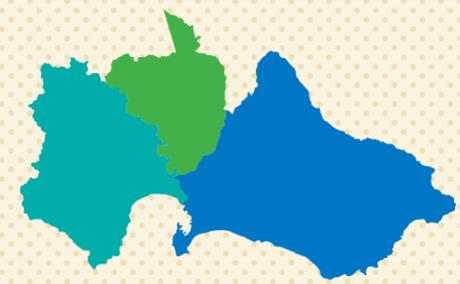




函館圏の都市交通 マスタープラン(素案)

～函館圏パーソントリップ調査より～

[概要版]



- 北海道総合都市交通体系調査協議会
[実施機関]北海道
[協力機関]函館市・北斗市・七飯町
- お問合せ
北海道建設部まちづくり局都市計画課
☎(011)231-4111(内線 29-819)



函館圏の都市交通マスタープラン(素案)

都市交通マスタープラン(用語)は、都市交通実態調査(以下「パーソントリップ調査」という。)に基づき、交通実態の分析や都市圏の将来交通量予測を行い、都市計画道路や公共交通及び交通結節点等の将来計画により都市圏全体の交通施策のあり方を提案するものです。函館圏(函館市、北斗市、七飯町)においては、前回、平成13年度(2001年度)の調査結果に基づき都市交通マスタープランを策定しました。その後、平成18年度に、将来の北海道新幹線新函館北斗駅開業の影響を考慮した見直しを実施しました。

この見直しから15年が経過し、近年では、北海道新幹線札幌延伸の事業も着手され、また社会情勢の変化として、人口減少や少子高齢化に伴う集約型都市構造への再編が求められるなど、都市交通体系の方向性は大きく変化しています。

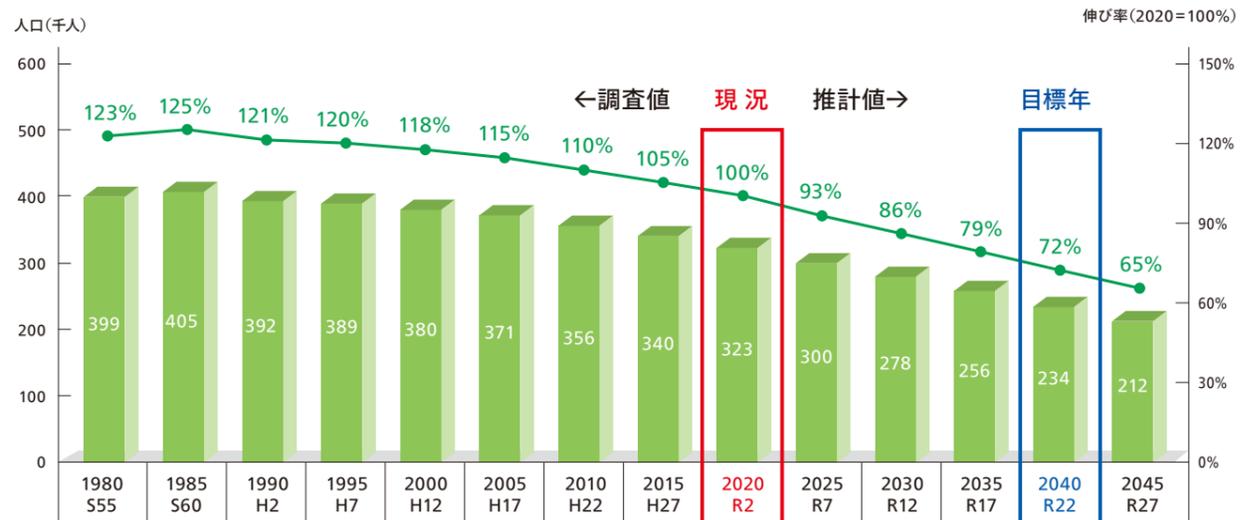
今回、新たにパーソントリップ調査を実施し、都市交通の動向を分析・把握することにより、本圏域の交通体系の課題および圏域の社会経済情勢に対応する総合的な交通体系の見直しを検討し、目指すべき都市の将来像とその実現のための交通施策のあり方について、令和22年(2040年)を目標年次とした都市交通マスタープランを策定しました。



1 | 人口

令和2年(2020年)の函館圏の人口は32.3万人で、昭和60年(1985年)の40.5万人をピークに減少傾向です。また、将来にわたっても減少傾向は続く予想されており、令和22年(2040年)には約7割となる23.3万人まで減少すると見込まれています。

図 函館圏人口の推移

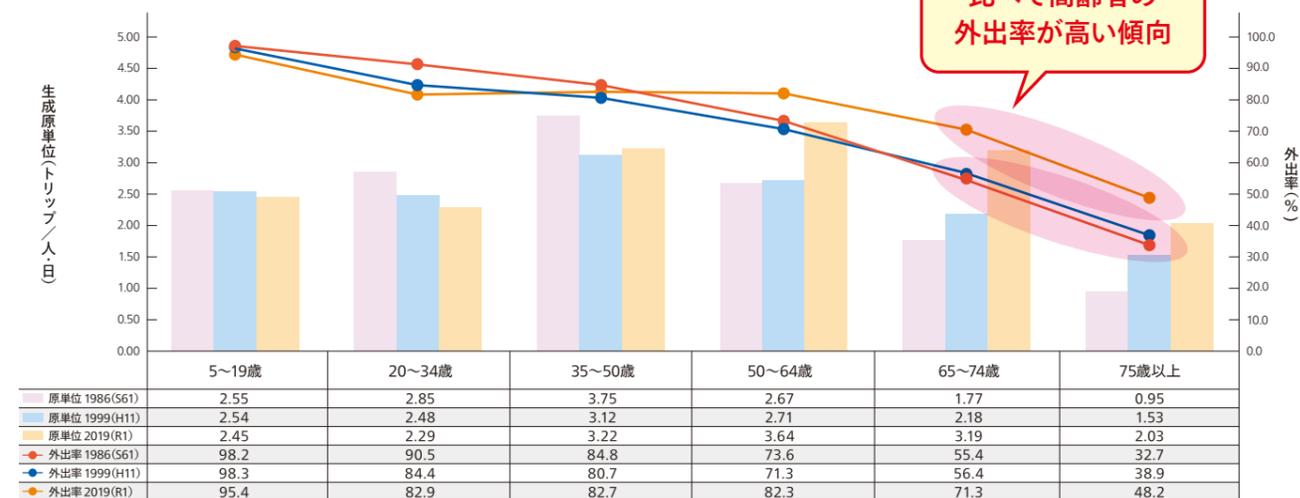


資料: 1980~2020: 国勢調査
2025~2045: 日本の市区町村別将来推計人口(平成30年)国立社会保障・人口問題研究所

2 | 年齢階層別生成原単位・外出率

年齢階層別に見ると、前回調査や前々回調査と比べて50歳以上の外出率(用語)、生成原単位(用語)が高い傾向にあります。

図 年齢階層別生成原単位・外出率

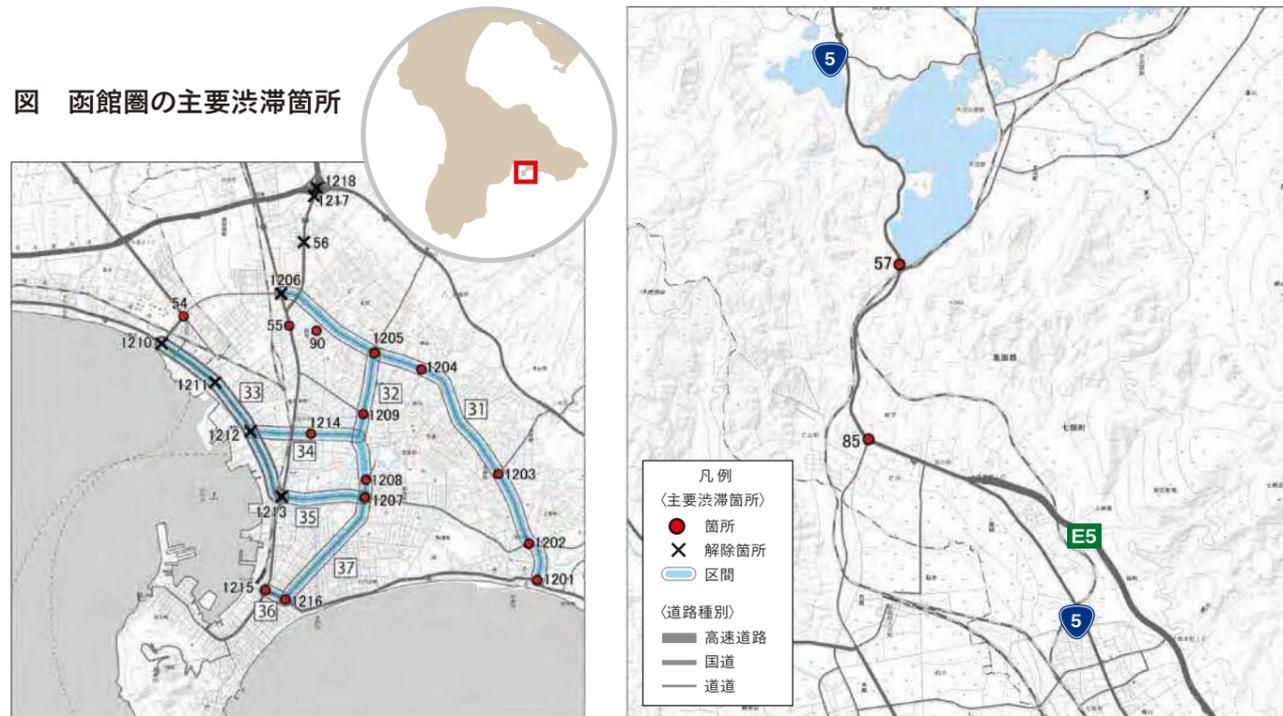


1 函館圏の道路交通の課題

需要が集中する地区で混雑が発生

函館圏では数多くの主要渋滞箇所が存在しています(主要渋滞箇所16箇所)。

図 函館圏の主要渋滞箇所



資料:北海道開発局

函館圏の事故発生状況

函館圏の交通死傷事故発生件数は年々減少傾向にあります。

第1当事者*の年齢階層で見ると、30歳未満の年齢階層で2割強、30～64歳で約5割、65歳以上で約3割と各年齢階層で事故が発生している状況にあります。

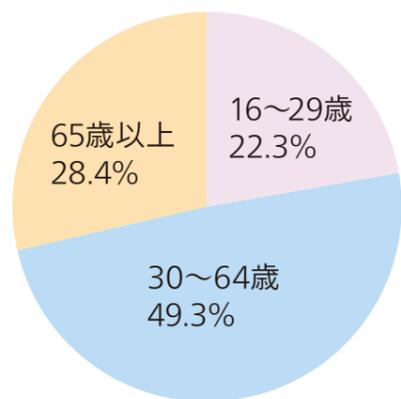
*第1当事者とは、最初に交通事故に関与した車両等(列車を含む。)の運転者又は歩行者のうち、当該交通事故における過失が重い者を示す。

図 函館圏の交通死傷事故件数の推移



※函館圏(函館市・北斗市・七飯町)の一般国道・主要道道・一般道道で発生した事故を集計
資料:ITARDAデータ(H21-H30)

図 年齢階層別交通死傷事故件数割合



資料:事故原票データ(H30)

2 函館圏の公共交通の課題

需要が見込まれる地区での路線確保

バス・市電・鉄道原単位は函館駅前や五稜郭・湯川地区などの交通結節点やバス路線が確保される大学等が立地する郊外部など公共交通の利便性が高い地区で高い傾向です。

函館圏では、函館駅・五稜郭周辺で市電・バス・鉄道の流動が多くなっています。

図 地区別バス・市電・鉄道原単位
(令和元年(2019年)平日調査結果)

地区単位:Dゾーン集計値を500mメッシュ単位で表示

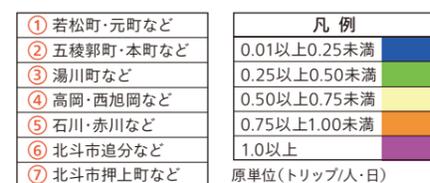
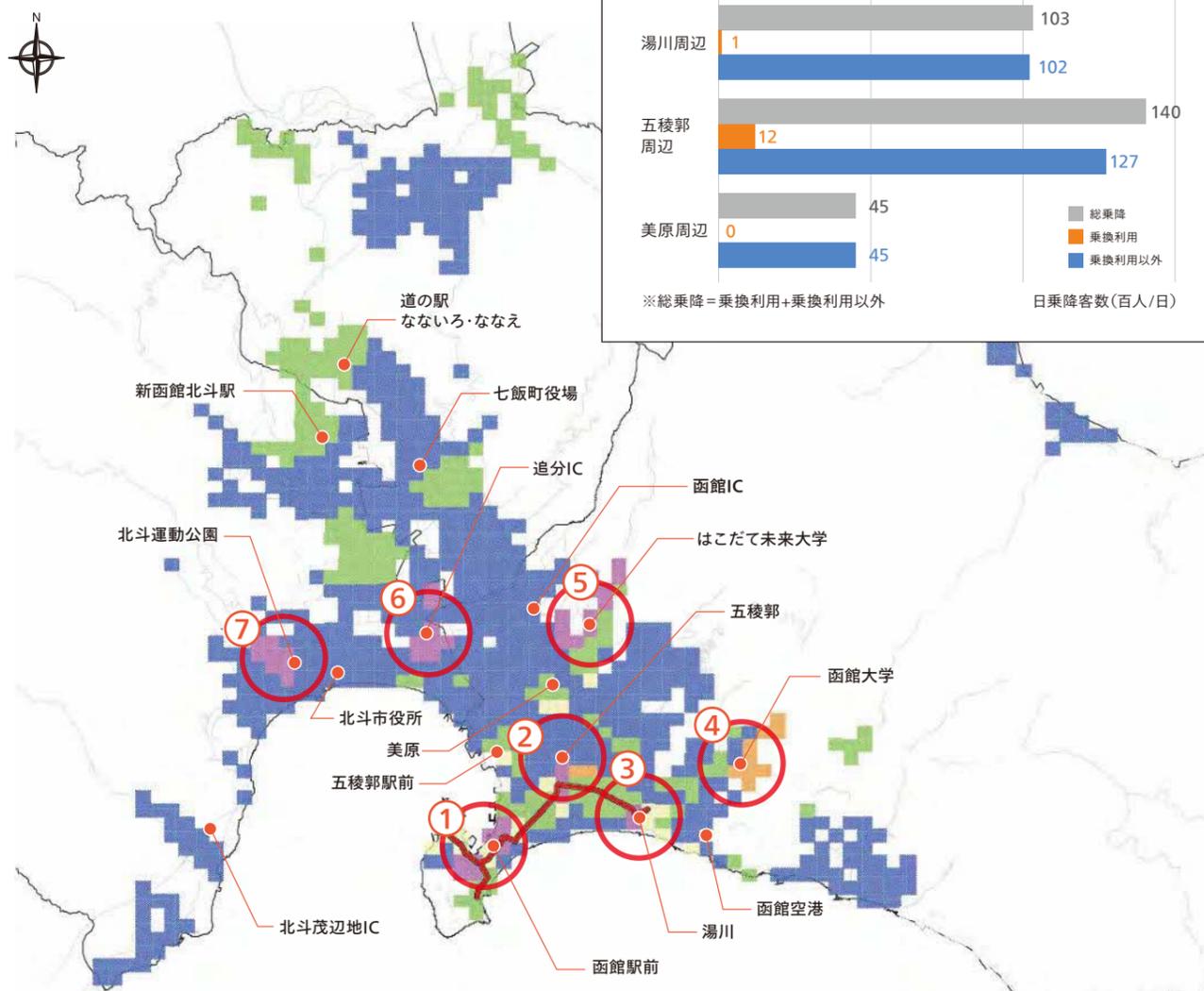
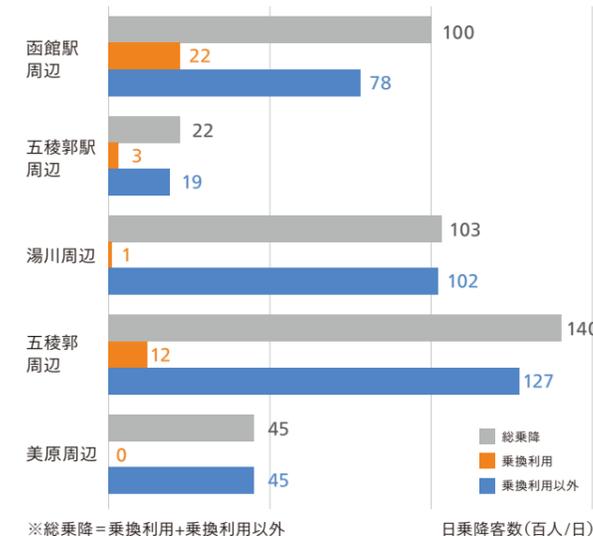


図 交通拠点の乗換利用状況
(令和元年(2019年)平日調査結果)

※乗換利用とはバス→市電などバス・市電・鉄道間乗換の客数。

【交通拠点乗降状況】



3 函館圏の観光交通の課題

自動車観光が集中する地区で混雑が発生

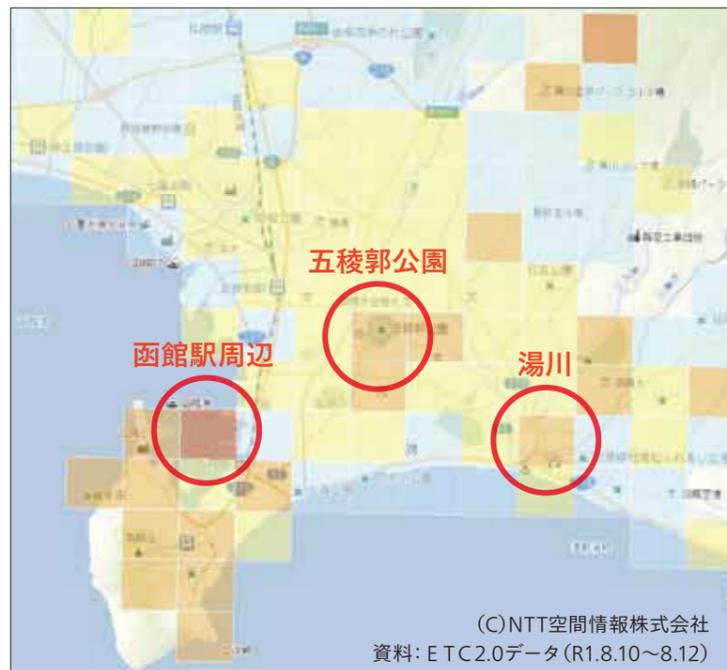


五稜郭公園や函館駅周辺、湯川※等の主要観光地周辺では、夏期観光期において旅行速度が低下するなど、函館圏では数多くの主要渋滞箇所が存在しています。

函館圏外居住者の休日トリップ^(用語)数を新型コロナウイルス感染拡大前後で比較すると、函館圏全体で減少傾向にあり、特に各市町の郊外部を中心に減少率は高く、市街地においても50%以上減少しているエリアがほとんどを占めています。

※新外環状道路(赤川IC~函館空港IC)開業(R3.3)前の状況

図 夏期観光期のエリア別旅行速度低下状況(令和元年(2019年)8月お盆時期)

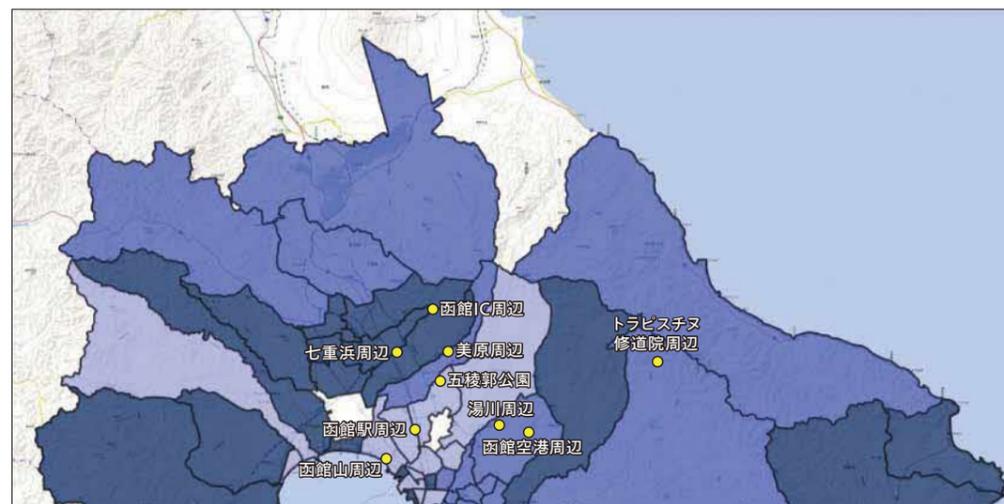


凡例	
~20km/h	赤
20~30km/h	橙
30~40km/h	黄
40km/h~	青

(C)NTT空間情報株式会社
資料:ETC2.0データ(R1.8.10~8.12)

図 Cゾーン別休日トリップ数の減少率※

※減少率:令和元年(2019年)8月(コロナ前)/令和2年(2020年)8月(コロナ禍)×100



凡例	
R1.8(コロナ前)と比較したR2.8(コロナ禍)による休日トリップ数の減少率	
80%以上減少	黒
50%~80%減	濃青
~50%の減少	薄青

資料:混雑統計® ZENRIN

4 函館圏の避難交通・受援交通の課題

津波浸水エリア内の滞在者の安全な避難

津波浸水エリア内ではピーク時間(午後1時台)に11万5千人が滞在し、特に函館駅・フェリーふ頭周辺や湯川周辺には4千人以上が滞在するエリアとなっています。

図 津波浸水エリア内の圏域居住者の滞在人口(令和元年(2019年)平日調査結果)

※平成24年6月に北海道が公表した「北海道太平洋沿岸における津波浸水予測図」津波浸水地区に含まれるゾーンの集計結果
Dゾーン集計値を500mメッシュ単位で表示

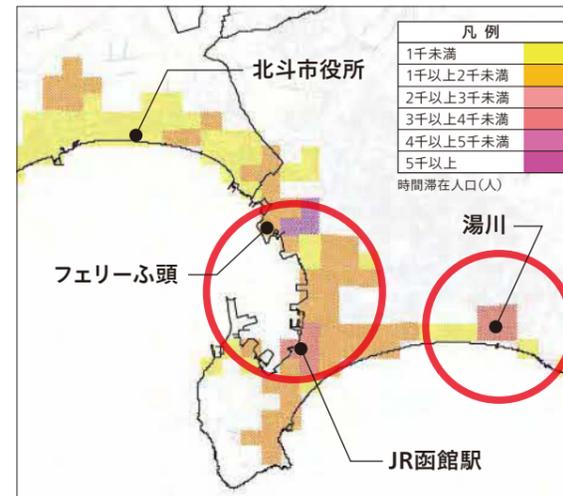
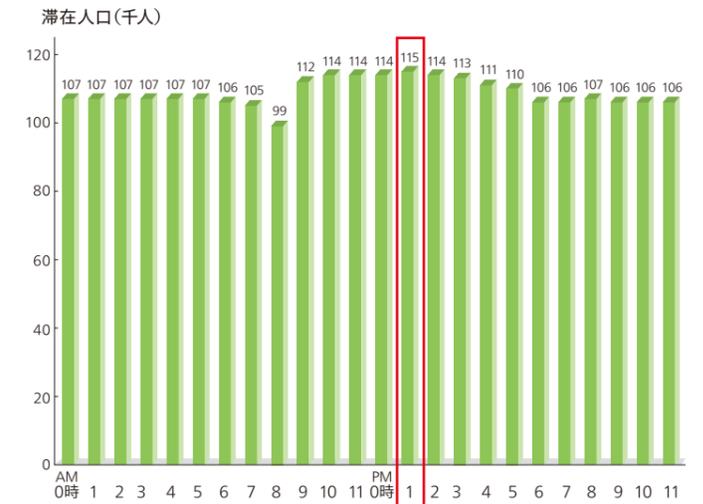


図 津波浸水予測範囲内地域の滞在人口(令和元年(2019年)平日調査結果)



駒ヶ岳および恵山噴火に伴う影響範囲

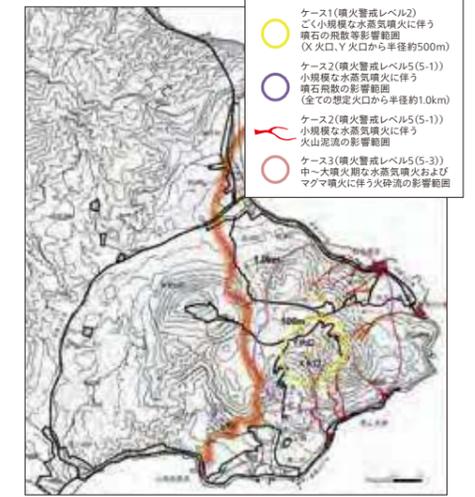
七飯町では一部区域が駒ヶ岳噴火による降下火砕物の危険区域に指定されています。函館市では一部区域が恵山噴火に伴う火砕流の影響範囲に指定されています。

図 七飯町の指定緊急避難場所・指定避難所



資料:七飯町防災マップ(WEB版)

図 恵山の噴火シナリオにおける影響範囲



資料:函館市恵山火山避難計画

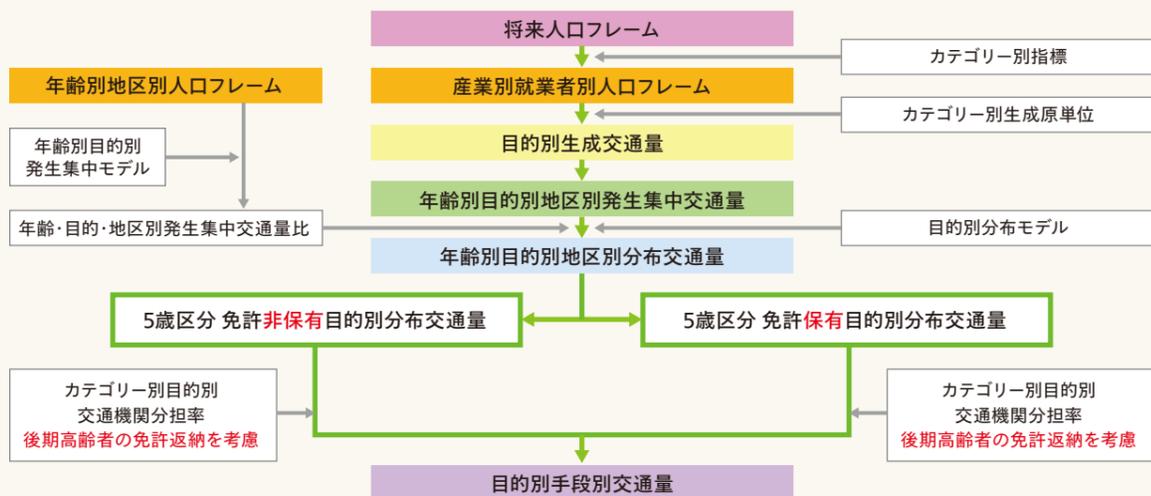
5 将来交通需要予測

四段階推定法に基づく将来交通量の算出

交通モデルと将来指標より、将来交通量は以下の算出フローに則って算出しています。

今回、目的別手段別交通量の算出に際し、現状を正確に反映させるために、5歳区分で免許の保有・非保有別に集計するとともに、近年の傾向を考慮し、将来の免許返納率を想定し、特に、後期高齢者(75歳以上)の免許返納を考慮したものとしています。

図 四段階推定法将来交通量算出フロー



参考: 将来の免許返納の考え方

高齢者の免許返納率は近年増加傾向にあり、85歳以上では約15%程度の方が免許を返納しています。また、令和元年(2019年)に実施した住民意識調査結果から、免許を保有する函館圏居住者の約3割の方は後期高齢者(75歳以上)になる前に免許を返納する意向があるという結果になっています。また、圏域内では継続的に、免許返納に対する施策を実施しています。さらに、令和4年5月から一定の基準に該当する75歳以上の高齢者を対象に運転技能検査が義務付けられることになっています。

上記のような状況を踏まえ、今回の交通量推計に際し、今後も免許返納が促進されることを想定しています。

図 全国の免許返納率の推移と将来の想定免許返納率

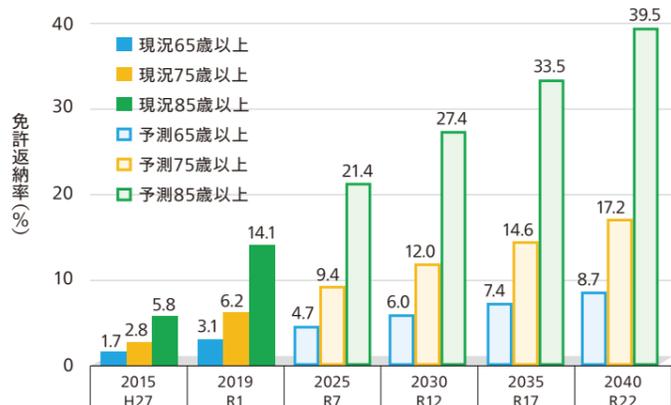
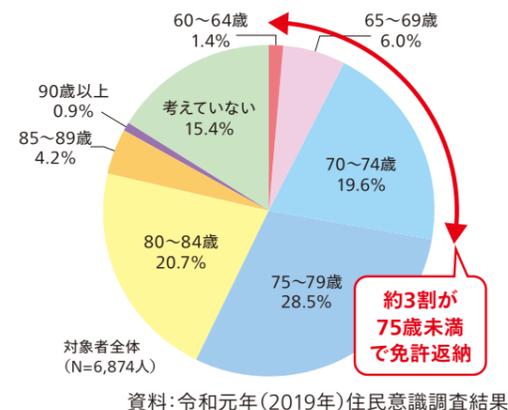


図 免許返納を考えている年齢



交通手段別交通量の予測結果

将来においては高齢者の増加等の影響もあり、各トリップの交通量は減少するものの利用割合に大きな変化はありません。

将来に向けては、各交通手段の構成比が大きく変化しないことを前提に検討することが重要となります。

図 将来交通手段別交通量の予測結果(現況との比較)

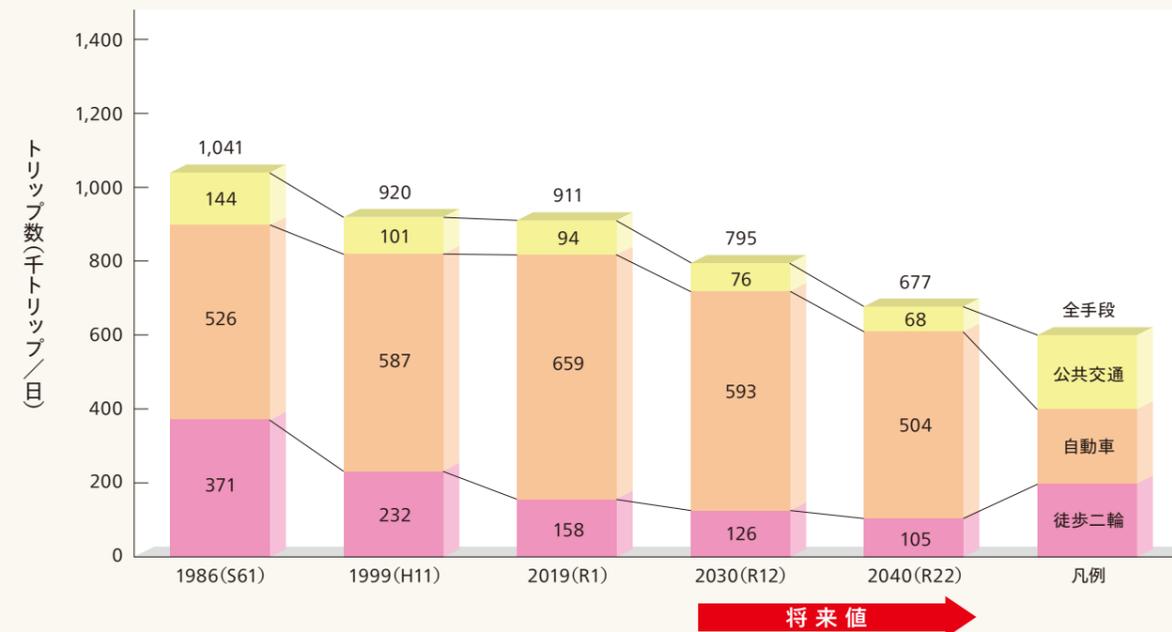
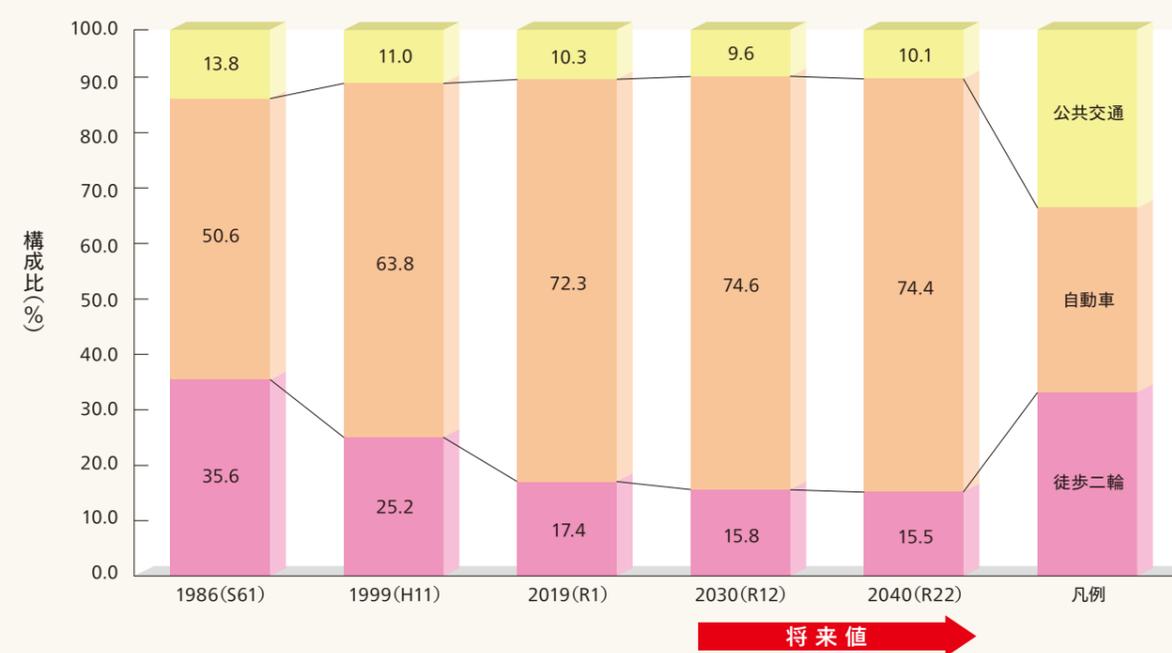


図 将来交通手段別交通量の構成比(現況との比較)



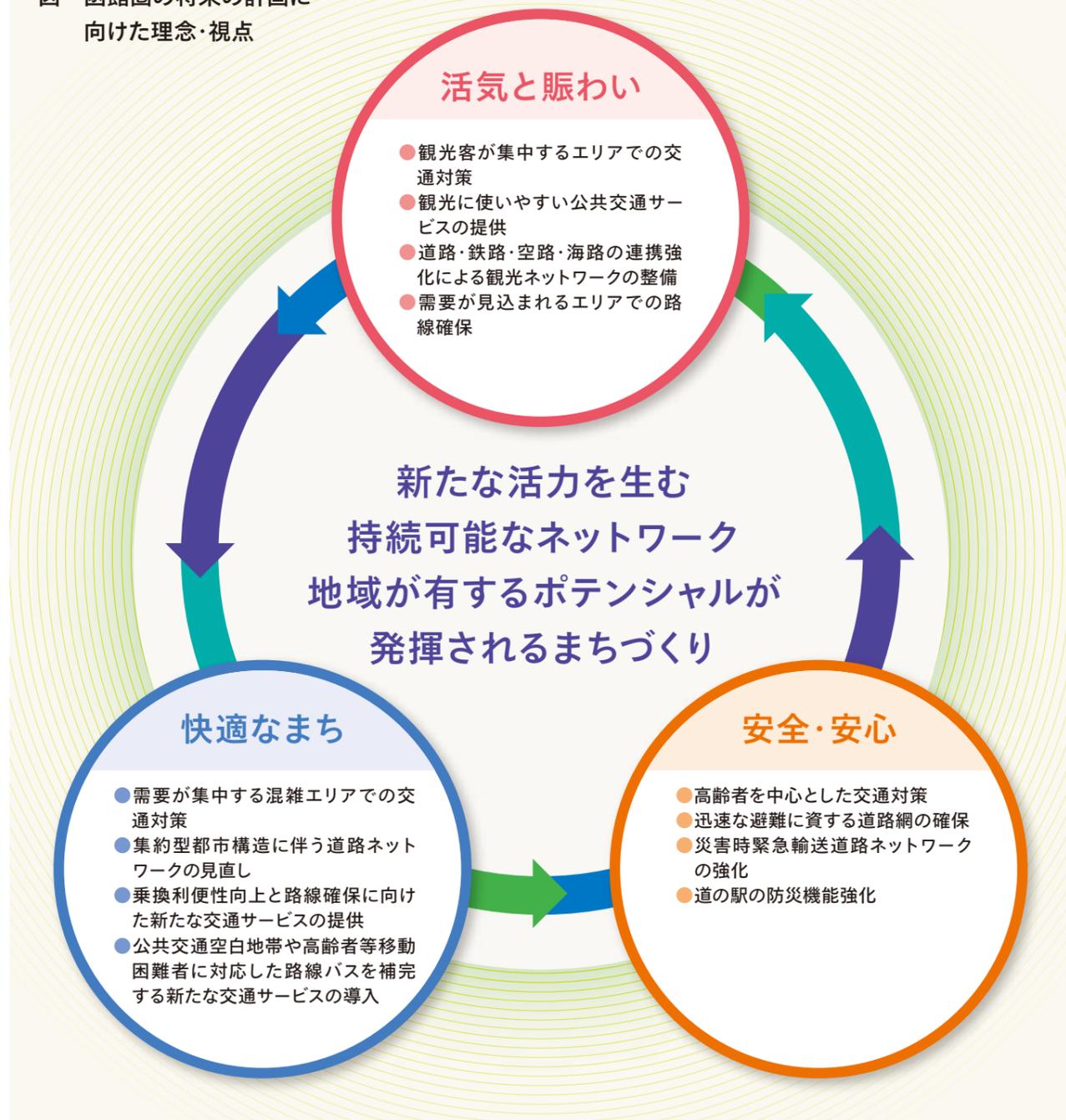
6 函館圏の取り組むべき施策の方向性

計画理念・視点

目標年次、令和22年(2040年)までには、自家用車利用への依存、公共交通利用者の減少、事故の危険、観光等の産業を支える交通網、鉄道・空路・海路の道外との交流を支える交通網の必要など函館圏の交通には多くの課題があります。

これらの課題を解決し、持続可能な都市圏を形成するため、「活気と賑わい」「快適なまち」「安全・安心」の3つの視点で取り組みを進めていきます。

図 函館圏の将来の計画に向けた理念・視点



7 拠点と交通軸の設定

函館圏の道路交通網計画

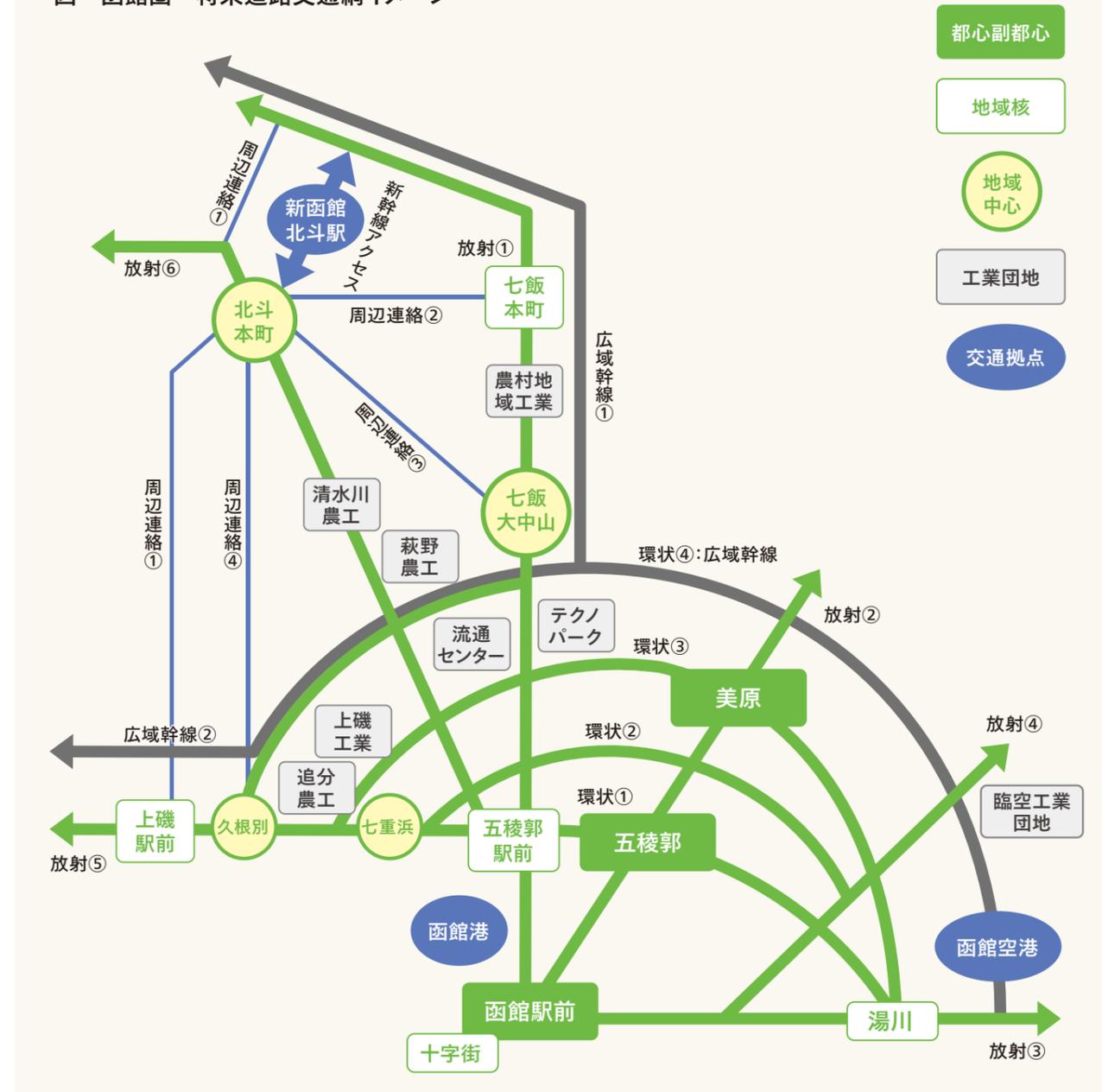
函館圏の目指すべき将来像や取り組むべき施策の方向性に従い施策を展開していくにあたって、将来の函館圏における「拠点」やそれらをつなぐ「軸(ネットワーク)」を定め、それらを中心として施策展開を図っていく必要があります。

既存道路を活用しながら、併せて、高規格道路の整備を進め、将来道路交通網の形成を図ります。

さらに、前回の都市交通マスタープランで設定した『産業連携軸』『観光軸』『生活軸』を見直すとともに、『防災軸』を新たに設定しました。



図 函館圏 将来道路交通網イメージ

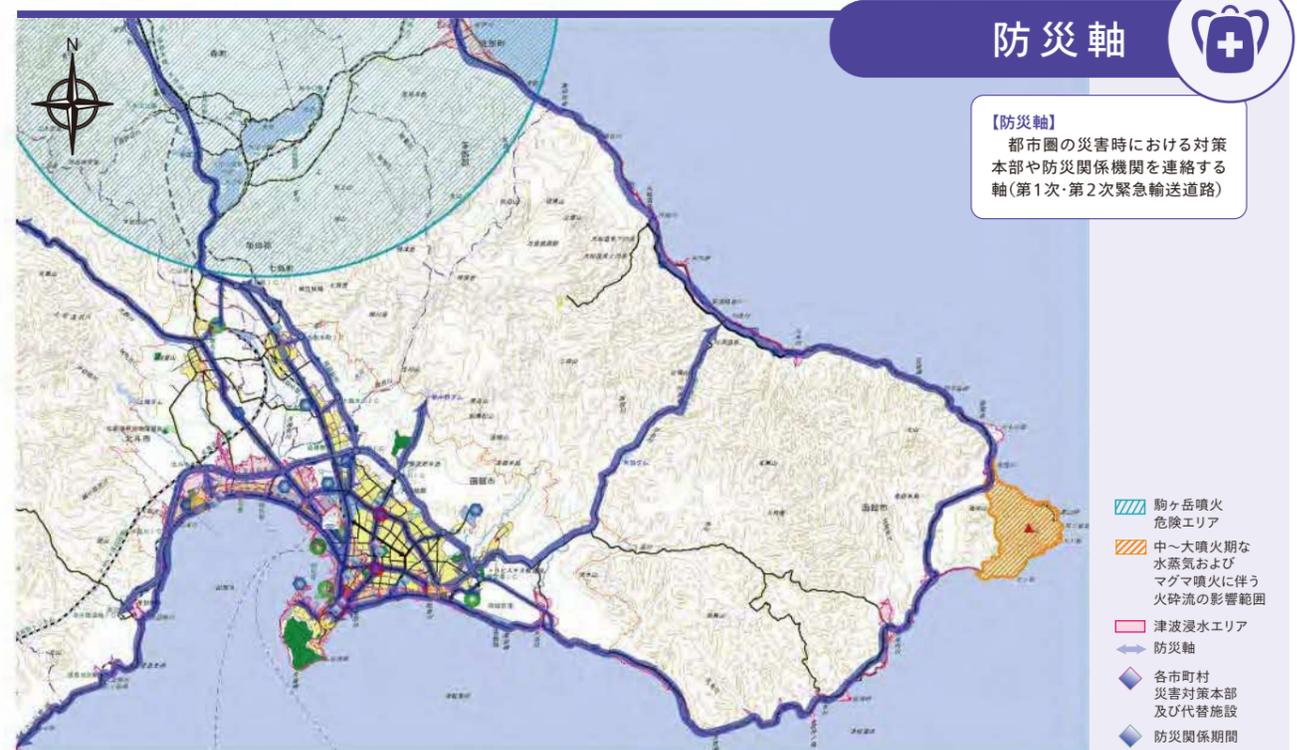
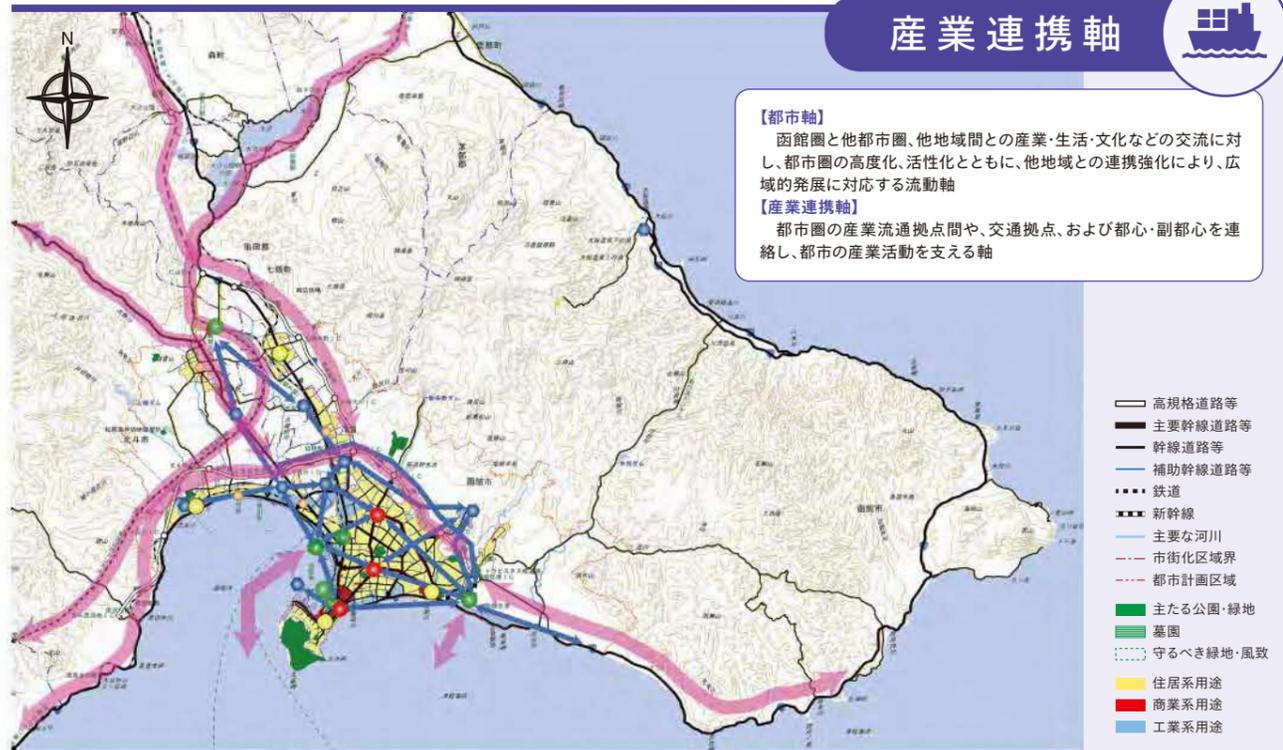


8 拠点と交通軸の設定

拠点と交通軸の概要

- 中心商業拠点** 大規模商業施設等が集積する地域の商業の中心となる拠点
- 中核地域拠点** 日常生活等において圏域の中核となる拠点
- 地域中心拠点** 地元商店街など商業施設が中心となる生活地域拠点
- 交通拠点** 道内外と圏域を連絡する各交通手段の主要な結節点
- 産業流通拠点** 圏域の物流や産業活動を支える工業団地をはじめとする産業上の拠点
- 都市間軸** 函館圏と他都市圏、他地域間との産業・生活・文化などの交流に対し、都市圏の高度化、活性化とともに、他地域との連携強化により、広域的発展に対応する流動軸
- 産業連携軸** 都市圏の産業流通拠点間や、交通拠点、および都心・副都心を連絡し、都市の産業活動を支える軸

- 主要観光ポイント** 圏域を代表する主要な観光地
- 都市圏内観光軸** 都市圏市街地、交通拠点と主要な観光地を連絡する軸
- 都市軸** 都市圏の中核管理機能を有する都心と商業業務中心の副都心を連絡し、都市活動を支え、都市機能の集積及び魅力ある都市形成に資する基幹的流動軸
- 連結軸** 生活核と都市軸を有機的にネットワークし、都市軸の機能が分散化を抑制するなかで、拠点機能が享受できるよう配置した基幹的流動軸を補助する軸
- 生活軸** 都市圏の生活の場である、住区と生活核や主要な教育・文化・福祉施設を連絡し、住民の生活・文化活動の利便性、快適性など基本的なサービス機能に対応する軸
- 防災軸** 都市圏の災害時における対策本部や防災関係機関を連絡する軸(第1次・第2次緊急輸送道路)



9 道路交通施策

施策 1 需要が集中する混雑エリアでの交通対策

- 広域幹線道路および放射軸・環状軸の機能強化
- 交通需要分散施策
- 都市交通ネットワークの整備
- 渋滞箇所の対策
- 走行性向上に向けた施設の整備

施策 2 集約型都市構造に伴う道路ネットワークの見直し

- 集約型都市構造に伴う道路ネットワークの見直し
- ウォーカブル^(用語)な空間の整備

施策 3 高齢者を中心とした交通対策

- 函館市交通安全計画やゾーン30^(用語)等に基づく取組の推進
- 高齢ドライバー等に対応した道路交通環境の整備
- 運転免許自主返納者へのサポートの充実
- 新たな交通サービスの普及・利用促進

ウォーカブルな空間

街路空間を「居心地がよく歩きたくなる」空間へ再構築する取り組み。

函館駅前・大門地区では都市構造再編集中支援事業のもと、回遊性を高める環境の整備を計画しています。

ウォーカブルな空間の整備エリア



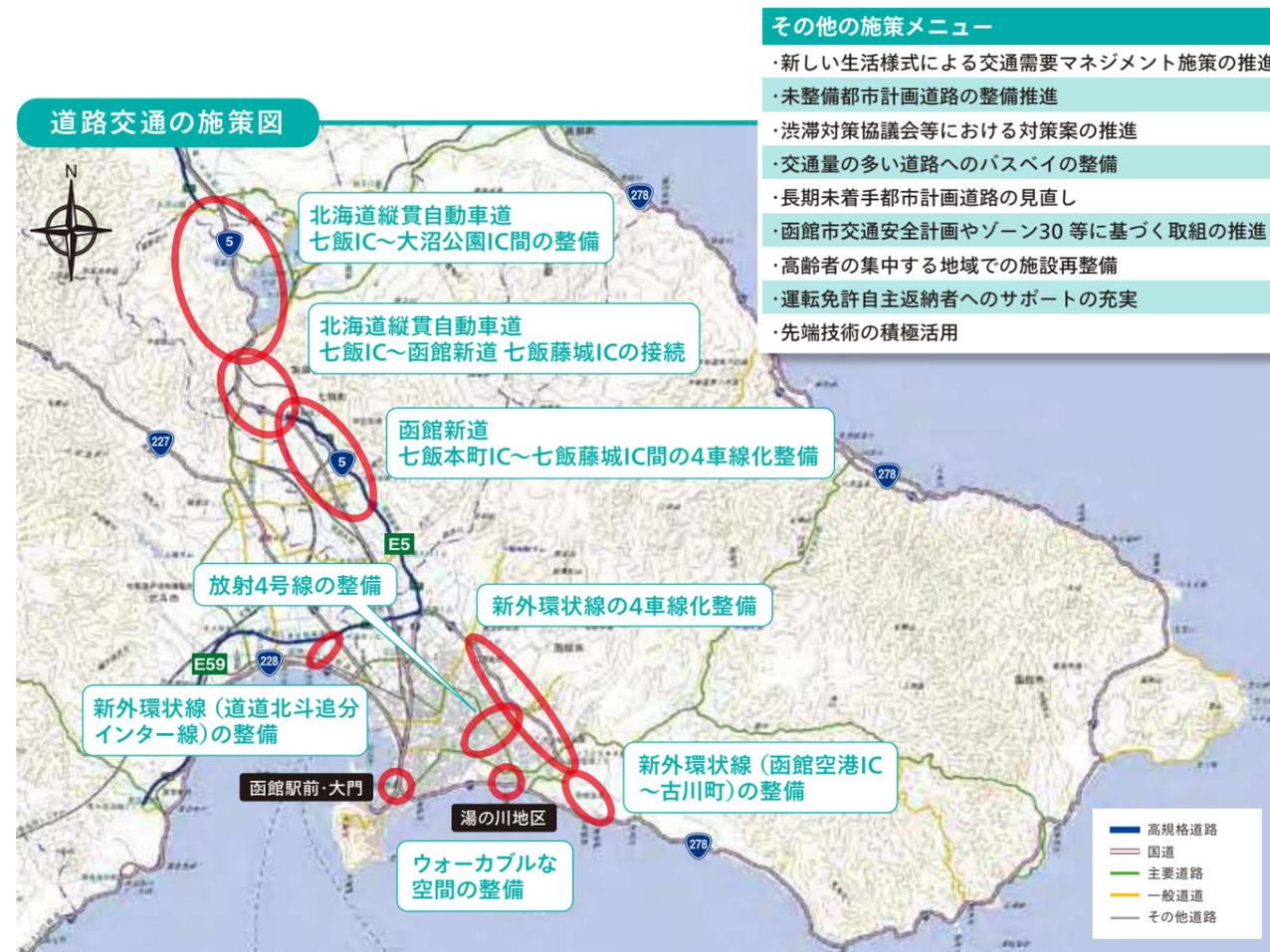
資料:函館市

ウォーカブルな空間の整備イメージ



ウォーカブル推進事業事例(長野市中央通り(長野県長野市))

資料:国土交通省



その他の施策メニュー

- ・新しい生活様式による交通需要マネジメント施策の推進
- ・未整備都市計画道路の整備推進
- ・渋滞対策協議会等における対策案の推進
- ・交通量の多い道路へのバスベイの整備
- ・長期未着手都市計画道路の見直し
- ・函館市交通安全計画やゾーン30等に基づく取組の推進
- ・高齢者の集中する地域での施設再整備
- ・運転免許自主返納者へのサポートの充実
- ・先端技術の積極活用

10 公共交通施策

施策4 需要が見込まれる エリアでの路線確保

- まちに人が出かける施策
- バス路線網再編の推進
- 公共交通利用の転換を促す取組みの検討

施策5 乗換利便性向上と路線確保に向けた新たな交通サービスの提供

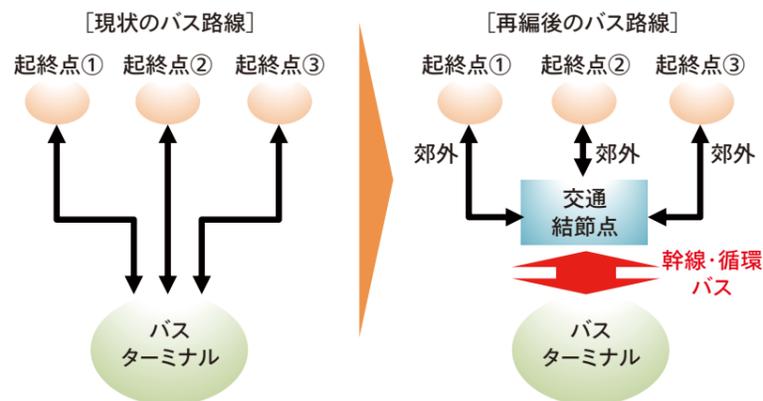
- 北海道新幹線利用を高めるための駅アクセスの充実
- モビリティマネジメント^(用語)・交通需要マネジメント^(用語)施策の推進
- 乗換場所の環境改善
- 乗換拠点の結節改善・シームレス^(用語)化
- JR 駅への早朝・夜間のアクセス向上

施策6 公共交通空白地帯や高齢者等移動困難者に対応した路線バスを補完する新たな交通サービスの導入

- 公共交通空白地帯におけるデマンド型交通等の導入
- バリアフリー^(用語)対応車両の導入推進
- 待合環境のバリアフリー化

ゾーンバスシステムのイメージ

長くて複雑なバス系統を整理して、途中で拠点を設け、市街地までの基幹バスと末端部の支線バスとに分けることにより、定時性の確保と車両の効率的運用を図るバス運行の仕組み。



北斗市の巡回ワゴン



資料:北斗市

ゾーンバスシステムの活用・推進(バスターミナル活用等)



函館市 美原地区路線バス乗降場(R3.4供用開始)



11 観光交通施策

施策7 観光客が集中するエリアでの交通対策

- 各種駐車場の有効活用の検討
- 回遊性を高める環境の整備
- 道の駅等を基点とした周遊交通の検討
- 主要観光地への自動車アクセス向上

施策8 観光に使いやすい公共交通サービスの提供

- 路線バス・鉄道の利用促進
- 函館圏への誘客(函館圏の通過を回避)
- キャッシュレス決済の導入推進
- 目的地への円滑な移動を支える交通インフォメーション機能の強化
- 移動のバリアフリー化
- 公共交通案内所の機能充実

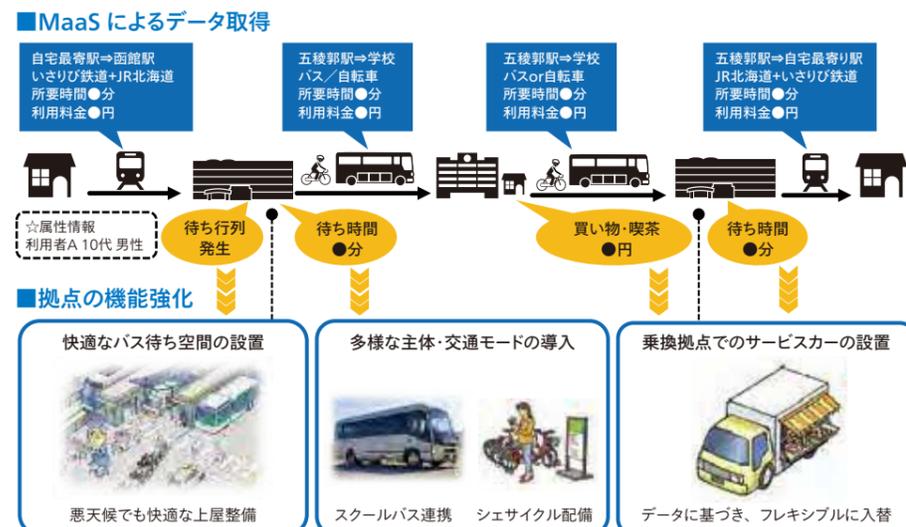
施策9 道路・鉄道・空路・海路の連携強化による観光ネットワークの整備

- 航空路線拡大に伴う函館空港の機能強化
- 航空路線拡大に伴う函館空港のアクセス強化
- 様々なクルーズ船誘致の推進
- 多様な交通モードとサイクルツーリズムの連携

MaaSのイメージ

MaaS (マース: Mobility as a Service) とは、複数の交通機関のサービスを一つのサービスとして捉える考え方。

具体的には、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービス



サイクルバスのイメージ



資料: 函館バス株式会社

観光交通の施策図



12 避難交通・受援^(用語)交通施策

施策 10 迅速な避難に資する道路網の確保

- 津波浸水被害に対応した道路の整備
- 無電柱化の推進

施策 11 災害時緊急輸送道路ネットワークの強化

- 緊急輸送道路・高規格道路の整備
- 随時更新される地域防災計画(各市町)、国土強靱化地域計画(函館市)と連携(避難道路等の整備等)

施策 12 道の駅の有効活用

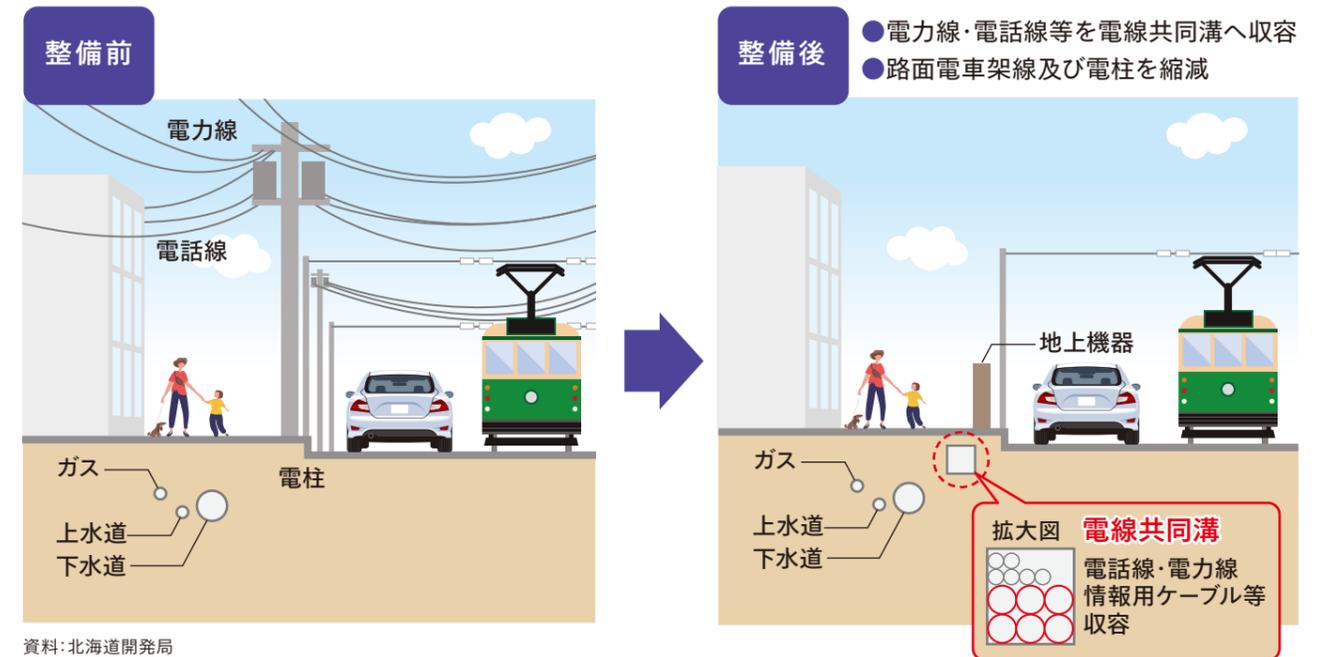
- 道の駅駐車場の防災拠点化

道の駅 なないろ・ななえ



資料:七飯町

電線共同溝(無電柱化)のイメージ



避難・受援交通の施策図



13 都市交通マスタープランの効果

期待される効果

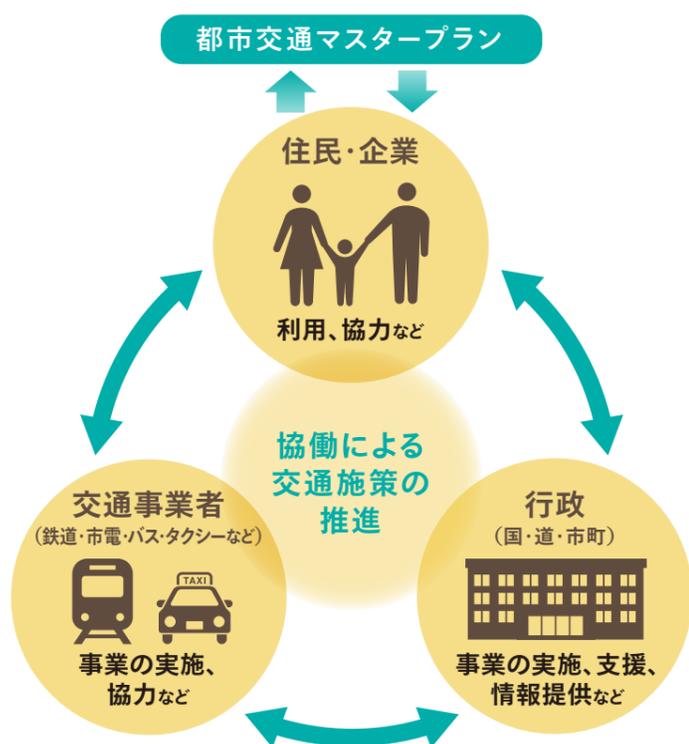
都市交通マスタープランが実現することによって、将来、令和22年(2040年)の函館圏の活力や安全・安心の向上、地球環境の改善などの効果が期待されます。

活気と賑わい	①拠点の重要性が高まることが期待されます【賑わい向上】 ⇒居住誘導を行うことで、都市機能誘導区域間(函館駅前・五稜郭・美原周辺)において公共交通の利用が確保されます。
快適なまち	②自動車以外の手段による行動の増加が期待されます【便利さ向上】 ⇒居住誘導を行うことで、公共交通の分担割合が高くなります。
	③道路交通混雑の緩和が期待されます【混雑緩和】 ⇒混雑する道路(混雑度1.00以上)の割合が減少します。
安全安心	④CO2の排出削減に寄与することが期待されます【環境負荷軽減】 ⇒居住誘導を行うことで、円滑な交通が確保され、環境負荷が軽減されます。
	⑤交通事故の減少が期待されます【安全性向上】 ⇒各種施策(特に、居住誘導・免許返納に対応できる公共交通の確保・道路整備)を進めることで交通事故が減少します。

随時点検と必要に応じた見直し

都市交通マスタープランでは、都市圏交通の課題と将来予測から導いた将来像を見据え、さまざまな施策を提案しています。今後は、都市圏で実施される交通施策が都市圏交通の将来像に近づくよう官民が協力して推進していくことが重要です。

さらに、今後は新型コロナウイルス感染症の状況や、北海道新幹線札幌延伸に向けた交通体系の変化など社会情勢の変化に応じて、計画している施策や当該マスタープランの見直しを含めて、随時必要な点検と見直しを進めていきます。



14 用語説明 (五十音順)

ウォークアブル

街路空間を「居心地がよく歩きたくなる」空間へ再構築する取り組み。

外出率

全人口に対する外出した人の割合。

交通需要マネジメント

自動車の効率的利用や公共交通への利用転換など、交通行動の変更を促して、発生交通量の抑制や集中の平準化など、「交通需要の調整」を行うことにより、道路交通混雑を緩和していく取り組み。

受援

災害時に、他の地方公共団体や指定行政機関、指定公共機関、民間企業、NPOや ボランティアなどの各種団体から、人的・物的資源などの支援・提供を受け、効果的に活用すること。

シームレス

シームレスとは「継ぎ目のない」の意味。公共交通分野におけるシームレス化とは、乗継ぎ等の交通機関間の「継ぎ目」や交通ターミナル内の歩行や乗降に際しての「継ぎ目」をハード・ソフト両面にわたって解消することにより、出発地から目的地までの移動を全体として円滑かつ利便性の高いものとする。

生成原単位

人口1人当たりのトリップ数。外出した人のトリップ数を原単位ネット、外出しない人を含めたトリップ数を原単位グロスと称する。

ゾーン30

生活道路における歩行者や自転車の安全な通行を確保することを目的とした交通安全対策の一つで、区域(ゾーン)を定めて時速30キロの速度規制を実施するとともに、その他の安全対策を必要に応じて組み合わせ、ゾーン内におけるクルマの走行速度や通り抜けを抑制する。

トリップ

人がある目的をもって、ある地点からある地点へと移動することを「トリップ」といい、その計測単位としても使われる。1回の移動でいくつかの交通手段を乗り継いでも1トリップと数える。

バリアフリー

高齢者、障がい者、そのほか妊産婦などが社会生活をしていく上で障壁(バリア)となるものを除去(フリー)すること。物理的、社会的、制度的、心理的な障壁、情報面での障壁などすべての障壁を除去するという考え方。

MaaS (Mobility as a Service)

複数の交通機関のサービスを一つのサービスとして捉える考え方。具体的には、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせ、検索・予約・決済等を一括で行うサービス。

マスタープラン

全体的な骨組みを定める計画。基本計画。

モビリティマネジメント

渋滞や環境、あるいは個人の健康等の問題に配慮して、過度に自動車に頼る状態から公共交通や自転車などを「かしこく」使う方向へと自発的に転換することを促す、一般の人々や様々な組織・地域を対象にしたコミュニケーションを中心とした持続的な一連の取り組み。