

中継輸送の拠点整備について

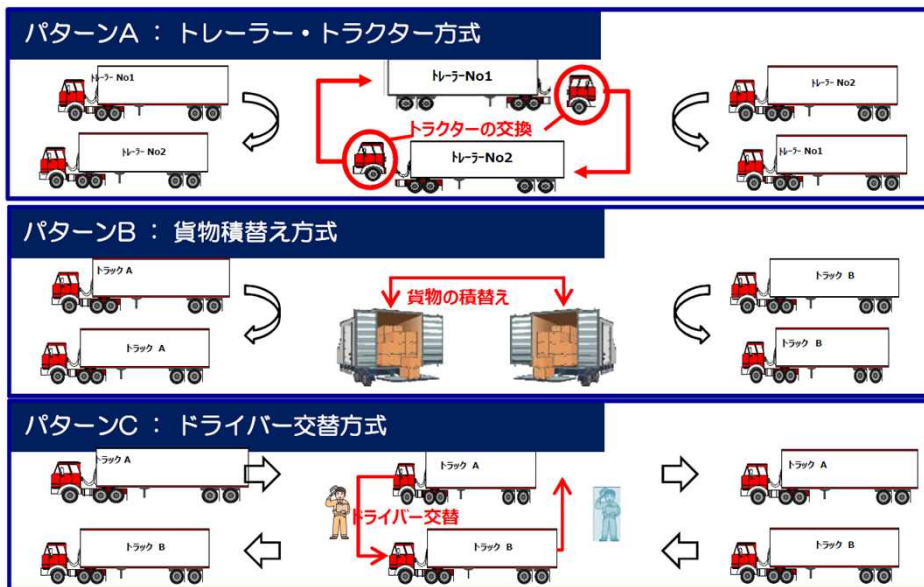
1. 中継輸送とは

中継輸送

ドライバーの拘束時間短縮を目的として、1つの輸送行程を複数のドライバーで分担し貨物を輸送する輸送形態。



■ 輸送方式



国土交通省「中継輸送の実施に当たって(実施の手引)」

○トレーラー・トラクター方式(ヘッド交換方式)

- ・中継拠点でトラクターの交換をする方式。
- ・牽引免許を持っている運転者同士で行う必要があるが、貨物積替方式に比べて短時間の作業で済む。

○貨物積替え方式

- ・中継拠点で貨物を積み替える方式。中継拠点での積替作業が必要となる。
- ・貨物の積替ではなく、荷台を交換する場合もある。

○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。

時間外労働規制の適用等によるドライバー不足(2024年問題)を見据え、中継輸送の普及・実用化を推進。

2. 中継輸送拠点・中継輸送実証実験

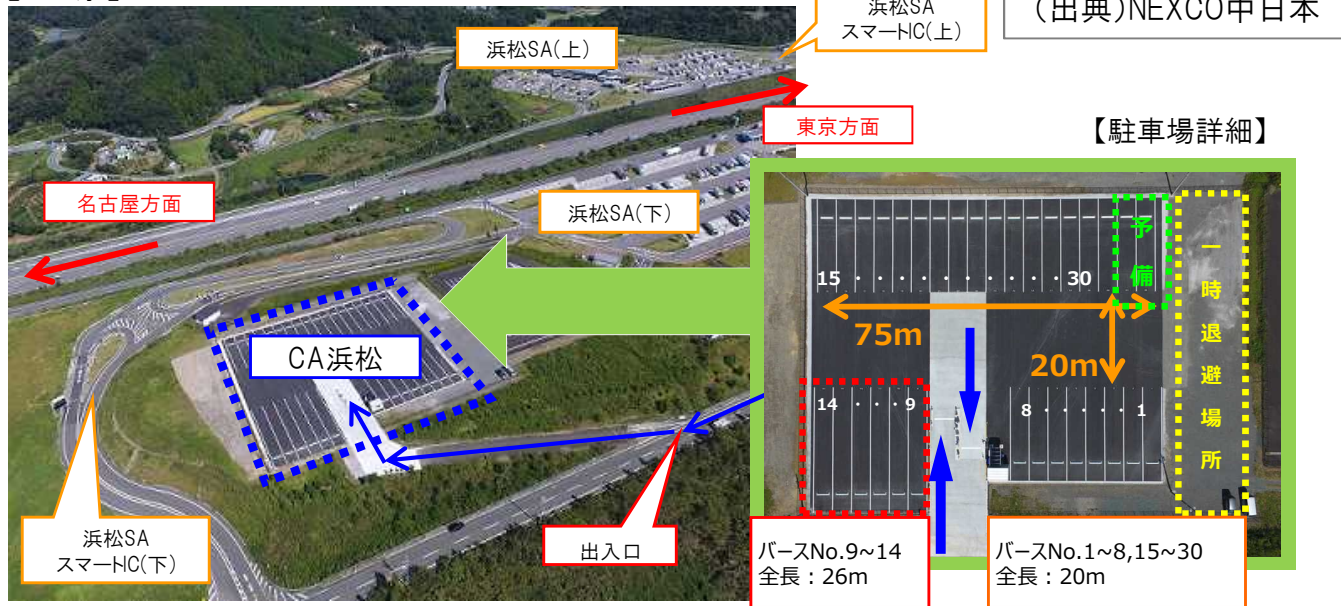
コネクティアリア浜松(静岡県)

○スマートICが設置された新東名・浜松SAに隣接する中継物流拠点をNEXCO中日本と民間事業者が共同で整備。(H30年9月～事業開始)

【位置図】



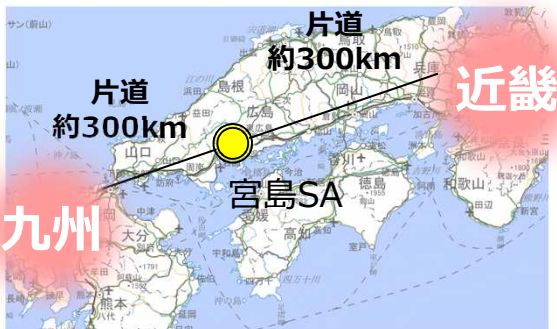
【全景】



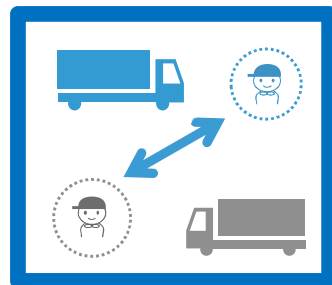
山陽自動車道 宮島SA(広島県)

○関西-九州間の中継輸送拠点ニーズ把握・効果検証のため、両地域の間位置する宮島SAにおいて中継輸送の実証実験を実施。(R4年2月~3月)

※令和5年度より国道2号コネクタパーキング宮島を事業化



【ドライバー交替方式】

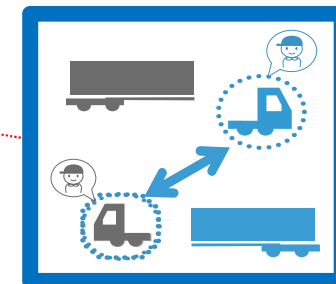


道の駅もち米の里☆なよろ(北海道)

○幹線道路(国道40号)沿いに立地し、大型の駐車スペースや休憩機能等を有する「道の駅」を拠点とした実証実験を実施。(R3年11月、R4年11月~12月)



【ヘッド交換方式ほか】

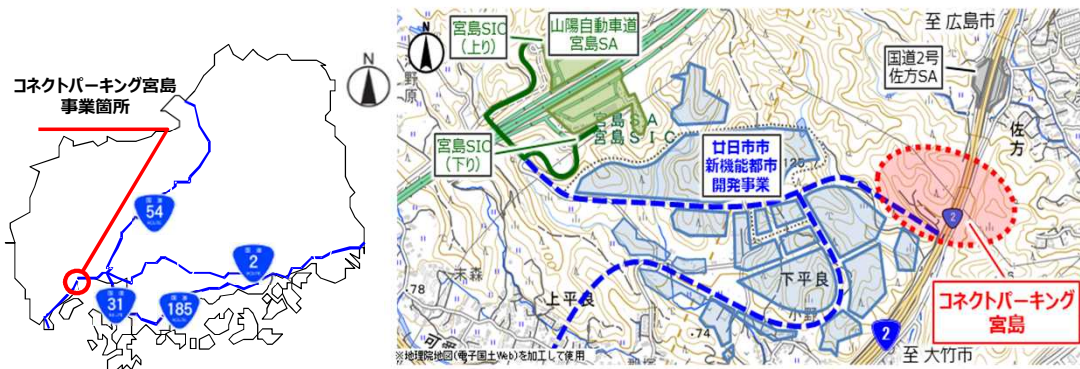


3. 広島県における中継輸送拠点の整備:コネクトパーキング宮島

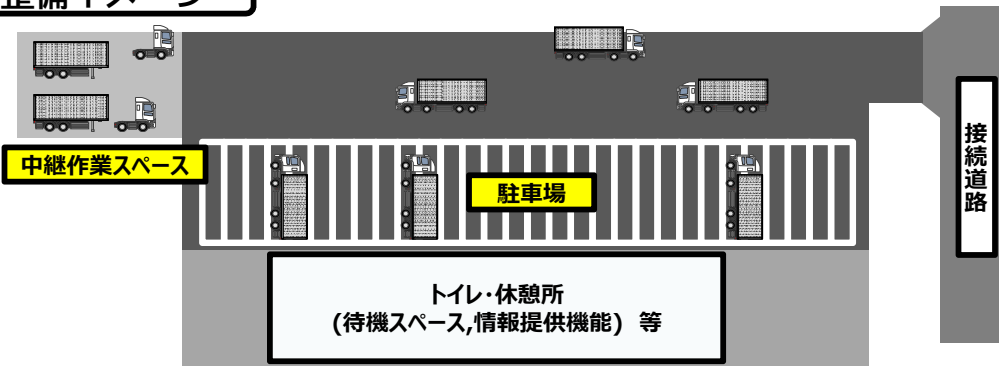
- ・令和4年3月、山陽自動車道宮島SAを活用した中継輸送の実証実験を実施し、中継拠点としての有効性を確認。
- ・実証実験の結果を踏まえ、本格的な中継拠点となる「コネクトパーキング宮島」を整備することで、ドライバーの労働環境の改善を推進する。

事業概要

- 整備箇所 : 広島県廿日市市佐方
- 延長 : 約1.0km



整備イメージ



施設イメージ

(参考)
道の駅西条のん太の酒蔵



整備効果

効果① トラックドライバーの労働環境の改善

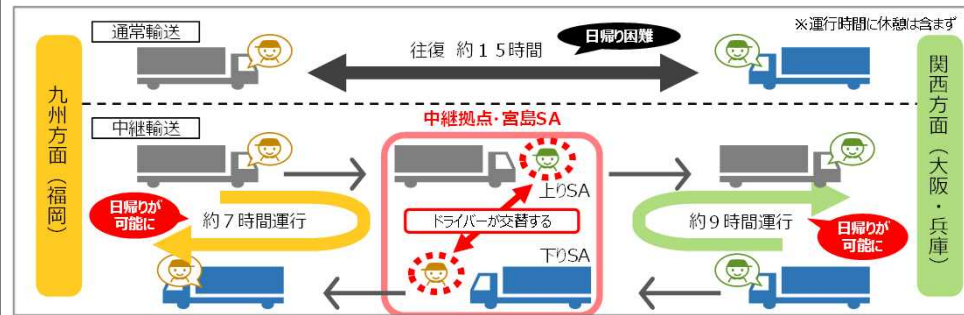
・中継輸送の活用によって、運行時間の短縮や、日帰りできる乗務が増加することで、労働環境の改善や新たな人手の確保が期待される。

効果② 中継輸送ニーズへの対応

・ニーズの高い広島県内かつ高速道路直近である当該箇所に中継拠点を整備することで、九州～関東や九州～関西の輸送で中継輸送が実施しやすくなる。

<実証実験(宮島SA)>

- ・令和4年3月1日～11日に、関西地方と九州地方の中間にあたる山陽自動車道 宮島SA(広島県廿日市市)で中継輸送の実証実験を実施。
- ・参加したドライバーからは「拘束時間が減少される」「日帰り可能のため、車中泊の負担が軽減される」等の声が寄せられた。



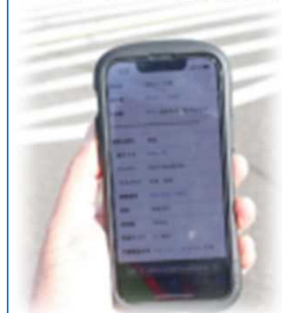
4. 北海道における「道の駅」を活用した中継輸送実証実験の概要

- 令和4年11月～12月に道の駅「もち米の里☆なよろ」において、実証実験を実施。
- 特に、中継輸送と共同輸送を組み合わせ、空荷の削減とともに積載率の向上を図る輸送パターンを初めて試行。
- また、空荷輸送の削減や積載率の向上のため、トラックドライバー同士が到着時間や車種等の情報を登録・確認するアプリを導入。

<令和4年度の中継方式/輸送経路>

- 令和3年度の実験で実施したヘッド交換方式に加え、令和4年度はドライバー交替方式・荷物積替え方式を追加し、中小事業者を含め参加事業者を公募して実施。（令和4年11/21～12/18、8社参加）
- 輸送経路について、令和3年度の枝幸～札幌間に加え、複数の経路で実施。

<アプリを用いた登録・確認>



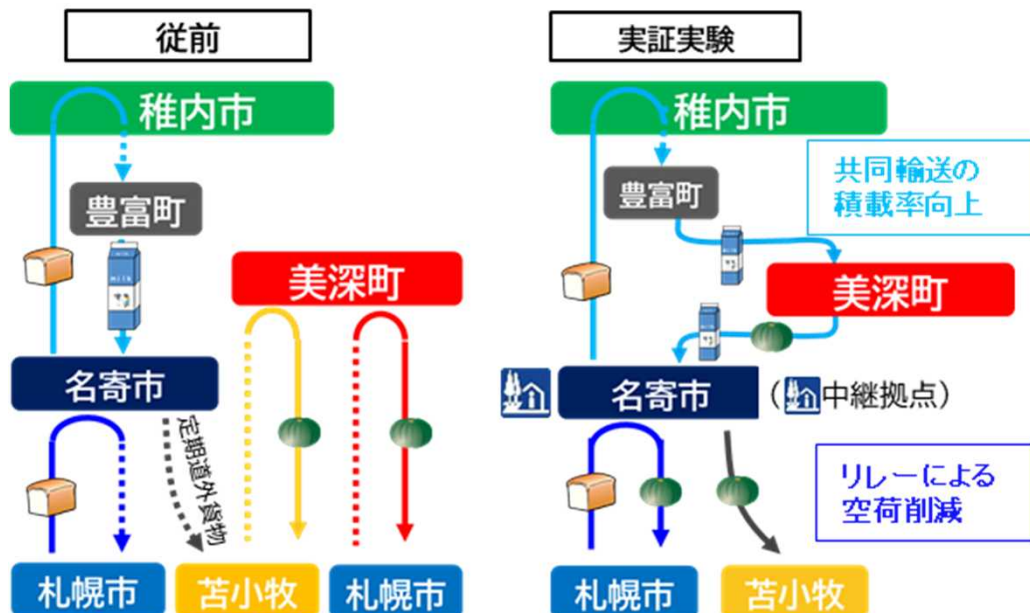
主な機能

- 物流事業者及びドライバーが、スマホで予約日や時間帯、車両ナンバー等を予約し、確認可能
- 相手の携帯番号が分かり、必要に応じて連絡可能

①中継輸送

中継輸送のタイプ	出発地	中継拠点	目的地
ヘッド交換 ↔	枝幸	もち米の里☆なよろ (名寄市)	石狩
	枝幸		石狩
	旭川		稚内
ドライバー交替 ↔	稚内		札幌
荷物の積替え ↔	枝幸		札幌

②中継輸送 + 共同輸送 ※荷物の積替えにより実施



トラックが5台(人)⇒3台(人)と削減



4. 北海道における「道の駅」を活用した中継輸送実証実験の概要

- ・ 実証実験の結果、いずれの輸送パターンでも、トラックドライバーの労働時間削減等の効果を確認。
- ・ また、荷物のマッチングを行う予約システムのニーズや、将来的な中継輸送の実施ニーズを確認。
- ・ 名寄での実証結果の全道への展開に向けて、今後、最適な中継拠点の配置や予約システムの改善など、官民が連携して検討。

結果概要

	①中継輸送		②中継輸送 + 共同輸送
	札幌～名寄～稚内	旭川～名寄～稚内	札幌～名寄～稚内
総労働時間 (運転時間・荷役時間・休憩時間)	札幌発 約14.1時間 ↓ 約8.5時間 稚内発 約14.1時間 ↓ 約8.2時間 約41%削減	旭川発 約9.8時間 ↓ 約3.5時間 稚内発 約9.8時間 ↓ 約8.2時間 約40%削減	従前:トラック5台分 約39.5時間 ↓ 実験:トラック3台分 約22.1時間 約44%削減
輸送費用の削減 (人件費・燃料費・高速代)	約12万円 人件費 燃料費 高速代 ↓ 約7万円 約45%削減	約9万円 人件費 燃料費 高速代 ↓ 約6万円 約34%削減	約20万円 人件費 燃料費 高速代 ↓ 約11万円 約45%削減
環境負荷の削減 (CO2排出量)	854kg ↓ 431kg 約50%削減	730kg ↓ 365kg 約50%削減	1,316kg ↓ 722kg 約45%削減

※1回あたりの削減量

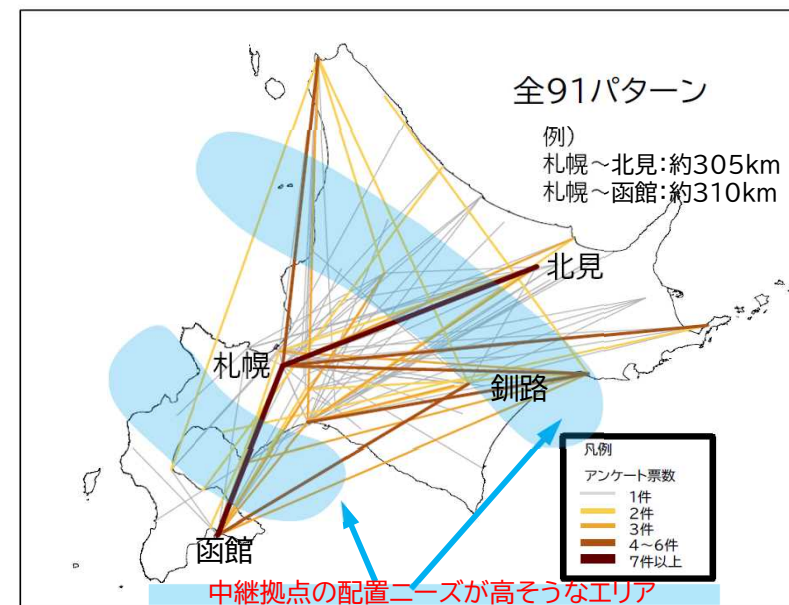
今後の取組

■予約システムの改善

実証実験の参加者から、リアルタイムで車両位置を確認できる機能のニーズが確認されるとともに、本格導入に向けて、マッチング自体を自動化する機能が必要

■最適な中継拠点の配置

道内の物流事業者を対象にアンケートより、将来的に中継輸送を実施したいODパターンのうち、札幌—北見、札幌—函館等が、特にニーズの高い中継輸送ODパターンと考えられる。



4. 北海道における「除雪ステーション」を活用した中継輸送実証実験の概要

<後志地域の物流中継地点>



令和5年度 後志地域での実証実験の概要

【課題・目的】 地方部は1つの中継拠点で広域な地域をカバーしており、輸送が非効率となっている。地方部の中継拠点から配送エリア内各地への輸送を効率化することを目的とする。

【実証実験概要】 道路施設（除雪ステーション）を中継拠点として活用することにより、都市間（千歳⇔倶知安）を輸送する大型トレーラーから後志地域内（中継拠点⇔各市町村）を輸送する小型トラックに荷物を積替える中継拠点を、現状の1箇所から3箇所に増設。

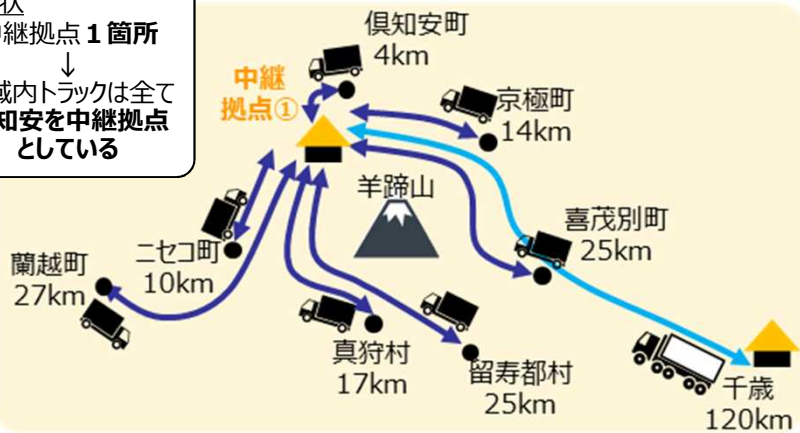
【期間】 令和5年7月3日(月)～令和6年3月29日(金)の平日

【場所】 ニセコ除雪ステーション、尻別除雪ステーション

【効果検証】 除雪ステーションの活用による、ドライバーの労働時間、輸送費用、環境負荷の変化等を把握

実証実験のイメージ

現状
中継拠点 1箇所
↓
地域内トラックは全て
倶知安を中継拠点
としている



○配送距離概算

現状 (片道)	
都市間トレーラー	約120km
地域内トラック	約122km
合計	約242km

効率化

実験時
中継拠点 3箇所
↓
地域内トラックは
最寄中継拠点を活用



実験時 (片道) 想定

都市間トレーラー	約130km
地域内トラック	約 46km
合計	約176km

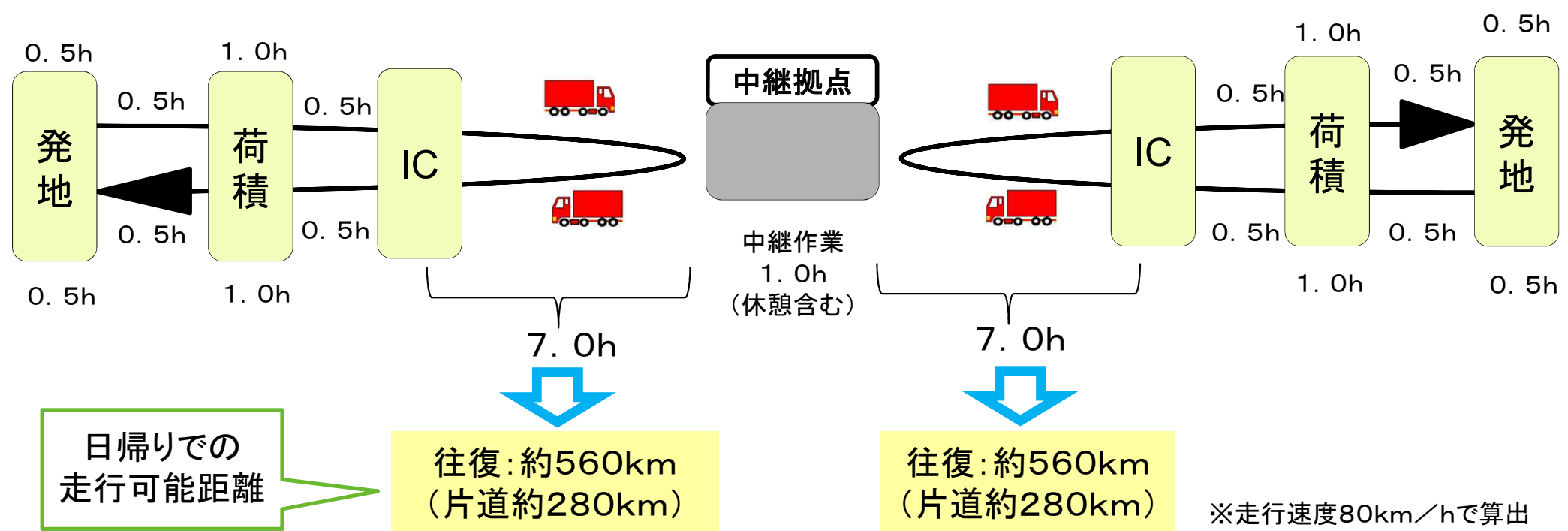
凡例

- 千歳 都市間トレーラー 移動経路・距離 (千歳→中継拠点)
- 町・村 地域内トラック 移動経路・距離 (各町村→中継拠点)
- 従来の拠点 (倶知安および千歳)
- 中継拠点 除雪ST (ニセコおよび尻別)

5. 今後の中継拠点整備の検討の方向性

- 1日の拘束時間(労働時間+休憩時間):原則13時間以内(改善基準告示(2024年4月施行))を踏まえると、1日の走行可能距離は約560km(片道約280km)
- 片道約300kmを超えると日帰り運行不可となることから、片道=300~600kmの範囲が中継輸送(2者間)に適していると考えられる
- 中継拠点は、両発着地間のおおむね中間地点に位置することで、両地点からの日帰り運行が可能

<1日の走行可能距離の例>



※コネクタエリア浜松の場合
 大阪(吹田IC)ー約250kmーコネクタエリア浜松ー約230kmー東京(東京IC)

※コネクタパーキング宮島の場合
 福岡(福岡IC)ー約250kmーコネクタパーキング宮島ー約300kmー兵庫(神戸北IC)

5. 今後の中継拠点整備の検討の方向性

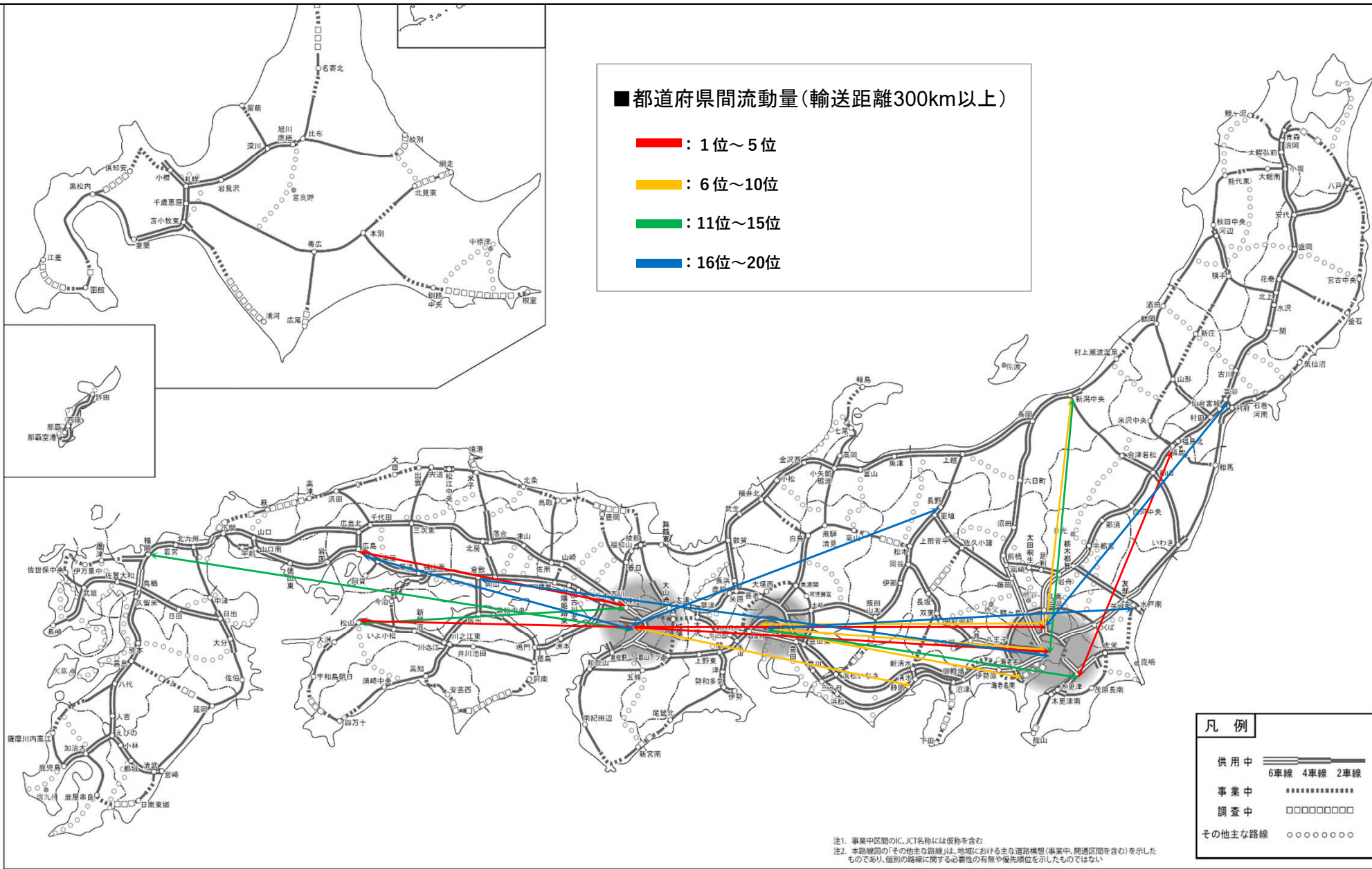
○300km以上の輸送距離の都道府県間流動量の上位20位(物流センサス(2015年調査)より)

単位：トン/3日間

順位	方向①			方向②			距離(km)
	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	大阪	埼玉	26,824	埼玉	大阪	5,048	530
2	愛媛	大阪	22,826	大阪	愛媛	4,932	330
3	兵庫	広島	21,817	広島	兵庫	5,642	310
4	千葉	福島	19,805	福島	千葉	4,686	310
5	東京	大阪	19,694	大阪	東京	10,779	500
6	静岡	大阪	19,498	大阪	静岡	7,781	330
7	新潟	埼玉	19,242	埼玉	新潟	7,148	310
8	神奈川	愛知	18,176	愛知	神奈川	14,368	340
9	埼玉	愛知	15,053	愛知	埼玉	14,458	370
10	愛知	東京	14,536	東京	愛知	8,051	350
11	千葉	愛知	14,098	愛知	千葉	6,318	390
12	愛媛	兵庫	13,071	兵庫	愛媛	5,036	300
13	大阪	福岡	13,049	福岡	大阪	6,674	540
14	新潟	東京	12,887	東京	新潟	2,978	340
15	愛知	福岡	12,839	福岡	愛知	10,218	690
16	宮城	埼玉	12,759	埼玉	宮城	5,633	330
17	大阪	長野	12,643	長野	大阪	3,697	430
18	岡山	東京	12,311	東京	岡山	382	670
19	愛知	茨城	12,279	茨城	愛知	8,308	460
20	大阪	広島	12,149	広島	大阪	6,841	330

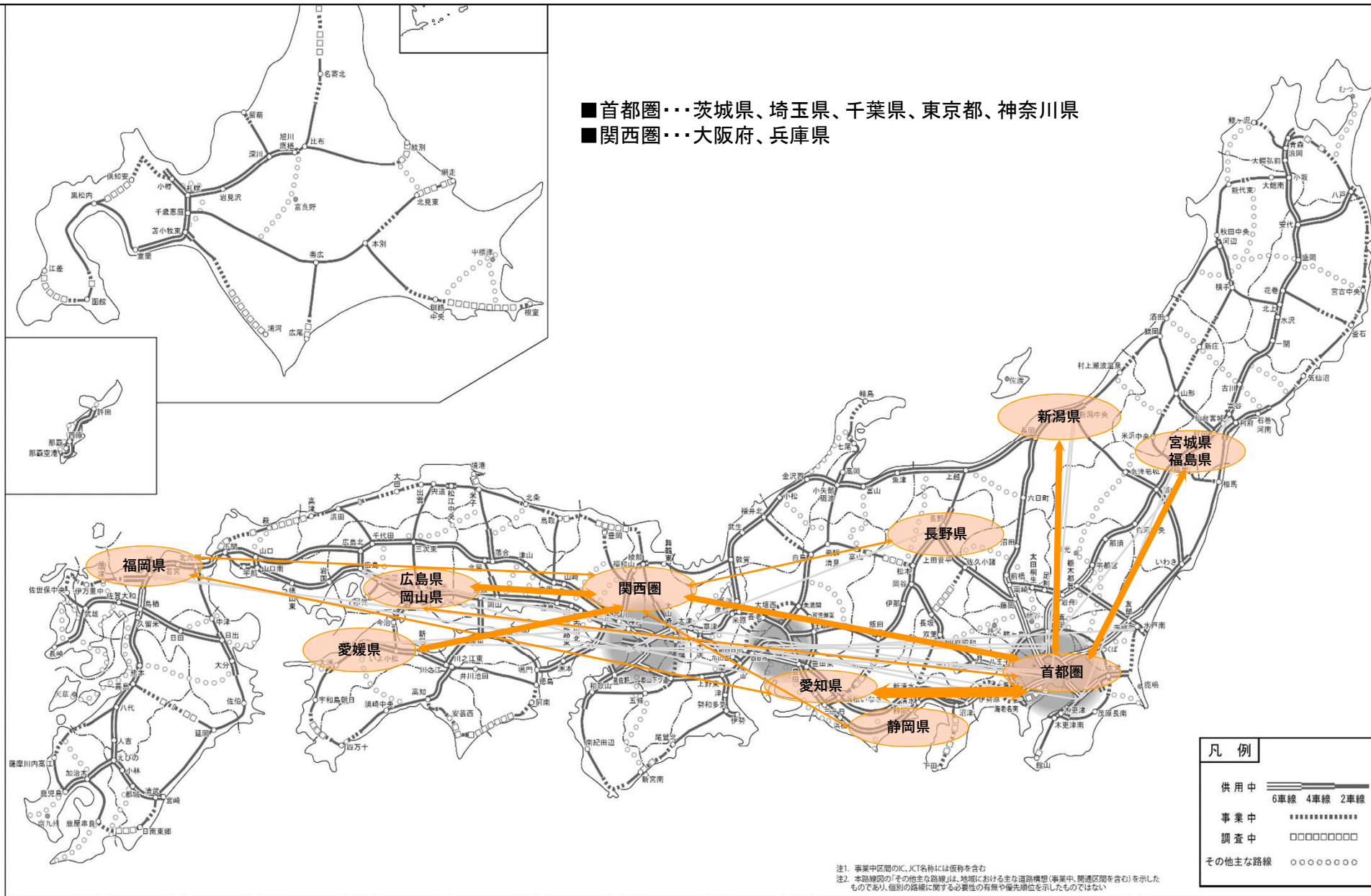
5. 今後の中継拠点整備の検討の方向性

○300km以上の輸送距離の都道府県間流動量の上位20位(物流センサス(2015年調査)より)



5. 今後の中継拠点整備の検討の方向性

○首都圏－愛知－関西圏－福岡の流動量が多いが、新潟、宮城・福島－首都圏間及び愛媛－関西間も流動量がある



5. 今後の中継拠点整備の検討の方向性

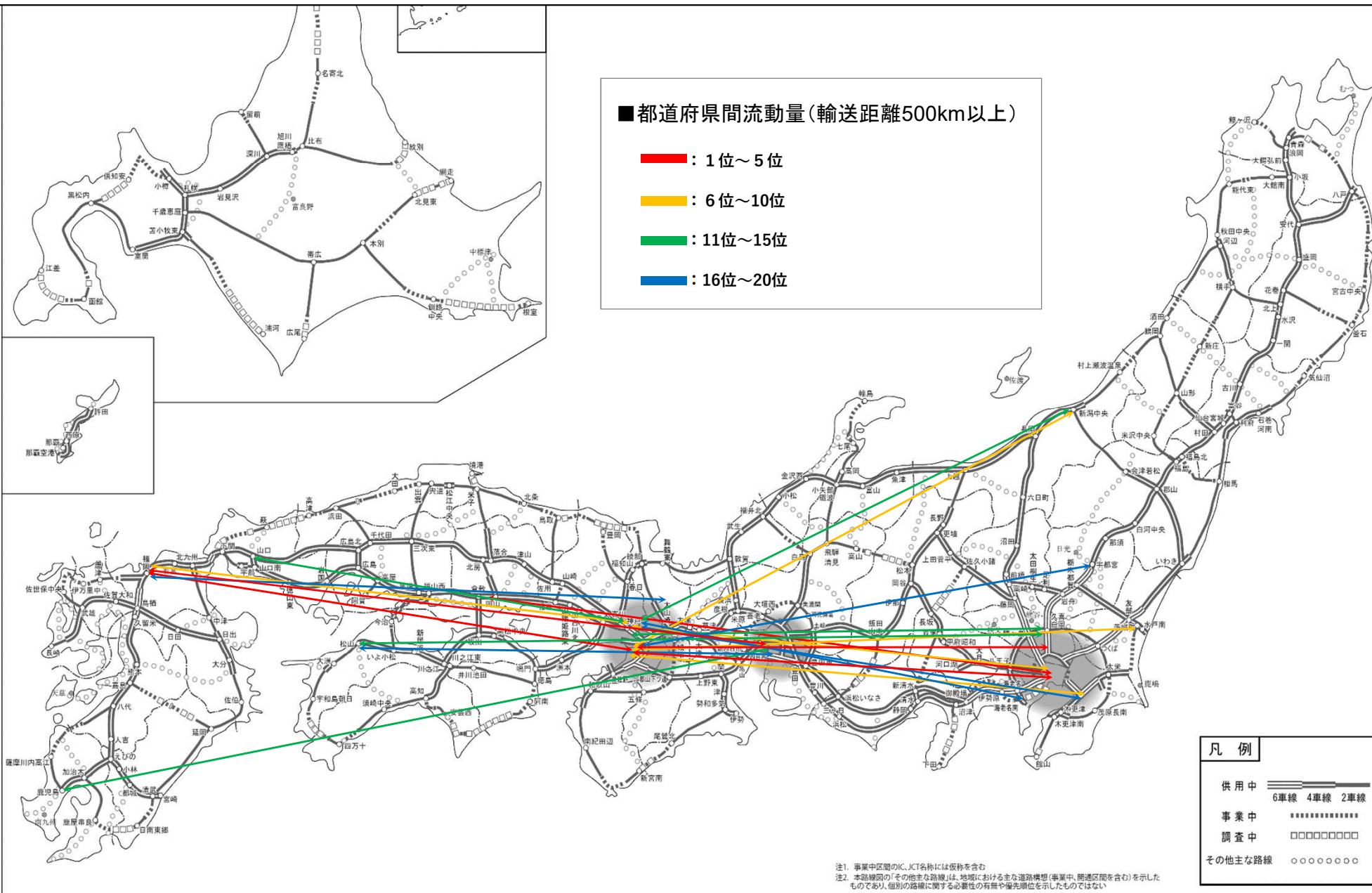
○500km以上の輸送距離の都道府県間流動量の上位20位(物流センサス(2015年調査)より)

単位：トン/3日間

順位	方向①			方向②			距離(km)
	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	大阪	埼玉	26,824	埼玉	大阪	5,048	530
2	東京	大阪	19,694	大阪	東京	10,779	500
3	大阪	福岡	13,049	福岡	大阪	6,674	540
4	愛知	福岡	12,839	福岡	愛知	10,218	690
5	岡山	東京	12,311	東京	岡山	382	670
6	兵庫	福岡	11,314	福岡	兵庫	4,127	510
7	新潟	大阪	11,280	大阪	新潟	4,135	610
8	兵庫	東京	8,673	東京	兵庫	5,642	530
9	大阪	茨城	8,494	茨城	大阪	7,664	620
10	大阪	千葉	8,196	千葉	大阪	8,062	550
11	兵庫	埼玉	8,115	埼玉	兵庫	4,310	550
12	愛媛	埼玉	7,922	埼玉	愛媛	1,728	880
13	山口	兵庫	6,894	兵庫	山口	4,353	510
14	新潟	兵庫	6,718	兵庫	新潟	3,238	640
15	愛知	鹿児島	6,703	鹿児島	愛知	2,028	1,030
16	愛媛	愛知	6,623	愛知	愛媛	1,966	520
17	神奈川	兵庫	6,562	兵庫	神奈川	5,095	510
18	福岡	京都	6,457	京都	福岡	1,398	560
19	栃木	大阪	6,172	大阪	栃木	3,818	620
20	兵庫	千葉	5,714	千葉	兵庫	4,042	570

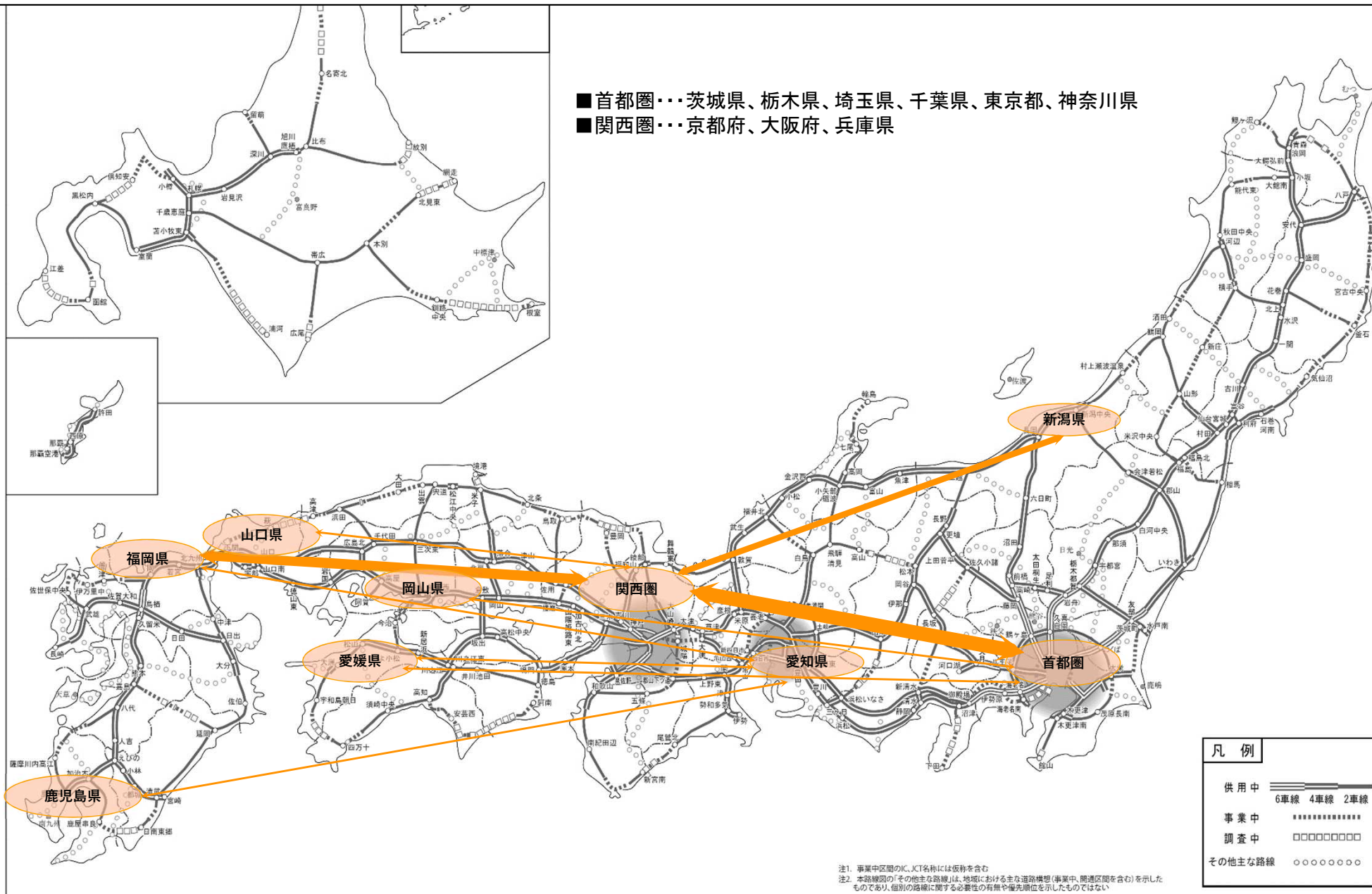
5. 今後の中継拠点整備の検討の方向性

○500km以上の輸送距離の都道府県間流動量の上位20位(物流センサス(2015年調査)より)



5. 今後の中継拠点整備の検討の方向性

○首都圏－愛知－関西圏－福岡間の流動量が多いが、新潟－関西圏間及び愛媛－愛知間も流動量がある



5. 今後の中継拠点整備の検討の方向性

- トラックドライバーの時間外労働について年960時間の上限規制が適用され物流の停滞が懸念される「2024年問題」に対応するため、労働環境の改善等の働き方改革を進め、ドライバーを確保する観点から、日帰りが可能となる中継輸送の普及促進が必要。
- 大規模事業者は各地の自社拠点を活用した中継輸送が可能(すでに実施している)だが、トラック事業者の99%を占める中小事業者は、中継候補地での自社拠点の設置は難しいため、中小事業者も含め、中継輸送が実施可能な環境整備が必要。
- 広島県や北海道での実証実験の結果を踏まえると、中継輸送拠点整備にあたっては、物流拠点の必要性・有効性についての検証や地域での官民の連携が必要。

<主な論点>

- ドライバーの働き方改革の観点から、中継輸送実現のための環境整備として、中継拠点の整備を推進すべきでないか
 - ⇒都道府県間流動量や物流事業者のニーズの多い地域の間地点において、既存の道路ストックを活用した実証実験の実施と拠点整備の検討
- 中継拠点に求められる機能、道路管理者と地域や民間との連携をどのように考えるべきか
 - ⇒道路管理者、物流事業者、地元自治体などが参画する検討の場を設け、議論

5. 今後の中継拠点整備の検討の方向性

<検討の流れ(イメージ)>

- ・貨物輸送のOD調査(物流センサス)による貨物流動量、物流事業者へのアンケートによる事業者の中継希望地域、ETC2.0データによるドライバーの休憩箇所の分析等により、中継拠点の整備ニーズの高いエリアを抽出



抽出されたエリアにおいて、

- ・中継輸送の拠点として、活用可能な既存の道路ストック(道の駅、除雪ステーション、駐車帯、チェーン着脱場など)の有無や活用方法の検討、新規整備の必要性の検討
- ・道路管理者、物流事業者、地元自治体などが参画する検討体制の構築



- ・必要性・有効性の検証のための実証実験の実施
- ・本格実施のための手法検討・課題整理(既存の道路ストックを恒常的に利用可能か、新規整備が必要か、追加設備(トイレ等)の整備の必要性など)

中継拠点の整備・確保