

第5章 概要資料の作成

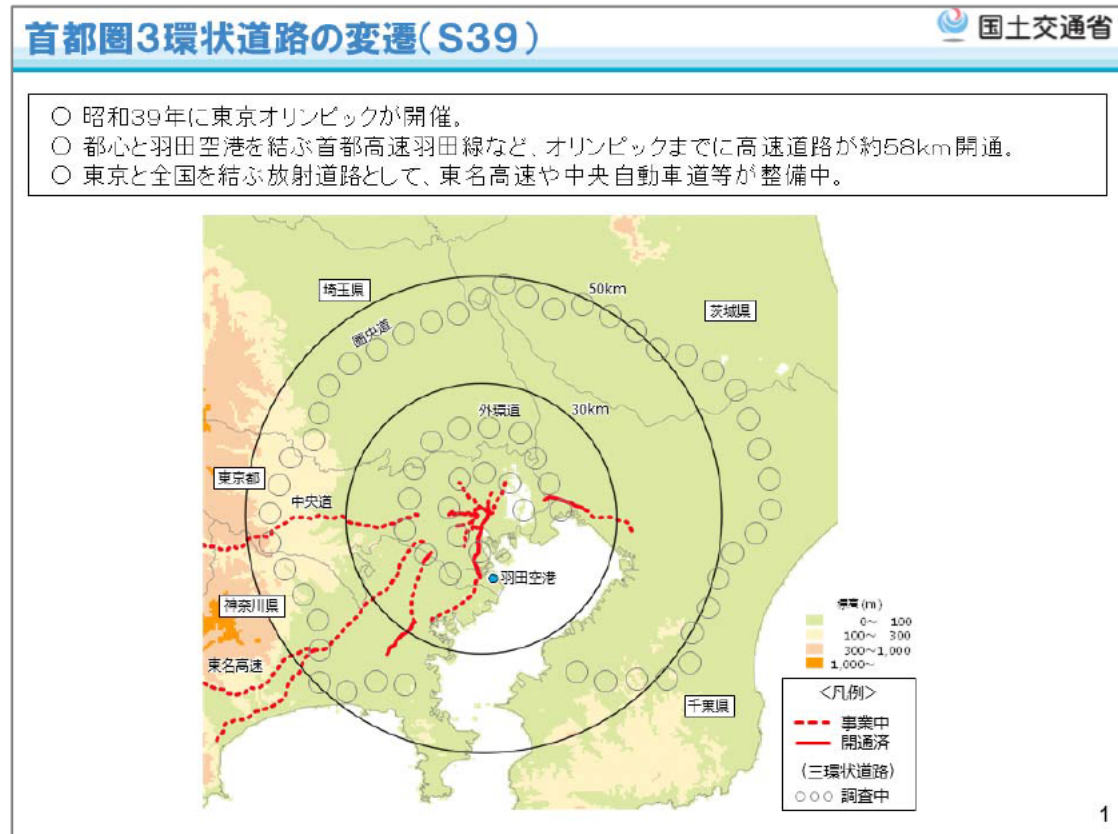
本章では、第2章および第3章で分析・検討した結果をとりまとめ、概要資料の作成を行った。

5.1節では、第2章での検討事項に関連した首都圏3環状道路の時系列的な整備の変遷を整理した。5.2節では、第2章で検討した「都心部・首都圏域の物流網や観光周遊等に関する交通流動分析」の結果をとりまとめた。さらに5.3節では、「外環道千葉県区間開通後の交通動向分析」に関する概要資料を作成し、有識者への説明資料とした。

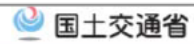
また、第3章で検討した事項のうち、5.4節では、「首都圏湾岸地区における交通課題」と、5.5節では、「アクアライン周辺の交通状況分析」に関する資料を作成した。さらに、5.6節では、栃木県における中継輸送拠点整備の検討に係る資料（栃木県トラック協会に対するヒアリング資料）をとりまとめた。

5.1 首都圏3環状道路の変遷

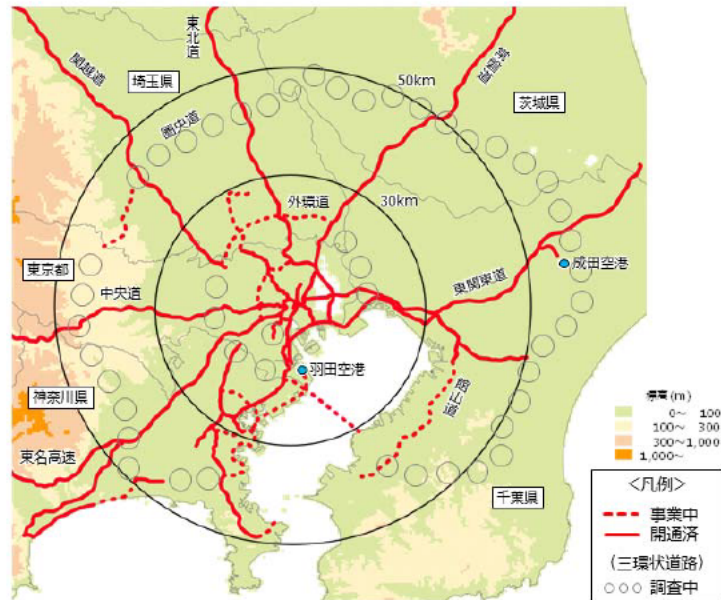
第2章での検討事項に関連した首都圏3環状道路の時系列的な整備の変遷として、以下の形式で整理した。



首都圏3環状道路の変遷(S39 → S63)

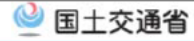


- 昭和44年に東名高速が全線開通するなど、放射道路の整備が大きく進展。
- 昭和52年に中央環状線の一部区間(板橋JCT～熊野JCT)が初めて開通。
- 昭和63年に圏央道の一部区間(藤沢IC～茅ヶ崎JCT)が初めて開通。

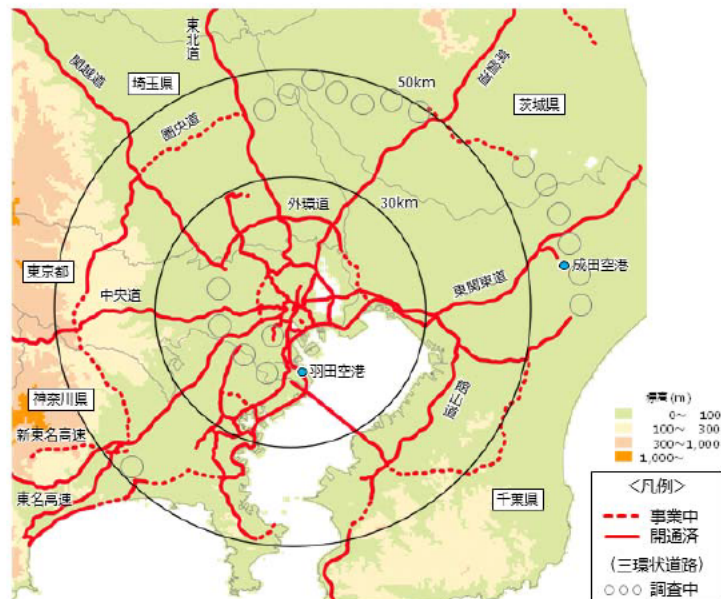


2

首都圏3環状道路の変遷(S63 → H17)



- 首都圏の高速道路整備の中心は放射道路から環状道路へとシフト。
- 平成4年に東京外環の一部区間(三郷JCT～和光IC)が初めて開通。
- 平成17年に東京外環の埼玉県区間が開通するなど、環状道路の整備が進展。

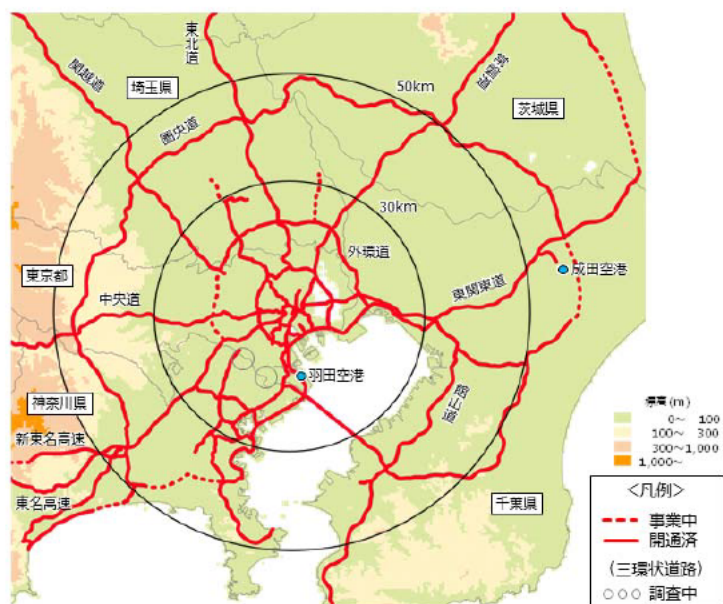


3

首都圏3環状道路の変遷(H17 → R4)

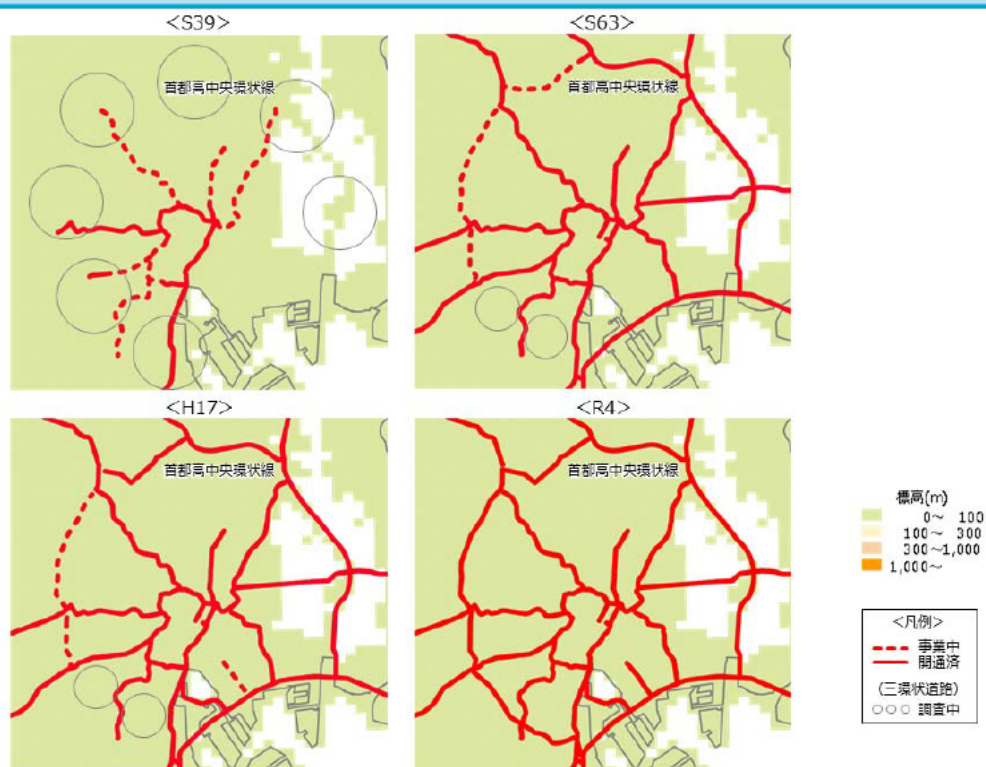


- 中央環状線は、平成27年に首都圏3環状道路としては初めて全線開通。
- 東京外環は、平成30年に千葉県区間が開通し、関越道から東名高速間が事業中。
- 圏央道は、東関東道～東名高速間が開通し、残る区間も全線で事業中。



4

中央環状線エリア拡大図



5

5.2 都心部・首都圏域の物流網や観光周遊等に関する交通流動分析

本節では、第2章で検討した結果のうち、都心部・首都圏域の物流網や観光周遊ルート、コロナ禍の交通流動の把握結果を説明資料としてとりまとめる。

作成した資料は、次頁以降に掲載する。

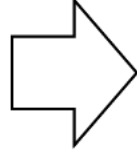
■分析項目一覧 【使用するデータ】

- 主要断面の交通量、大型車混入率の変化 【首都高・NEXCO トラカン】
- 主要 IC 間の走行経路・分担率の変化 【ETC ログ】
- 特定 IC 関連の OD 交通量の変化（地域間流動の変化）【ETC ログ】
- 観光地関連の流動分析・滞在時間の変化 【ETC ログ】、【ETC2.0】
- 環状道路沿線の物流施設の立地状況の推移 【日本立地総覧等】
- 各種統計データの整理（地価、工場立地件数、製造品出荷額他） 【各種資料】
- 首都圏3環状道路の概成と IC 時間圏域の変化（時系列整理） 【各年次の道路ネットワーク】

都心部・首都圏域の物流網や観光周遊等に 関する交通流動分析

本資料の目的と分析項目及びとりまとめ方針

ここでは、交通ビッグデータを用いて、首都圏3環状道路の概成により変化した、都心部及び首都圏の物流網や観光周遊ルート等の交通流動を把握するとともに、コロナ禍における首都圏の交通状況の変化等を整理・分析する。



■ 分析項目及びとりまとめ方針【使用するデータ】

1. 主要断面の交通量、大型車混入率の変化【首都高・NEXCOトラカン】
2. 主要IC間の走行経路・分担率の変化【ETCログ】
3. 特定IC関連のOD交通量の変化（地域間流動の変化）【ETCログ】
4. 観光地関連の流動分析・滞在時間の変化【ETCログ】、【ETC2.0】
5. 環状道路沿線の物流施設の立地状況の推移【日本立地総覧等】
6. 各種統計データの整理（地価、工場立地件数、製造品出荷額、入込客数他）【各種資料】
7. 首都圏3環状道路の概成とIC時間圏域の変化（時系列整理）【各年次の道路NW】

→全体の分析方針として、首都圏3環状道路が有効活用されていることに着眼し、首都圏3環状道路の概成により郊外地域間の交流が促進され、物流等の経済活動や観光交通等の効果が
発現していること等を示す

道路交通状況の分析結果のまとめ

①交通状況の経年変化は、ネットワークによる変化による影響が大きい

- 2020年3月に横浜北西線が開通したことにより、接続する横浜北線の交通量が大幅に増加、交通量の増加に伴い旅行速度が低下している。その他の路線では、コロナ禍中である2021年7月から2022年7月の比較では、ネットワーク全体で交通流動の大きな変化は見られない。【p.3】
- 2021年7月から2022年7月にかけて、圏央道の大型車混入率が減少している。【p.4】
- 経路分担率は、外環道千葉県区間開通により大きく変化したことが、以降は大きな変化はなく安定しており、コロナによって社会情勢に変化のあった2020年以降においても大きな変化は見られない。【p.5】
- 特定IC関連のOD交通量は2019年まで増加するODが多くみられる。2020年ではコロナによる社会情勢の変化の影響を受け減少したが、2022年には2019年水準まで回復している。【p.7-10】
- 観光地である高尾山、筑波山の周辺ICは、圏央道が開通したことによりアクセス性が向上した地域からの利用者が増加している。2020年ではコロナによる社会情勢の変化の影響を受け減少したが、2022年には2019年水準まで回復している。【p.11-12】
- 観光地であるTDRの周辺ICは、外環道千葉県区間の開通によりアクセス性が向上した埼玉県からの利用割合には大きな変化が無いが、首都高から外環道千葉県区間への経路転換が発生していると考えられる。【p.13】

②圏央道の開通により、沿線地域の企業立地が増加しており、地価・税収も増加

- 圏央道の開通に伴い、既開通区間を含む圏央道沿線で物流施設の新規立地の増加が継続している。【p.14-15】
- 圏央道沿線工業地の地価は引き続き上昇している。【p.17-19】
- 工業立地面積はH25年以降の9年間のうち、H29年とR2年、R3年を除いた6年間は圏央道沿線の茨城県の茨城県が全国1位であり、R2年、R3年も茨城県は全国2位である。【p.20】
- 圏央道沿線自治体の法人住民税の税収が平成21年から令和2年にかけて約50億円増加、固定資産税（家屋）の税収が約180億円増加。【p.23】

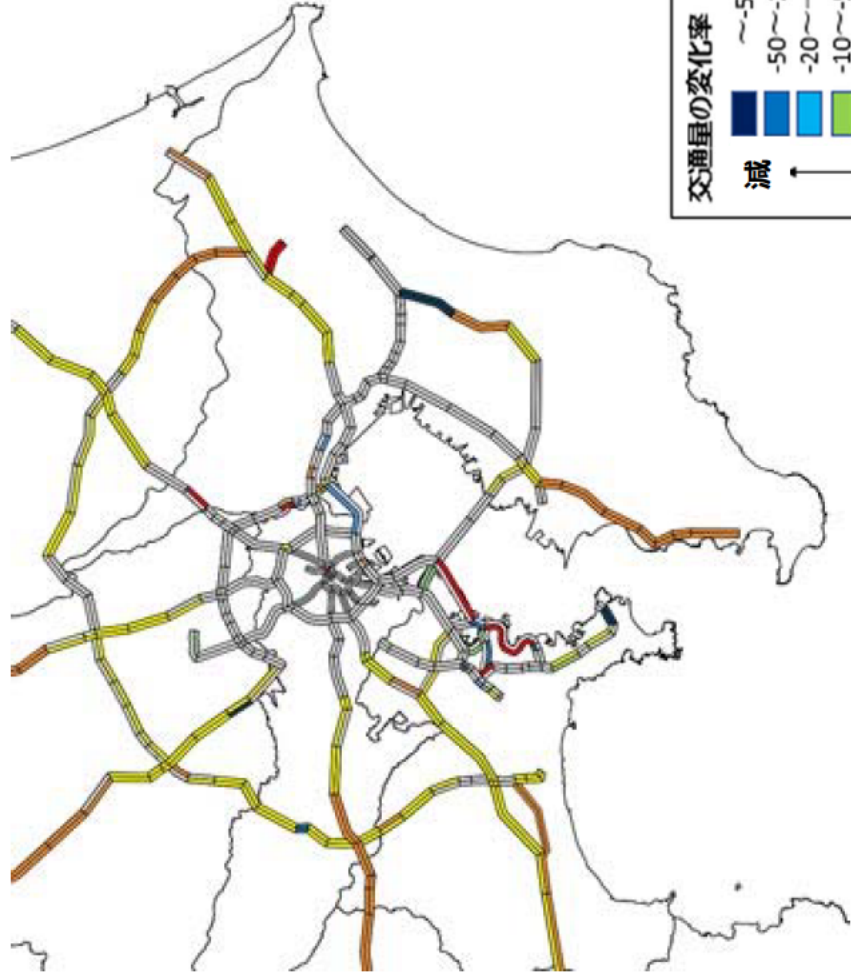
③首都圏3環状道路の概成により、首都圏の多くの地域で高速道路へのアクセス性が向上

- 首都圏3環状道路の概成により、IC20分圏域は広がっている。現在は首都圏の1都3県及び茨城県南部のうち約70%の地域で20分以内に高速道路にアクセスすることが可能。【p.24-25】

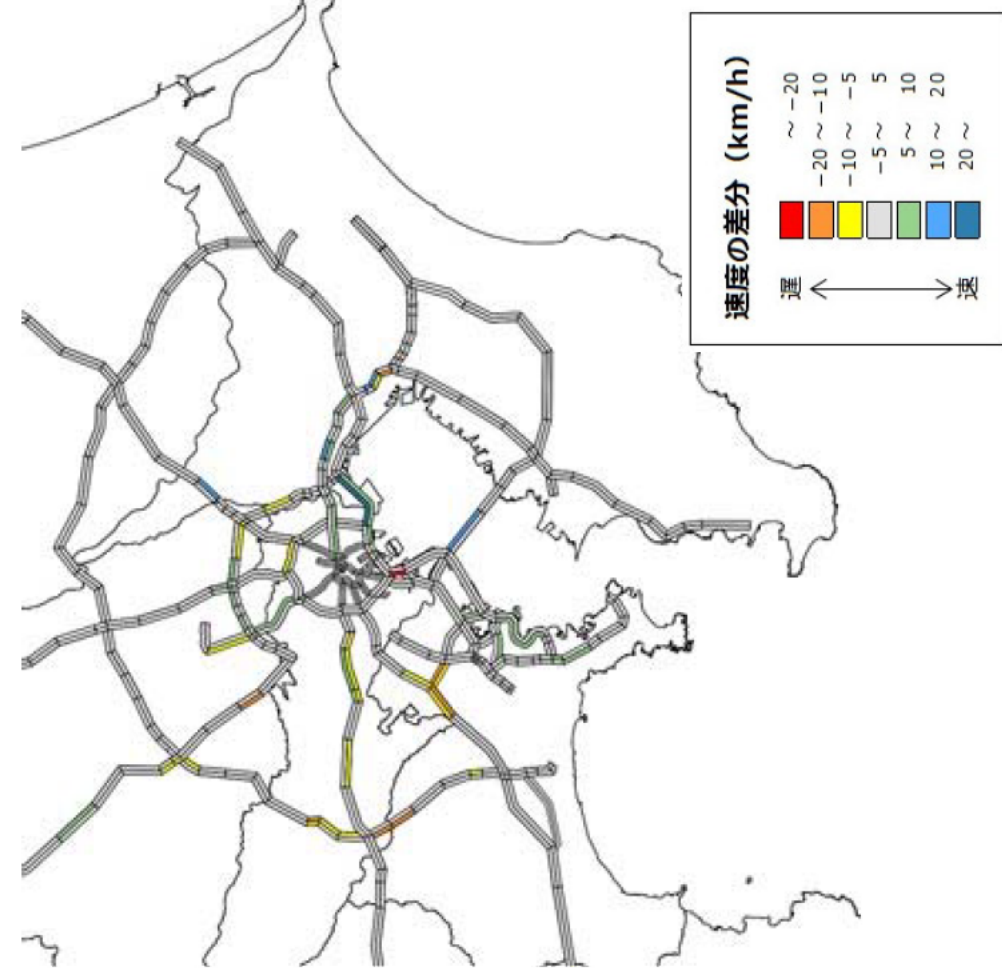
1. 主要断面の交通状況(7月)

- 2022年7月における主要断面の交通量と旅行速度を2021年7月時点と比較すると、ネットワークの大きな変化はないものの、湾岸線や圏央道を中心に交通量は増加しており、コロナ禍から回復傾向にある。

■断面交通量の比較



■旅行速度の比較

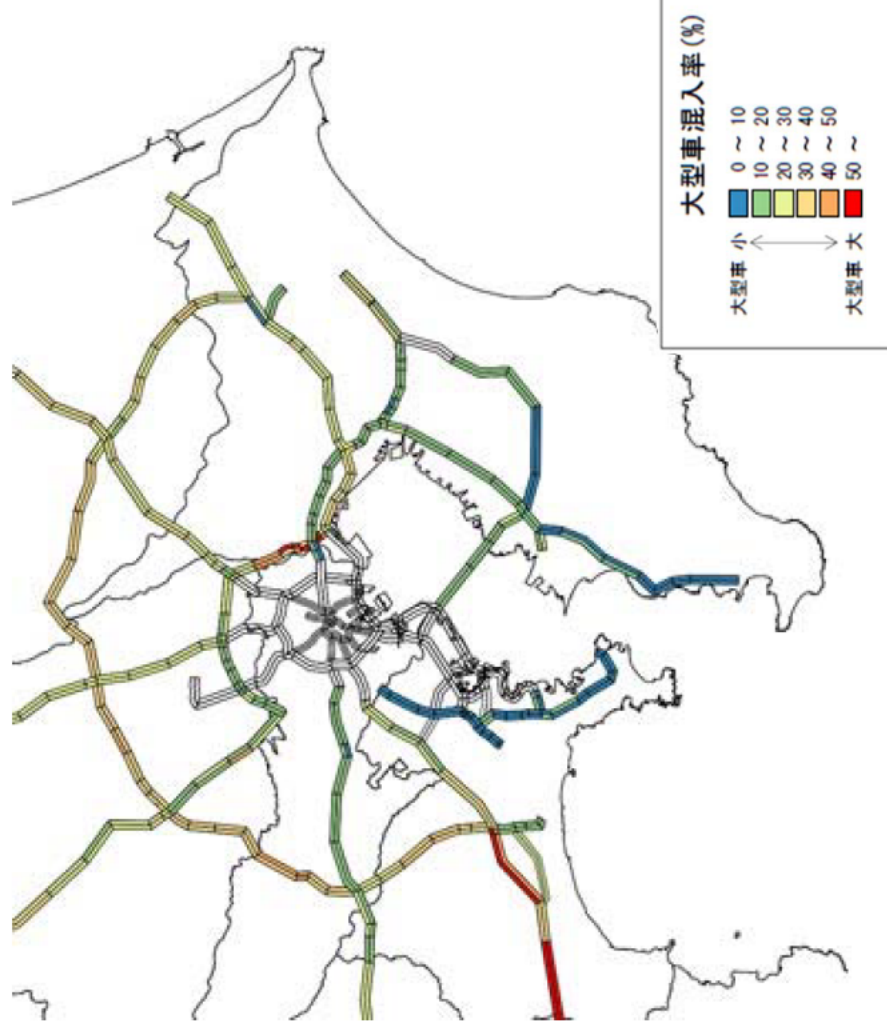


(データ) 各高速道路会社 常時観測交通量データ
[2021年7月 (7/5~18)、2022年7月]
※各IC間の全車の全日平均交通量、速度

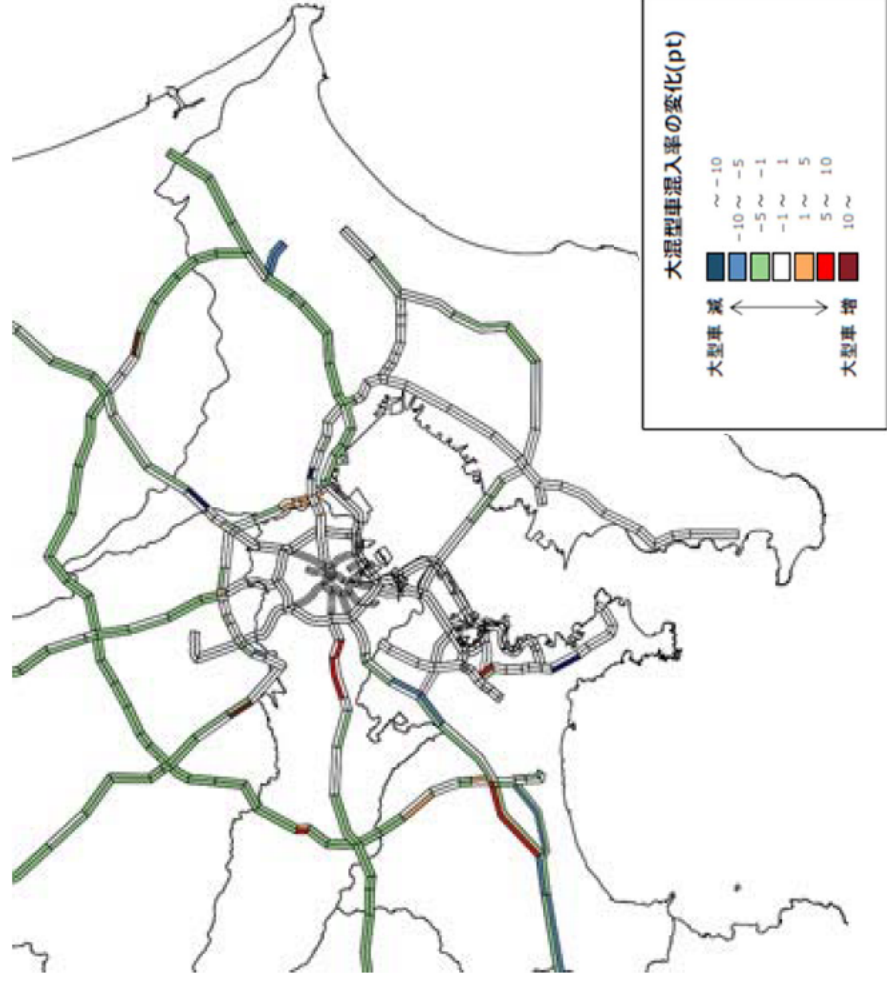
1. 主要断面の交通状況(7月) ※大型車混入率(全日)

- 2022年7月の各路線の大型車混入率を2021年7月時点と比較すると、混入率が減少（特に圏央道）。

■大型車混入率（2022.7）



■大型車混入率の比較（2022.7-2021.7）

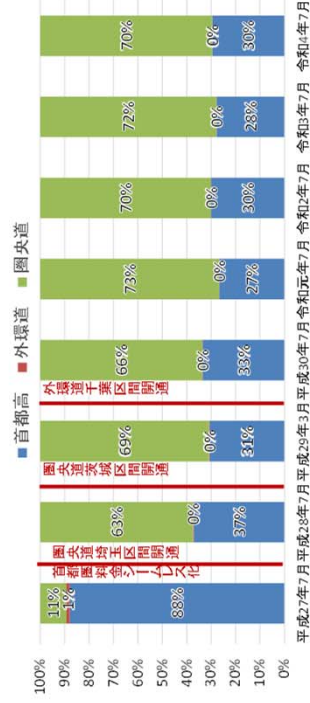


(データ) 各高速道路会社 常時観測交通量データ
[2021年7月 (7/5~18)、2022年7月]
※各IC間の全車、大型車の全日平均交通量

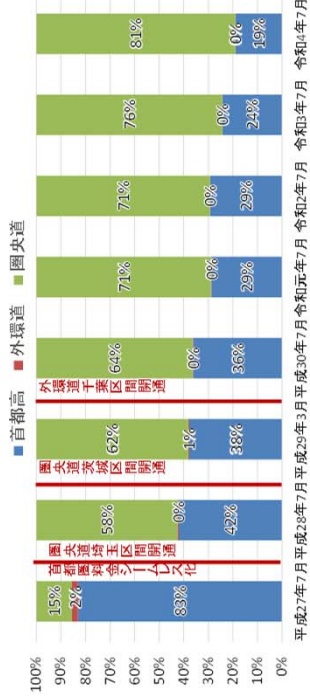
2. 主要IC間の走行経路分担率の変化

- ・ 外環道千葉県区間開通以降、経路分担率に大きな変化はなく安定しており、社会情勢に大きな変化のあった2021年7月や2022年7月においても大きな変化は見られない。
- ・ 3環状の利用分担率へネットワーク変化が与える影響は大きい、他の要因による影響は僅かであると想定。

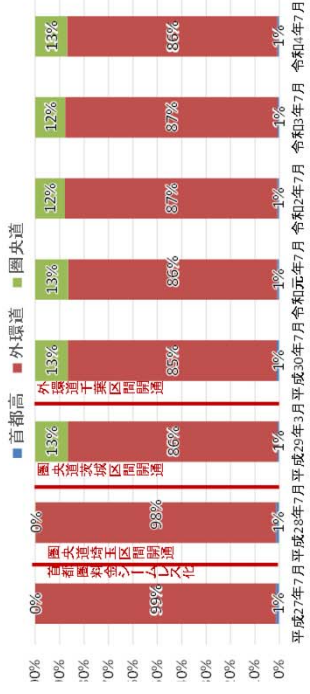
■ 経路分担率（東名高速⇄東北道）



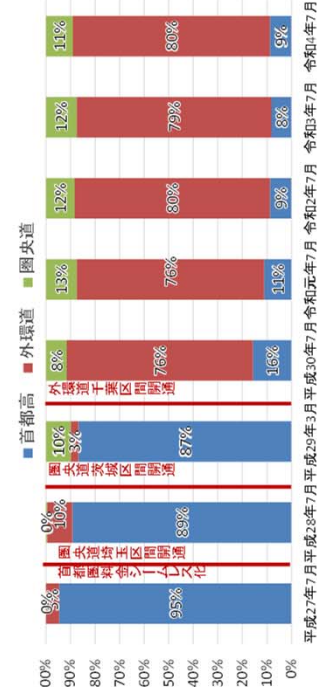
■ 経路分担率（中央道⇄東北道）



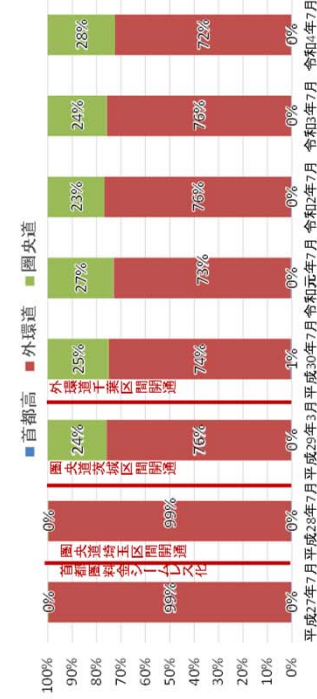
■ 経路分担率（関越道⇄常磐道）



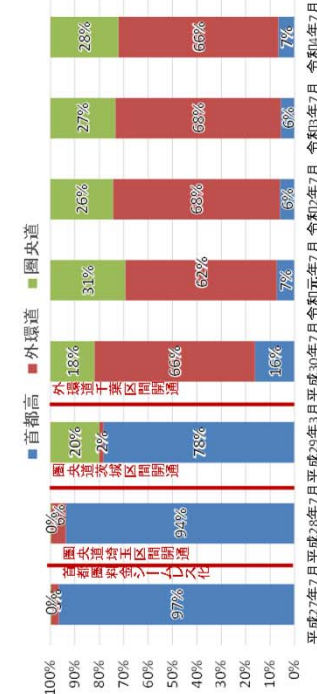
■ 経路分担率（関越道⇄東関東道）



■ 経路分担率（東北道⇄常磐道）



■ 経路分担率（東北道⇄東関東道）



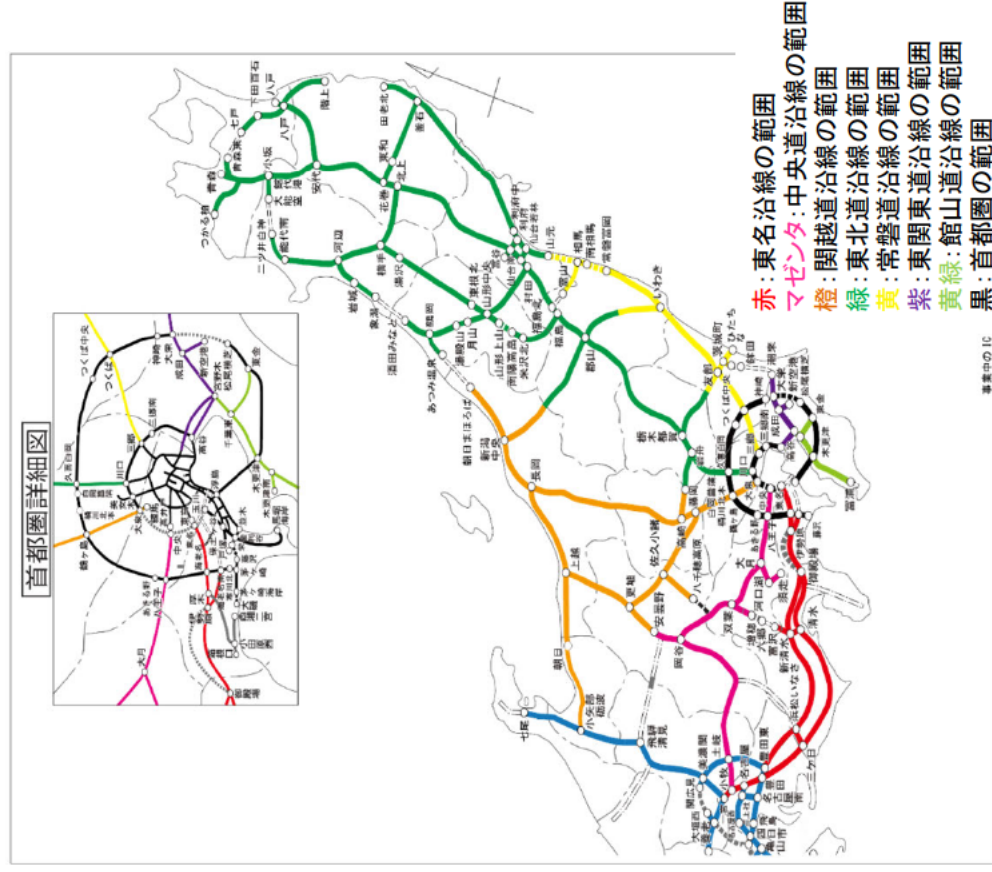
2. 主要IC間の走行経路分担率の変化

- ・放射道路間の3環状の利用分担率は、以下のように定義して集計を行った。

■集計対象とする路線・IC

- 下図において各色に色分けした範囲内のICを、各放射道路を主に利用するICとして集約して集計を実施。

高速道路路線網図(東日本)



■3環状の利用状況の判定条件

- 以下の条件に従って、3環状の利用状況の判定を実施。

【首都高利用の判定条件】

- NEXCOのETCログデータと首都高のETCログデータがマッチング（NEXCOと首都高の連続利用）された高速利用交通を首都高利用と判定。

【外環利用の判定条件】

- NEXCOのETCログデータとNEXCO(外環)のETCログデータがマッチング（NEXCOその他路線と外環道の連続利用）された高速利用交通を外環利用と判定。
- ただし、首都高利用と重複されて判定された高速利用交通は、外環利用ではなく、首都高利用と判定。

【圏央道利用の判定条件】

- 首都高利用・外環利用と判定されなかった高速利用交通を圏央道利用と判定。
- ただし、NEXCO路線内の最短経路探索において、圏央道利用が最短とならないICペアについては、3環状以下の経路を利用したと想定されるため、集計対象外として除外。



※協業に基づき、路線が廃止し余りに預けられている路線及び余りに預けられている路線を示したものである。

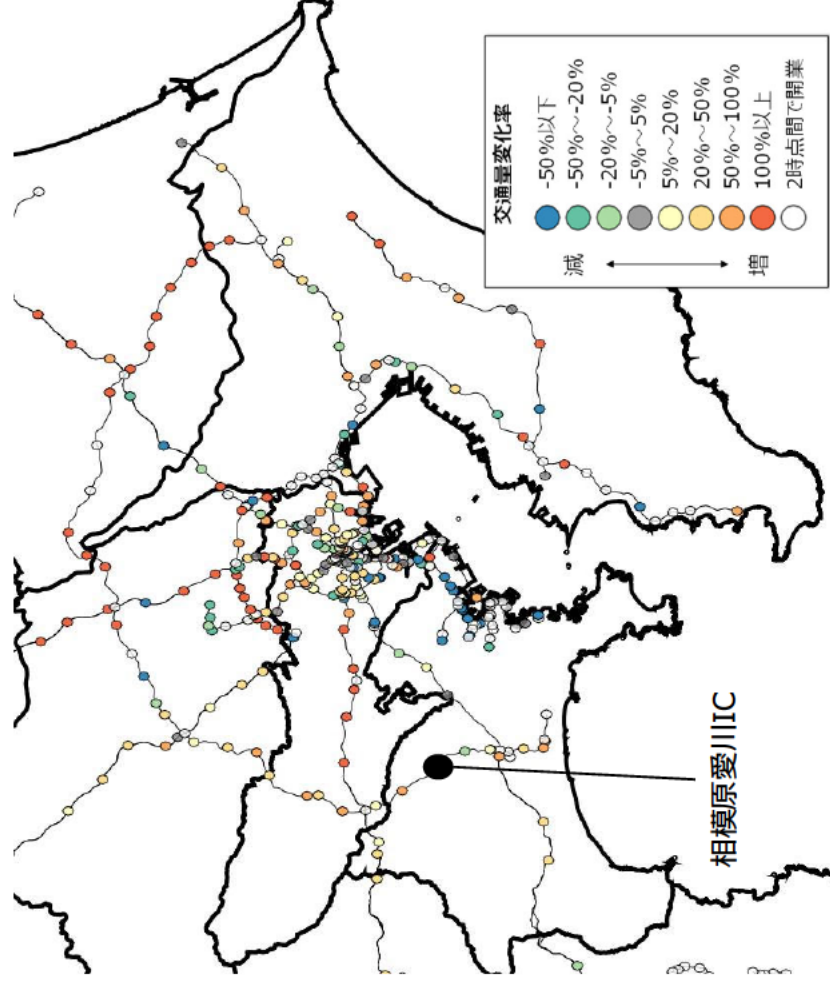
【圏央道利用と判定されるICペアと集計対象外として除外するICペアの例】

3. 特定IC関連のOD交通量の変化（地域間流動の変化）

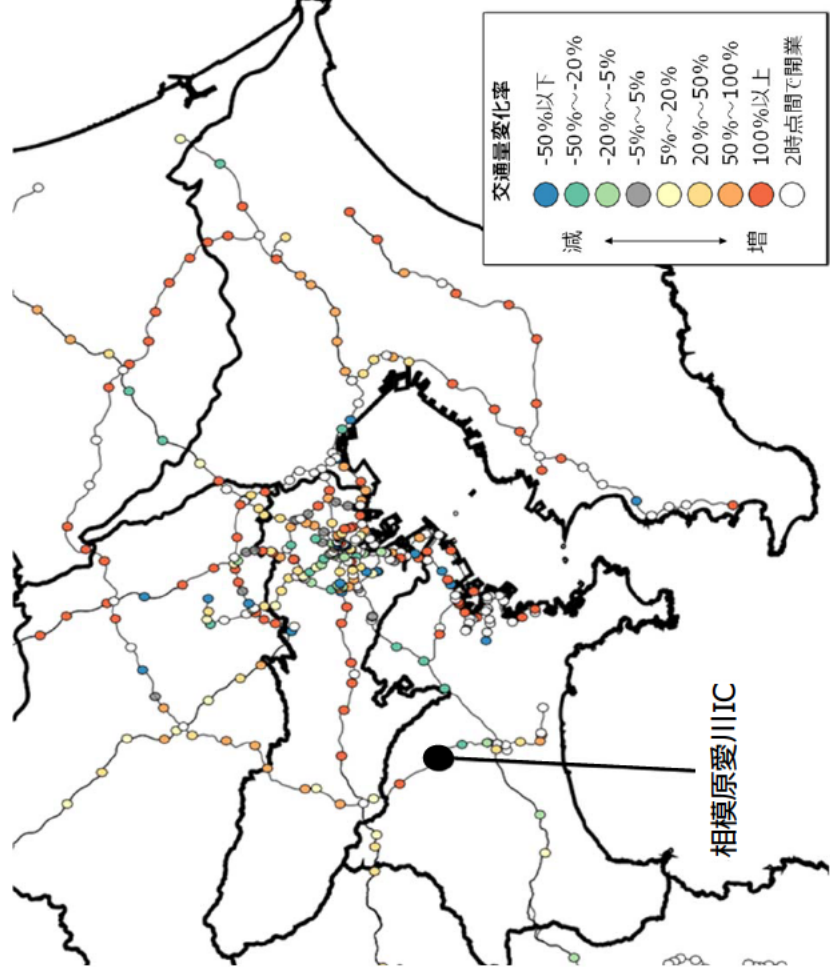
- 相模原愛川ICを発着する交通量は、ネットワークの変化の影響もあり、首都圏においては2015年と比較して2019年では外環道や中央道、圏央道を中心に増加傾向。
- 一方、社会情勢の変化による影響で2022年は2019年よりも都内ICの発着量が減少。

■ 相模原愛川を発着するIC別交通量の比較

2015年7月-2019年7月比較

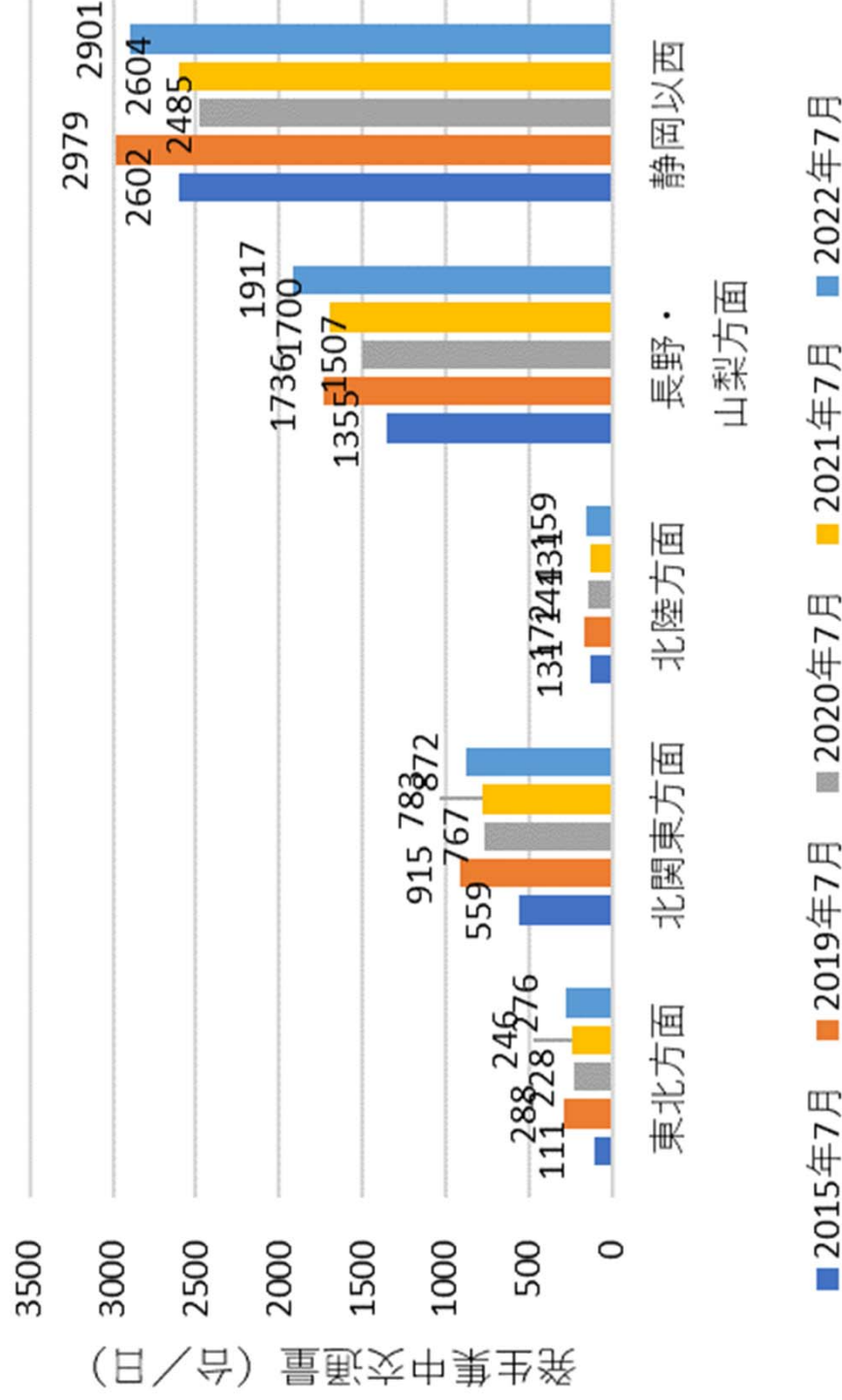


2015年7月-2022年7月比較



3. 特定IC関連のOD交通量の変化(地域間流動の変化)

- 相模原愛川ICを発着する交通量は、ネットワークの変化の影響もあり、首都圏外各方面においては、2015年と比較して2019年は増加傾向。
- 2020年は社会情勢による影響で2019年より低下したものの、2022年には2019年水準まで回復。

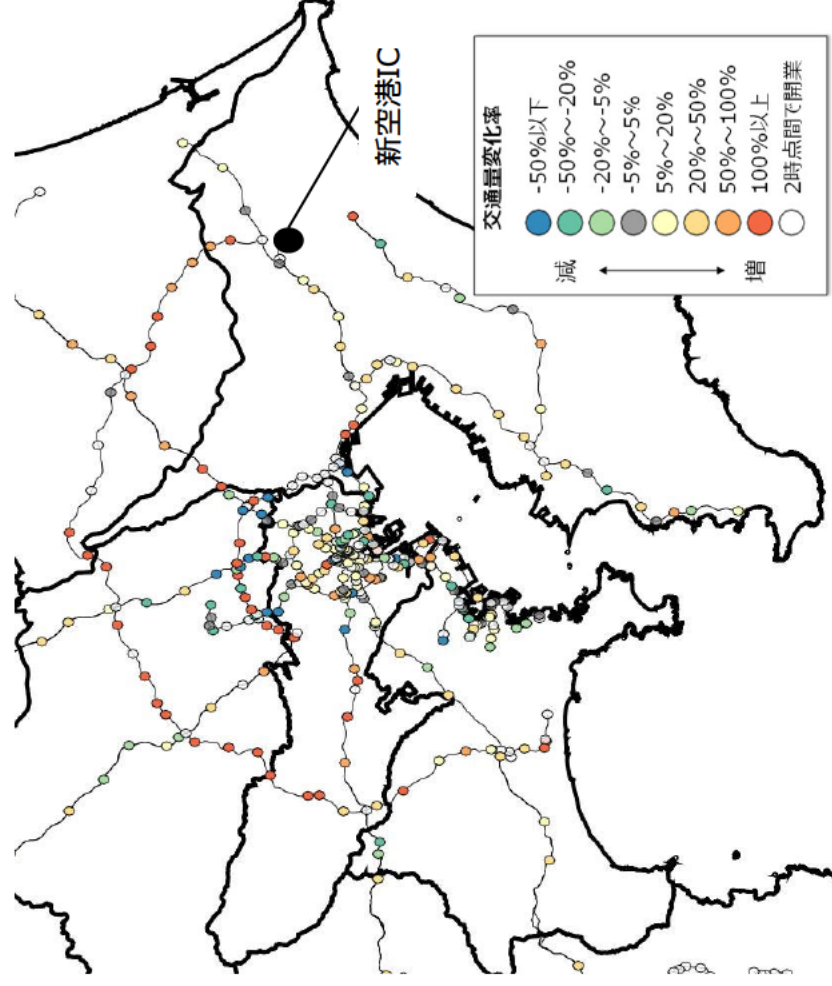


3. 特定IC関連のOD交通量の変化(地域間流動の変化)

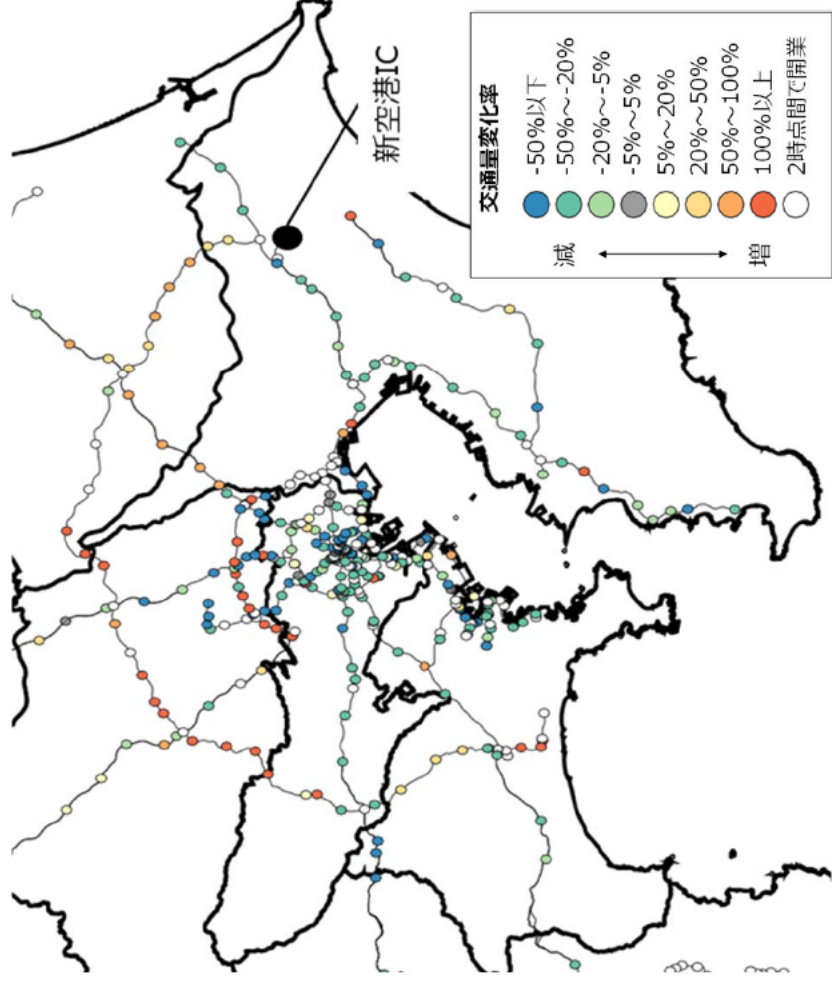
- 成田空港（新空港IC）を発着する交通量は、首都圏においては2015年と比較して2019年時点では外環道や圏央道を中心に増加傾向。
- 2015年時点と2022年時点の比較では、外環道や圏央道では増加傾向にある一方、社会情勢の変化による影響で外環内側では減少傾向にある。

■ 成田空港を発着するIC別交通量の比較

2015年7月-2019年7月比較

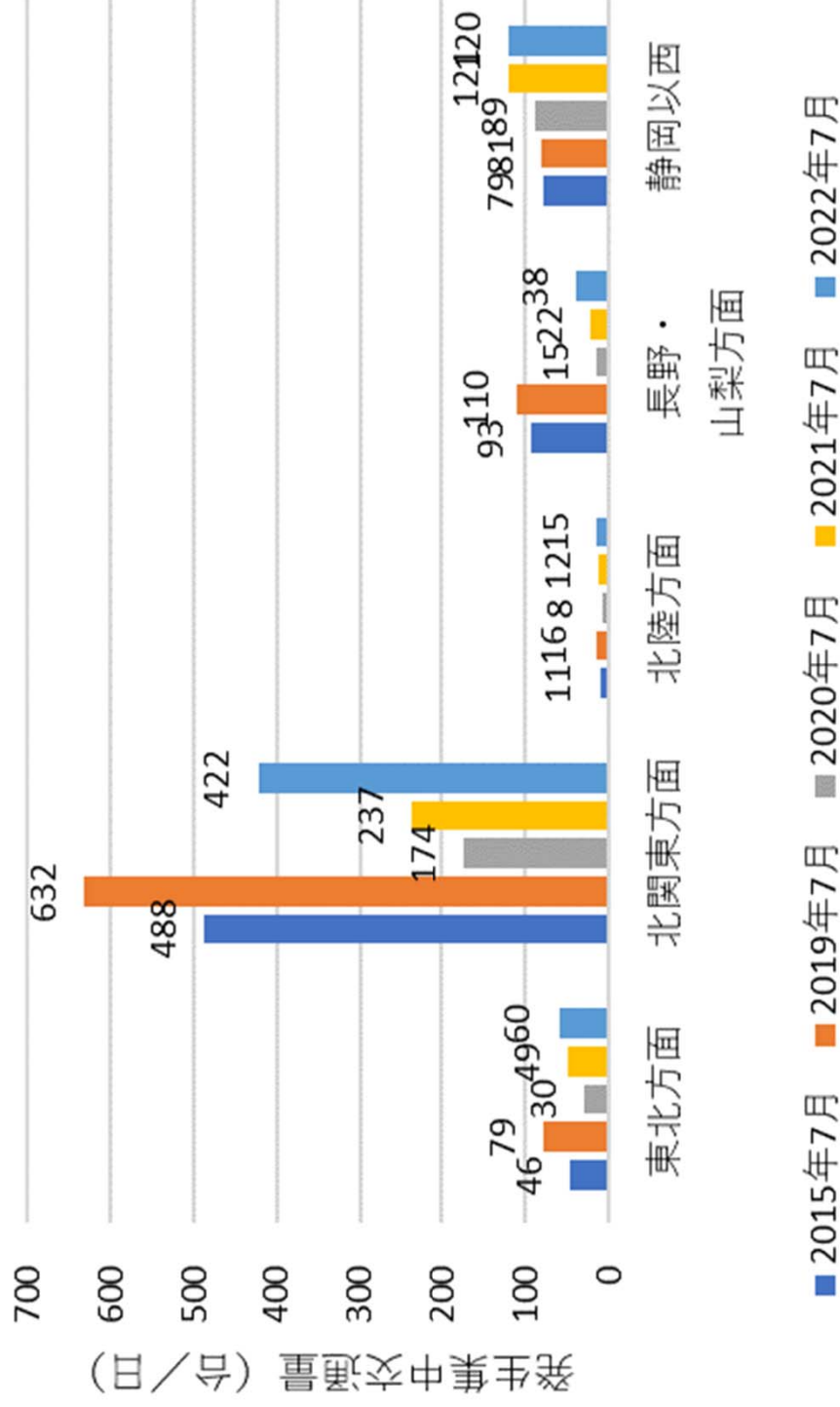


2015年7月-2022年7月比較



3. 特定IC関連のOD交通量の変化（地域間流動の変化）

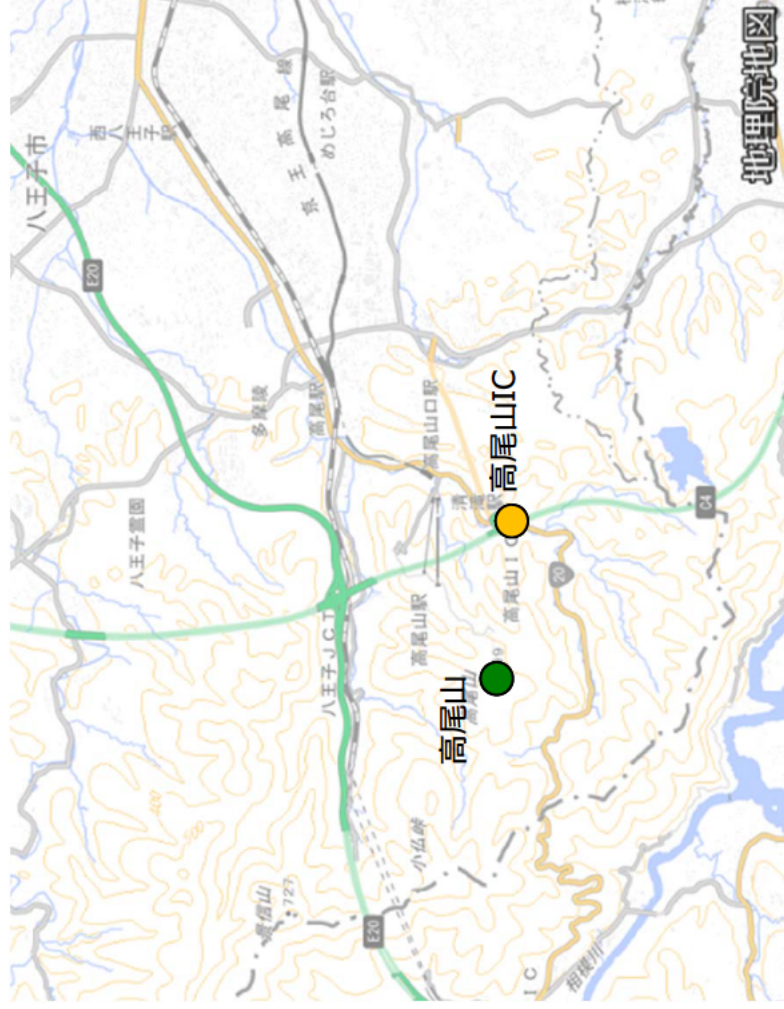
- 成田空港（新空港IC）を発着する交通量は、首都圏外各方面においては2015年と比較して2019年は増加傾向。
- 2020年は社会情勢による影響で2019年より低下したものの、2022年は回復傾向にある。



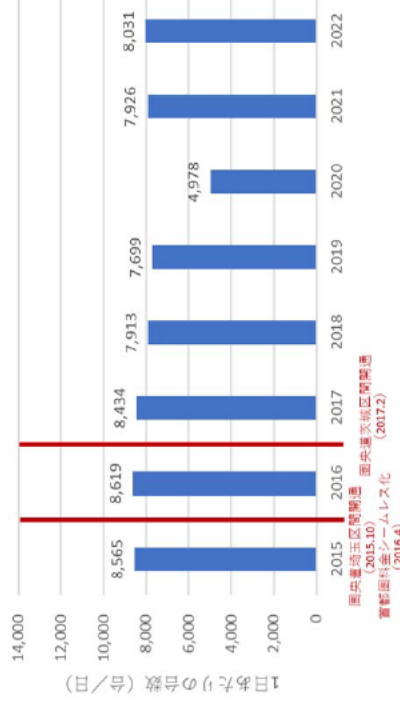
4. 観光地関連の流動の変化（高尾山）

- ・ 高尾山の交通量は社会情勢の変化もあり、2020年で大きく減少したが、2022年は回復傾向ある。
- ・ OD分布については東京都・神奈川県の高尾山IC発着が高尾山IC発着の割合が続くが、2015年10月の圏央道の埼玉県区間開通により北関東の利用者が増加。
 - － 圏央道概成によりアクセスが向上したことが理由と考えられるため、一定の効果はあると考えられる。

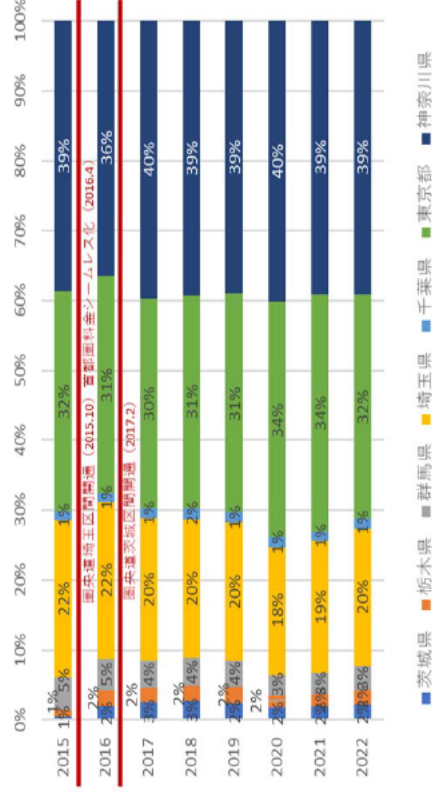
■ 高尾山の位置



■ 交通量（高尾山IC）



■ OD分布（高尾山IC発着）

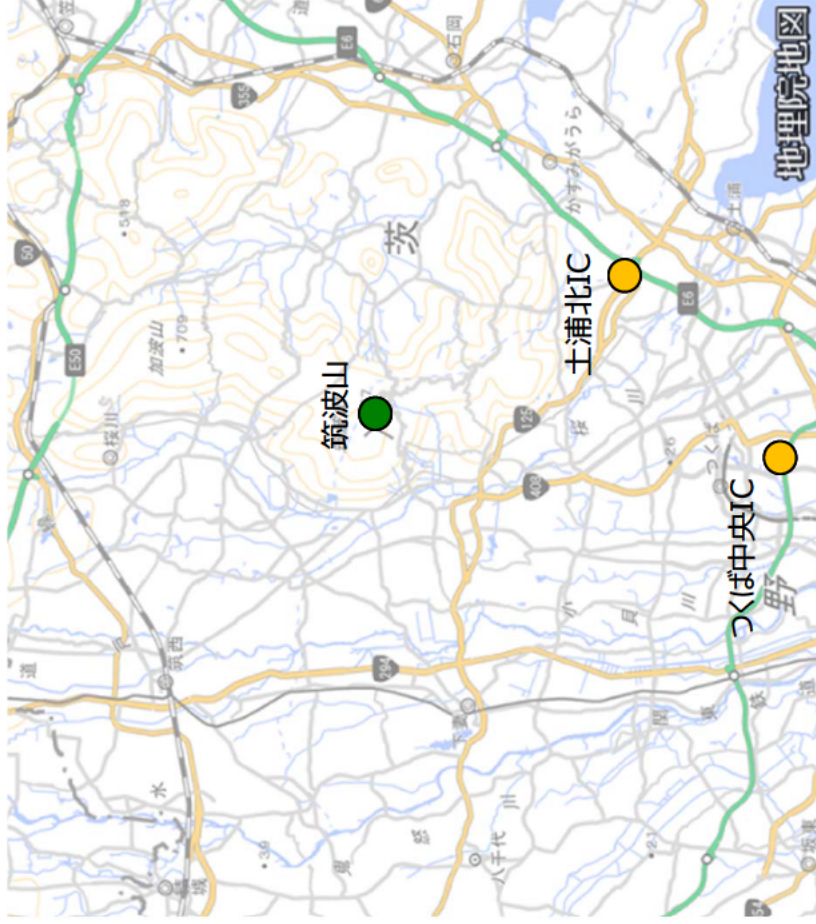


4. 観光地関連の流動の変化(筑波山)

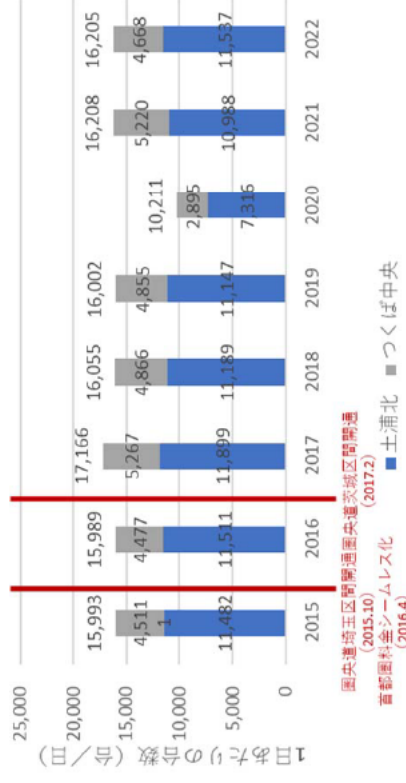
- 筑波山周辺ICにおける交通量は、圏央道茨城県区間の開通で微増。
- 社会情勢の影響を受け、2020年は2019年までと比較し大きく交通量が減少しているが、2022年は回復傾向。
- OD分布は、筑波山のある茨城県の利用者が圧倒的に多いが、圏央道茨城県区間の開通前後で埼玉県の利用割合が上昇。

－ 圏央道茨城県区間の開通により、埼玉県各地から筑波山へのアクセスが向上したことが理由であると考えられる。

■ 筑波山の位置



■ 交通量 (土浦北・つくば中央IC)



■ OD分布 (土浦北・つくば中央IC発着)



4. 観光地関連の流動の変化(TDR)

- TDRの交通量は、外環道千葉県区間の開通で微増した。社会情勢の影響を受け、2020年は2019年までと比較し大きく交通量が減少しているが、2022年は回復傾向。
- OD分布は、東京都と千葉県合計で7割程度を占めており、年々東京都の利用が減少する一方で千葉県の利用割合が増加。
 - － 外環道千葉県区間の開通によりアクセスが向上した埼玉県からの利用割合には大きな変化が無い。しかし、首都高から外環道千葉県区間への経路転換が発生していると考えられる。

■ TDRの位置



■ 交通量 (浦安IC)



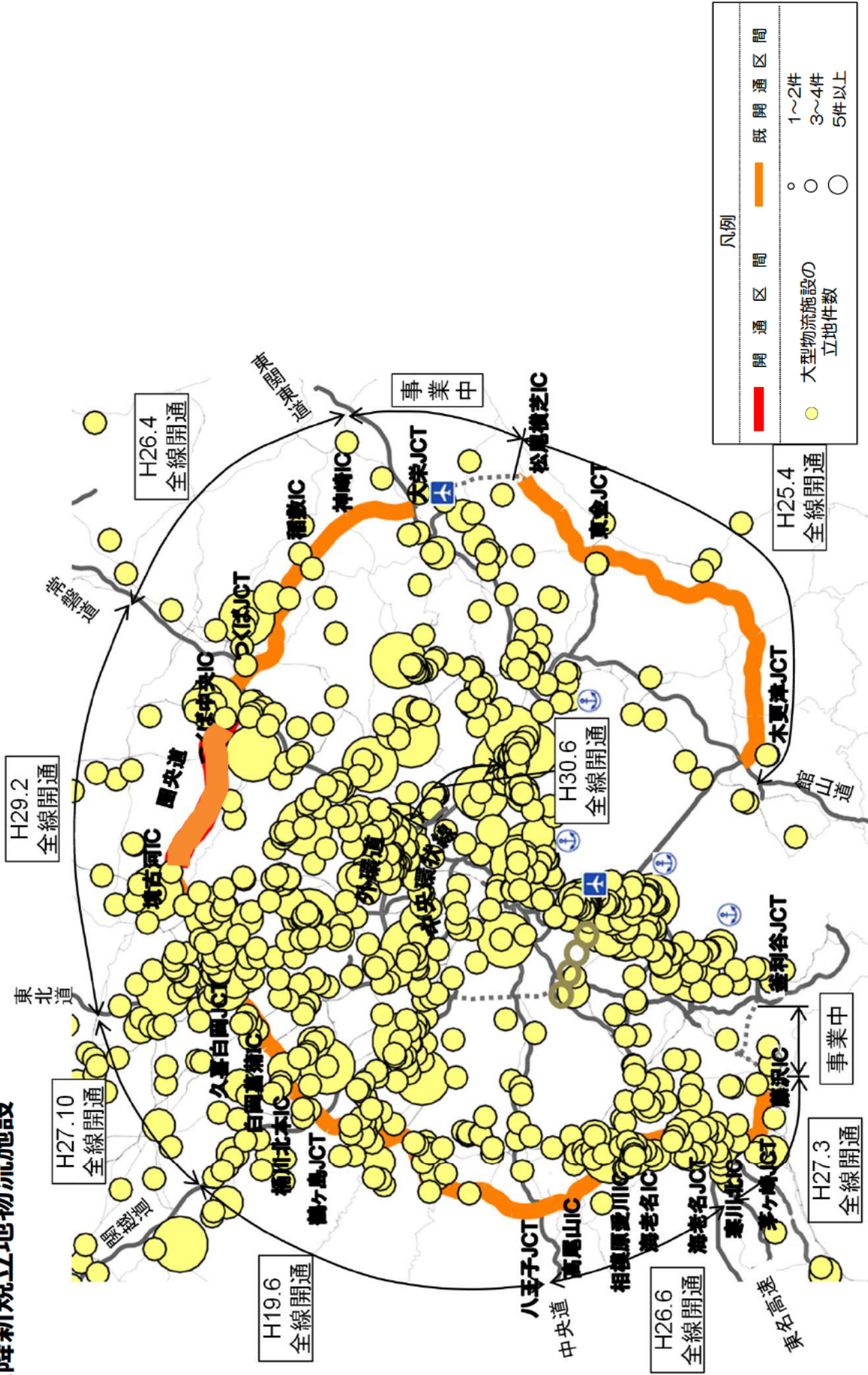
■ OD分布 (浦安IC発着)



5. 環状道路沿線の物流施設の立地状況の推移

- ・ 物流施設は、圏央道と外環道沿線に多く立地。

■ H24年1月以降新規立地物流施設



(出典) 日本立地総覧2014年～2022年版、AERA、CBREオフィシャルジャパン誌、カーゴニュース、月間ロジスティックス・ビジネス、月刊激流、週刊東洋経済、千葉日報、朝日新聞、日刊工業新聞、日刊自動車新聞、日経ビジネス、日経MJ、日経産業新聞、日経新聞、物流ニッポン、日刊CARGO、物流不動産各社HP (情報はR3.1)

5. 環状道路沿線の物流施設の立地状況の推移

- 圏史道の開通に伴い、既開通区間を含む圏史道沿線で物流施設の新規立地の増加が継続。

H24年1月～H26年5月(約430件)

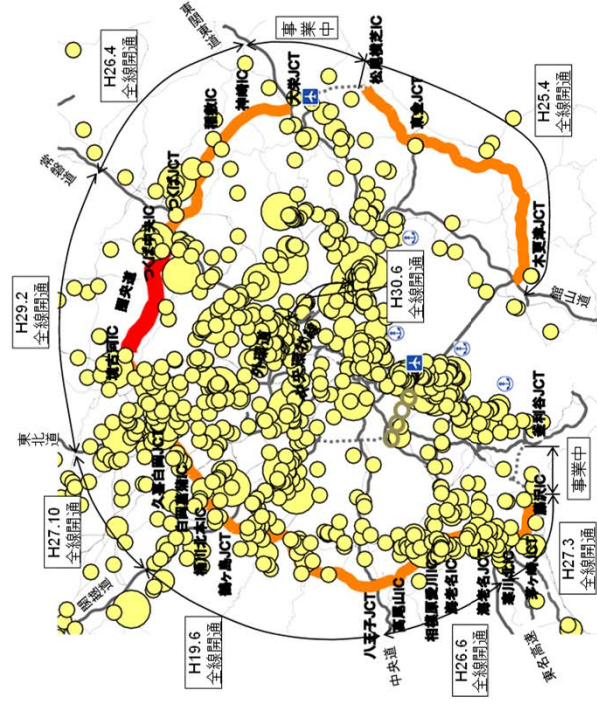
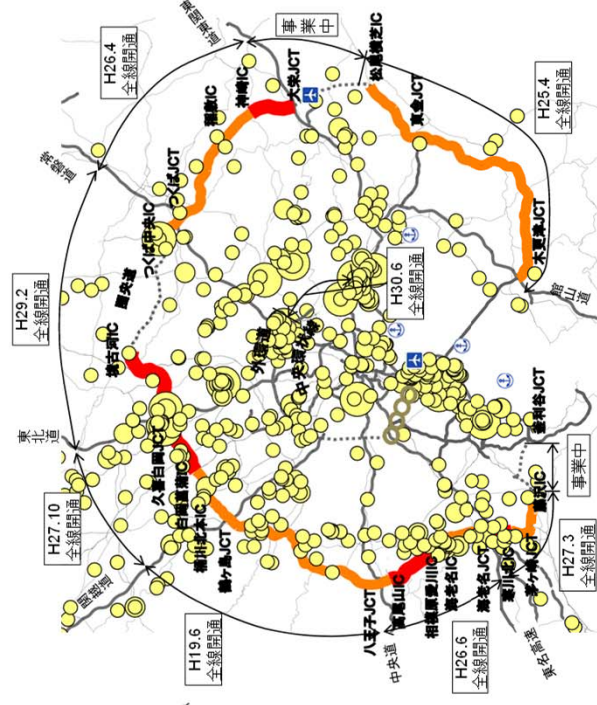
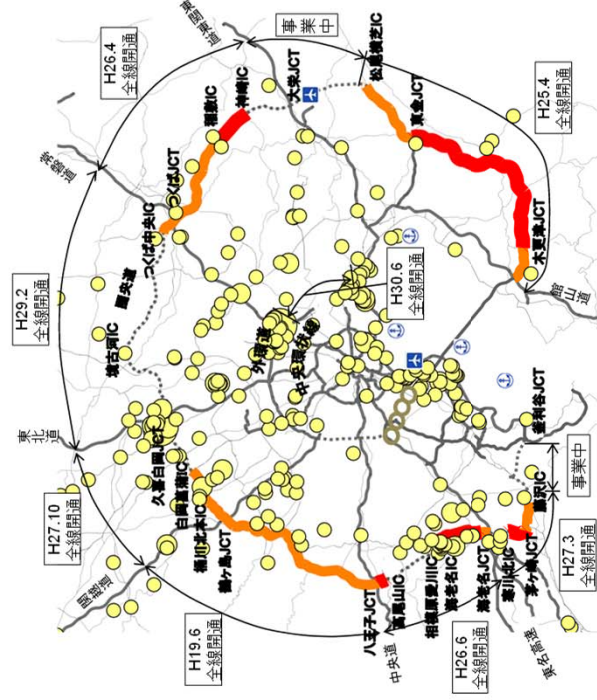
H24.3 高尾山IC～八王子JCT開通
H25.3 海老名IC～相模原愛川IC開通
H25.4 茅ヶ崎JCT～寒川北IC開通
H25.4 東金JCT～木更津IC開通
H26.4 稲敷IC～神崎IC開通

H24年1月～H28年12月(約860件)

H26.6	相模原愛IIIIC～高尾山IC開通
H27.3	寒川北IC～海老名JCT開通
H27.3	久喜白岡JCT～境古河IC開通
H27.6	神崎IC～大栄JCT開通
H27.10	桶川北本IC～白岡菅蒲IC開通

H24年1月～R4年12月(約1,420件)

H29.2 境古河IC～つくば中央IC開通



凡例	
	開 通 区 間
	既 開 通 区 間
	物流施設の 立地件数
	1~2件
	3~4件
	5件以上

(出典) 日本立地総覧2014年版、2015年版、2016年版、2017年版、2018年版、2019年版、2020年版、2021年版、2022年版及びR3年1月までの物流雑誌、ビジネス誌、新聞紙等 (H24年1月以降に竣工の物流施設を対象に作図)

6. 各種統計データの整理

- ・ 既存公表資料のモニタリングを目的として、各種統計データを時点更新する。
- ・ 3環状概成に伴うストック効果公表資料の基礎データを収集整理する。

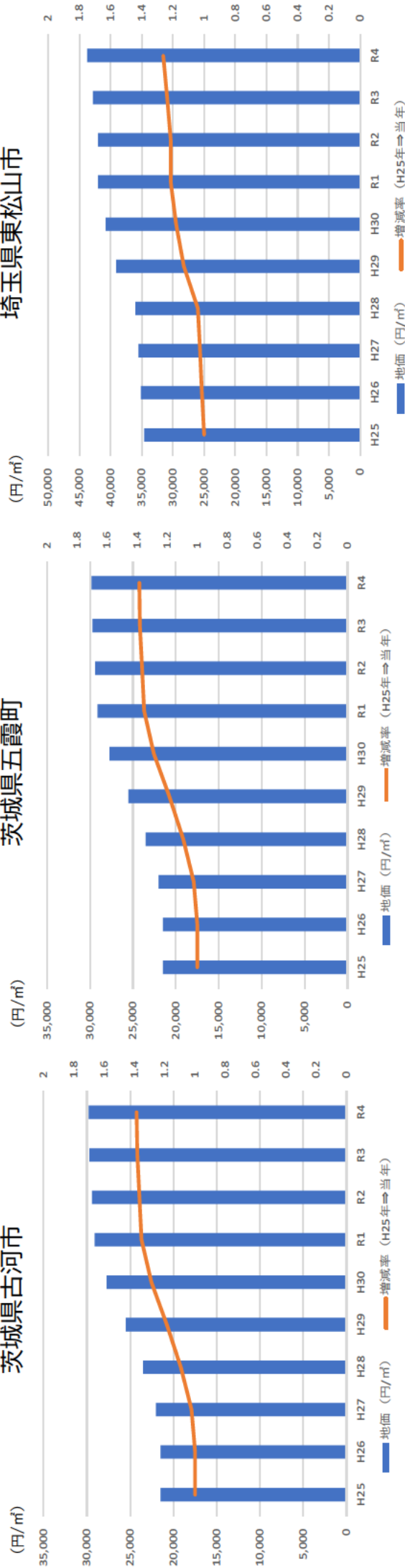
■ 各種統計データの整理方針

	分析項目	分析単位	使用データ	昨年度分析期間	最新データ
①	地価	地点別	都道府県地価調査	H25～R3	R4
②	工場立地面積	都道府県	工場立地動向調査	H25～R2	R3
③	観光入込数	地点別	各県の公表データ 全国観光入込客統計	H23～R2	R2
④	税収 (法人税・固定資産税)	市町村	地方財政状況調査 市町村別決算状況調	H21～R1	R2

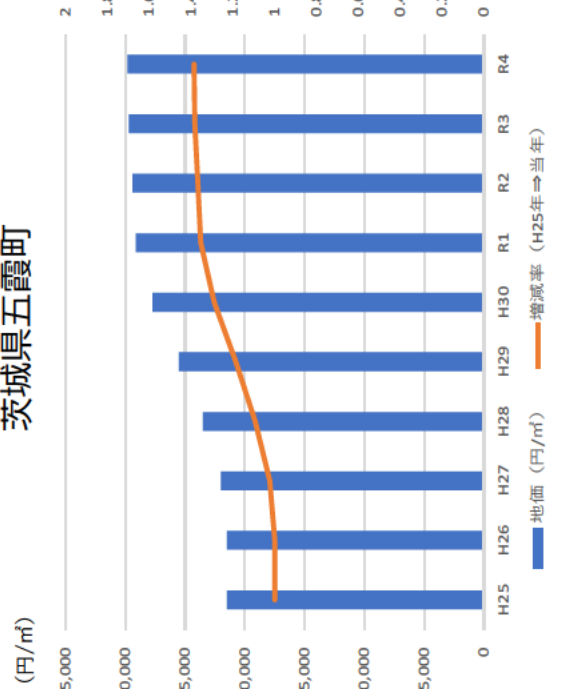
6. 各種統計データの整理(①地価)

- 圏央道沿線工業地の地価は引き続き上昇している。

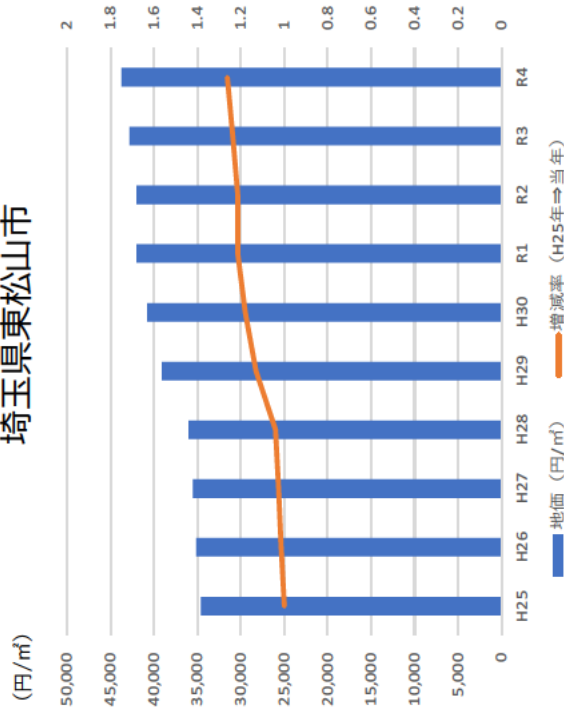
茨城県古河市



茨城県五霞町



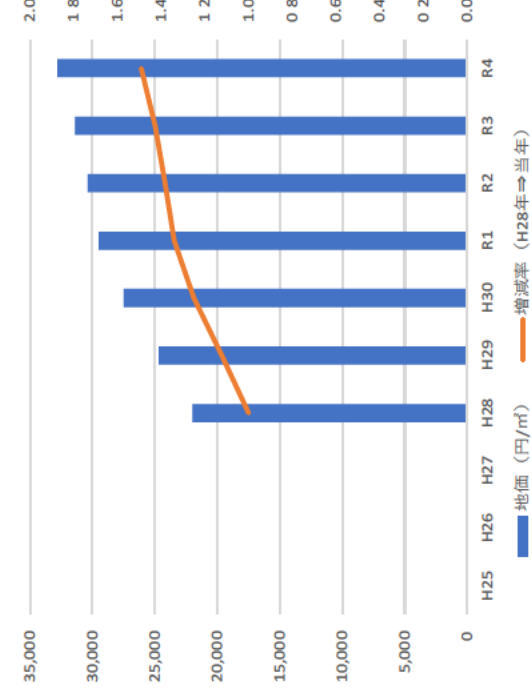
埼玉県東松山市



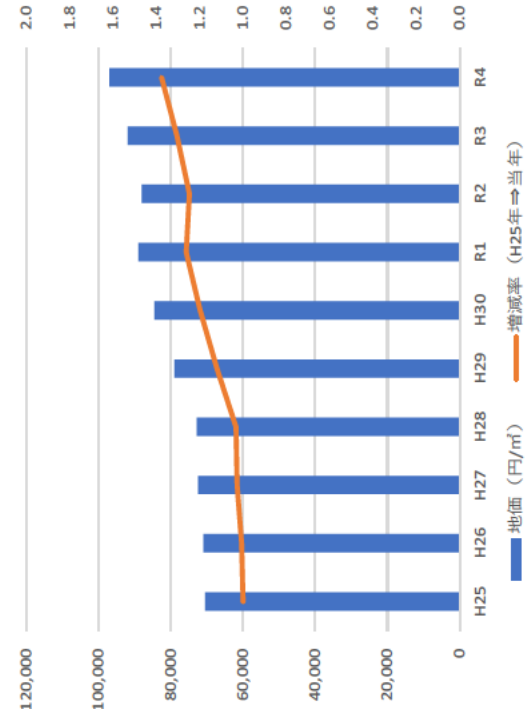
埼玉県入間市



千葉県野田市

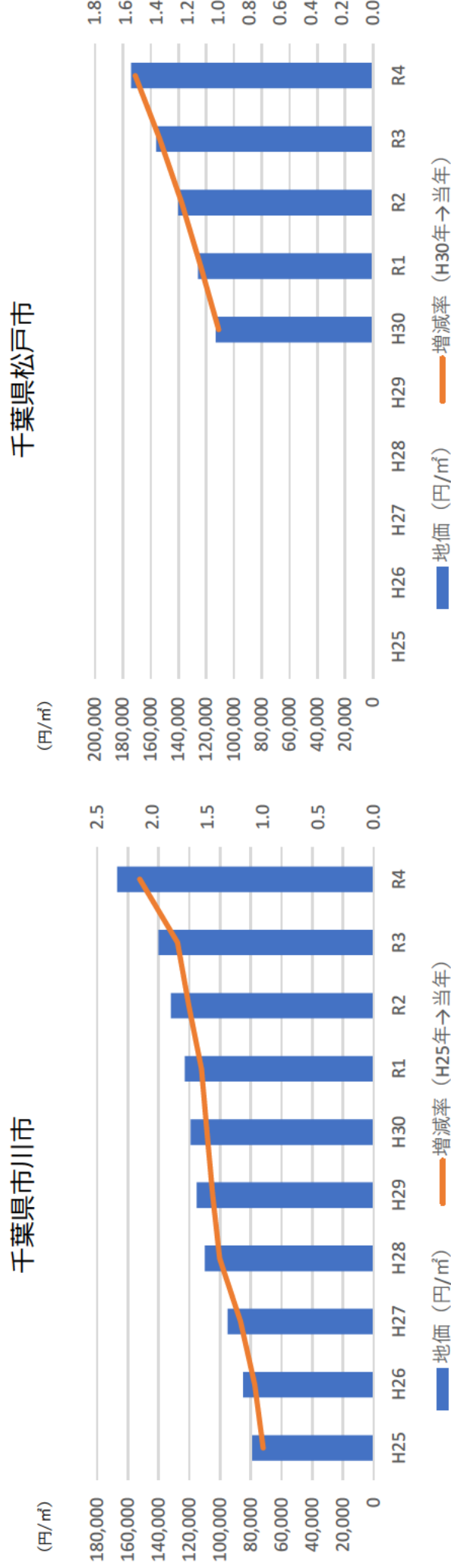


東京都青梅市



6. 各種統計データの整理(①地価)

- 外環道沿線工業地の地価は引き続き上昇している。



6. 各種統計データの整理(②工場立地面積)

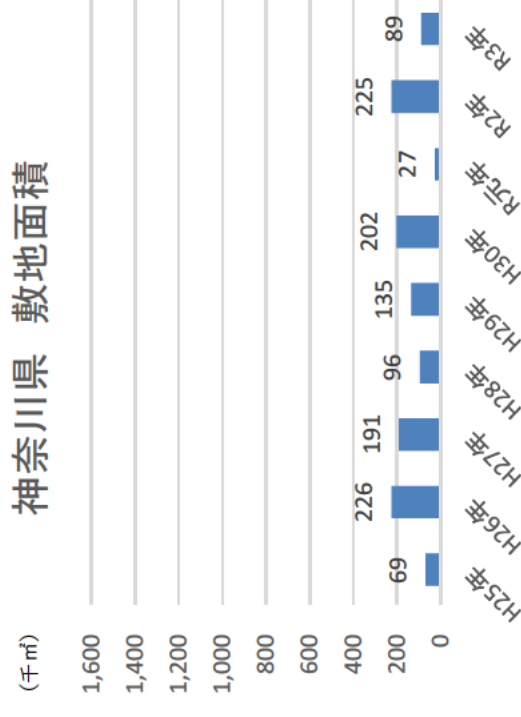
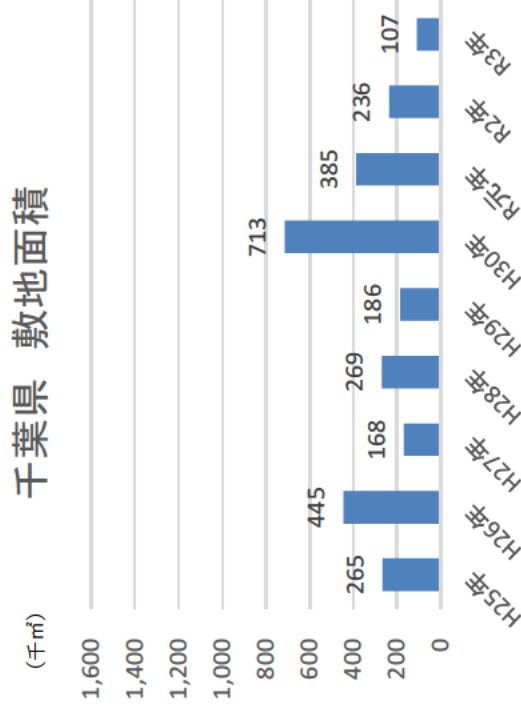
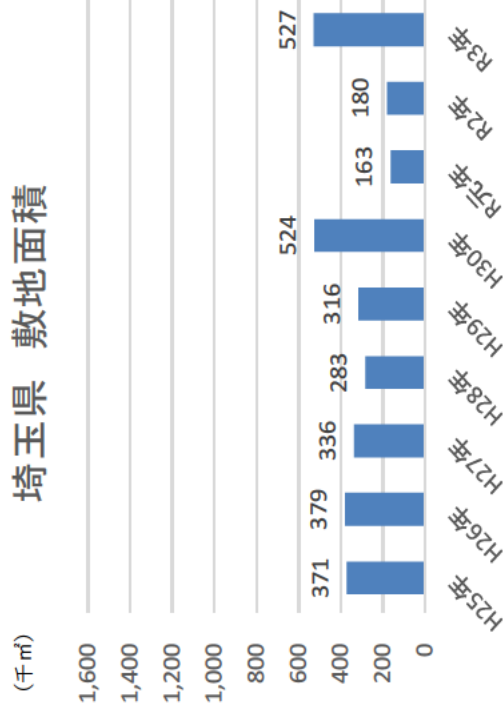
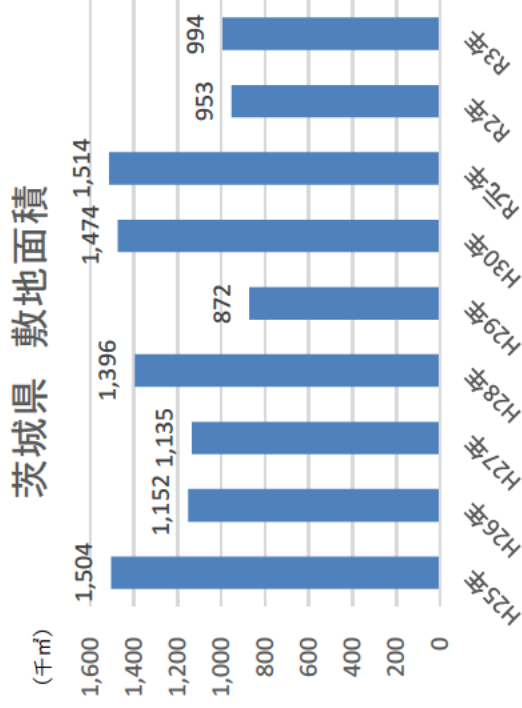
- ・ 茨城県は経年、全国的にみても工場立地面積が大きい。

■ 工場立地面積の推移

順位	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
1位	茨城県 150ha	茨城県 115ha	茨城県 113ha	茨城県 140ha	北海道 157ha	茨城県 147ha	茨城県 150ha	北海道 159ha	福島県 125ha
2位	福岡県 110ha	北海道 92ha	兵庫県 61ha	三重県 73ha	岐阜県 98ha	愛知県 86ha	静岡県 94ha	茨城県 95ha	茨城県 94ha
3位	栃木県 86ha	栃木県 87ha	栃木県 50ha	宮城県 69ha	静岡県 97ha	群馬県 75ha	愛知県 79ha	栃木県 92ha	岐阜県 76ha

6. 各種統計データの整理(②工場立地面積)

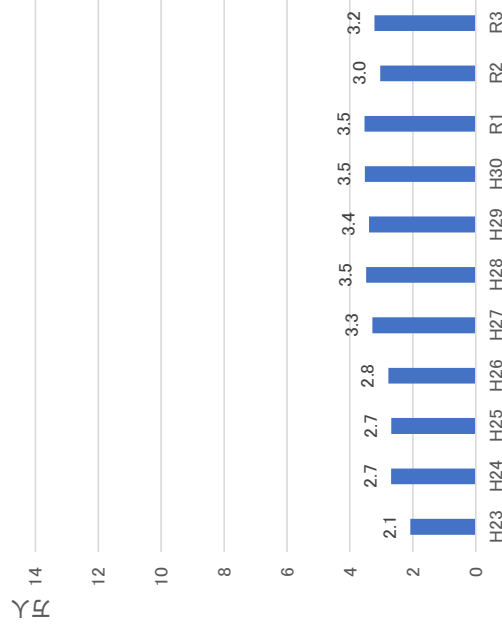
- 各県の工場立地面積の推移を整理。



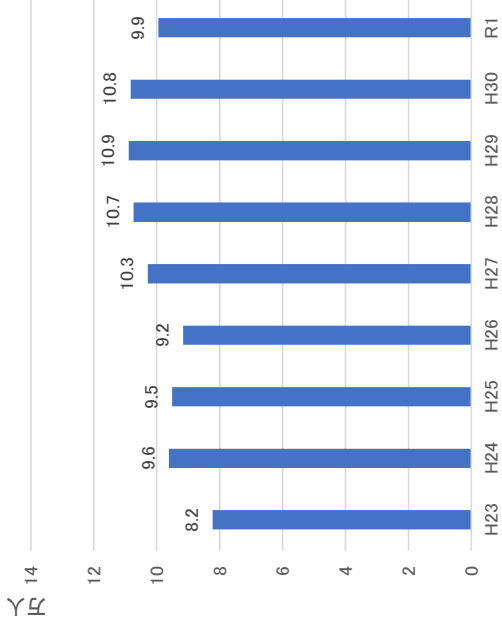
6. 各種統計データの整理(③観光入込客数)

- 各県の観光入込客数の推移を整理。

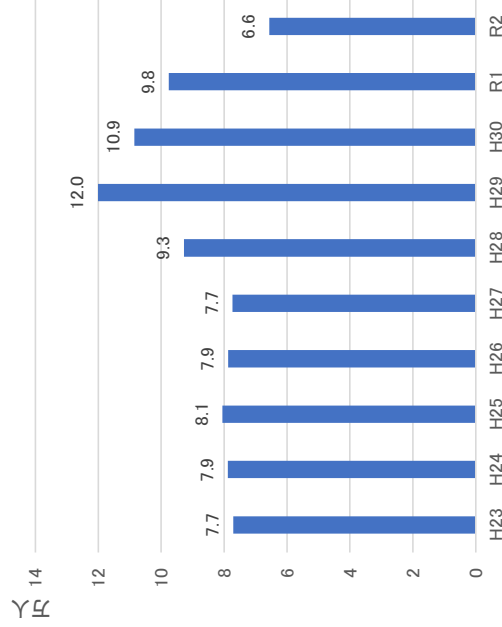
茨城県



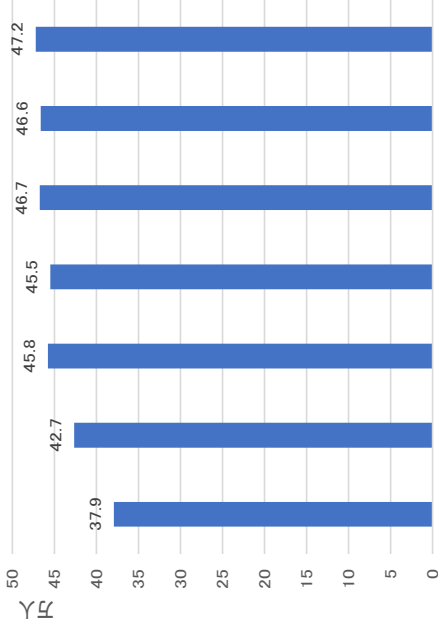
埼玉県



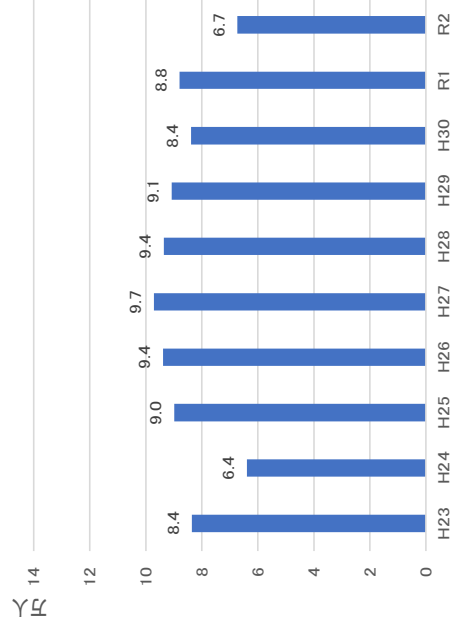
千葉県



東京都



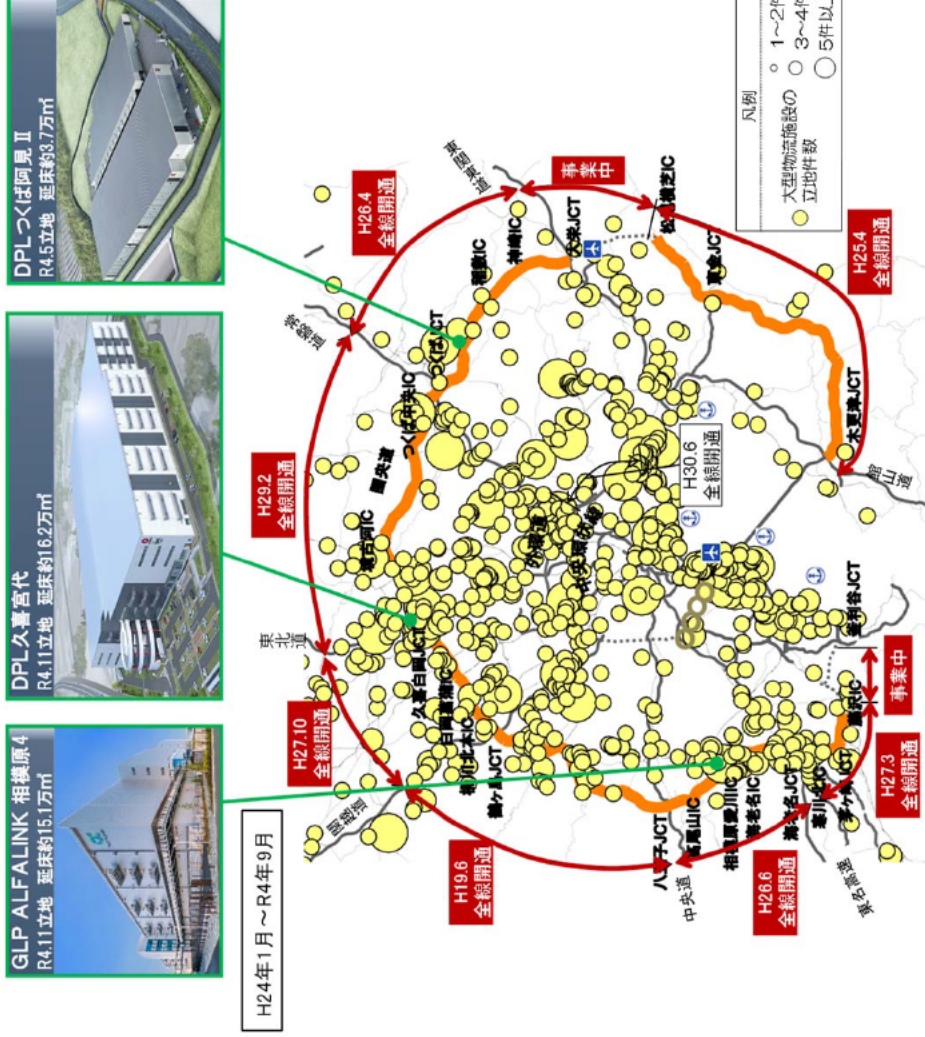
神奈川県



6. 各種統計データの整理(④税収)

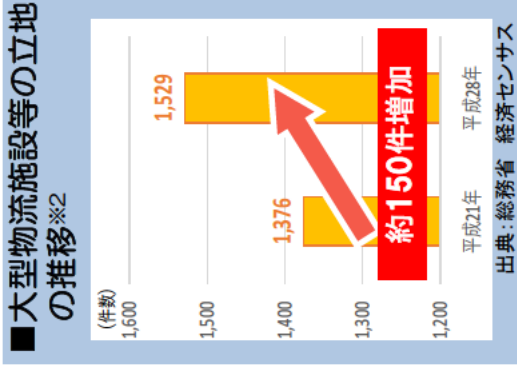
- ・ 沿線自治体※1の大型物流施設等は、7年間で約150件増加。※2
- ・ 沿線自治体※1の大型物流施設等の従業者数は、7年間で約14,000人増加。※2
- ・ 法人住民税※4が約50億円増加、固定資産税（家屋）※4が約180億円増加。

■首都圏における物流施設の新規立地の推移（累計）※5

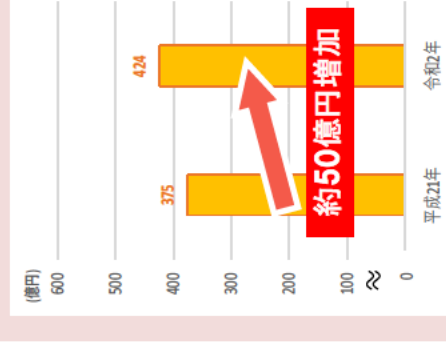


- ※1 圏央道沿線自治体：圏央道（海老名JCT～茨城県・千葉県境）が通過等する沿線自治体（35市町）
- ※2 経済センサスの民営事業所のうち産業分類（中分類）の「道路旅客運送業」「道路貨物運送業」「倉庫業」「運輸に附帯するサービス業」の合計（ただし、中小企業基本法に基づく「小規模企業者（概ね常時使用する従業者の数が20人以下の事業者）」を除く）
- ※3 法人住民税：法人の収益・規模に応じて課せられる税（本資料では、市町村民税として課税されたものを指す）
- ※4 固定資産税（家屋）：固定資産（家屋）の評価額に応じて課せられる税
- ※5 日本立地総覧2014年版、2015年版、2016年版、2017年版、2018年版、2019年版、2020年版、2021年版、2022年版、及びR2年9月までの物流雑誌、ビジネス誌、新聞紙等（H24年1月以降に竣工の物流施設を対象に作図）

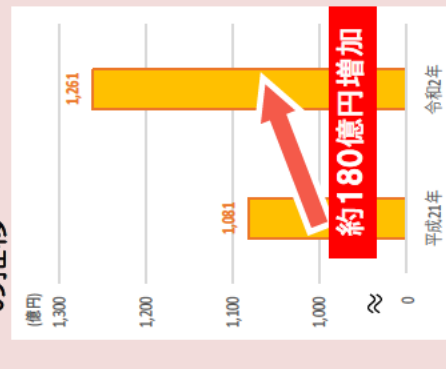
■圏央道沿線自治体※1の税収等の推移



■法人住民税※3の推移



■固定資産税（家屋）※4の推移



8. 首都圏3環状道路の概成とIC時間圏域の変化(時系列整理)

- ・各ICからの10分圏、20分圏、30分圏の変遷を1km²メッシュ単位で整理
- ・現在は首都圏の1都3県及び茨城県南部の多くの地域をカバー

<分析フェーズ>

①2007年以前のIC時間圏域

- 圏央道（中央道～関越道接続）（2007年6月23日）

②2014年時点のIC時間圏域

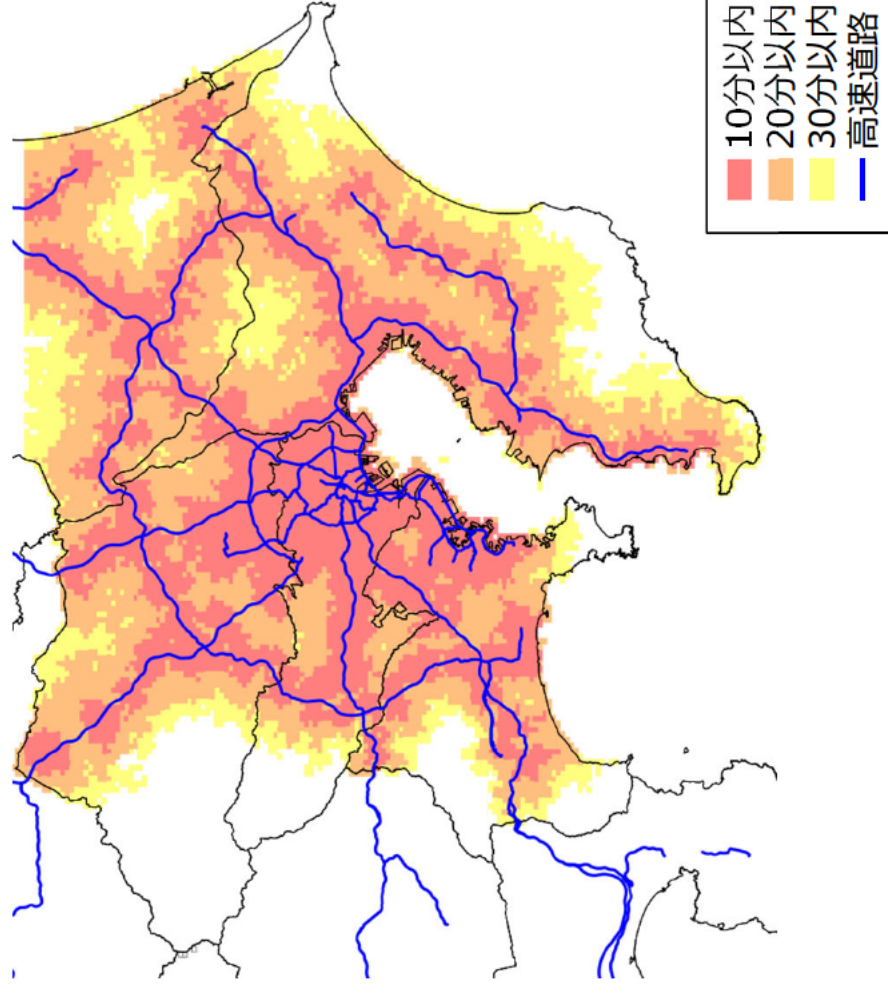
- 圏央道神奈川県区間開通（2014年6月28日）
- 中央環状+さがみ縦貫全通(2015年3月9日)
- 圏央道（常磐道～東関東道接続）（2015年6月7日）
- 圏央道埼玉県区間開通（2015年10月31日）
- 圏央道茨城県区間開通（2017年2月26日）

③圏央道概成時点のIC時間圏域

- 外環道千葉県区間開通（2018年6月2日）
- 新東名厚木南IC -伊勢原JCT間開通（2019年3月17日）
- 新東名伊勢原JCT -伊勢原大山IC間開通（2020年3月7日）
- 首都高横浜北西線開通（2020年3月22日）
- 新東名伊勢原大山IC -新秦野IC間開通（2022年4月16日）

④現在（2022年）のIC時間圏域

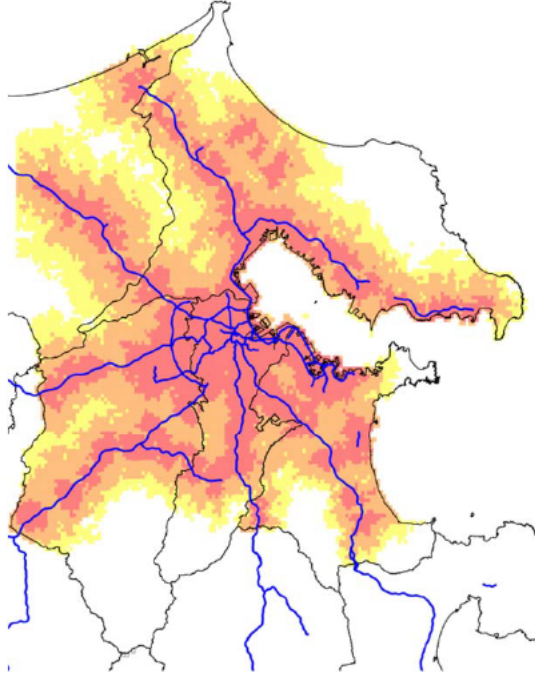
■現在(2022年)のIC時間圏域



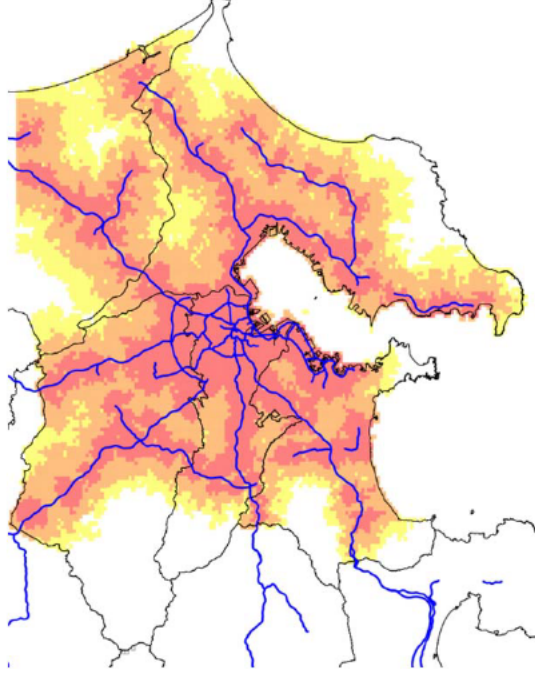
8. 首都圏3環状道路の概成とIC時間圏域の変化(時系列整理)

- 首都圏3環状道路の概成によりIC20分圏域は広がっており、現在は首都圏の1都3県及び茨城県南部のうち約70%の地域で20分以内に高速道路にアクセスすることが可能になっている。

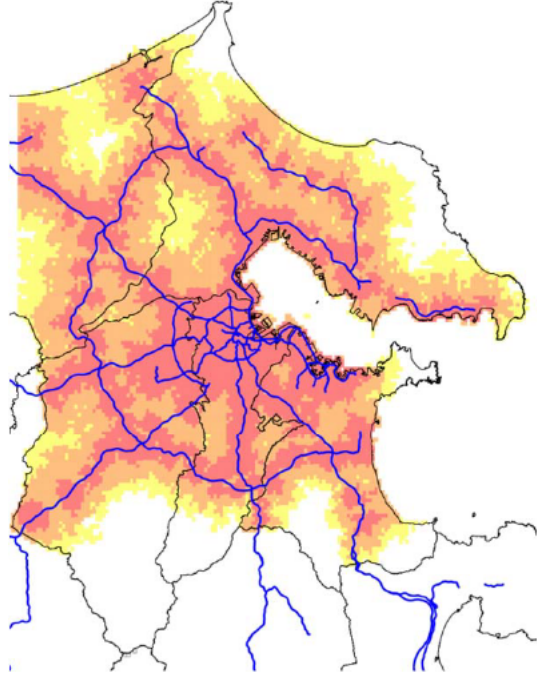
① 2007年以前のIC時間圏域



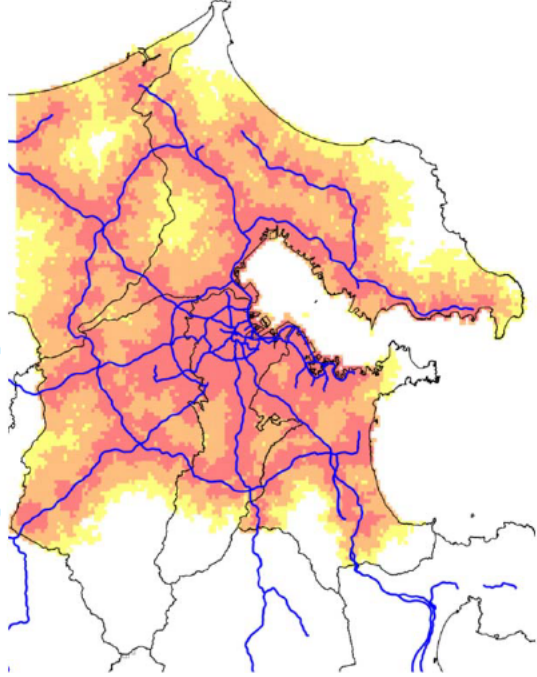
② 2014年時点のIC時間圏域



③ 圏央道概成時点のIC時間圏域



④ 現在(2022年)のIC時間圏域



■ IC時間圏域の変化 ※1km²メッシュ数

	10分 圏域	20分 圏域	30分 圏域
2007年以前	26.5%	58.0%	76.2%
2014年時点	30.6%	64.4%	80.8%
圏央道概成時点	33.0%	67.4%	82.2%
現在(2022年)	33.7%	68.5%	82.5%

5.3 外環道千葉県区間開通後の交通動向分析

5.3.1 概要資料の作成

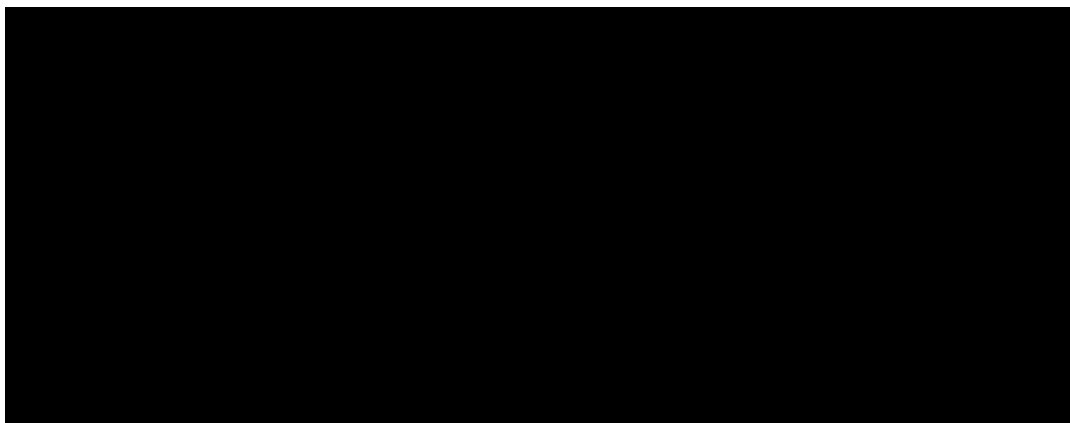
第2章で検討した「外環道千葉県区間開通後の交通動向分析」に関する概要資料を作成し、有識者への説明資料とした。

作成した資料は、次頁以降に掲載する。

5.3.2 有識者説明の実施

作成した資料をもとに、下記の通り有識者説明を実施した。

- 日 時：令和4年12月14日（水）13:00～14:30
- 場 所：Teams 会議
- 参加者：■■■■■■ ■■■■■■
国土交通省関東地方整備局 道路部計画調整課
（一財）計量計画研究所
- 協議内容：外環道千葉県区間整備による周辺居住者の交通特性の変化に関する分析結果の報告
- 協議結果：■■■■■■ より、以下のご意見をいただいた。



外環道(千葉県区間)の整備による OD変化について



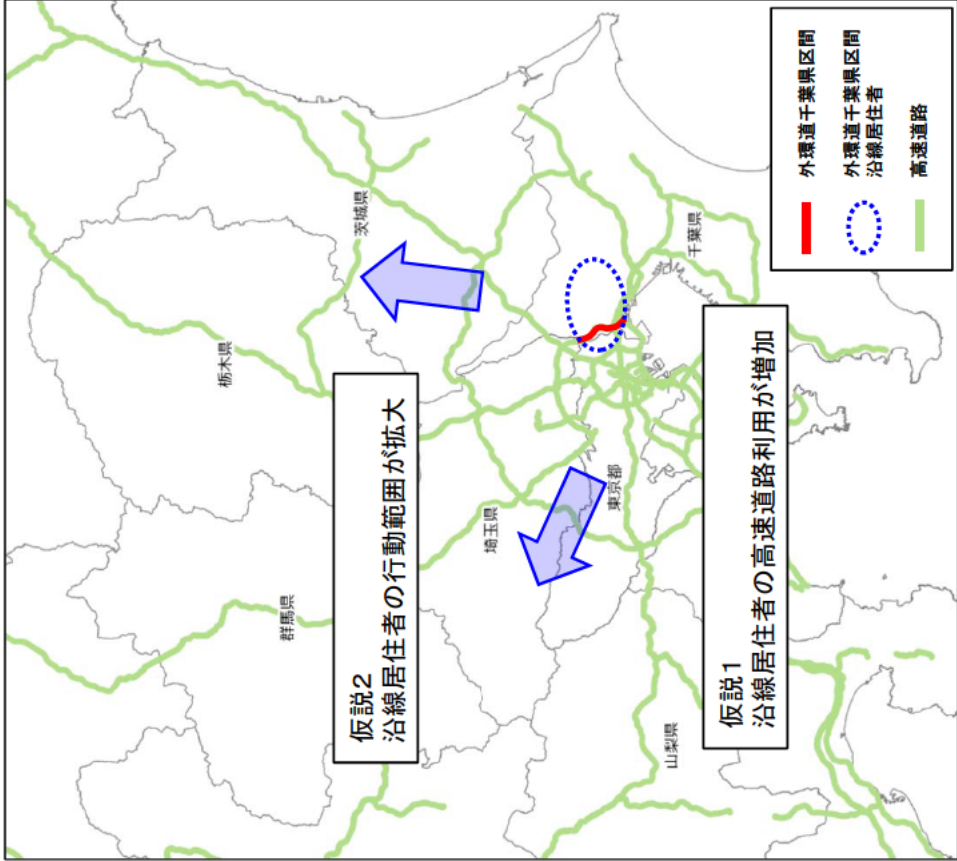
国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

仮説及び分析方針

○外環道千葉県区間開通(2018年6月2日)による、沿線居住者の交通行動の変化を分析

	仮説	分析方針
1	新規路線の開通による 利便性向上、NW効果により沿線 居住者の 高速道路利用が増加	• 高速利用トリップ数【総量】の 変化を分析
2	沿線居住者の行動範囲が 広範囲に拡大	• 外環道千葉県区間沿線から それ以外の地域への トリップ数の変化を分析 • 関東地方をいくつかのエリアに 分割し、各エリアの発着回数の 変化を分析 • 外環道千葉県区間沿線を発地 とするトリップを対象に、着IC別 に利用回数の変化を分析



使用データ及び分析対象、分析上の定義

○使用データ

ETCログデータ（対象期間：2018年～2022年 各4月）

○分析対象

外環道千葉県区間沿線居住者（ETCログデータの登録情報が「習志野」のうち、外環道千葉県区間開通前後に継続して存在する車両）

・2018年度かつ2022年度に、登録情報「習志野」として出現した車両 ⇒ 305,517台

○分析上の定義

外環道千葉県区間沿線エリア（習志野）のIC及び出入口を定義する（下記及び下図）。

- ・登録情報が「習志野」の管轄市町※の内及び直近のIC及び出入口を外環道千葉県区間沿線エリアのIC及び出入口とする。
- ・そのうち登録情報が「習志野」の管轄市町から10km圏外のIC及び出入口を除く。
- ・分析における車種区分を下記2車種に定義する。

小型車：普通車、軽自動車及び二輪 大型車：特大型車、大型車、中型車

分析方法

【外環道千葉県区間沿線エリア】

【トリップ数の変化】

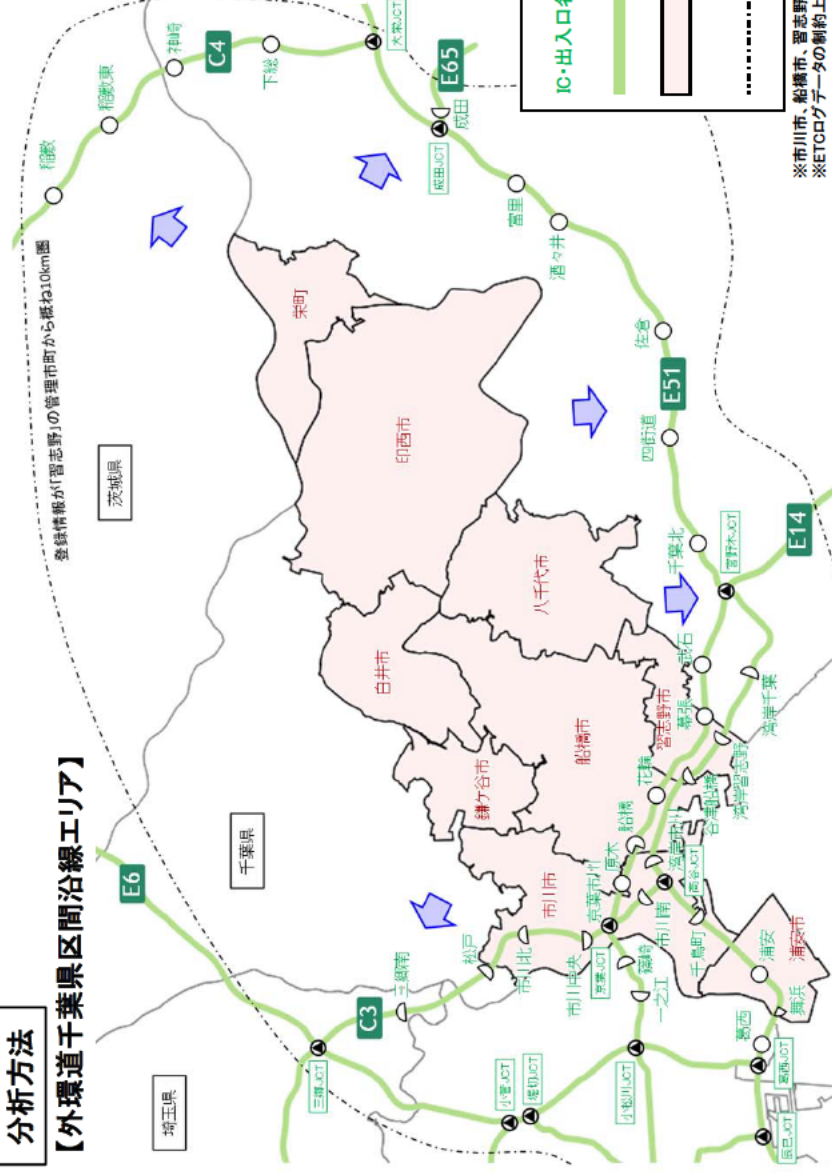
○トリップパターンを以下に定義し経年変化を確認

- ・内々トリップ
- ・外環道千葉県区間沿線エリアのIC及び出入口を発着するトリップ
- ・内外トリップ
- ・外環道千葉県区間沿線エリアのIC及び出入口を発または着するトリップ
- ・外々トリップ
- ・外環道千葉県区間沿線エリアの外側のIC及び出入口を発着するトリップ

【エリア別発着回数の変化】

○発着回数（1トリップごとの発地と着地）を5つのエリアに分類し、経年変化を確認

- ①外環道内側、②圏央道内側外環道外側、③北関東・中部横断道等内側、④関東地方その他、⑤関東地方外側

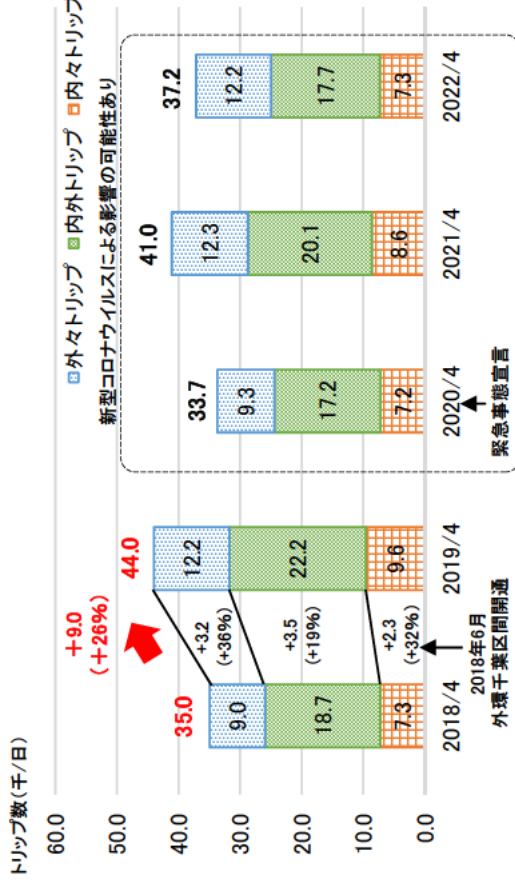


※市川市、船橋市、習志野市、八千代市、鎌ヶ谷市、浦安市、印西市、白井市、印旛郡（栄町）
※ETCログデータの制約上、湾岸習志野、各湾岸橋（首都高市川本線西行を含む）を入口とするデータは分析対象外とする。

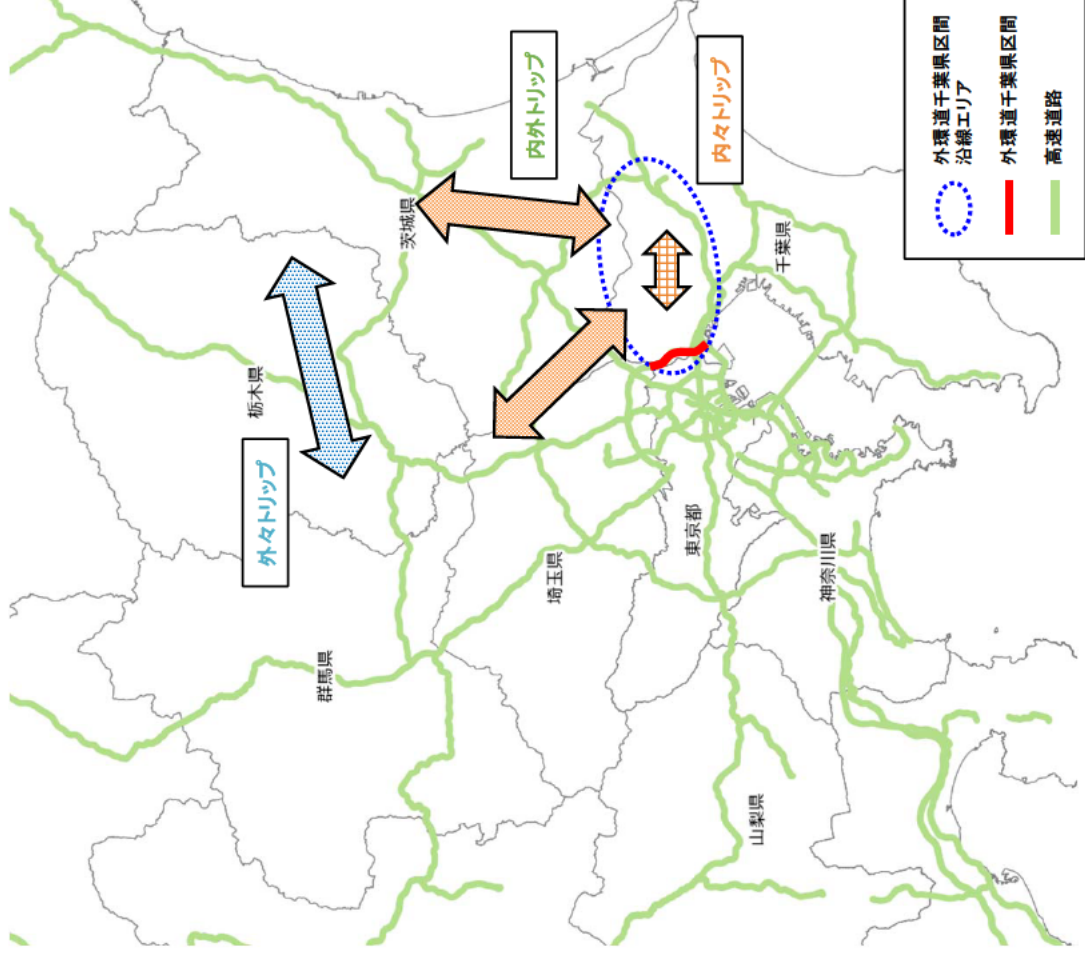
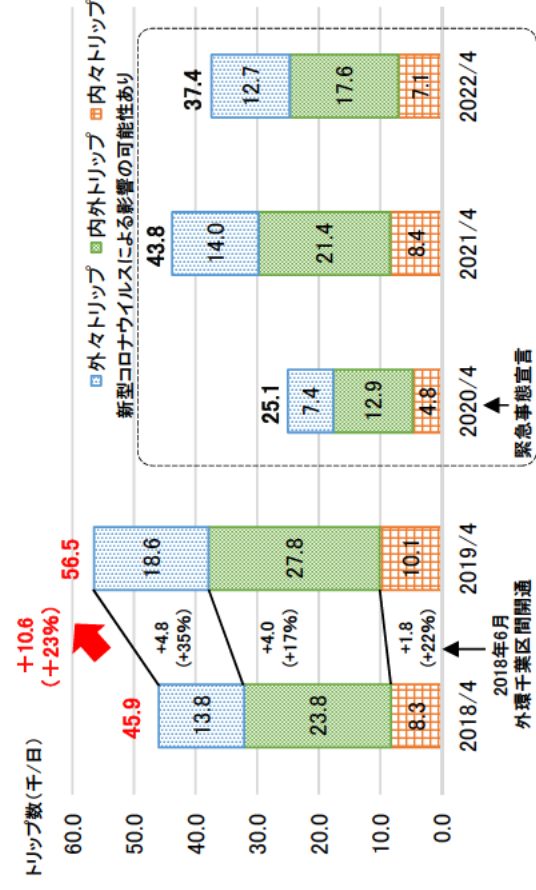
パターン別高速道路利用トリップ数の変化【小型車】

- 外環道千葉区間開通により、2019年4月の高速利用のトリップ数が増加。全パターンで増加が見られる。
- 開通前と比較して、2019年4月の内外トリップは約2割、外々トリップは約4割増加している。
- 内々トリップの増加は、沿線エリア内における一般道からの転換又は、移動の誘発が考えられる。

【小型車・平日】

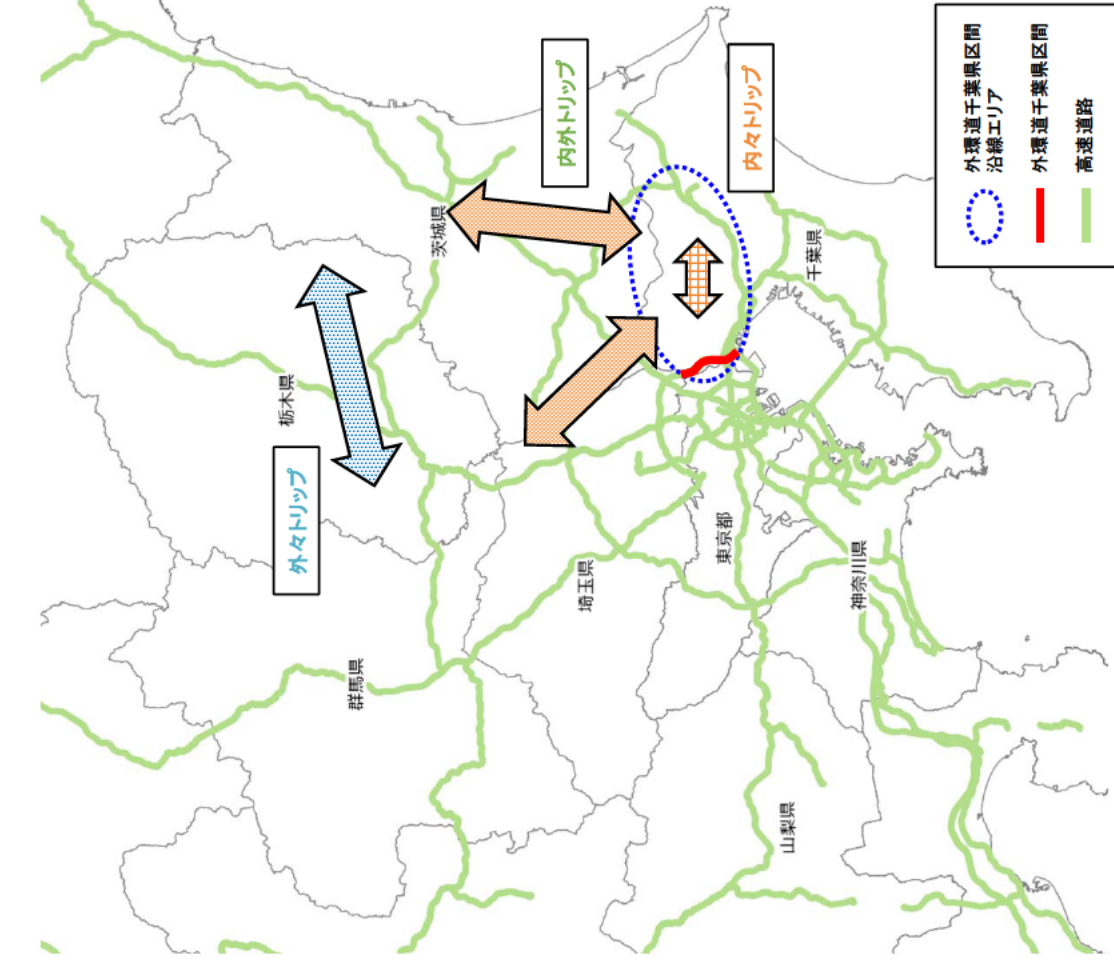


【小型車・休日】

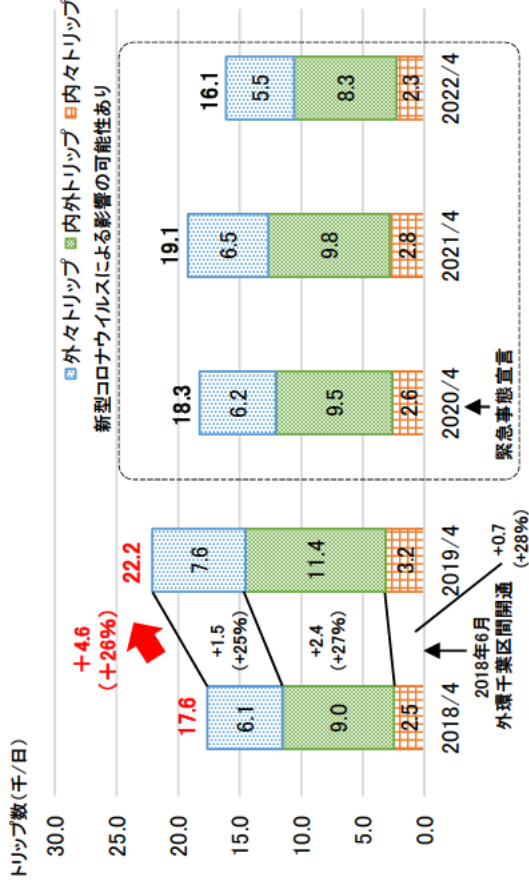


パターン別高速道路利用トリップ数の変化【大型車】

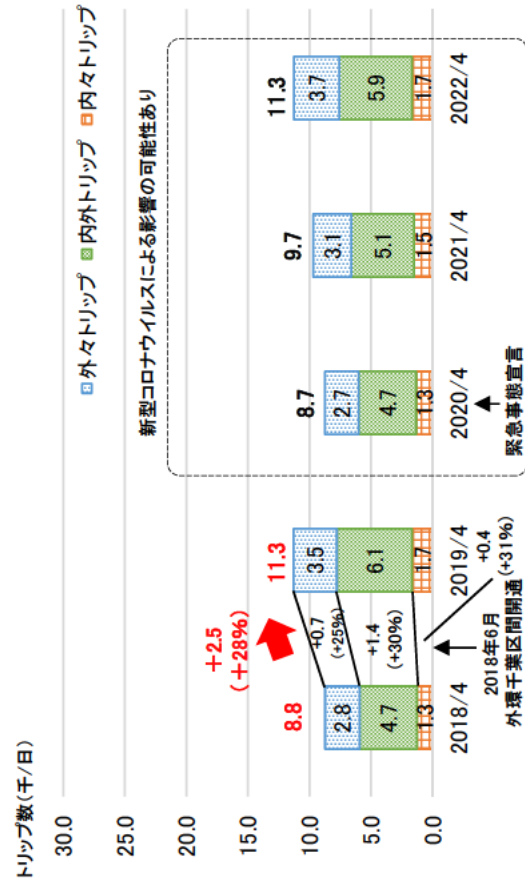
- 外環道千葉区間開通により、2019年4月の高速利用のトリップ数が増加。全パターンで増加が見られる。
- 開通前と比較して、2019年4月の内外トリップ、外々トリップ共に約3割増加している。
- 内々トリップの増加は、沿線エリア内における一般道からの転換等が考えられる。



【大型車・平日】



【大型車・休日】

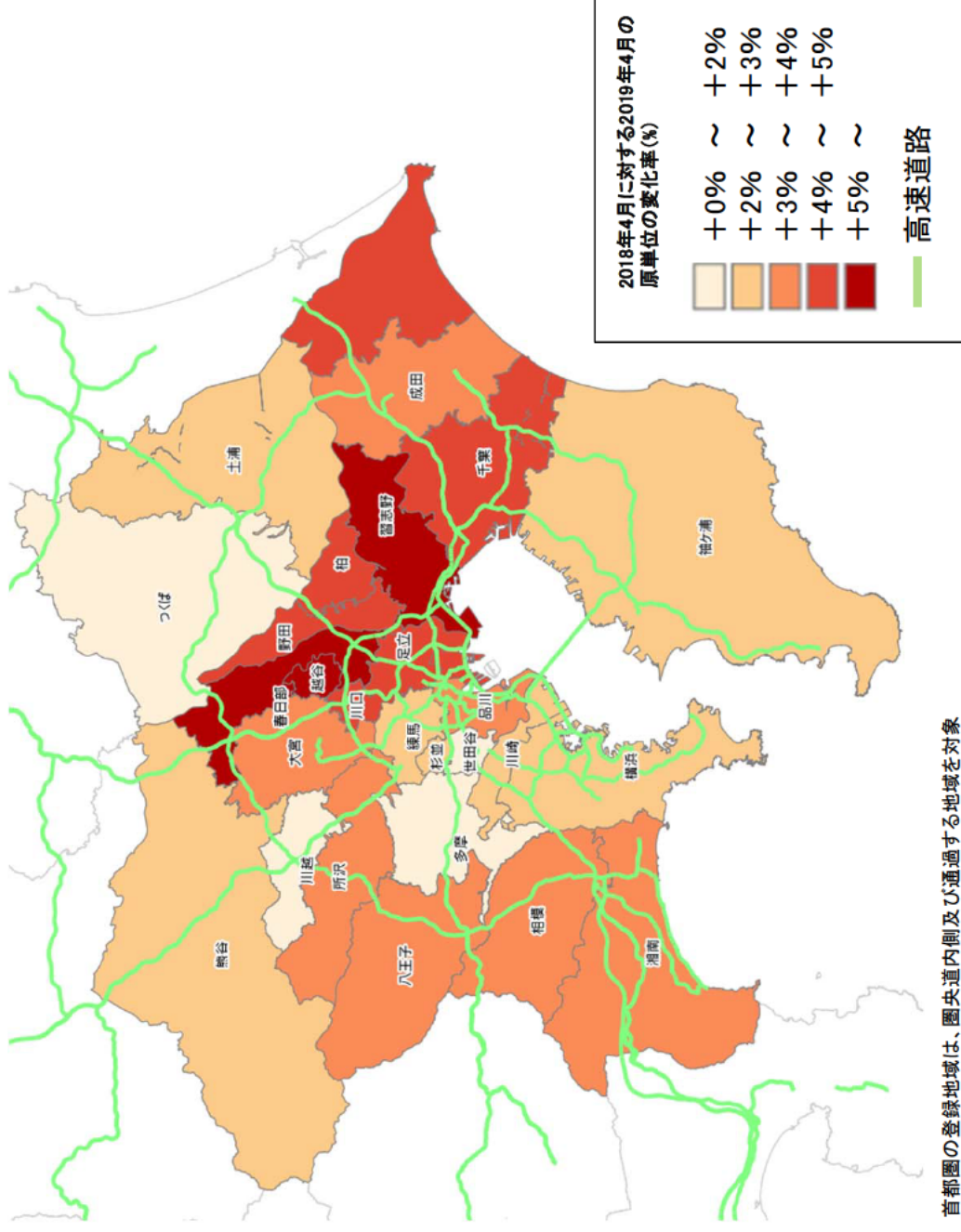


(参考)登録地域別原単位の变化【全車・全日計】

○外環道千葉区間開通により、1台あたりの日高速利用回数である高速利用トリップ原単位は全ての首都圏の登録地域で増加（開通前：2018年4月⇒ 開通後：2019年4月）

○特に、外環道沿線の地域での増加が大きく、外環道千葉県区間沿線の習志野は全体で2番目に増加率が高い。

【登録地域別の高速利用トリップ原単位の変化(2018年4月⇒2019年4月)】



※首都圏の登録地域は、圏央道内側及び通過する地域を対象

※ 原単位算出方法：(各年月の1日あたりトリップ数)/(各年月の1か月間の出現車載器ID数)

※ 簡易的な算出方法(各年月それぞれで集計)であり、p2のように対象期間を通しての地域ナシパー定義はしていない点に留意

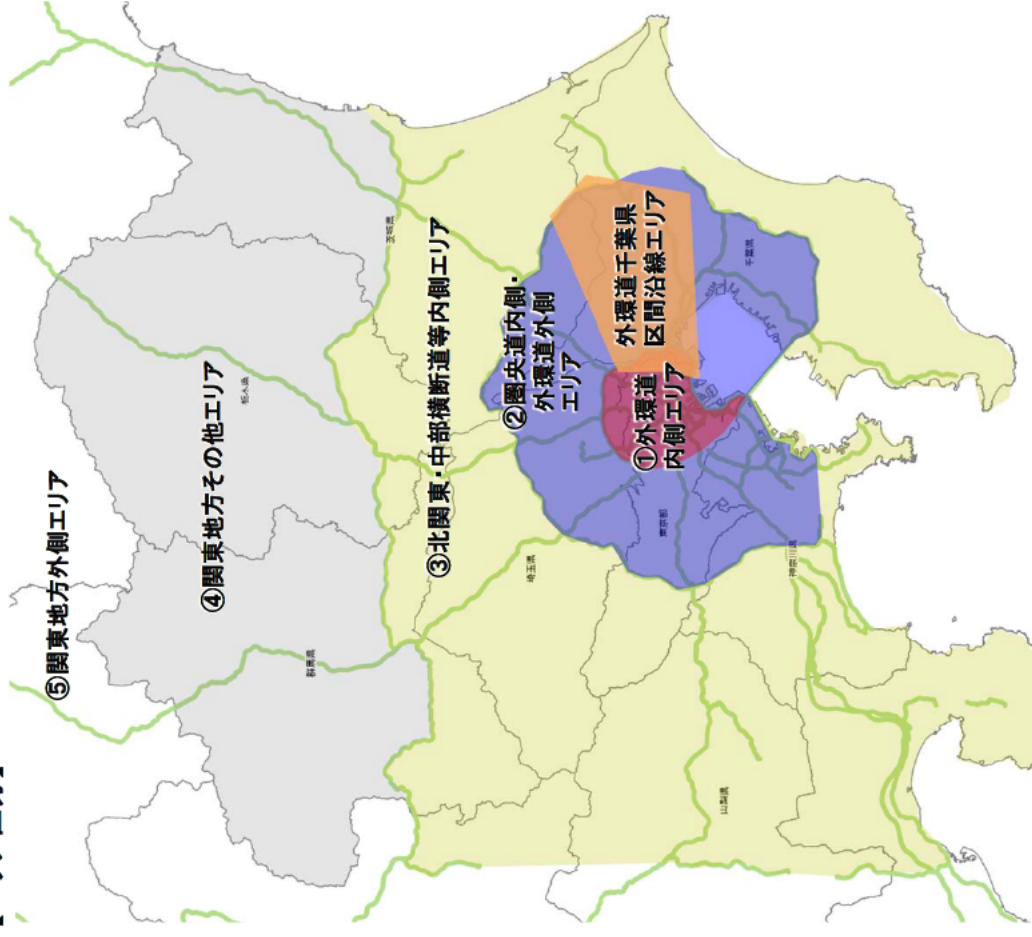
	登録地域	変化率
1	越谷	6.5%
2	習志野	5.7%
3	春日部	5.6%
4	千葉	4.9%
5	柏	4.8%
6	足立	4.3%
7	川口	4.3%
8	野田	4.0%
9	成田	3.5%
10	八王子	3.4%
11	品川	3.4%
12	所沢	3.4%
13	相模	3.3%
14	大宮	3.3%
15	湘南	3.0%
16	杉並	3.0%
17	練馬	2.6%
18	袖ヶ浦	2.6%
19	土浦	2.5%
20	横浜	2.3%
21	熊谷	2.3%
22	川崎	2.1%
23	つくば	1.9%
24	多摩	1.8%
25	川越	1.8%
26	世田谷	1.3%
	合計	3.2%

エリア別発着回数の変化【小型車】

○外環道千葉県区間開通により、2019年4月の各エリアの発着回数は約2～3割程度増加している。

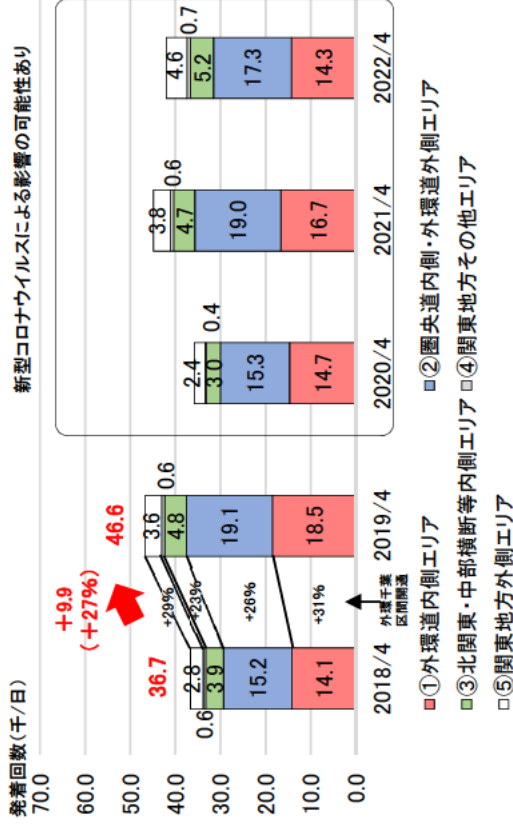
○小型車・休日の関東地方外側エリアの増加率が約6割と大きく、それ以外のエリアについては大きな差は見られない。

【エリア区分】

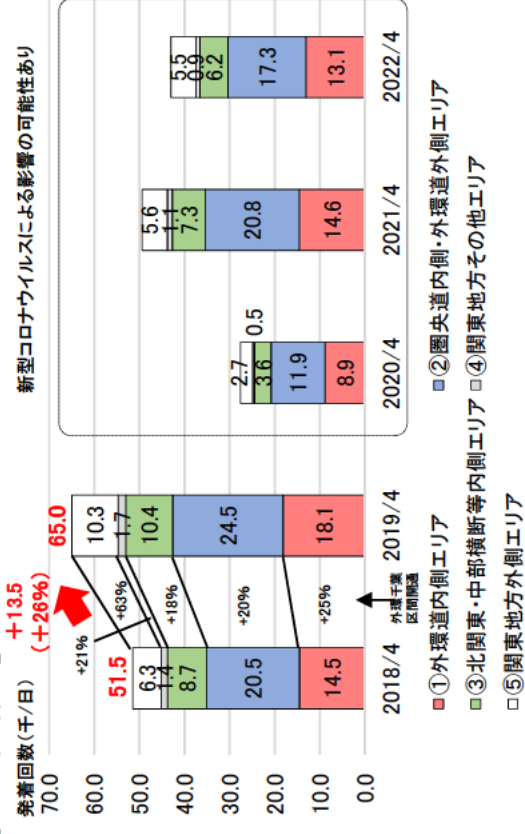


※ 各エリアに位置する高速道路の出入口の発着回数を集約
 ※ 外環道内側は外環道、圏央道内側は圏央道、北関東道・中部横断等内側は北関東道・中部横断等の出入口を含む

【小型車・平日】



【小型車・休日】

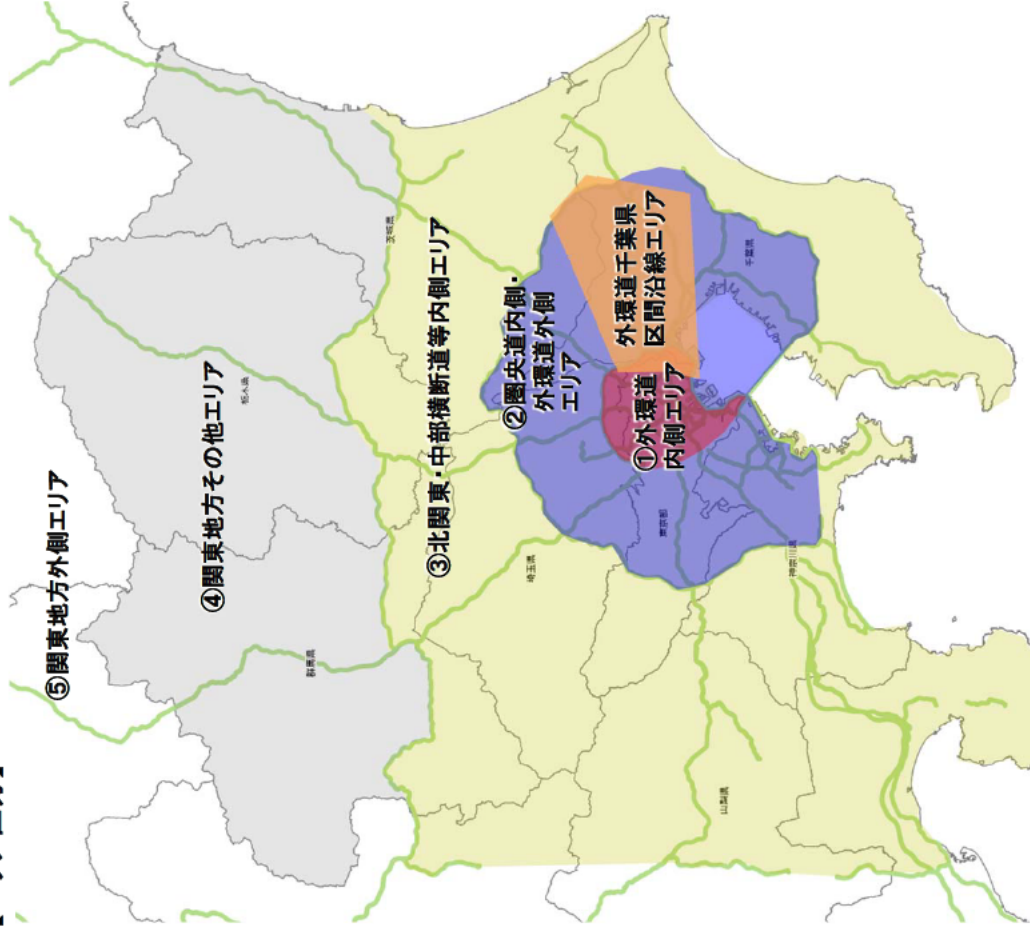


エリア別発着回数の変化【大型車】

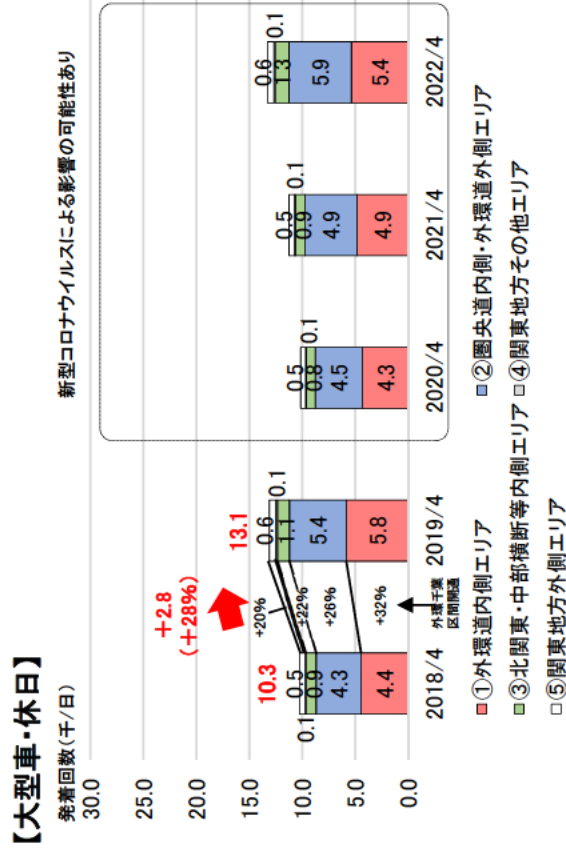
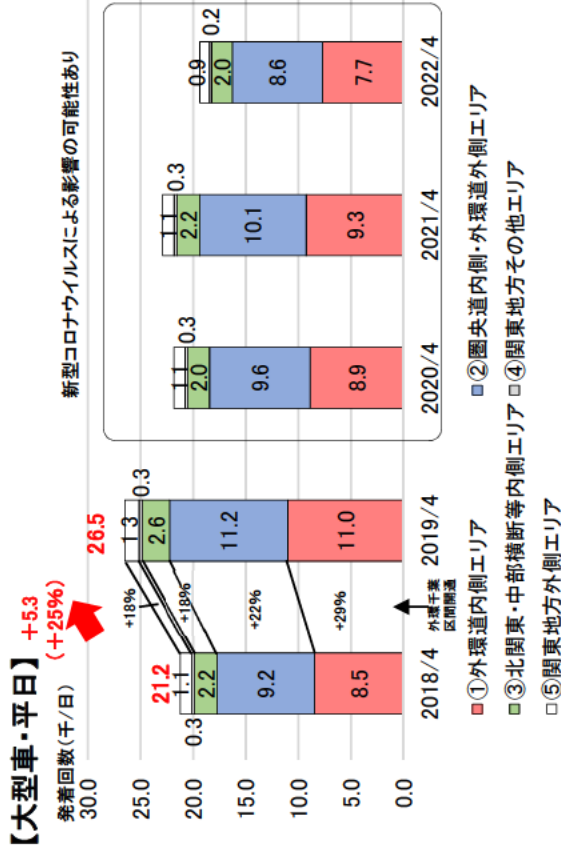
○外環道千葉県区間開通により、2019年4月の各エリアの発着回数は約2～3割程度増加している。

○各エリアの増加率に大きな差はみられない。

【エリア区分】



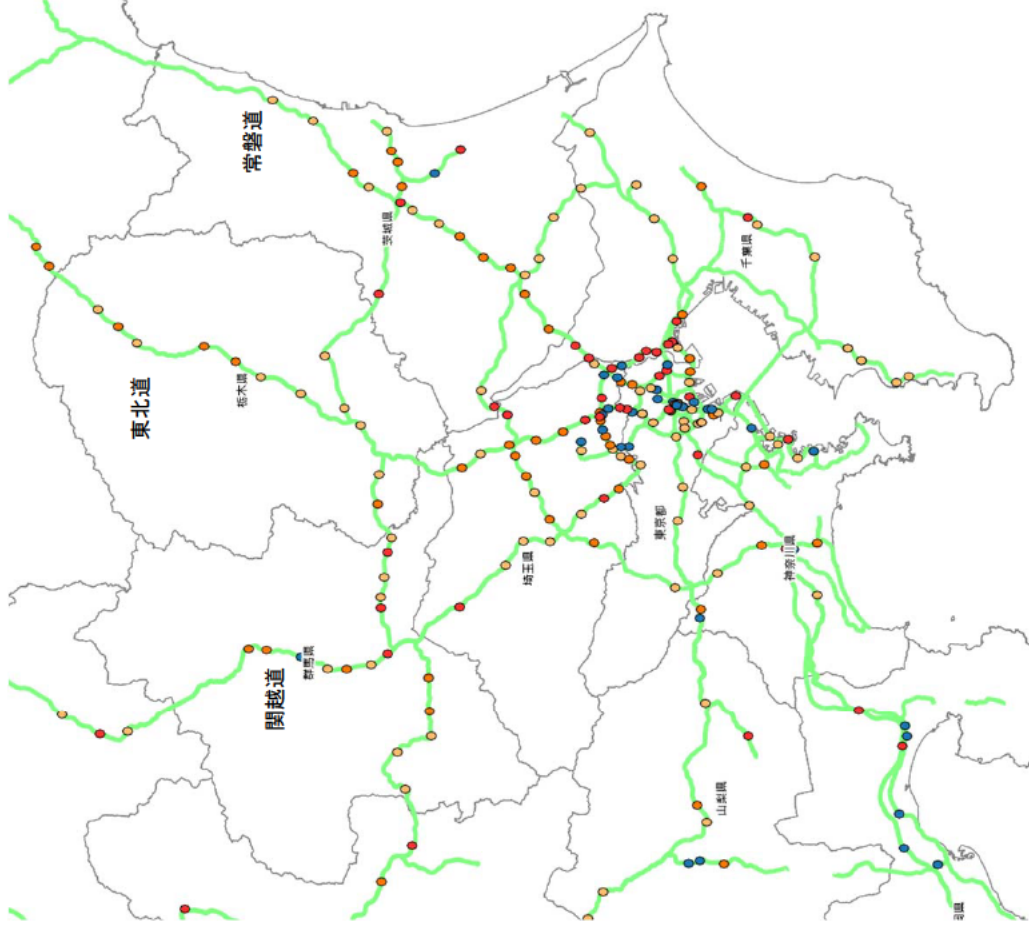
※ 各エリアに位置する高速道路の出入口の発着回数を集約
 ※ 外環道内側は外環道、圏央道内側は圏央道、北関東道・中部横断等内側は北関東道・中部横断等の出入口を含む



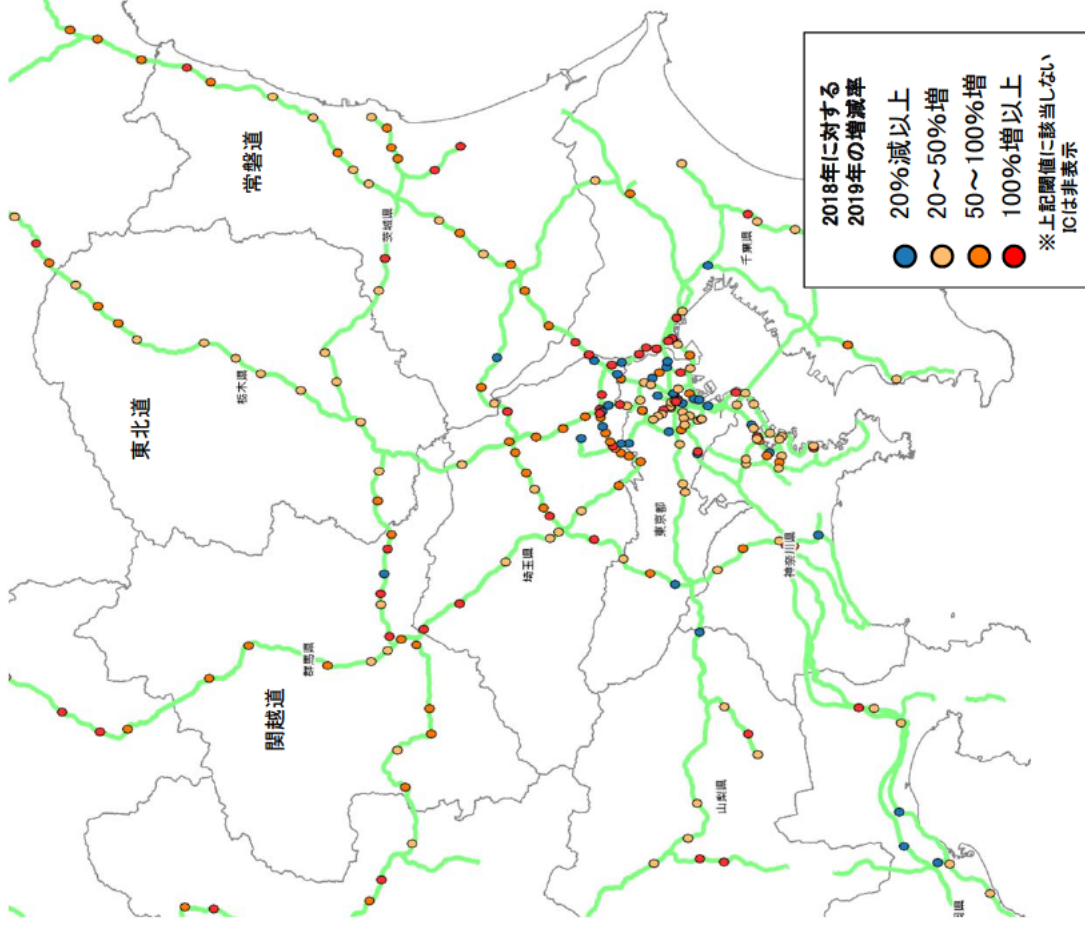
(参考)着IC別の利用回数変化【小型車】

○外環道千葉県区間沿線エリアを発地とするトリップの着IC別の利用回数は、特に常磐道・東北道・関越道方面に増加傾向が確認される。

【小型車・平日】



【小型車・休日】

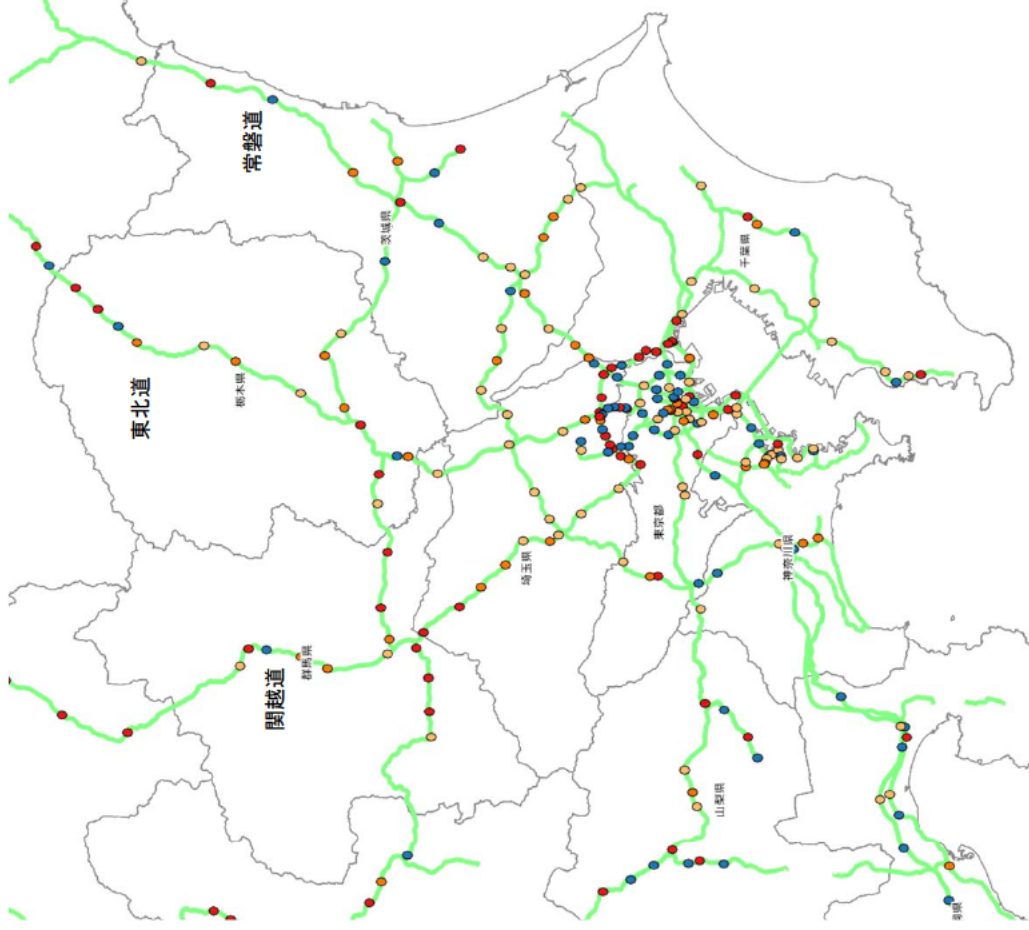


※ 外環道千葉県区間沿線エリアを発地とするトリップを対象

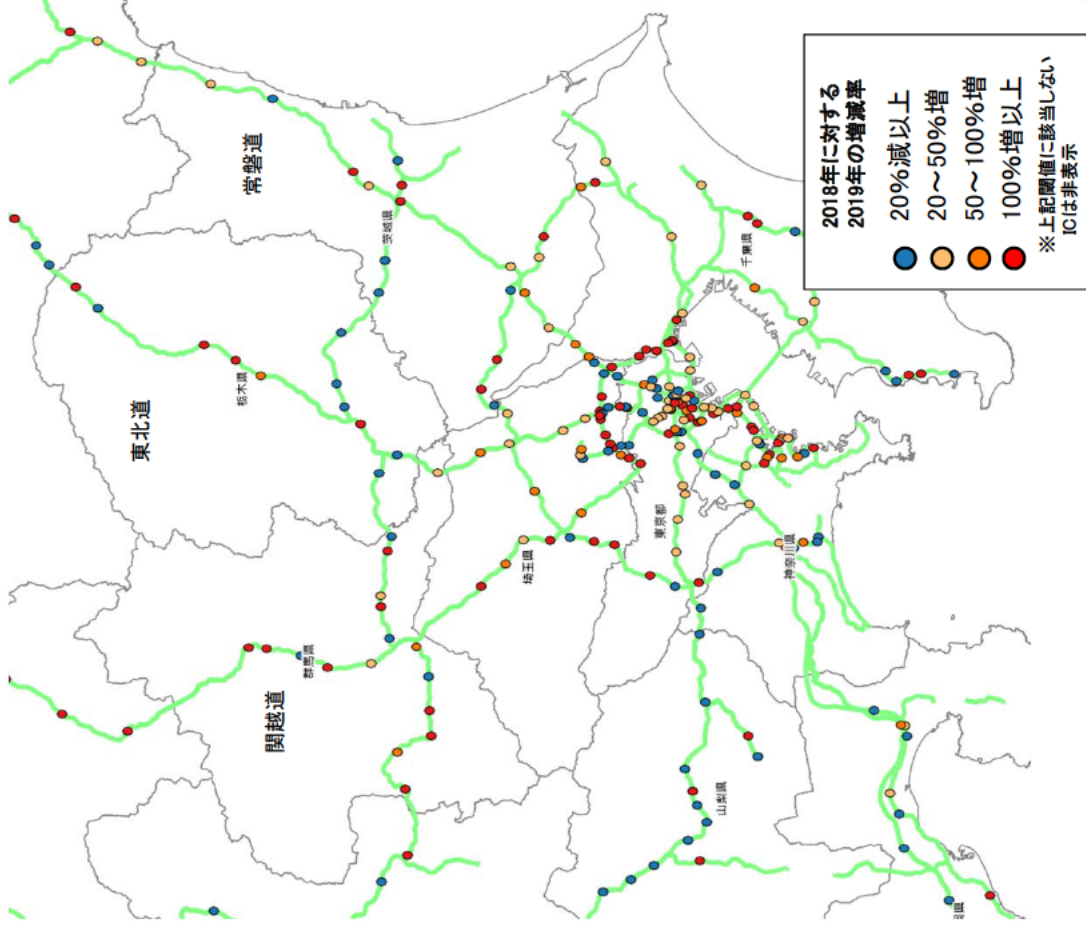
(参考)着IC別の利用回数変化【大型車】

○外環道千葉県区間沿線エリアを発地とするトリップの着IC別の利用回数は、大型車平日では、特に常磐道・東北道・関越道方面及び圏央道埼玉県区間・茨城県区間に増加傾向が確認される。

【大型車・平日】



【大型車・休日】



※ 外環道千葉県区間沿線エリアを発地とするトリップを対象

	仮説	分析結果
1	新規路線の開通による 利便性向上、NW効果により沿線居住者の 高速道路利用が増加	• 高速利用トリップ数が平日・休日、小型車・大型車によらず全ての区分で増加【P4、5参照】 • 登録地域別の高速利用トリップの原単位は全ての首都圏の登録地域で増加傾向だが、習志野は全体で2番目に増加率が高い【P6参照】
2	沿線居住者の行動範囲が広範囲に拡大	• 内外トリップ数及び外々トリップ数が増加【P4、5参照】 • 外環道千葉県区間沿線エリアからの距離によらず全てのエリアで概ね同様な増加傾向【P7、8参照】 • 特に小型車・休日の関東地方外側エリアの増加率が大い【P7参照】 • 外環道千葉県区間沿線エリアを発地とするトリップの着IC別の利用回数は、外環道と接続する常磐道・東北道・関越道方面の増加が大い【P9、10参照】

5.4 首都圏湾岸地区における交通課題

第3章で検討した事項のうち、「首都圏湾岸地区における交通課題」に関する概要資料を作成した。

作成した資料は、次頁以降に掲載する。



【凡例】

[車線数]

== 多車線

== 2車線

NEXCO管理道路

首都高速道路等

国道(直轄区間)

国道(直轄区間外)

主要地方道

その他道路

JCT

首都高入口

首都高出口

NEXCO出入口

※未整備区間は破線

【凡例[上下線交通量]】

24時間台数[平日]

※推計値は() 単位:台

一般道路

高速道路

外環東名以南周辺交通状況

- 東京南西部及び川崎市南部・横浜市北東部では朝夕時間帯に全般的に速度低下が発生。
- 環状八号線は玉川IC以北及び蒲田付近、国道409号は概ね全線にて速度低下が発生。



【凡例[上下線交通量]

24時間台数[平日]

※推計値は() 単位: 台

— 一般道路
— 高速道路

【凡例[平均旅行速度]

— 40km/h～
— 30～40km/h未満
— 20～30km/h未満
— 10～20km/h未満
— 10km/h未満
— データなし

【凡例]

--- 未整備区間(R357)

外環東名以南周辺交通状況(平日朝)



外環東名以南周辺交通状況(平日夕)



外環東名以南周辺交通状況(土休日朝)



外環東名以南周辺交通状況(土休日夕)



5.5 アクアライン周辺の交通状況分析

第 3 章で検討した事項のうち、「アクアライン周辺の交通状況分析」に関する資料を作成した。

作成した資料は、次頁以降に掲載する。

分析方法

- 物流車両のODや走行経路、観光に関する交通流動（出発地等）を詳細に把握するため、以下のデータを用いた。季節変動やコロナ禍の影響をできる限り取り除くため、4月時点のデータで整理を行った。
- トリップの再判定を実施して、東京湾アクアラインの対象リンクの対象リンクを通して、その通過経路やODを分析した。通過経路の割合は、対象リンクの通過台数で割ることによって算出した。

【使用データ】

使用データ	ETC2.0データ(様式1-1、1-2)
分析期間	2022年(令和4年)の平日・土曜・日曜各1日 ・2022年4月9日 ・2022年4月10日 ・2022年4月13日
分析対象路線	東京湾アクアラインおよび周辺道路(DRM基本道路)

【トリップ再判定の概要】

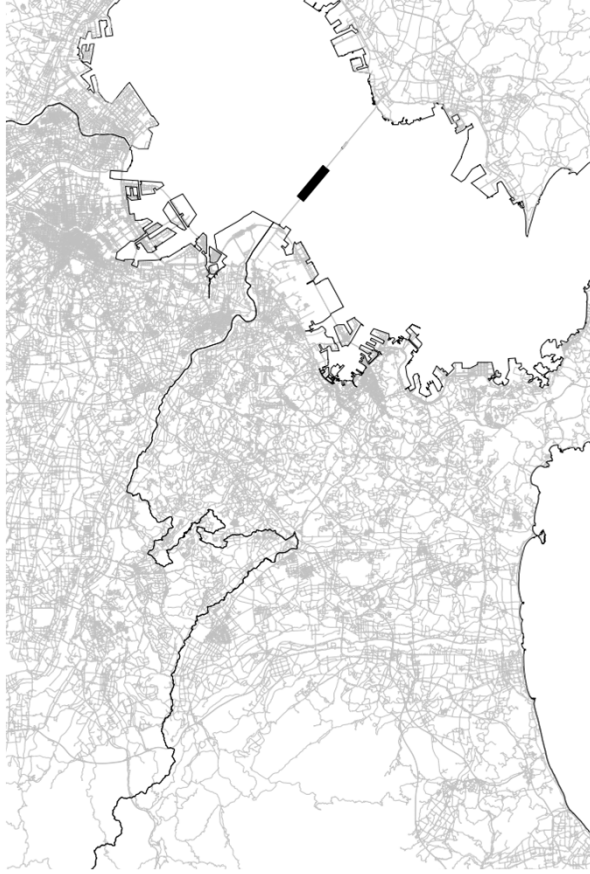
はじめに、データクレンジングとして、次を一つ以上満たす運行IDを削除した。

- ・ 時系列順とトリップ番号が矛盾する。
- ・ 前後するレコード間の距離が20km以上である。
- ・ 前後するレコード間の速度や加速度がそれぞれ閾値である150km/h、1Gを超えるものが5レコード以上かつ全体の10%以上である。
- ・ 記録されたレコード数が5未満である。

続いて、次に示すルールに従ってトリップを再判定した。

- ・ 前後するレコード間の時間差が15分を超える場合、トリップを分割する。ただし、レコード間の速度が20km/hを超える場合を除く。
- ・ 前後するレコード間の角度差が150度～210度の場合、トリップを分割する。ただし、レコード間の時間差が5分を超えない場合を除く。
- ・ 日を跨ぐトリップを結合する。

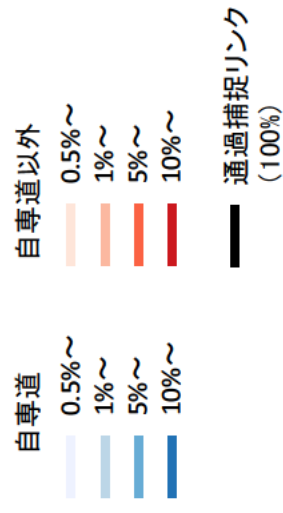
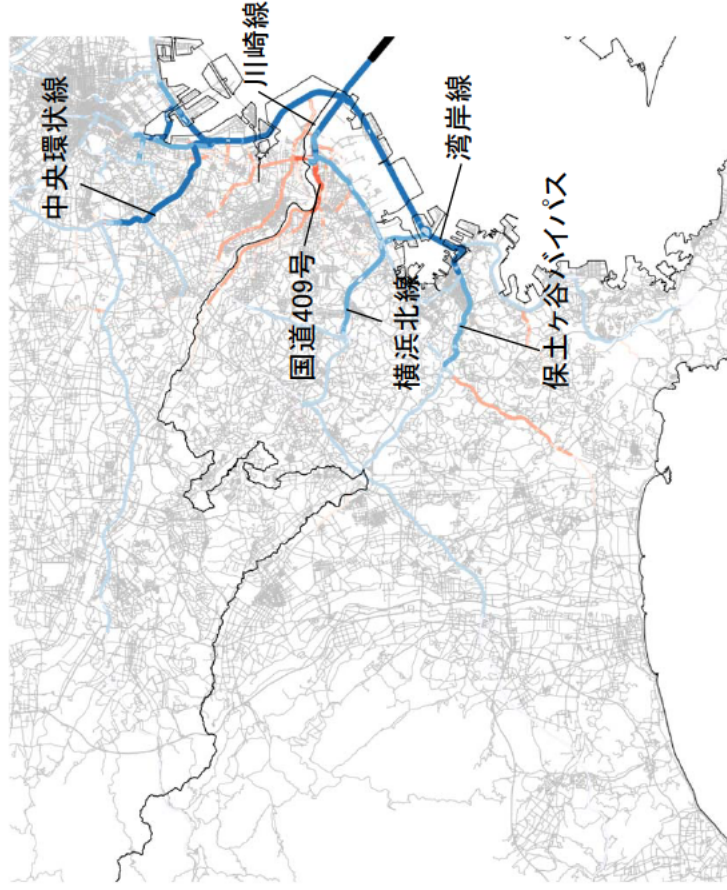
【アクアライン上の対象リンク】



アクアライン利用車両の通過経路（上下計・全車）

○アクアラインの利用車両は、神奈川県側では保土ヶ谷バイパス・横浜北線～湾岸線～中央環状線への移動が多い。
川崎線を通して横羽線や国道409号方面へ抜ける車両も多くなっている。

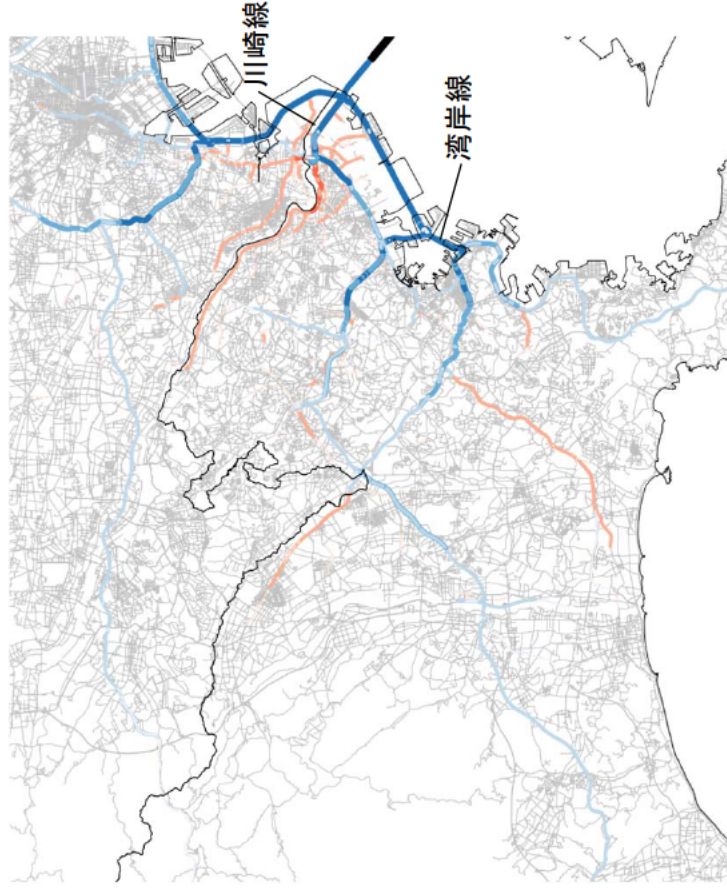
【アクアライン利用車両の通過経路（平日・全車）】



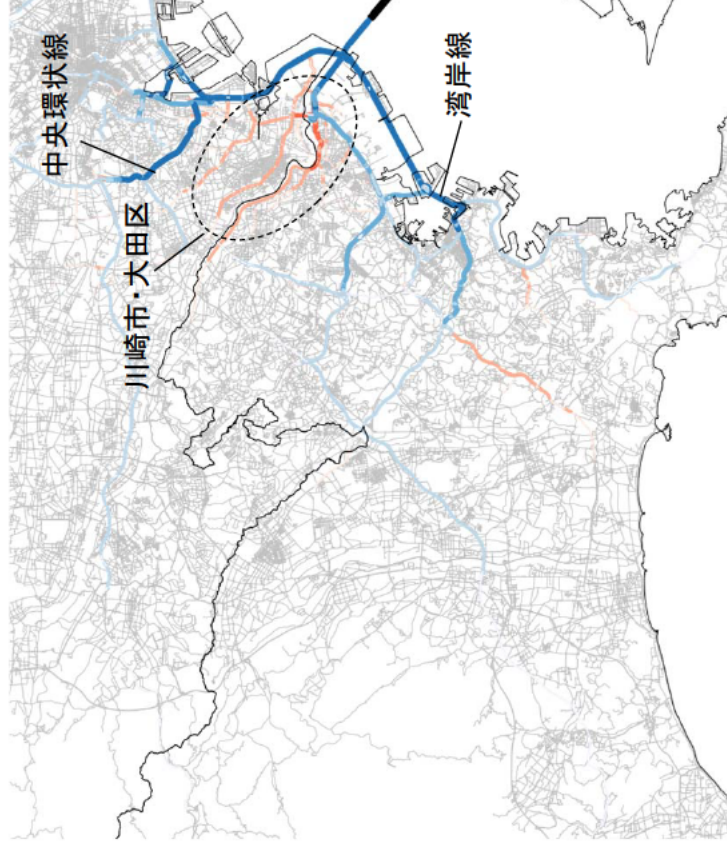
アクアライン利用車両の通過経路（上下計・貨物車、乗用車）

○貨物車は湾岸線や川崎線の移動が多いが、乗用車では中央環状線に加えて中央環状線や川崎市・大田区の一般道の移動が多い。

【アクアライン利用車両の通過経路（平日・貨物車）】



【アクアライン利用車両の通過経路（日曜・乗用車）】



自専道
0.5%～
1%～
5%～
10%～

自専道以外
0.5%～
1%～
5%～
10%～

通過捕捉リンク
(100%)

※1 データ:ETC2.0データ

※2 分析対象期間:2022年4月13日

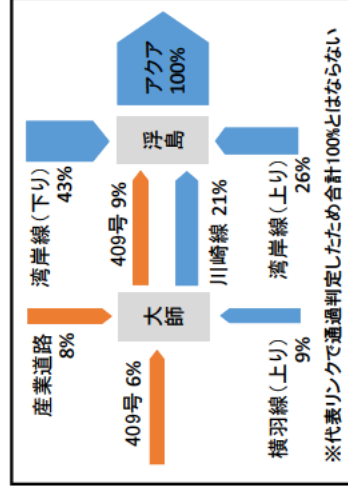
※1 データ:ETC2.0データ

※2 分析対象期間:2022年4月10日

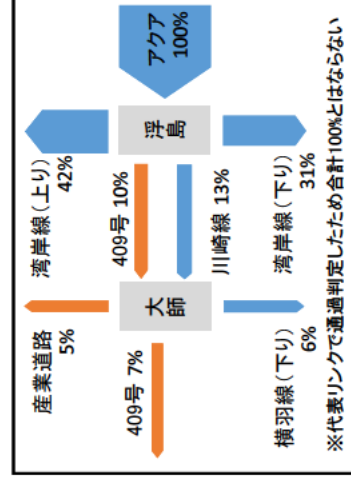
アクアライン利用車両の通過経路（上下別・全車）

- 湾岸線を通してアクアラインを利用する車両が多く、川崎市方面の国道409号を通過する車両は比較的少ない。
- 神奈川方面の湾岸線と川崎線の利用率が上下で大きく異なる。神奈川方面からアクアラインへ進入する場合（下り）、湾岸線からアクアラインに合流する箇所がボトルネックとなっているため、横羽線～川崎線の通過が多い。逆に、アクアラインから神奈川方面へ抜ける際は、湾岸線への分流のみでありボトルネックとはなっていないと考えられる。
- 平日と比べて土曜の方が横羽線～川崎線を通過する割合が多い。

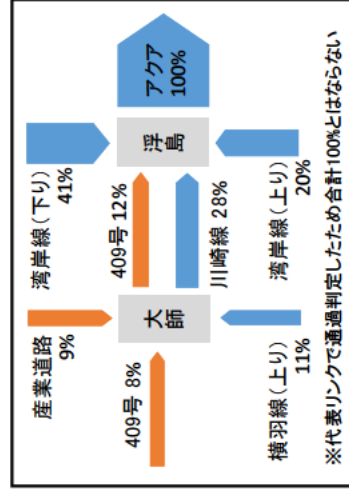
【アクアライン利用車両の通過経路（平日・全車・下り）】



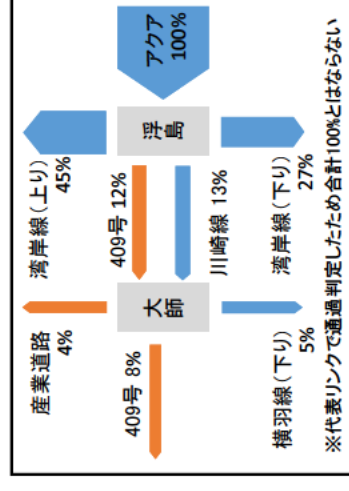
【アクアライン利用車両の通過経路（平日・全車・上り）】



【アクアライン利用車両の通過経路（土曜・全車・下り）】



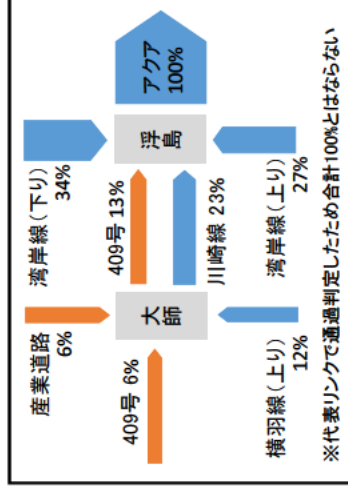
【アクアライン利用車両の通過経路（土曜・全車・上り）】



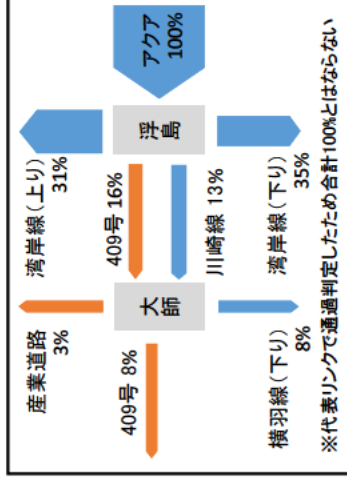
アクアライン利用車両の通過経路（上下別・貨物車、乗用車）

- 貨物車と比べて乗用車の方が、東京方面を発着して湾岸線を利用する車両の割合が大きい。
- 神奈川方面の湾岸線と川崎線の利用率が上下で大きく異なる傾向は貨物車、乗用車のいずれも見られる。

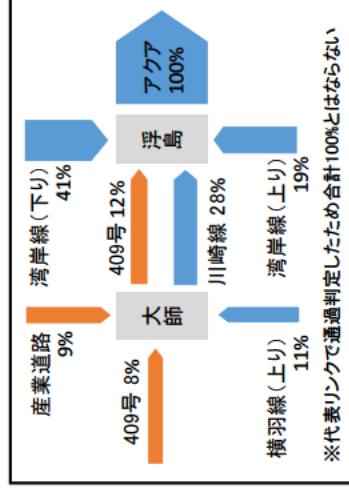
【アクアライン利用車両の通過経路（平日・貨物車・下り）】



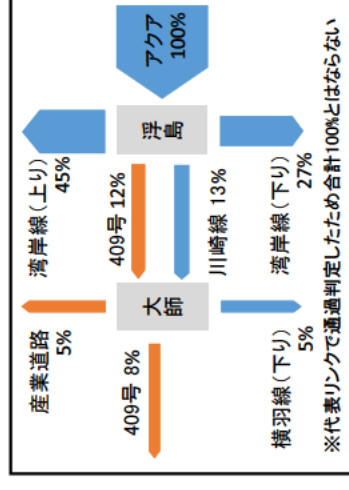
【アクアライン利用車両の通過経路（平日・貨物車・上り）】



【アクアライン利用車両の通過経路（土曜・乗用車・下り）】



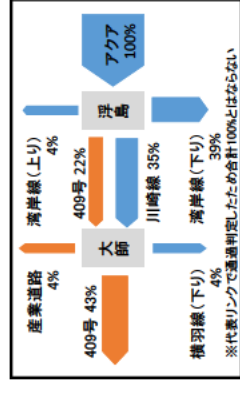
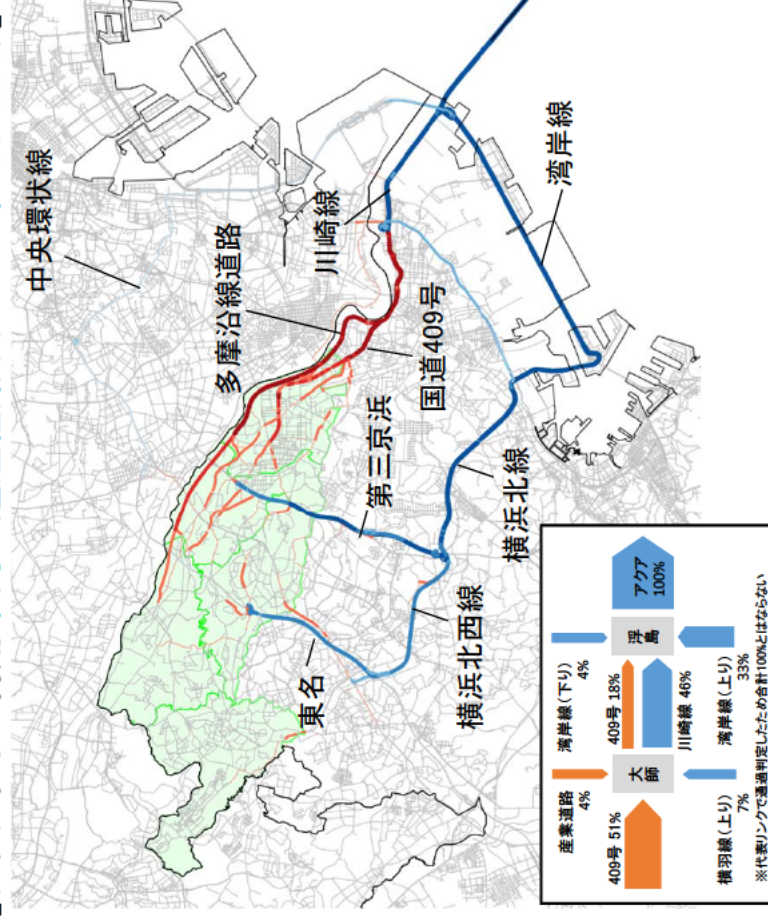
【アクアライン利用車両の通過経路（土曜・乗用車・上り）】



アクアライン利用車両の通過経路（上下計・全車・川崎北部発着）

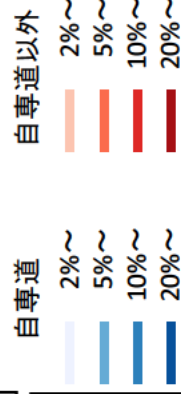
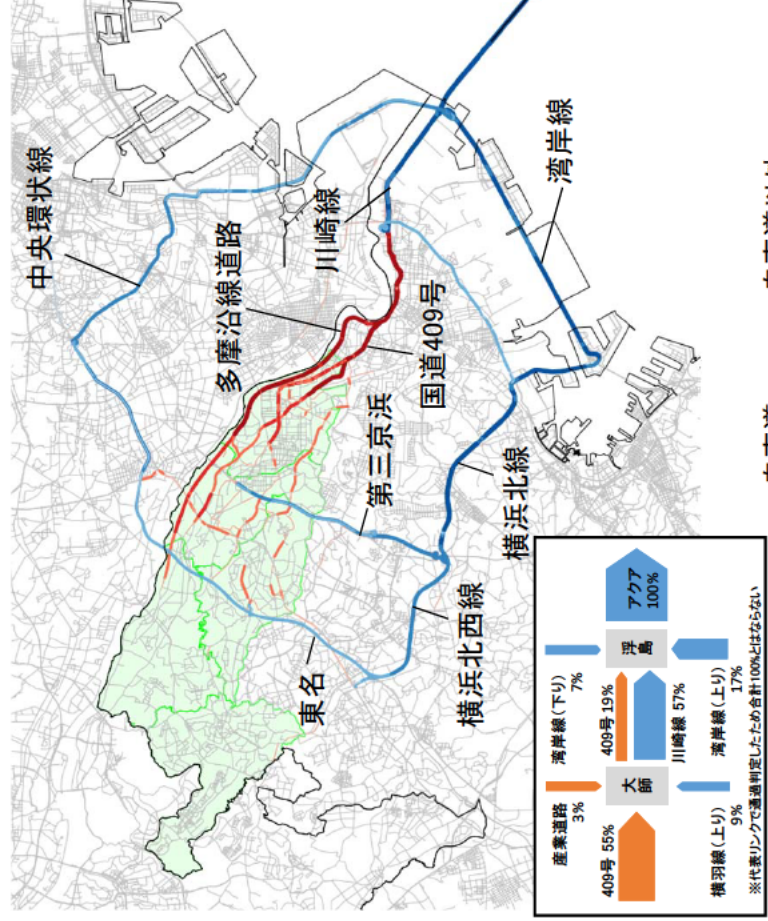
- 川崎北部（中原区、高津区、宮前区、多摩区、麻生区）を発着すると、国道409号よりも多摩沿線道路を利用してアクアラインを通過する傾向にあることが読み取れる。
- 横浜北西線～湾岸線や中央環状線など高速を通り大きく迂回してアクアラインを利用する車両も多い。

【アクアライン利用車両の通過経路（平日・全車・川崎北部発着）】



※1 データ:ETC2.0データ
※2 分析対象期間:2022年4月13日

【アクアライン利用車両の通過経路（土曜・全車・川崎北部発着）】



通過捕捉リンク
(100%)
発着地(川崎北部)

※1 データ:ETC2.0データ
※2 分析対象期間:2022年4月9日

まとめ

○横浜方面では保土ヶ谷バイパス・横浜北線～湾岸線・横羽線、東京方面では湾岸線～中央環状線の通過が多い。川崎方面では、国道409号がボトルネックとなっており、並行する多摩沿線道路や高速（横浜北西線～湾岸線や中央環状線など）を通り迂回する車両も多い。

○湾岸線（神奈川方面）と川崎線の利用率が上下で大きく異なる。アクアラインへの進入時は湾岸線からアクアラインに合流する箇所がボトルネックとなっているため、横羽線～川崎線の通過が多い。平日と比べて土日の方がこの傾向は強い。

○貨物車と比べて乗用車は湾岸線～中央環状線や川崎市・大田区の一般道の移動が多い。

5.6 栃木県における中継輸送拠点整備の検討

第3章で検討した、栃木県における中継輸送拠点整備の検討に係る資料（栃木県トラック協会に対するヒアリング資料）をとりまとめた。

作成した資料は、次頁以降に掲載する。

栃木県における中継輸送拠点整備の検討

2022年10月18日

1. 中継輸送の概要と目的
2. 事例整理
 - －コネクティア浜松の利用の仕組み
 - －複数事業者間の中継輸送、マッチングの事例
3. 東北道全体の物流量と品目
4. 宇都宮（栃木県）版の拠点の詳細案

1. 中継輸送の概要と目的

- 働き方改革関連法によって2024年4月1日以降、自動車運転業務の年間時間外労働時間の上限が960時間に制限されることとなります。【2024年問題】
- トラック運転者の長時間労働を抑制しつつ、労働者不足を解消する施策の一つとして、一つの行程を複数人で分担する中継輸送の取組が期待されています。

働き方改革関連法の概要

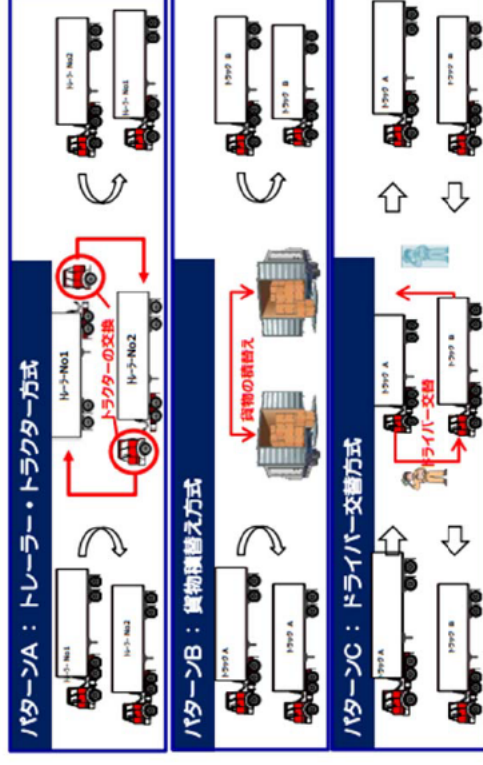
労働関係法令の主な改正点について

労働基準法	法改正		施行日	罰則
	大企業	中小企業		
時間外労働の上限規制	【一般則】 年720時間の適用（36条）	2019年4月1日 （平成31年）	2020年4月1日 （令和2年）	6か月以下の懲役又は30万円以下の罰金
	【自動車運転業務】 年960時間の適用（36条）	2024年4月1日 （令和6年）	2024年4月1日 （令和6年）	
	月60時間超の時間外割増賃金率の引上（25%→50%）の中小企業への適用（37条、138条関係）	※2010年4月1日（平成22年）から適用済	2023年4月1日 （令和5年）	
	年5日の年次有給休暇の取得義務付け（39条）	2019年4月1日 （平成31年）	2019年4月1日 （平成31年）	
労働時間の適正把握義務付け（労働安全衛生法66条の8の3）		2019年4月1日 （平成31年）	2019年4月1日 （平成31年）	30万円以下の罰金
産業医・産業保健機能の強化（労働安全衛生法13条等）		2019年4月1日 （平成31年）	2019年4月1日 （平成31年）	
勤務間インターバル制度の導入促進（労働時間等設定改善法2条）		2019年4月1日 （平成31年）	2019年4月1日 （平成31年）	
同一労働・同一賃金	パートタイム労働法・労働契約法	2020年4月1日 （令和2年）	2021年4月1日 （令和3年）	
	労働者派遣法	2020年4月1日 （令和2年）	2020年4月1日 （令和2年）	

（注）貨物自動車運送事業の「中小企業」の規模は、資本金の額若しくは出資の総額3億円以下または常時使用する労働者数300人以下。

出典：（公社）全日本トラック協会「労働関係法令が改正されました」

中継輸送の方式（代表例）



パターンA：トレーラー・トラクター方式

中継拠点でトラクターの交換をする方式です。
牽引免許を持っている運転者同士で行う必要がありますが、中継拠点での交換作業は短時間で終わります。

パターンB：貨物置き換え方式

中継拠点で貨物を積み替える方式です。
中継拠点での積替え作業が発生しますので、中継拠点での作業時間は長くなります。

パターンC：ドライバー交替方式

中継拠点でドライバーが交替する方式です。
他のトラック事業者の車両を運転する事となりますが、単車での実施が可能な方式です。中継拠点での作業も短時間で終わります。

出典：国土交通省「中継輸送の実施に当たって（実施の手引）」

2. 事例整理の方法と総括

■事例整理の方法

- 「中継輸送の取組事例集」(自動車局貨物課、2020年1月) 掲載の事例を対象とした。
- 事例集は中継輸送の運用方法を主に記載しているため、各事例の中継拠点の仕様や運営方法をWebベースで追加調査した。
- 中継拠点に関する情報が見つかった事例のうち、「中継拠点を一体的に整備」「複数事業者による中継輸送」「SAPAでの中継輸送」の3種それぞれで代表的なものを以降で紹介する。

■総括

- トレーラー・トラクター方式（13事例）、ドライバー交替方式（12事例）と比べ、貨物積み替え方式の事例は1事例と少ない。
- 中継拠点には、自動販売機等の休憩機能や十分な駐車マスが求められる。既存施設を活用する場合には、他の車両が駐車マスに停めないように工夫する必要がある。
- 単一事業者による中継輸送の事例（16事例）が多く、複数事業者による事例は5事例と少ない。複数事業者の事例には、川崎陸送（株）・山梨総合運輸（株）のようにグループ会社が協働したケースも含まれる。料金や走行距離の配分が複数事業者による中継輸送の課題であるため、中継拠点を整備して仕組みを整える意義があるといえる。

中継輸送拠点の一体的な整備事例：コネクトエリア浜松

- **NEXCO中日本と遠州トラック（株）** は、トレーラー・トラクター方式またはドライバ－交替方式での中継輸送拠点として、**新東名浜松SAに隣接してコネクトエリア浜松を整備した。**

■仕様

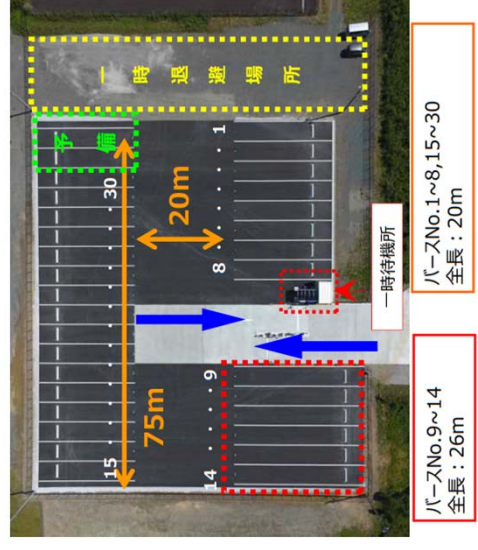
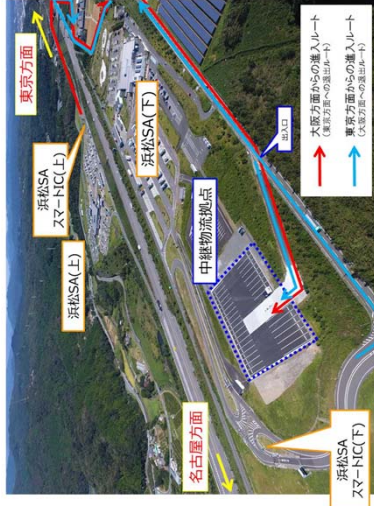
用地 浜松SA（下り）のNEXCO所有地（スマートIC外）
事業開始 2018年9月
運営事業者 遠州トラック（株）
面積 7133㎡
駐車マス 30台＋予備2台
設備 車止め、夜間用照明、自動販売機、一時待機場
（隣接する浜松SAのシャワー等の施設も利用可能）

■利用方法

- ①**利用契約・登録**
利用契約を締結し、登録台数分の登録カードを発行
- ②**事前予約**
予約管理システムから利用日・利用時間帯を予約
（利用1回あたり1.5時間）
- ③**利用**
利用登録カードにより利用（カードによるゲート開閉管理）
- ④**精算**
利用料金、月会費は月締めで全車両分一括請求

■利用料金

設定	利用登録台数	月会費 (1台あたり)	利用料金 (1回1台)
①	6台まで	4,000円	600円
②	7台以上14台まで	2,000円	
③	15台以上	1,000円	

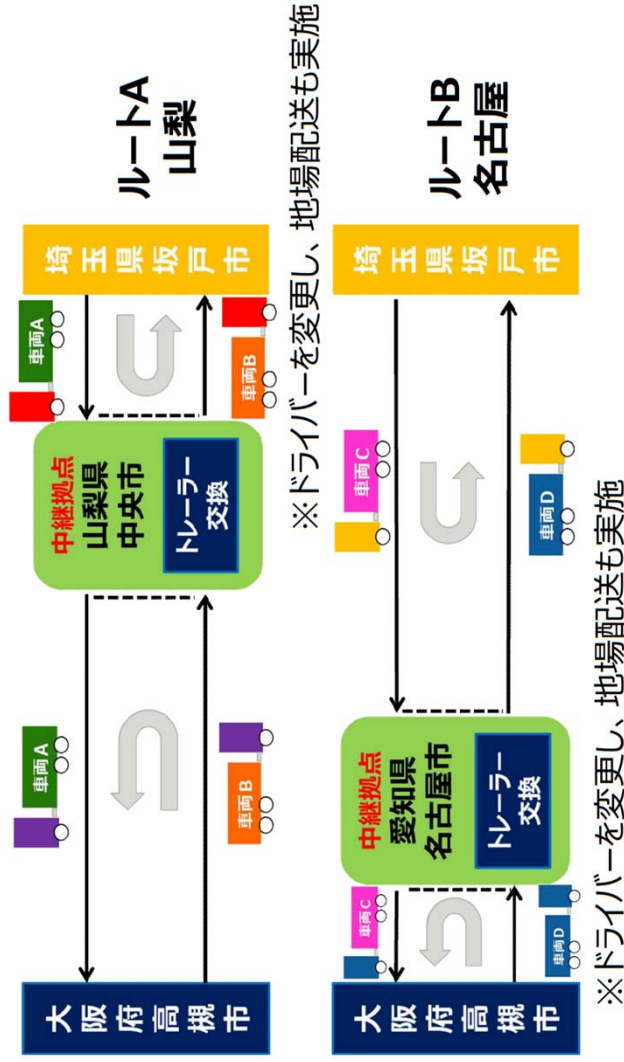


一時待機所内観

複数事業者による中継輸送事例：川崎陸送・山梨総合運輸

- ・ 川崎陸送（株）と山梨総合運輸（株）は、自社拠点を活用して、トレーラー・トラクター方式で中継輸送を実施している。※山梨総合運輸は川崎陸送のグループ会社

■ 中継輸送の運用方法



■ 中継拠点の仕様

愛知県名古屋市中区（川崎陸送名古屋営業所）

- ・ 小牧ICより車で5分
- ・ ラウンジ・仮眠室、シャワー室、女性専用ラウンジ、電子レンジ、コーヒーマーカーあり



山梨県中央市（山梨総合運輸本社営業所）

- ・ 南アルプスICより車で8分、甲府南ICより車で15分
- ・ シャワールーム、仮眠室、女性専用レストルーム、パウダールーム、ソファ、電子レンジあり



- ・ 川崎陸送（株）は2002年頃から他の運送会社との中継輸送を試行してきたが、料金配分の問題に加えて、走行距離がちょうど中間となる設備の乏しい箇所を中継拠点としていることに課題があった。そのため、2016年11月よりグループ会社と自社拠点を活用した中継輸送を実施している。
- ・ 大阪府－山梨県－埼玉県と大阪府－愛知県－埼玉県の2ルートで運行している。
- ・ 渋滞・通行止めが少ない中央道を活用して2ルートを用意し、アクシデント時の代替ルートを確保した。
- ・ 中継輸送により回転率が向上し、車両不足が減少した。

SAPAでの中継輸送事例：F-LINE

- 複数の食品メーカーの物流事業を統合して設立されたF-LINE (株) は、清水PAを活用して、ドライバー交替方式で中継輸送を実施している。

■ 中継輸送の運用方法

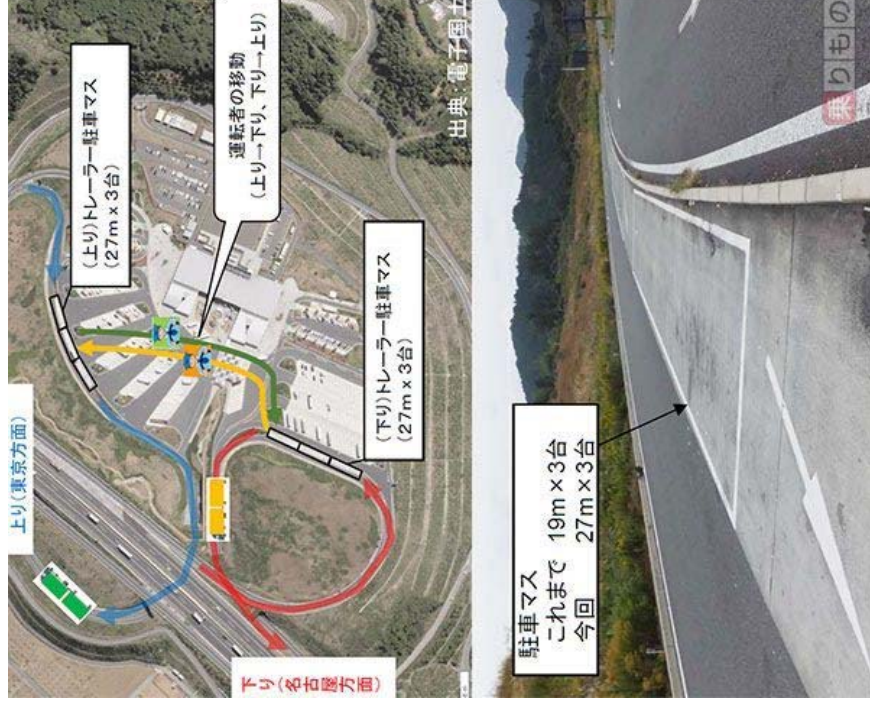


- F-LINE (株) は、加工食品の配送の効率化等を目指して、味の素物流 (株)、カゴメ物流サービス (株)、ハウス物流サービス (株)、F-LINE (株) (旧北海道エース物流)、九州F-LINE (株) を統合して設立された会社である。
- 静岡県焼津市の営業所も活用して複数の中継輸送の方式を実施しており、荷量変動に合わせて柔軟に選択している。
- PAの駐車場混雑具合を考慮し、中継を昼間に行うことで、問題なく駐車可能となった。
- 日帰り、かつ日中での中継輸送とすることで、女性や年配のドライバー等も乗務可能となり、働き方の選択肢を増やすことができた。

■ 中継拠点の仕様

静岡県静岡市 (清水PA)

- 上下集約型
- シャワーはなし

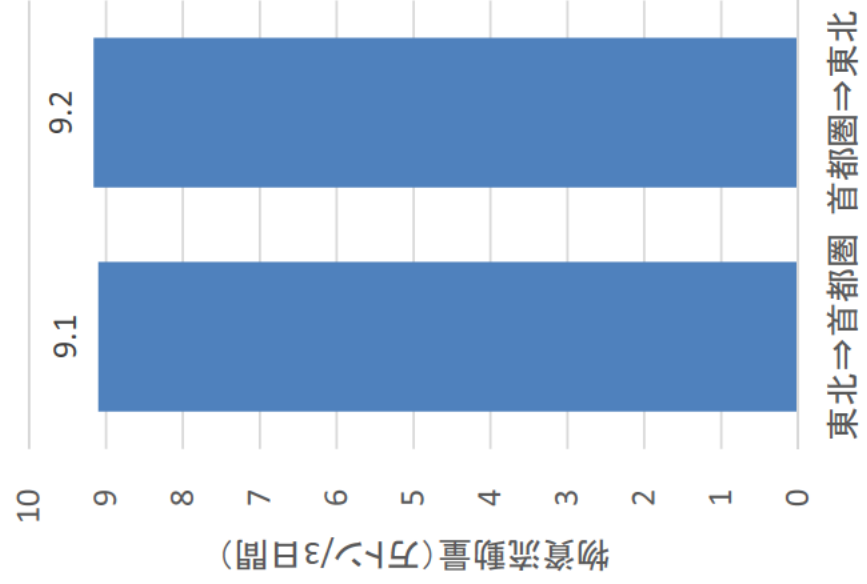


※2016年実証実験時

3. 東北道全体の物流量と品類

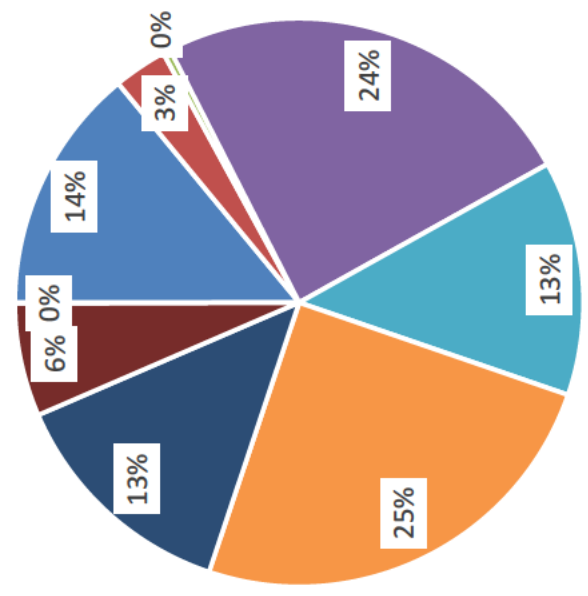
- 東北地方（6県）と首都圏（1都3県）の都道府県間流動量を確認すると、全品類の流動量は双方向ともに約9万トン/3日間である。
- 品類別に確認すると、雑工業品の流動量は双方向ともに同程度である。一方で、農水産品、林産品、鉱産品、化学工業品は方向別で流動量に差がある。

■物資流動量（全品類計）

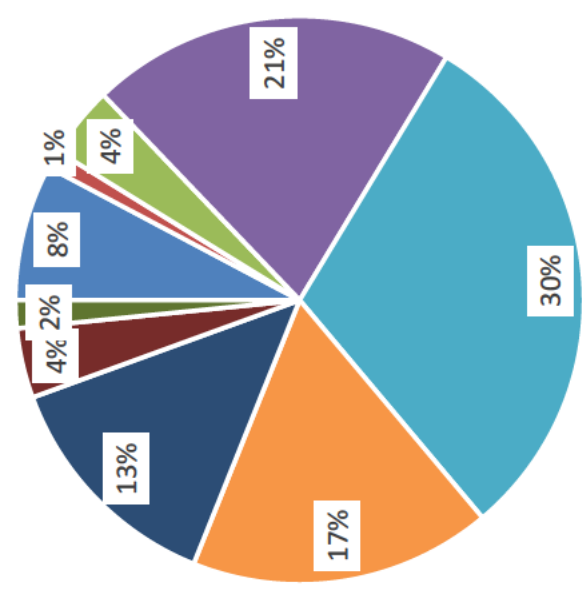


■物資流動量の品類割合

東北⇒首都圏



首都圏⇒東北



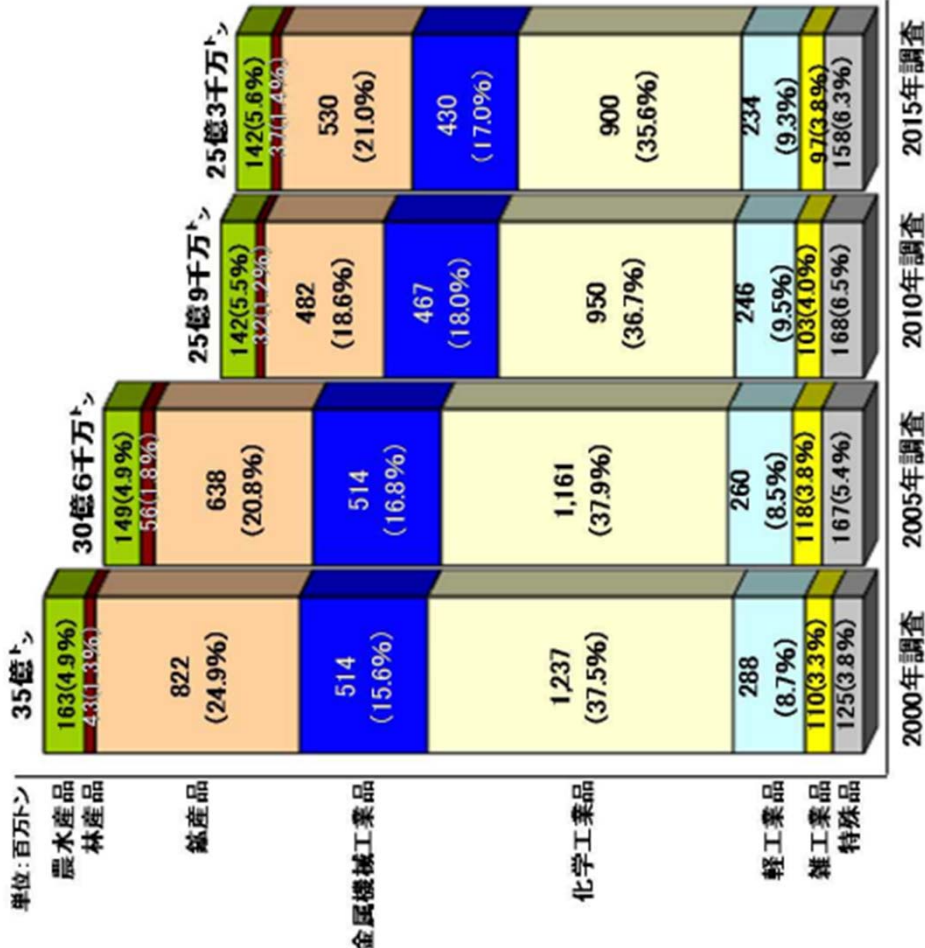
- 農水産品
- 林産品
- 金属機械工業品
- 化学工業品
- 軽工業品
- 雑工業品
- 鉱産品
- 排出物

中継輸送の対象となる品類

3. 東北道全体の
物流量と品類

- 全品目には中継輸送が難しい品類も含まれるため、中継輸送の対象となる品類の検討が必要。
- 物流センサスの品類より、**軽工業品、雑工業品が中継輸送が可能**と考えられる。

■ 年間出荷量の推移（品類別）



注）特殊品には排出物を含みます。

出典：第10回全国貨物純流動調査の結果概要

■ 中継輸送の対象となる品類

品類名	中継輸送の対象品類
農水産品	中継輸送が可能な品目もあるが、品目によっては冷蔵、冷凍等の特殊な車両を使用するため、中継輸送が難しい
林産品	
鉱産品	中継輸送が可能な品目もあるが、品目によっては専用の車両を使用するため、中継輸送が難しい
金属機械工業品	
化学工業品	
軽工業品	中継輸送が可能
雑工業品	中継輸送が可能
排出物	中継輸送が可能な品目もあるが、品目によっては専用の車両を使用するため、中継輸送が難しい
特殊品	

参考 物流センサスの品目分類表

3. 東北道全体の 物流量と品類

品類	品 目	内 容 例	品類	品 目	内 容 例
農 水 産 品	麦	大麦, 裸麦, 小麦, えん麦, らい麦, 精麦	化 学 工 業 品	L N G ・ L P G	LNG, LPG
	米	もみ, 玄米, 精米, 白米		そ の 他 の 石 油 製 品	石油アスファルト, 石油コークス, グリース, ワセリン
	雑 穀 ・ 豆	とうもろこし, 落花生, そば, 大豆, えんどう豆		コ ー ク ス	コークス, コークライト
	野 菜 ・ 果 物	野菜, 果物, いも類, きのこ, 山菜, 栗		そ の 他 の 石 炭 製 品	煉炭, 豆炭, ビッチコークス
	羊 毛	羊毛		化 学 薬 品	ソーダ, 硫酸, カーバイド, 無機工業薬品, 高圧ガス, エチルアルコール
	そ の 他 の 畜 産 品	家畜, 牛肉, 鶏卵, ペット用動物, はち蜜, 原毛皮, 蚕, 未加工乳		化 学 肥 料	硫酸, りん肥, カリ質肥料, 配合肥料, 化成肥料
	水 産 品	魚介類 (活魚, 生鮮, 冷凍, 塩蔵, 乾燥), 昆布, のり, 鑑賞魚, 真珠		染 料 ・ 顔 料 ・ 塗 料	合成染料, 有機・無機顔料, 油性塗料, エナメル, カーボンブラック
	綿 花	綿花		合 成 樹 脂	ウレタン樹脂, ポリエチレン, ポリビニルアルコール, プラスチック, 合成ゴム
	そ の 他 の 農 産 品	花き, てん菜, 茶, 葉たばこ, 種子, 芝草, むしろ, コーヒー豆, さとうきび		動 植 物 性 油 脂	牛脂, 魚油, 大豆油, オリーブ油, 硬化油, ろうそく, 脂肪酸
	原 木	製材用原木, パルプ用原木, 足場丸太, 電柱用材		そ の 他 の 化 学 工 業 品	化粧品, 医薬品, 石ケン, 洗剤, 農薬, 殺虫剤, 印刷インキ, 接着剤
林 産 品	製 材	板, 角材, フローリング	軽 工 業 品	パ ー ル	製紙パルプ, 溶解パルプ
	炭	薪, 木炭, 黒炭, 加工炭, かいろ灰, たどん		紙	洋紙, 板紙, 和紙, 新聞用紙, 建材原紙, かべ紙, 段ボール原紙, 繊維板
	脂 類	天然ゴム, 生松やに, 生うるし, 天然樹脂		糸	化学繊維糸, 綿糸, 撚糸, 紡織半製品, より糸, 毛糸
	そ の 他 の 林 産 品	木材チップ, 竹材, 苗木, 果樹, 樹皮		織 物	ニット生地, 化学繊維織物, 綿織物, レース, 漁網
鉱 産 品	石 炭	石炭, 亜炭, 無煙炭, せん石, 泥炭, 草炭	雑 工 業	砂 糖	粗糖, 上白糖, 糖みつ, 水あめ, 氷砂糖, 黒糖
	鉄 鉱 石	鉄鉱石, 硫化鉄鉱, 磁鉄鉱		そ の 他 の 食 料 工 業 品	牛乳, 小麦粉, 香辛料, めん類, パン, 製茶, 弁当, 冷凍食品, 氷, たばこ
	そ の 他 の 金 属 鉱 石	マンガン鉱, クロム鉱, 銅鉱, アルミニウム鉱, 砂金		飲 料	ビール, 清酒, 洋酒, 清涼飲料水, 茶飲料, ミネラルウォーター
	砂 利 ・ 砂 ・ 石 材	川砂, 建設用岩石, 庭石, 墓石		書 籍 ・ 印 刷 物 ・ 記 録 物	新聞, 書籍, 地図, 記録済みDVD, 記録フィルム
	石 灰	石灰石		が ん 具	各種がん具, 人形, ぬいぐるみ
	原 油 ・ 天 然 ガ ス	原油, 天然揮発油, 天然アスファルト, 天然ガス		衣 服 ・ 身 の 回 り 品	下着, 外衣, 寝具, 帽子, 靴下, カーペット, タオル, かばん, 傘, 靴, 宝飾品
	り ん 鉱 石	りん鉱石		文 房 具 ・ 運 動 娯 楽 用 品	筆記用具, 製図器, ノート, 事務用接着剤, 運動競技用品, 絵画用品, 楽器
	原 塩	岩塩, にがり		家 具 ・ 装 備 品	たんす, 棚, テーブル, ベッド, 金庫, 仏具神具, ロックカー, キャビネット
	そ の 他 の 非 金 属 鉱 物	けい砂, 陶土, 耐火粘土, 石粉, 硫黄, ほたる石, ボーキサイト		そ の 他 の 日 用 品	温水器, ストープ, 調理器具・食卓用品, 歯ブラシ, 紙おむつ, ボタン, 絵画

参考 物流センサスの品目分類表

3. 東北道全体の 物流量と品類

産 品	砂 利 ・ 砂 ・ 石 材	雑 工 業 品	排 出 物	特 殊 品	書籍・印刷物・記録物 が ん 具	新聞、書籍、地図、記録済みDVD、記録フィルム
金 属 機 械 工 業 品	石 灰	川砂、建設用岩石、底石、墓石			衣 服 ・ 身 の 回 り 品	各種がん具、人形、ぬいぐるみ
	原 油 ・ 天 然 ガ ス	石灰石			文 房 具 ・ 運 動 娯 楽 用 品	下着、外衣、寝具、帽子、靴下、カーペント、タオル、かばん、傘、靴、宝飾品
	り ん 鉱 石	原油、天然揮発油、天然アスファルト、天然ガス			家 具 ・ 装 備 品	筆記用具、製図器、ノート、事務用接着剤、運動競技用品、絵画用品、楽器
	原 塩	りん鉱石			そ の 他 の 日 用 品	たんす、棚、テーブル、ベッド、金庫、仏具神具、ロッカー、キャビネット
	そ の 他 の 非 金 属 鉱 物	岩塩、にがり			木 製 品	温水器、ストーブ、調理器具・食卓用品、歯ブラシ、紙おむつ、ボタン、絵画
	鉄	鉄鉄、粗鋼、鋼塊、鋼材、鋼管、鍛鋼品、めっき鋼材、線材焼鋼品、針金			ゴ ム 製 品	単板、合板、新建材、建具、ベニヤ板、コルク製品、チップボード
	非 鉄 金 属	鋼、アルミニウムなどの棒・線材・板、銅線、電線、光ファイバーケーブル			そ の 他 の 製 造 工 業 品	ゴムタイヤ、チューブ、ゴムホース、工業用ゴム製品、医療用ゴム製品
	金 属 製 品	缶、鉄骨、サッシ、釘、刃物、木工道具、鋳物、金属雕、鉄柱、橋梁				皮革製品、量表、造花、つり具、鍋、釜、医療用品(ガーゼ、脱脂綿等)、
	産 業 機 械	ボイラ、エンジン、工作機械、紡績機械、半導体製造装置、トラクタ、バルブ			廃 自 動 車	使用済みの自動車
	電 気 機 械	発電機、変圧器、照明器具、家電、携帯電話、通信装置、パソコン、IC、電池			廃 家 電	使用済みの家電製品
化 学 工 業 品	自 動 車	完成車(四輪自動車、自動二輪車)			金 属 ス ク ラ ッ プ	有価の鉄くず、鉄スクラップ、アルミくず、銅くず
	自 動 車 部 品	車体、その他自動車部品			金 属 製 容 器 包 装 廃 棄 物	使用済みのスチール缶、アルミ缶
	そ の 他 の 輸 送 機 械	鉄道車両、船舶、自転車、フォークリフト、ゴルフカート			使 用 済 み ガ ラ ス び ん	使用済みのガラスびん
	精 密 機 械	計量器、時計、顕微鏡、望遠鏡、デジタルカメラ、光学レンズ、医療用機械			そ の 他 容 器 包 装 廃 棄 物	使用済みのペットボトル・プラスチック容器・飲料用紙パック、段ボール容器
	そ の 他 の 機 械	電卓、複写機、シュレッダー、自動販売機、信号装置、温水暖房装置			古 紙	製紙原料故紙、古紙、使用済み段ボール
	セ メ ン ト	各種セメント			廃 プ ラ ス チ ッ ク 類	合成樹脂くず (ポリウレタン、スチロール、包装材料、合成皮革)
	生 コ ン ク リ ート	生コンクリート			燃 え 殻	石炭がら、焼却炉の残灰、炉清掃排出物、クリンカー
	セ メ ン ト 製 品	コンクリート製品、セメントモルタル製品、石綿セメント製品			汚 泥	有機性汚泥、無機汚泥
	ガ ラ ス ・ ガ ラ ス 製 品	板ガラス、ガラス棒、ガラス管、理化学用ガラス器具、ガラスビン、ガラス繊維			鉱 さ い	高炉、転炉、電気炉などの残さ、不良石炭、粉炭がら、廃燐物砂
	陶 磁 器	磚子、タイル、セラミックブロック、浴槽、便器、ユニットバス			ば い じ ん	煤煙発生施設又は焼却施設で発生するばいじん
そ の 他 の 産 業 品	そ の 他 の 窯 業 品	レンガ、瓦、石灰、石綿製品、炭素電極、耐火ボード、石こう、研磨材			そ の 他 の 産 業 廃 棄 物	廃油、紙くず、無価の金属くず、ガラスくず、廃タイヤ、コンクリートくず
	重 油	A重油、B重油、C重油			動 植 物 性 飼 肥 料	骨粉、魚粉、牧草、配合飼料、たい肥、大豆かす
	揮 発 油	各種ガソリン、ベンジン			金 属 製 輸 送 用 容 器	コンテナ、ドラム缶、石油缶、ボンベ
	そ の 他 の 石 油	灯油、軽油、ジェット燃料油、潤滑油			そ の 他 の 輸 送 用 容 器	段ボール箱、木箱、紙袋、麻袋、ざる、たる
					取 り 合 せ 品	各種商品積合せなど

4. 宇都宮(栃木県)の拠点の詳細案

- 宇都宮（栃木県）の拠点候補地として、以下の5地点を選定。

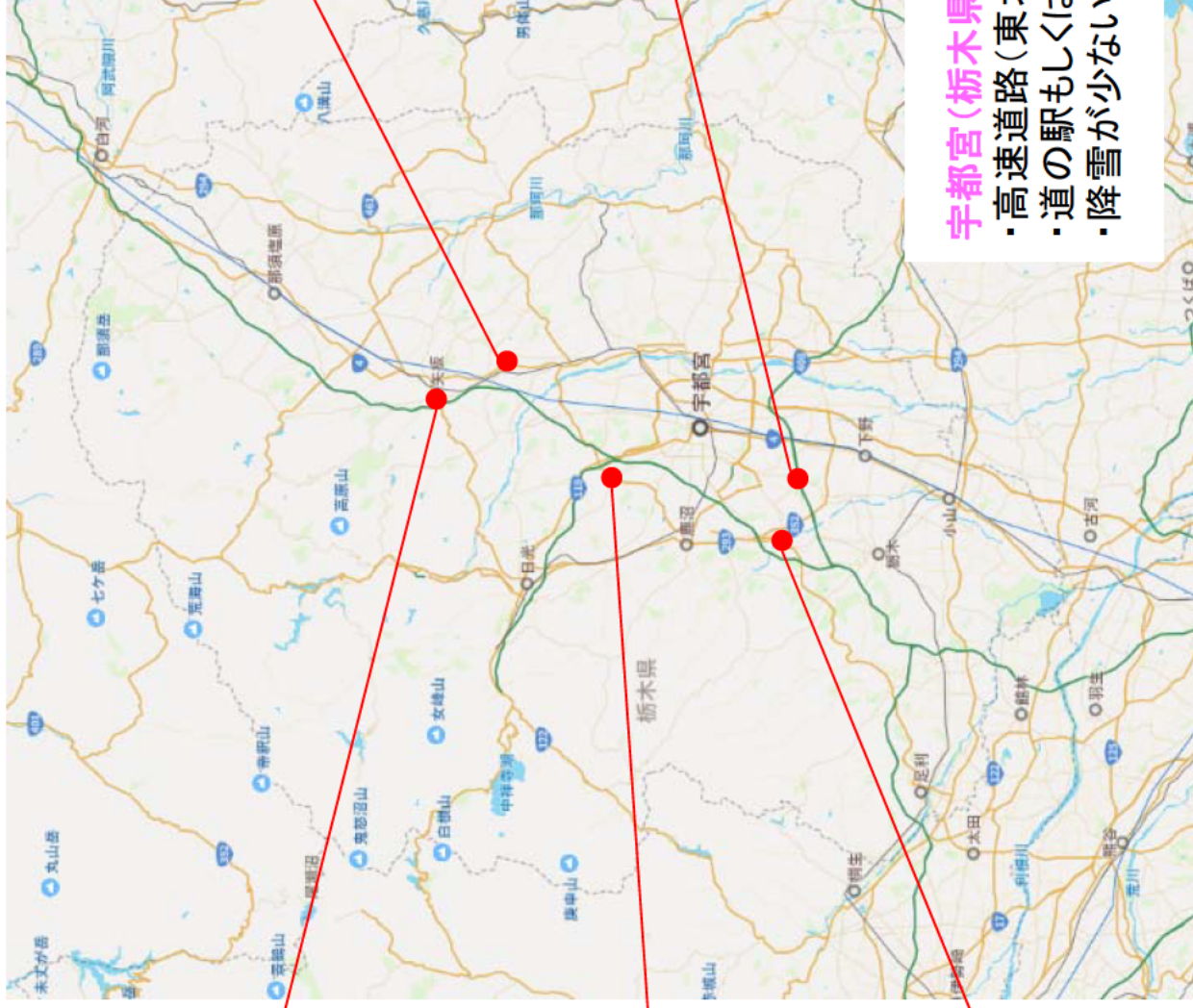
道の駅やいた
(普通車87台大型車8台)



道の駅うつのみや
ろまんちっく村
(普通車63台大型車12台)



道の駅にしかた
(普通車58台大型車17台)



矢板トラックステーション
(普通車20台大型車40台)



道の駅みま
(普通車1577台大型車42台)



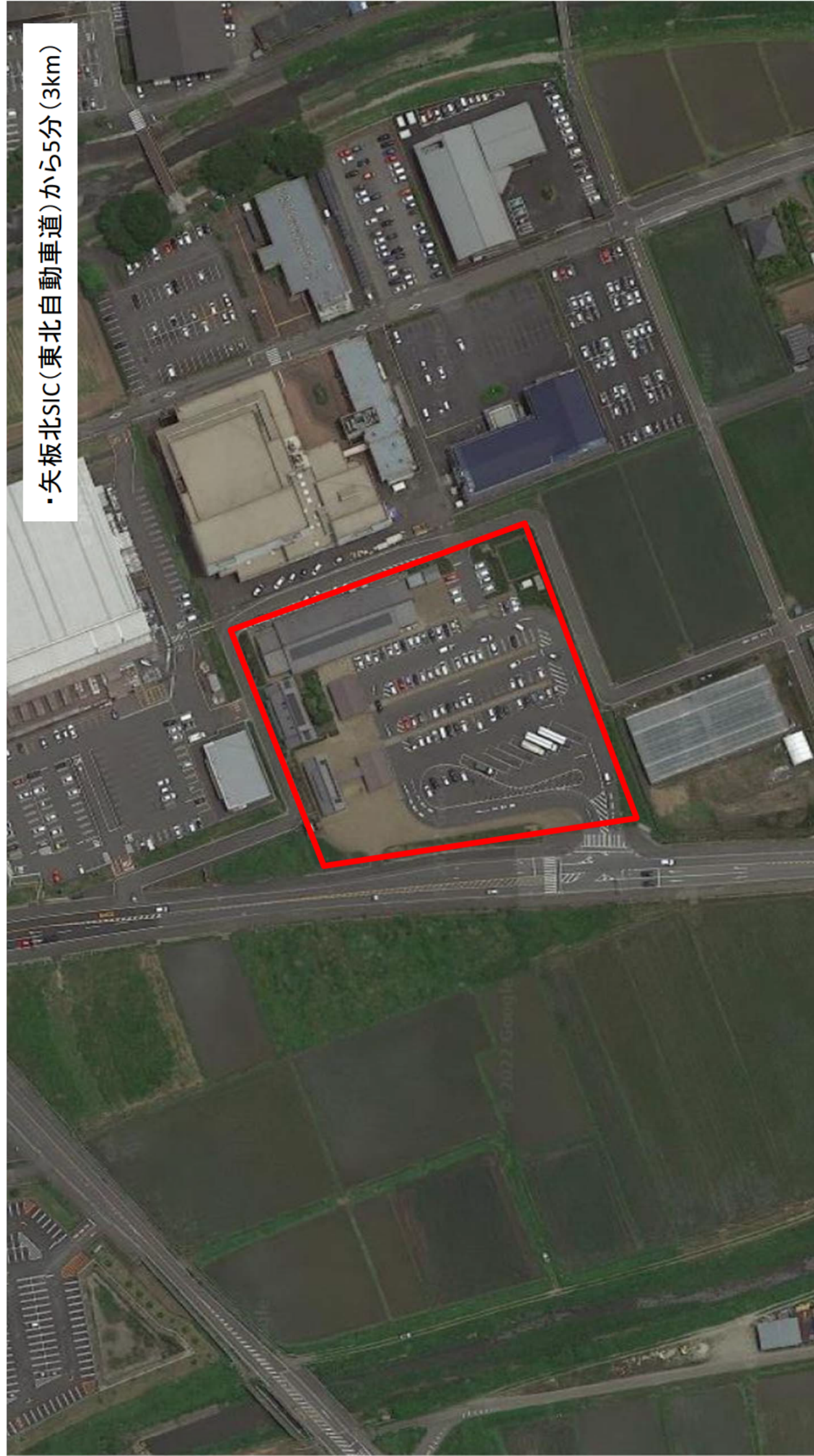
宇都宮(栃木県)の拠点候補地の条件

- 高速道路(東北自動車道)に近い
- 道の駅もしくはトラックステーション
- 降雪が少ない北限地域である宇都宮市付近

4. 宇都宮(栃木県)の拠点の詳細案

■道の駅やいた

・矢板北SIC(東北自動車道)から5分(3km)



4. 宇都宮(栃木県)の拠点の詳細案

■道の駅うつのみやろまんちっく村



- ・観光地型の道の駅のため、中継輸送拠点に
そぐわない可能性がある
- ・宇都宮IC(東北自動車道)から5分(3km)

4. 宇都宮(栃木県)の拠点の詳細案

■道の駅にしかた



- ・鹿沼IC(東北自動車道)から15分(12km)
- ・栃木IC(東北自動車道)から13分(9km)
- ・都賀IC(北関東道)から6分(4km)

4. 宇都宮(栃木県)の拠点の詳細案

■ 矢板トラックステーション



・矢板IC(東北自動車道)から5分(4km)

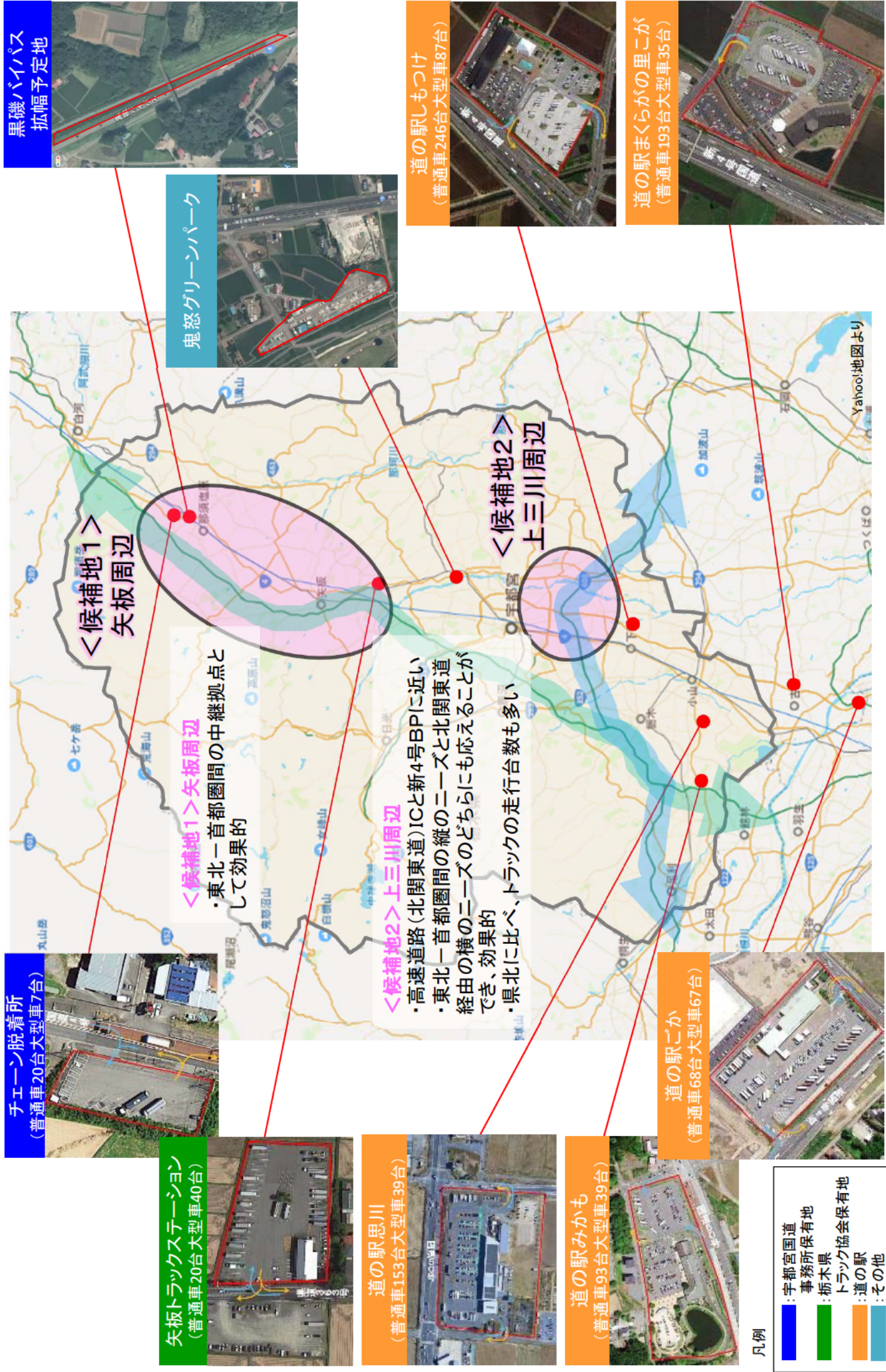
4. 宇都宮(栃木県)の拠点の詳細案

■道の駅みふ



- ・北関東道の壬生PAに併設(SICは設置されていない)
- ・広い駐車場が設置
- ・鹿沼IC(東北自動車道)から15分(11km)
- ・都賀IC(北関東道)から10分(6km)
- ・壬生IC(北関東道)から5分(3km)

(参考)栃木県内の中継輸送の拠点候補地 8月時点



【参考】栃木県トラック協会打合せ資料(2022年9月27日)

中継輸送の必要性

- 働き方改革関連法によって2024年4月1日以降、自動車運転業務の年間時間外労働時間の上限が960時間に制限されることになります。【2024年問題】
- トラック運転者の長時間労働を抑制しつつ、労働者不足を解消する施策の一つとして、一つの行程を複数人で分担する中継輸送の取組が期待されています。

働き方改革関連法の概要

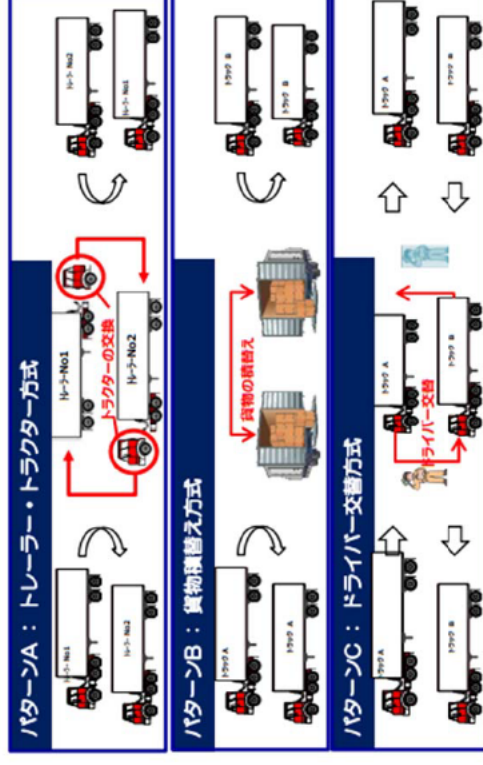
労働関係法令の主な改正点について

労働基準法	法令改正		施行日	罰則
	大企業	中小企業		
時間外労働の上限規制	【一般則】 年720時間の適用（36条）	2019年4月1日 (平成31年)	2020年4月1日 (令和2年)	6か月以下の懲役又は 30万円以下の罰金
	【自動車運転業務】 年960時間の適用（36条）	2024年4月1日 (令和6年)		
	月60時間超の時間外割増賃金率の引上 (25%→50%)の中小企業への適用 (37条、138条関係)	※2010年4月1日 (平成22年)から 適用済	2023年4月1日 (令和5年)	
	年5日の年次有給休暇の取得義務付け (39条)	2019年4月1日 (平成31年)		
労働時間の適正把握義務付け (労働安全衛生法 66条の8の3)		2019年4月1日 (平成31年)		30万円以下の罰金
	産業医・産業保健機能の強化 (労働安全衛生法 13条等)	2019年4月1日 (平成31年)		
	勤務間インターバル制度の導入促進 (労働時間等設定改善法 2条)	2019年4月1日 (平成31年)		
同一労働・同一賃金	パートタイム労働法・労働契約法	2020年4月1日 (令和2年)	2021年4月1日 (令和3年)	
	労働者派遣法	2020年4月1日 (令和2年)		

(注) 貨物自動車運送事業の「中小企業」の規模は、資本金の額若しくは出資の総額 3 億円以下または常時使用する労働者数 300 人以下。

出典：(公社)全日本トラック協会「労働関係法令が改正されました」

中継輸送の方式（代表例）



パターンA：トレーラー・トラクター方式

中継拠点でトラクターの交換をする方式です。
牽引免許を持っている運転者同士で行う事が必要ですが、
中継拠点での交換作業は短時間で終わります。

パターンB：貨物積替え方式

中継拠点で貨物を積み替える方式です。
中継拠点での積替え作業が発生しますので、中継拠点での作業時間は
長くなります。

パターンC：ドライバー交替方式

中継拠点でドライバーが交替する方式です。
他のトラック事業者の車両を運転する事となりますが、
単車での実施が可能な方式です。中継拠点での作業も短時間で終わります。

出典：国土交通省「中継輸送の実施に当たって（実施の手引）」

中継輸送の必要性

- ・全日本トラック協会の「トラック運送業界の働き方改革実現に向けたアクションプラン」において、中継輸送の拡大を目指すこととされている。
- ・取組事例において、栃木県内の拠点を活用した宮城県と首都圏間の中継輸送が実施されている。

■全日本トラック協会のアクションプラン

＜中継輸送の拡大＞

中継輸送は、特に長距離輸送の泊付き運行の分野において労働時間・運転時間の短縮に効果がある。また自宅での休息の機会が増えドライバーの体への負担軽減が期待できることから、すでに一定のネットワークを有する企業では導入されつつある。今後は中小トラック運送事業者等、幅広い事業者での取り組みが求められている。

＜トラック運送事業者の取り組み＞

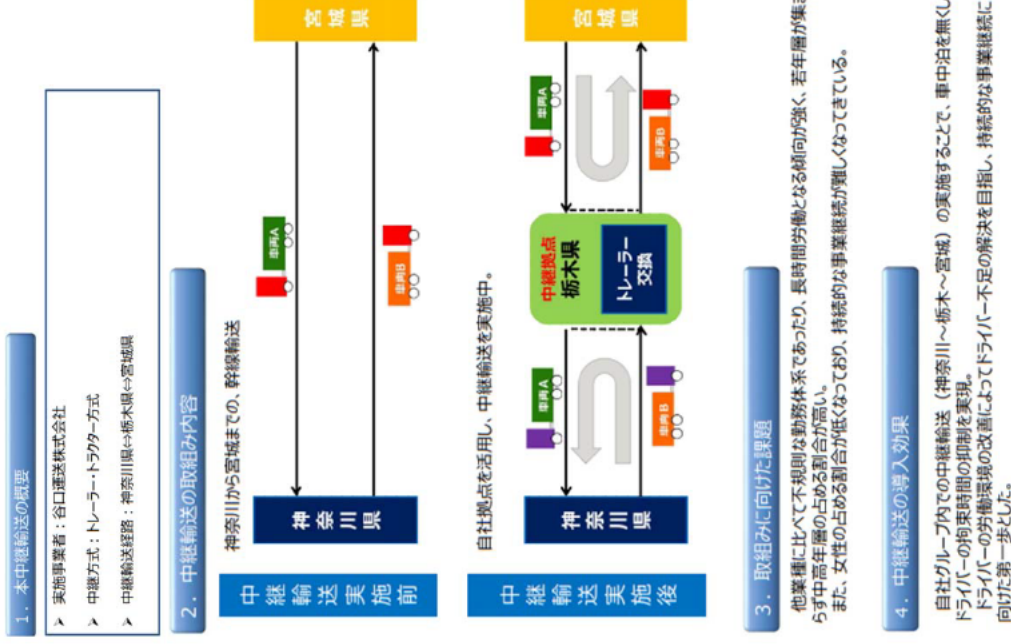
長距離運行を行うトラック運送事業者では、国等の各種支援策や事業協同組合等の機能も活用しつつ、中継輸送の実現に向けた検討・取り組みを行う。

＜事業者での取り組みを促すために＞

中継輸送の取り組み促進に向けて、国土交通省作成「中継輸送の実施に当たって（実施の手引き）」の普及・指導を行う。また高速道路のSA・PA等を中継拠点として利用しやすくする対策（たとえば大型車両駐車スペースの増設）、高速道路外の施設を中継拠点として利用しやすくする対策（たとえば高速道路からの一時退出を可能とする『賢い料金制度』の実施・拡大）等を要望する。

また、都市部のトラック運送事業者の中継輸送への参画の促進を行うほか、WebKIT等の求荷求車システム情報を活用した事業者マッチング、事業協同組合等の機能を活用した中小事業者の連携による中継輸送等を推進する。

■中継輸送の取組事例（栃木県の事例）



栃木県における中継輸送拠点の必要性

- 平成27年物流センサスの都道府県間流動量表より、特殊な機材の必要性が低く、中継輸送が比較的容易な軽工業品、雑工業品の流動を確認すると、**首都圏の各都県と宮城県、愛知県、大阪府、福岡県間の流動量が多く、中継輸送の対象になると考えられる。**

■都道府県間流動量の上位20位（軽+雑工業品・県間距離300km以上）

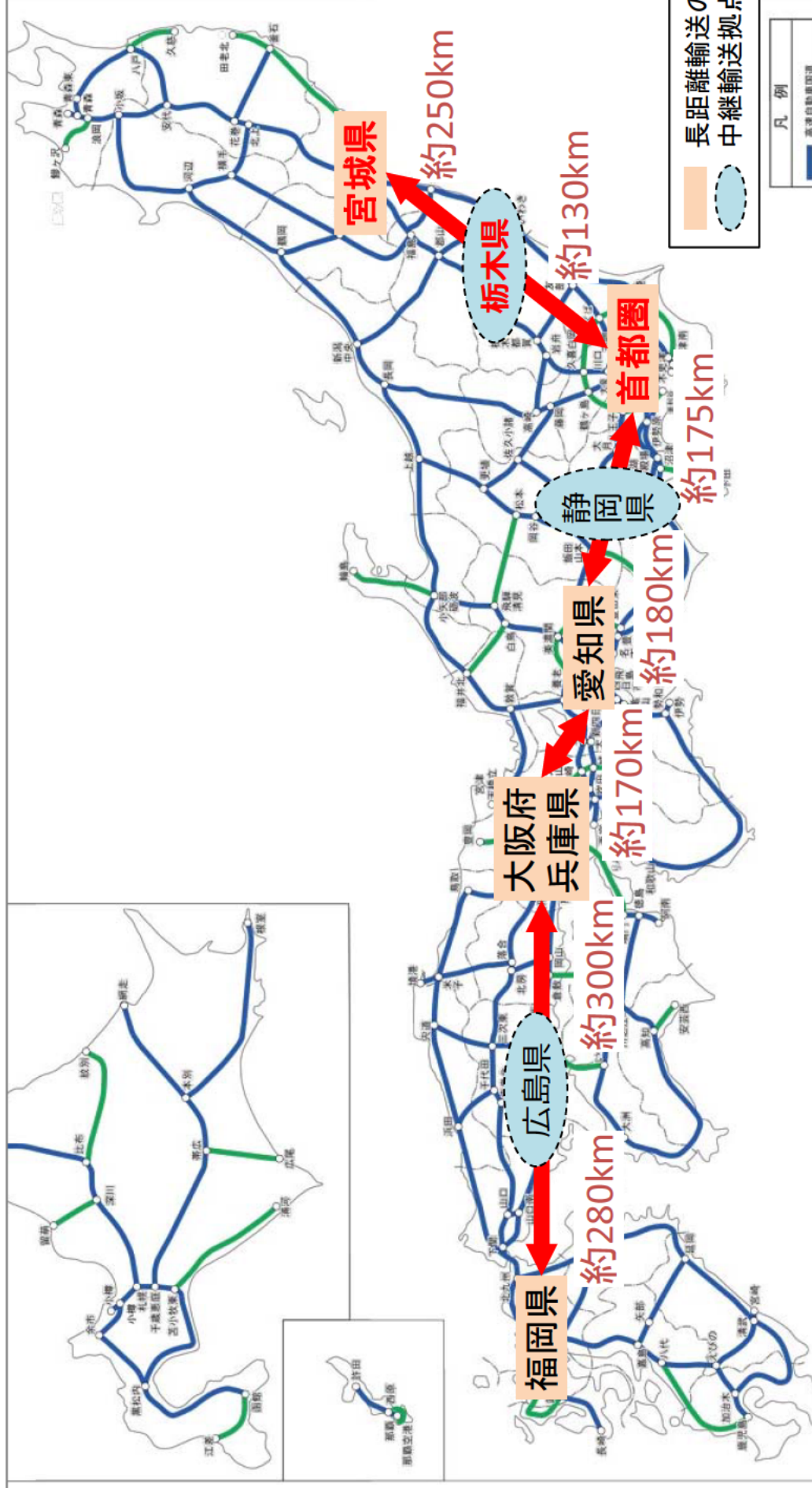
単位：トン/3日間

順位	方向①			方向②		
	発都道府県	着都道府県	重量	発都道府県	着都道府県	重量
1	兵庫	広島	16,135	広島	兵庫	1,395
2	静岡	大阪	13,543	大阪	静岡	2,267
3	東京	大阪	11,501	大阪	東京	3,918
4	東京	宮城	10,106	宮城	東京	3,694
5	新潟	埼玉	9,901	埼玉	新潟	1,871
6	埼玉	愛知	9,839	愛知	埼玉	6,351
7	愛媛	埼玉	7,241	埼玉	愛媛	908
8	新潟	東京	7,228	東京	新潟	627
9	大阪	埼玉	7,004	埼玉	大阪	2,127
10	新潟	大阪	6,439	大阪	新潟	634
11	愛知	東京	5,927	東京	愛知	4,599
12	新潟	愛知	5,142	愛知	新潟	1,276
13	福岡	鹿児島	5,003	鹿児島	福岡	664
14	愛媛	大阪	4,826	大阪	愛媛	2,229
15	宮城	埼玉	4,573	埼玉	宮城	2,250
16	大阪	茨城	4,422	茨城	大阪	4,343
17	大阪	福岡	4,411	福岡	大阪	2,277
18	大阪	広島	4,219	広島	大阪	2,139
19	宮城	千葉	3,845	千葉	宮城	2,258
20	愛媛	兵庫	3,675	兵庫	愛媛	1,453

パ	ル	ブ	製紙・パルプ、部材・パルプ
紙			洋紙、和紙、和紙、新聞用紙、材料用紙、カーボン紙、
糸			段ボール用紙、繊維用紙、
織			化学繊維、綿糸、絹糸、紡織用製品、より糸、毛糸、
砂			珪砂、生土、化学繊維用砂、繊維物、レース、織物、
その他の食料工業品			飼料、上白糖、糖みつ、まめめ、米粉、豆粉、
飲			牛乳、小麦粉、香辛料、めん類、パン、製菓、食品、
が			冷凍食品、天ぷら、
衣類・身の回り品			ビール、清酒、洋酒、清酒飲料、酒類、
文房具・運動娯楽用品			新聞、書籍、地図、記録用紙DVD、記録フィルム、
家具・装飾品			各種家具、人形、ぬいぐるみ、
その他の日用品			下着、外衣、帽子、靴下、カーペット、タオル、
木製品			かざり、食器、家具、
ゴム製品			筆記用品、製図用、ノート、事務用機器、運動競技用品、
その他の製造工業品			たんす、棚、クーラー、ベッド、金庫、文具、
			温水器、ストーブ、調理器具、食品用、歯ブラシ、
			紙おむつ、ボート、船、
			紙、合板、新建材、建築、ペーパー、プラスチック製品、
			チップボード、
			ゴムタイヤ、カーペット、ゴムホース、工業用ゴム製品、
			皮革製品、皮革、道花、つり具、線、糸、
			皮革製品（レザー、靴、手袋等）、

栃木県における中継輸送拠点の必要性

- 長距離輸送が多いODを空間的に確認すると、宮城県⇨首都圏⇨愛知県、大阪府⇨福岡県の間に中継輸送拠点が必要となり、栃木県、静岡県、広島県が候補となる。
- 宮城県(仙台市)と栃木県(宇都宮市)の距離は約250kmであり、中継輸送拠点の望ましい距離となるため、中継輸送拠点は宇都宮もしくは宇都宮以北に整備することが考えられる。



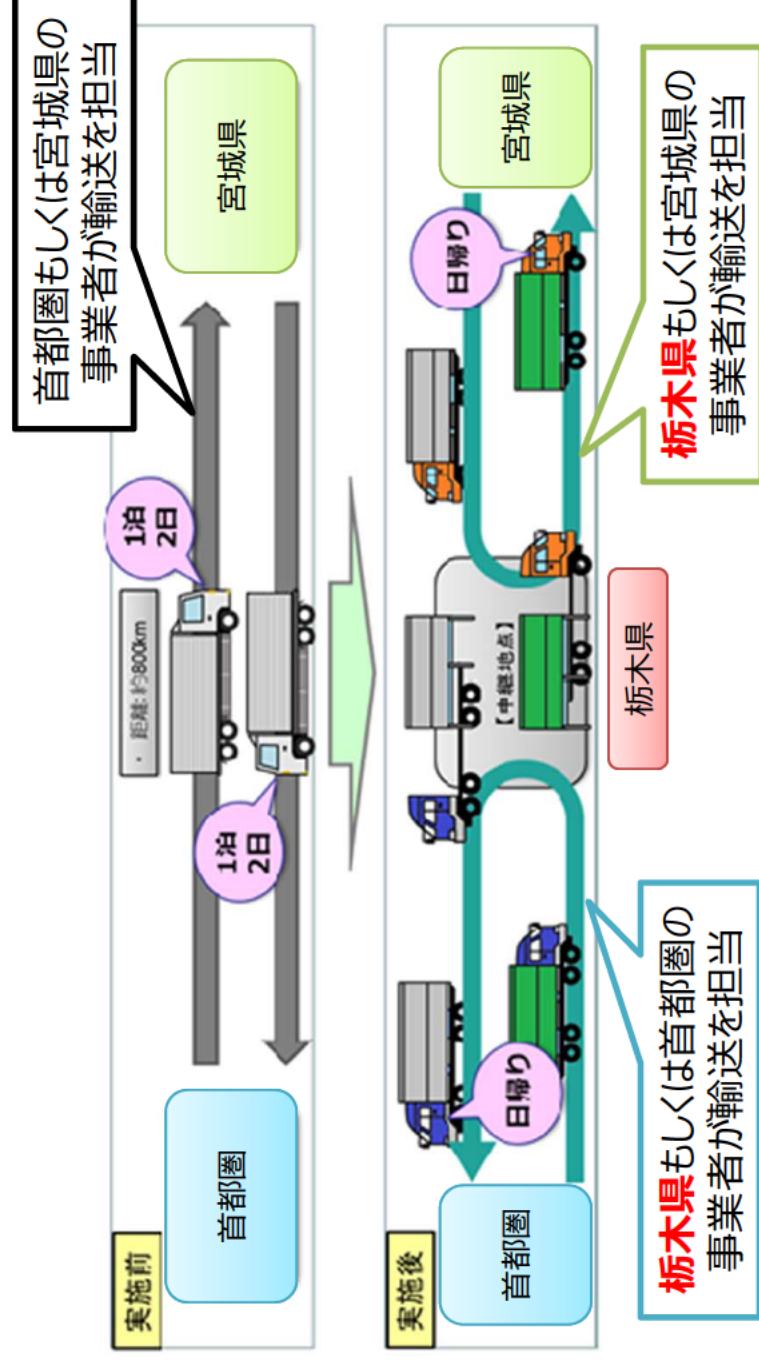
※都市間の距離は都府県片間の道路距離(高速道路利用)を整理

事業者にとってのメリット(理解醸成)

- 令和4年度に実施を検討している中継輸送の社会実験と協力依頼に向けて、事業者へのメリットを示して、理解醸成が必要となります。

➤ 栃木県内の事業者にとってのメリット

例：首都圏－宮城県の輸送を県内事業者・ドライバーが担当できる



➤ 事業者側から見たメリットやインセンティブ

例：社会実験へ協力いただいた事業者の公表による宣伝効果