

1 調査名称：函館圏総合都市交通体系調査

2 調査主体：北海道

3 調査圏域：函館圏(函館市、北斗市、七飯町)

4 調査期間：平成３１年（令和元年）～令和３年

5 調査概要：

函館圏においては、平成１１年～１３年度に総合都市交通体系調査を実施し、都市交通マスタープランを策定しているが、平成２８年の北海道新幹線開業に伴い、当該圏域における交通状況が大きく変化し、道路交通ネットワークの強化が求められている。

また、人口減少や少子高齢化、市町村合併等の社会情勢の変化により都市交通体系の方向性が大きく変化していることから、交通実態調査（パーソントリップ調査）を実施し、都市交通の動向を勘案し、新たな社会経済情勢に対応した都市交通マスタープランを策定するものである。

I 調査概要

1 調査名称：函館圏総合都市交通体系調査

2 報告書目次

第1章 調査の目的と全体構成

- 1－1 調査の背景と目的
- 1－2 調査の全体構成

第2章 既存関連資料の分析

- 2－1 物流関連資料
- 2－2 観光関連資料
- 2－3 救急搬送関連資料
- 2－4 自動車旅行速度関連資料
- 2－5 自動車 OD 関連資料
- 2－6 旅客流動関連資料

第3章 住民意識調査等の分析

- 3－1 住民意識調査の分析
- 3－2 休日交通特性調査の分析
- 3－3 事業者等ヒアリング調査の分析

第4章 観光関連調査分析

- 4－1 ビッグデータの整備
- 4－2 ビッグデータを用いた集計・分析

第5章 社会活動変化分析

- 5－1 事業者ヒアリング
- 5－2 統計データに基づく集計・分析

第6章 現況解析

- 6－1 基礎集計結果
- 6－2 各種流動分析結果

第7章 計画課題の整理

- 7－1 都市交通マスタープラン策定までの流れ
- 7－2 都市圏の計画課題

第8章 予測モデルの作成

- 8－1 将来交通需要予測モデルの概要
- 8－2 生成交通量予測モデルの作成
- 8－3 発生・集中交通量予測モデルの作成
- 8－4 分布交通量予測モデルの作成
- 8－5 交通手段分担予測モデルの作成
- 8－6 配分交通量予測モデルの作成
- 8－7 現況交通量配分の実施

第9章 将来像の検討

- 9－1 上位計画や関連計画による方向性
- 9－2 都市圏将来像

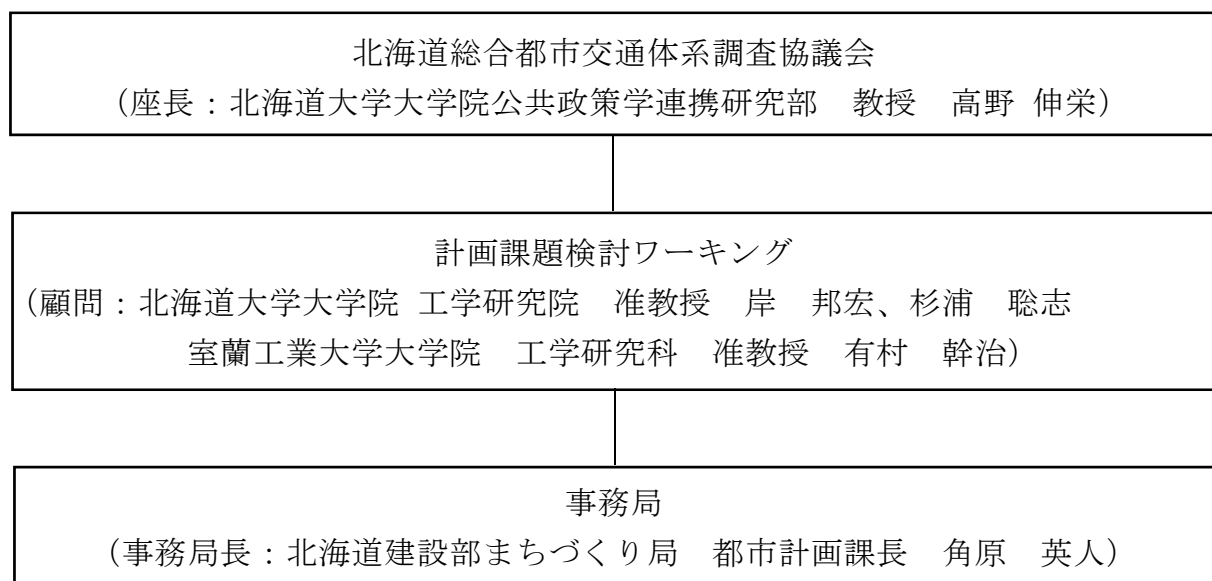
第10章 将来フレームの設定

- 10－1 各自治体計画(人口ビジョン)における人口目標値の設定状況
- 10－2 将来人口の予測
- 10－3 将来人口フレームの設定

資料編

- －北海道総合都市交通体系調査協議会開催要領－
- －目的別発生集中、分布交通集計結果－
- －ETC2.0 プローブデータを活用した旅行速度分析－

３ 調査体制



4 委員会名簿等：

北海道総合都市交通体系調査協議会 委員名簿

座長	高野 伸栄	北海道大学大学院公共政策学連携研究部 教授
委員	内田 賢悦	北海道大学大学院工学研究院 教授
	遠藤 達哉	北海道開発局建設部道路計画課 課長
	岡下 淳	北海道開発局開発監理部開発調整課 課長
	川島 篤実	七飯町経済部都市住宅課 課長
	岸 邦宏	北海道大学大学院工学研究院 准教授
	木藤 勇人	北海道旅客鉄道（株）総合企画本部経営企画部 MaaS 推進部長
	小橋 尚	東日本高速道路（株）北海道支社総合企画部 部長
	篠宮 章浩	北海道開発局事業振興部都市住宅課 課長
	渋谷 武則	北海道運輸局交通政策部交通企画課 課長
	三戸部 正行	（一社）北海道バス協会 常務理事
	宿村 裕史	函館市都市建設部都市計画課 課長
	山崎 孝人	北斗市建設部都市住宅課 課長

（50 音順、敬称略）

オブザーバー

中野 稔之	北海道警察本部交通部交通規制課長
大須賀 康高	北海道総合政策部交通政策局交通企画課交通・物流担当課長
佐藤 匡之	北海道建設部土木局道路課長
沼上 仁	北海道建設部まちづくり局都市環境課長

事務局 北海道建設部まちづくり局都市計画課

北海道総合都市交通体系調査協議会
計画課題検討ワーキング 顧問及び委員名簿

顧問	岸 邦宏	北海道大学大学院工学研究院 准教授
	有村 幹治	室蘭工業大学大学院工学研究科 准教授
	杉浦 聡志	北海道大学大学院工学研究院 准教授
委員	新井 貴行	北斗市建設部都市住宅課 都市計画係長
	安藤 彰	北海道開発局事業振興部都市住宅課 計画・景観係長
	石橋 和宏	函館市都市建設部都市計画課 主査
	富塚 剣介	北海道開発局開発監理部開発調整課 開発計画専門官
	牧野 展也	七飯町経済部都市住宅課 都市計画係長
	水野 亮介	北海道開発局建設部道路計画課 調査第2係長

(50音順、敬称略)

オブザーバー

井溪 雅晴	北海道総合政策部交通政策局交通企画課交通連携班 主査
大越 健司	北海道建設部土木局道路課道路企画係 係長
柴田 泰孝	北海道建設部まちづくり局都市環境課街路計画係 係長

事務局 北海道建設部まちづくり局都市計画課施設計画係

Ⅱ 調査成果

1 調査目的

函館圏総合都市交通体系調査とは、函館圏における総合的な都市交通計画の策定に関する調査および検討を行うことを目的とした調査である。

前回の調査においては、平成 11～12 年度にかけて交通実態調査を実施し、平成 13 年度に調査結果に基づいて新たな都市の将来像の実現を目標とした都市交通マスタープランを北海道にて策定した。その後、北海道新幹線整備の着工を受け、平成 18 年度に、将来の新幹線開業の影響を考慮した都市交通マスタープランの見直しを実施した。

この見直しから 12 年が経過し、近年では、平成 28 年に北海道新幹線が開業して札幌延伸の事業も着手されており、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る。

そのため、今回、新たに交通実態調査（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の基本方針（都市交通マスタープラン）を策定する。

2 調査フロー



図1 令和2年度の検討フロー

3 調査圏域図



図2 調査圏域図

4 調査成果

(1) 函館圏における現況解析の概要

今回実施した、各種調査結果、既存関連資料分析結果及びその他外部資料を基に交通を中心とした函館圏の現状や課題について分析を行う。

①発生・集中交通量

1) 目的別交通手段別発生集中交通量構成比

前々回、前回と比較して、各目的で徒歩二輪の構成比が低下し、自動車の構成比が増加している。

前々回、前回と比較して、通学時についてのみ、公共交通の構成比が高い結果となっている。

前々回、前回と比較して、全目的では、徒歩二輪の構成比が低下し、自動車の構成比が増加となっている。

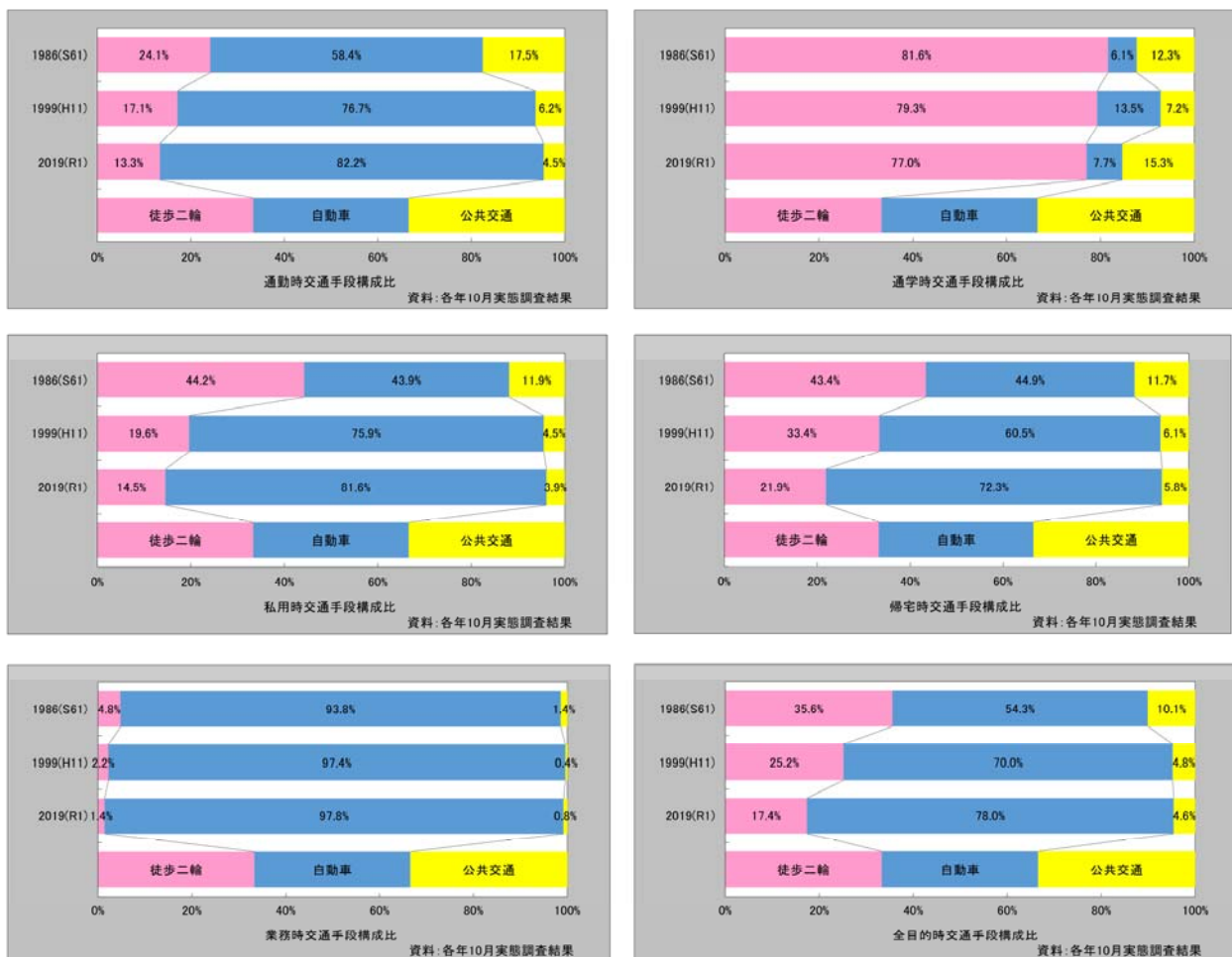


図3 目的別交通手段別割合

②ゾーン別発生集中変通量(全目的・全手段)

1) 平日Bゾーン別発生集中量

全目的の発生集中交通量は函館市や七飯町の市街地部が10万トリップ以上となっており、次いで北斗市市街地部や函館山の存在する函館市西部の発生集中交通量が8万トリップ以上となっている。

函館市東部や北斗市北部、七飯町北部等の各市町の郊外部で、発生集中交通量が2万トリップ未満となっている。

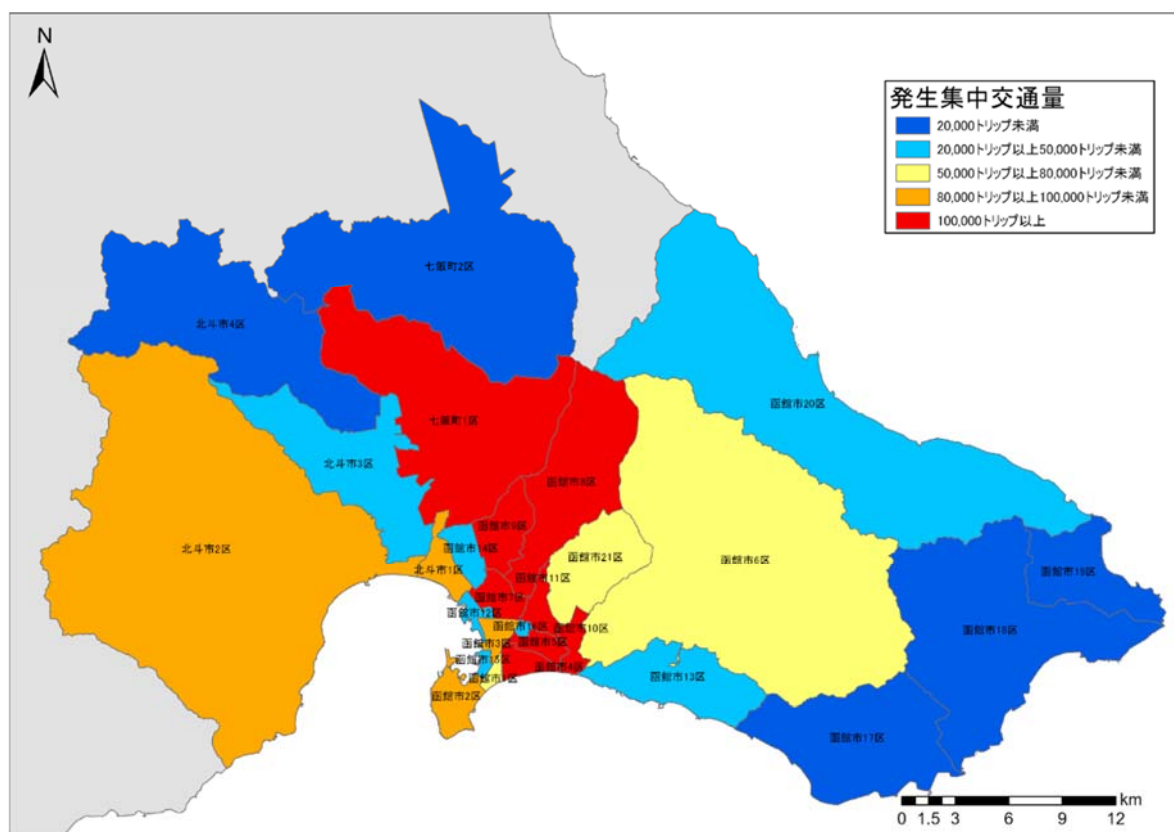


図4 平日Bゾーン別発生集中量図

2) 休日Bゾーン別発生集中量

休日の全目的における発生集中交通量は函館市中央部が10万トリップ以上となっており、次いで七飯町市街地部や函館市南西部の発生集中交通量が8万トリップ以上となっている。

函館市東部や北斗市北部、七飯町北部等の各市町の郊外部で、発生集中交通量が2万トリップ未満となっている。

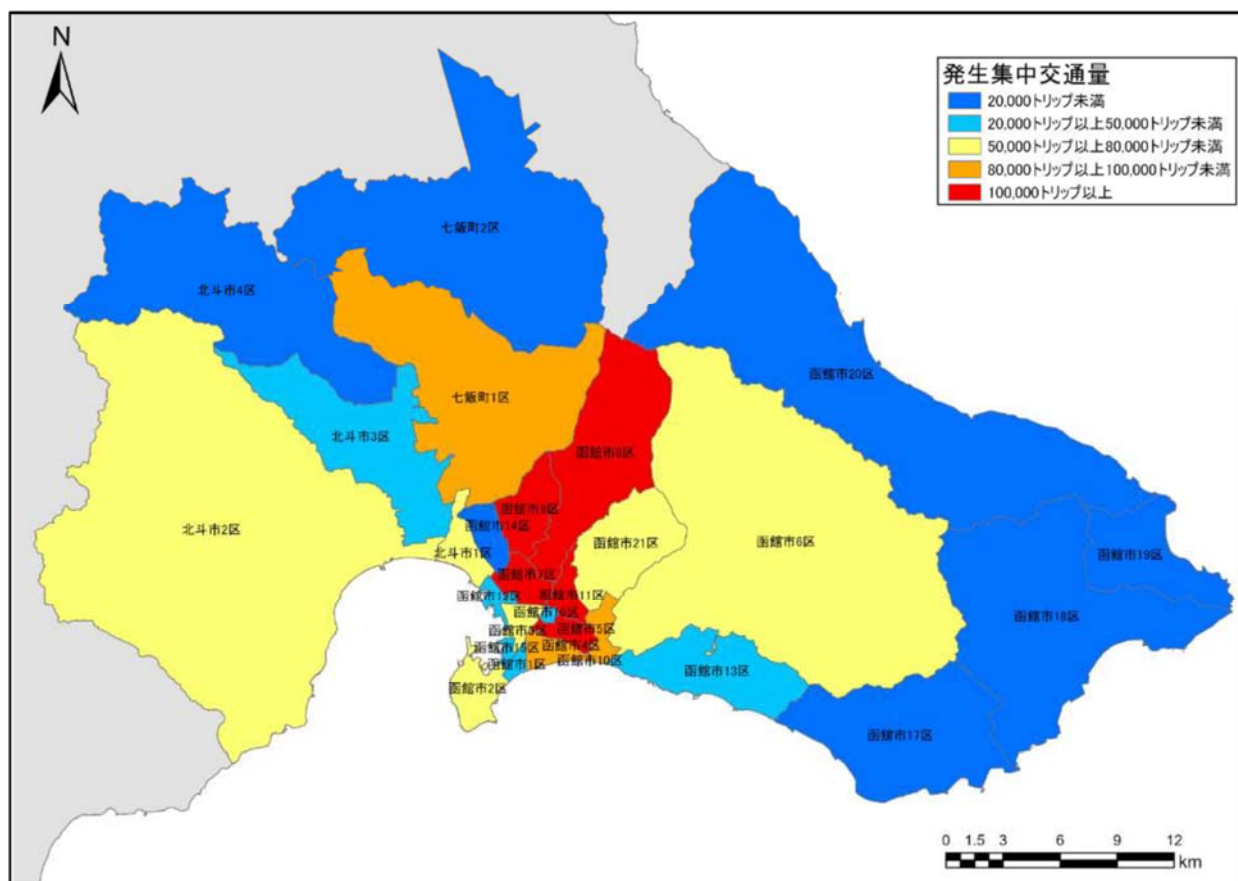


図5 休日Bゾーン別発生集中量図

3) 津波浸水予測範囲内地域滞在人口集計

浸水エリアではピーク時間(午後1時台)に11万5千人が滞在し、特に五稜郭駅・函館駅・函館フェリーターミナル周辺や湯の川温泉付近は4千人以上が滞在するエリアとなっている。

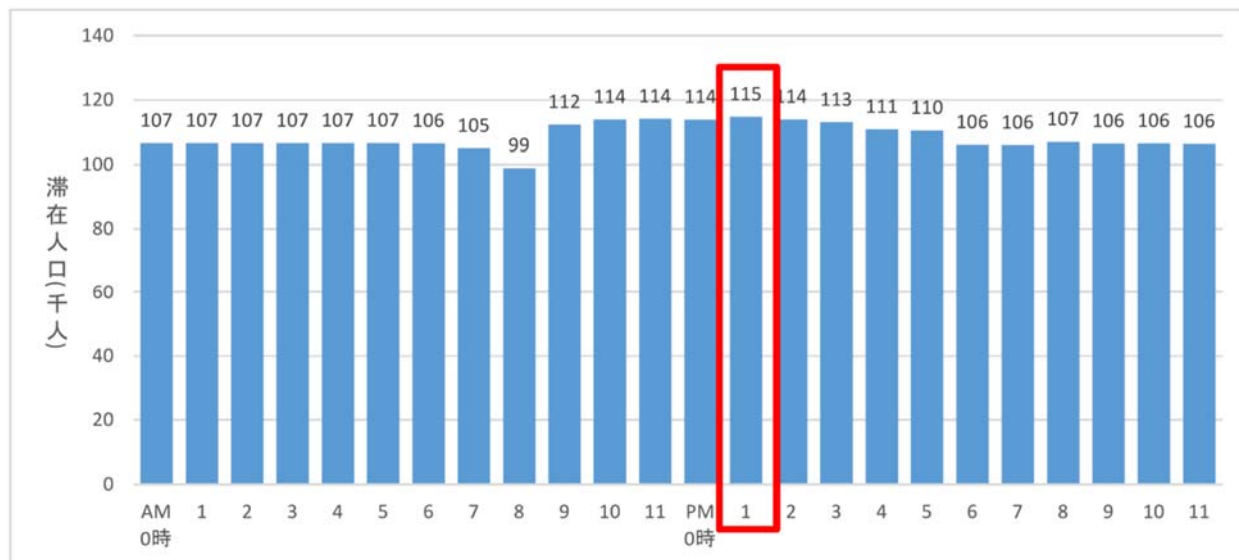


図6 津波浸水エリア内時間帯別滞在人口(最初にいた場所-発生地域+集中地域)

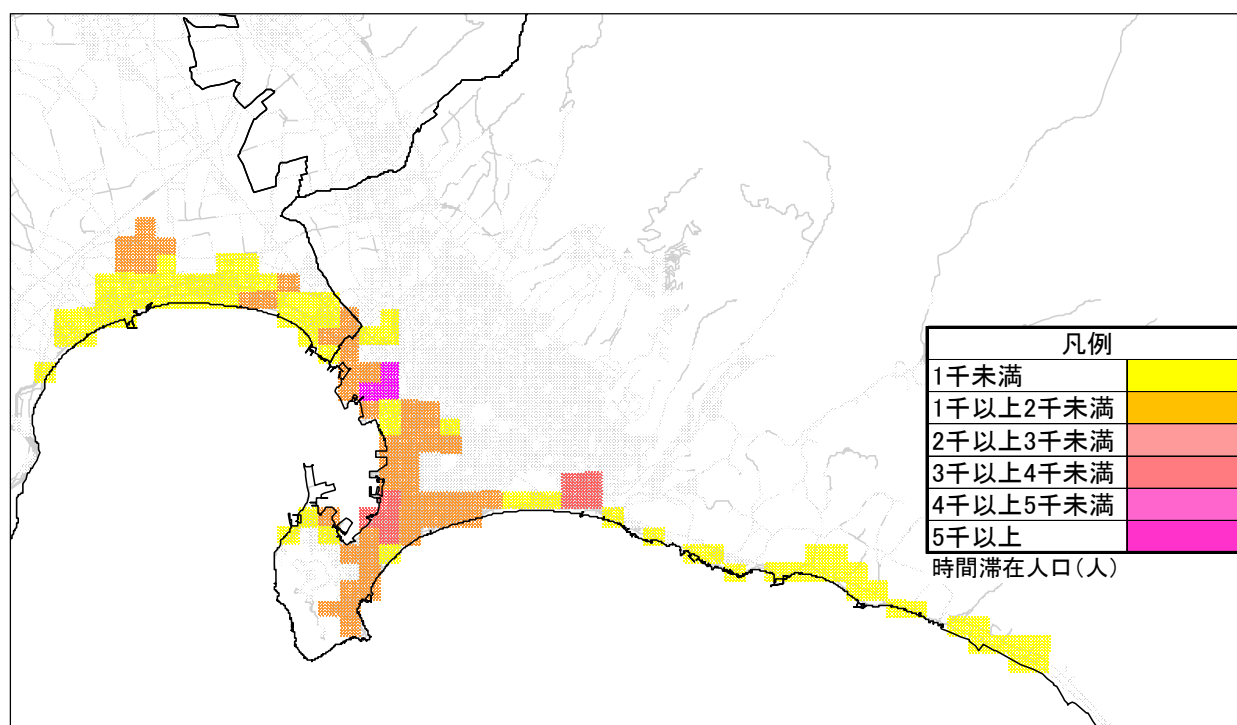


図7 津波浸水エリア内時間帯別滞在人口(最初にいた場所・発生地域+集中地域)

③各種流動解析

1) 高齢者交通流動

高齢者(65歳以上)の自動車運転者流動は、函館市の湯川周辺と北斗市の久根別周辺で高くなっている。

当該地区は高齢者の事故発生率が高くなっている。

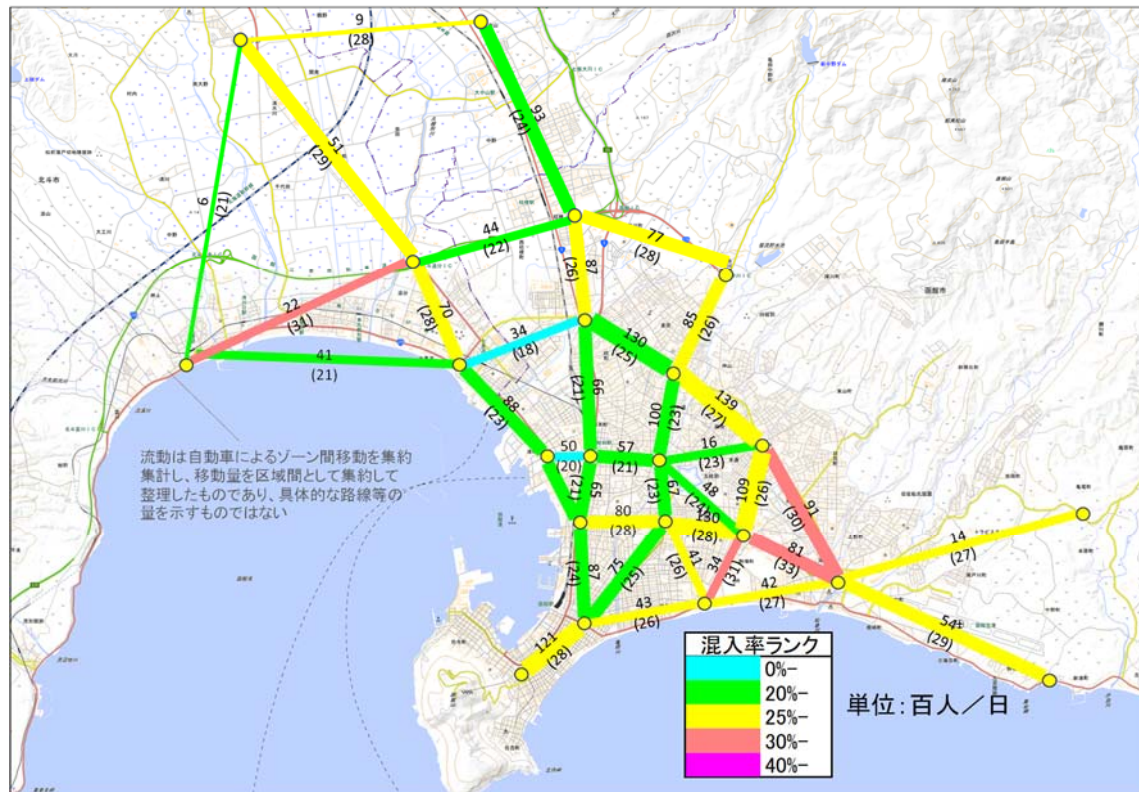


図8 平日高齢者自動車運転流動

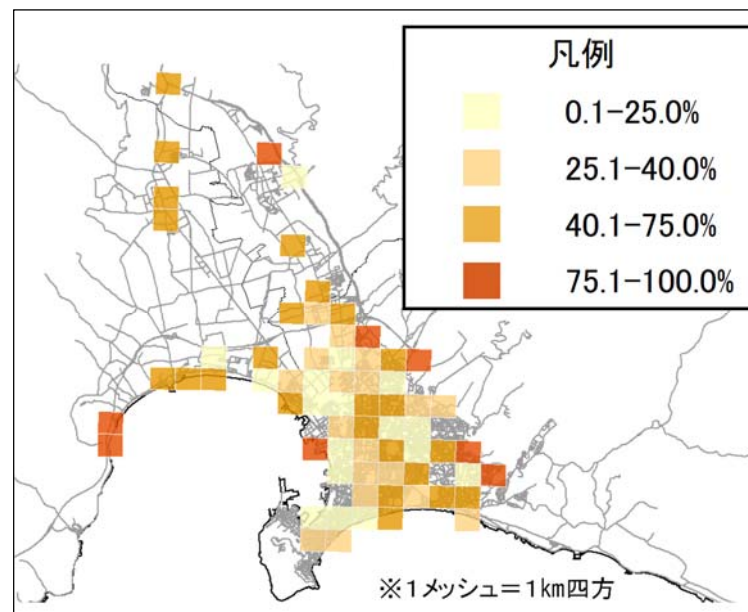


図9 函館圏の高齢者交通事故発生比率

2) 公共交通乗換流動

函館駅・五稜郭周辺の流動が多くなっている。

都市圏内居住者の総乗降者は五稜郭周辺、乗換利用は函館駅周辺が最も多くなっている。

バス-バスの乗換利用については、今後、関連機関等からデータ入手し分析を行う。

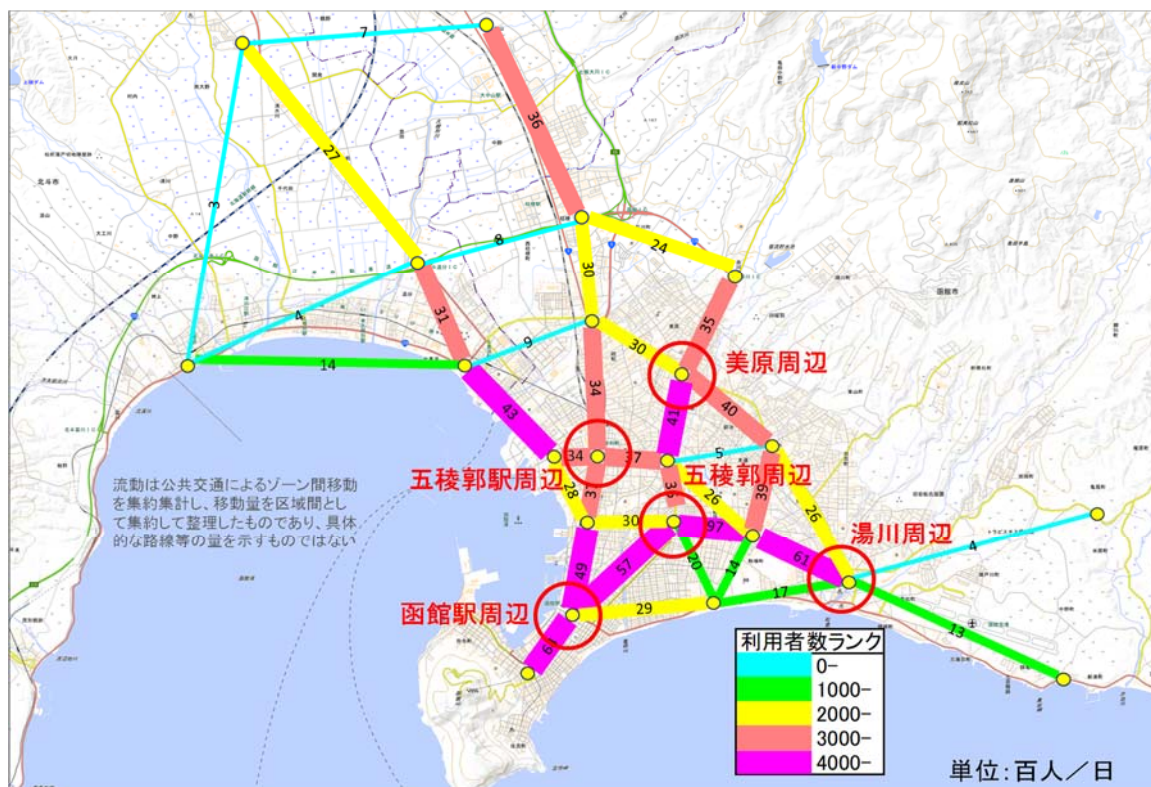


図10 公共交通流動

3) 単身世帯・子育て世帯・子育て終了世帯流動

世帯構成別の交通流動では子育て世帯での公共交通の利用が低く自家用自動車利用が主となっている。

単身世帯については函館駅・五稜郭周辺での流動が多いこともあり、公共交通利用割合が高くなっている。

子育て終了世帯(65歳以上2人)については、郊外部(美原周辺)についても公共交通利用割合が高くなっている。

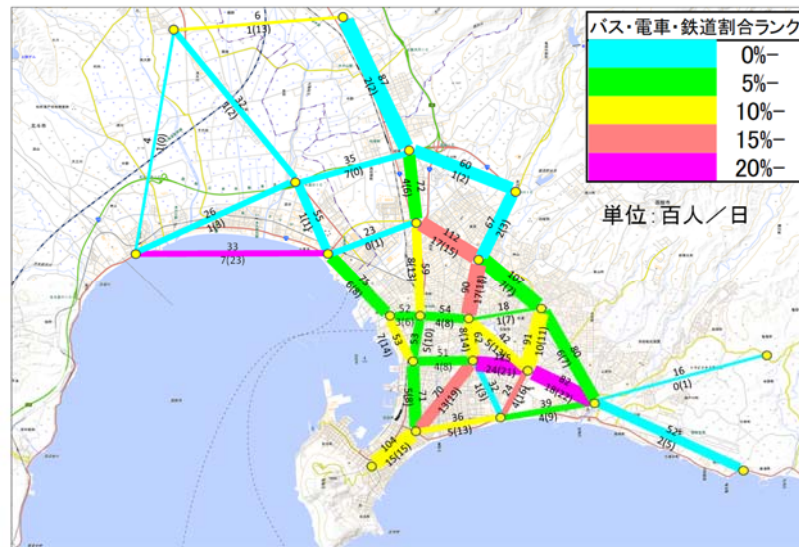


図11 子育て終了(65歳以上2人)世帯流動



図12 子育て世帯 (19歳以下子供あり)世帯流動



図13 単身世帯(20歳～64歳)流動

4) 都市圏居住者観光流動

都市圏居住者の自動車利用観光は七飯町方面から函館市湯川方面間の流動が多くなっている。

一方、公共交通観光は、量は少ないものの五稜郭周辺の流動が多くなっている。

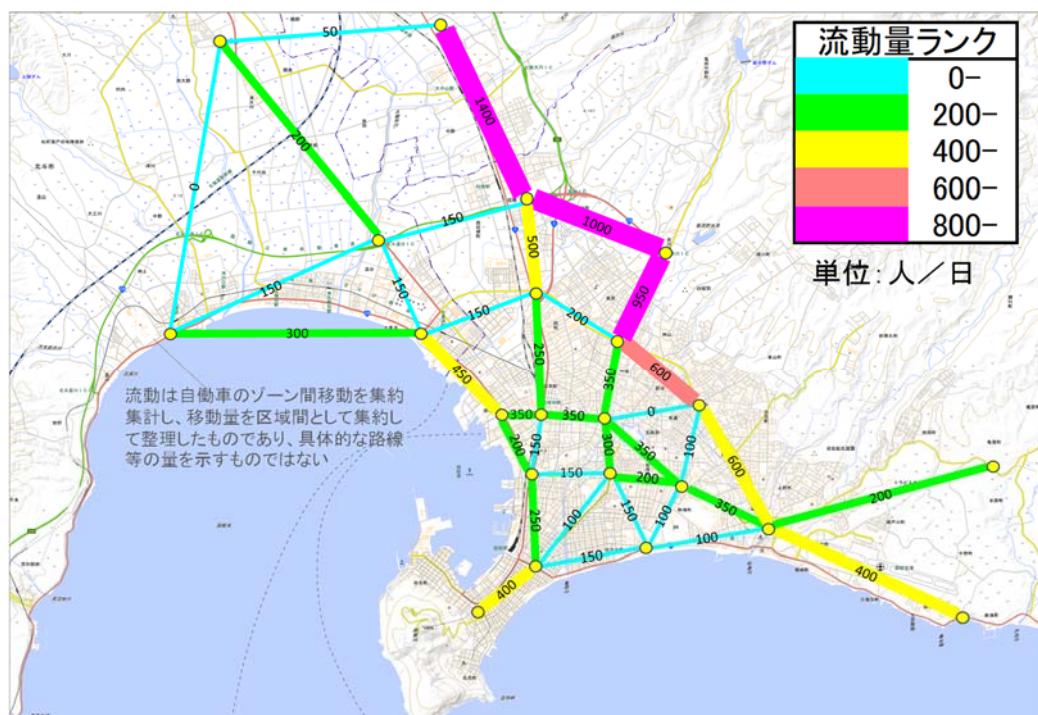


図14 都市圏居住者自動車観光流動

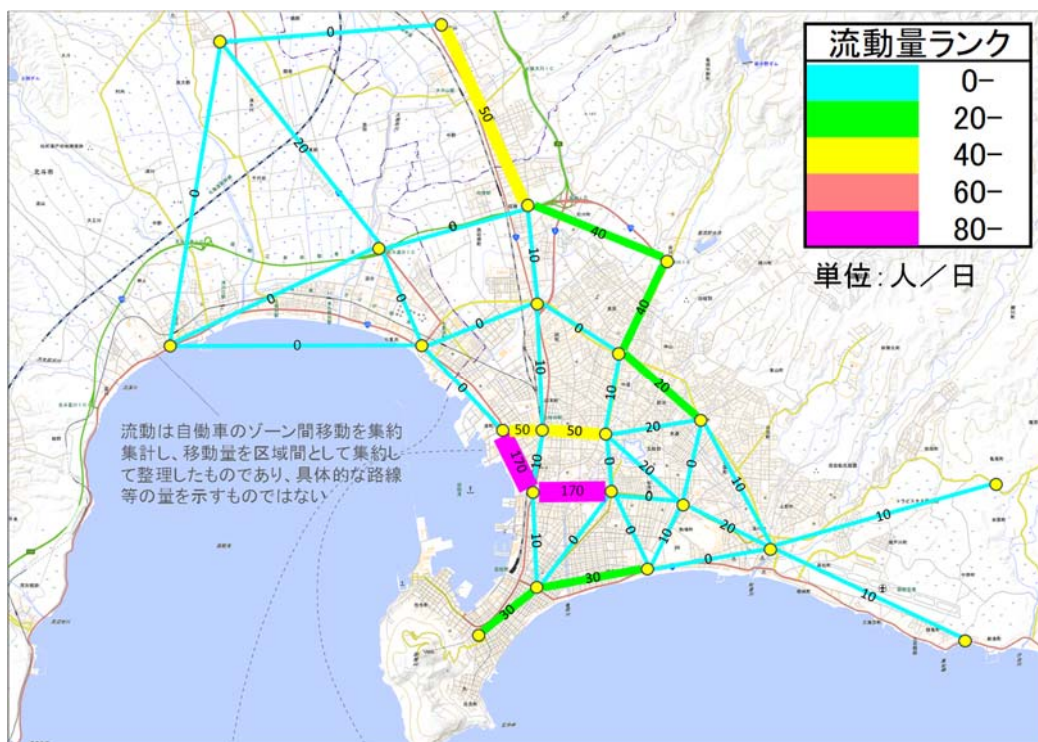


図15 都市圏居住者公共交通観光流動

④都市圏の計画課題

函館圏における現状の問題点・課題をまとめると以下ようになる。

	主な現況及び課題
道路交通	・自家用自動車の保有率が倍増した50歳以上で自動車原単位が増加 ・『冬期の安全性に不安がある』と回答した人の割合は、高齢者の方が若干高い傾向 ・自動車交通でのアクセスに関する評価が低い ・救急搬送経路の幹線道路では混雑が発生 ・高齢者の自動車運転者の混入率は函館市の行政界及び湯川周辺で高い ・若い世代と高齢者層が自動運転技術等が重要であるとする意向が高い ・子育て世帯では公共交通での利用が低く自家用自動車利用が高い ・密を避けるため自家用自動車等を利用する観光客が増えたと思われる(コロナ禍)  需要が集中する混雑エリアでの交通対策 交通安全に資する新たな交通サービスの提供 高齢者集中エリアでの交通対策

	主な現況及び課題
公共交通	・公共交通原単位は函館駅前や五稜郭・湯川など交通結節点で高い ・JR函館駅や五稜郭・湯川など 交通結節点ではバス・市電移動の満足度が低い ・新函館北斗駅では、一日約5千人が新幹線を乗降し、うち約6割が在来線等に乗換える ・道南圏には道外からの国内観光客の流入が多くなっている ・『冬期の安全性に不安がある』と回答した人の公共交通への転換条件は、『路線の充実や見直し』等、サービス改善である ・総乗降者は五稜郭周辺、乗換利用は函館駅周辺が最も多い ・函館駅はアクセスの評価が高いが、費用、所要時間の評価が低い ・新たな交通サービスへの意向が高い ・単身世帯及び子育て終了世帯は、公共交通利用割合が高い ・新型コロナウイルスの影響により、需要は大幅に減少している ・2030年に北海道新幹線が札幌へ延伸となることで公共交通体系が変化する可能性がある  北海道新幹線札幌延伸時における交通体系の検討 感染症対策と公共交通利用の両立 需要が見込まれるエリアでの路線確保 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

	主な現況及び課題
観光まちづくり	・レンタカー移動は、函館駅周辺から五稜郭公園周辺及び函館山周辺への流動が多い ・五稜郭公園、函館山等の人気観光地間の移動トリップが多い状況となっている ・都市圏居住者の観光目的の公共交通利用は少ない ・西部地区周辺では駐車台数に対する評価が低くなっている ・新型コロナウイルスの影響により貸切バス・レンタカー等の需要は大幅に減少している ・個人旅行客の増加や旅行目的の多様化が進行している  自動車観光が集中するエリアでの交通対策 観光に使いやすい公共交通サービスの提供

	主な現況及び課題
防災まちづくり	・浸水エリアである函館駅周辺や湯の川温泉付近には居住者・来訪者が多く分布している ・災害時(コロナ禍)において、交通需要が大きく変化している  迅速な避難に資する道路網の確保 需要変動に対応可能な交通ネットワークの確保

⑤都市圏の将来像(施策の方向性)

函館圏の計画課題と上位計画や関連計画による方向性を合わせて、函館圏における将来像の施策の方向性を以下のように設定する。

	上位計画	将来像
キーワード	持続可能なまちの形成 人口減少・少子・高齢化への対応 北海道新幹線札幌延伸を見据えたまちづくり ゆとりやうるおい・安全・安心な暮らしの確保 産業の振興・地域経済の活性化	
	交通課題	
道路交通	需要が集中する混雑エリアでの交通対策 高齢者集中エリアでの交通対策 交通安全に資する新たな交通サービスの提供	
公共交通	北海道新幹線札幌延伸時における交通体系の検討 感染症対策と公共交通利用の両立 需要が見込まれるエリアでの路線確保 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	
観光まちづくり	自動車観光が集中するエリアでの交通対策 観光に使いやすい公共交通サービスの提供	
防災まちづくり	迅速な避難に資する道路網の確保 需要変動に対応可能な交通ネットワークの確保	新たな活力を生む持続可能なネットワーク 地域が有するポテンシャルが発揮されるまちづくり