

京阪神都市圏における 望ましい物流システムの あり方への提言

～中間年次調査報告～



平成20年3月

京阪神都市圏交通計画協議会

1 はじめに

輸送面からの産業支援による経済活性化、空港・港湾へのアクセス性向上による国際競争力の強化、輸送の効率化による環境問題への対応など、今日の物流の課題は種々にわたります。そこで、京阪神都市圏交通計画協議会^(注)では、京阪神都市圏内における物の動きの実態、物流に関する事業所や企業の取り組みや要望を捉えるため、平成17年

の10月から12月にわたり京阪神都市圏に立地する事業所や企業を対象とした「物流関連調査」として下記の2系統3種類の実態調査を実施しました。

本パンフレットは、これらの調査結果を用いて検討した、京阪神都市圏の物流に関する提言についてとりまとめたものです。

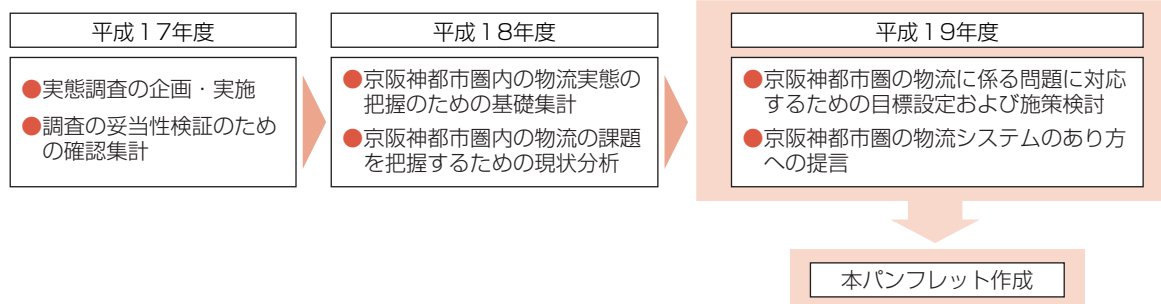


図 物流関連調査の流れ

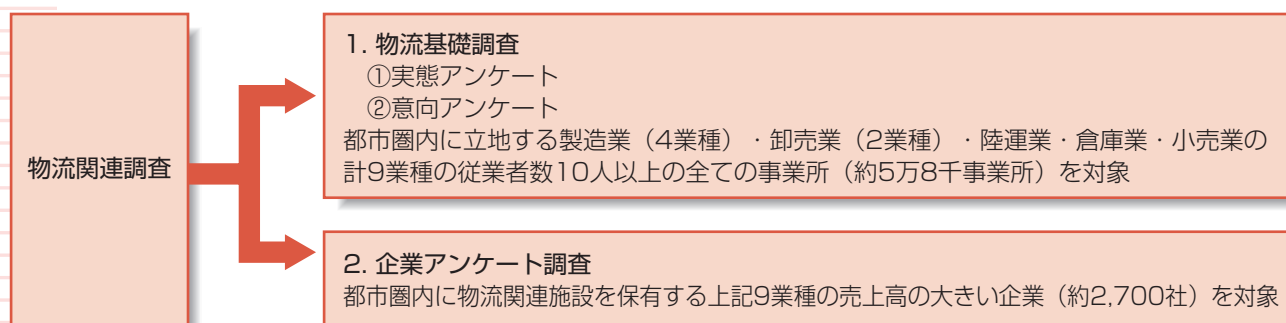


図 物流関連調査の体系

目次

1 はじめに	1	4.3 目標3：京阪神都市圏の環境負荷軽減に資するグリーン物流の実現	21
2 調査の概要	3	(1) 京阪神都市圏におけるモーダルシフトの可能性	21
3 京阪神都市圏の物流に関する提言の策定について	7	(2) モーダルシフト以外の環境対策の可能性	23
3.1 提言策定の考え方	7	(3) 環境負荷軽減に資するグリーン物流の実現に向けた提案	25
3.2 京阪神都市圏の物流に関する目標	8	4.4 目標4：まちづくりと一体となった端末物流システムの実現	27
4 京阪神都市圏の物流に関する提言	9	(1) 道路交通法改正による端末物流への影響	27
4.1 目標1：京阪神都市圏の望ましい機能配置の実現	9	(2) 京阪神都市圏の端末物流多発地区における提案	29
(1) 事業所の新設・移転意向を踏まえた京阪神都市圏の地域区分	9	(3) まちづくりと一体となった端末物流システムの実現に向けた提案	31
(2) 調査データを活用した都市圏の事業所立地条件の整理	11	4.5 目標5：情報技術・高度技術を活用した効率的な輸送システムの実現	33
(3) 京阪神都市圏の望ましい機能配置の提案	13	(1) 結節点・輸送手段における情報技術・高度技術活用事例	33
4.2 目標2：効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワークの実現	15	(2) 情報技術・高度技術を活用した効率的な輸送システムの提案	35
(1) 環状道路形成の観点からみたネットワーク整備の必要性	15	4.6 目標6：安全・安心な貨物車輸送の実現	37
(2) 港湾・空港の利用状況からみたネットワーク整備の必要性	16	(1) 災害対策の必要性	37
(3) 事業所の物流実態からみたネットワーク整備の必要性	17	(2) 貨物車事故対策の必要性	41
(4) 効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワーク整備の提案	19	5 提言のとりまとめと今後の課題	43
		5.1 提言のとりまとめ	43
		5.2 目標実現のための課題	45



京阪神都市圏交通計画協議会の活動概要

京阪神都市圏は、京都市・大阪市・神戸市の大都市や、大津市・奈良市・和歌山市等の中核都市が連担する多核型の都市圏構造を持っています。このため、都市交通問題の解決のためには広範囲な地域の連携が不可欠です。

この様な背景のもと、国土交通省近畿地方整備局と近畿内の2府4県4政令指定都市および関係機関では、京阪神都市圏交通計画協議会を組織しています。同協議会は昭和45年・昭和55年・平成2年・平成12年と4回にわたり、人の動きに着目した交通実態調査（パーソントリップ調査）

を実施するとともに、その中間年次に物資流動調査やパーソントリップ補完関連調査（PT補完関連調査）をおこない、京阪神都市圏における総合的な都市交通体系について調査研究を重ねてきました。

平成17度からの京阪神都市圏中間年次調査では、京阪神都市圏の物流の実態を把握する物流関連調査として、物流の主体である事業所を対象とした「物流基礎調査」、物流に関する意思決定が都市交通に与える影響が大きい企業を対象とした「企業アンケート調査」を実施しました。

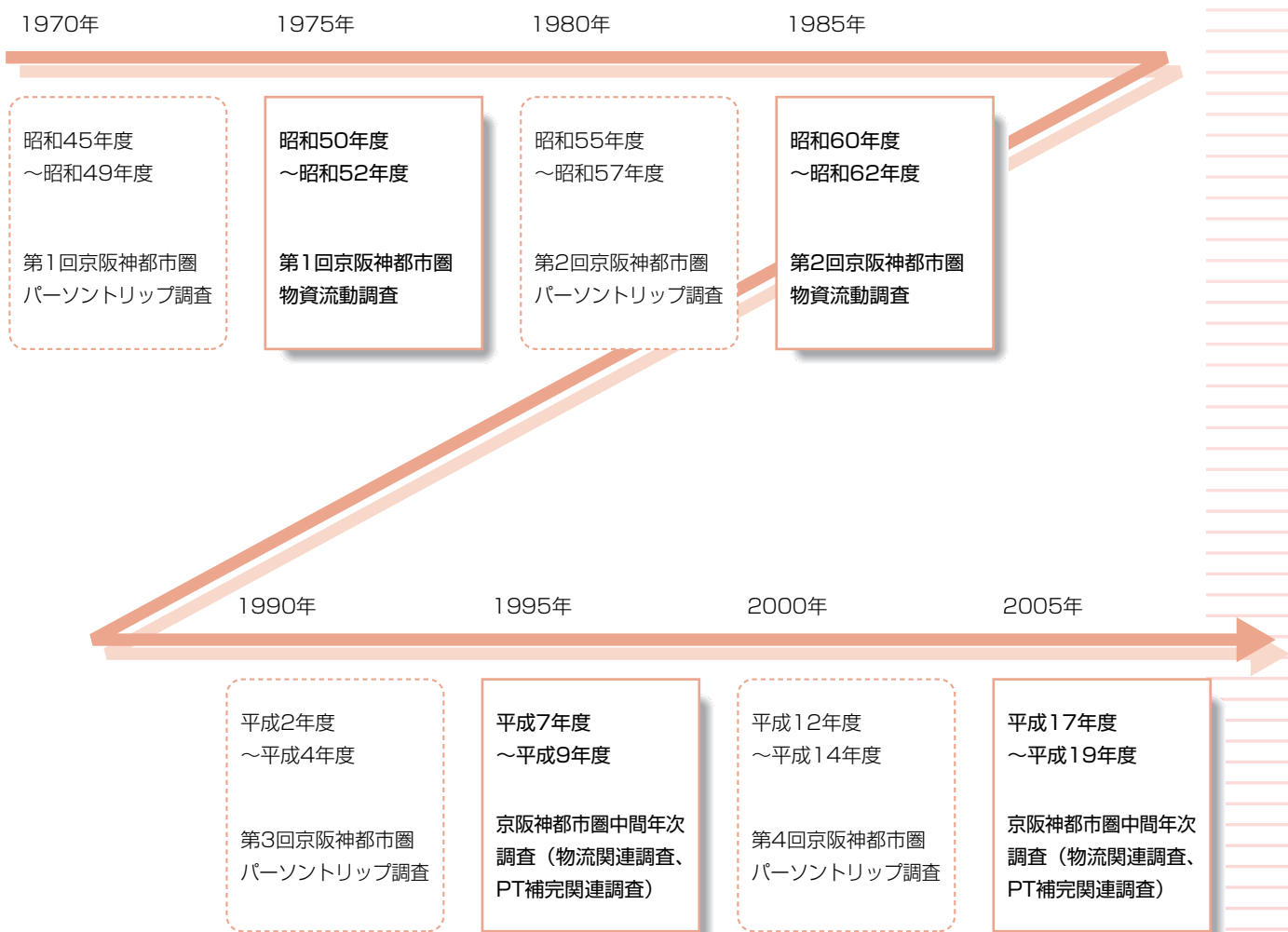


図 これまでの京阪神都市圏交通計画協議会の活動内容

（注）

京阪神都市圏交通計画協議会とは、京阪神都市圏の望ましい交通体系の実現のため、国土交通省近畿地方整備局、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、京都市、大阪市、堺市、神戸市、西日本高速道路（株）、阪神高速道路（株）、（独）都市再生機構により構成される組織です。

② 調査の概要

調査の種類と内容

物流基礎調査

物流基礎調査では、物流の量的側面を把握する「実態アンケート」と質的側面を把握する「意向アンケート」の2つの調査を実施しました。

調査時期：平成17年11月中旬～12月上旬

調査対象：京阪神都市圏に立地する、以下の9業種の従業員数10人以上の規模の全ての事業所

- ・ 製造業（4業種）：金属製造業、化学製品製造業、機械器具製造業、軽工業品製造業
- ・ 卸売業（2業種）：原材料卸売業、製品卸売業
- ・ 運輸業（2業種）：陸運業、倉庫業
- ・ 小売業（物流関連施設^{（注）}を有する事業所のみ）

対象事業所数は約5万8千（京阪神都市圏に立地する全事業所の約6%に相当）

（注）物流基礎調査における物流関連施設とは、事業所形態が「工場・作業所、鉱業所」、「輸送センター、配送センター、これらの倉庫」、「自家用車庫、自家用油槽所」に該当する施設

調査手法：郵送配布・郵送回収

調査内容：【実態アンケート】

- ・ 事業所の概要（立地場所、従業員数、業種、等）
- ・ 事業所に発着する物流の実態（取扱品目、搬出・搬入先の住所や重量、等）
- ・ 事業所に発着する貨物車交通の実態（車種別の発着台数、主な利用ルート、等）

【意向アンケート】

- ・ 現在の立地状況の評価
- ・ 高速道路の利用状況、利用意向、ETCの利用状況
- ・ 事業所の立地移転のニーズ、移転時の条件、大規模複合物流施設の利用ニーズ
- ・ 道路整備や物流用地などの行政施策に対するニーズ、等

＜物流基礎調査の回収結果＞

調査対象事業所のうち、約20%に相当する約11,000事業所より調査票を回収しました。

表 地域別回収結果

	配布数	実態アンケート		意向アンケート	
		有効サンプル数	有効サンプル率	有効サンプル数	有効サンプル率
滋賀県	3,195票	650票	20.3%	662票	20.7%
京都府	1,735票	366票	21.1%	375票	21.6%
京都市	4,307票	938票	21.8%	913票	21.2%
大阪府	15,110票	2,834票	18.8%	2,826票	18.7%
大阪市	16,418票	2,951票	18.0%	2,900票	17.7%
堺市	1,901票	436票	22.9%	436票	22.9%
兵庫県	7,114票	1,448票	20.4%	1,438票	20.2%
神戸市	3,719票	755票	20.3%	739票	19.9%
奈良県	2,489票	495票	19.9%	497票	20.0%
和歌山県	1,793票	354票	19.7%	352票	19.6%
合計	57,781票	11,227票	19.4%	11,138票	19.3%



企業アンケート調査

企業アンケート調査では、企業の物流の現況や今後の見通しを把握するとともに、意向アンケートと同様に企業の物流施設の立地意向や施策ニーズを把握しました。

調査時期：平成17年10月中旬

調査対象：京阪神都市圏に物流関連施設^(注)を有する以下の9業種について売上高の上位約300社の

企業を対象（約2,700社）

- ・ 製造業（4業種）：金属製造業、化学製品製造業、機械器具製造業、軽工業品製造業
- ・ 卸売業（2業種）：原材料卸売業、製品卸売業
- ・ 運輸業（2業種）：陸運業、倉庫業
- ・ 小売業（1業種）

^(注) 企業アンケート調査における物流関連施設とは、本社、本社機構（実質本社）、支社、支店、営業所、出張所、工場、作業所、製造設備、倉庫、配送センター、店舗に該当する施設

表 企業アンケート調査の回収結果

	配布数	有効サンプル数	有効サンプル率
金属製造業	303票	77票	25.4%
化学製品製造業	300票	81票	27.0%
機械器具製造業	300票	59票	19.7%
軽工業品製造業	306票	61票	19.9%
原材料卸売業	300票	75票	25.0%
製品卸売業	301票	102票	33.9%
陸運業	300票	56票	18.7%
倉庫業	300票	50票	16.7%
小売業	300票	50票	16.7%
合 計	2,710票	611票	22.5%

調査手法：郵送配布・郵送回収

調査内容：企業の物流システムの現況、今後の見通し、物流施設の立地意向、施設ニーズ 等

<企業アンケート調査の回収結果>

調査対象企業のうち、20%に相当する約600社より調査票を回収しました。

本パンフレットをご覧くださいにあたっての留意点

<拡大について>

物流の量的側面の把握を目的とする物流基礎調査「実態アンケート」では、物流量や貨物車台数については回答の得られた約1万1千事業所のデータの拡大を行うことによって、全調査対象である約5万8千事務所の物や貨物車の動きを推定しています。

データの拡大は、事業所の所在地や業種、事業所の規模を考慮しながら、得られたサンプルに拡大係数（調査対象事業所数／サンプル数）を乗じることで実施しています。

なお、物流に関する意向を把握する「意向アンケート」、「企業アンケート調査」については、データ拡大は行わず、得られたサンプル数で集計を行っています。

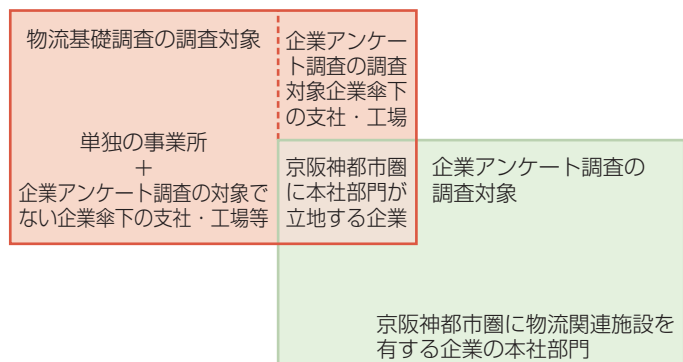
<物流量・貨物車台数に関する実態の把握時期について>

事業所の物流量や貨物車台数は、平成17年9月の1ヶ月の営業日1日あたりの平均値を回答していただきました。

<物流基礎調査と企業アンケート調査の調査対象の違いについて>

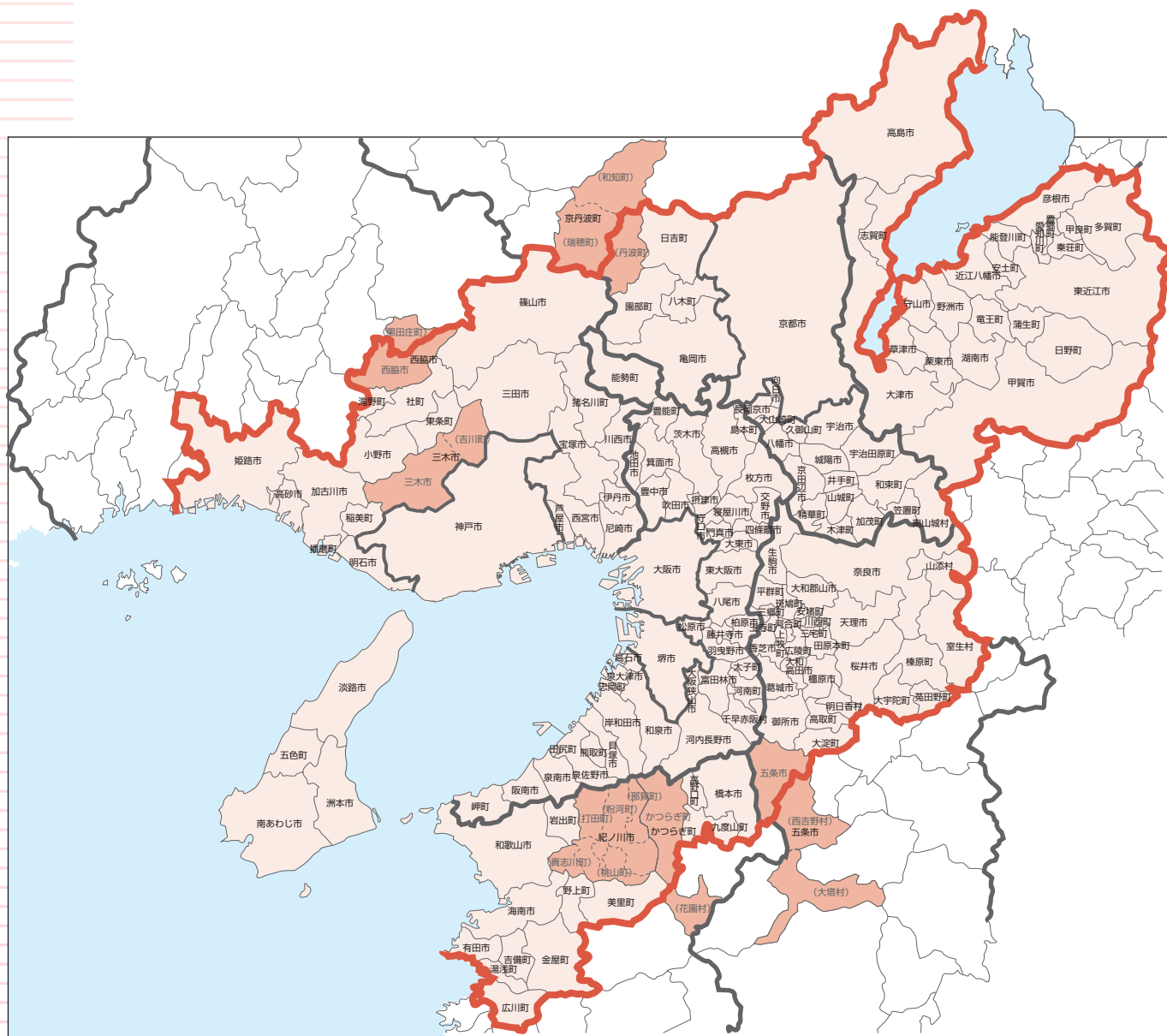
調査対象の設計に基づき、物流基礎調査は個別の事業所、企業アンケート調査は売上高上位の企業の本社部門を対象として実態調査を実施しました。

物流基礎調査は中小規模の企業・事業所の意向を、企業アンケート調査は大規模な企業の意向を把握しています。



調査対象圏域

物流基礎調査の調査票は、以下の地域内に立地している事業所に対して配布しています。



(注) 調査対象圏域は、第4回京阪神都市圏パーソントリップ調査圏域に準じて設定しています。具体には、上の図に示す平成17年4月1日現在の京阪神都市圏（図中 で囲まれた部分）内に立地している事業所に対して、調査票を配付しました。なお、データの集計は、平成17年12月31日現在の京阪神都市圏の市町村の状況に基づいて行っています。（図中 の地域が平成17年4月から平成17年12月31日の間に合併されており、この合併後の状況を反映して集計をしています。）

図 調査対象圏域

京阪神都市圏とは

本調査の調査対象圏域である京阪神都市圏は、大阪市、京都市、神戸市、堺市など87市67町5村（合計159市町村、平成17年12月31日現在）で構成され、その夜間人口は1,932万人、面積は12千km²、DID面積は2千km²の広がりを持っています。京阪神都市圏は近畿2府4県のうち、人口で90%、面積で44%、DID面積では96%を占めています。



調査上の分類

業種の分類

業種の分類	詳細な分類
1 金属製造業	鉄鋼業 非鉄金属製造業
2 化学製品製造業	パルプ・紙・紙加工品製造業 化学工業 石油製品・石炭製品製造業 窯業・土石製品製造業
3 機械器具製造業	金属製品製造業 一般機械器具製造業 電気機械器具製造業 情報通信機械器具製造業 電子部品・デバイス製造業 輸送用機械器具製造業 精密機械器具製造業
4 軽工業品製造業	食料品製造業 飲料・たばこ・飼料製造業 繊維工業 衣類・その他の繊維製品製造業 木材・木製品製造業 家具・装備品製造業 印刷・同関連業 プラスチック製品製造業 ゴム製品製造業 なめし革・同製品・毛皮製造業 その他の製造業
5 原材料卸売業	飲食物品卸売業 建築材料、鉱物・金属材料等卸売業
6 製品卸売業	各種商品卸売業 繊維・衣服等卸売業 機械器具卸売業 その他の卸売業
7 陸運業	道路貨物運送業
8 倉庫業	倉庫業
9 小売業	各種商品小売業 織物・衣服・身の回り品小売業 飲食物品小売業 自動車・自転車小売業 家具・じゅう器・機械器具小売業 その他の小売業

事業所規模の分類

従業者数の分類	
1	10～29人
2	30～99人
3	100～299人
4	300人～

輸送品目の分類

品目の分類	詳細な分類
1 農水畜産品	農水産品（定温） 農水産品（常温）
2 林産品	林産品
3 鉱産品	鉱産品
4 金属機械工業品	金属工業品 電気機器 精密機器 一般機器 輸送機器
5 化学工業品	窯業品 化学工業品
6 軽工業品	食料工業品（冷凍） 食料工業品（定温） 食料工業品（常温） 食料工業品を除く軽工業品
7 雑工業品	出版・印刷物 日用品 日用品を除く雑工業品
8 特殊品	特殊品
9 不明	不明

輸送手段の分類

輸送手段の分類	詳細な分類
1 営業用トラック	海上コンテナ輸送車（トレーラ） 鉄道コンテナ輸送車（トレーラ） 1車貸切 最大積載量5トン以上 1車貸切 最大積載量5トン未満 混載便、小口集配車など
2 自家用トラック	最大積載量5トン以上 最大積載量5トン未満
3 鉄道	鉄道
4 船舶	船舶
5 航空機	航空機
6 その他	その他

③ 京阪神都市圏の物流に関する提言の策定について

3.1 提言策定の考え方

●京阪神都市圏の将来像としては、今後の人口減少下時代における経済的な成長・安定を実現することが求められます。それと同時に環境との共存、市民生活における安全・安心の確保が重要となります。

●これらの観点から、京阪神都市圏は「持続可能な発展」を目指すべきであるとし、それを支える物流のあり方として、「京阪神都市圏の持続可能な発展を支える物流システムの確立」を目指します。

●また、物流は経済・社会・環境の分野に跨って影響を与えるため、これらの各分野について目指すべき方向性を設定します。

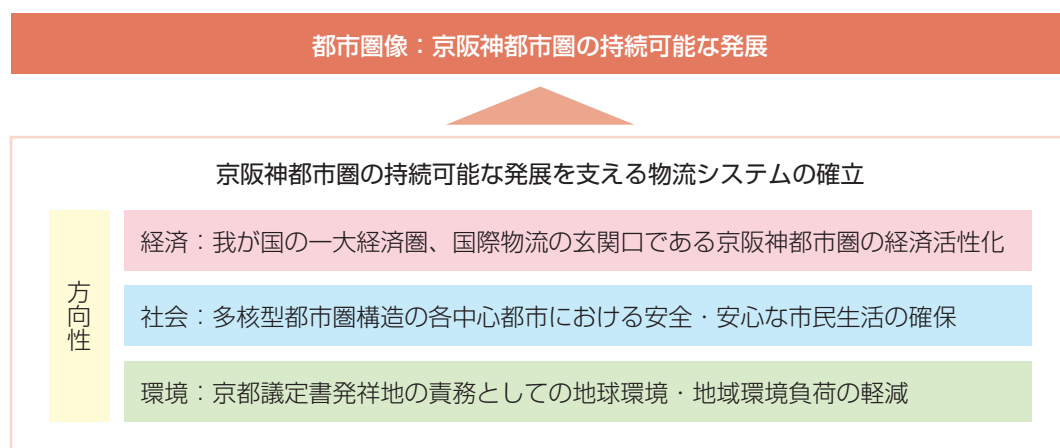


図 京阪神都市圏の物流システムの目指すべき方向性

●物流に関する提言の策定に向けた検討は、以下の流れで行いました。

- ①都市圏の物流の実態・それを取り巻く環境について、物流関連調査データの分析および外生データ・社会情勢を通じて整理を行いました。
- ②整理したデータを基に京阪神都市圏の物流の問題を抽出しました。
- ③問題対応および都市圏の望ましい将来像実現のための目標を設定しました。
- ④目標実現のための必要施策、施策効果を提示しました。

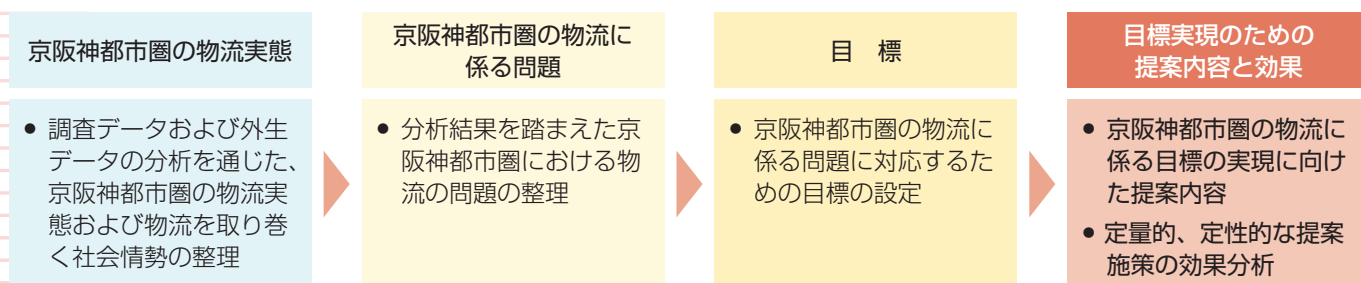


図 提言策定の検討の流れ

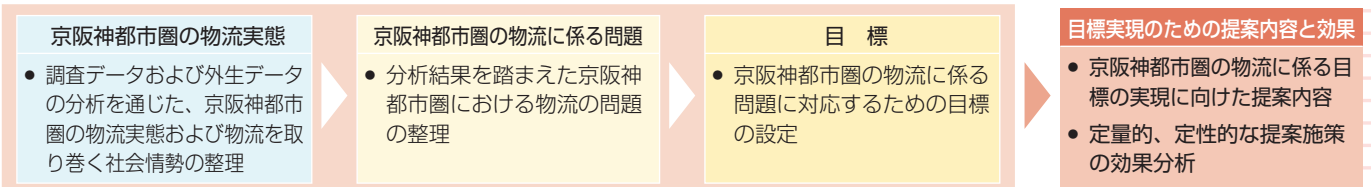


3.2 京阪神都市圏の物流に関する目標

●物流関連調査データおよび外生データや社会情勢を踏まえた分析を踏まえて、京阪神都市圏の物流実態を把握し、京阪神都市圏の物流を取り巻く主な問題を8つ整理しました。

●次に、これらの問題に対応するとともに、「京阪神都市圏の持続可能な発展を支える物流システム」の実現に向けた6つの目標を設定しました。

目標1：京阪神都市圏の望ましい機能配置の実現	<問題1：事業所・企業の新設・移転意向や立地上の問題点の存在>への対応
目標2：効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワークの実現	<問題2：非効率な貨物車輸送の存在>への対応 <問題3：国際物流の既存ストックの有効活用に資するネットワーク上のミッシングリンクの存在>への対応
目標3：京阪神都市圏の環境負荷軽減に資するグリーン物流の実現	<問題4：京阪神都市圏のモーダルシフトによる環境対策の限界>への対応
目標4：まちづくりと一体となった端末物流システムの実現	<問題5：都市部における貨物車の荷さばきのためのスペース不足>への対応
目標5：情報技術・高度技術を活用した効率的な輸送システムの実現	<問題6：高度な輸送システムの実用化>への対応
目標6：安全・安心な貨物車輸送の実現	<問題7：物流面からの災害対策の必要性>への対応 <問題8：貨物車事故による社会経済損失>への対応



京阪神都市圏の物流実態 (物流関連調査データからの把握)	京阪神都市圏の物流を取り巻く社会情勢	京阪神都市圏の物流に係る問題	目 標
事業所立地 1割の事業所、2割の企業が今後の新設・移転の意向があり、約7割が他地域を希望 6割の事業所が施設機能や周辺環境に係る立地上の問題点あり	- 事業所立地の動向として、2000年以降は都市圏の3大市中心部近くに立地 - 近畿圏の工場立地件数は平成15年から増加傾向 - 近年、大阪湾ベイエリア等での工場・物流	問題1： 事業所・企業の新設・移転意向や立地上の問題点の存在	目標1： 京阪神都市圏の望ましい機能配置の実現
貨物車交通 - 高速道路利用可能な貨物車輸送において、料金負担への抵抗から非利用の傾向あり - 物流効率化のために、企業は高速道路整備を求めている	スマートICなど高速道路利用促進につながる技術の実用化	問題2： 非効率な貨物車輸送の存在	目標2： 効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワークの実現
国際物流 - 航路や便数の充実から大阪港・神戸港を国際物流のメインポートとする企業が多い - 港湾へのアクセス道路の整備ニーズあり	- 阪神港のスーパー中核港湾化、船舶大型化への対応、24時間フルオープン化が実施 - 関西国際空港の4,000メートルの第二滑走路の使用開始、国内初の24時間運用が実施 - 都市圏の高速道路ネットワークには未整備区間（ミッシングリンク）が多く存在	問題3： 国際物流の既存ストックの有効活用に資するネットワーク上のミッシングリンクの存在	目標2： 効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワークの実現
環境問題対策 - 今後の事業所のモーダルシフト実施意向は1%程度 - 貨物車輸送と比べて「鉄道・船舶のトータルの利用コスト」、「輸送時間」がシフトの障害 - モーダルシフト以外に「環境基準の適合車、低公害車の利用増」への取り組みもみられる	- 運輸部門のCO₂排出量削減目標（257百万t-CO₂/年）が達成されていない現状 - 近畿圏のモーダルシフト化率は全国で最下位の20%程度	問題4： 京阪神都市圏のモーダルシフトによる環境対策の限界	目標3： 京阪神都市圏の環境負荷軽減に資するグリーン物流の実現
端末物流 道路交通法改正に伴い集配方式の変更を余儀なくされている状況	- 事業所からは荷さばきに対してハード・ソフト両面の施策ニーズあり - 道路交通法改正に伴う事業者のコスト負担増	問題5： 都市部における貨物車の荷さばきのためのスペース不足	目標4： まちづくりと一体となった端末物流システムの実現
情報技術 情報技術・高度技術を活用した物流効率化、環境問題対策、安全対策の進展		問題6： 高度な輸送システムの実用化	目標5： 情報技術・高度技術を活用した効率的な輸送システムの実現
災害対策 近畿には企業の災害対策のうち、特に輸送道路については情報不足により行政の情報提供を求める意見あり	近畿には多くの活断層があり、兵庫県南部地震でも多くの被害を受けたことから、災害対策の必要性が高い	問題7： 物流面からの災害対策の必要性	目標6： 安全・安心な貨物車輸送の実現
事故対策 貨物車による事故は長時間の通行止めを引き起こすケースが多い	営業用貨物車の事故による死者発生確率は全事故平均の2倍	問題8： 貨物車事故による社会経済損失	目標6： 安全・安心な貨物車輸送の実現

図 京阪神都市圏の物流に関する目標の設定

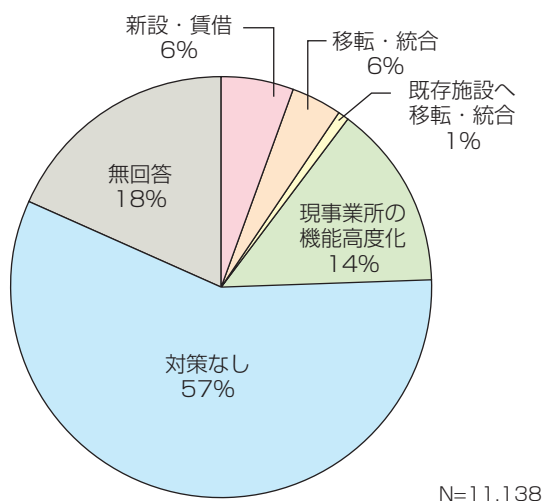
4 京阪神都市圏の物流に関する提言

4.1 目標1：京阪神都市圏の望ましい機能配置の実現

(1) 事業所の新設・移転意向を踏まえた京阪神都市圏の地域区分

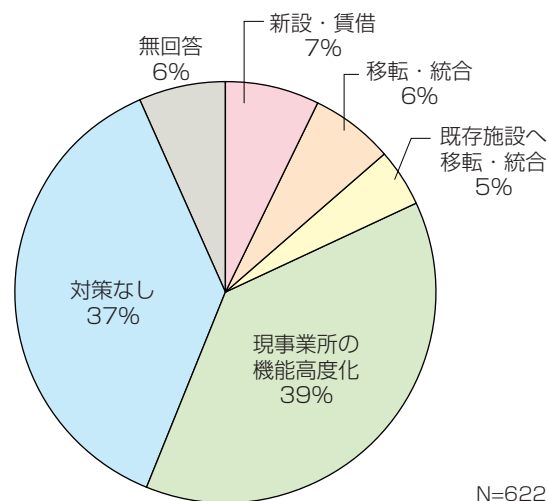
●約1万1千の事業所の1割、約600企業の2割が新設・移転の意向を示しています。

●ここでは、選択肢のうち「現在の事業所に加えて、新しい施設の新設・賃借」、「現在の事業所を廃止して、新設の施設へ移転・統合」、「現在の事業所を廃止して、既存の大型施設等へ移転・統合」を新設・移転の意向ありとしています。



資料：物流基礎調査(意向アンケート)

図 事業所の新設・移転の意向



資料：企業アンケート調査

図 企業の新設・移転の意向

●業種別にみると、事業所、企業ともに運輸業（陸運業・倉庫業）の新設・移転の意向の割合が高くなっています。

●規模別（従業者数）にみると、新設・移転の意向に大きな差はありません。

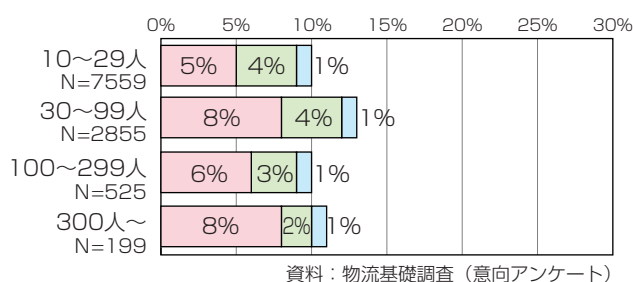


図 規模別事業所の新設・移転の意向

注）企業は規模別の区分はなし

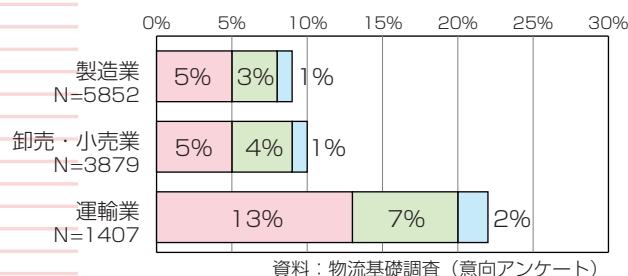


図 業種別事業所の新設・移転の意向

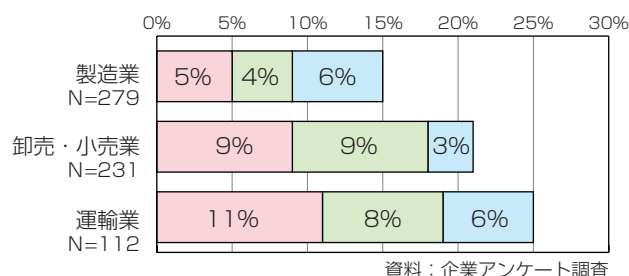


図 業種別企業の新設・移転の意向



●事業所の移転・新設の立地希望場所と京阪神都市圏の地域特性を踏まえて、都市圏を次のとおり地域区分します。

- ・大阪湾岸地域
- ・播磨臨海地域
- ・大阪市周辺地域
- ・京阪地域
- ・新名神沿線地域

●市区町村別に立地意向の多い市区町村をみると、東大阪市、堺市、尼崎市、八尾市等が上位を占めています。

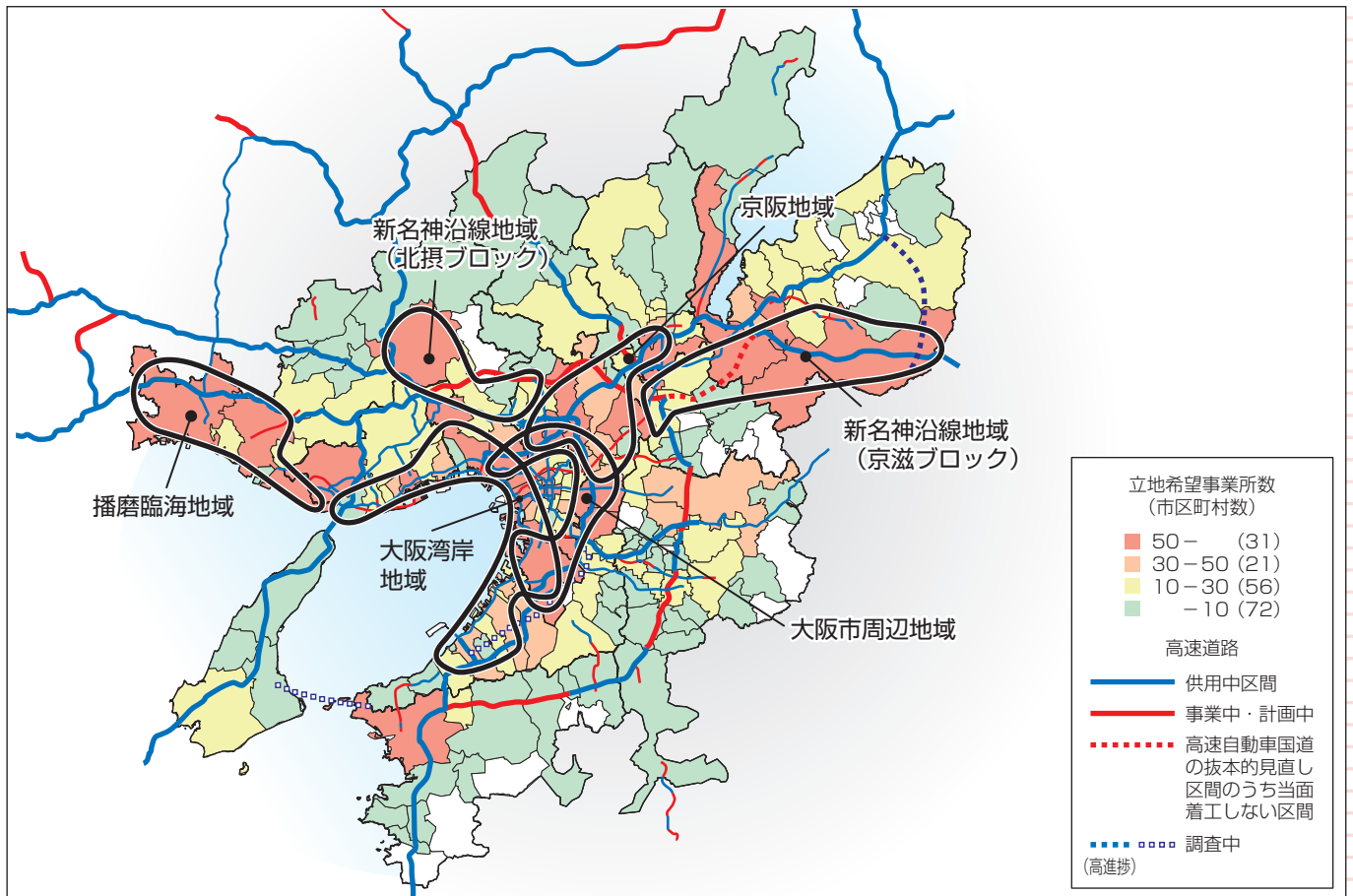


図 事業所の新設・移転の立地希望地域

表 事業所の新設・移転意向を踏まえた
京阪神都市圏の地域区分

地域区分	地域特性	事業所の立地ニーズの多い市区町村
大阪湾岸地域	近年、大規模工場や物流施設の立地が進む地域	堺市、尼崎市、大阪市住之江区、神戸市中央区
播磨臨海地域	重厚長大型の産業が集積する地域	姫路市、加古川市
大阪市周辺地域	大阪市の環状方向に事業所が集積する地域	東大阪市、堺市、尼崎市
京阪地域	従来からの国土軸である名神高速道路沿線等に位置する地域	茨木市、枚方市
新名神沿線地域	新たに整備される新名神高速道路沿線に位置する地域	甲賀市(京滋ブロック)、三田市(北摂ブロック)

表 新設・移転意向の多い市区町村

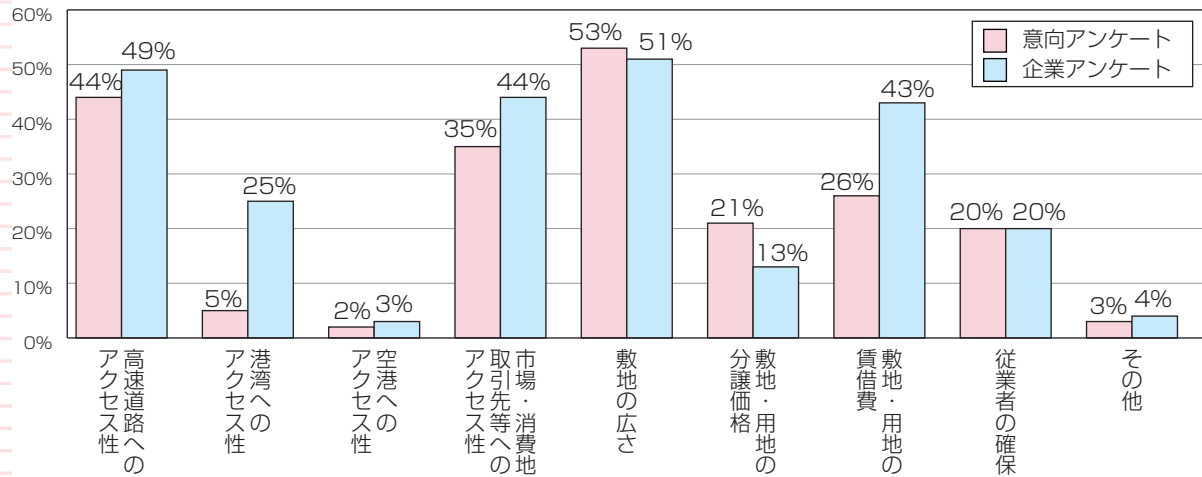
順位	市区町村名	希望件数	順位	市区町村名	希望件数
1	東大阪市	424	11	神戸市	100
2	堺市	230	12	姫路市	97
3	大阪市	204	13	大阪市北区	91
4	尼崎市	142	14	神戸市中央区	89
5	八尾市	136	15	京都市伏見区	83
6	大阪市中央区	133	16	豊中市	82
7	茨木市	111	17	摂津市	75
8	大阪市住之江区	109	18	神戸市西区	73
9	大阪府	107	19	栗東市	72
10	京都市南区	103	20	吹田市	69

注) 3位の大阪市、9位の大阪府は具体的な市区町村の記入がなかった回答

(2) 調査データを活用した都市圏の事業所立地条件の整理

●事業所の53%、企業の51%が「敷地の広さ」を、事業所の26%、企業の43%が「敷地・用地の賃借費」へのニーズを示しています。

●事業所の44%、企業の49%が「高速道路へのアクセス性」を、事業所の35%、企業の44%が「市場・消費地・取引先等へのアクセス性」へのニーズを示しています。



資料：物流基礎調査（意向アンケート）、企業アンケート調査

図 新設・移転先に求める条件

●高速道路の新規整備により、現在よりも高速道路ICへのアクセス距離が短くなる（アクセス性が高まる）地域として以下が挙げられます。

- ・甲賀市等の「新名神沿線地域（京滋ブロック）」
- ・京都府・奈良県の京奈和自動車道沿線の「京奈和自動車道沿線地域（京奈ブロック）」
- ・川西市等の「同（北摂ブロック）」
- ・京都府中部の「京都縦貫自動車道沿線地域」
- ・和歌山県の京奈和自動車道沿線の「同（和歌山ブロック）」
- ・枚方市等の第二京阪道路沿線の「京阪地域」

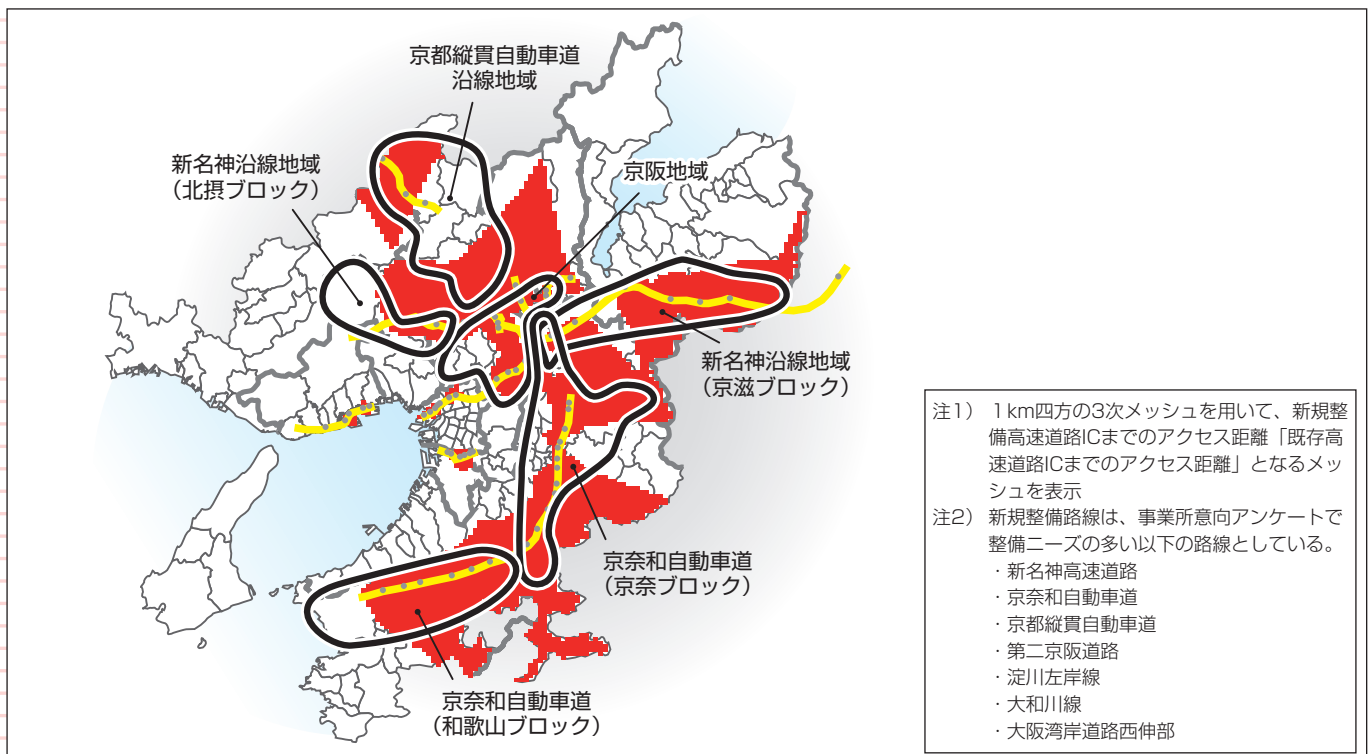


図 新規高速道路整備に伴い高速道路ICへのアクセス性が高まる地域



●都市圏の事業所立地の可能性について、3次メッシュ（1km四方）を用いて、以下の変数による判別分析を行いました。

- ①用途地域工業系面積、②夜間人口、
③従業人口、④高速道路ICアクセス距離

●その結果として、メッシュを4つに区分

- I：現在の事業所立地あり、判別結果として立地可能性あり（図中では■で表示）
II：現在の事業所立地なし、判別結果として立地可能性あり（図中では■で表示）
III：現在の事業所立地あり、判別結果として立地可能性なし（図中では■で表示）
IV：現在の事業所立地なし、判別結果として立地可能性なし（図中では表示なし）

●次に新規整備される高速道路沿線への工業用地整備等をイメージした検討を行いました。

●整備によりアクセス性の高まるメッシュについて、用途地域が指定されていない市街化調整区域の面積のうち20%が工業系用地として指定されると設定しました。

●これにより、メッシュの区分のII（現在の立地はないが、判別結果として事業所立地の可能性がある）が増加することが確認できました。

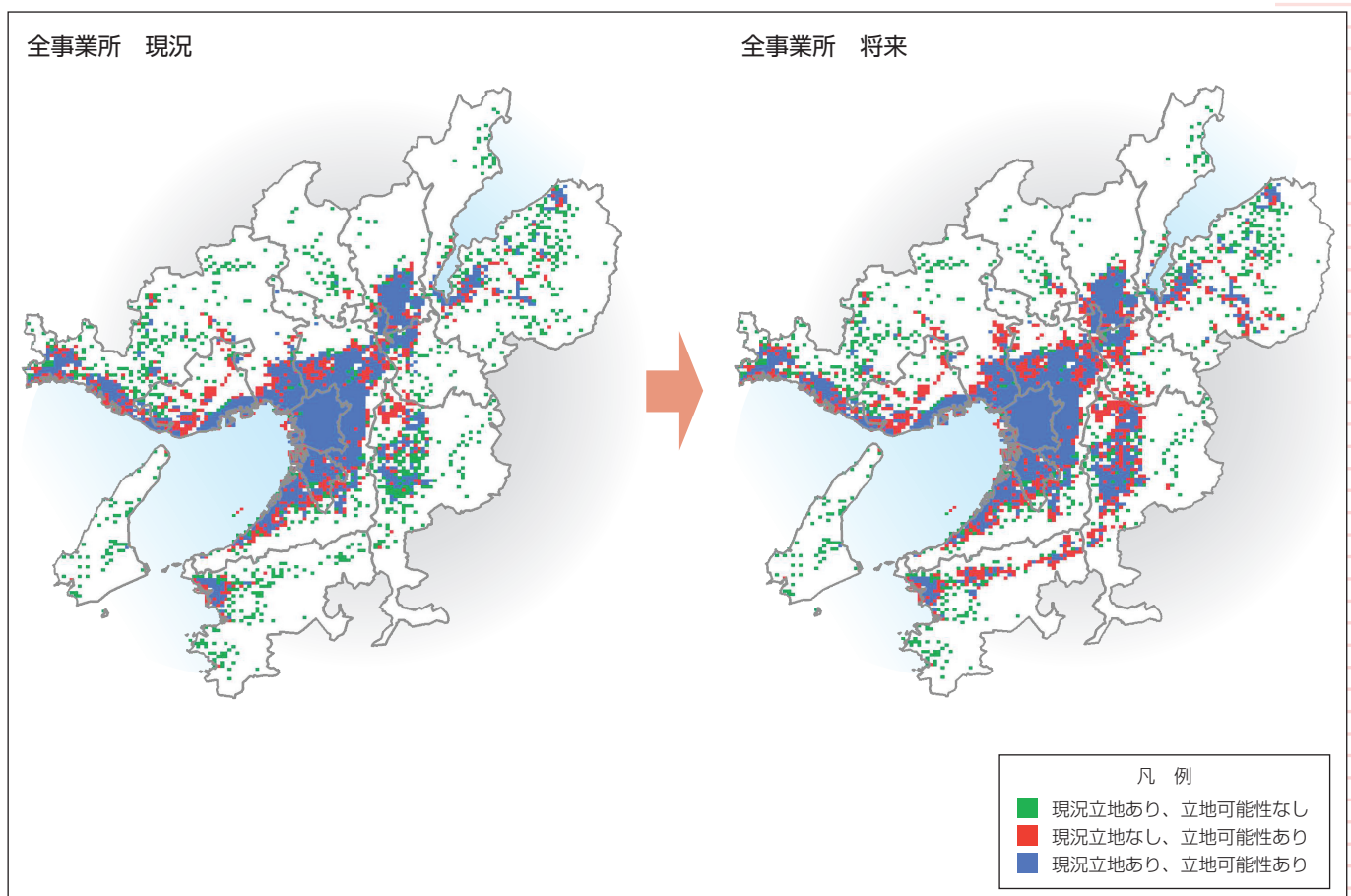


図 判別分析結果

(3) 京阪神都市圏の望ましい機能配置の提案

●事業所の立地ニーズ、京阪神都市圏の将来的な立地条件の変化、府県市の計画等を踏まえて、京阪神都市圏の将来の望ましい機能配置の方向性として、以下の3つを想定します。

- ①ものづくりの強みを活かす既存産業の適正配置
(企業ニーズへの対応)
- ②国際競争力強化のための物流機能強化
- ③持続可能な発展を支える次世代産業の育成

●これらの方向性を受けて、京阪神都市圏の将来の望ましい機能配置を以下のとおり提案します。

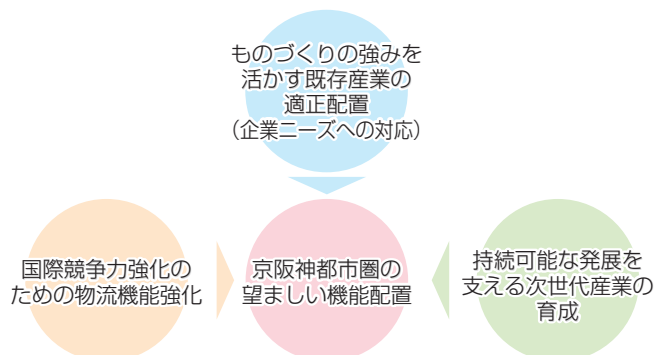


図 京阪神都市圏の望ましい機能配置の方向性

京阪神都市圏の国際競争力強化を牽引する地域： 大阪湾岸地域（大阪市住之江区、此花区、港区等のイメージ）	国際物流拠点の形成（物流機能およびアクセス性の強化）、産業高度化（情報家電産業等の誘致）
都市圏の基幹産業である重厚長大型産業を支える地域： 播磨臨海地域（姫路市、高砂市、加古川市等のイメージ）	基幹素材型産業の維持・高度化（加工組立型産業の廃棄物利用によるゼロエミッション社会の牽引）
ものづくりの強みを支える工場・事業所の集積する地域： 大阪市周辺地域（東大阪市、堺市、八尾市等のイメージ）	「大阪圏ものづくりスーパークラスター」の形成（戦略的な企業誘致推進、既存企業の立地の維持促進）
国土軸上に位置し都市圏中心部や都市圏外との連携を支える地域： 京阪地域（枚方市、寝屋川市、門真市等のイメージ）	第二京阪道路の利用による都市圏中心部へのアクセス性向上による関連企業誘致
新たな産業拠点形成が期待される地域： 京奈和自動車道沿線地域（和歌山市、奈良市等のイメージ） 京都縦貫自動車道沿線地域（亀岡市、南丹市等のイメージ）	国内輸送ネットワーク、和歌山下津港や舞鶴港との連携強化による国外輸送強化による関連企業の誘致（紀ノ川企業集積ベルト地帯構想との連携等）
新たな国土軸上に位置し中部地域等の他都市圏との連携を支える地域： 新名神高速道路沿線地域（甲賀市、三田市等のイメージ）	関西・中部を一体的に顧客とする企業、両圏域の港湾・空港を使い分ける企業誘致

●提案内容を実現するための施策として以下の内容が考えられます。

用地整備	・和歌山県が県内への大規模工場などの進出を促すため、京奈和自動車道沿線の都市再生機構が同県橋本市に所有する約20ヘクタールの山林を県が先行して造成を開始した。半導体や電子部品などの工場の誘致が想定されている。
土地利用規制緩和	・奈良県が「市街化調整区域における工場・研究所立地に関する開発許可基準の規制緩和」として京奈和自動車道のインターチェンジ（予定個所を含む）から概ね1km以内の区域を指定している。
事業用定期借地権制度の導入	・りんくうタウンでは産業用地に事業用定期借地権方式を本格導入し、地元市町と連携した賃料減額や補助金制度等のインセンティブの拡充を図り、企業誘致を促進している。
優遇制度等	・府県・市町村の優遇制度、物流総合効率化法（事業の一括認可、税制特例等）の活用が可能である。

●望ましい機能配置による効果として経済、社会、環境のそれぞれの分野において以下の効果が期待できます。

経済面	・港湾・空港の機能強化と相まっての国際物流増加 ・都市圏内、都市圏外との輸送効率化
社会面	・住居系地域と工業系地域の棲み分け、共存による都市機能の向上 ・大型貨物車等の都心部通過交通の排除による都市内活動の安全性確保
環境面	・新規高速道路利用によるCO ₂ 排出量削減 ・港湾へのアクセス性向上によるモーダルシフト促進

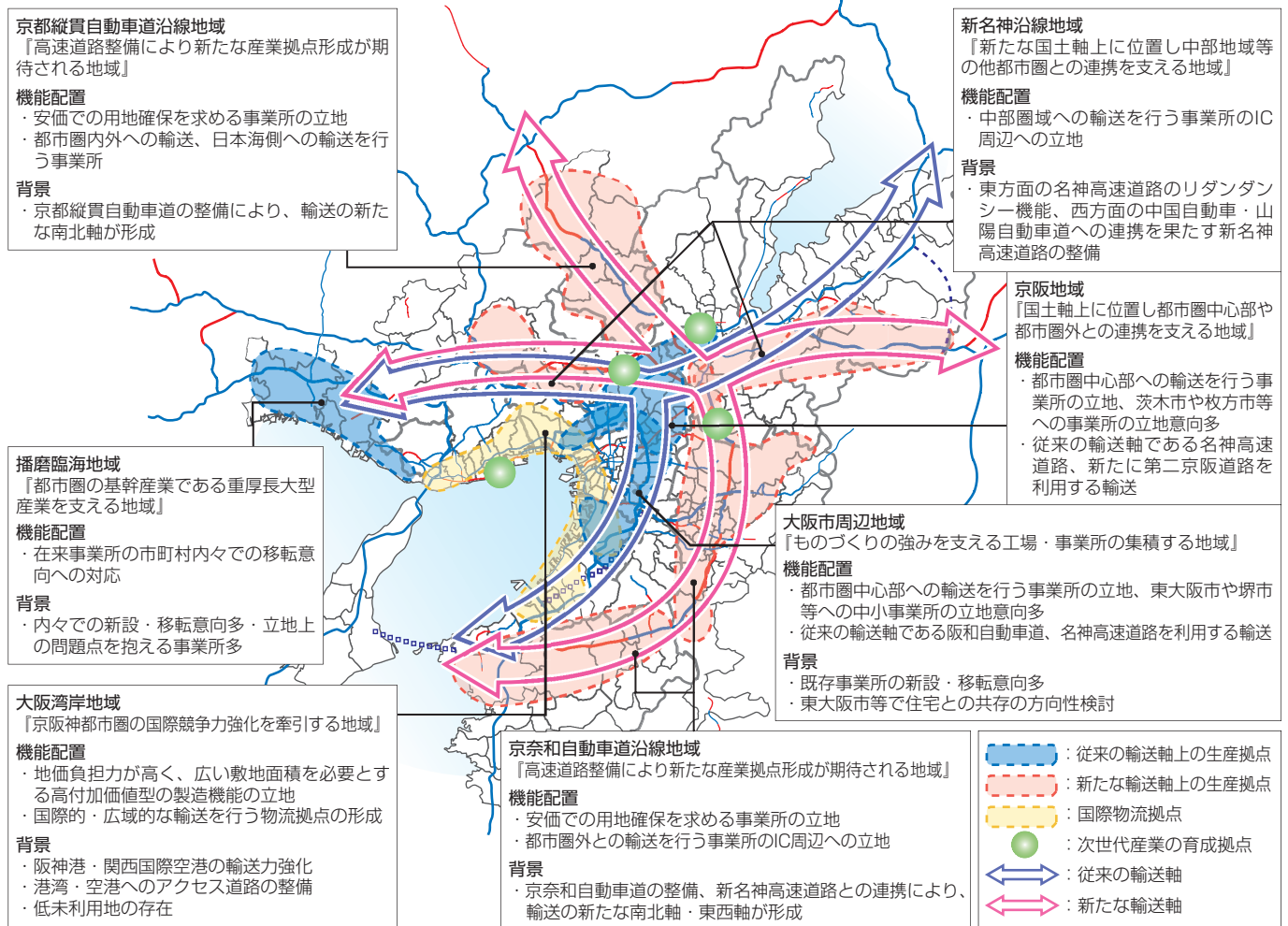
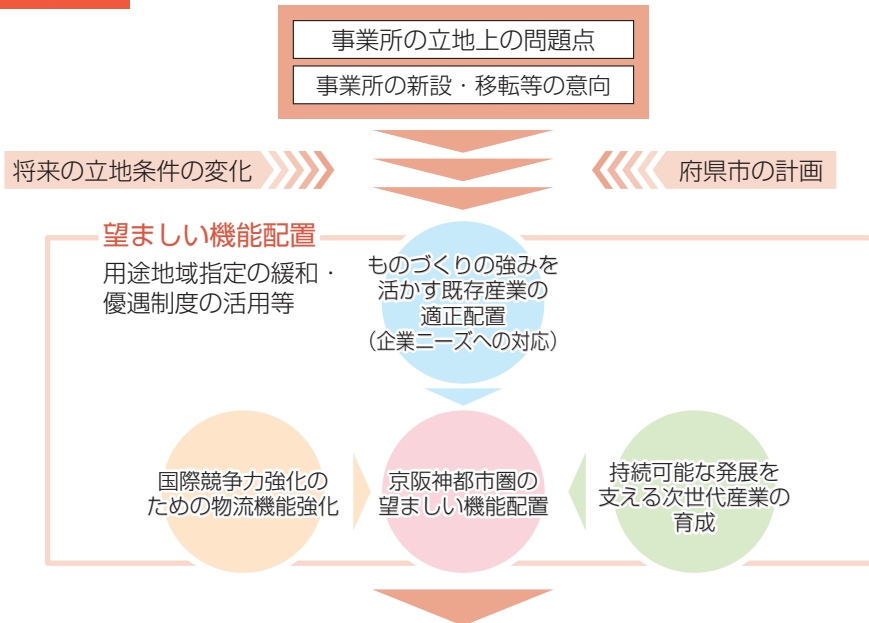


図 京阪神都市圏の機能配置の提案

目標1に対する提案



経済：港湾・空港の機能強化と相まった国際物流増加、都市圏内、都市圏外との輸送効率化

社会：住居系地域と工業系地域の棲み分け、共存による都市機能の向上
大型貨物車等の都心部通過交通の排除による都市内活動の安全性確保

環境：高速道路ICアクセス向上に伴う貨物車輸送の高速道路利用によるCO₂排出量削減
港湾へのアクセス性向上によるモーダルシフト促進

4.2 目標2：効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワークの実現

(1) 環状道路形成の観点からみたネットワーク整備の必要性

●京阪神都市圏は4つの環状道路の形成を目標としており、未整備路線における役割としては、関西内陸の中心都市や大阪湾臨港部等を結ぶ機能を持っています。

①関西大環状道路

和歌山、奈良、京都、神戸の各府県市を通過し、明石海峡、紀淡海峡を横断する一周約300kmの環状道路。

②関西中央環状道路

松原市、東大阪市、吹田市等の関西内陸の中心都市を通過し、明石海峡、紀淡海峡を横断する一周約240kmの環状道路。

③大阪湾環状道路

大阪湾沿岸を通過し明石海峡、紀淡連絡道路を横断する一周約200kmの環状道路。関西国際空港や重要港湾、大阪湾臨港部の高次都市機能とを連携。

④大阪都市再生環状道路

整備中・計画中である大和川線・淀川左岸線、整備済みの阪神高速湾岸線・近畿自動車道により形成される一周約60kmの環状道路。

表 京阪神都市圏における4環状道路の役割と未整備路線

環状道路	環状道路の役割	存在する未整備路線 (調査中路線は除く)
関西大環状道路	新名神高速道路により中部圏との連携強化を果たすとともに、学術研究拠点、歴史文化拠点の連携・交流促進、広域物流への対応や都市圏中心部の混雑を回避する安定した輸送の提供等の役割を果たす。	●新名神高速道路 ●京奈和自動車道
関西中央環状道路	大阪国際空港やトラックターミナル等の物流拠点を連絡し、都市部からの迂回機能を果たす。	—
大阪湾環状道路	関西国際空港、阪神港等の施設と大阪湾岸の高次都市機能を連携するとともに大阪湾ベイエリアの開発整備を支援する。	●大阪湾岸道路西伸部 ●名神湾岸連絡線
大阪都市再生環状道路	大阪都市内通過交通の排除による渋滞緩和や安全性の向上、大阪港周辺地区における新たな都市拠点形成の支援、大阪港へのアクセス向上による物流の効率化等の役割を果たす。	●淀川左岸線 ●大和川線



図 近畿圏の環状道路



(2) 港湾・空港の利用状況からみたネットワーク整備の必要性

●大阪港・神戸港・関西国際空港の背後圏について、奈良、京阪、播磨、神戸北・北播磨、和歌山の5方面からの輸送経路の問題点を検討した結果、アクセス路線として以下の5路線の整備が必要と考えます。

- ①大阪湾岸道路西伸部：播磨方面から神戸港、大阪港および関西国際空港方面へのアクセスに利用。
- ②大和川線：奈良方面から大阪港、神戸港方面へのアクセスに利用。
- ③淀川左岸線：京阪方面、神戸北・北播磨方面等から湾岸線へのアクセスに利用。
- ④第二京阪道路：京阪方面から大阪港等へ、淀川左岸線経由でのアクセスに利用。
- ⑤名神湾岸連絡線：京阪方面から神戸港へ、名神高速道路を利用したアクセスに利用。

●その他、既存の高速道路計画以外では、神戸北方面から大阪港へのアクセスについて、神戸JCT付近から六甲山を越えて湾岸線に接続する道路についても整備の必要性があると考えられます。あわせて、各高速道路ICへのアクセス道路の整備も求められます。

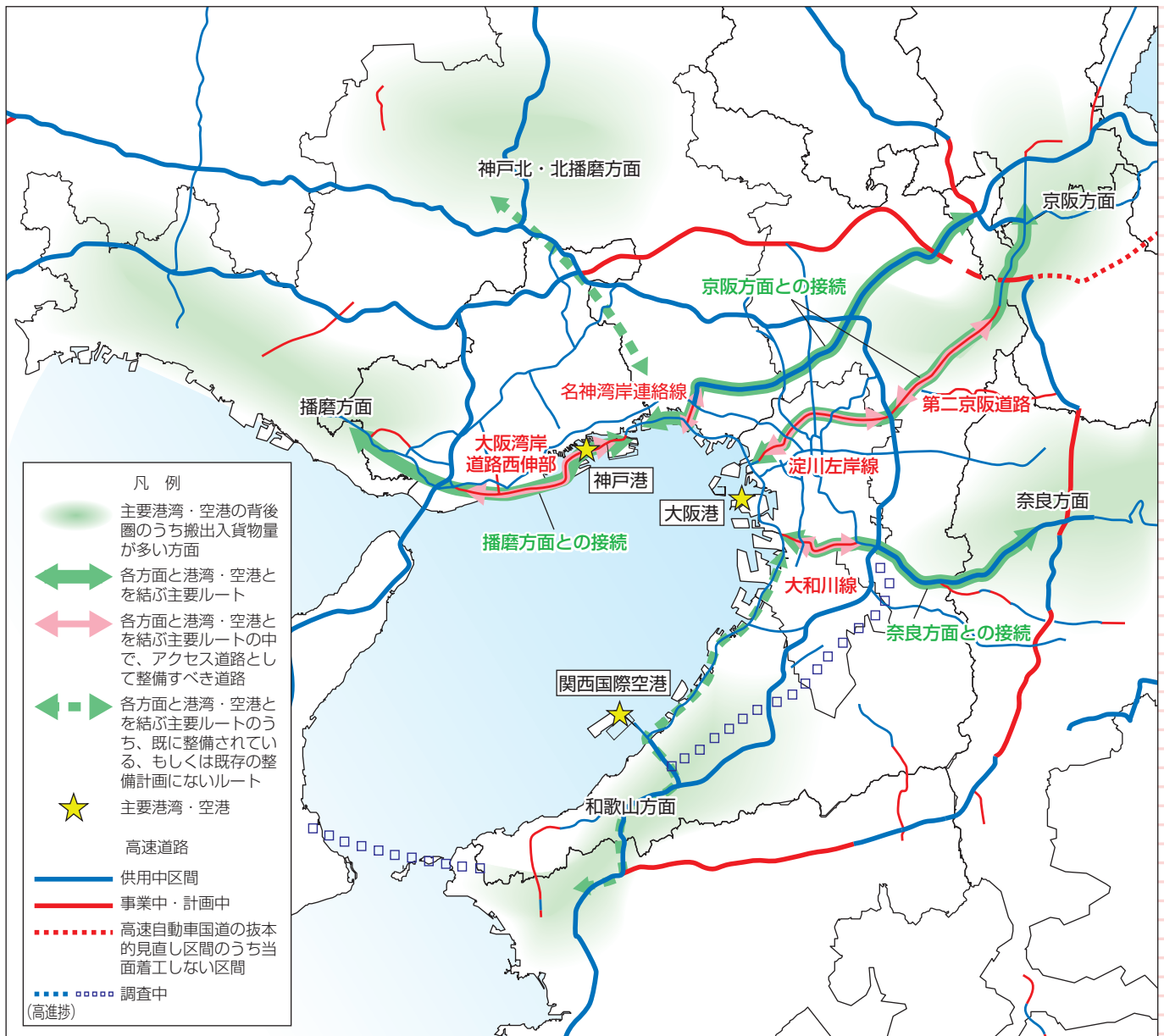


図 港湾・空港の主要なアクセス道路として整備すべき道路

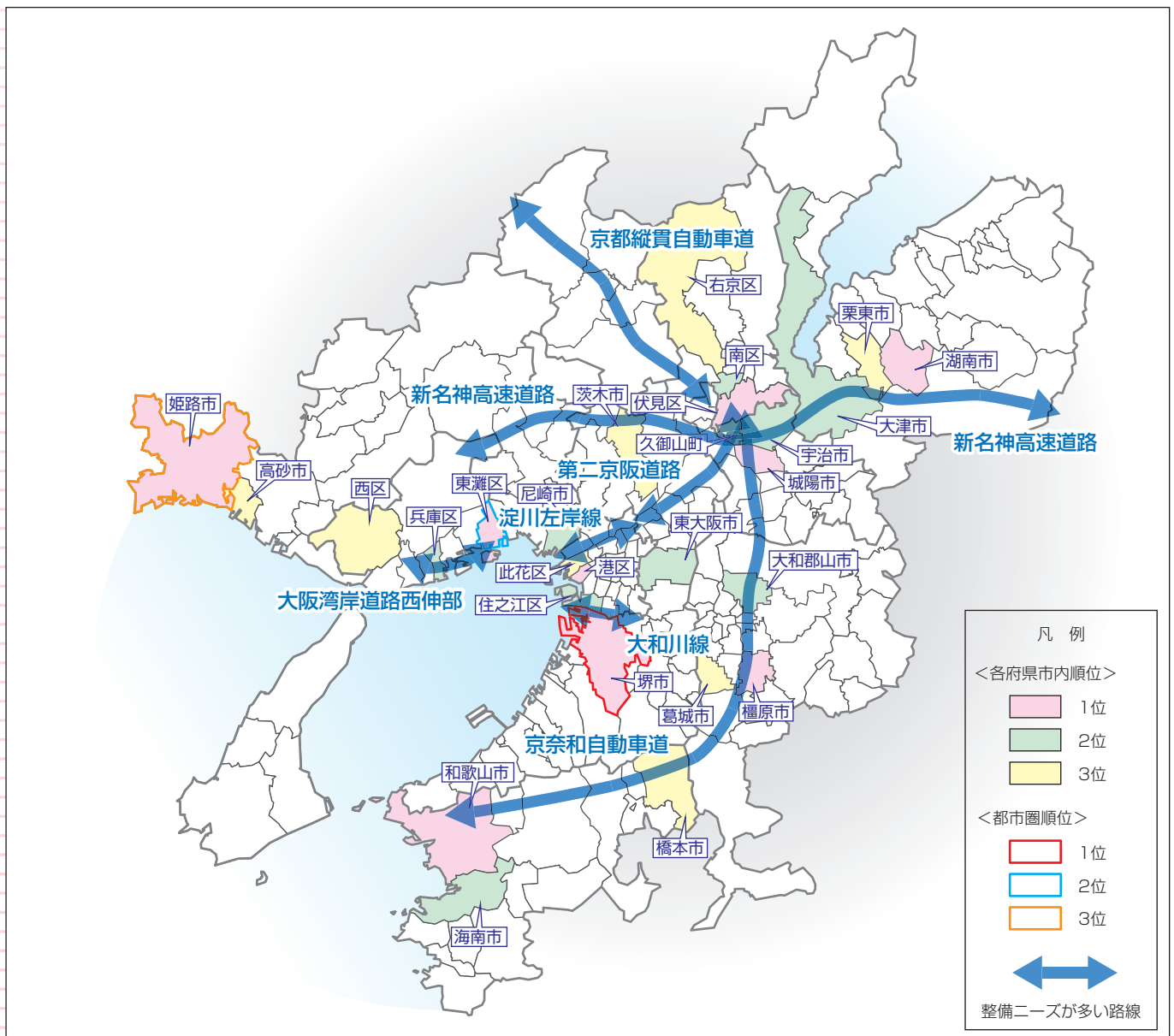
(3) 事業所の物流実態からみたネットワーク整備の必要性

●物流基礎調査（意向アンケート）、企業アンケート調査結果においては、右記路線についての整備ニーズが多くなっています。

●貨物量の多い市区町村は、整備ニーズが多い路線の沿線に多く分布しています。例えば、奈良県・和歌山県では貨物量の県内順位が高い市町村は、京奈和自動車道沿線に多く立地しています。このことから貨物車輸送において高速道路整備効果が高いと考えられます。

●整備ニーズの多い路線は以下のとおりです。

- ・大阪湾岸道路西伸部
- ・京奈和自動車道
- ・新名神高速道路
- ・第二京阪道路
- ・淀川左岸線
- ・京都縦貫自動車道
- ・大和川線



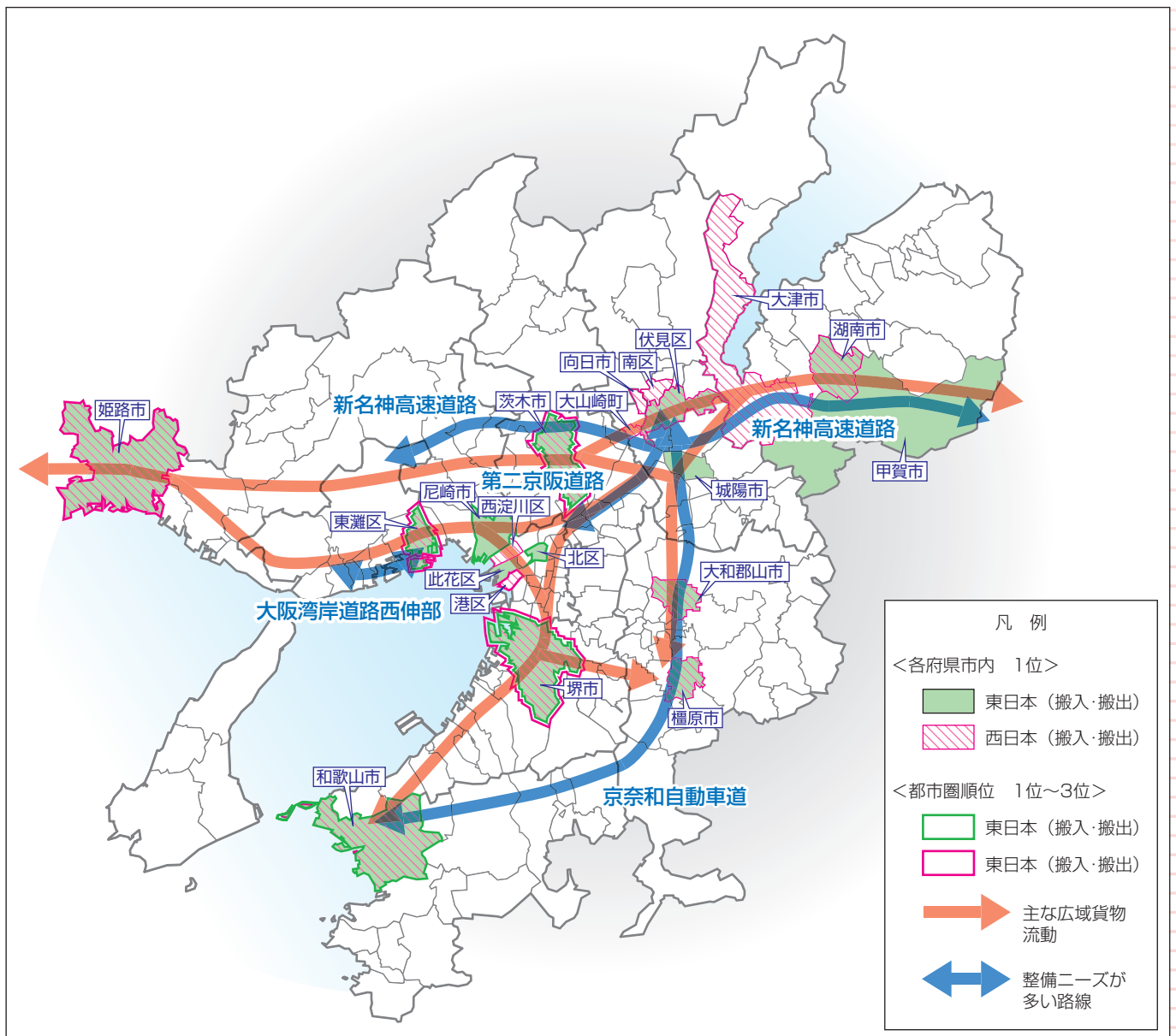
資料：物流基礎調査（実態アンケート）

図 貨物量の多い市区町村と整備ニーズの多い路線



●広域輸送貨物量が多い市区町村（堺市や神戸市東灘区、茨木市など）は、整備ニーズが多い路線のうち広域輸送に資すると考えられる4路線（新名神高速道路、京奈和自動車道、第二京阪道路、大阪湾岸道路西伸部）沿線に多く分布しています。

●広域輸送の観点からも高速道路整備の効果が高いと言えます。



資料：物流基礎調査（実態アンケート）

図 広域輸送貨物量の多い市区町村と整備ニーズの多い路線（広域輸送に資すると考えられる路線）

(4) 効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワーク整備の提案

- 環状道路の形成状況、港湾・空港の利用実態、事業所の物流実態を踏まえ、効率的な貨物車輸送を達成させる施策として、高速道路ネットワークの整備および高速道路の利用推進策を提案します。

効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワークの整備の提案

- ・国内外の競争力強化のための円滑な物流ネットワークの形成という観点から、効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワークとして以下の8路線の整備を提案します。

- ①新名神高速道路
- ②京奈和自動車道
- ③大阪湾岸道路西伸部
- ④第二京阪道路
- ⑤名神湾岸連絡線
- ⑥淀川左岸線
- ⑦大和川線
- ⑧京都縦貫自動車道

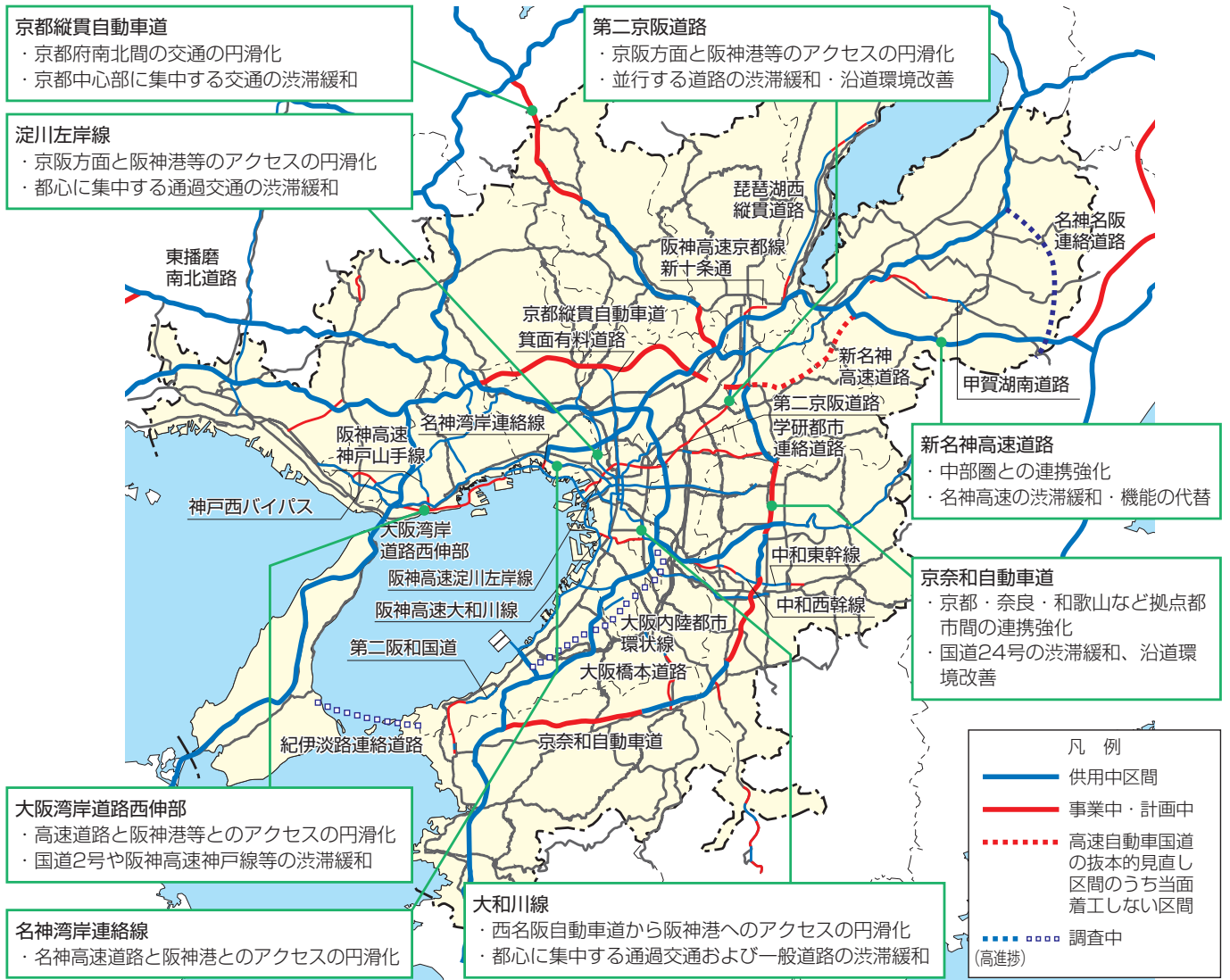
高速道路利用の推進

- ・高速道路ネットワーク整備とあわせた高速道路利用推進策として、設置・運営コストが一般のインターチェンジに比べ節約できるスマートICの設置を提案します。
- ・高速道路ネットワークが整備されることにより、経済面では物流の効率化、リダンダンシーの確保など、社会面では広域緊急交通路の確保、環境面では交通の円滑化による沿道環境の向上等の効果が得られます。
- ・あわせて、スマートICの整備を推進することにより、高速道路へのアクセス性が向上します。既存高速路線を含めた整備を行うことにより、都市圏全体で貨物車の高速道路利用率が向上し、多くの効果につながります。

- 個別の路線については、渋滞の解消や大阪湾臨海部等へのアクセス機能、沿道環境の改善により重要な役割を果たし、効果を得ることが可能となります。

表 高速道路における未整備区間の整備の効果

路線名	効果
新名神高速道路	関西大環状道路を形成するとともに、中部圏との連携が強化される。日本の大動脈である名神高速道路の渋滞を緩和し、かつ事故による通行止めの場合の代替路線として利用できる効果がある。
京奈和自動車道	関西大環状道路を形成し、京都・奈良・和歌山など拠点都市間の連携が強化される。並行する国道24号の渋滞緩和、沿道環境改善の効果がある。
大阪湾岸道路西伸部	大阪湾環状道路を形成し、高速道路と阪神港等とのアクセスが円滑化される。また、並行する国道2号や阪神高速神戸線等の渋滞緩和、沿道環境改善の効果がある。
第二京阪道路	淀川左岸線と一体となって、京阪方面と阪神港等のアクセスが円滑化される。並行する名神高速道路や国道1号など一般道路の慢性的な渋滞緩和、沿道環境改善の効果がある。
名神湾岸連絡線	物流の大動脈である名神高速道路と大阪湾岸道路西伸部とを接続し、阪神港とのアクセスが円滑化される効果がある。
淀川左岸線	第二京阪道路と一体となって、京阪方面と阪神港等のアクセスが円滑化される。大阪都市再生環状道路を形成して、都心環状線に集中する通過交通による渋滞を緩和する効果がある。
大和川線	大阪湾臨海部と内陸部が直結され、西名阪自動車道と一体となって阪神港へのアクセスが円滑化される。大阪都市再生環状道路を形成して、都心環状線に集中する通過交通による渋滞を緩和する、また、東西方向の一般道の渋滞を緩和する効果がある。
京都縦貫自動車道	京都府の南北の地域が直結され、京都周辺と日本海側等の南北間の連携が強化される。京都第二外環状道路として、京都中心部に集中する交通混雑を緩和する効果がある。



資料：H18年道路整備の中期ビジョン（国土交通省）をもとに修正

図 効率的な貨物車輸送に資する道路ネットワークの未整備区間

目標2に対する提案

貨物車輸送からみた道路整備の必要性

- ・環状道路整備の必要性
- ・国際輸送力強化の面からの港湾・空港へのアクセス道路整備の必要性

事業所/企業の物流実態からみた整備の必要性

- ・事業所/企業の高速度道路整備ニーズ

高速道路整備によるミッシングリンクの解消

阪神港・関西国際空港へのアクセス性向上による物流の効率化

京阪神都市圏と中部圏を結ぶ都市圏間輸送のリダンダンシー確保・効率化

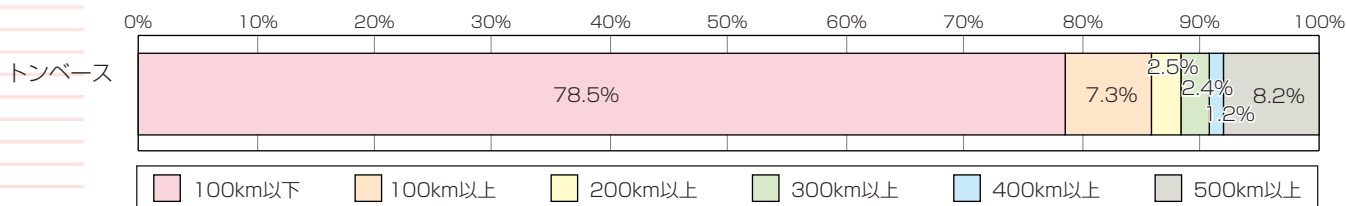
渋滞緩和による交通の円滑化・沿道環境の向上

災害時の避難・救援活動を支える広域緊急交通路の確保

4.3 目標3：京阪神都市圏の環境負荷軽減に資するグリーン物流の実現

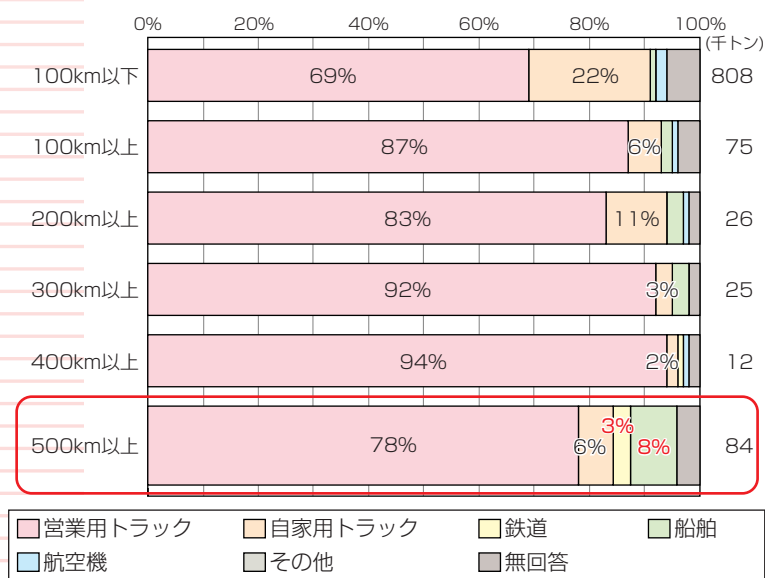
(1) 京阪神都市圏におけるモーダルシフトの可能性

- 京阪神都市圏の環境負荷軽減を検討するに際して、今後のモーダルシフトの可能性を把握します。
- 京阪神都市圏発の貨物で、モーダルシフトの対象となる輸送距離が500km以上の貨物量の割合はトンベースで8%です。
- また、輸送距離500km以上の鉄道・船舶の手段分担率は11%です。
- 輸送距離が500km以上の貨物車輸送の方面構成をみると、関東（54%）、九州（33%）が多くを占めています。



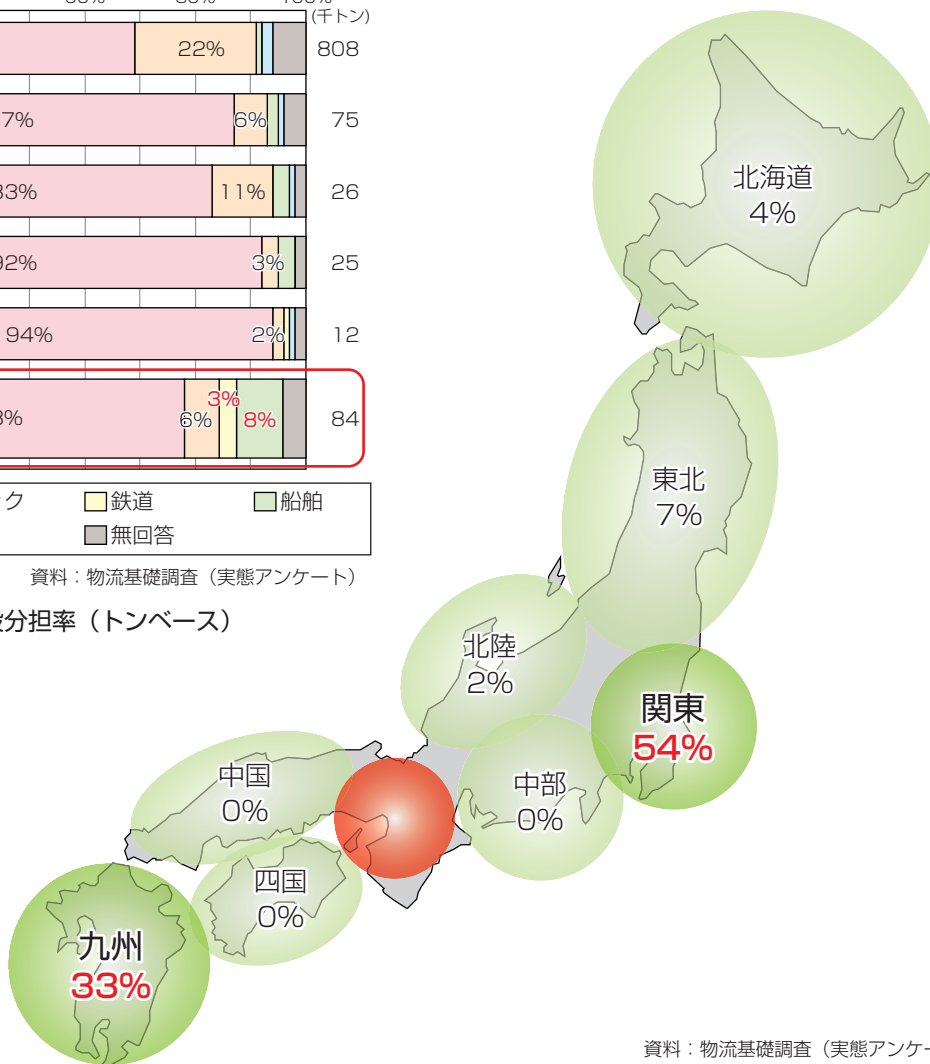
資料：物流基礎調査（実態アンケート）

図 京阪神都市圏発の輸送の距離帯別輸送量



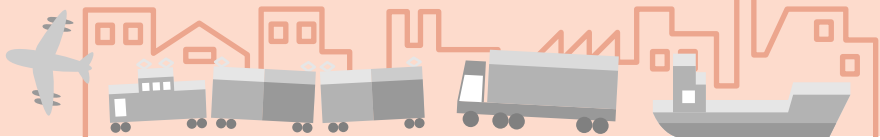
資料：物流基礎調査（実態アンケート）

図 輸送距離帯別手段分担率（トンベース）



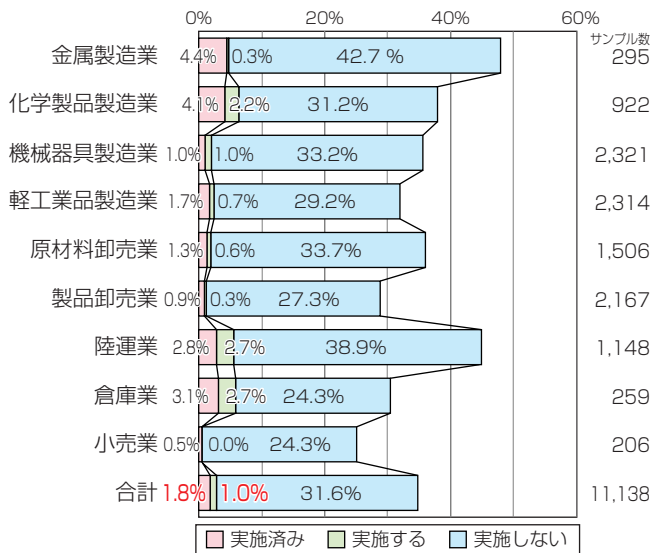
資料：物流基礎調査（実態アンケート）

図 京阪神都市圏から輸送距離500km以上の貨物車による輸送方面構成



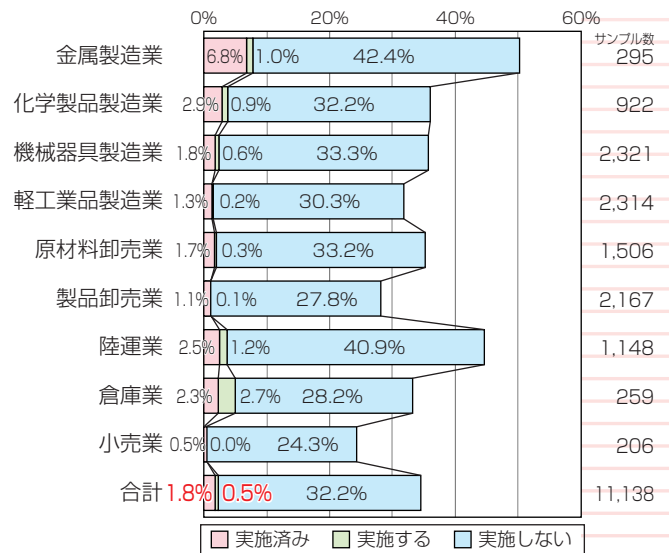
●京阪神都市圏においてモーダルシフトを実施している事業所は鉄道、船舶ともに1.8%程度と少ない割合です。今後実施するという事業所も鉄道で1%、船舶で0.5%と少ない割合です。

●業種別にみると、相対的に実施が多い金属製造業、化学製品製造業、陸運業、倉庫業でも、今後の実施予定は最大でも3%未満と低い割合です。



資料：物流基礎調査（意向アンケート）

図 モーダルシフト（鉄道）の実施意向



資料：物流基礎調査（意向アンケート）

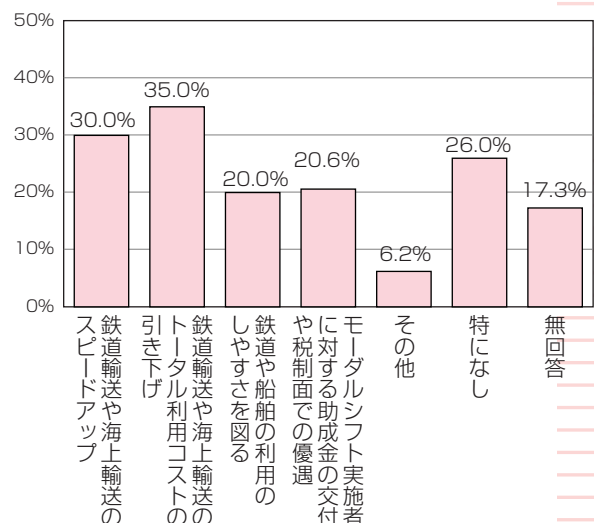
図 モーダルシフト（船舶）の実施意向

●モーダルシフト促進上の課題や要望事項として、貨物車輸送と比較したコストの引き下げ・スピードアップに加えて、鉄道輸送のキャパシティの問題、翌日配達地域への対応が困難等の意見があります。

表 企業ヒアリングによるモーダルシフト促進上での課題

鉄道への転換促進上の課題	船舶への転換促進上の課題
・モーダルシフトの対象となる仕向地は、トラック輸送では翌日配達可能であるが、鉄道利用では翌日配達が困難 ・トラック輸送よりもコストが高い ・事故発生時の影響がトラック輸送よりも大きい ・JR貨物のキャパシティ、コンテナサイズが利用ニーズを満たしていない	・翌日配達が指定される地域では利用不能 ・利用可能ルートが限られている（航路が少ない） ・トラック輸送よりも時間が長い ・トラック輸送よりもコストが高い

資料：平成19年度企業ヒアリング調査結果



資料：企業アンケート調査

図 モーダルシフト増加のための施策ニーズ

(2) モーダルシフト以外の環境対策の可能性

●企業のモーダルシフト以外の環境対策への取組状況としては、「輸送効率の向上により車の台数を減らす」が46%と最も多く、「NOx・PM法適合車の利用増」が26%、「低公害車の利用増」が12%となっています。

●このうち「NOx・PM法適合車の利用増」については、陸運業の実施意向が高くなっています。

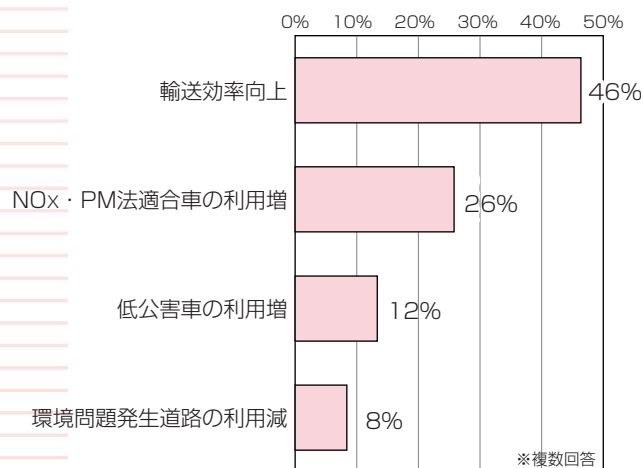


図 企業の環境対策の取組割合（業種計）

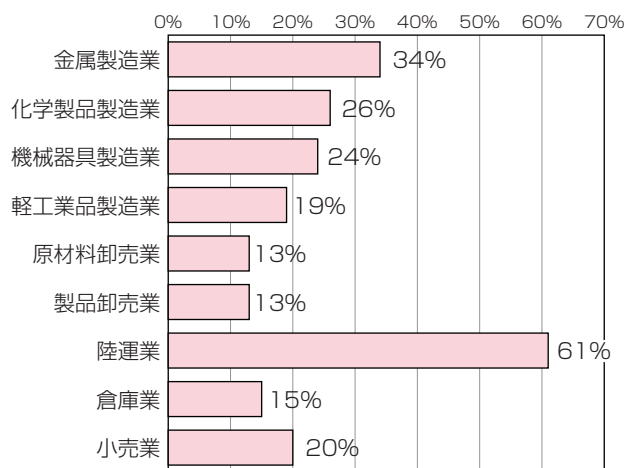


図 NOx・PM法適合車の利用増の意向（業種別）

●NOx・PM法適合車の利用を増やすとしている企業は、現況の約60%の割合を今後は約80%の割合まで増加させる意向を示しています。

●低公害車の利用を増やすとしている企業は、現況の約20%の割合を今後は約40%まで増加させる意向を示しています。

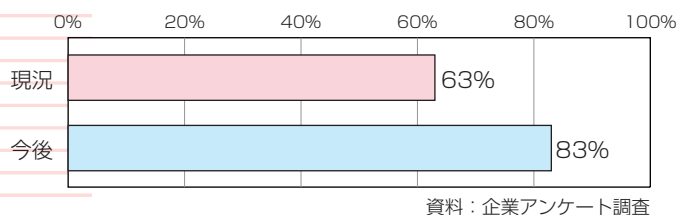


図 NOx・PM法適合車利用割合の増加の意向

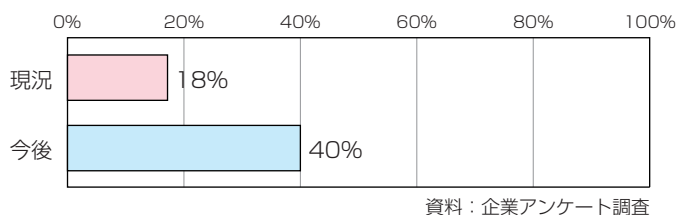


図 低公害車利用割合の増加の意向

●モーダルシフト以外の環境対策を推進するための施策ニーズとしては、「NOx・PM法適合車への助成金や税制面の優遇」が46%と最も多くなっています。

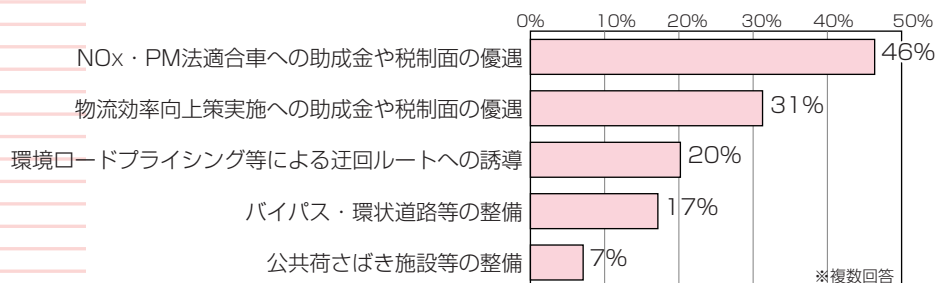


図 企業の環境対策のための施策ニーズ（業種計）



- 物流拠点の集約化、共同輸配送等の物流効率化に関する支援措置としては、グリーン物流パートナーシップ会議によるグリーン物流事業の選定・支援があります。

- また物流総合効率化法による事業許可一括取得、物流拠点施設に関する税制特例、中小企業金融公庫等の低利融資等が活用できます。

●グリーン物流パートナーシップ会議

物流分野のCO₂排出削減に向けた自主的な取り組みの拡大に向けて、業種業態の域を超えて互いに協働していこうとする高い目的意識のもと、荷主企業（発荷主・着荷主）と物流事業者が広く連携していくことを促進すべく発足した組織。

グリーン物流パートナーシップ会議

（世話人：杉山武彦 一橋大学 学長）

運営会議

- 基本的事項の決定
（開催スケジュール、メンバー登録、WG設置等）

※運営会議は、
・日本ロジスティクスシステム協会（JILS）
・日本物流団体連合会
・経済産業省
・国土交通省
・日本経済団体連合会（オプザーバ）
で構成。

事業調整・評価WG

- モデル事業の造成
（事業計画・参加企業調整、情報提供等）
- グリーン物流モデル事業の選定、支援
（モデル事業の選定等）
- 評価実施
（課題整理、今後の取組拡大方策の検討等）

CO₂排出量算定WG

- 多様な取組に応じた算定手法の策定
（排出原単位の精緻化、多様化等）
- 算定方法の標準化、体系化
（外部委託した輸送に係るCO₂の帰属手法、データ受渡手続の検討等）

広報企画WG

- 優良事例の選出、PR
（他の模範となるべき優良プロジェクトの選出、成功事例集の作成等）
- パートナーシップ普及拡大に向けた広報
（シンボルマークの制定等）

出典：グリーン物流パートナーシップ会議HP

図 グリーン物流パートナーシップ会議の概要

●「物流総合効率化法」（流通業務の総合化および効率化の促進に関する法律）

物流を総合化かつ効率的に実施することにより、物流コストの削減や環境負荷の低減等を図る事業に対して、その計画の認定、関連支援措置等を定めた法律で、平成17年10月に施行された。

●効率的で環境負荷の小さい物流のイメージ

輻輳する輸送網集約や、長距離輸送・大量輸送の効率に優れた輸送機関へのモーダルシフトを図る等の取り組み（本法の基本方針に適合した総合効率化計画）について認定を受けることができる。

●法律の仕組みについて

計画作成

- 輸送・保管・荷さばき・流通加工を総合的に実施すること
- 物流拠点を集約し、高速自動車国道・港湾・空港等の近傍へ立地すること
- 共同輸配送等による配送ネットワークを合理化すること 等

認定

物流事業の総合的実施の促進

- 事業許可の一括取得
倉庫業・貨物自動車運送事業・貨物利用運送事業の許可等のみなし

※ただし、許可、登録等の審査に必要な書類は、総合効率化計画の認定申請と同時に提出する必要があります。

社会資本と連携した物流拠点施設の整備

- 物流拠点施設に関する税制特例
法人税・固定資産税等の特例（営業倉庫等）
- 立地規制に関する配慮
市街化調整区域における施設整備のための開発許可についての配慮

※なお、各地方自治体の担当部局との十分な事前調整が大切です。

中小企業者等に対する支援

- 政策金融
中小企業金融公庫等による低利融資等
- 資金面等の支援
中小企業信用保険の保険限度額の拡充 等

出典：物流総合効率化法～「総合効率化計画」認定申請の手引き～（国土交通省）

図 物流総合効率化法の概要

(3) 環境負荷軽減に資するグリーン物流の実現に向けた提案

- 低公害車等の導入に対する優遇制度の周知、補助率や税金の軽減率の拡大等により、次世代低公害車（次世代ハイブリッド、スーパークリーンディーゼルなど）の開発・普及も含めた低公害車等の導入を提案します。
- グリーン物流パートナーシップ会議、総合物流効率化法の活用を図り、貨物車交通の削減のための物流拠点の集約化や共同輸配送による輸送システムの導入を提案します。
- 3PL事業の展開を促進し、自家用貨物車から営業用貨物車への転換等の輸送システムの効率化を提案します。
- エコドライブ普及のために、公営バス等の公的機関による先導的な実施を推進し、トラック協会等の物流関連組織を通じた都市圏レベルでの啓発活動を促進します。

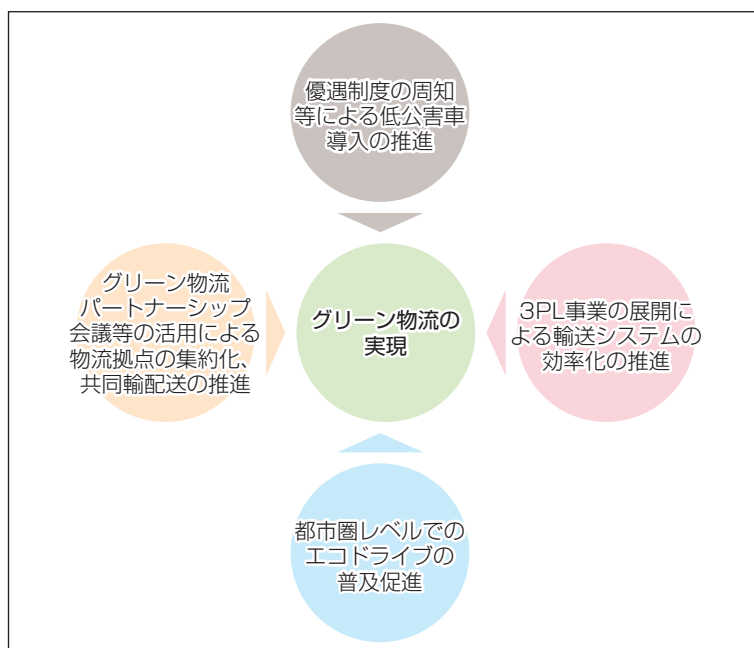
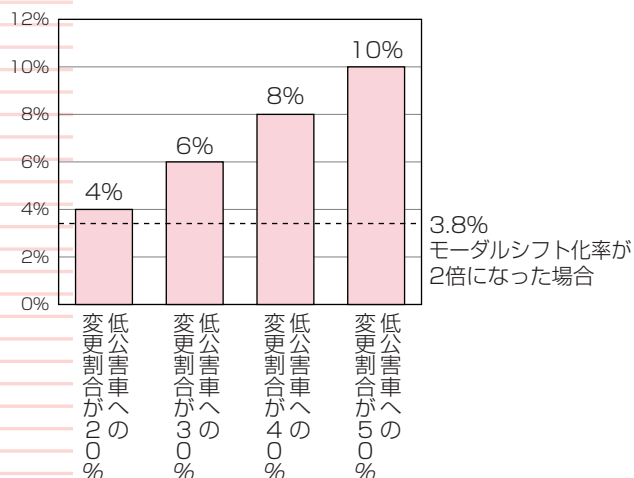


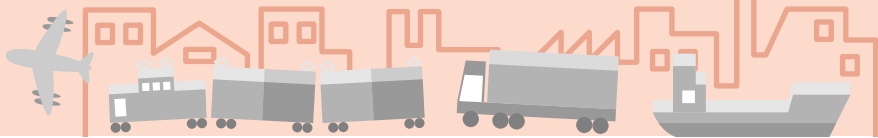
図 グリーン物流の実現に向けた環境負荷軽減策

- 従来の貨物車を低公害車に20%変更すれば京阪神都市圏発の全貨物車のCO₂の削減割合は4%となり、モーダルシフト化率を2倍にした場合（3.8%）と同程度の効果が得られます（低公害車導入によるCO₂削減効果を20%と想定）。
- また、仮に低公害車に変更する割合が50%になれば、CO₂の削減割合は10%に達します。その場合の削減量は95万t-CO₂（年）となり、全国ベースの削減目標値から試算した京阪神都市圏の削減目標値（368万t-CO₂（年））の1/4に相当します。

図 低公害車導入によるCO₂削減効果表 低公害車導入によるCO₂削減目標と削減量

	京阪神	全国
運輸部門CO ₂ 削減目標	368万t-CO ₂ （年）	2450万t-CO ₂ （年）
低公害車導入割合が50%増のときのCO ₂ 削減量	95万t-CO ₂ （年）	—

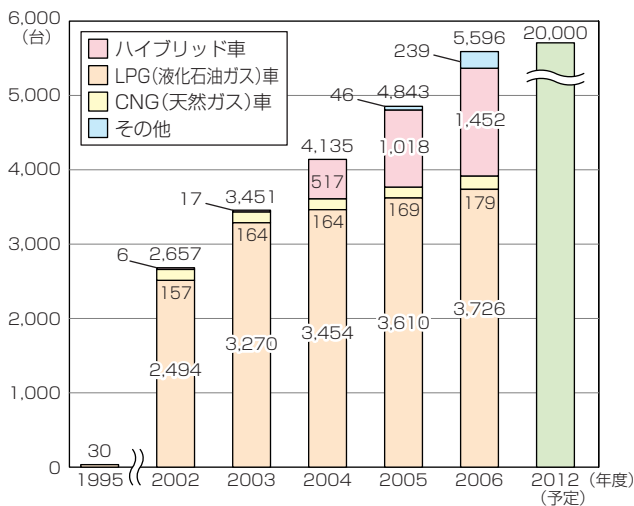
注1) 京阪神の目標値は全国値に人口比（15%）を乗じて算出
 注2) CO₂削減量は1日当りに250日を乗じて算出



●企業の環境負荷軽減への取組をみると、ヤマト運輸（株）は貨物車から排出されるCO₂を削減する企業努力を行っており、貨物車については主にハイブリッド車の導入を進めています（2006年度時で約1,500台）。

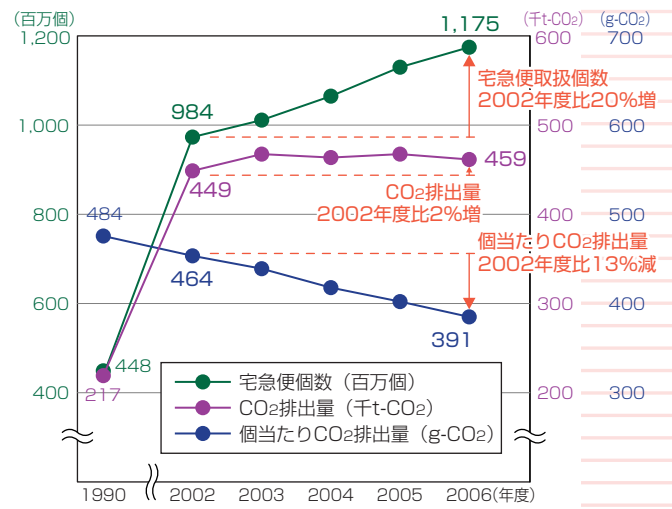
●ヤマト運輸はCO₂の総排出量を2002年度比99%に抑制するため、2012年度までに低公害車を合計20,000台まで増やす計画です。

●宅急便取扱個数は2002年度に比べて2006年度時点で約20%増加（984百万個から1,175百万個に増加）していますが、低公害車の導入等により、CO₂排出量は約2%と微かな増加に留まり（449千t-CO₂から459千t-CO₂に増加）、宅配便1個当たりのCO₂排出量は約13%減少（464g-CO₂から391g-CO₂に減少）しました。



出典：「ヤマトグループCSR報告書2007」
ヤマトホールディングス（株）

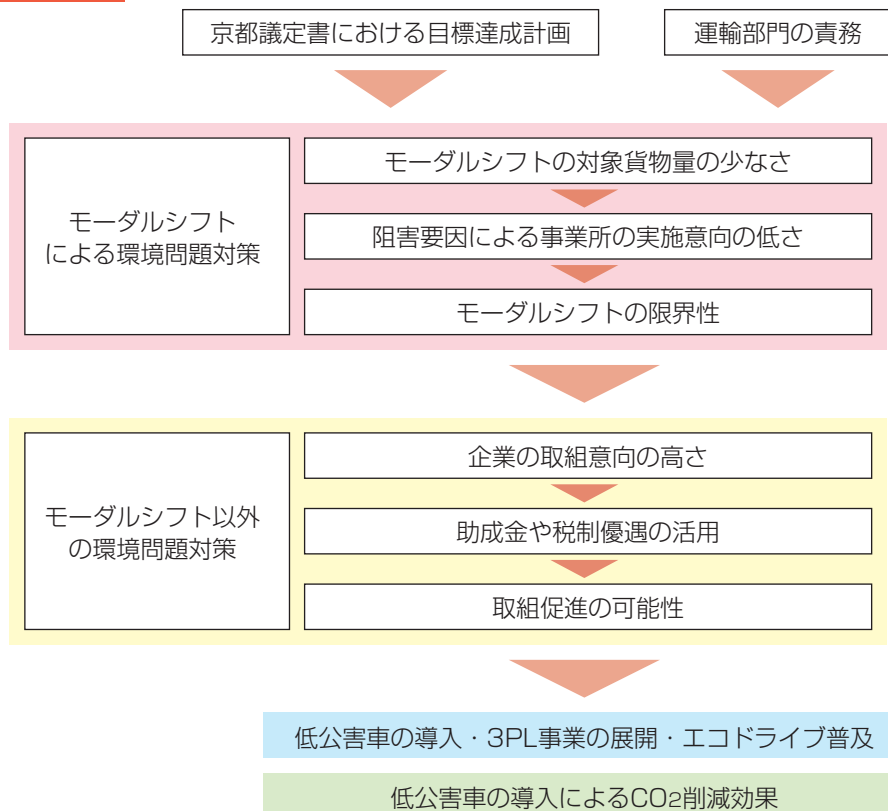
図 低公害車の導入実績と目標



出典：「ヤマトグループCSR報告書2007」
ヤマトホールディングス（株）

図 宅急便個数および車両からのCO₂排出量推移

目標3に対する提案



4.4 目標4：まちづくりと一体となった端末物流システムの実現

(1) 道路交通法改正による端末物流への影響

- 平成18年6月の道路交通法改正（駐車関連対策）により、警察の違法路上駐車の対策について改正が行われました。
- 改正内容の中で、短時間駐車の違反車両に対する取り締り強化として、短時間駐車の違反車両についても、放置車両であることが確認できた車両について取り締まりの対象となりました。
- 中心市街地等では、取り締り対象として貨物車の荷さばき路上駐車も含まれることから、端末物流による貨物車の路上駐車に対する施策等の重要性が増しています。
- また、物流事業者は以下のような対策を実施しています。
 - ・コインパーキングや月極駐車場等、駐車場利用の徹底
 - ・貨物車の同乗者増員（二人乗り）
 - ・サテライトセンター（デポ）を起点とした電動自転車による人力集配の実施など集配方式の変更

表 道路交通法改正に伴う集配方式の変更内容と問題点

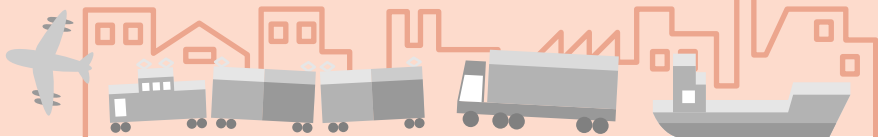
企業	ヒアリング結果
陸運業A	●都心部においてはサテライトセンターを積極的に設置し、そこから人力集配を実施している。（貨物車中心から人力集配への切り替え） ●大阪市内においては、中央区ではサテライトセンターの設置が進んでいるが、北区や天王寺区ではなかなか施設が見つからず（ビルオーナーに敬遠されがちのため）出店が進んでいない。 ●また、トラックにて集配する場合には、駐車場がある場合は必ず利用するように指示している。しかし、駐車場がない地域も多々ある。
陸運業B	●法改正はトラック事業者には大きなダメージを与えており、ある取扱店では利益が6割も減少している。 ●法改正により生じたコストは、以下のものがある。 ・人力集配のためのサービスセンターの設置 ・人力集配のための集配要員の増員 ・二人乗りの実施 ・駐車場利用の増加、など
陸運業C	●変更内容は、一部において「人力集配の実施」である。 ●駐車違反はドライバー個人の責任としており、何度も駐車違反になると、集配車のドライバーは仕事ができなくなるおそれがある。 ●法改正にあたってトラック業者の意向は無視された。現実を把握しないままに法律を改正している。法改正によりトラック業者は大きなコストアップになった。 ●神戸市内への集配の際は、交番へ行って駐車の許可をもらってから集配している。1回ごとに許可をもらう必要があり、非常に手間となっている。

資料：企業ヒアリング



出典：ヤマト運輸HP

図 サテライトセンターと電動自転車による配達



●道路交通法改正による路上駐車取り締り強化への対策により、物流事業者の負担するコストが増加しています。

●例えば、道路交通法改正後の4ヶ月間で、配達を外部に委託したことにより貨物車1台当たり約20万円、月極駐車場の利用により約12万円、サテライト出店により約6万円、などの費用が生じています。

表 道路交通法改正後の駐車違反回避対策コスト

対応策	車両数（台）	対策費用（千円）	1台あたり対策費用（千円）※
配達を委託	163	31,256	192
月極駐車場	177	21,742	123
サテライト出店	8,233	457,013	56
二人乗り	2,292	111,892	49
コインパーキング使用	13,914	127,335	9

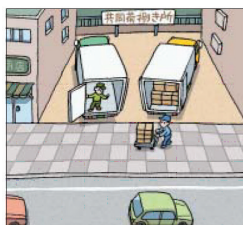
※）平成18年6～10月の4ヶ月間で物流事業者側が負担した駐車違反対策コスト
資料：東京路線トラック協議会調査 H18.11

●これらのコスト負担増に対して、物流事業者は共同荷さばき所やトラック専用パーキングの設置などのハード対策や、駐車禁止規制の一部解除・荷さばき施設の附置義務などのソフト対策を要望しています。

ハード対策

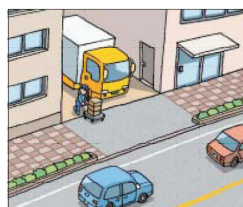
◎共同荷捌き所

市街地に入居する集配車両の荷捌きを行うための共同荷捌き所



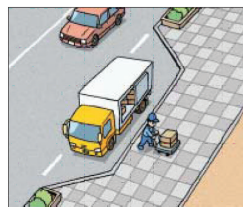
◎ポケットローディング

配送・集荷のための仕分け基地や道路外に設置された荷物の積み卸しのための小スペース（ポケットローディング）



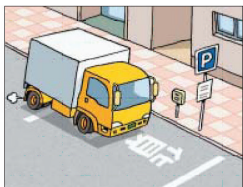
◎共同駐車ベイ

歩道の一部に切れ込み（トラックベイ）を入れ、トラックが安心して駐車できるスペースを確保



◎トラック専用パーキング

終日トラック専用のパーキングスペース（パーキングメーター）を設置
朝夕はトラック無料、昼は買物客が有料利用といったタイムシェアリングも



ソフト対策

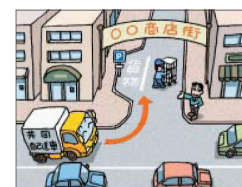
◎荷捌き施設の附置義務

条例に基づいて一定規模の商業施設等への荷捌き施設の設置を義務付け（平成16年末現在で75自治体において実施）



◎商店街共配

交通量の多い市街地の商店街における共同配送・集荷のための仕組み



◎ビル内共配

大規模ビル、商業ビルの共同配送・集荷のための仕組み



◎駐車禁止規制の一部解除

荷捌きのための貨物車に対し、時間帯を指定して駐車禁止規制を解除（駐車可規制）



出典：（社）全日本トラック協会パンフレット「トラックに居場所がありません」

図 全日本トラック協会が要望する対策

(2) 京阪神都市圏の端末物流多発地区における提案

●京阪神都市圏における端末物流対策の検討、提案を行うために端末物流が多く発生する大阪市船場地区をケーススタディの対象としました。

●荷さばき実態調査およびドライバーアンケートを実施し、路上駐車による荷さばき活動の多い区域や施策ニーズの多い区域を把握し、以下の箇所での施策を提案しました。

区域①： パーキングメーターの荷さばきスペースを増やす区域

区域②および③：20分以内は貨物車に限り駐車取締り対象外とする区域

区域④および⑤：周辺の駐車場利用料金を引き下げる区域

●また、地区全体における荷さばき駐車対策として、以下の内容を提案しました。

- ・貨物専用荷さばき駐車場の設置：地区内の既存の有料駐車場のうち平面駐車場（コインパーキング、パーキングメーター）の一部を貨物車専用の荷さばき駐車場とする
- ・駐車場マネジメント：荷さばき車両台数がピークになる時間は、対象地区の平面駐車場を貨物車専用とし、乗用車の駐車需要は主に立体駐車場に対応する
- ・駐車場案内システムの導入：携帯端末等からの情報提供による駐車場案内システムの導入を図り、貨物車、乗用車双方に対しての駐車場への円滑な誘導を図る

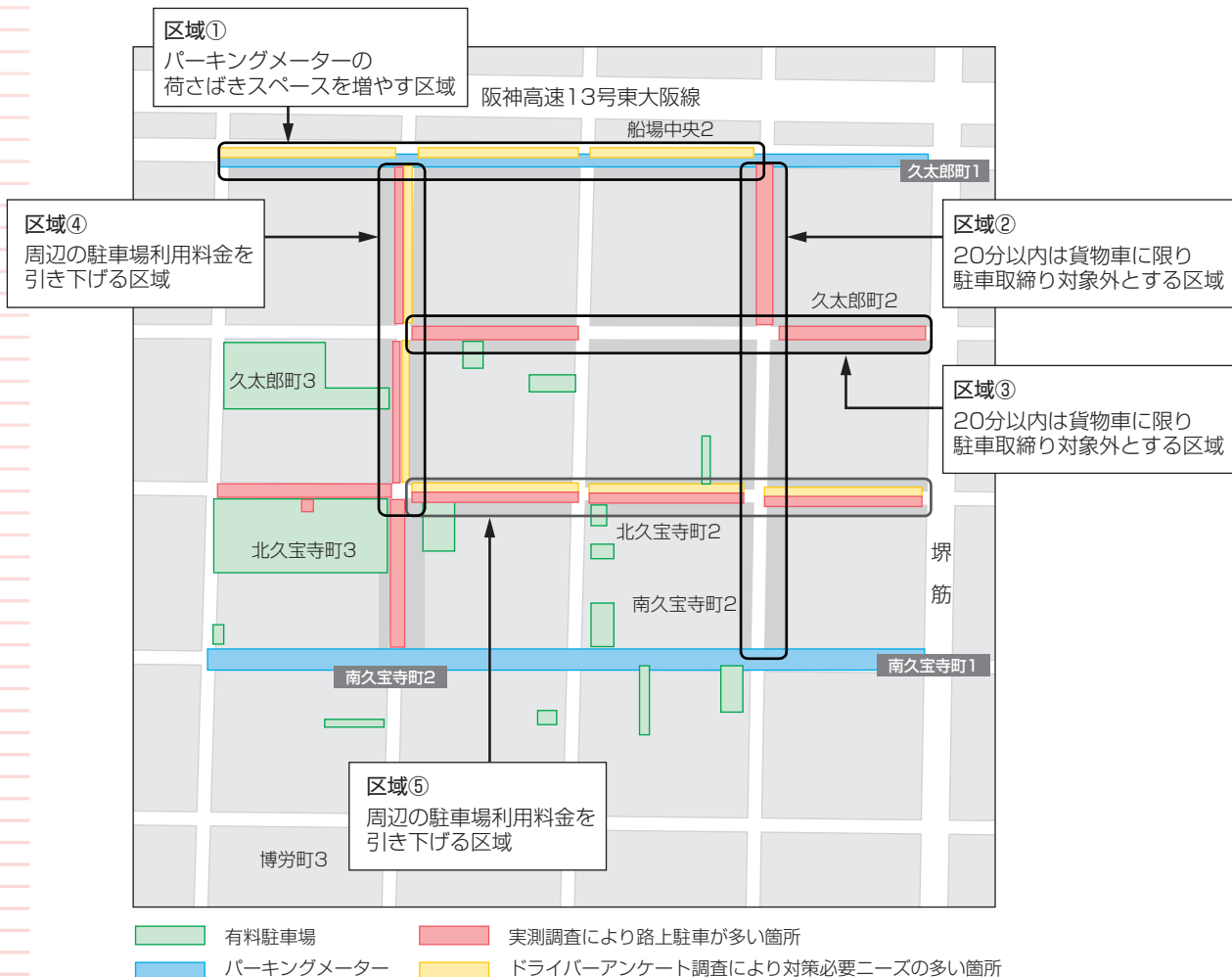
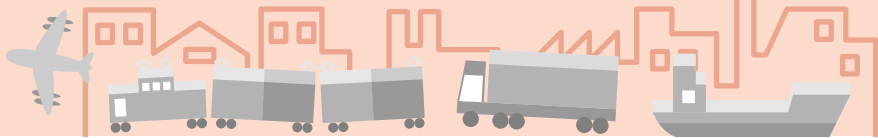


図 南船場地区における荷さばき対策の提案箇所



区域①

【実態】

- ・パーキングメーターの利用は比較的午前中が多く、9～12時台は空きが少ない。
- ・パーキングメーターがあるため路上駐車できる箇所が少なく、路上駐車は少ない。
- ・対策必要ニーズとしては、「パーキングメーターの駐車マスを貨物車が駐車できるよう広くして欲しい」や「有料駐車場の必要マスを契約に基づき確保する」、「荷さばき駐車スペースに関する情報提供を行う」が多くあげられた。

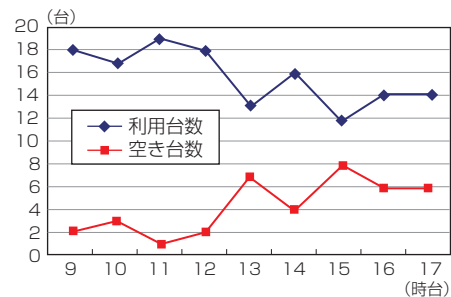


図 パーキングメーター利用状況 (①の区域)

【具体的施策の提案】

時間帯	提案	内容
8～12時	貨物車専用化	パーキングメーター利用を貨物車専用にする
14～16時	利用料金引き下げ	貨物車のパーキングメーター利用料金を引き下げる
全時間	駐車マス拡大	パーキングメーターの駐車マスを貨物車が荷さばきしやすいように広くする

区域②および区域③

【実態】

- ・路上駐車による荷さばき貨物車が12時台をピークにほぼ全時間帯に多く見られる。
- ・近辺に有料駐車場が少ない。
- ・対策必要ニーズとしては、「ビル所有者や複数の事業所等が荷さばき駐車場を設置する」が多くあげられた。
- ・ドライバーアンケートによる荷さばき1回あたりの駐車時間は、20分以内が73.4%を占めている。

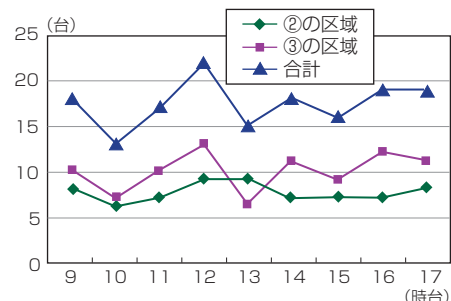


図 路上駐車台数 (②および③の区域)

【具体的施策の提案】

時間帯	提案	内容
荷さばき路上駐車が多い時間 (日中)	20分ルール	20分以内は荷さばき貨物車に限り駐車取締り対象外とする
全時間	荷さばき施設設置義務付け	条例により荷さばき施設の付置を義務づける (一定規模以上の建築物に対して、荷さばき駐車場施設の設置を義務づける)

区域④および区域⑤

【実態】

- ・路上駐車による荷さばきが、13時台を除くほぼ全時間帯にわたって集中している。
- ・近辺にいくつかの有料駐車場 (コインパーキング) があるが、全時間帯にわたって比較的空きがある。
- ・対策必要ニーズとしては、「道路上の特定の場所での荷さばきを可能にする」、「ビル所有者や複数の事業所等が荷さばき駐車場を設置する」が多くあげられた。

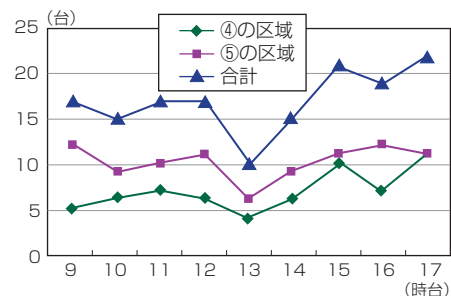


図 路上駐車台数 (④および⑤の区域)

【具体的施策の提案】

時間帯	提案	内容
8～12時	貨物車専用化	パーキングメーター利用を貨物車専用にする
14～16時	利用料金引き下げ	貨物車のパーキングメーター利用料金を引き下げる
全時間	駐車マス拡大	パーキングメーターの駐車マスを貨物車が荷さばきしやすいように広くする

(3) まちづくりと一体となった端末物流システムの実現に向けた提案

●まちづくりと一体となった端末物流システムの構築の必要性を踏まえ、システムの実現に向けて以下を提案します。

- ①関係する主体によるコンセンサスの形成
- ②協議会へ参画する主体の役割およびメリット
- ③協議会参加主体の費用負担による事業の推進

①関係する主体によるコンセンサスの形成

- 端末物流に関わる主体は、荷主企業、物流事業者、ビル管理者、商店街関係者、行政機関など多岐に渡ります。また、端末物流には直接関わりませんが、地域住民も影響を受ける主体として重要であると考えられます。
- 各主体の都市活動は互いに立場が異なるため、その活動について利害は必ずしも一致しません。例えば、ある対策について関係主体間で理念的に賛同が得られたとしても、今まで行っていた活動がいざ制約を受けるとなれば、賛同が得られないケースが多くあります。

●まちづくりと一体となった端末物流の仕組みを作るためには、互いに地区の問題について議論して、コンセンサスを形成しながら、各主体が連携して荷さばき対策に取り組むことが求められます。

●これらの主体が参画する協議会を設置して議論を行うことにより、荷さばきにおける新たなルールづくりや共同輸配送など、端末物流の対策について検討を行い、対策を実施していく必要があります。

②協議会へ参画する主体の役割およびメリット

- 端末物流の対策を行う協議会には、端末物流に関係する様々な主体が参画する必要があります。各主体には協議会へ参画することにより役割およびメリットが発生します。

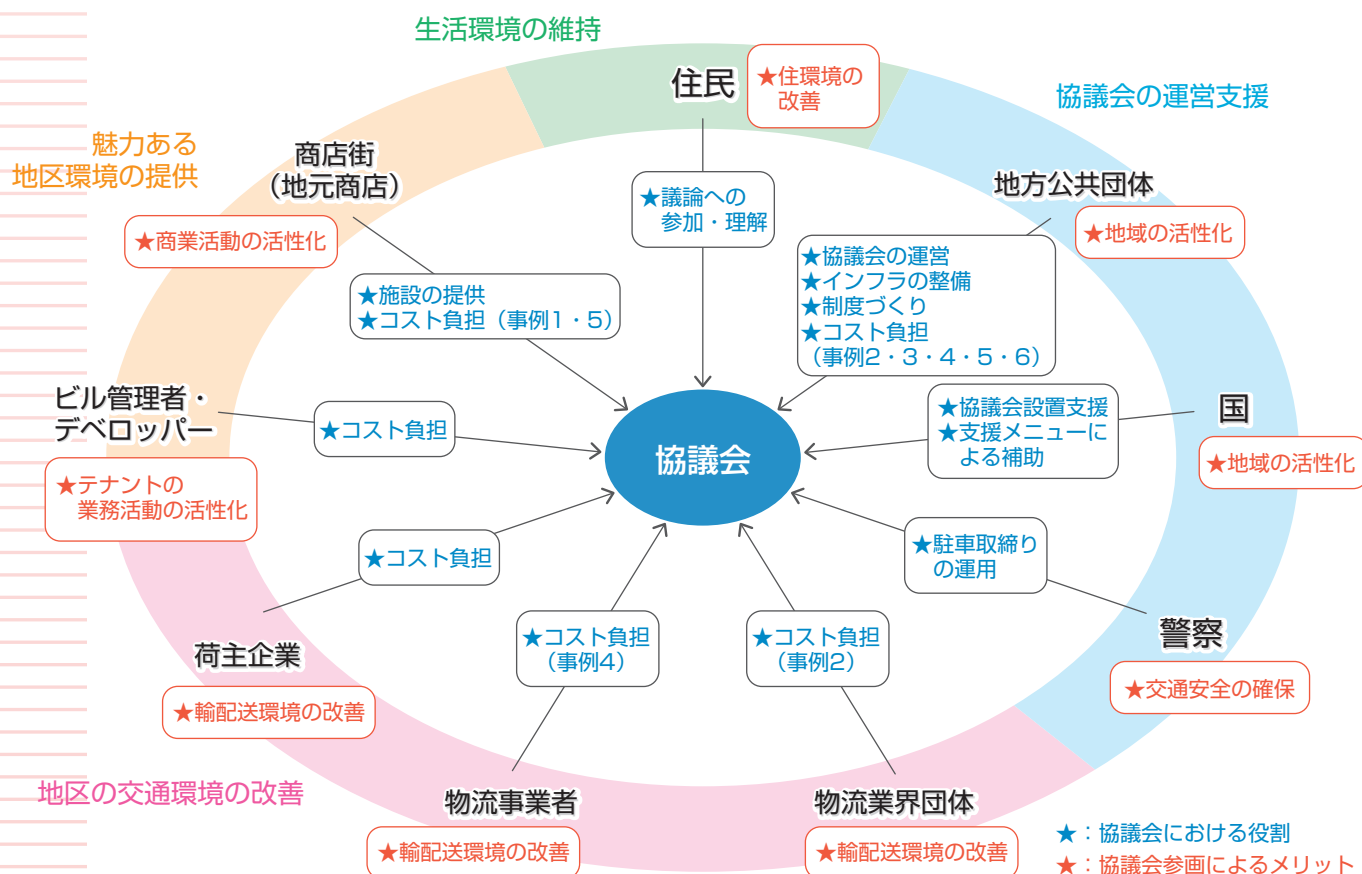
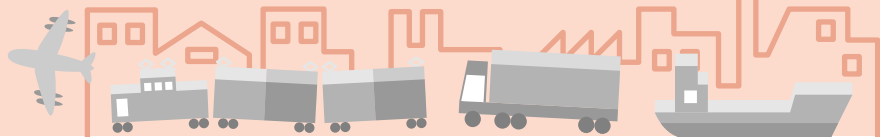


図 協議会への参画主体の役割とメリット



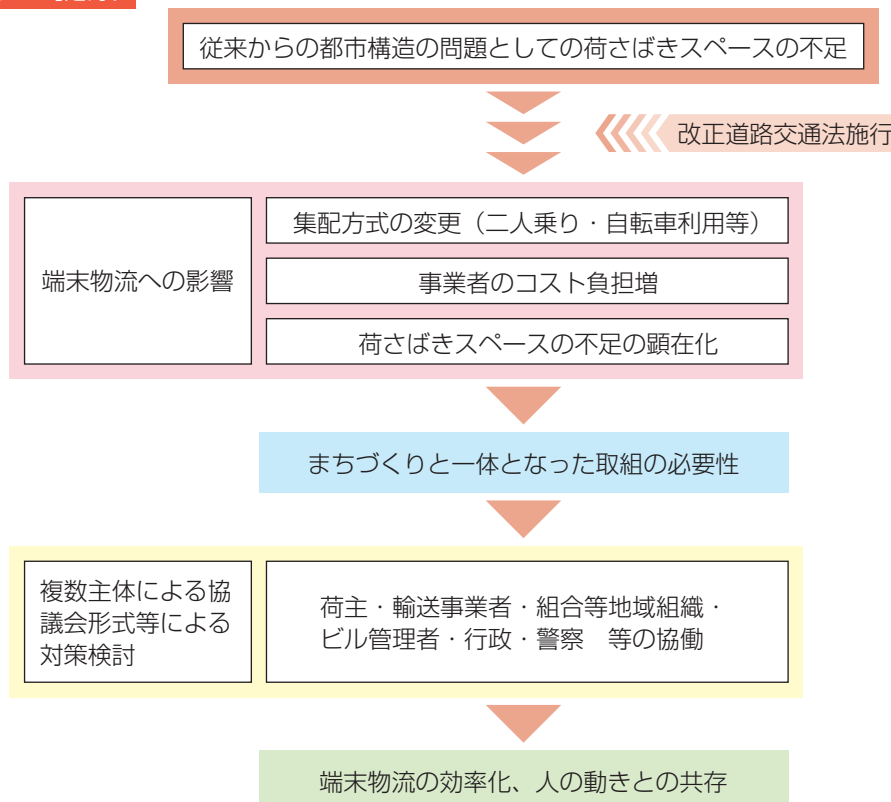
③協議会参加主体の費用負担による事業の推進

- 末端物流を円滑にする対策を行うためには、そのための事業費等が発生します。受益者負担の考え方から、適切な主体がコストを負担して事業を推進する必要があります。

表 協議会による対策における費用負担の例

	取組名称	負担者	負担内容	取組概要
1	吉祥寺駅前ロータリー車両交通規制（武蔵野市）	地元商店街／バス会社	車両監視員費用	取組主体：都市内物流改善対策検討委員会 内容：平成6年に商店街への貨物車流入台数を削減するための車両交通規制を行った。平日の駅前ロータリーに車両監視員を、商店街およびバス会社の費用負担により配置した。
2	ポケットローディングの設置（高松市）	高松市／香川県トラック協会	事業費用	取組主体：高松市ポケットローディングシステム協議会 内容：平成9年、市街地における荷さばき対策としてポケットローディング施設を整備したもの。地元企業・団体出資による事業を協議会（運営主体：高松市・香川県トラック協会）が設立に伴い引き継いだ。
3	物流パークキングの整備（東大阪市）	大阪府	事業費用	取組主体：東大阪FQP 内容：平成20年実施予定。大阪府は東大阪FQPで策定されたアクションプランに基づき、中央環状線東大阪休憩所を大型車中心の施設に改修・拡張を予定している。
4	札幌市・荷さばきタイムシェアリング（札幌市）	札幌市／物流事業者等	社会実験費用	取組主体：都心交通対策実行委員会、札幌市 内容：平成9～12年、荷さばきのタイムシェアリングや共同荷さばき駐車場の設置等の実験が実施された。社会実験費用は札幌市および物流事業者等が負担した。
5	立体駐車場「ぼっぼ町田」（町田市）	町田市／地元商店／企業	事業資金の出資	取組主体：（株）町田まちづくり公社 内容：平成11年、商店街の活性化を目的として荷さばき場を含む立体駐車場が整備された。町田市が20億円を出資し、残りを地元商店、企業等が出資している。
6	荷さばきレーンの実施（柏市）	柏市	社会実験費用	取組主体：柏駅東口地区交通円滑化方策検討調査委員会 内容：平成15年、柏駅東口の商業・業務施設周辺の交通混雑緩和を目的として、道路上に荷さばきレーンを設置する社会実験が行われた。警備員の配置など社会実験の費用を柏市が負担した。

目標4に対する提案



4.5 目標5：情報技術・高度技術を活用した 効率的な輸送システムの実現

(1) 結節点・輸送手段における情報技術・高度技術活用事例

●物流分野で活用される情報技術・高度技術は、情報処理端末による手続きの簡略化やICタグによる輸送システムなど多岐に渡り、新たな研究も進められています。

●ここでは京阪神都市圏の物流効率化に資すると考えられる技術について、貨物駅、港湾、空港および高速IC等の結節点、それらを経由する鉄道、船舶、航空機および貨物車等の輸送手段に分けて整理しています。

●それらの情報技術・高度技術の導入効果を「物流の効率化」「輸送安全性の向上」「環境への配慮」に分類しています。

表 貨物駅における情報技術・高度技術活用事例

結節点	効果	項目	内容
貨物駅	効率化	IT-FRENSシステム	鉄道コンテナ輸送を総括的に管理
		TRACEシステム	コンテナの荷役状況をリアルタイムに把握
		地下鉄を利用した都市内輸送貨物システム	オフピーク時、非営業時における地下鉄を利用した貨物輸送
	効率化標準化	ラックコンテナ	12ftコンテナをラックに収納してコンテナ船に搭載

表 鉄道における情報技術・高度技術活用事例

輸送手段	効果	項目	内容
鉄道	環境 (効率化)	スーパーレールカーゴシステム	東京～大阪間を6時間で結ぶ特急貨物列車
		上海スーパーエクスプレス	上海と全国の貨物駅を結ぶシーアンドレール輸送
	安全	次世代運転管理システム	ブレーキ制御や運転取扱いに関する情報表示

表 港湾における情報技術・高度技術活用事例

結節点	効果	項目	内容
港湾	安全	高度船舶安全管理システム	船舶の状態を陸上から遠隔監視
	効率化標準化	ユニットロード化	荷物を標準化された単位で輸送・保管
	効率化	港湾クレーンの一部自動化	トランスファークレーンの一部自動化

表 船舶における情報技術・高度技術活用事例

輸送手段	効果	項目	内容
船舶	環境	スーパーエコシップ	排出CO ₂ ・NOxを削減、操船性向上
		超臨界水を活用した船用ディーゼルエンジン	CO ₂ ・NOxの排出量低減
		バイオマス燃料の船用機関	NOx・PM等排出量削減

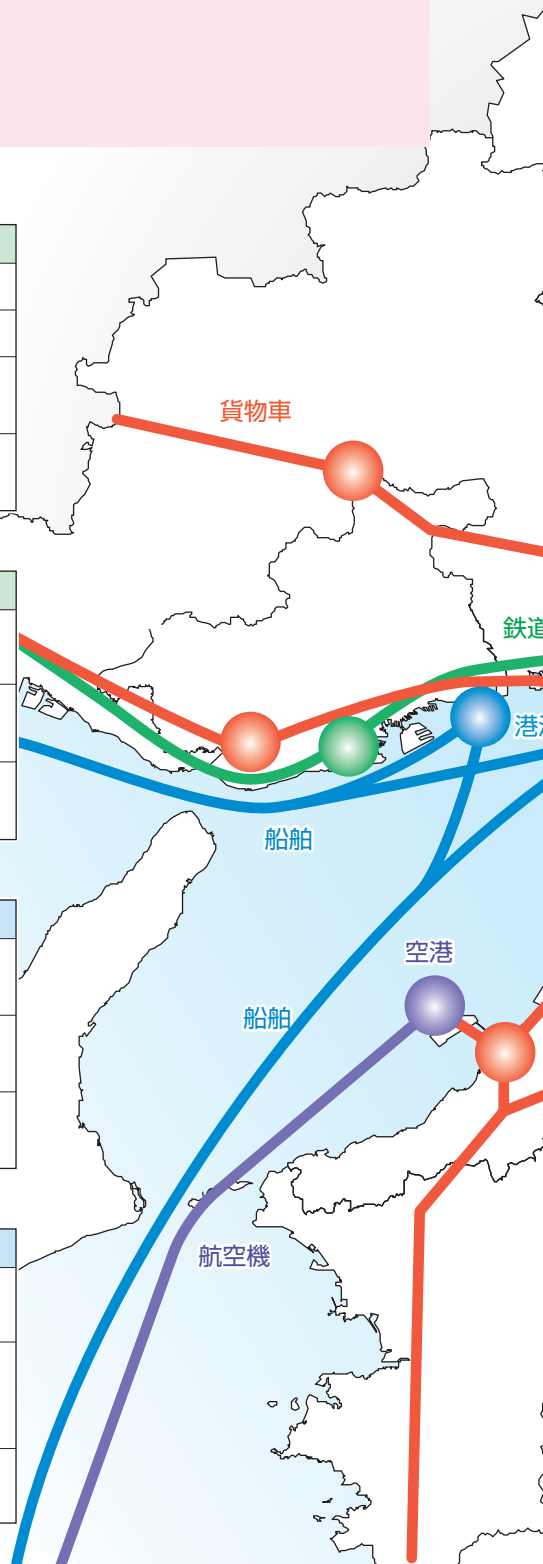


図 結節点・輸送手段に対応し

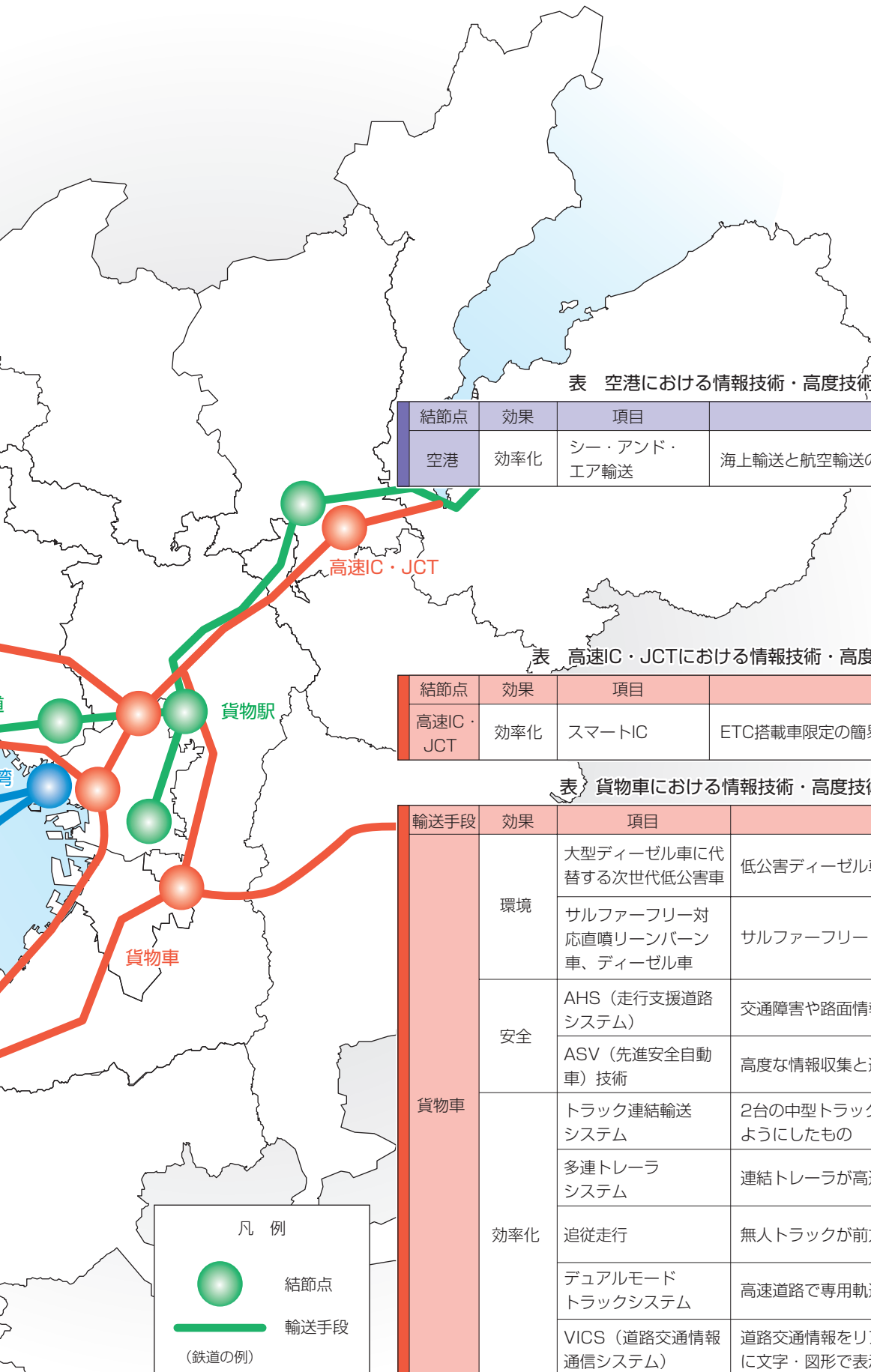
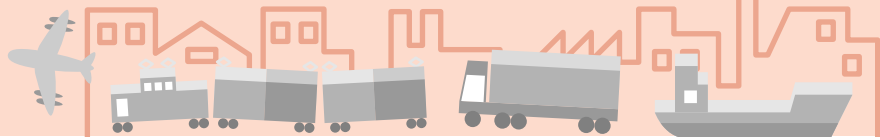


表 空港における情報技術・高度技術活用事例

結節点	効果	項目	内容
空港	効率化	シー・アンド・エア輸送	海上輸送と航空輸送の複合輸送

表 高速IC・JCTにおける情報技術・高度技術活用事例

結節点	効果	項目	内容
高速IC・JCT	効率化	スマートIC	ETC搭載車限定の簡易なインターチェンジ

表 貨物車における情報技術・高度技術活用事例

輸送手段	効果	項目	内容
貨物車	環境	大型ディーゼル車に代替する次世代低公害車	低公害ディーゼル車両
		サルファーフリー対応直噴リーンバーン車、ディーゼル車	サルファーフリー（低硫黄）対応車両
	安全	AHS（走行支援道路システム）	交通障害や路面情報をリアルタイムに提供
		ASV（先進安全自動車）技術	高度な情報収集と運転支援ができる自動車
	効率化	トラック連結輸送システム	2台の中型トラックを連結しコントロール出来るようにしたもの
		多連トレーラシステム	連結トレーラが高速道路の専用車線を走行
		追従走行	無人トラックが前方の車両に追従走行
		デュアルモードトラックシステム	高速道路で専用軌道を無人自動走行
		VICS（道路交通情報通信システム）	道路交通情報をリアルタイムに送信し、車載機に文字・図形で表示

注：貨物車輸送システムにおける技術活用も含む

(2) 情報技術・高度技術を活用した効率的な輸送システムの提案

●京阪神都市圏の物流の輸送OD等の特性を踏まえて、先述の輸送手段・結節点に活用されている技術について、以下のとおりの提案を行います。

●提案を実施することにより、情報技術・高度技術を活用した効率的な輸送システムの実現を図ります。

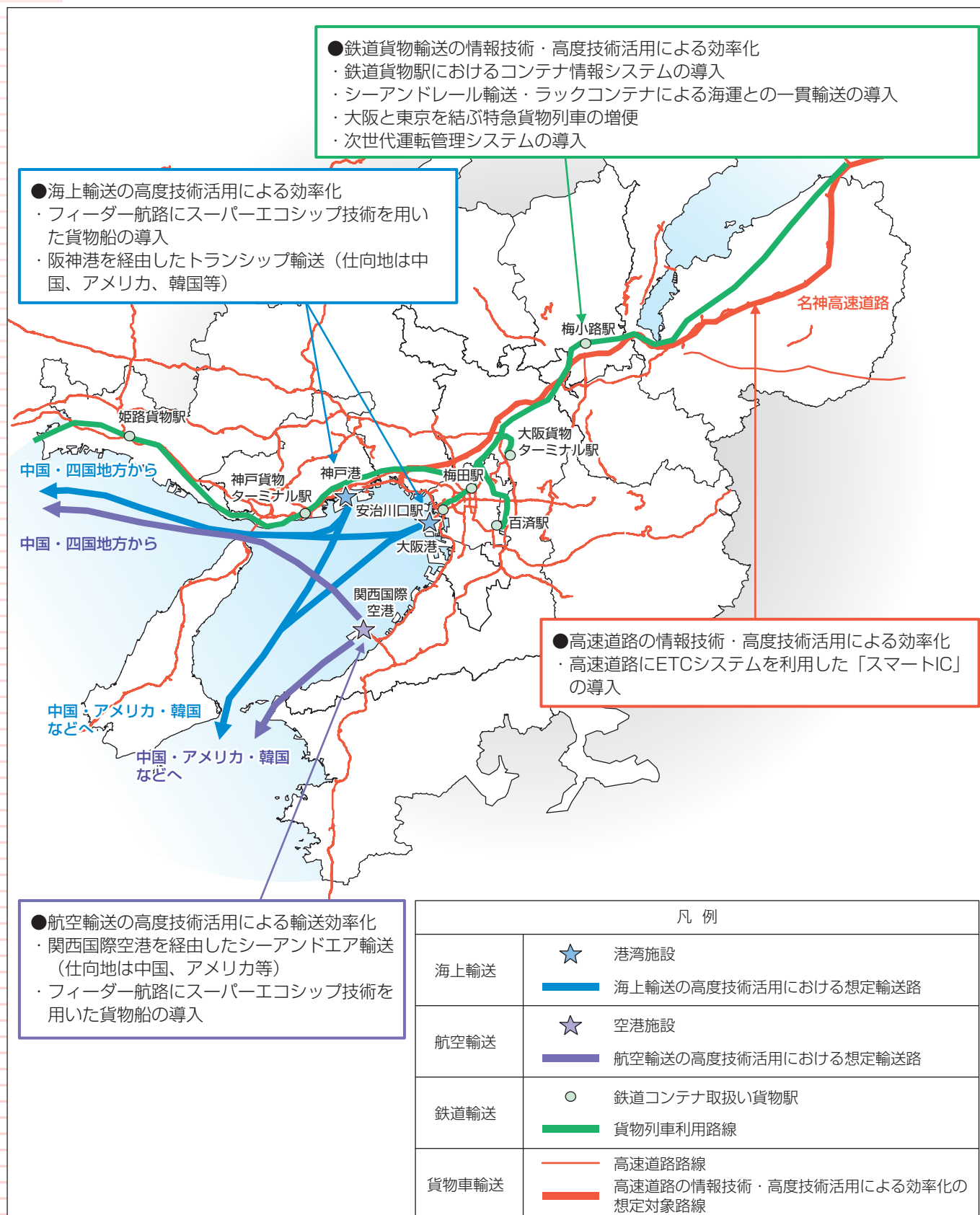


図 情報技術・高度技術を活用した効率的な輸送システムの提案

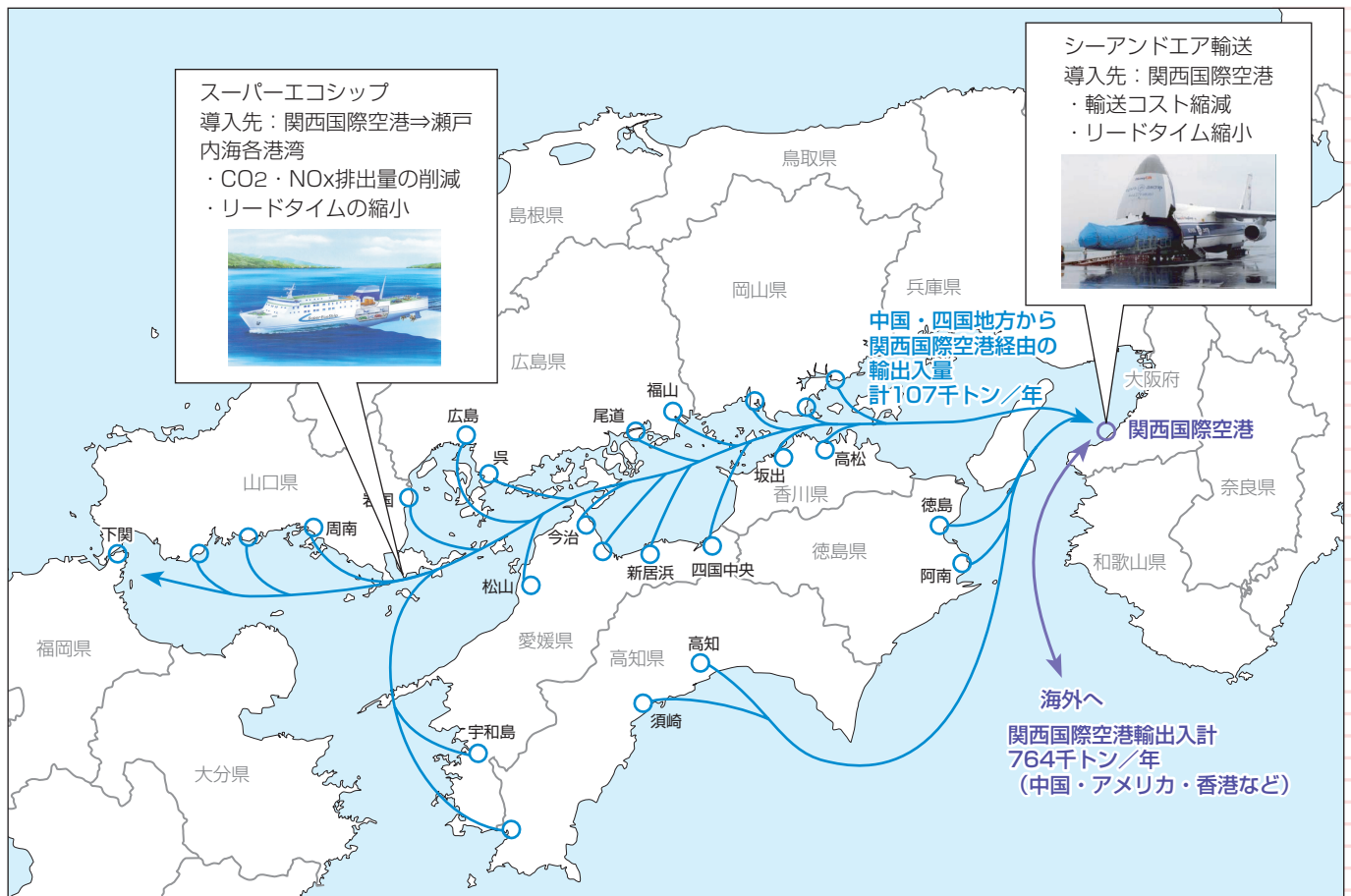
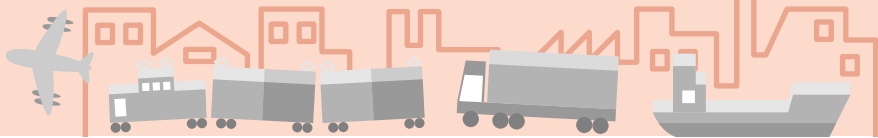


図 中国・四国地方と関西国際空港間のシーアンドエア輸送のイメージ

目標5に対する提案

物流の多分野における情報技術・高度技術の進歩

各種計画における情報技術・高度技術導入の方向性
(物流施策大綱等)

京阪神都市圏における提案

交通結節点（空港・港湾・貨物駅・高速IC・JCT）への技術導入

輸送手段（航空機・船舶・鉄道・貨物車）への技術導入

スピードアップ・コストダウンによる国際輸送力強化・国内輸送の効率化

安全性向上による事故減少・荷物の品質確保

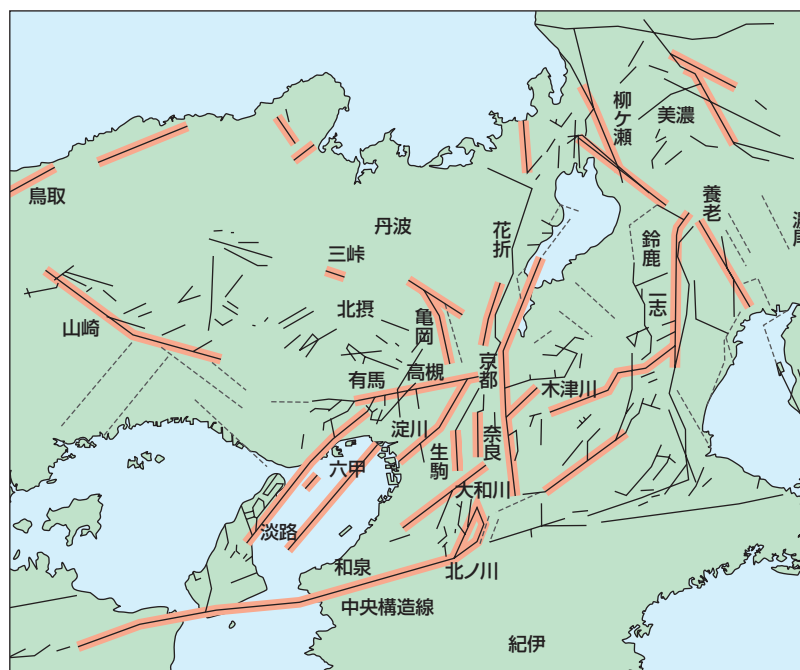
CO₂排出量削減等の環境問題対策の向上

4.6 目標6：安全・安心な貨物車輸送の実現

(1) 災害対策の必要性

●平成7年兵庫県南部地震においては落橋や高速道路の倒壊等の大被害が発生しました。

●近畿圏は従来は地震の発生が少ない地域でしたが、地震の発生源となる多くの活断層が存在し、地震国である我が国の中でも特に災害への対応が必要な都市圏であると言えます。



資料：神戸教育情報ネットワーク
<http://www.kobe-c.ed.jp/shizen/strata/equake/katudnso/index.html>

図 近畿圏の活断層

●企業ヒアリングの結果によると、企業の災害対策として事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）を策定している企業は見受けられるものの、計画の中に代替輸送や輸送ルートに関する内容まで盛り込んでいる企業はほとんどありません。輸送ルートについては、事前に検討しておくことは不可能という意見もあります。

●その他の災害対策としては、施設の分散立地を行っている企業が見受けられます。

●また、災害時の行政へのニーズとしては、「災害時における通行可能なルートの正確な情報提供を望む」という意見があります。

表 企業の災害対策

項 目	ヒアリング結果
①事業継続計画策定の有無とその内容	・事業継続計画を策定している企業は6件であり、そのうち代替輸送手段や輸送ルートの対応策を盛り込んでいる企業は2件と少ない。この2件の計画も代替施設からの輸送に切り替えるという内容である。 ・輸送ルートなどは実際に災害が起きてからでないと、どのルートが被災し、どのルートが通行できるかわからないため、通行できるルートにて輸送するというスタンスであり、事前に検討しておくことは不可能な企業がほとんどである。
②施設分散立地など施設面における災害時対応計画	・生産品目により、どの工場においても同じ製品を生産できる企業と、設備等が異なるため他の工場では同等の製品が製造できない企業がある。 ・どの工場でも生産できる企業においては、工場が全国各地にあれば、1カ所が被災しても他の工場で代替生産が可能である。 ・一方、他の工場では生産できない企業においては設備投資や効率性などの問題から施設分散立地はできていない状況にある。
③災害時における行政への要望	・上記で述べた、通行できるルートにて輸送するというスタンスをとる企業が多いためか、「災害時における通行可能なルートの正確な情報提供を望む」企業が目立つ。

資料：企業ヒアリング



●緊急輸送道路とは、阪神淡路大震災での教訓を踏まえ、地震直後から発生する緊急輸送を円滑に行うため、高速自動車国道、一般国道およびこれらを連絡する幹線道路と知事が指定する防災拠点とを相互に連絡する道路をいい、第1次～第3次まで設定されています。

第1次緊急輸送道路：応急対策の中核を担う庁舎、地域防災センター、重要港湾、空港等を連絡する路線

第2次緊急輸送道路：一次路線と市区町村役場、主要な防災拠点（警察、消防、医療等の初動対応機関）を連絡する路線

第3次緊急輸送道路：その他の防災拠点（広域輸送拠点、備蓄倉庫等）を連絡する路線

●緊急輸送道路のうち、特に橋梁部は平成17年度～19年度の3ヵ年プログラムにより、耐震補強が進められていますが、現在でも単路部の未了区間や橋梁部の未着手橋梁が残されている状況です。

表 近畿2府4県の管理道路（一般国道・都道府県道（主要市道含））の橋梁区間耐震補強状況（平成18年3月末）

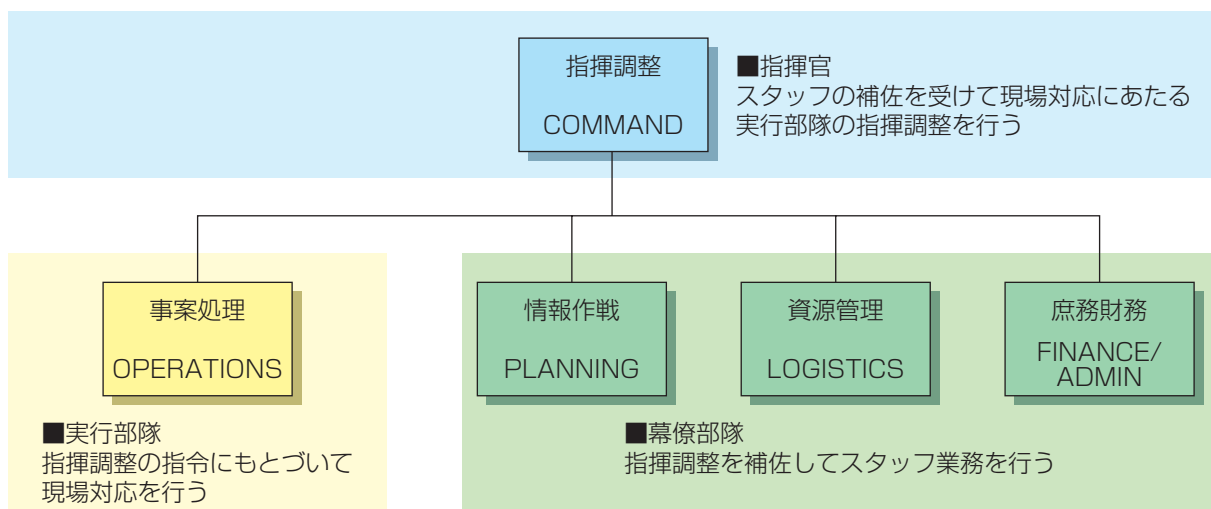
府 県	耐震補強実施率
滋賀県	70.0%
京都府	83.7%
大阪府	81.2%
兵庫県	82.4%
奈良県	79.1%
和歌山県	40.0%
全国平均	68.5%

出典：国土交通省HP

●実際に災害が発生した場合において、迅速かつ的確な災害対策を行うことができるかどうかは、ひとえにそれを実際に行う「人材」の資質に依るところが大きくなります。

●これらの知識・ノウハウを活かして、企業に対して災害時の物流機能確保等の指導や助言を与えることが求められます。

●この認識のもと、中央防災会議「防災に関する人材の育成・活用専門調査会」にて、防災担当職員を対象とした体系的な研修の機会を確保する必要があるとの指摘がなされて平成15年以降、国家公務員防災担当職員合同研修が毎年実施されています。

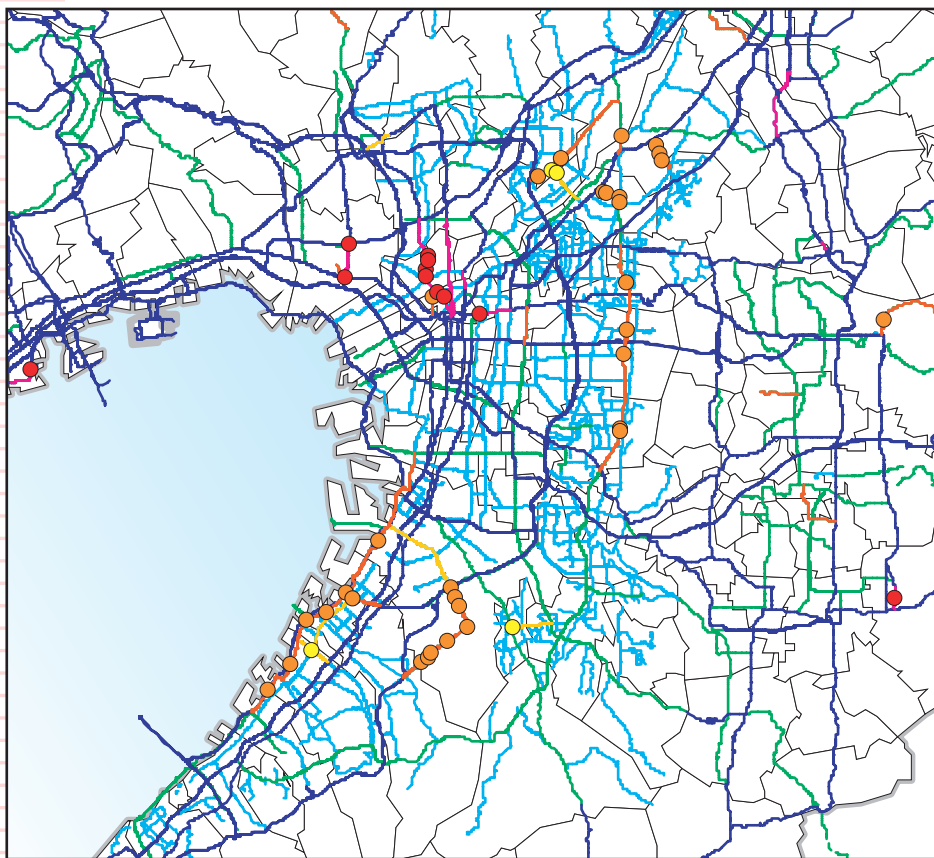


出典：国土交通省HP

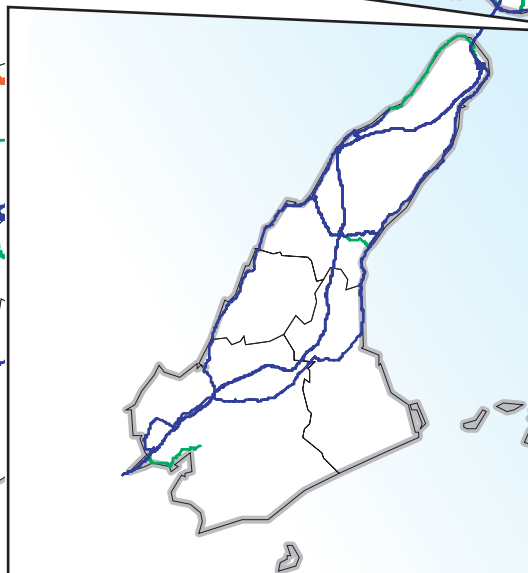
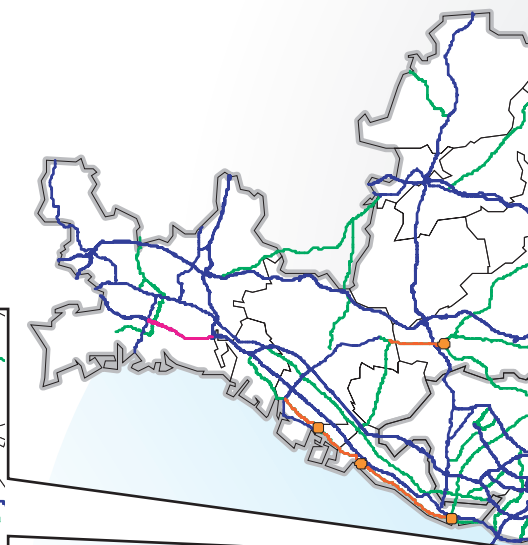
図 災害対策組織に必要な機能

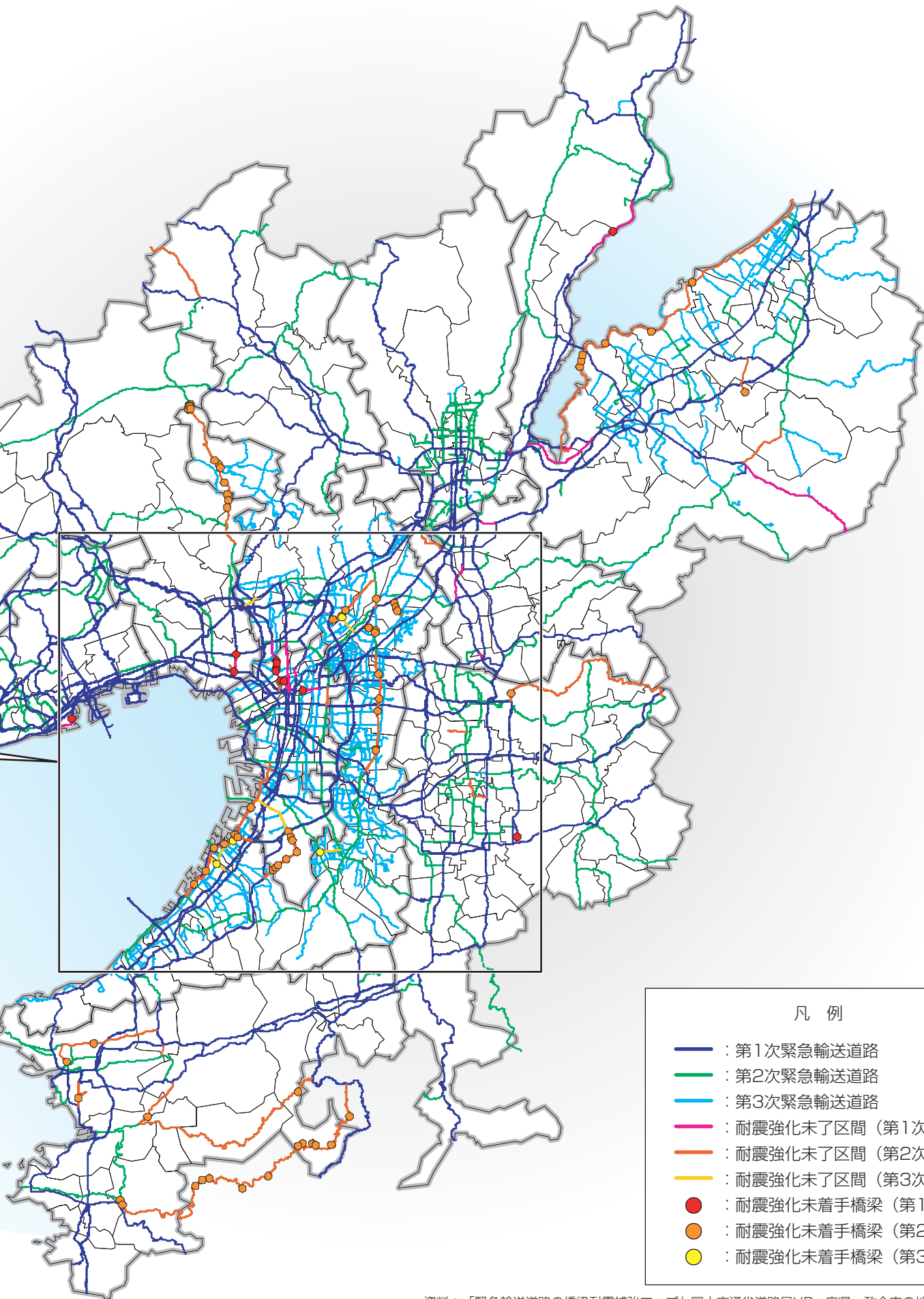
4 京阪神都市圏の物流に関する提言

- 京阪神都市圏の緊急輸送道路の耐震補強実施状況は図に示すとおりです。
- 都市圏中心部で第1次緊急輸送道路の耐震強化未了区間、耐震強化未着手橋梁が見受けられます。
- 第2次緊急輸送道路については、都市圏の広い範囲で耐震強化未了区間、耐震強化未着手橋梁が見受けられます。



拡大図



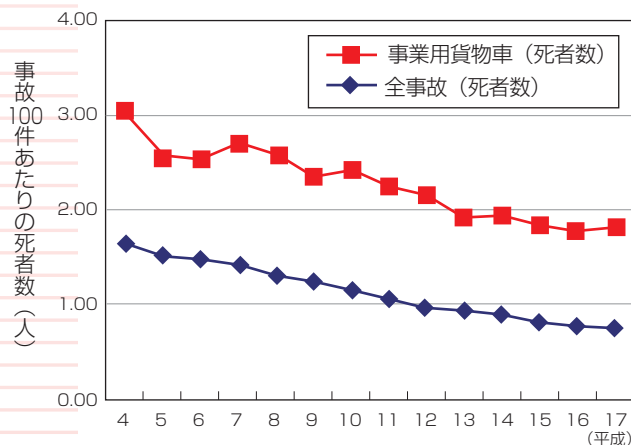


資料：「緊急輸送道路の橋梁耐震補強マップ」国土交通省道路局HP、府県・政令市の地域防災計画

図 京阪神都市圏の緊急輸送道路の耐震補強実施状況

(2) 貨物車事故対策の必要性

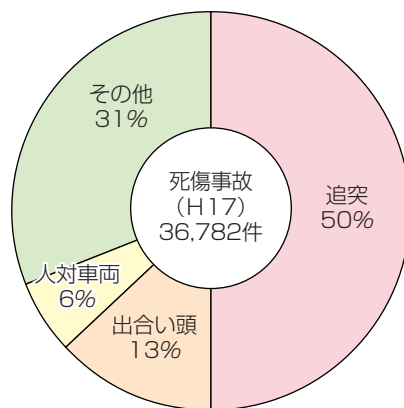
●事故あたりの死者数は全体的に大きく減少傾向にありますが、事業用貨物車の事故あたり死者数は、全事故の2倍以上となっています。事業用貨物車の死傷事故のうち、50%が「追突」事故です。



資料：自動車運送事業に係る交通事故要因分析報告書（平成18年度）
（平成19年3月、国土交通省自動車交通局）

図 交通事故100件あたり死者数の推移

●貨物車の事故は、車両および道路の損傷が激しく、積荷の散逸などもあり、復旧までに長時間を要するケースが多くなっています。



資料：自動車運送事業に係る交通事故要因分析報告書（平成18年度）
（平成19年3月、国土交通省自動車交通局）

図 事故類型別事故件数（事業用貨物車・H17）

表 貨物車の事故により通行止めとなった事例

日 時	道 路	区 間	通行止め時間
平成13年 6月2日 11:25頃	国道30号	(岡山県玉野市宇野付近3.5km)	約5時間
平成14年 7月25日 14:40頃	阪神高速道路湾岸線	魚崎浜～六甲アイランド北間	約4時間30分
平成15年 5月29日 23:00頃	太子竜野バイパス	太子北～姫路バイパス姫路西間	約1時間
平成18年 1月20日 5:10頃	国道175号	西脇市黒田庄町大伏	約3時間
平成18年 11月17日 2:55頃	国道2号	(岡山市政津付近)	約3時間
平成19年 4月20日 6:15頃	国道8号	彦根市～米原市	約3時間
平成19年 7月13日 13:00頃	山陽自動車道	備前IC～赤穂IC	約3時間
平成19年 7月20日 6:40頃	国道1号	大阪市城東区成育付近	約6時間
平成19年 12月8日 5:40頃	京都縦貫自動車道	亀岡市ひえ田野町	約5時間

資料：各種新聞記事・インターネットより 注：() は京阪神都市圏外の区間

- 貨物車交通事故削減に向けた都市圏における一体的な取組の推進が求められます。
- 貨物車による事故の削減は、事故による物的・人的な損失額の軽減が図られるとともに、大型貨物車の事故による長時間の通行止めを回避し、社会的、経済的な損失を削減することにつながります。
- 高速道路ネットワークの整備の推進と貨物車の高速道路利用を推進し、一般道路での貨物車による事故の削減を図ります。一般道路に関しても、未改良区間の整備を進め、歩道整備等の安全性向上を図ります。
- ASV、AHS等の最新技術の貨物車への導入を促進し、交通事故の削減を図ります。
- 貨物車事故の社会的影響の大きさ等を広報し、安全教育の周知徹底を行い、ドライバー・事業所のさらなる意識向上を図ります。

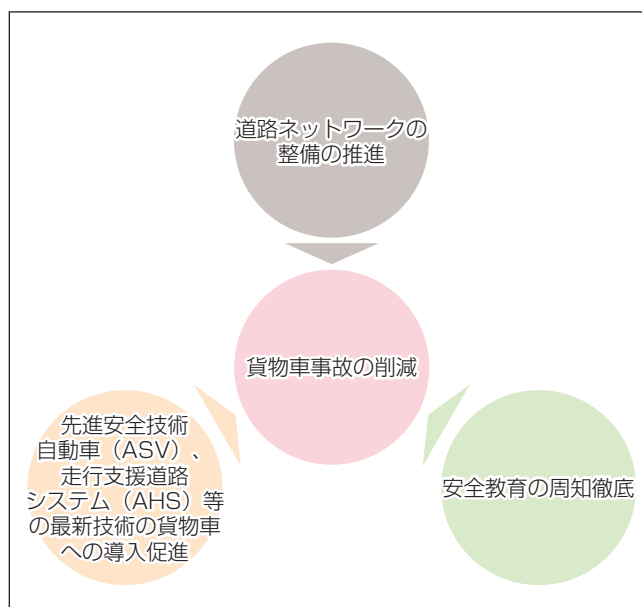
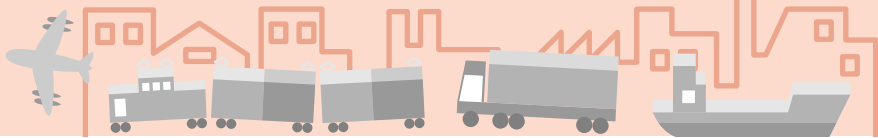


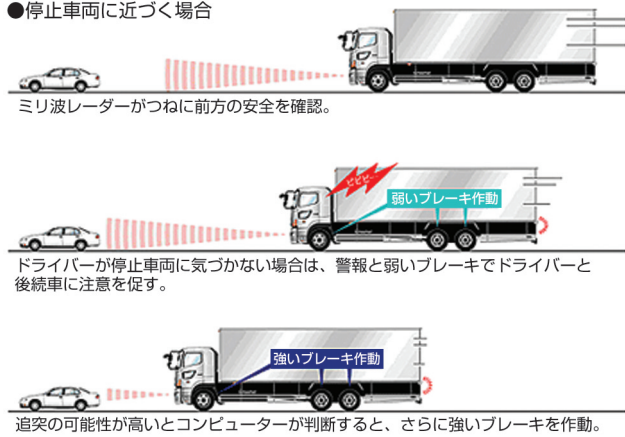
図 貨物車事故の削減に向けた施策



●ASV（Advanced Safety Vehicle）は、自動車を高知能化して安全性を格段に高めたもので、ITS技術を自動車車両で活用した技術です。産官学連携によるプロジェクトとして各種の技術の開発が行われており、「大型トラック用追突被害軽減ブレーキシステム」等が実用化されています。

●AHS（Advanced Cruise-Assist Highway Systems）は、道路とクルマが連携し（路車協調）、センサーや路車間通信などの最新のITSテクノロジーを駆使して交通事故や渋滞の削減を目指すシステムです。代表的なシステムとして、カーブなどの見通しの悪い箇所でクルマから検出困難な停車車両などを発見し、衝突事故を防止する前方障害物衝突防止支援システムがあります。

●停止車両に近づく場合



出典：日野自動車HP

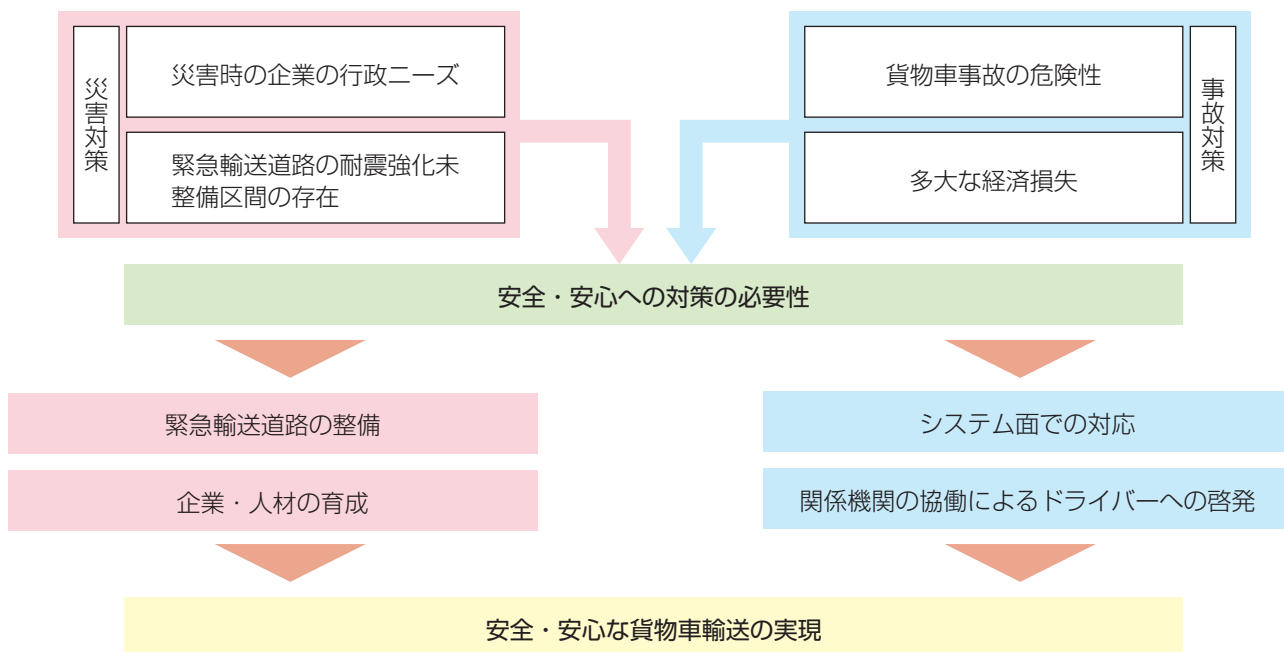
図 大型トラック用追突被害軽減ブレーキシステム



出典：国土交通省HP

図 前方障害物衝突防止支援システム

目標6に対する提案



5 提言のとりまとめと今後の課題

5.1 提言のとりまとめ

●ここまで、京阪神都市圏の物流の問題に対応するとともに、「京阪神都市圏の持続可能な発展を支える物流システム」の実現に向けた6つの目標について検討、提案を行ってきました。
以下に提言内容についてのとりまとめを示します。

京阪神都市圏の物流実態（物流関連調査データからの把握） 京阪神都市圏の物流を取り巻く社会情勢		京阪神都市圏の物流に係る問題
事業所立地	1割の事業所、2割の企業が今後の新設・移転の意向があり、約7割が他地域を希望 6割の事業所が施設機能や周辺環境に係る立地上の問題点あり - 事業所立地の動向として、2000年以降は都市圏の3大市中心部近くに立地 - 近畿圏の工場立地件数は平成15年から増加傾向 - 近年、大阪湾ベイエリア等での工場・物流施設の立地進展の傾向	問題1： 事業所・企業の新設・移転意向や立地上の問題点の存在
貨物車交通	- 高速道路利用可能な貨物車輸送において、料金負担への抵抗から非利用の傾向あり - 物流効率化のために、企業は高速道路整備を求めている - スマートICなど高速道路利用促進につながる技術の実用化	問題2： 非効率な貨物車輸送の存在
国際物流	- 航路や便数の充実から大阪港・神戸港を国際物流のメインポートとする企業が多い - 港湾へのアクセス道路の整備ニーズあり - 阪神港のスーパー中枢港湾化、船舶大型化への対応、24時間フルオープン化が実施 - 関西国際空港の4,000メートルの第二滑走路の使用開始、国内初の24時間運用が実施 - 都市圏の高速道路ネットワークには未整備区間（ミッシングリンク）が多く存在	問題3： 国際物流の既存ストックの有効活用に資するネットワーク上のミッシングリンクの存在
環境問題対策	- 今後の事業所のモーダルシフト実施意向は1%程度 - 貨物車輸送と比べて「鉄道・船舶のトータルの利用コスト」、「輸送時間」がシフトの障害 - モーダルシフト以外に「環境基準の適合車、低公害車の利用増」への取り組みもみられる - 運輸部門のCO₂排出量削減目標（257百万t-CO₂/年）が達成されていない現状 - 近畿圏のモーダルシフト化率は全国で最下位の20%程度	問題4： 京阪神都市圏のモーダルシフトによる環境対策の限界
端末物流	- 道路交通法改正に伴い集配方式の変更を余儀なくされている状況 - 事業所からは荷さばきに対してハード・ソフト両面の施策ニーズあり - 道路交通法改正に伴う事業者のコスト負担増	問題5： 都市部における貨物車の荷さばきのためのスペース不足
情報技術	情報技術・高度技術を活用した物流効率化、環境問題対策、安全対策の進展	問題6： 高度な輸送システムの実用化
災害対策	- 近畿には企業の災害対策のうち、特に輸送道路については情報不足により行政の情報提供を求める意見あり - 近畿には多くの活断層があり、兵庫県南部地震でも多くの被害を受けたことから、災害対策の必要性が高い	問題7： 物流面からの災害対策の必要性
事故対策	- 貨物車による事故は長時間の通行止めを引き起こすケースが多い - 営業用貨物車の事故による死者発生確率は全事故平均の2倍	問題8： 貨物車事故による社会経済損失



図 京阪神都市圏の物流に対する提言のとりまとめ

5.2 目標実現のための課題

●目標を実現し、京阪神都市圏の持続可能な発展を支える物流システムを確立するためには次のような課題があります。

- ①都市計画・まちづくりと一体となった施策の推進
- ②諸計画策定機関との情報交換・協働
- ③調査データの有効活用・提供

●以下では、これらの課題への対応について、基本的な考え方や関係主体との協働のあり方等について示します。

①都市計画・まちづくりと一体となった施策の推進

●例えば、「目標1：京阪神都市圏の望ましい機能配置の実現」においては、府県市の今後の都市計画の方向性との整合を図る必要があります。また、「目標4：まちづくりと一体となった末端物流システムの実現」においては、市町村の中心市街地の活性化策とそれに伴う人の移動（集客）との関係性に配慮することが必要です。

●前者の都市計画の方向性との整合については、府県市における新規高速道路整備に伴うインターチェンジ周辺地区への企業の誘致や産業支援も含めた物流施策に関するものとの整合を図る必要があります。ついては、本提言の内容が都市計画マスタープランに反映される、または参考とされることが望まれます。

●後者の中心市街地の活性化策とそれに伴う人の移動との関係性については、末端物流施策の実施主体が市町村である可能性も高いことから、それらの市区町村が本提言を参考として、多くの関係主体（運送事業者、配送先、荷主、ビル管理者、警察等）と協働しながら施策を推進する枠組みを形成されることを期待します。

●また、交通まちづくりの観点から、人の動きにも考慮した貨物車輸送、末端物流のあり方を検討する必要があります。例えば、中心市街地を発着点とする貨物車の輸配送においては、一般乗用車やバス交通との相互の阻害による渋滞発生を避けるための輸送ルートを検討が必要です。また、末端物流については、歩道も含めた道路空間の利用において歩行者に配慮した荷さばき活動の実施が求められます。

②諸計画策定機関との情報交換・協働

●「国際物流戦略チーム」や「国土形成計画の広域地方計画」という国レベルの調査においても別途物流施策への取組に関する検討が進められています。

●例えば、「目標2：効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワークの実現」においては、他の計画の検討内容との整合を図りながら、貨物車輸送面からのネットワーク整備の必要性を提示することが必要です。

●京阪神都市圏の物流の効率化に向けては、これらの諸計画における取り組みとの情報交換や施策推進に向けた協働の必要性が高いと言えます。また、情報交換の一つとして、本物流調査の検討結果や提言内容を提供し、関係機関に有効に活用して頂くことも重要です。

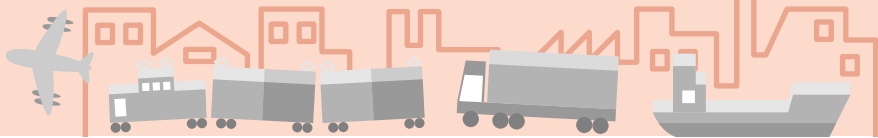
③調査データの有効活用・提供

●物流基礎調査および企業アンケート調査の調査データは、京阪神都市圏の物の動きを量的に把握することが可能であるとともに、物流施策や企業誘致の検討に資する事業所や企業の意向を把握できることが特徴です。特に物流基礎調査については、都市圏内の約1万1千事業所からの回答を得ており、その利用価値は非常に高いと言えます。

●例えば、「目標3：環境負荷軽減に資するグリーン物流の実現」においては、現在の企業のモーダルシフト実施率を把握するとともに、今後の取り組み意向を踏まえた環境問題対策のあり方について検討を行いました。また、

「目標1：京阪神都市圏の望ましい機能配置の実現」や「目標2：効率的な貨物車輸送に資する高速道路ネットワークの実現」においても事業所の立地や貨物車輸送の特性把握、現状分析、施策提案においても多面的にデータを活用しています。

●本調査のデータを更に有効活用するために、諸計画の策定に向けた検討のためにデータの提供を図ることや府・県・市区町村の都市計画における物流施策や企業誘致の検討のために本調査データの活用を啓発し、利用を促進することが重要です。



<京阪神都市圏交通計画協議会ホームページの紹介>

京阪神都市圏交通計画協議会ではホームページを開設し、このパンフレットで紹介した調査結果をはじめとした協議会の取り組みを紹介しています。

このホームページから各種の集計結果や調査票をダウンロードすることができますので、ぜひご活用ください。

京阪神都市圏交通計画協議会ホームページアドレス

<http://www.keihanshin-pt.com/>

ダウンロード可能な集計結果（例）

1. 物流基礎調査（実態アンケート）の集計結果

- (1) 事業所概要に関する集計・・・事業所数や事業者が保有する機能など
- (2) 事業所立地に関する集計・・・事業所の立地年次や所有形態など
- (3) 物流量に関する集計・・・発生集中量や1事業所あたりの発生集中量など
- (4) 貨物車輸送に関する集計・・・発生集中貨物車台数や1台あたりの貨物量など

2. 物流基礎調査（意向アンケート）の集計結果

- (1) 事業所の移転に関する集計・・・立地の問題点や物流施設の新設・移転意向など
- (2) 事業所の物流拠点利用に関する集計・・・物流拠点の利用状況、今後の複合物流施設の利用意向など
- (3) 高速道路利用に関する集計・・・高速道路の利用の有無など
- (4) 行政施策へのニーズに関する集計・・・物流の効率化や物流施設・用地の整備に関するニーズなど

3. 企業アンケート調査の集計結果

企業の概要や物流システムの効率化、環境問題への取り組みなど

<調査データの貸出について>

京阪神都市圏交通計画協議会では、ホームページからダウンロード可能な集計結果の他に、都市交通計画・都市計画の立案を目的とした利用については、調査データを広く活用していただけるよう、調査データの貸し出しも行っております。

ご利用を希望される場合は、下記の府・県・市・機関の窓口までお問合せください。調査データの使用条件や貸し出し手続きについてご説明いたします。

このパンフレットについてのお問合せ先

国土交通省 近畿地方整備局 企画部 広域計画課
TEL：06-6942-1141（代）06-6942-4090（直）

滋賀県 土木交通部 都市計画課
TEL：077-528-4182（直）

京都府 土木建築部 道路総括室 道路計画室
TEL：075-451-8111（代）075-414-5331（直）

大阪府 都市整備部 交通道路室 道路整備課
TEL：06-6941-0351（代）06-6944-9275（直）

兵庫県 県土整備部 まちづくり局 都市計画課
TEL：078-341-7711（代）078-362-4307（直）

奈良県 土木部 まちづくり推進局 地域デザイン推進課
TEL：0742-27-5433（直）

和歌山県 県土整備部 道路局 道路政策課
TEL：073-432-4111（代）073-441-3116（直）

京都市 都市計画局 歩くまち京都推進室
TEL：075-222-3483（直）

大阪市 計画調整局 計画部 総合交通体系担当
TEL：06-6208-7843（直）

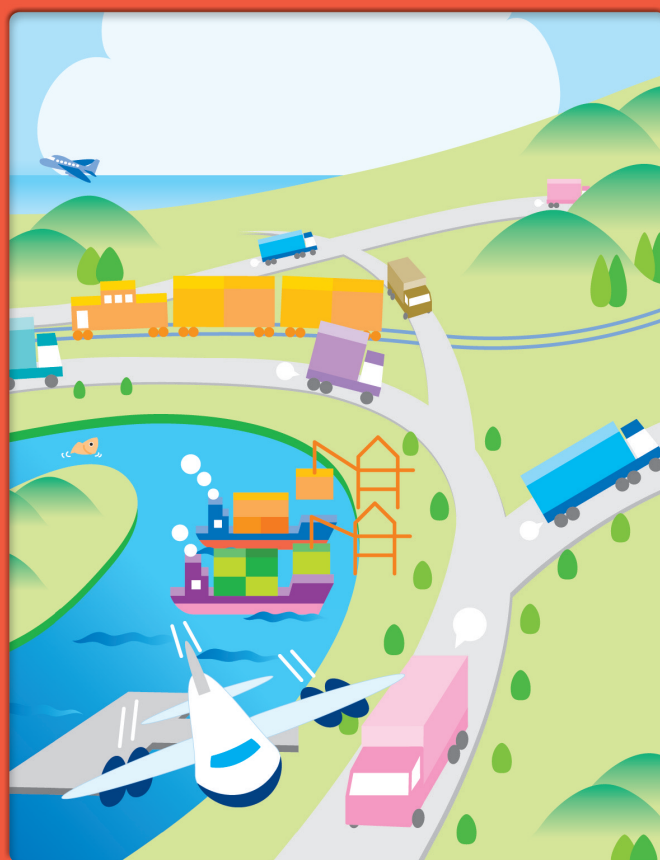
堺市 建築都市局 都市計画部 交通計画課
TEL：072-228-7549（直）

神戸市 都市計画総局 計画部 計画課
TEL：078-331-8181（代）078-322-5481（直）

西日本高速道路（株）関西支社 総務企画部 企画調整グループ
TEL：06-6344-9218（直）

阪神高速道路（株）計画部 調査グループ
TEL：06-6252-8121（代）06-4963-5449（直）

（独）都市再生機構 西日本支社 都市再生企画部 業務企画チーム
TEL：06-6969-9254（直）



京阪神都市圏交通計画協議会

国土交通省近畿地方整備局 滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県
京都市 大阪市 堺市 神戸市 西日本高速道路株式会社 阪神高速道路株式会社 独立行政法人都市再生機構

ホームページ <http://www.keihanshin-pt.com>