

国道5号 そう せ い が わ ど お り 創成川通

第1回 参考資料

<目 次>

1. 地域の概況
2. 地域の状況と課題
3. 道路の状況と課題

平成30年7月31日

国土交通省 北海道開発局

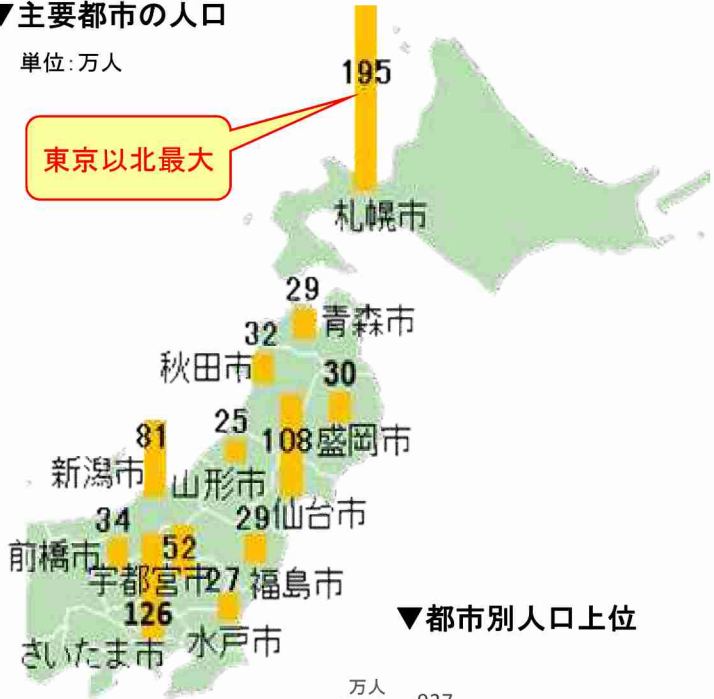
1. 地域の概況

1-1) 地域の概況(人口)

○札幌市の人口は東京以北の都市の中でも最大であり、全国で5番目。
○北海道の人口の約4割を札幌市が占めており、道内各地からの人口流入は年々増加傾向。

▼主要都市の人口

単位: 万人



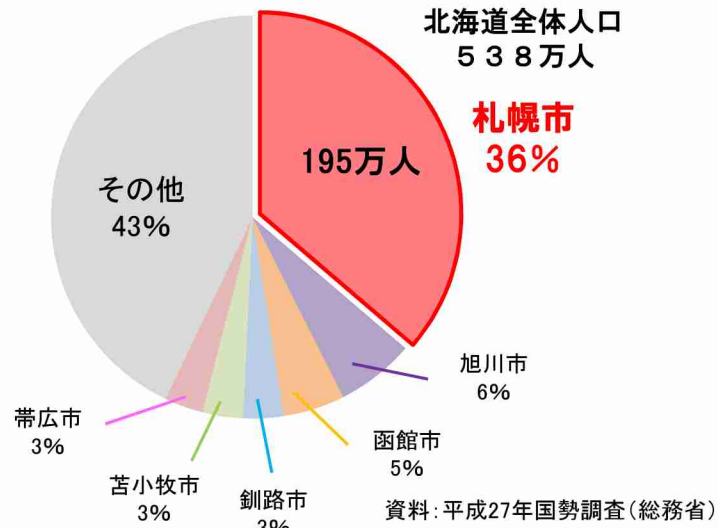
資料: 平成27年国勢調査(総務省)

▼道内主要都市の位置関係



資料: 地理院地図より計測(国土交通省)

▼道内主要都市の人口割合

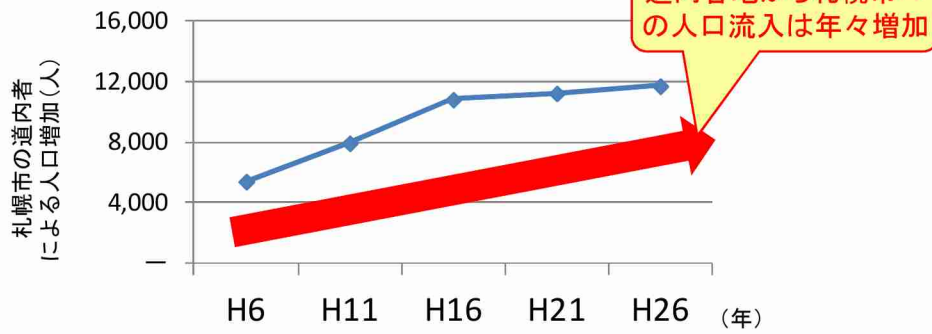


▼都市別人口上位



資料: 平成27年国勢調査(総務省)

▼札幌市への人口流入



資料: 住民基本台帳(札幌市)
(道内者転入-転出)

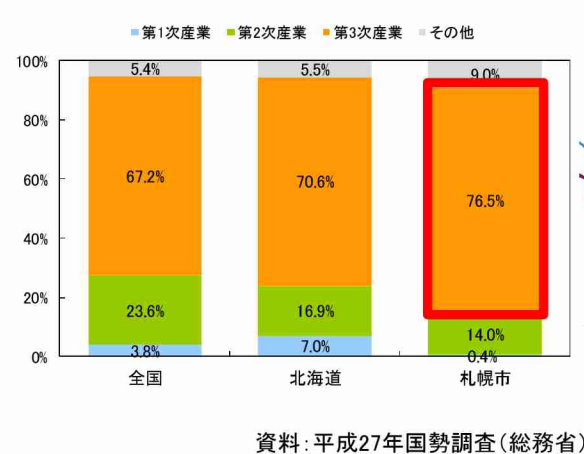
1-2) 地域の概況(産業)

○札幌市の総生産(名目)は北日本最大で、政令市で全国5番目の経済の中心地。
○札幌市の産業別就業人口は、全国や北海道全体と比べ、第3次産業の割合が約8割と高い。
○札幌市には全道の約3割の事業所が立地し、商品販売額では全道の約5割を占めるなど、北海道全体の経済活動等を牽引。
○行政機関、観光施設、三次救急医療機関、商業施設等の高次都市機能は札幌都心部に集積。

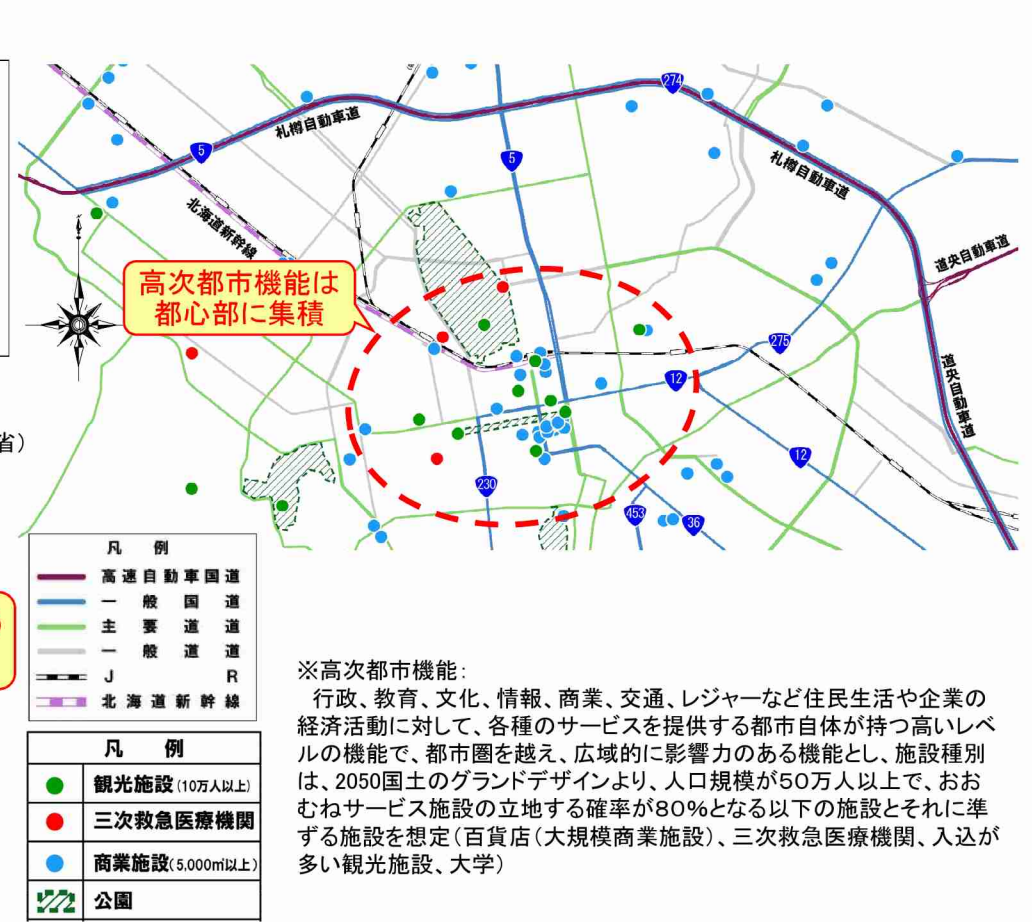
▼政令市の県内総生産(名目)の比較



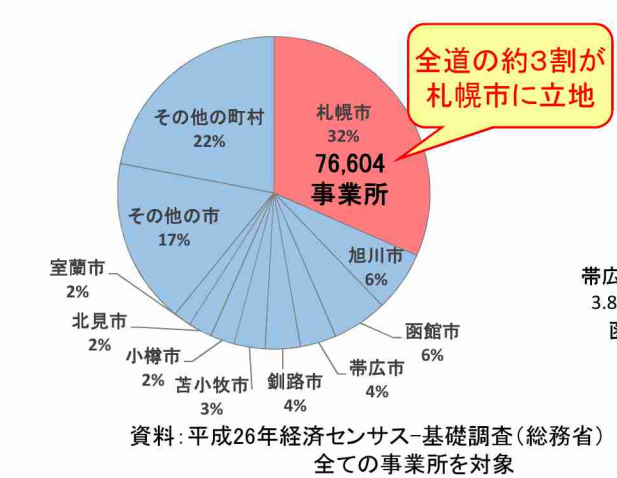
▼札幌市の就業人口割合



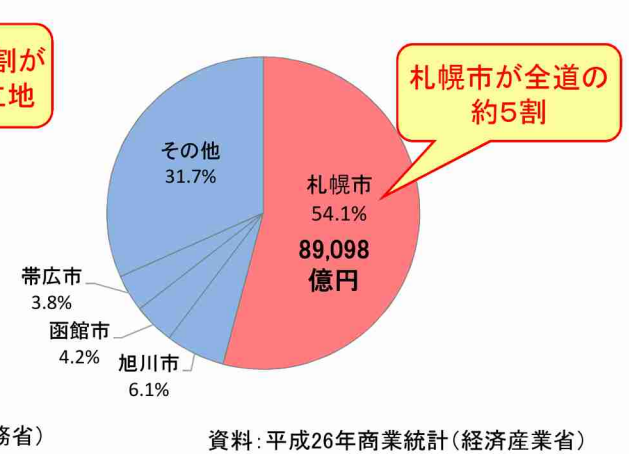
▼都市機能位置図



▼企業立地(事業所数)



▼商業(商品販売額)

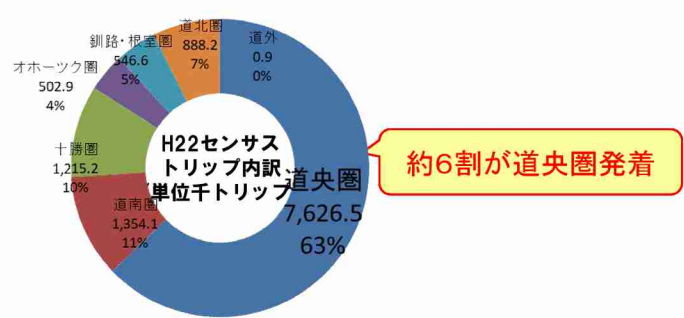


資料: 平成29年度版 札幌の観光、さっぽろ医療計画2018(札幌市)、大型小売店総覧2017、札幌市公園検索システム

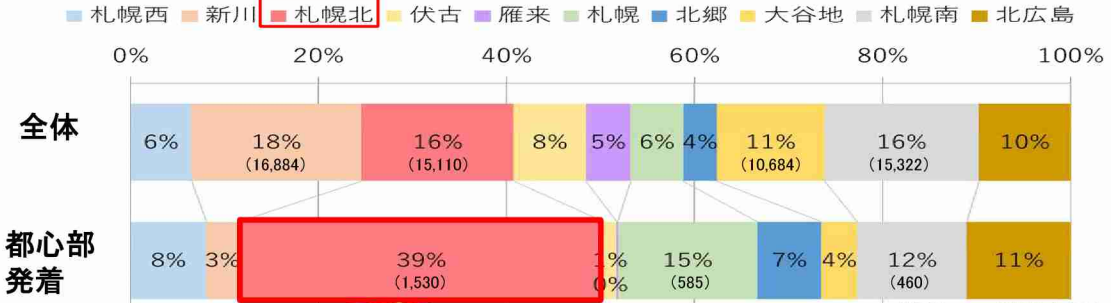
1-3) 地域の概況(交通)

- 北海道の自動車交通の約6割を道央圏発着が占める。
- 都心部発着の高速利用交通は札幌北ICが最も使われている。
- 都心部発着交通は北方向の軸が最も多く約2万台。
- 一方、都心部の通過交通は全体で約5万台となっている。

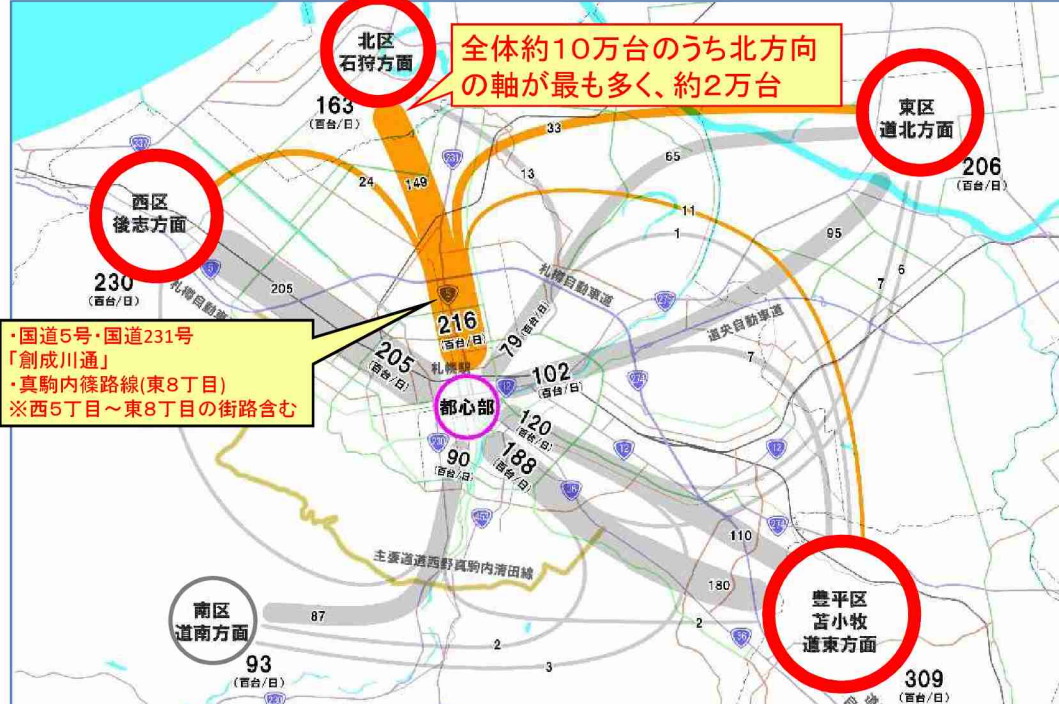
▼全道の交通流動（発着交通）



▼都心部発着交通 高速利用 IC別割合の内訳

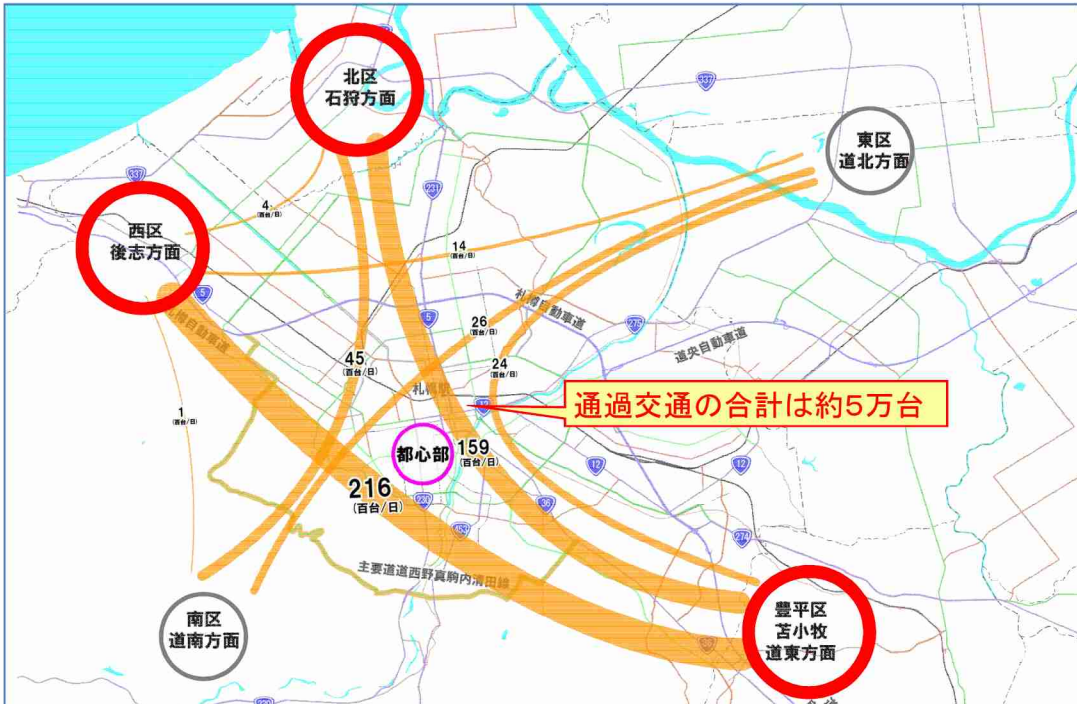


▼都心部発着交通の流動（単位: 百台/日）



資料: H22道路交通センサススペース交通量推計(現況再現)
※札幌自動車道、道央自動車道、主要道道西野真駒内清田線で囲まれる環状域の外に発着地を持つ都心部発着交通を图示

▼都心部通過交通の流動（単位: 百台/日）

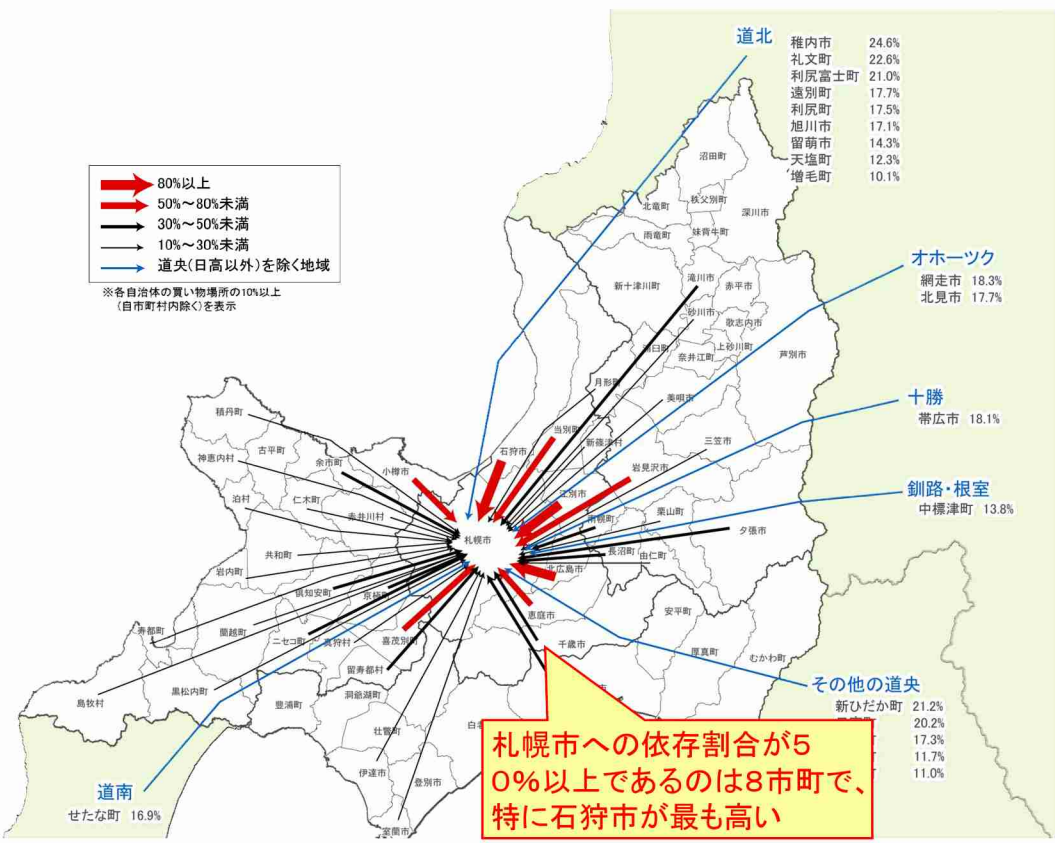


資料: H22道路交通センサススペース交通量推計(現況再現)
※都心に目的の無い都心部通過交通を图示

1-4) 地域の概況(生活交通流動)

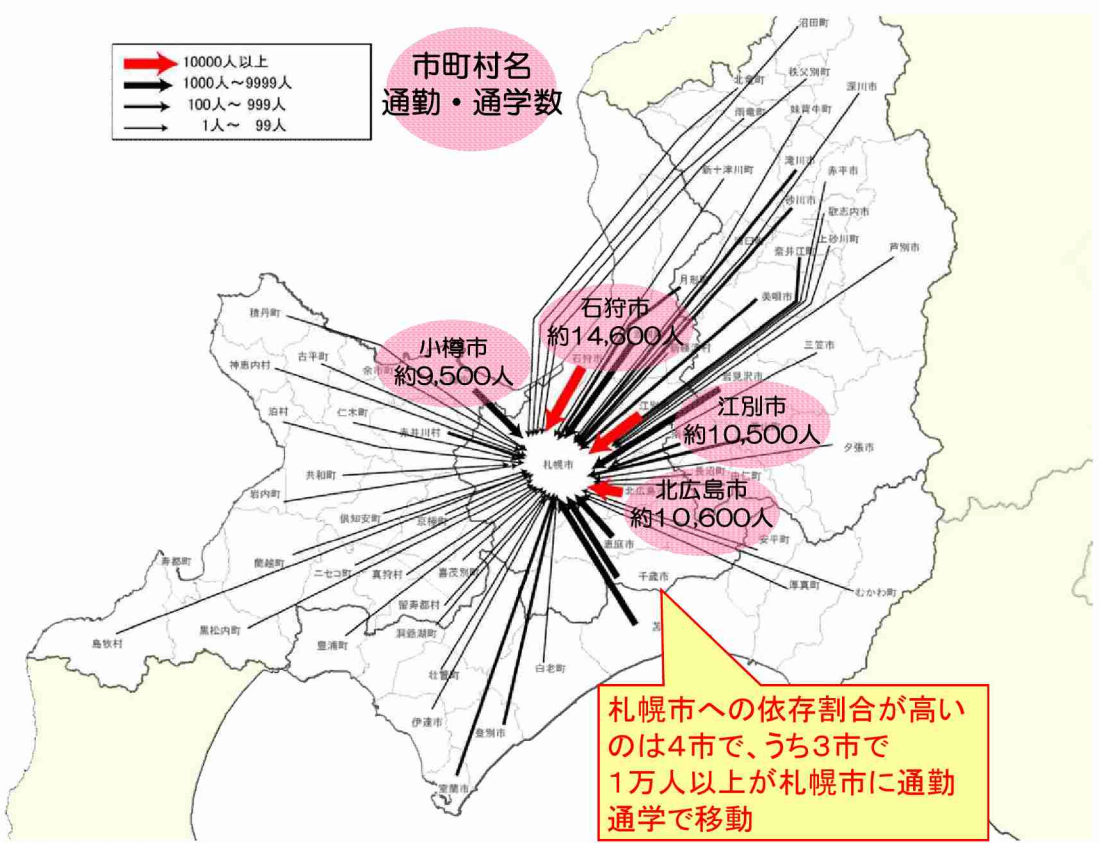
○買物流動では、近隣市町村から多くの流動が札幌市に集中。
札幌市への割合が50%を上回る市町村は周辺に8市町あり、中でも石狩市が最も高い。
○通勤・通学でも、近隣市町村から多くの流動が札幌市に集中し、中でも札幌市と近隣の4市(小樽市、江別市、石狩市、北広島市)が多い。

▼札幌市への買物流動



資料：平成21年度北海道広域商圏動向調査(北海道)
自町村以外の買物のうち札幌市の割合で、他圏域の市町村は10%以上の代表的な市町村を表示

▼札幌市への通勤・通学流動

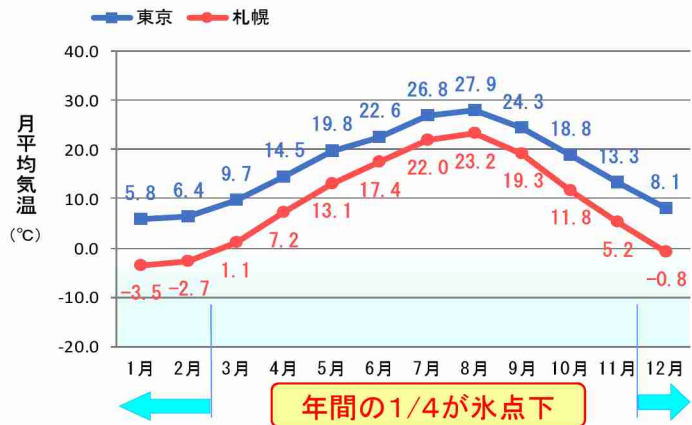


資料：平成27年国勢調査(総務省)

1-5) 地域の概況(気象)

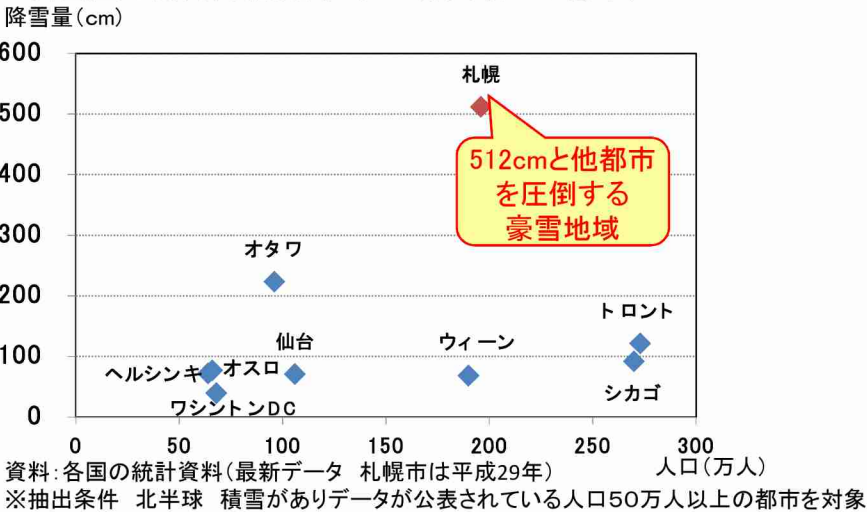
○札幌市は年間の1/4が氷点下の気温となる寒冷地。
○人口が多く降雪量の多い都市は世界でも類はなく、冬期は厳しい気象により都市内で渋滞が発生。

▼札幌市の平均気温



資料: 気象庁 (H22.1~H29.12)

▼降雪量の海外比較(北半球50万人以上の都市)

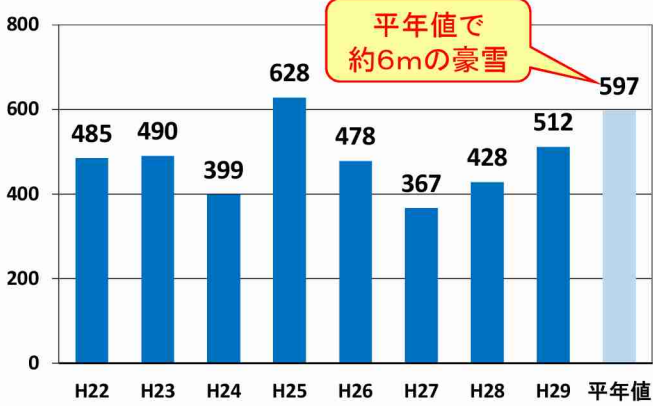


▼大雪時の創成川通の渋滞状況



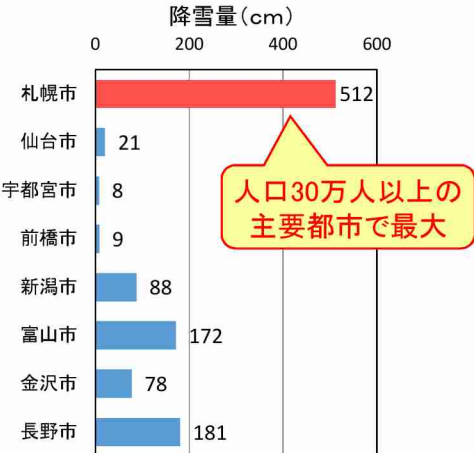
資料: 北海道新聞朝刊1面 (H28.12.28)

▼札幌市の近年の降雪量



資料: 気象庁 (H22.8~H30.7)
※平年値: 気象庁発表でS56年~H22年の30年間累年平均値で表したものの各年の集計期間は前年8月1日から当年7月31日までの期間

▼降雪量の国内比較(H29年)



資料: 気象庁
※人口30万人以上の都市を対象
平成28年8月1日から平成29年7月31日までの期間

▼冬期の積雪状況

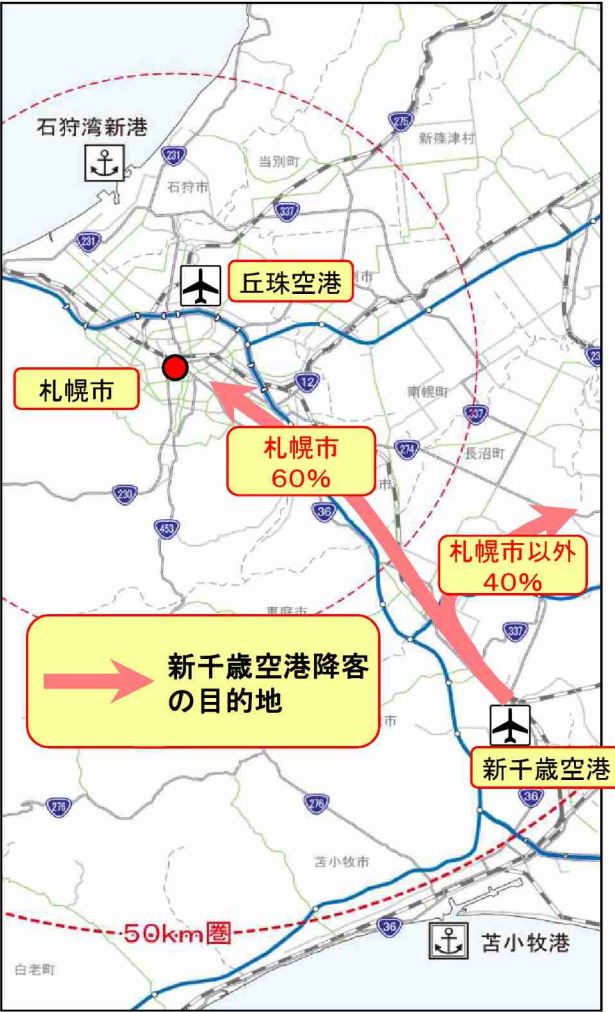


※平成28年12月の状況
撮影場所 国道5号創成川通
北9条交差点都心から北向き

1-7) 地域の概況(空港)

- 札幌市の周辺には陸上自衛隊との共用空港である丘珠空港、国管理空港である新千歳空港が位置。
- 丘珠空港、新千歳空港の乗降客数はともに増加傾向で推移し、特に新千歳空港の外国人出入国者数は急増。
- 新千歳空港の乗降客数は1日あたり約5.9万人で全国5位。
- 新千歳空港発着の貨物は、生鮮品や機械・機械部品等が多い。

▼新千歳空港・丘珠空港位置図



資料：平成27年度航空旅客動態調査(国土交通省)
※降客数は平日・休日の平均

▼丘珠空港の乗降客数推移



資料：暦年・年度別空港管理状況調査(国土交通省)

▼新千歳空港の乗降客数推移(左：全体 右：外国人)



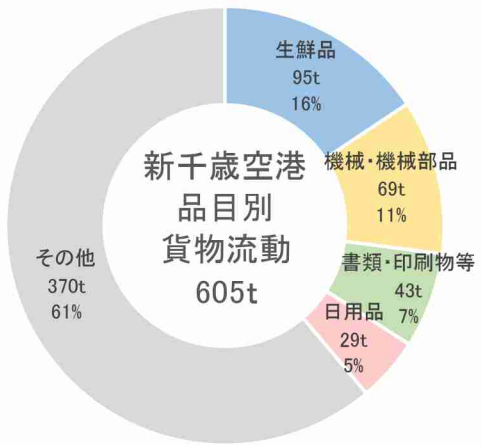
資料：暦年・年度別空港管理状況調査(国土交通省)

▼日平均乗降客数の上位10空港(平成28年度)



資料：暦年・年度別空港管理状況調査(国土交通省)

▼新千歳空港発着の品目別貨物流動



資料：平成28年度航空貨物動態調査報告書(国土交通省)
※調査期日(H28年11月16日)1日の貨物量

1-8) 地域の概況(港湾)

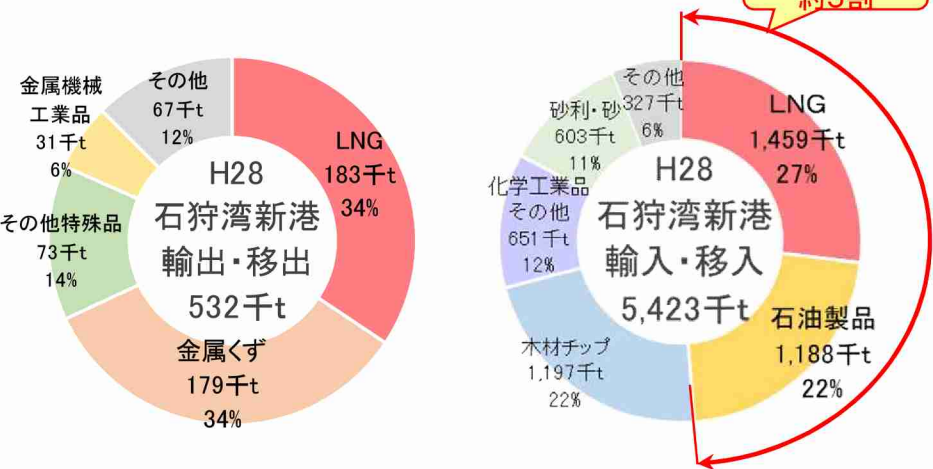
- 石狩湾新港の貨物取扱量は近年増加し、LNGや石油製品等の化石燃料類の輸入・移入が約5割を占める。
- 石狩油槽所の石油の約8割が札幌市内に搬送。札幌市内の油槽所廃止で石狩湾新港の重要性が増加。
- 苫小牧港の貨物取扱量は近年横ばい傾向にあり、完成自動車等の取扱量が多い。

▼石狩湾新港・苫小牧港位置図



資料：札幌開発建設部調べ(石油輸送事業者ヒアリング結果)

▼石狩湾新港の貨物取扱量(H28)



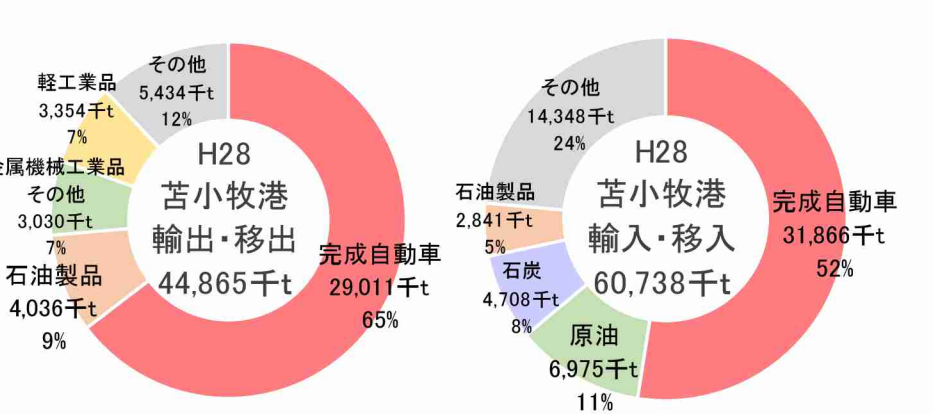
資料：平成28年石狩湾新港統計年報(石狩湾新港管理組合)

▼石狩湾新港の貨物取扱量推移



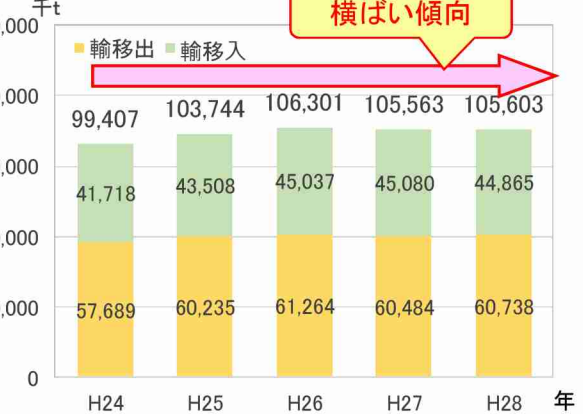
資料：平成28年石狩湾新港統計年報(石狩湾新港管理組合)

▼苫小牧港の貨物取扱量(H28)



資料：平成28年苫小牧港統計年報(苫小牧港管理組合)

▼苫小牧港の貨物取扱量推移

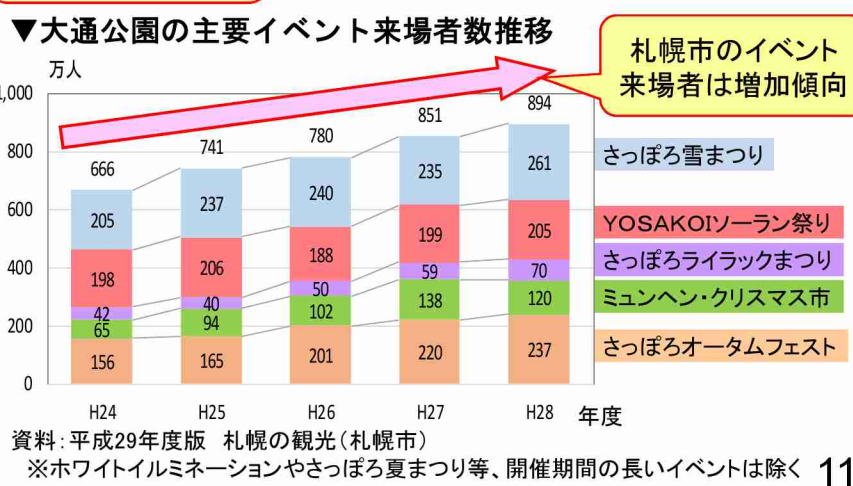
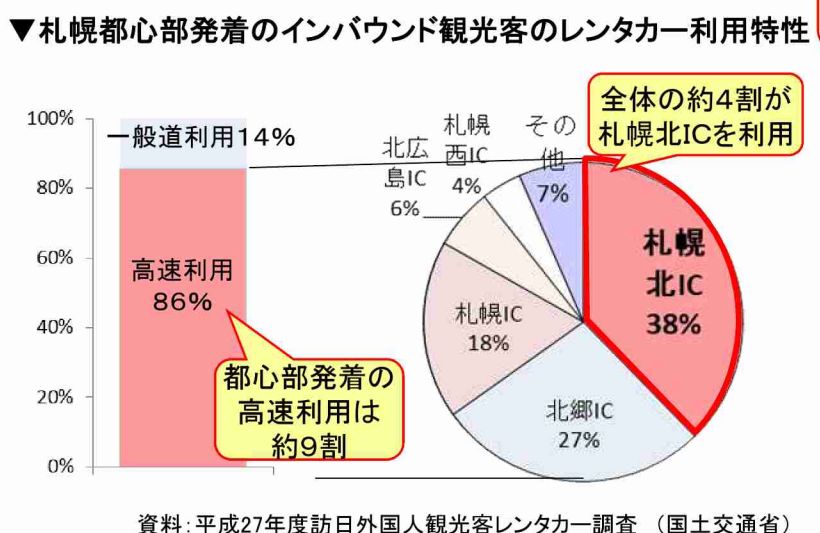
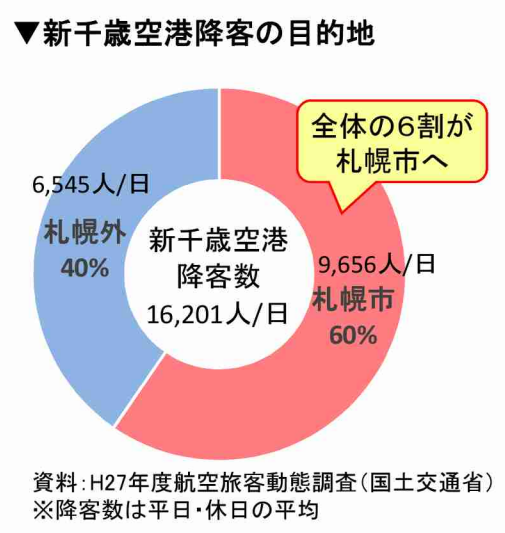
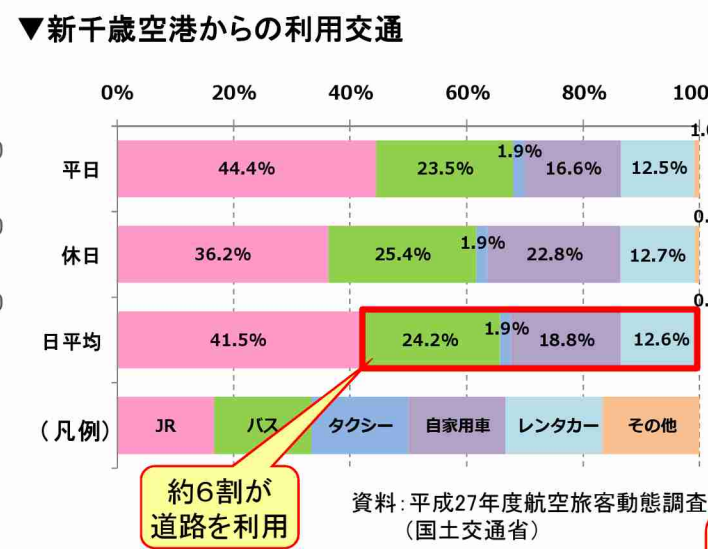
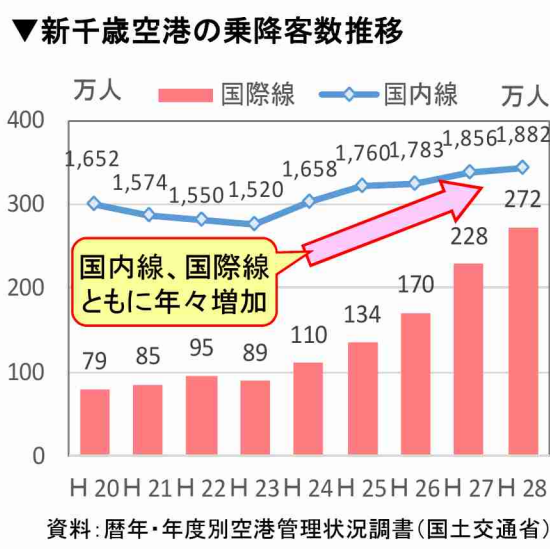


資料：平成28年苫小牧港統計年報(苫小牧港管理組合)

2. 地域の状況と課題

2-1) 地域の状況と課題(観光①)

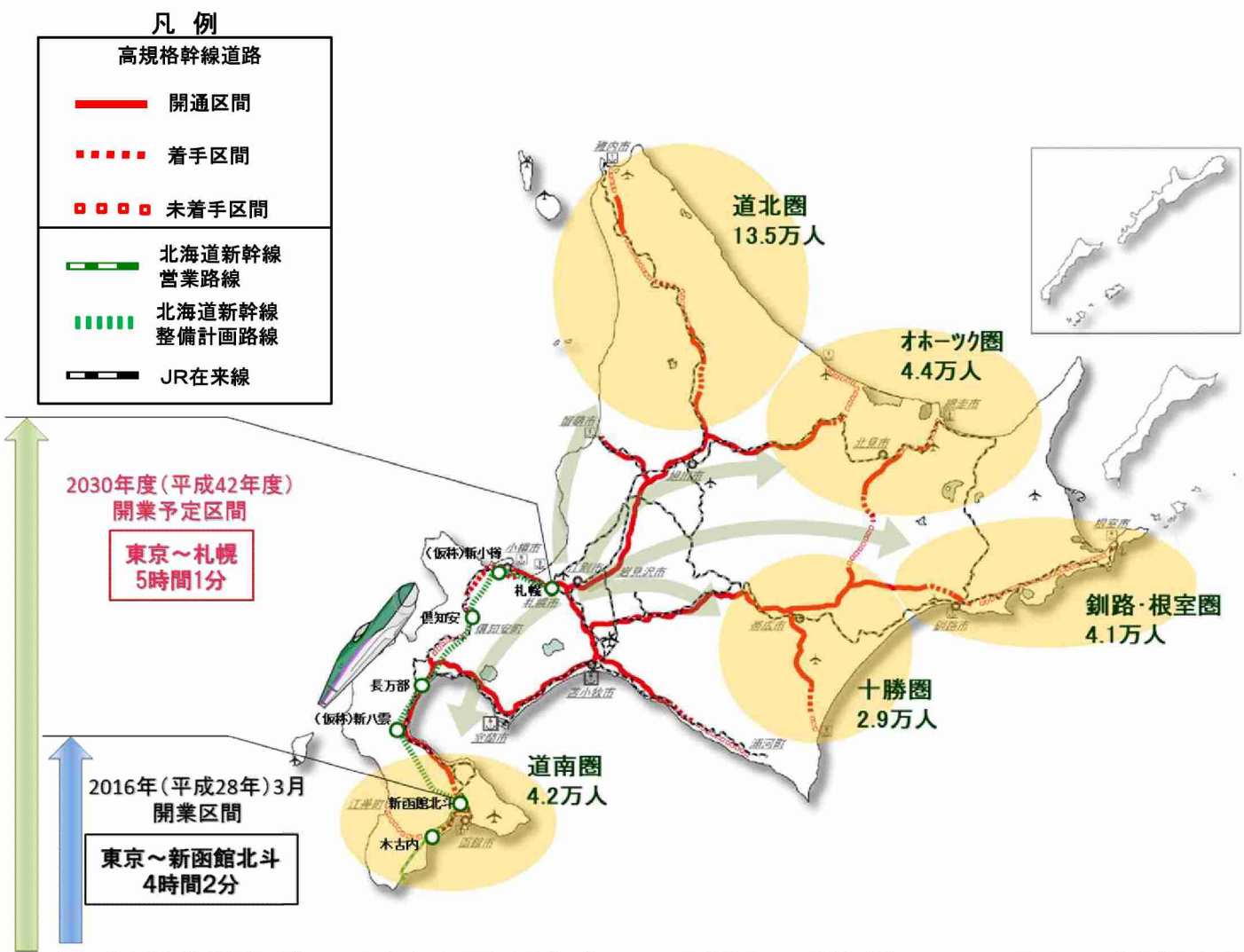
- 新千歳空港では国内、国際線ともに乗降客数が年々増加。
- 新千歳空港降客の6割が札幌市内へ流入し、利用交通は約6割がバスやレンタカー等の自動車交通。
- 札幌都心部発着のインバウンドレンタカー客の約9割が高速道路を利用し、そのうち約4割が札幌北ICを利用。
- 札幌都心部の主要観光地とイベントの入込は合わせて年間延べ1千万人以上と年々増加。



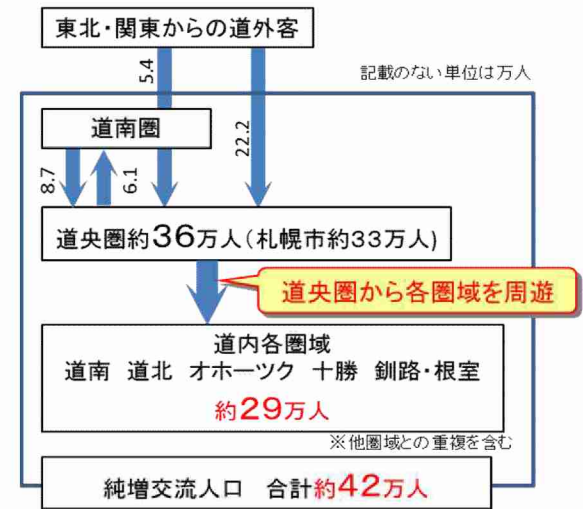
2-2) 地域の状況と課題(観光②)

- 新函館北斗～札幌間の開業初年度における純増交流人口は約42万人と推定。
- このうち、道央圏に到着後、道内各圏域を周遊する純増交流人口は約7割の約29万人。
- 観光入込の増加により札幌市では観光消費額が増加しているが、札幌市を除く石狩地域では、観光消費額がほぼ横ばいで、新幹線延伸効果を周辺地域に最大化させるアクセス改善が必要。

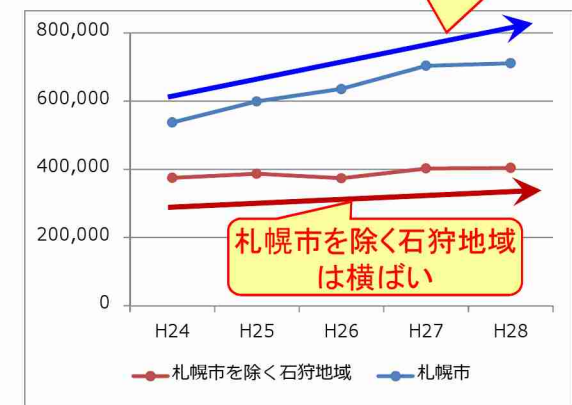
▼北海道新幹線札幌延伸の概要と波及効果(開業初年度の試算)



▼北海道新幹線札幌延伸の波及効果(開業初年度の試算)



▼石狩地域の観光消費額の推移
観光消費額(百万円)

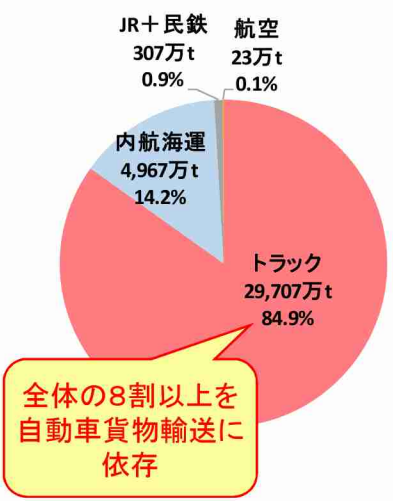


資料:観光消費額の単価:最新の「平成27年度調査第6回北海道観光産業経済効果調査(北海道)」を使用(当該報告書は5年毎調査)上記単価に各年度の入込数(「北海道観光入込客数調査報告書(北海道)」)を乗じて消費額を試算

2-3) 地域の状況と課題(産業①)

- 道内の貨物輸送量の8割以上は自動車交通が占めており、中心的な役割を果たしている。
- 道央圏は北海道内の自動車貨物の発生集中量の約3割を担い、道内の物流を支えている。
- 空港港湾等の主要な物流拠点から運ばれる物資は、札幌市内の工業団地や流通団地を経由し札幌都心の宿泊や飲食、販売等の第3次産業を支える物流を形成。
- 一方で物流機能を支える自動車運転手のニーズの高まりと人材不足のミスマッチを解消するために輸送時間短縮等の物流効率化への取組が急務。

▼道内の機関別貨物輸送量シェア



資料: 平成28年度北海道の運輸の動き(年報)(国土交通省)

▼道内の自動車貨物輸送量



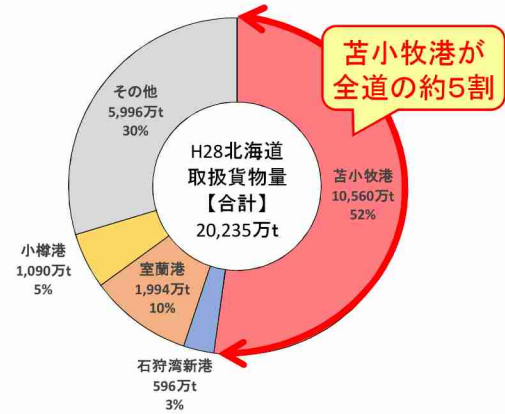
資料: 平成28年度 貨物・地域流動調査(国土交通省)

▼主要な産業団地(物流拠点を經由して札幌都心部に)



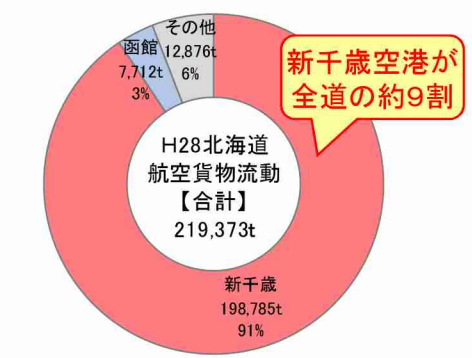
空港港湾から流通団地への製品の流れ
都心への商品や書類等の流れ
資料: 札幌開発建設部調べ

▼道内港湾別取扱貨物量シェア



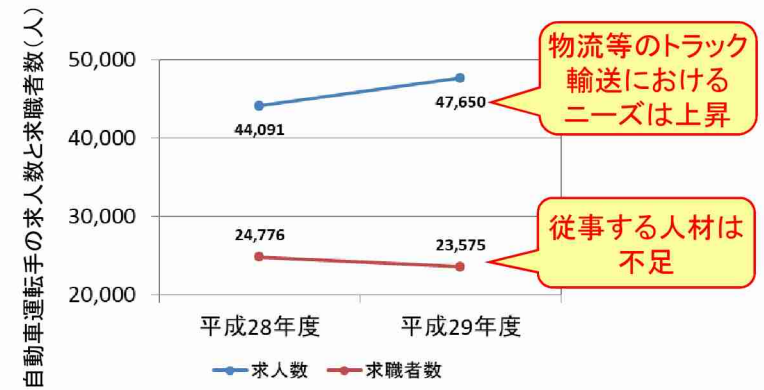
資料: 平成28年北海道港湾統計(北海道)

▼道内空港別取扱貨物量シェア



資料: 平成28年度航空輸送統計年報(国土交通省)

▼北海道の有効求人倍率(自動車運転手)



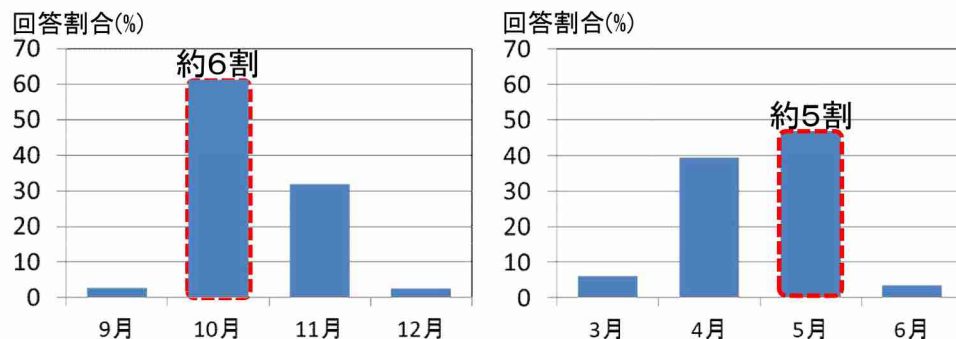
資料: 職種別、求人・求職・賃金状況(厚生労働省北海道労働局)

輸送時間短縮等の物流効率化が必要

2-4) 地域の状況と課題(産業②)

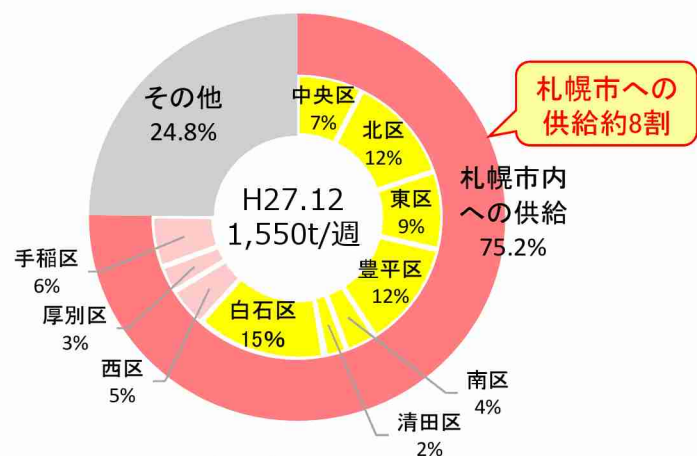
- 札幌の暖房使用期間は、10月～5月の半年以上であり、石油製品供給は市民生活や企業活動の生命線。
- 石狩湾新港の石油製品の供給先の約8割は札幌市内であり、主要な配送ルートである創成川通の輸送力強化が課題。

▼札幌市民の暖房使用開始(左)と終了時期(右)



資料：平成27年3月家庭用エネルギー消費実態調査報告書 回答割合は、サンプル数150人における割合（札幌市）

▼石狩湾新港からの石油製品供給量



資料：石狩湾新港石油製品輸送会社
※H27.12.14～12.20の配送量 黄色着色部は創成川通の通過が想定される地域

▼石狩湾新港から札幌圏への石油製品供給状況



資料：札幌開発建設部調べ(石油輸送事業者ヒアリング結果)
黄色着色部は創成川通の通過が想定される地域

2-5) 地域の状況と課題(産業③)

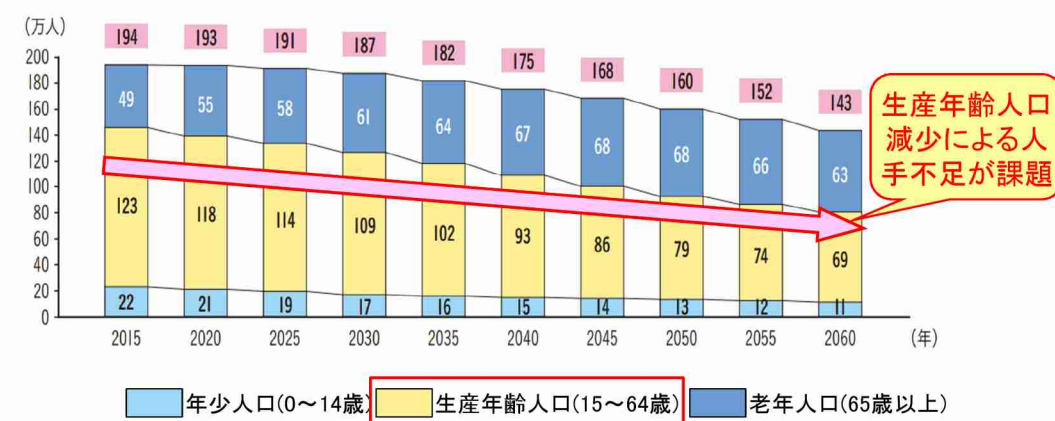
- 冬季オリンピック(昭和47年)を契機に形成された札幌のまちは45年以上が経過し、更新時期を迎えており、まちの魅力と活力を高め、企業立地の推進などの次の世代につなげる戦略的な取組が必要。
- 一方で、札幌市の生産年齢人口は将来的に減少傾向にあり人手不足が課題。
- 豊富な人材や大学などの研究機関の充実など、札幌市の立地環境の魅力を最大限に発揮させるため、周辺地域を含めた企業従事者の円滑な移動につながる基盤整備が重要。

▼札幌市都心部の企業環境・開発の状況



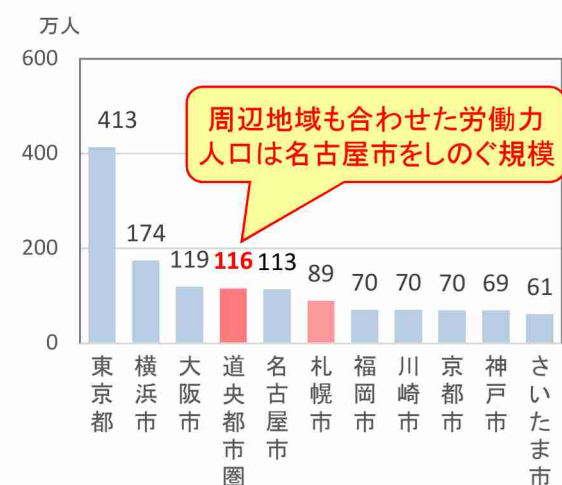
資料:都市再生整備計画等 ()は予定も含めた開業年度または事業完了年度

▼札幌市の生産年齢人口の将来予測



資料:平成28年1月さっぽろ未来創成プラン(札幌市)

▼札幌市の魅力(豊富な人材)



資料:平成27年国勢調査(総務省)
労働力人口:15歳以上の人口のうち、「就業者」と「完全失業者」を合わせたもの

▼札幌市のその他の魅力

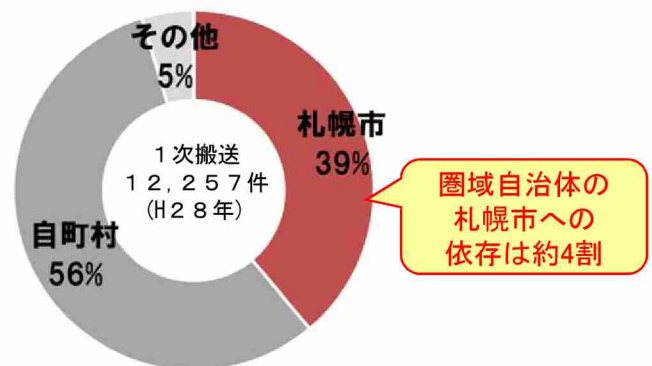
- 大学の数 政令市中 第3位
- 国内航空線客数※ 全国 第1位
- ホテルの客室数 政令市中 第2位
- 病院数 政令市中 第1位

資料:札幌市企業進出総合ナビ
※最寄空港の新千歳空港の実績(札幌市)

2-6) 地域の状況と課題(医療①)

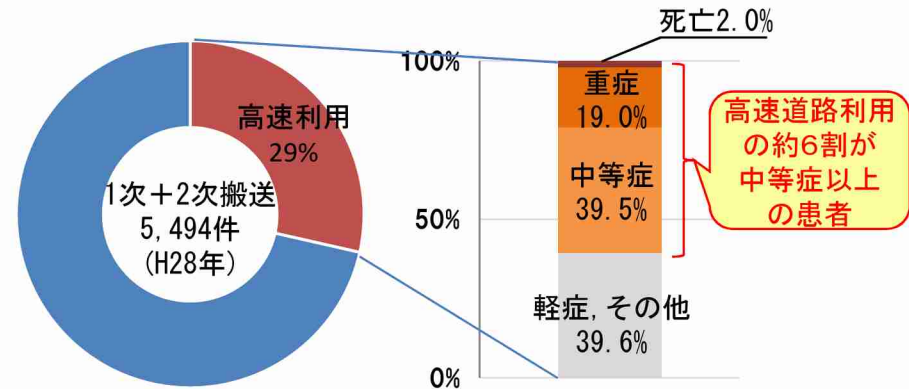
- 二次医療圏「札幌」内では、高次医療施設の集積する札幌市への搬送が約4割を占め、北広島市、石狩市、当別町では約7割以上。
- 札幌市への救急搬送のうち約3割が高速道路を利用し、うち約6割が中等症以上の速達性が必要な搬送。
- 脳疾患や心疾患、多発性外傷などの急性期疾患は、生存率向上のためには1分1秒を争うため、高次医療施設が集中する札幌市への速達性向上が課題。

▼救急搬送のうち1次搬送の実績(二次医療圏「札幌」)



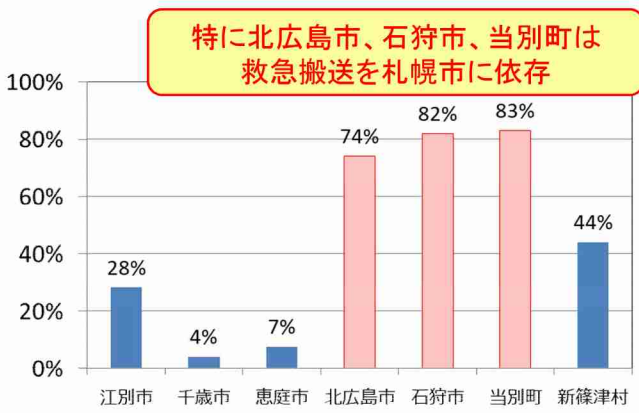
資料: 札幌開発建設部調べ 各消防本部への聞き取り結果(H29年度調査 H28年実績)
一次搬送のみを対象とし札幌市内搬送とドクターヘリを除く
※二次医療圏「札幌」: 札幌市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村

▼救急搬送実績(二次医療圏「札幌」) 高速道路利用割合



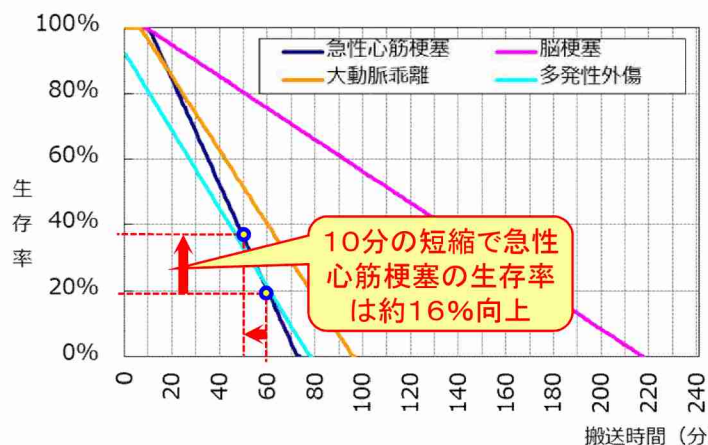
資料: 札幌開発建設部調べ 各消防本部への聞き取り結果(H29年度調査 H28年実績)
1次搬送と2次搬送を対象とし札幌市内搬送とドクターヘリを除く
※二次医療圏「札幌」: 札幌市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村
中等症: 生命の危険はないが入院を要するもの 重症: 生命の危険があるもの

▼救急搬送における札幌市への搬送割合(二次医療圏「札幌」)



資料: 札幌開発建設部調べ 各消防本部への聞き取り結果 (H29年度調査 H28年実績) 除く札幌市内搬送とドクターヘリ
※二次医療圏「札幌」: 札幌市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村

▼救急搬送における搬送時間と生存率の関係

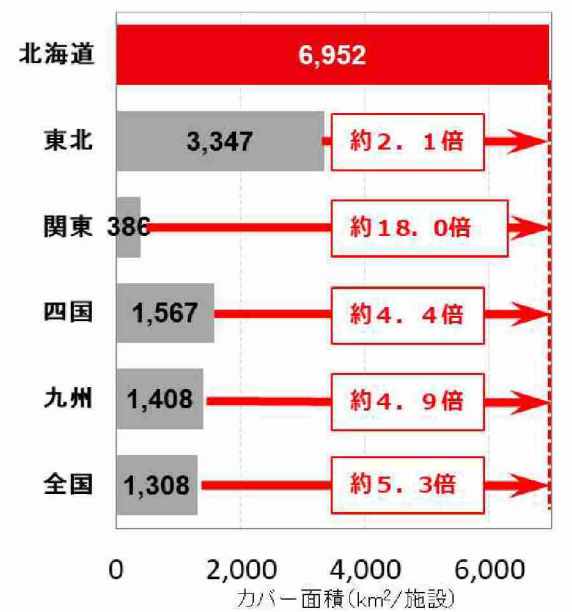


資料: 藤本他医師9名「道路整備による救急医療改善効果～経済性を偏重しない道路整備効果説明方法の提案～」(交通工学Vol.45, No.5, 2010)

2-7) 地域の状況と課題(医療②)

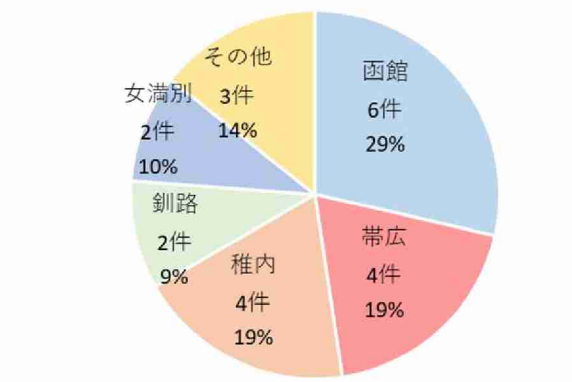
○北海道は救命救急センターのカバー面積が全国平均の約5倍と広大なため、都市部と地方部の医療格差が大きい。
○このような中で、平成29年より国内初となるメディカルウイング(ドクタージェット)が実用化され、全道各地から高次医療施設が集積する札幌市等に傷病者を移送。航空機による時間短縮効果を損なわないためにも、空港から札幌医科大学附属医院への搬送経路の速達性確保が課題。

▼救命救急センターのカバー面積の全国比較



資料：施設情報は日本救急医学会(H30年現在)

▼搬送元空港別出勤割合



資料：北海道知事定例記者会見 (H30.4.6)の配付資料メディカルウイング運航事業について
※平成29年度実用化後の運航状況 (H29.7.30~H30.3.31)

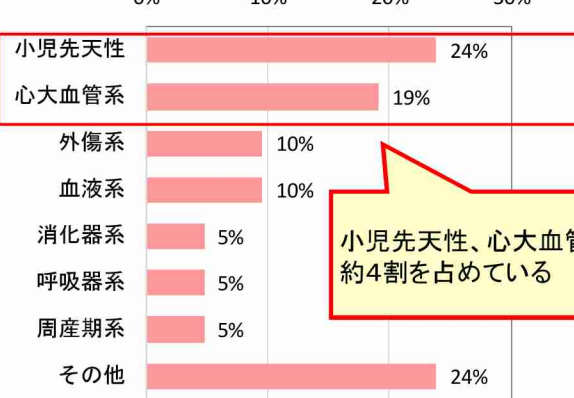
▼メディカルウイングの概要

医療機器等を整備し、医師や看護師が搭乗して、救命救急医療や高度専門医療を必要とする傷病者を、継続的な医学管理の下で最適医療機関へ搬送。一方で、救命救急医療専門医、高度専門医・看護師等を必要とする医療機関へ人員搬送することを目的とする常駐型の医療優先固定翼機。

▼メディカルウイングの運航経緯

- ・H22.9：1ヶ月間の研究運航
- ・H23.11：2ヶ月間の研究運航
- ・H24.6：8ヶ月間の研究運航
- ・H25.7：2ヶ月間の研究運航
- ・H28.6：北海道航空医療ネットワーク研究会と中日本航空の協働で有償の実証事業運航が開始
- ・H29.7：北海道で国内初の実用化

▼疾患別搬送割合



小児先天性、心大血管系が約4割を占めている

▼メディカルウイングを利用した搬送経路の例

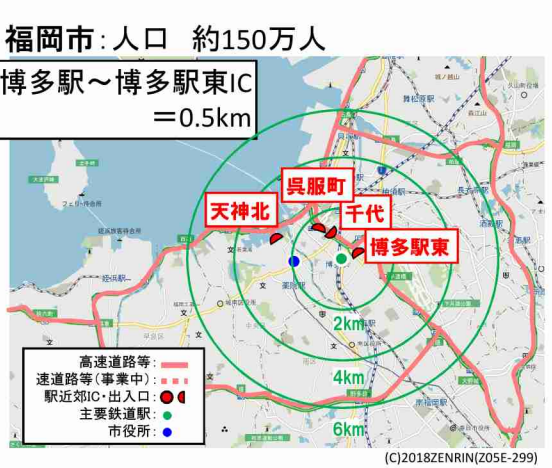
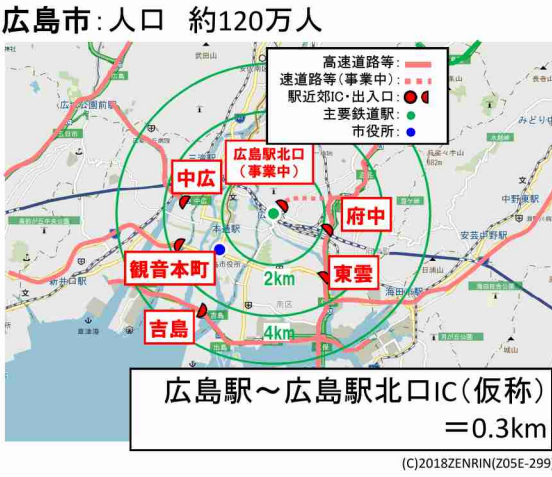
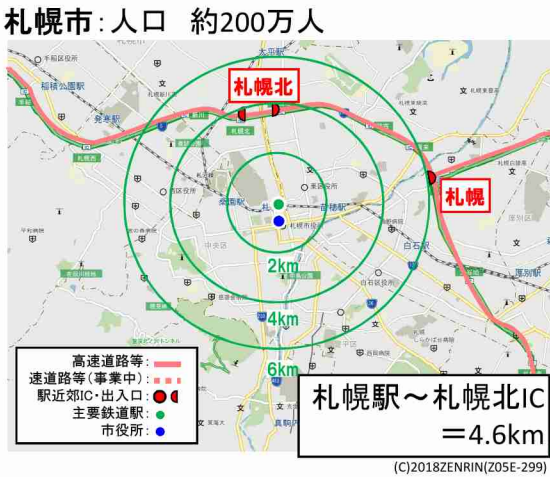


3. 道路の状況と課題

3-1) 道路の状況と課題(都心アクセス)

○札幌市は、同規模の政令指定都市に比べて都心から高速道路までの距離が遠く、都心部への速達性が確保されていない。

▼各都市の駅から最寄高速ICまでの距離の比較

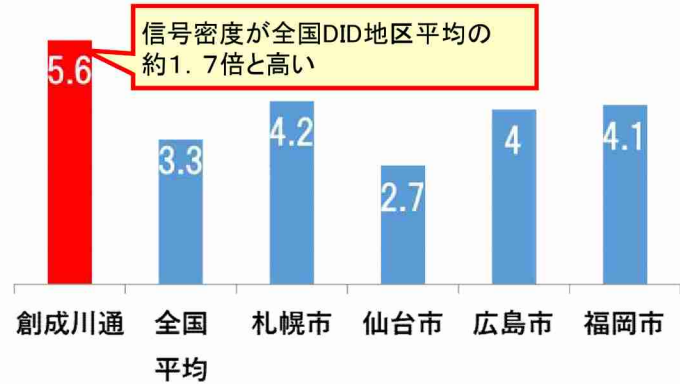


▼駅～最寄ICの所要時間(分)



資料:平成28年度民間プローブ(国土交通省)
夏期平均:3月～11月平日12時間平均旅行時間、
冬期平均:12月～2月平日12時間平均旅行時間
札幌市以外 平成27年全国道路街路交通情勢調査
昼間12時間平均旅行速度より算出

▼信号密度(DID地区)の比較



資料:平成27年全国道路街路交通情勢調査 単位:箇所/km
対象道路:高速道路以外でDID地区を通過する全道路
DID地区:人口集中地区市区町村の区域内で人口密度が4,000人/km以上の基本単位区

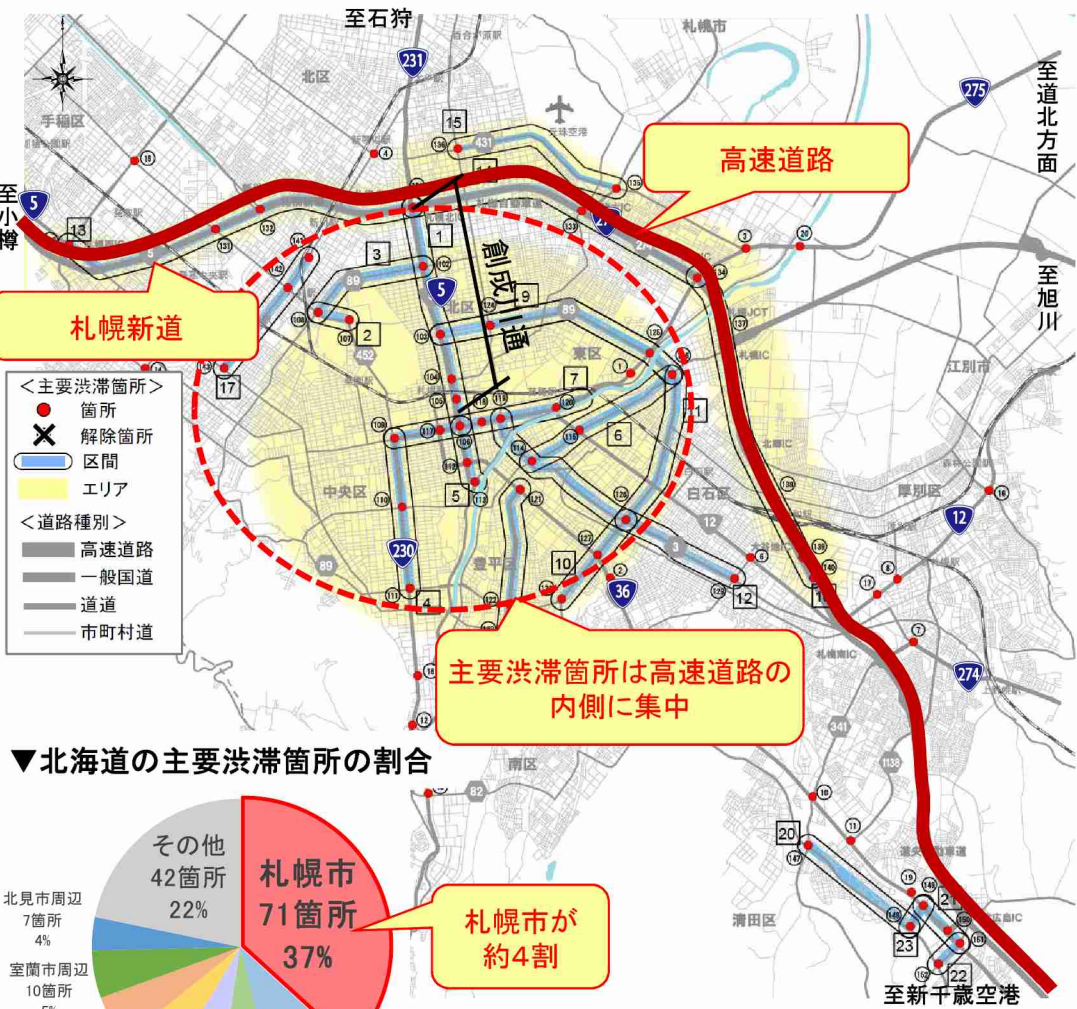
※政令指定都市で100万人以上の都市(11都市)のうち、三大都市圏と離れている地方の中心都市として4都市を選定。

※「高速道路等」とは、高速道路、都市高速道路、アクセスコントロールされたバイパス等
※主要鉄道駅～駅近郊IC・出入口の距離は、主要鉄道駅から高速道路、都市高速道路、アクセスコントロールされたバイパス等のIC・出入口までの距離
※人口は、平成27年国勢調査人口(10万人単位に四捨五入)

3-2) 道路の状況と課題(渋滞①)

○札幌市の主要渋滞箇所は、全道の約4割を占めており、高速道路の内側に集中。
○特に札幌都心部では、大きな渋滞損失時間が発生。

▼札幌市の主要渋滞箇所



▼渋滞損失時間による渋滞状況の表示



▼札幌都心部(創成川通)の渋滞状況



北32条付近から石狩方面

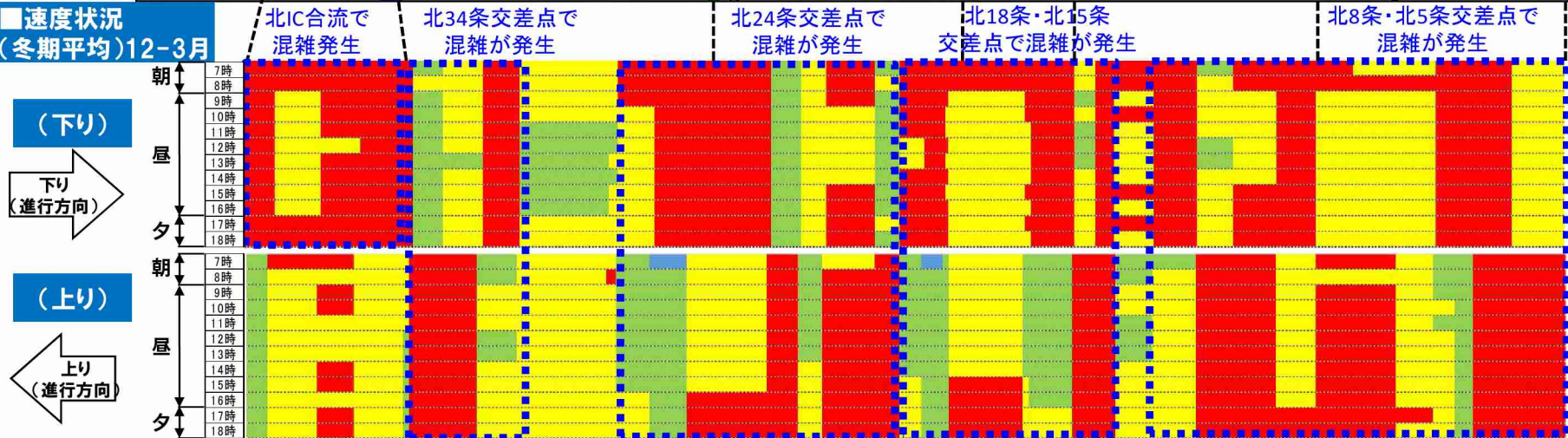
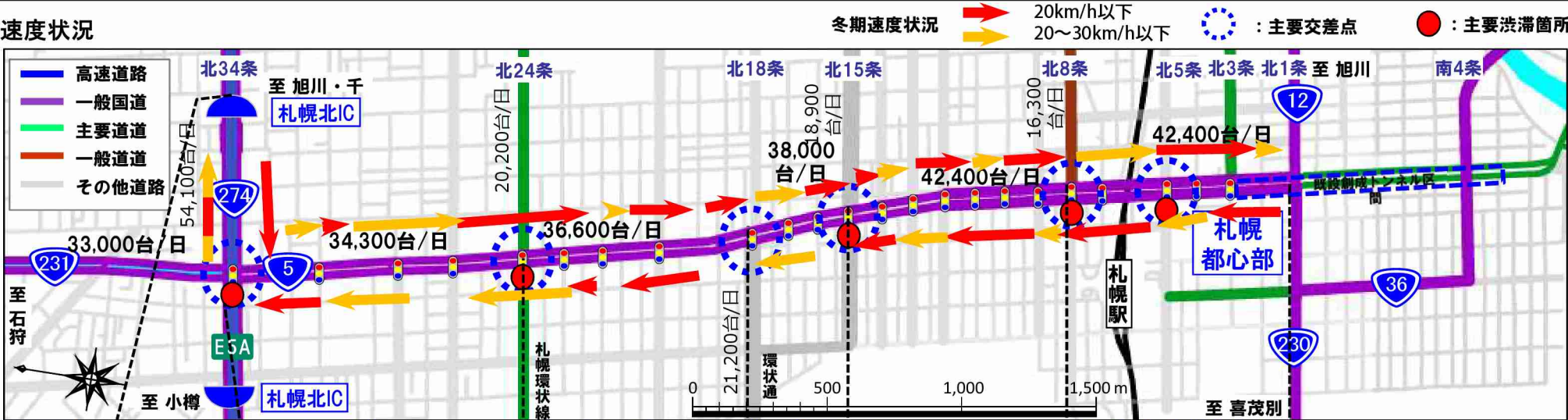
北19条付近から都心方面

資料:北海道の主要渋滞箇所(北海道開発局)

3-3) 道路の状況と課題(渋滞②)

- 信号交差点の連担で主要交差点(北34条,北24条,北18条,北15条,北8条,北5条)を中心に全線で混雑が発生。
- 主要交差点付近では、混雑や渋滞の発生頻度が高く、特に北34条が顕著。
- 冬期は主要交差点を中心とした渋滞に加え、路線全体で平均速度が下がり、混雑が連続化。

▼冬期の速度状況



混雑・渋滞発生頻度	北34条	北24条	北18条	北15条	北8条	北5条
夏期(4-11月)発生日	237	158	137	99	227	183
割合(総日数244日)	97%	65%	56%	41%	93%	75%
冬期(12-3月)発生日	117	94	84	101	100	108
割合(総日数121日)	97%	78%	69%	83%	83%	89%

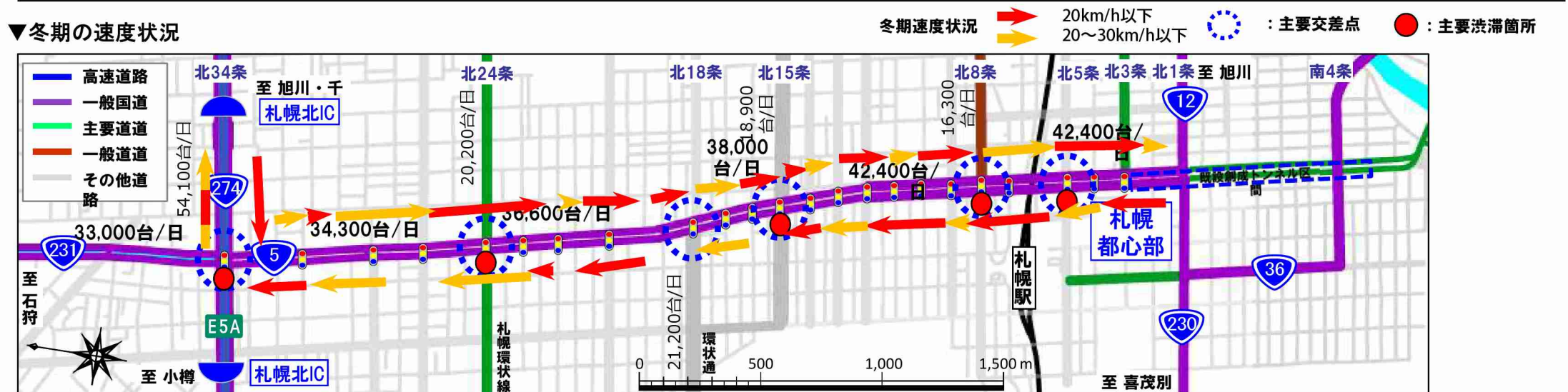
資料:平成28年度民間プロ
ブデータ(国土交通省)、
交通量は平成27年全国道路・
街路交通情勢調査

資料:(公財)日本道路交通情報セ
ンターのデータを基に作成 ※平
成28年度データ、「混雑」「渋滞」
として公表されている平均走行速度
が20km/h以下の発生日を抽出

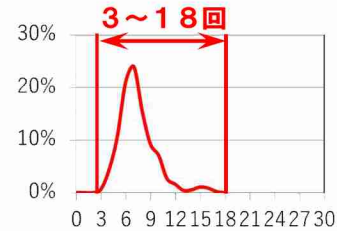
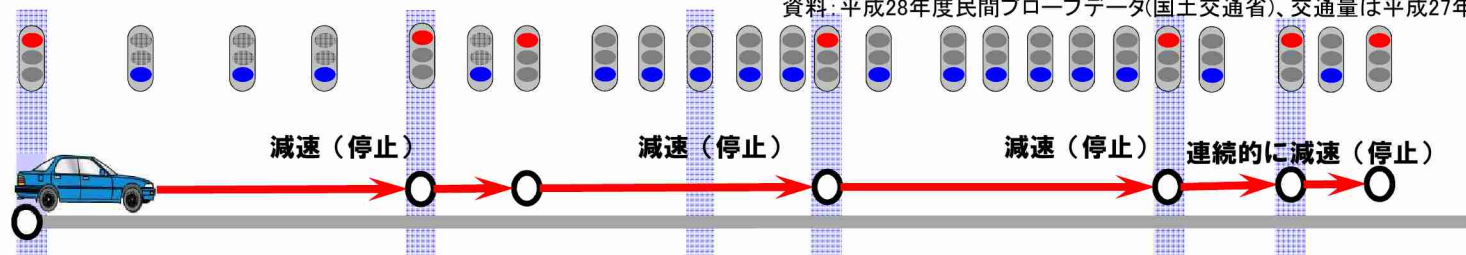
3-4) 道路の状況と課題(信号連担)

○創成川通では、24箇所の信号交差点が連担し、信号交差点での加減速によって速度低下が発生。
○特に冬期は夏期と比べ信号での減速停止回数が多く、主要交差点(北34条,北24条,北18条,北15条,北8条,北5条)を含めて連続的に混雑が発生。

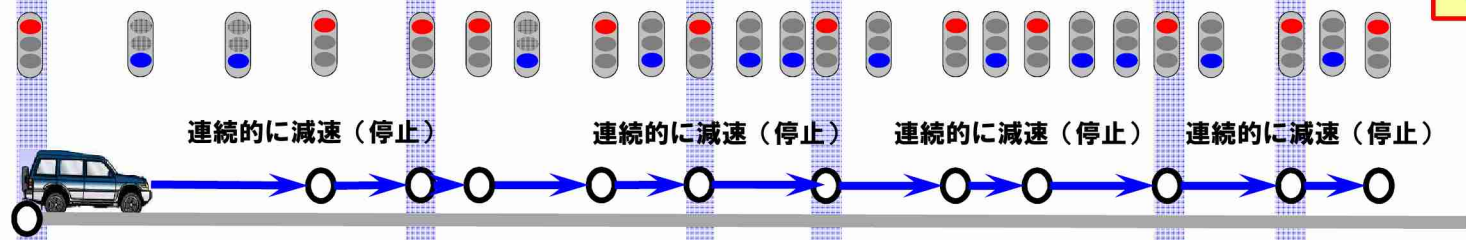
▼冬期の速度状況



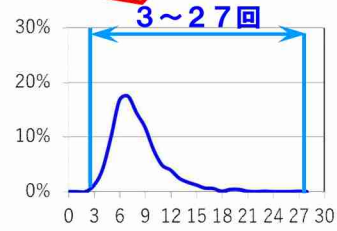
【夏期】



【冬期】



冬期は信号停止回数が多い



※走行データは商用車プローブデータによる(夏期 H29.9、冬期 H29.2)。全データのうち、北34条と北1条間で連続的に当該道路を利用する車両を抽出。そのうち停止に伴う減速回数は、20km/h以下である回数をカウント。

3-5) 道路の状況と課題(札幌北ICの出口渋滞)

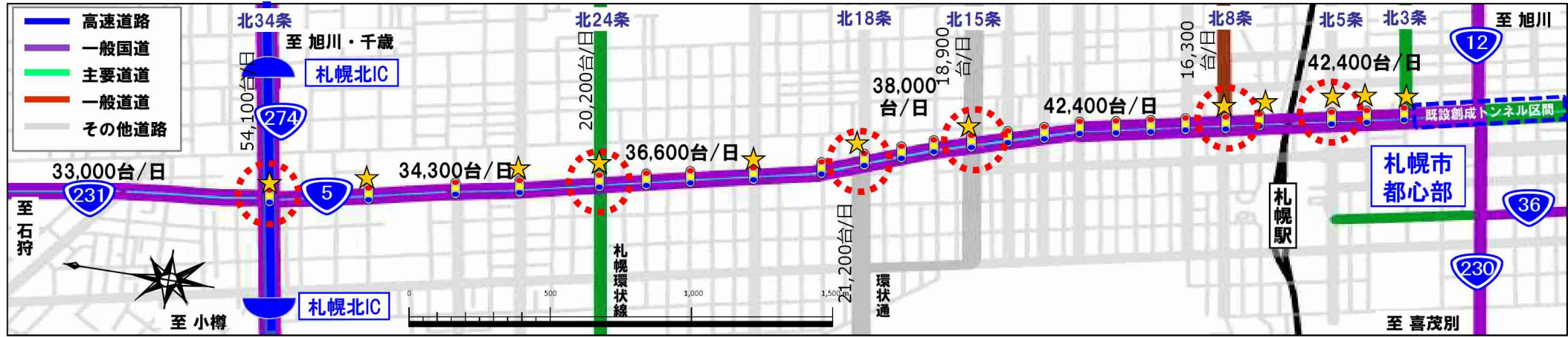
- 札幌北ICは、小樽方面と千歳方面のハーフインターで構成され、千歳方面の交通量が多い。
- 札幌北IC(千歳方面)出口では、国道合流部で交通が阻害されることにより、年間日数の8割超で渋滞が発生しており、慢性的な渋滞解消が課題。
- 札幌北IC(千歳方面)出口を出た車両の約半数が都心方面へ流動。



3-6) 道路の状況と課題(事故)

- 創成川通には事故危険区間に選定されている交差点が12箇所存在し、死傷事故率は全道の約6倍。
- 事故傾向として、右折滞留車両を要因とする追突事故が最も多く、事故全体の約半数を占める。
- 貨物車事故は、1kmあたりの事故件数が全道の約30倍と非常に高く沿道出入交通との輻輳等が要因。

▼創成川通の事故危険区間 ● : 主要交差点 ★ : 事故危険区間



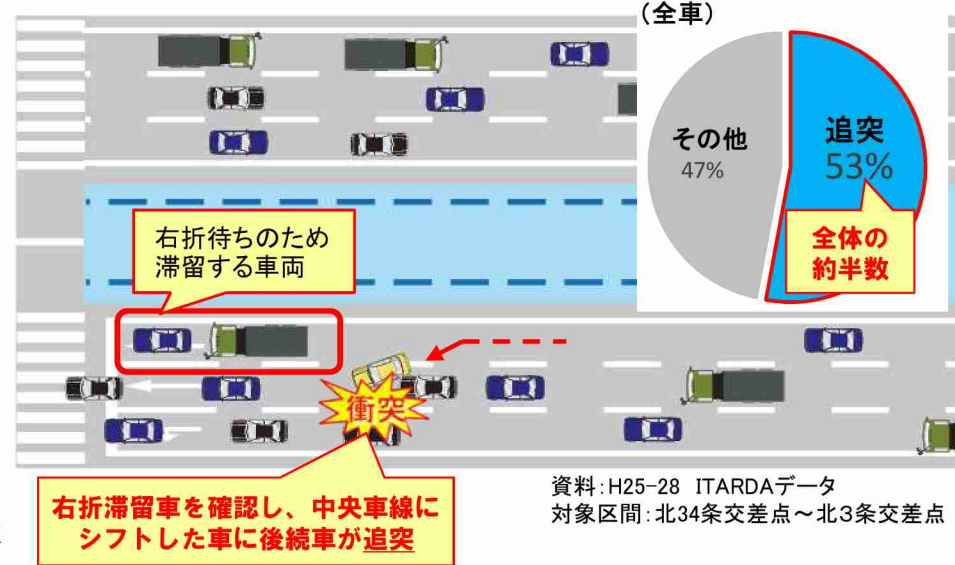
資料:平成28年 北海道開発局 事故危険区間、交通量は平成27年全国道路・街路交通情勢調査

▼死傷事故率の比較



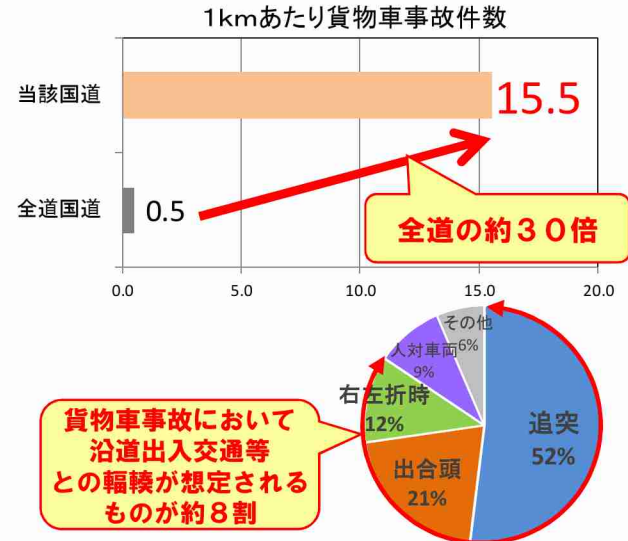
資料:H25-28 ITARDAデータ
対象区間:北34条交差点~北3条交差点

▼当該区間の事故発生過程と事故類型



資料:H25-28 ITARDAデータ
対象区間:北34条交差点~北3条交差点

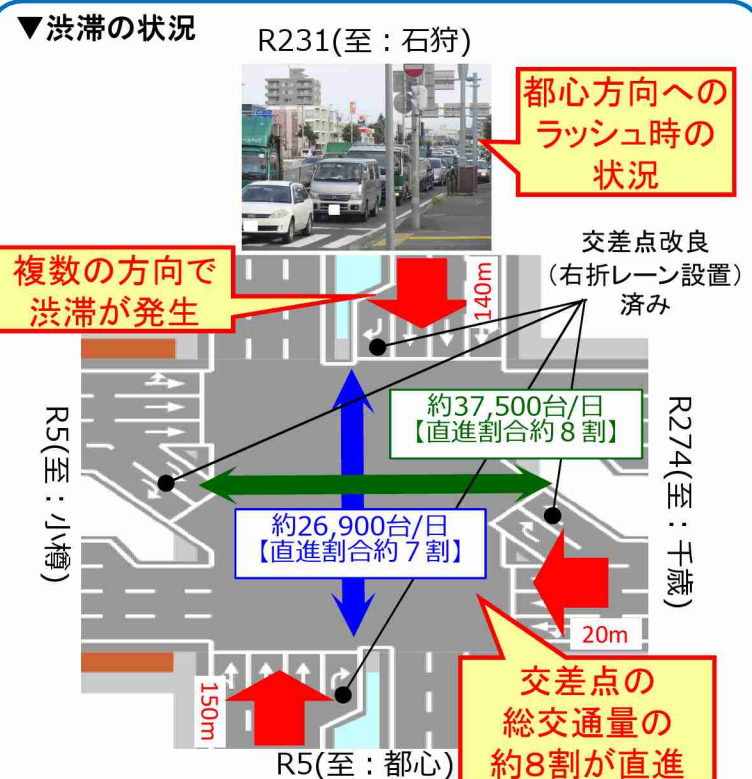
▼貨物車事故の状況と事故類型



資料:H25-28 事故マッチングデータ 24

3-7) 道路の状況と課題(北34条交差点)

- 当該交差点は、主要渋滞箇所を選定されており、混雑や渋滞がほぼ毎日発生。
- 当該交差点は、事故危険区間に選定されており、死傷事故率が札幌市平均の約7倍で右左折時の事故が多い。
- これらの交通課題に対応するため、当該交差点では4方向で平面交差点改良等の対策を実施済みであるが、渋滞や事故の交通課題が残存。



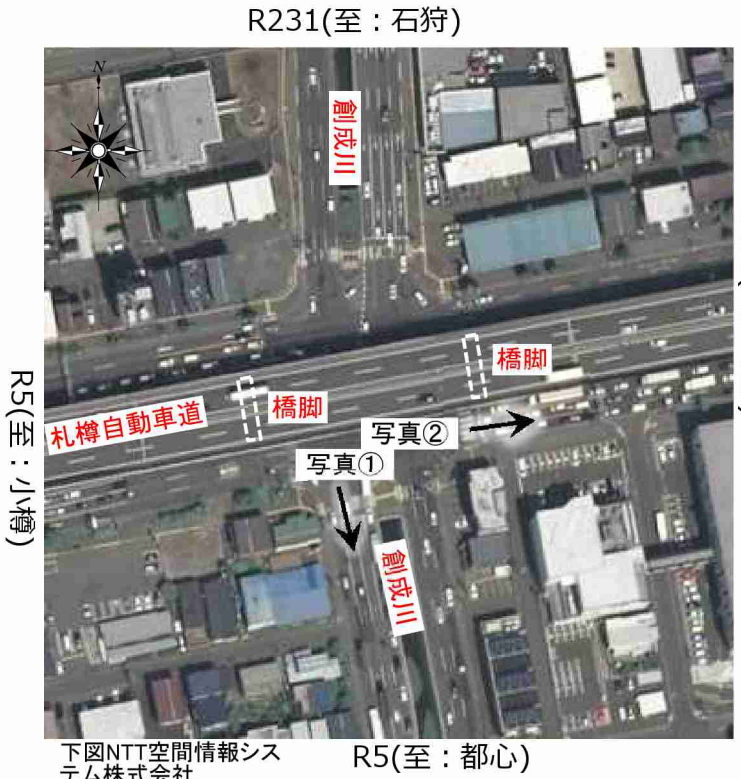
資料:北海道開発局交通量調査結果(渋滞長:H26.3,交通量:H28.11)

▼混雑・渋滞の発生頻度(平成28年度)

	北34条
夏期(4-11月)発生日	237
割合(総日数244日)	97%
冬期(12-3月)発生日	117
割合(総日数121日)	97%

通年でほぼ毎日混雑発生

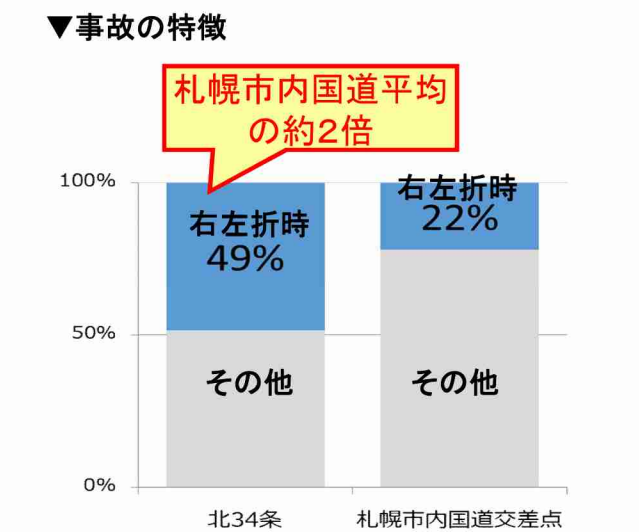
資料:(公財)日本道路交通情報センターのデータを基に作成。※H28年度データ、「混雑」「渋滞」として公表されている平均走行速度が20km/h以下の発生日を抽出



朝や夕方のラッシュ時の渋滞が残存



資料:H25-28 ITARDAデータ(札幌市平均は札幌市内の国道)



資料:H25-28 ITARDAデータ(札幌市平均は札幌市内の国道)