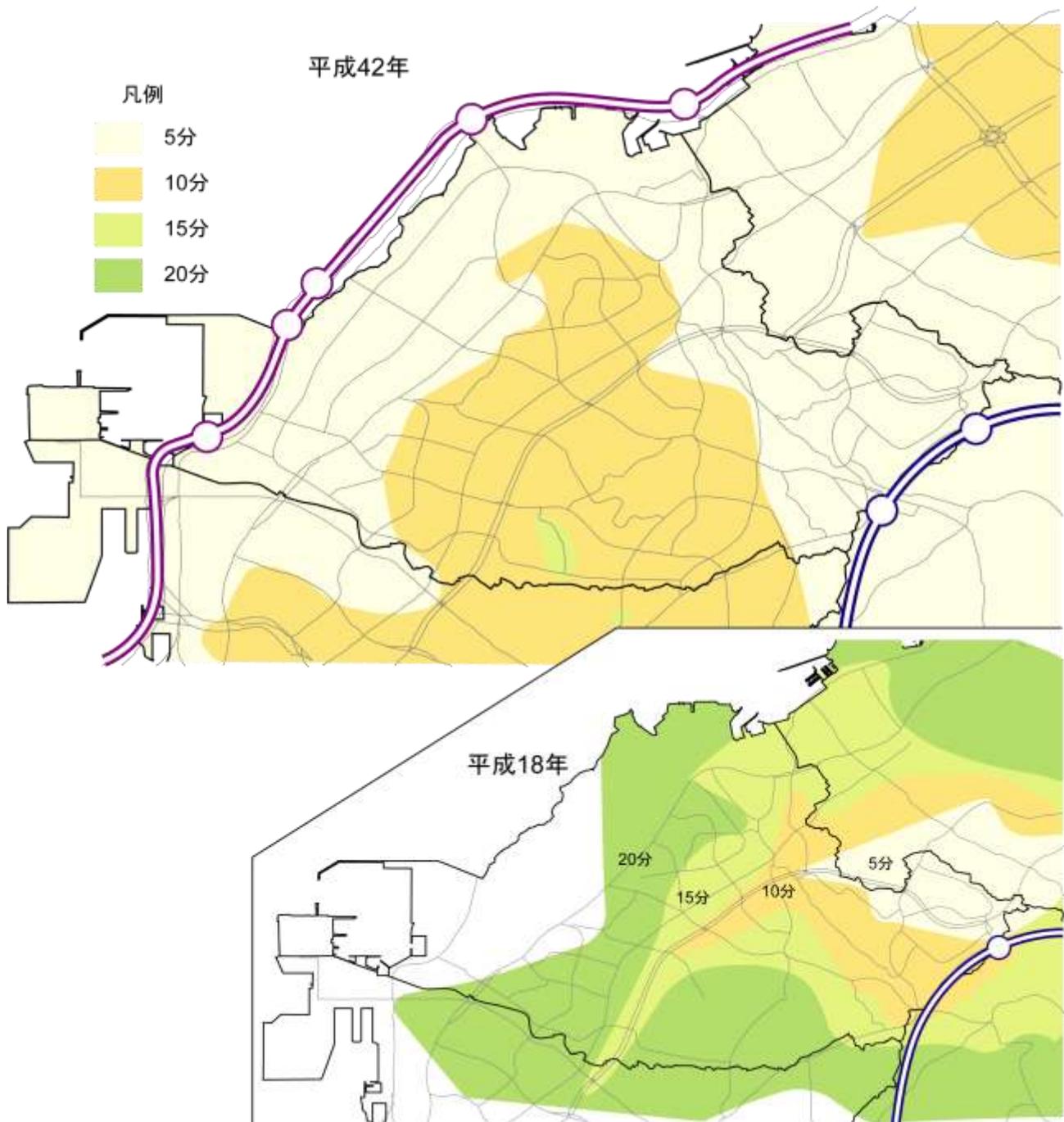


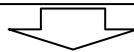
図 4-144 IC までのアクセス圏域の変化

(c) 安全安心な交通環境の創出の効果

(i) 生活空間に流入する通過交通は減少するのか？

1) 長いトリップ長の交通を沖縄自動車道や沖縄西海岸道路が分担し、市街地内は短いトリップ長の交通が走行している

- 多くが通過交通と想定されるトリップ長の長い交通は、沖縄自動車道や沖縄西海岸道路を走行し、各道路の平均トリップ長は20km以上となっている。
- 主要幹線道路である国道58号、国道330号では、現況に比べて平均トリップ長が10～15kmに短くなる。
- 補助幹線道路の多くの平均トリップ長が5～10kmとなっている。



可能な限り通過交通を地域の道路へ流入させないという目標に対して、
将来では長いトリップ長の交通を沖縄自動車道や沖縄西海岸道路が分担し、
市街地内は短いトリップ長の交通が走行している（安心）

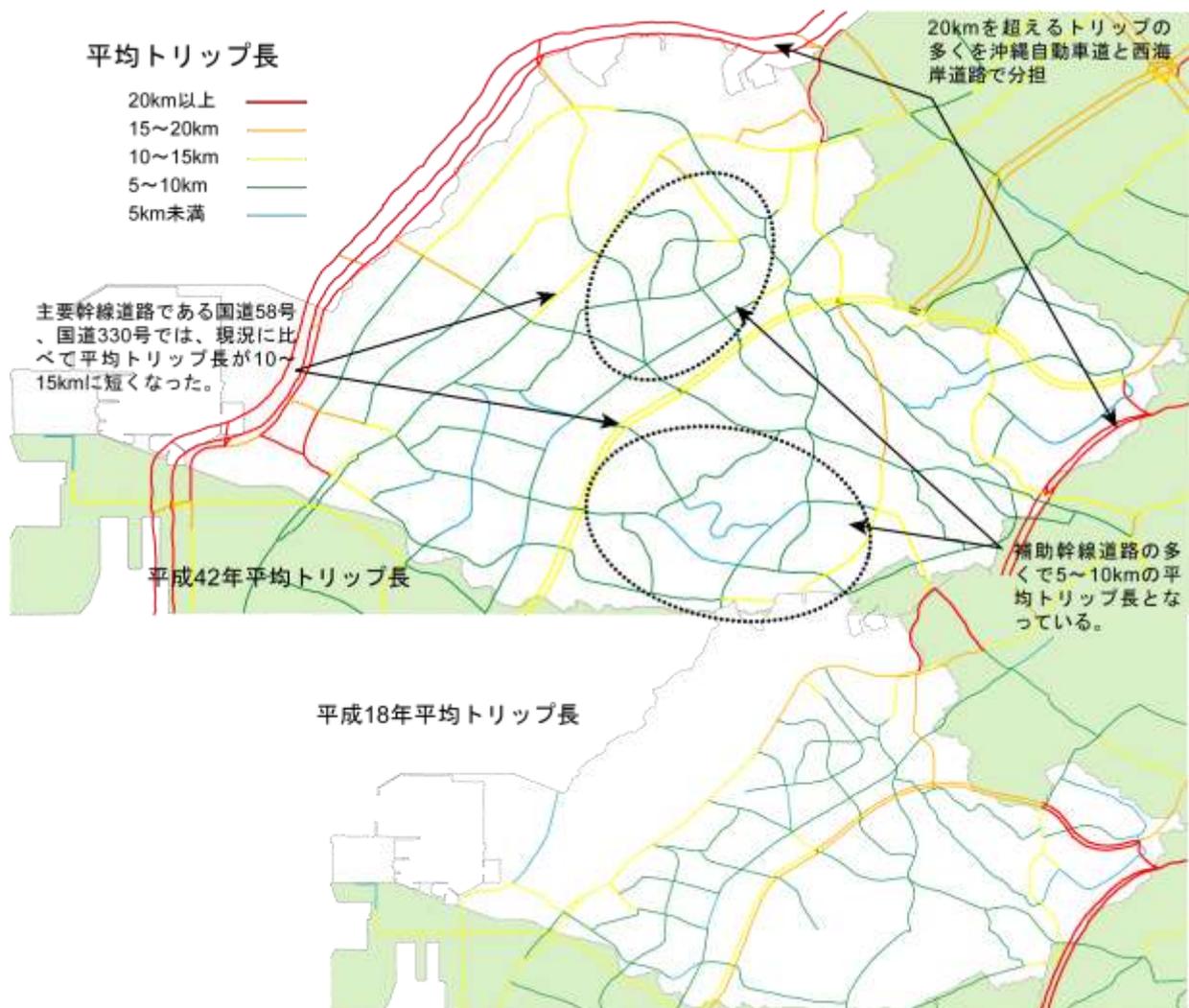


図 4-145 平均トリップ長の変化

(ii) 緊急医療施設へのアクセス性は高まっているのか？

1) 緊急医療施設への10分圏域のカバー面積及びカバー人口100%に拡大

- 道路の走行性の向上によって、緊急医療施設*までのアクセス圏域面積は3分圏域では36%から53%に拡大し、10分圏域では85%から100%に拡大する。

※重症患者対応する2次救急医療施設を対象



救急搬送エリアを拡大させる目標に対して、
将来では緊急医療施設までの10分圏域が浦添市の全域をカバーする（安心）

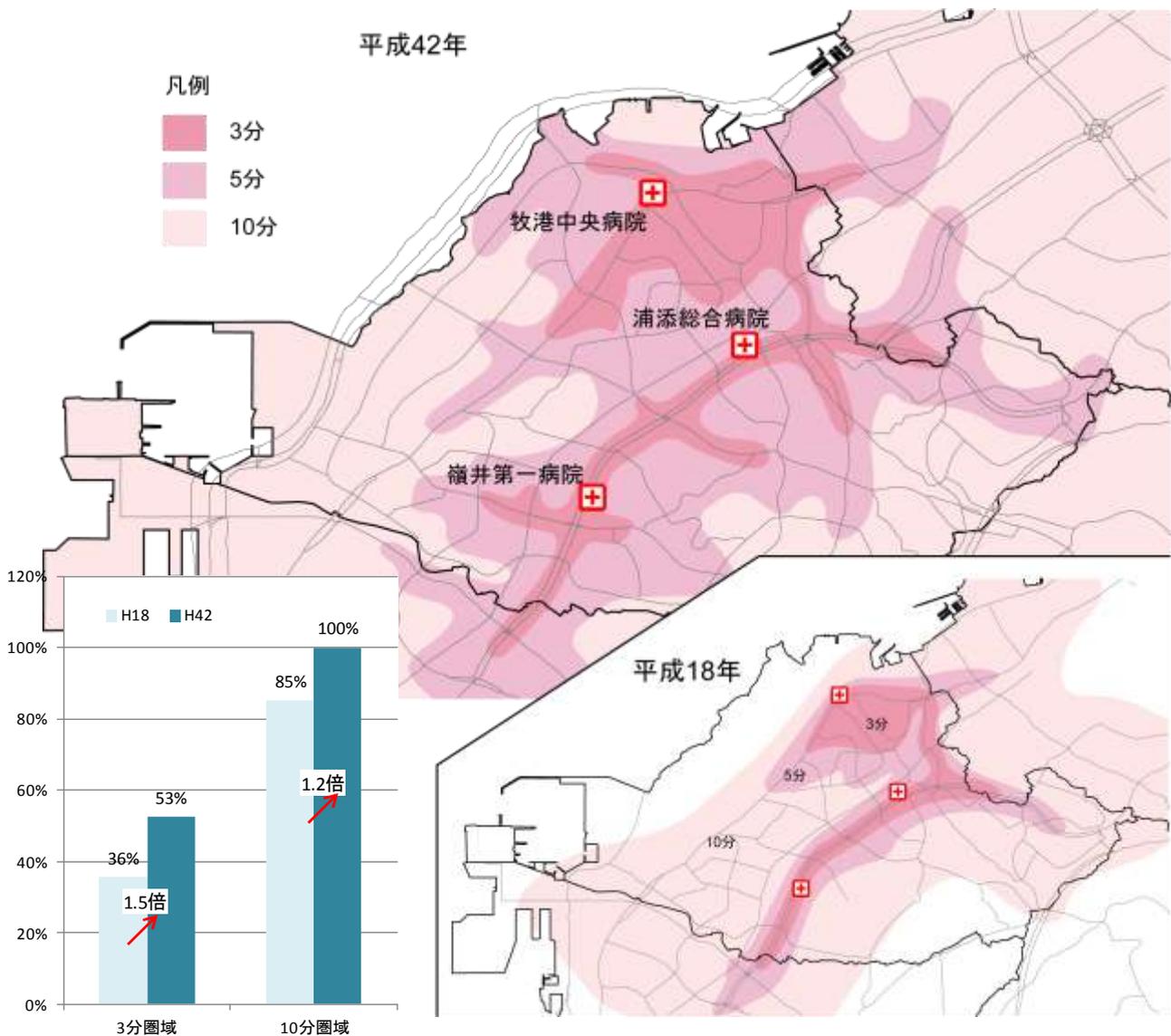


図 4-146 浦添市における緊急医療施設までのカバー面積の変化

- アクセス圏域の拡大によって、緊急医療施設までのカバー人口も拡大し、心臓停止による死亡率が 50%以下となる 3分圏域人口は 37%から 55%に拡大し、呼吸停止による死亡率が 50%以下となる 10分圏域人口は 78%から 100%に拡大する。

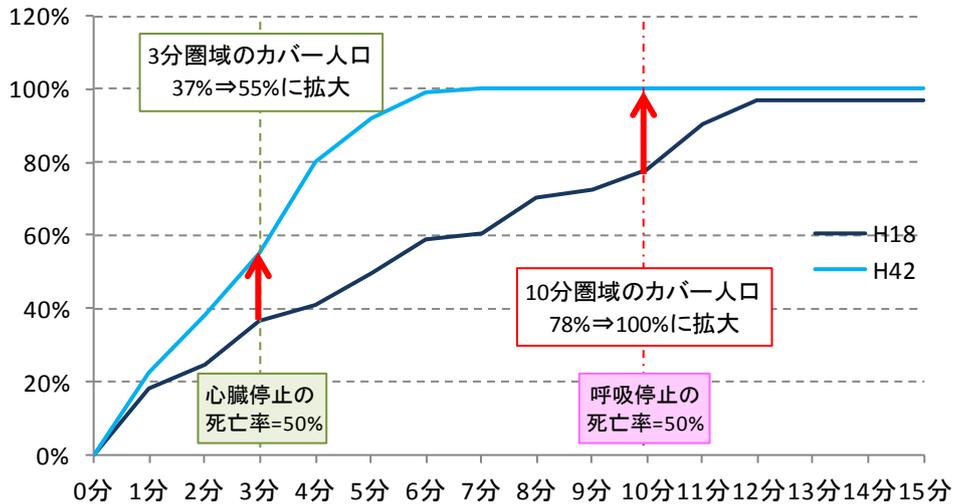


図 4-147 浦添市における緊急医療施設までのカバー人口の変化

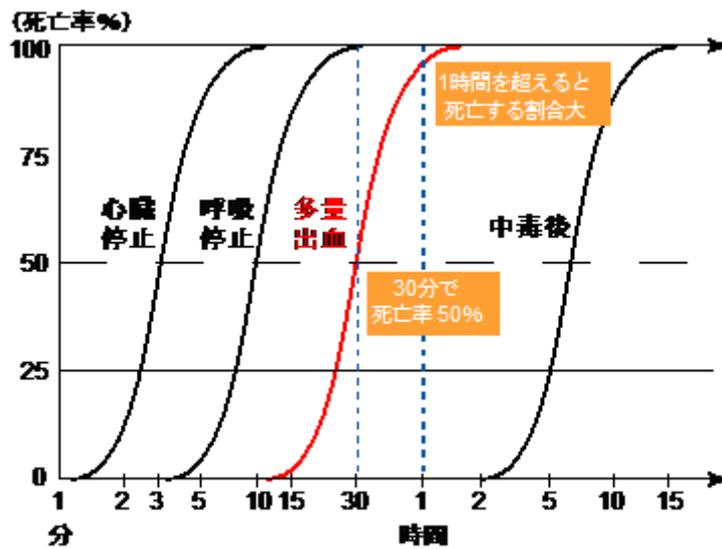


図 4-148 カラーの救命曲線*²⁰²

*心臓停止、呼吸停止、大量出血の経過時間と死亡率の目安を示す関係図。例えば、心臓停止後 3分で死亡率が 50%、呼吸停止後 10分で死亡率が 50% となることを意味している。

²⁰² 東京消防庁 HP (<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/lfe/kyuu-adv/joukyu/oukyu-01.htm>)

(d) 交流機能の向上の効果

(i) 市内の拠点へのアクセス性は向上しているのか？

1) 公共交通及び自動車ともアクセス圏域は広がっている

- 拠点へのアクセス性の向上の一例として、文化交流拠点までのアクセス性について分析すると、公共交通、自動車ともにアクセス圏域は拡大している。

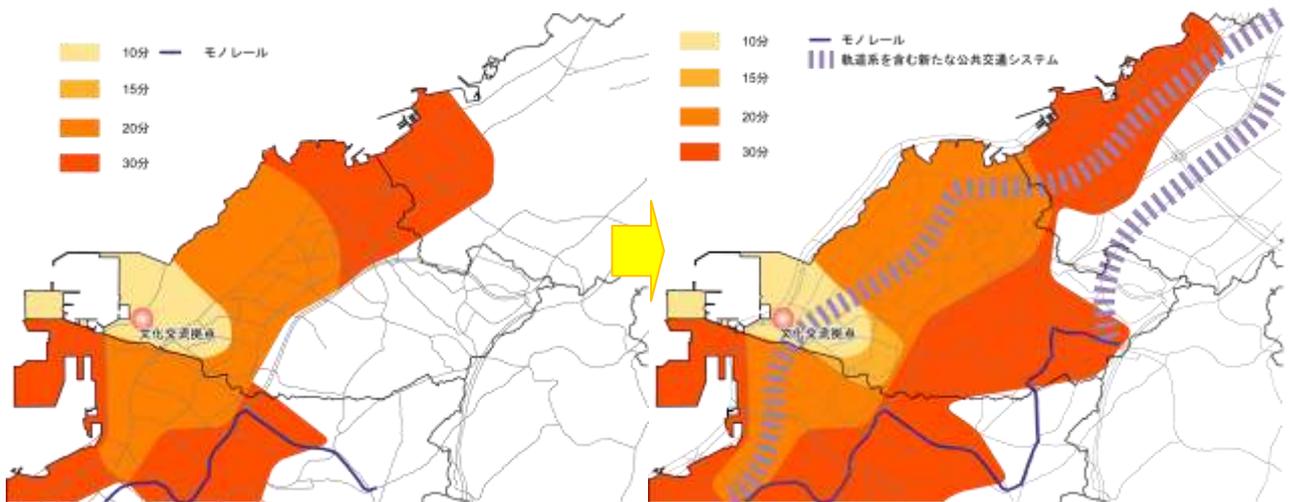


図 4-149 公共交通による文化交流拠点までのアクセス圏域（ゾーン間所要時間）

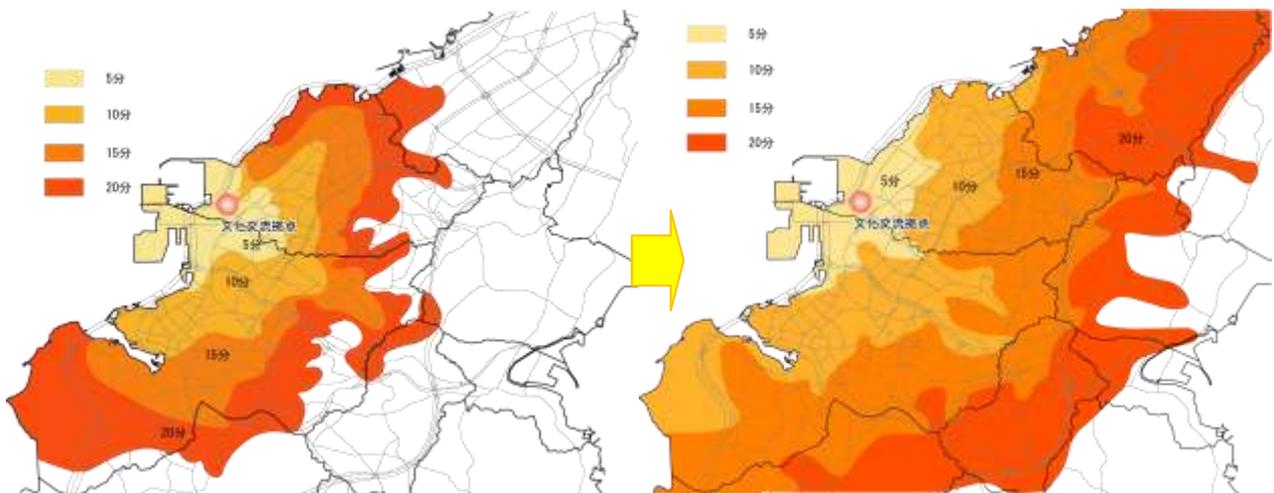


図 4-150 自動車による文化交流拠点までのアクセス圏域

4-4-3 将来交通ネットワーク評価のまとめ

(1) 評価結果の一覧

4-4-2 で行った評価の一覧は、表 4-31 の通りである。(2)以降で概要について整理する。

表 4-31 評価の視点と具体的な評価指標及び評価の結果

評価の視点	具体的な評価指標	評価の結果
①公共交通の利用促進		
公共交通利用者数は増加しているか？	浦添市の公共交通利用者数の変化	・ 浦添市内の公共交通の利用率は 3.5% から 8.4%に増加
	ゾーン別の公共交通利用者数の変化	・ 公共交通の利用率は浦添市内の全域で増加
	目的別の公共交通利用者数の変化	・ 全目的で公共交通の分担量及び利用率は増加
自動車利用率は減少しているか？	浦添市の自動車利用率の変化	・ 浦添市内の自動車の利用率は 70.3% から 63.3%に減少
	ゾーン別の自動車利用率の変化	・ 自動車利用率は浦添市内全域で減少
	目的別自動車利用率の変化	・ 全目的で自動車利用率が減少している
公共交通の利用圏域は拡大しているか？	公共交通による利用圏域の変化	・ 公共交通による浦添市中心部までの 15分圏域は面積が 3.3 倍、人口が 3.1 倍に拡大
	公共交通による平均乗車時間の変化	・ 浦添市と那覇市間の公共交通利用者の平均移動時間が 25% (約 4.5 分) 短縮
②体系的な道路網の構築		
道路の円滑な走行性は確保されているか？	交通量、混雑度、速度の変化	・ 道路整備によって、現道の交通負担は軽減 ・ 市街地内の幹線道路と補助幹線道路の多くは混雑度が 1.0 を下回る ・ 浦添市愛の平均速度が 62%向上
	自動車によるカバー圏域の変化	・ 自動車による浦添市中心部までの 10 分圏域は、面積が 4.3 倍、人口が 5.3 倍に拡大
	自動車による平均移動時間の変化	・ 浦添市と那覇市間の自動車交通の平均所要時間が 36%改善
	浦添市内における CO ₂ 排出量の変化	・ 市街地内の沿道の CO ₂ 排出量が 19%減少
広域道路との連携は図られているのか？	高規格道路や地域高規格道路の IC までのアクセス圏域の変化	・ 浦添市内では 15分以内で高規格幹線道路及び地域高規格道路に到達
③安全安心な交通環境の創出		
生活空間に流入する通過交通は減少するのか？	平均トリップ長の変化	・ 長いトリップ長の交通を沖縄自動車道や沖縄西海岸道路が分担し、市街地内は短いトリップ長の交通が走行している
緊急医療施設へのアクセス性は高まっているのか？	緊急医療施設へのアクセス圏域の変化	・ 緊急医療施設への 10分圏域のカバー面積及びカバー人口 100%に拡大
④交流機能の向上		
市内の拠点へのアクセス性の向上しているのか？	公共交通及び自動車による拠点までのアクセス性の変化	・ 公共交通及び自動車ともアクセス圏域は広がっている

(2) 公共交通利用促進の効果のまとめ

(i) 浦添市内の公共交通利用率が向上

公共交通ネットワークの整備拡充によって、浦添市内を発着する公共交通の交通量が 2.8 倍に増加し、利用率も平成 18 年の 3.5% から平成 42 年には 8.4% に増加する。この増加は市内の全域で見られた。しかし、環境と活力に関する目標の「公共交通の利用率を 10% まで増加させる」ことを達成することはできなかつた。このことから、目標の実現を高めるために様々な施策の展開を図っていく必要がある。

(ii) 浦添市内の自動車利用率が低減

公共交通の利用率が向上することによって、浦添市内を発着する自動車の利用率は平成 18 年の 70.3% から平成 42 年には 63.3% に減少することが期待でき、環境に関する目標の「将来の自動車利用率を 60% まで減少させる」ことを達成できない。

しかし、浦添市内発着の交通量の合計は平成 18 年の 51.2 万トリップエンドから平成 42 年の 61.1 万トリップエンドと 1.19 倍に増加しているものの、平成 42 年の浦添市内発着の自動車の交通量は 38.7 万トリップエンドとなっており、平成 18 年の 36.0 万トリップエンドに比べて約 1.08 倍に留まっている。このことから、公共交通ネットワーク整備の効果が大きく発現されることが想定される。

(iii) 浦添市の中心部までの公共交通の利用圏域が拡大

公共交通の整備によって、浦添市発着の公共交通利用者の平均所要時間が平成 18 年の 23.5 分から平成 42 年の 13.3 分まで約 10 分短縮することが見込まれる。その結果、現況に比べて 43% 短縮するため、市民のモビリティのニーズから導き出された活力に関する目標の「公共交通による移動時間を 20% 短縮させる」ことを達成することが期待される。

移動時間の短縮に伴い、浦添市役所のあるゾーンまでの 15 分圏域のカバー面積は平成 18 年の 3.1km² から平成 42 年の 10.8km² に約 3.3 倍拡大し、それによる 15 分圏域のカバー人口も平成 18 年の 1.5 万人から平成 42 年の 4.6 万人に約 3.1 倍拡大し、市内外からの公共交通によるアクセス性が高まることが期待される。

(3) 体系的な道路網の構築の効果のまとめ

(i) 浦添市内の道路の走行環境が改善

道路ネットワークの整備によって、都市圏全体の道路の走行環境が大幅に改善することが期待される。特に地域高規格道路である沖縄西海岸道路は、全線供用によって5万台/日以上交通量を分担する。また、その平均トリップ長は20kmを超えており、広域的なトリップを分担することで市街地内への通過交通の流入を抑制させることが期待される。

沖縄西海岸道路や沖縄自動車道が大量の交通を分担することで、現道の国道58号や国道330号の交通量が減少する。それに伴い、市道の交通量の負担も軽減され、現況で1.0を上回っていた混雑度が1.0を下回ることが期待される。

このような道路の走行環境の改善によって、浦添市発着の平均移動時間が平成18年の21.3分から13.6分への36%（約8分）短縮され、活力に関する目標の「自動車による移動時間を20%短縮させる」ことを達成することが期待される。

(ii) 浦添市内の沿道環境が改善

道路ネットワークの整備が進展することで、沖縄自動車道と沖縄西海岸道路が広域で大量の交通量を分担し、市街地内の主要幹線道路や幹線道路、補助幹線道路の交通量は減少する。その結果、さらなる走行性の改善が期待でき、それらの道路における二酸化炭素の排出量は平成18年の12.5t-CO₂/年から10.1t-CO₂/年に約19%減少するため、沿道の環境が改善されることが期待される。

(iii) ICへのアクセス圏域が大幅に拡大

将来では、浦添市内の道路の走行環境が改善することに加えて、沖縄西海岸道路の整備及び、モノレール延長の（仮称）浦西駅整備に伴う幸地スマートICの設置によって、浦添市内におけるICが増加する。このことから、沖縄自動車道及び沖縄西海岸道路へのアクセス性が向上し、平成18年では20分圏域でも浦添市全域をカバーすることはできなかったが、平成42年においては、10分圏域で浦添市のほぼ全域をカバーし、15分圏域では完全に市域をカバーすることが可能となる。それに伴う、広域道路である沖縄自動車道及び沖縄西海岸道路との連携強化が期待される。

(4) 安全安心な交通環境の創出の効果のまとめ

(i) 市街地内への長いトリップ長の流入を抑制

前述の通り、多くが通過交通と想定されるトリップ長の長い交通を沖縄自動車道や沖縄西海岸道路が分担することで、市街地内の道路の多くで平均トリップ長が平成 18 年に比べて短くなっている。このことは、安心に関する目標の「可能な限り通過交通を地域の道路へ流入させない」ことを達成することが期待される。

ただし、交通量配分に基づく分析結果においては幹線道路と補助幹線道路の平均トリップ長に関する明確な違いを見出すことができなかったことから、目標の実現を高めるためには補助幹線道路に囲まれた地区内の交通静音化について検討し、より安全で安心できる生活環境を構築することが必要である。

(ii) 緊急医療施設までのアクセス性が向上

道路の走行性の向上によって、緊急医療施設までのアクセス圏域面積は 3 分圏域では 36%から 53%に拡大し、10 分圏域では 85%から 100%に拡大する。また、アクセス圏域の拡大に伴って、緊急医療施設までのカバー人口も拡大し、心臓停止による死亡率が 50%以下となる 3 分圏域人口は 37%から 55%に拡大し、呼吸停止による死亡率が 50%以下となる 10 分圏域人口は 78%から 100%に拡大する。このことから安心に関する目標の「救急搬送エリアを拡大させる」ことを達成することが期待される。

(5) 交流機能の向上の効果のまとめ

(i) 公共交通及び自動車ともアクセス圏域は広がっている

交通ネットワークの拡充により公共交通、自動車ともサービスレベルが向上し、文化交流拠点までのアクセス圏域がそれぞれ拡大することが明らかとなった。これにより、より広域からのアクセスが可能となり、拠点の持つポテンシャルを高めることが期待される。

