

平成 20 年度広域ブロック自立施策等推進調査

広域首都圏における地域資源を活用した産業活性化
及び産業活性化を促進する物流のあり方に関する調査

調査報告書
(集成版)

平成21年3月

経済産業省 関東経済産業局

国土交通省 関東運輸局

< 目 次 >

総括編

要約編 <関東経済産業局>

要約編 <関東運輸局>

総括編

1. 調査の背景

広域首都圏¹は、国内外から集まる個人や企業などの様々な主体が活動する場となっており、今後もこの地域の産業・企業が国際競争力を維持強化し、我が国経済の牽引役を担っていくためには、絶え間ない「イノベーション」を創出し、業種・企業規模、内需・外需の二分法の発想を超えて、新興国等の成長を取り込みながらグローバル化の果実を無差別かつ貪欲に獲得していくことが必要である。市場を取り込めない技術開発は宝の持ち腐れであり、市場・顧客との対話によってイノベーションが加速し、その成果によってさらに市場・顧客を拡大するという好循環構造を生み出し、定着させることが求められる。

米国の金融危機に端を発する世界経済危機により、中小企業をとりまく環境は大きな変化を遂げている。少子高齢化が進み、消費が成熟した国内市場での新規販路開拓は大企業でも容易ではない。多様化する顧客ニーズや商品ライフサイクルの短期化への対応という点では、機動力に優れ小回りが効く中小企業のメリットを生かす余地があるものの、成熟消費社会においては企画力や提案力の高い技術・製品、サービスでなければ、新たな顧客層の開拓は難しい。機動力だけで勝負する時代ではなく、いかに付加価値をつけるかが問われている。これまで我が国中小企業は、国内市場における厳しく洗練された顧客・ユーザー企業に鍛えられ、摺り合わせによるイノベーションを強みとしてきたが、競争ルールが急変する中で、新たな付加価値を生み出すイノベーションを誘発しなければ生き残りが難しくなりつつある。

また、世界経済の低迷で一旦影を潜めているが、中長期的なトレンドとして、構造的要因による広義のインフレ圧力が増し、確実に企業収益を侵食してくると考えられる。広義のインフレ圧力とは、ここでは資源制約や環境制約等による複合的な高コスト構造化を意味している。既にアジア地域における人件費の高騰等により、広義のインフレ構造は着実に我が国経済にも忍び寄っている。一方で、先進国経済の低迷に加え、新興国経済・ローカル企業の台頭による製品価格等の下落などデフレ圧力もますます高まっており、我が国企業は、ハーフエコノミーというマーケットの需要が現在から半減する経済を見据えた事業計画の再考が求められおり、いわば、構造的なインフレ圧力と強力なデフレ圧力による“板挟み構造”に陥っているとみられる。こうした厳しい状況を突破するためにも、改めて、絶え間ないイノベーションの創出可能性を検討する必要がある。

さらに、こうした企業をとりまく課題を克服するためには、経常利益率に匹敵するとも言われる物流コストの圧縮も重要な課題となる。トヨタ自動車(株)のカンバン方式といった生産理論はよく知られているが、昨今の世界経済の低迷により、在庫を極力持たず「必要なものを、必要なときに、必要なだけ作る」という **Just In Time** の重要性

¹ 本調査において、「広域首都圏」とは、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、長野県、山梨県及び静岡県の1都10県とする。

が再認識されることになった。これまでは、大量輸送により物流コストを圧縮してきたが、Just In Time の取り組みの進展により、物流業界には少量のものを低コストで輸送するという効率性が求められており、さらには産業のグローバル化に対応するため国際一貫物流といった付加価値のある物流も求められるようになって考えられる。広域首都圏が我が国経済の牽引役を担っていくためには、イノベーションの絶え間ない創出とともに、産業を支える物流のあり方についても検討する必要がある。

2. 調査の目的

以上の状況をふまえ、本調査は、①地域企業のイノベーションの創出可能性に注目し、地域の中小・ベンチャー、大手・中堅企業によるイノベーションの実態やポテンシャルについて調査・分析し、今後の方向性と効果的な支援方策について検討しとりまとめるとともに、②三環状道路や北関東自動車道、常陸那珂港、京浜港などのインフラ整備が進む中、一方において、東アジアとのシームレス物流など物流環境が大幅に変化していることを考慮し、物流企業がこうした環境変化にどのように対応したらよいか、その役割と物流施設の機能強化のあり方について調査、検討することを目的として実施した。

なお、上記①の調査については、経済産業省関東経済産業局が、上記②の調査については、国土交通省関東運輸局が調査を行った。本調査の結果は、経済産業省関東経済産業局と国土交通省関東運輸局が今後の政策を検討するに当たって参考にするとともに、国土交通省関東地方整備局と国の各機関、地方自治体等が連携して取り組んでいる「首都圏広域地方計画」の策定においても活用するものとする。

要約編

< 関東経済産業局 >

< 目 次 >

I. 本調査の背景・目的等	1
II. 広域首都圏における産業構造・企業動向	2
III. 広域首都圏における地域中小・ベンチャー企業のイノベーション	3
IV. 広域首都圏における大手・中堅企業のイノベーション	6
V. 広域首都圏における連携によるイノベーションの創出可能性	8
VI. 広域首都圏におけるイノベーション創出を促す地域資源・支援インフラ	10
VII. 広域首都圏における中小・ベンチャー企業によるイノベーション創出の方向性と支援方策（まとめ）	11

I. 本調査の背景・目的等

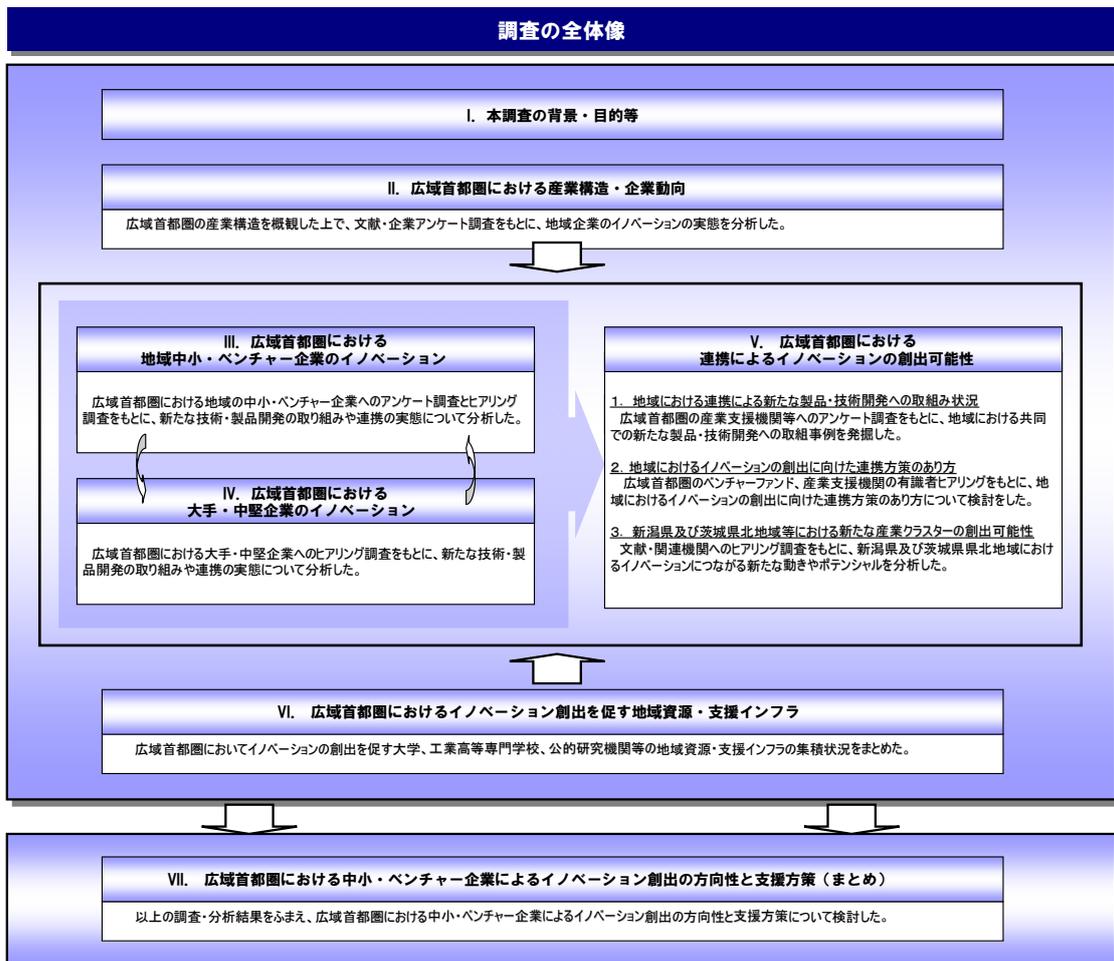
1. 調査の背景・目的

広域首都圏は、国内外から集まる個人や企業などの様々な主体が活動する場となっており、今後もこの地域の産業・企業が国際競争力を維持強化し、我が国経済の牽引役を担っていくためには、絶え間ない「イノベーション」の創出が求められる。

本調査は、地域企業のイノベーションの創出可能性に注目し、地域の中小・ベンチャー、大手・中堅企業によるイノベーションの実態やポテンシャルの調査・分析をした上で、今後の方向性と効果的な支援方策について検討することを目的として実施した。本調査の結果は、経済産業省関東経済産業局が今後の政策を検討するに当たって参考にするとともに、国土交通省関東地方整備局と国の各機関、地方自治体等が連携して取り組んでいる「首都圏広域地方計画」の策定においても活用するものとする。

2. 調査内容

本調査の全体像と具体的な内容は、以下の通りである。



11. 広域首都圏における産業構造・企業動向

1. 広域首都圏における産業構造

- ・ 地域別にまとめた県内総生産の実質成長率をみると、関東地域は、自動車産業に牽引され IT バブル崩壊後に好調を維持してきた中部地域を下回るとともに、低迷が続くとされる近畿地域と同水準で推移しており、停滞感が漂っている。金融危機の影響で、各地域も同様であるが、足元の成長率はさらに厳しさを増しており、短期的には今後の見通しも明るいとは言えない状況にある。
- ・ 関東地域の産業構造は、製造業等の第2次産業からサービス業、卸売・小売業、不動産等の第3次産業へシフトが進んでいる。特に、製造業は、1996年から2006年の10年間で国内で唯一シェアが減少しており、圏内における事業の高コスト構造下で、地方へ生産拠点を移転させてきたと結果と考えられる。しかし、地域別の工場立地件数及び敷地面積の推移をみるといずれも2003年以降は順調に増加し、広域首都圏の対全国シェアも維持もしくは増加傾向にある。工場移転が進む中でも、企業は研究開発拠点やマザー工場等の機能を一定程度残していると考えられる。
- ・ 広域首都圏の製造業の事業所数、従業者数、製造品出荷額等及び付加価値額の対全国シェアは、4割弱であり、「4割経済」として大きな存在感がある。しかし、2006年は、2002年に比べ、付加価値額、製造品出荷額等、従業員数の対全国シェアが減少しており、足元において付加価値の低下、地盤沈下が進んでいると考えられる。製造品出荷額に着目すると、「自動車部分品・附属品製造業」「自動車製造業（二輪自動車を含む）」等の自動車関連産業が多い。また、産業特化係数をみると、「無線通信機械器具製造業」、「半導体製造装置製造業」、「事務用機械器具製造業」、「石油化学系基礎製品製造業」、「有線通信機械器具製造業」、「電子計算機製造業」、「その他の電子応用装置製造業」等のシェアが全国シェアを大きく上回っており、広域首都圏は、自動車産業に加え、電気・精密機器、高度部材・生産機器製造業に強みがあると考えられる。

2. 広域首都圏における企業のイノベーション

① 調査概要

- ・ アンケート調査は、広域首都圏の企業における新たな技術・製品開発の概況や連携状況等について把握することを目的として実施した。

- 調査対象 : 経済産業省関東経済産業局の産業クラスター施策の関連企業
及び大手商用データベースから抽出した企業 3,175 社
- 発送・回答方法 : 郵便発送・留置・郵便回収
- 実施時期 : 2009 年 1 月～2 月
- 発送・回収数 :

(社)

有効発送数	3,175
有効回答数	641
有効回答率 (有効回答数/有効発送数)	20.2%

② 調査結果

- ・ 全回答企業 641 社のうち、従業員規模が判明した 639 社について、従業員数規模別に①小規模企業 (20 人以下)、②中小企業 (21～300 人以下)、③大企業 (300 人超) の3類型化し、回答結果を分析した。
- ・ アンケート調査結果をみると、企業規模が大きくなるほど、設計開発前の事前相談、設計・開発段階からの提案などビジネスプロセスの上流から新たな技術・製品開発を積極的に手がけており、成果も出ているという企業が多い。中小・ベンチャー企業に加え、イノベーション創出の鍵を握る大手・中堅企業を巻き込んだ地域におけるイノベーションの創出が必要であると考えられる。

III. 広域首都圏における地域中小・ベンチャー企業のイノベーション

1. 調査概要

(1) 企業アンケート調査

- ・ 企業アンケートの全回答企業 641 社のうち、中小企業 (従業員数 300 人以下とする) 525 社の回答結果を以下の分析軸によって分析した。

(2) 中小・ベンチャー企業のヒアリング調査

- ・ アンケート調査結果等をふまえ、地域の中小・ベンチャー企業の新たな技術・製品開発等によるイノベーション、連携で成果を挙げる企業群の実態を把握するため、企業ヒアリング調査を実施した。

2. 調査結果

(1) 企業アンケート調査

- ・ 広域首都圏の中小企業（従業員数 300 人以下の 525 社）のイノベーションに関するアンケート調査結果は以下の通りである。
- ・ 業種別の売上高、売上高営業利益率をみると、「生活関連」に比べ、「基礎素材」、「加工組立」で増加とする企業の割合が高い。
- ・ 「製品開発型」と「非製品開発型」の中小企業の売上高、売上高営業利益率の間に顕著な差は認められない。イノベーションの最重要内容を「新たな技術・製品開発」、「既存技術・製品高度化」とする“プロダクト・イノベーション”型の企業は、「生産技術等開発・改善」とする“プロセス・イノベーション”型の企業に比べ、売上高、売上高営業利益率のいずれも増加とする企業の割合が少なく、経営指標で優位とは言えない。一般的にプロダクト・イノベーションの方が経営指標の向上に資すると考えられるが、広域首都圏において「製品開発型」で「新たな技術・製品開発」を手がける中小企業の経営パフォーマンスは決して良いとは言えない状況にある。
- ・ 「製品開発型」で「新たな技術・製品開発」を手がける中小企業は、設計開発前の技術相談、設計・開発段階からの提案をしていることに加え、技術・製品開発の全体像を知らされている企業の割合が高く、顧客やユーザーのニーズを理解している企業が多いと考えられるにもかかわらず、経営指標の成果につながっていない状況にある。
- ・ 「製品開発型」で「新たな技術・製品開発」を手がける中小企業は、4割が研究会に参加しており、3割が関心を持っている。一方、「非製品開発型」中小企業、「生産技術等開発・改善」を最重点内容としている中小企業は、現段階で研究会に参加している割合は少ないが、4割が関心を持っており、潜在的なニーズが高い。
- ・ 「製品開発型」で「新たな技術・製品開発」を手がける中小企業は、高機能・性能による高付加価値化を最も重要と考えたイノベーションを目指している。こうした機能・性能の追及は、新たな技術・製品開発のコストを増大させ、経営指標にマイナスの影響を与えていると考えられる。

(2) 中小・ベンチャー企業ヒアリング調査

- ・ 地域中小・ベンチャー企業へのヒアリング調査をふまえ、市場・顧客の関係をふまえたイノベーション類型の分析枠組みをもとに、イノベーションを整理分析した。

① イノベーション類型による地域中小・ベンチャー企業の整理

- ・ 技術と市場・顧客との関係をふまえたイノベーション類型をもとに、地域の中小・ベンチャー企業の整理をした。地域の中小・ベンチャー企業は、従来とは全く異なる画期的な技術を開発したり、顧客・市場のニーズを十分にふまえ、改良技術をもとに自

② 市場・顧客価値に基づくイノベーションと非連続的なイノベーションの可能性

- ・ ヒアリング調査を通じて、産学連携や中小企業連携に加え、大手・中堅企業等の市場・顧客価値に基づく中小・ベンチャー企業との連携によるイノベーションの重要性も明らかになった。特に、従来の機能、品質（Q）、コスト（C）、納期（D）、環境対応（E）等の個別課題の解決に加え、近年、コーディネート、ユニット、モジュール等の取りまとめといった大手・中堅企業のニーズに対応した課題解決や価値提案が重要とされていた。
- ・ 市場・顧客価値に基づく地域の中小・ベンチャー企業によるイノベーションでは、市場・顧客との接点をどのように確保し、維持強化しているかが重要となる。例えば、ヒアリング調査企業では、市場・顧客のニーズを把握するために、取引関係の中で洞察をして関連技術・企業を取りまとめたり、学会、ホームページ等を通じて技術を売り込んだりと様々な工夫をしている。また、守秘義務、知的財産管理を徹底することで顧客の信頼を得ていることが示された。
- ・ しかし、これら市場・顧客価値に基づくイノベーションの創出にあたっては、十分な注意が必要である。例えば、地域の中小・ベンチャー企業が、これまでとは全く異なる市場・顧客価値や競争環境に基づく非連続的なイノベーションを手がけるのはことのほか難しい。中小・ベンチャー企業が、主たる顧客である大手・中堅企業のニーズに的確に応えようとするとは必然的に高品質、高性能・機能の技術・製品開発にたどり着くことになる。
- ・ 我が国製造業、特に中小・ベンチャー企業は、高い品質と技術を維持しながら、同時にコスト低減をするという厳しい挑戦を続けてきた。それが我が国の発展を支える原動力であることには間違いがない。しかし、先進国市場が低迷し、新興国市場や企業群の立ち上がりなどにより、ハーフエコノミーと称される経済産業構造の激変が予見される中、大手・中堅企業、中小・ベンチャー企業とも従来通りの対応では限界にきていることを強く感じている。
- ・ こうした限界を乗り越えるには、大手・中堅企業と地域の中小・ベンチャー企業が強者連合としてスクラムを組みながら、価格と価値のバランスが取れた技術・製品を生み出し、それらの必要かつ十分な機能の見直しを図ることが重要である。中小・ベンチャー企業にとって、非連続的なイノベーションというと特別なことに感じてしまうかもしれないが、市場・顧客のニーズの変化をふまえ、その関係を見直しながら、新しい価値を創出していくことに他ならず、その示唆を今日的課題と照らし合わせつつ、今一度、取り込んでいくことが重要である。

IV. 広域首都圏における大手・中堅企業のイノベーション

1. 調査概要

- ・ 経済産業省の産業構造審議会、技術戦略マップ等をもとに今後の産業構造の変化、広域首都圏における新産業創造の方向性を分析した上で、広域首都圏におけるイノベーションの牽引役と考えられる大手・中堅企業の調査対象企業を選定し、ヒアリング調査を実施した。

2. 調査結果

① 広域首都圏における新産業創出のポテンシャル

- ・ 我が国の産業における付加価値は、最終製品や機器ではなく、それらをもとに提供されるシステムやサービスにシフトしつつある。携帯電話、電子決済等のサービスプロバイダーが象徴的ではあるが、機器メーカーではなく、社会システム・インフラ等を押さえた企業が主導権を握る傾向がある。
- ・ こうした状況をふまえ、産業構造審議会においても、我が国が課題解決先進国として目指すべき方向と社会システム、重要技術等のイメージが示されている。これらは、我が国が、世界の経済・社会が抱える課題や制約を克服する社会システムを構築しながら、構成する製品・サービスのビジネスを先導する将来の姿である。具体的には、世界最先端の低炭素、循環型の社会システム、高齢者も元気に暮らせる社会システムが示されている。太陽光発電、次世代自動車も個別製品・構成部材のみならず、低炭素社会システム産業として捉える観点からビジネスチャンスを検討することが求められる。
- ・ ヒアリング調査の結果、広域首都圏は、環境・エネルギー、医療等の課題解決型の社会システム産業を支える高度部材・装置産業に強みとポテンシャルがあることが明らかになった。業界内で独自の存在感がある大手・中堅企業、特に想定をしていたよりもやや規模が小さく、高い技術力に加え、柔軟性や機動力を備えた実力派中堅企業がイノベーションを牽引していた。例えば、環境・エネルギー分野では、太陽電池、燃料電池、二次電池、電気自動車等が注目される。国内外で多数の企業による熾烈な技術開発が続いているが、広域首都圏の大手・中堅企業は、ナノテクノロジー等も絡めた高度部材・装置分野で競争力を有していた。一方、バイオ医療分野では、再生医療、診断治療機器等が注目される。再生医療分野では、京都大学、神戸大学など関西地域に強みがあるが、東芝メディカルシステム等の診断治療機器分野では、広域首都圏に有力企業が集積している。
- ・ 我が国の中でも広域首都圏は、これまで電気・精密、情報通信、自動車分野の企業集

② 広域首都圏における大手・中堅企業によるイノベーションの現状・課題

a) 大手・中堅企業による非連続的なイノベーション

- ・ 広域首都圏の大手・中堅企業は、連続的なイノベーションを主としてしていると考えられるが、ヒアリング調査では、従来とは全く異なる技術や市場・顧客価値や競争環境に基づく非連続的なイノベーションの事例が確認された。
- ・ ミスズ工業、東洋合成工業、GSI クレオス等は、差別化された圧倒的な技術力を武器に非連続的なイノベーションを創出していた。
- ・ カシオ計算機、アロカは、従来とは全く異なる市場・価値や競争環境に基づく非連続的なイノベーションを実現していた。例えば、カシオ計算機は、カメラの象徴である画像の良さを落としてでも、液晶付のデジタルカメラを開発したり、薄くて軽い時計ではなく、丈夫でデザイン性の高い時計を開発するなど、新たな市場を創造してきたことで有名である。
- ・ 実力派中堅企業の中には、LED のアプリケーションとして電光看板市場を見出したエンプラス、太陽電池製造装置の一貫組立まで対応するミラプロのように競争環境の変化を敏感に捉え、非連続的なイノベーションに取り組む動きもみられた。特に、エンプラスは、LED 関連の高付加価値技術の追求に加え、従来は無関係だった電光看板市場で商社や最終ユーザーと連携し、ビジネスモデル・イノベーションを実現している。液晶ディスプレイの LED バックライトモジュールという最終目標に向かう連続的なイノベーションに並行し、社員のアイデアをベースに視点を巧みに変え、ニーズをふまえた非連続的なイノベーションを実現させた。高度な研究・技術開発を望む従来顧客や社内技術者の視点から敢えて一步距離をとり、看板事業への参入に踏み切った柔軟な技術経営・事業戦略は注目に値する。

b) 大手・中堅企業によるオープン・イノベーション、地域中小企業等との連携

- ・ 広域首都圏の大手・中堅企業は、地域中小・ベンチャー企業との連携やオープン・イノベーションに対して積極的とは言い難い。現段階では、既存の取引先、業者等からの紹介、口コミ等が中心で、新たな取引先の開拓には及び腰という企業も多いと考えられる。
- ・ しかし、日本電子やアロカのように地域の実力派中小企業との連携を図る企業や、ミラプロのように大企業と中小企業の結節点となり、地域中小企業との連携と底上げを図る企業もいる。

- ・ 国内の医療機器メーカーによる地域中小・ベンチャー企業との連携も多くみられた。アロカと三鷹光器の連携のように積極的にオープン・イノベーションを進める動きもみられた。
- ・ 圧倒的な技術力と存在感のあるソディック、東洋合成工業、GSI クレオスは、国内の中小・ベンチャー企業とは連携実績がないものの、海外ベンチャー企業とは主たる事業において連携している。各社の回答を総合的に分析すると、①戦略的に中小・ベンチャー企業との連携を狙う企業でない限り、商取引もなく情報も少ない中小・ベンチャー企業とはそもそも連携機会がない、②この点については海外ベンチャーも同様だが、海外ベンチャーは自ら技術情報調査を行い、大企業に対しても臆すことなく連携を申し込んでいる、という実態が明らかになった。また③企業規模の大小ではなく、連携メリットの大小こそが重要な判断材料だ、という回答からわかるように、これらの企業は地域内外、国内外、相手の経営規模を問わず、外部資源を活用する意向があり、今後の連携ポテンシャルは高いと考えられる。
- ・ 大手・中堅企業が、地域の中小・ベンチャー企業に求めるものとして、アロカは、ネットワーク、東芝メディカルシステムは、ユニット化への対応、日本電子は、品質管理能力と技術開発力等を挙げている。また、個別要素技術ではなく、モジュールやユニットレベルの課題解決・価値提案力など大手・中堅企業のかゆいところに手が届く、コスト低減の工夫、スピード、柔軟性等が求められていた。

V. 広域首都圏における連携によるイノベーションの創出可能性

1. 地域における連携による新たな製品・技術開発への取組み状況

- ・ 広域首都圏全域において取組みがみられ、うち約9割の取組みの中心的活動実施主体が組織であり、残り約1割が個人が中心となって取り組まれている活動である。中心的に活動している組織のほとんどは、地方自治体またはその関連の産業支援機関あるいは商工会議所等の公的機関であり、公的機関の主導もしくは後押しで活動が推進されているケースが多いことがうかがえる。
- ・ 活動開始が2000年代後半の比較的新しい取組みが大半を占めているが、一部、1990年代に始まった歴史の長い取組みもみられる。
- ・ メンバー構成をみると、企業その他、公設試験研究機関や大学、商工会議所などが参画し、産学官または産学連携の取組みとなっているケースが約6割を占めている。また、地域の中小企業に加えて大手企業が参画して、連携して新たな製品・技術開発に継続的に取り組んでいる事例もある。
- ・ 活動分野をICタグ、モーター、燃料電池、加工技術、金型、航空宇宙、医療機器、ロボットなど特定の技術・製品に絞っている取組みと、グリーンビジネス、循環型社会形成といった方向性を規定している取組み、および産学官連携、地域産業活性化

2. 地域におけるイノベーションの創出に向けた連携方策のあり方

- ・ 広域首都圏においてイノベーションの連鎖的な創出を図るためには、大手・中堅企業のニーズと地域の中小・ベンチャー企業の技術やビジネスモデルとのマッチングと連携が不可欠である。
- ・ 大手・中堅企業は、自社の技術を切り出すカーブアウト、スピンオフ等で事業化を図る動きがあり、アンケート調査からも、中小・ベンチャー企業のスピンオフ企業との連携に一定のニーズと期待があることが明らかになった。しかし、実際にスピンオフを実現するには課題も多く、様々な工夫が必要である。例えば、大企業系のベンチャーファンドは、大企業のシーズを事業化することに加え、大企業の担当者レベルと中小・ベンチャー企業との仲介役として機能する可能性がある。また、あるベンチャーファンドは、大企業の研究開発部門に足を運び、ニーズや困りごとを聞いてくる仲介役として機能している。いずれも、地道な活動であるが、大手・中堅企業と中小・ベンチャー企業の効率的なマッチングを図るための1つの有効な方法になると考えられる。
- ・ オープン・イノベーションについても、圧倒的な競争力を持つ海外有力企業の強者の論理を鵜呑みにして、表面的に取り込んだとしても機能するとは考えにくい。まず、現在のオープン・イノベーション論を見直しながら、企業の懸念や課題を丁寧に整理し、業種や保有技術・ノウハウの類型別に解決策を検討することで、その必然性を導くことが先決である。また、大手・中堅企業の研究・技術開発は、現段階では、オープンではないことを前提に、ある程度クローズなマッチングの場の提供、プロ・マーケット創設等の支援スキームを検討・整備することが必要であると考えられる。具体的には、ベンチャー等をIPOで素人の目にさらすのではなく、ファンド等も交えたプロ同士のM&Aによる出口を見据えた支援方策が効果的と考えられる。
- ・ 地域におけるイノベーションを連鎖的に生み出すためには、自地域の強みを見極めながら、大手・中堅企業と中小・ベンチャー企業の連携に加え、大学・研究機関、行政支援機関、商社・金融機関等の多種多様な主体との連携によって、地域のアイデアを研究開発から販売までつなげてプロデュースし、補完・相乗効果等の必然性を伴う戦略的な広域連携の仕組みや施策が必要となる。

3. 新潟県及び茨城県北地域等における新たな産業クラスターの創出の可能性

- ・ 新潟県においては、最近、中小企業と大企業、さらには地元の大学や商工会議所等とが連携した、イノベーションにつながる新たな取り組みがみられる。具体的には、燕市の金属産地において廃棄物を活用した環境産業創出の動き、上越市においてフィールドロボット産業への進出の動き、燕三条地域において航空宇宙産業クラスター形成に向けての動きがみられる。
- ・ 茨城県には、世界最高性能の大強度陽子加速器施設「J-PARC」が立地している。研究利用だけでなく世界的にも珍しい積極的な産業利用の仕組みが形成されており、大強度陽子加速器施設という我が国に唯一の資源を活用した中性子産業振興のポテンシャルを有している。

VI. 広域首都圏におけるイノベーション創出を促す地域資源・支援インフラ

- ・ 広域首都圏に立地している工業高等専門学校(高専)は国公私立の合計で12校である。全国のほとんどの都道府県には1校以上の高専が設置されているが、既存校の4年制大学への転換や未設置により、埼玉県、神奈川県、山梨県には高専が設置されていない。
- ・ 大学の立地状況を、大学の学問分野別の学科/学類等でみると、広域首都圏には、イノベーションにつながる多様な学問分野において多数の大学が集積している。
- ・ 広域首都圏に立地する国立/独法の研究機関および地方自治体の公設試験研究機関を調査し、設置主体により名称が異なっても研究対象が同じか類似のものが同じ分類になるよう配慮して設定した独自の分類に基づいて整理したところ、広域首都圏には多様な分野において基礎研究から産業化までの各段階で、企業が連携できる研究機関が豊富に集積していることが分かる。かねてより産学官連携を推進し、産業界のニーズに応えられる体制整備が進んできている経済産業省系の研究機関における産学連携は比較的活発であるが、今後、イノベーションを興すためには、例えば、バイオ産業であれば農林水産分野や食品分野、IT産業であれば情報分野、環境産業であれば環境分野など他府省所管の研究機関も含めて積極的に産学連携を進めていくことが重要であると考えられる。特にこれまで産学官連携にはあまり取り組んでいなかった「地方環境研究所」において、環境省により平成19年度から、産学官連携による環境技術開発のモデル事業が展開されており、今後産学官連携への本格的な取り組みが期待できる。

VII. 広域首都圏における中小・ベンチャー企業によるイノベーション創出の方向性と支援方策（まとめ）

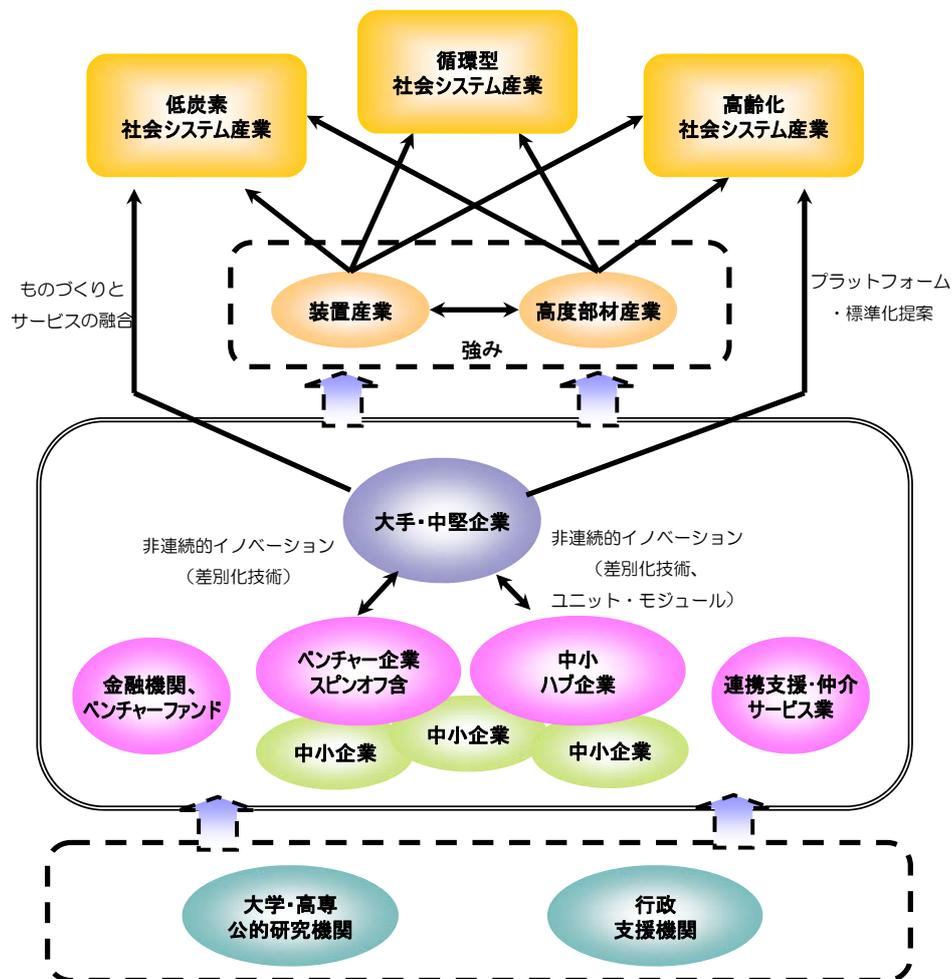
1. 地域の中小・ベンチャー企業によるイノベーションの類型分析

- ・ 地域の中小・ベンチャー企業は、従来とは全く異なる画期的な技術を開発したり、顧客・市場のニーズを十分にふまえて、改良技術をもとに自社にとって新しい市場を開拓するなどイノベーションの多様性と裾野の広がりを確認することができた。
- ・ 広域首都圏は、大手・中堅企業の研究開発拠点やマザー工場の集積があることに加え、実力派中堅企業が活発な技術開発を進めているので、大手・中堅企業と中小・ベンチャー企業との連携による「協創型」のイノベーションの創出ポテンシャルが高いと考えられる。地域の中小・ベンチャー企業は、市場・顧客のニーズの変化とタイミングを洞察しながら、シーズとニーズの相互作用によるイノベーションの創出過程を十分に理解することが求められる。
- ・ しかし、こうした市場・顧客ニーズを十分にふまえたイノベーションについても課題がある。大手・中堅企業では、従来とは全く異なる市場・顧客価値に基づく非連続的なイノベーションの事例が見られたが、中小・ベンチャー企業による同様の対応は難しい状況にある。中小・ベンチャー企業が、主たる顧客である大手・中堅企業のニーズに的確に応えようとすると必然的に高品質、高性能・機能の技術・製品開発にたどり着くことになる。しかし、先進国市場が低迷し、新興国市場や企業群の立ち上がりなどにより、ハーフエコノミーと称される経済産業構造の激変が予見される中、大手・中堅企業、中小・ベンチャー企業とも従来通りの対応では限界にきていることを強く感じている。
- ・ こうした限界を乗り越えるには、大手・中堅企業と地域の中小・ベンチャー企業が強者連合としてスクラムを組みながら、価格と価値のバランスが取れた技術・製品を生み出し、それらの必要かつ十分な機能の見直しを図ることが重要である。具体的には、大手・中堅企業が、モジュール化、ユニット化による大幅なコスト低減や機能補完を求めている中で、地域の中小・ベンチャー企業は、高度な技術に加え、モジュールやユニット単位で価値提案を続けていくことが求められる。地域の中小・ベンチャー企業が、高度な技術を一部で活用しつつ、他の組合せ部分は大企業が調達するよりもコストを低減しながら、モジュールやユニットとして、必要にして十分な機能を保つことで、大手・中堅企業との互恵的かつ持続的な関係を構築しうると考えられる。

2. 地域の中小・ベンチャー企業によるイノベーション創出の方向性と具体的な支援方策

- ・ 広域首都圏には、大手・中堅企業のニーズを十分にふまえながら、広域的かつ多様な連携形態によってイノベーションを創出する「中小ハブ企業」が存在する。顧客企業の信頼を受けながら、企業ネットワークを活かして、課題解決や価値提案に資する「中小ハブ企業」群の裾野は広く、今後の成長・発展のポテンシャルも大きい。
- ・ 広域首都圏には、現在、地域産業振興・活性化を目指す「地域クラスター」と広域的な産業競争力の強化を目指す「産業クラスター」の支援策が混在している。今後、地域クラスターの政策的支援に加え、「中小ハブ企業」の経営体質の強化、発掘・育成を図り、大手・中堅企業との連携による協創型のイノベーションを核としながら、大学・高専・公的研究機関、行政支援機関等の関連主体が一体となって社会システム産業への対応を目指す広域的な産業クラスターの形成を目指すことが求められる。

図表 -1 地域におけるイノベーションの創出の方向性（イメージ）



図表 -2 地域における中小・ベンチャー企業によるイノベーション創出の方向性と支援方策

	一般的な問題意識	イノベーション創出の方向性と支援方策(結論)
① どこでイノベーションを生み出すか	我が国産業を牽引してきた自動車、電機産業の事業環境が厳しさを増す中、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、太陽電池、次世代自動車等の個別具体的な成長産業を探して、新たな市場の開拓を目指すことが必要ではないか。	<p>中小・ベンチャー企業は、個別具体的な成長産業ではなく、社会・経済が抱える課題や制約を克服するニーズを起点とした「課題解決型」の社会システム産業に関連する成長分野を見極めるなど、場当たりの有望産業・市場予測等に翻弄されない判断基準をもとにした市場開拓が必要である。</p> <p><行政支援機関の支援方策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・内需・外需の二元論を超えた市場獲得支援 ・市場・顧客価値に基づく非連続的イノベーションによる市場獲得支援
② 誰とイノベーションを生み出すか	技術の高度化・複雑化が進む中で、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、大学・研究機関を積極的に活用したり、元気な中小企業同士でスクラムを組んでいくことが必要ではないか。	<p>中小・ベンチャー企業は、産学連携、中小企業連携に加え、大手・中堅企業との連携による「協創型」のイノベーションの創出が必要である。高度部材、装置産業等の地域に強みがある企業とのマッチングも重要である。</p> <p><行政支援機関の支援方策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大手・中堅企業等のキープレイヤーの見える化と地域中小・ベンチャー企業とのマッチング支援 ・高度部材、装置産業におけるマッチング支援
③ どのようにイノベーションを生み出すか	市場・顧客のニーズや技術の複雑化・多様化が加速する中、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、外部資源を活用して積極的にオープン化を進めていくことが必要ではないか。	<p>中小・ベンチャー企業は、自社の技術とビジネスモデルの特性との相性を見極め、コア事業や周辺事業等で場合分けをしながら実効的なオープン・イノベーションを推進することが必要である。</p> <p><行政支援機関の支援方策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・オープン・イノベーションの仲介役の見える化と連携促進 ・M&A等によるプロ・マーケットの創設等の支援枠組みの検討 ・営業秘密を核とした実効的な知的財産管理の仕組みの検討
④ どこからイノベーションを生み出すか	市場・顧客のニーズが分かりにくくなり、不確実性を増す中、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、顧客の事前相談や設計開発等のビジネスプロセスの上流から関わっていくことが重要ではないか。	<p>中小・ベンチャー企業は、設計開発等のビジネスプロセスの上流から関与する際には、摺り合わせでコスト増にならない工夫が必要である。試作・製造段階におけるモジュール、ユニット化への対応も重要である。</p> <p><行政支援機関の支援方策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・試作機能等の支援整備・強化、実効的な連携強化 ・地域中小・ベンチャー企業によるユニット化グループの組成支援
⑤ どこでイノベーションを生み出すか	県内・近隣地域だけの連携だけでは多様な市場・顧客のニーズに対応できなくなる中、地域の中小・ベンチャー企業がイノベーションを創出するためには、国内外での積極的な広域連携が必要ではないか。	<p>地域の中小・ベンチャー企業による広域連携は、自地域の強みを見極めながら、補完・相乗効果等の必然性を伴うことが必要である。また、半径200km程度の広域的な地域として、「メガリージョン」というレベルで連携を図る発想も必要である。</p> <p><行政支援機関の支援方策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・産学官のイノベーションリソースに関する情報収集、データベース化、マッピング

要約編
＜関東運輸局＞

目次

【要約編】

1. 本報告書の背景・目的.....	1
2. 本報告書の構成	1
3. 広域首都圏内における主要な物流施設の分布動向の調査・分析	1
4. 広域首都圏内における物流施設の役割とあり方についての調査	8
5. 東アジア（中国等）の主要な物流施設の現地調査	9
6. 広域首都圏内での人口分布の変化に伴う物流部門における労働力確保のあり方	11

要約編

1. 本報告書の背景・目的

関東地方は、日本の政治・経済・金融の中心的な役割を果たすと同時に、経済のグローバル化や東アジアの発展に対応した国際機能の充実等、首都機能を有する圏域として我が国の発展、さらにはアジア・世界の発展に積極的に貢献する役割を果たしていくための物流施設の条件整備を進めていくことが必要とされる。

しかしながら、少子・高齢化の進展、グローバル化やアジア諸国等の急速な発展の中で我が国の地位は相対的に低下している。そのため、今後、国際競争力を一層強化していくため、首都圏がその牽引役を担い、高速道路網や国際港湾等の整備とも連携を図るとともに、首都圏の持つ産業集積の力を最大限に発揮することが重要な課題となっている。

本調査では、三環状道路や北関東自動車道、常陸那珂港、京浜港等のインフラ整備が進む中、一方において、東アジアとのシームレス物流等物流環境が大幅に変化していることを考慮し、物流企業がこうした環境変化にどう対応したらよいか、その役割と物流施設の機能強化のあり方について調査、検討することを目的とする。

2. 本報告書の構成

本報告書は全4章で構成される。第1章は広域首都圏内の主要な物流施設の分布動向を示した上で、物流効率化法認定事例や各県の誘致に向けた取り組み施策にも触れた。第2章では、第1章の分布動向を受けて、物流施設の立地場所や規模の動向についての企業意向を整理する。第3章は、近年急激に物流量を増やしている中国の物流動向を現地調査を踏まえながら説明した。第4章は物流施設における労働力の現状と上質な労働力の確保に向けた課題をまとめている。

3. 広域首都圏内における主要な物流施設の分布動向の調査・分析

本調査では、このうち普通倉庫、冷蔵倉庫、保税蔵置場について、東京都市圏を含む広域首都圏の都県毎に物流施設の分布状況について整理した後、広域首都圏全体として地域分析を行うと共に、物流施設整備における課題や阻害要因について整理した。

広域首都圏：

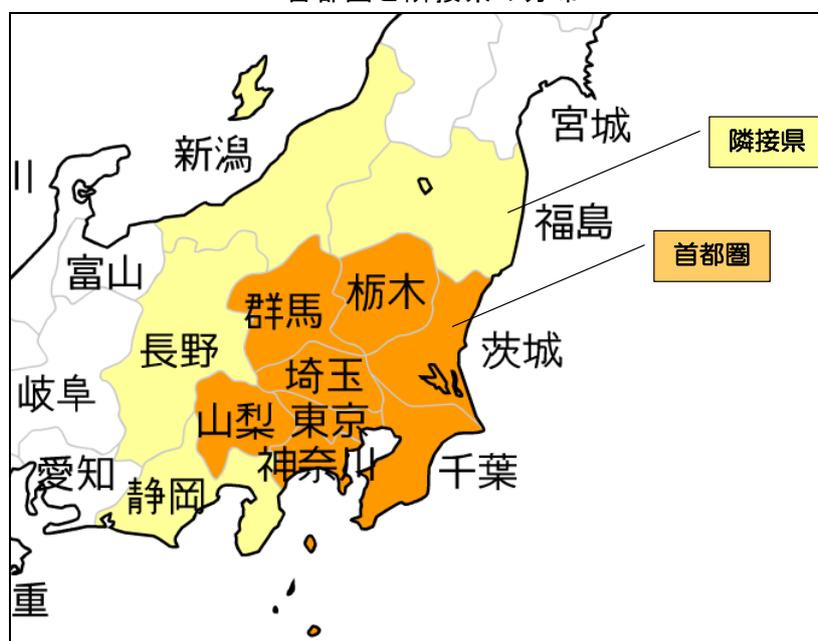
首都圏（1都7県）

東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、群馬県、茨城県、栃木県、山梨県

隣接県（4県）

福島県、新潟県、長野県、静岡県

首都圏と隣接県の分布



本調査では、普通倉庫及び冷蔵倉庫の立地状況を把握するため、2009年3月時点における以下のデータを使用した。

普通倉庫：社団法人日本倉庫協会「倉庫 NAVI」より会員データを抽出

(<http://www.nissokyo.or.jp/search/index.html>)

冷蔵倉庫：社団法人日本冷蔵倉庫協会の協力により会員データを入手

保税蔵置場：税関ホームページ「保税地域一覧表」より保税蔵置場データを抽出

(<http://www.customs.go.jp/hozei/hozeiichiran.htm>)

(1) 普通倉庫

都県別の普通倉庫数は以下の通りである。普通倉庫は東京・埼玉・静岡・神奈川・千葉に集中している。

広域首都圏の都県別普通倉庫数

		普通倉庫数
首都圏	東京都	227
	神奈川県	152
	千葉県	125
	埼玉県	174
	群馬県	79
	茨城県	92
	栃木県	57
	山梨県	17
隣接県	福島県	55
	新潟県	53
	長野県	36
	静岡県	169

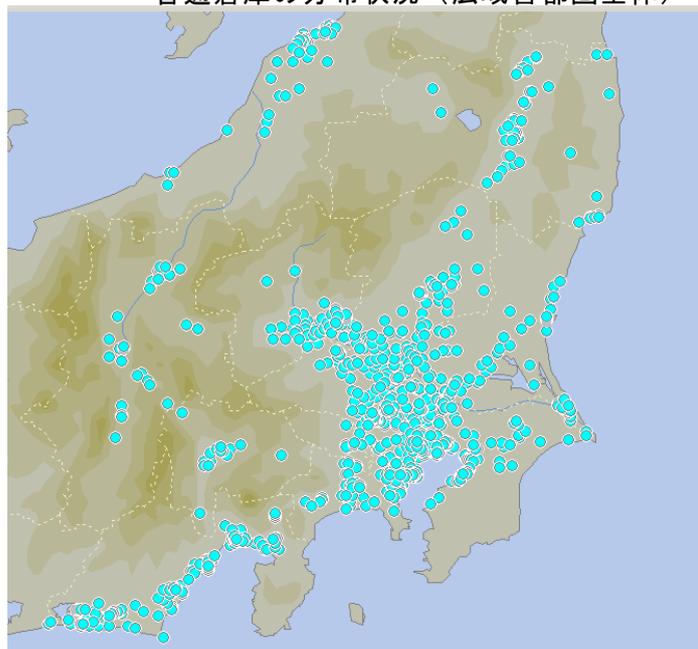
※ 100件以上の欄に色付け。

※

普通倉庫の分布は、首都圏に集中している。

臨海部では東京・神奈川・静岡、内陸部では埼玉の分布が多い。

普通倉庫の分布状況（広域首都圏全体）



(2) 冷蔵倉庫

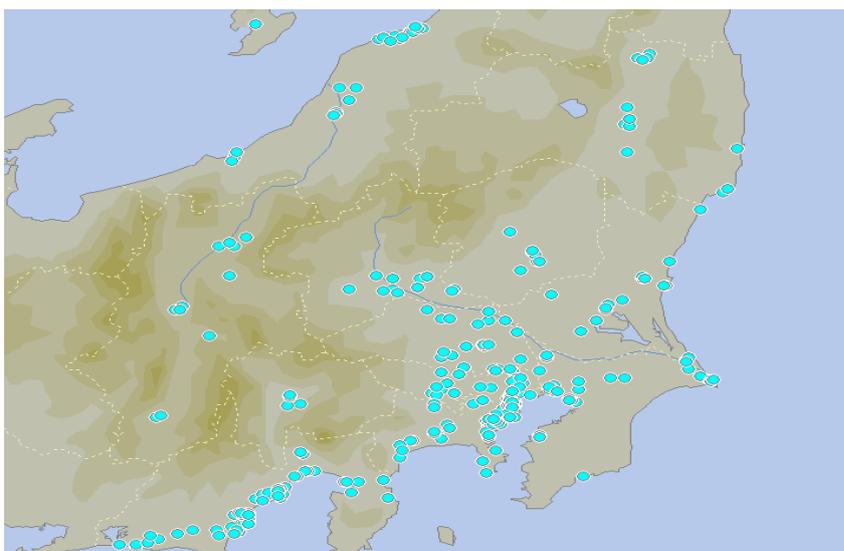
広域首都圏全体を鳥瞰すると、臨海部と内陸部の大きく2つに分類することができる。地図より臨海部と内陸部を目視により県別に分類すると以下ようになる。

広域首都圏の都県別冷蔵倉庫数

		冷蔵倉庫数		
			臨海部	内陸部
首都圏	東京都	112	98	14
	神奈川県	72	59	13
	千葉県	41	34	7
	埼玉県	23		23
	群馬県	9		9
	茨城県	21	12	7
	栃木県	10		10
	山梨県	5		5
	隣接県	福島県	12	3
新潟県		24	18	6
長野県		17		17
静岡県		104	91	13

※ 50件以上の欄に色付け。

冷蔵倉庫の分布状況（広域首都圏全体）



冷蔵倉庫はその多くが臨海部に立地していることが分かる。一方、内陸部の冷蔵倉庫は、いずれも高速道路の IC や JCT 近傍に立地しており、配送の中継ポイントとなる倉庫が多いと類推される。

(3) 保税蔵置場

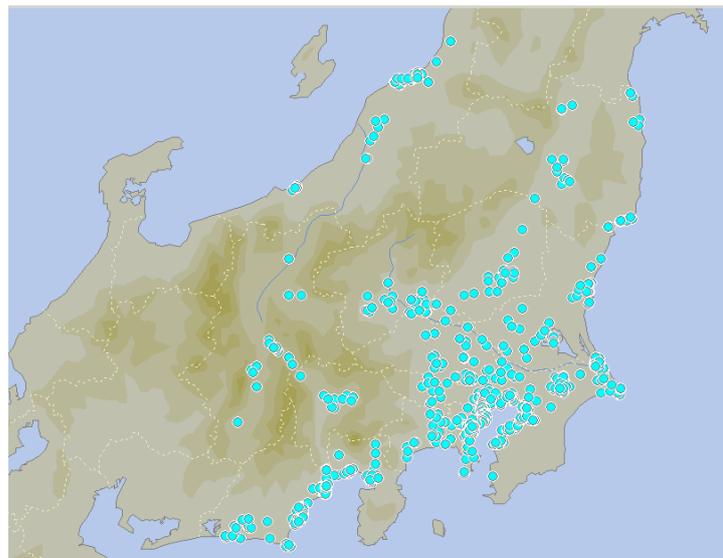
保税蔵置場は東京・神奈川・茨城・静岡等の臨海地域に多い。

		保税蔵置場
首都圏	東京都	341
	神奈川県	452
	千葉県	342
	埼玉県	35
	群馬県	29
	茨城県	111
	栃木県	27
	山梨県	11
	隣接県	福島県
新潟県		85
長野県		16
静岡県		243

※ 100 件以上の欄に色付け。

広域首都圏全体で見ると、保税蔵置場は臨海部に多く分布していることが分かる。

保税蔵置場の分布状況（広域首都圏全体）



(4) 取扱商品別・立地別物流施設の動向

物流施設を取扱商品別にその特徴や立地を整理した結果が下図である。物流施設の分布状況を取扱商品別にみると、宅配貨物や通販、日用雑貨等消費者向けの商品はIC近くの内陸部、生産の材料となるような商品は工場に近接した内陸部、冷蔵・冷凍食品や輸出入貨物等は臨海部に立地していることがわかる。

取扱商品別物流施設の動向

取扱商品	倉庫の分布状況	特徴・機能
電子機器 光学機器 生鮮食料品	空港周辺	電子機器や光学機器などの航空貨物向けの精密機械は空港周辺で保管を行なう。 近年では不動産ファンドを活用するケースが増えている。
宅配貨物	消費地近郊	消費者向けの宅配貨物は内陸の消費地近郊のターミナルで最終届け先別に荷捌きを行なう。ターミナルは複数のトラックバースを持ち、多量の商品の荷捌き・配送が行なえるようになっている。近年では不動産ファンドを活用するケースが増えている。
通販・事務用品 化粧品・医薬品 家電品 日用雑貨	内陸地区 埼玉・千葉	内貨が多い。小売店舗向けの商品を消費地近郊にいったん集約し、消費地へのアクセスが良い高速道路のIC近くで行き先別に分けられ、最終届け先別に配送する。埼玉・千葉への立地が多く、最近では保管だけでなく流通・加工を行なう物流施設も増えている。通販商品は店舗を持たないため、労働力が確保できることを前提として、地価が安い土地に立地する傾向にある。
高額陶器 洋酒・食料品 家電品 パソコン	港頭地区 消費地近郊	外貨が多い。輸入品は通関手続きの期間臨海部で保管された後、消費地へのアクセスのよい内陸部に運ばれ、保管される。ただし陶器や家電等の高額商品は地価が高い臨海部で保管してもコストが見合うため、臨海部で保管する場合もある。
畜産品 水産品 冷凍食品	港頭地区	検疫処理期間の劣化を防ぎ、輸送距離を短くするため、臨海部で保管する。加工を行なう場合もある。
米・飲料 食料工業品 合成樹脂 化学工業品	工場周辺	工場近くに立地し、生産の材料となる原材料を保管する。広い床面積を必要とするため、内陸部に立地する。食品加工工場の近郊に立地する。 臨海地域から地価の安い内陸地区へシフトする傾向にある。

さらに、臨海部と内陸部という立地毎に、その特徴や物流施設の主要業務、取扱貨物等について整理を行った。

メリット・デメリットに示すように、互いに補完関係にあり、主要業務や貨物によってすみ分けされている。

立地別物流施設の動向

	臨海部	内陸部
特徴	・港湾の近隣地区	・高速道路のIC近郊や 工場周辺
主要貨物	・輸出入品 ・輸入品は主に原材料・冷凍品	・製品／半製品 ・原材料 ・食料工業品 ・消費者向け食品・日用雑貨 ・通販用品 ・宅配貨物
主要業務	・輸出入手続き(税関・検疫)の実施およびそれに 伴う保管業務	・高速道路のIC近郊・港湾部およびその他地域から集約した貨物を全国各地に配送する拠点としての活動を行なう。 ・工場周辺・生産の原材料および工場で生産された製品の保管・配送。付随する流通加工業務を行なう場合もある。
メリット	・港湾に面しており、消費地にも近い ・物流関連産業が集積している ・すぐに輸入品の検品が可能 ・殆どの冷凍・冷蔵庫が立地している	・広大な用地の確保が容易 ・安価な労働力(パート等)の確保が容易 ・近代的な大規模施設の建設が容易 ・三環状道路、北関東自動車道が全線開通することで、リードタイムの改善が期待される
デメリット	・物流施設の老朽化が進み、建替えが困難 ⇒大規模施設へのシフトが困難 ・都心部他交通混雑のため、安定した配送時間の確保が困難 ・安価な労働力(パート等)の確保が困難 ・多くの倉庫が現在の建築基準や免震構造に適合していない	・発～中継～着の2回のトラック手配が必要 ・配送距離が長い場合、CO ₂ が発生 ・市街化調整区域に施設立地が困難 ・動植物検疫等の検疫に対応できない

4. 広域首都圏内における物流施設の役割とあり方についての調査

「関東地方物流懇談会²」及び倉庫、物流事業者に対し、物流施設整備についての現状と課題についてヒアリング等を行った結果を以下の通り整理した。

(1) 臨海部

- 企業の生産拠点のアジア等海外移転等による輸出入貨物の増加に応じ、港湾へのアクセスが重要となり、物流拠点形成における臨海部のポテンシャルが高まっている。
- 京浜港は首都圏のみならず、東北、北海道、中部地方の一部までを物流圏とするが、年々増大する貨物量に対して受け皿となる東京湾臨海部の物流施設の容量不足。
- 大井・青海地区等の多くの物流施設は、経年化や機能不足等の問題が生じているが、施設更新・拡張や機能拡充のための用地確保が土地に係るコストと用地不足等のため困難。
- マンション建設増加等による物流施設と居住施設の混在化で、物流適地確保が困難。
- 羽田空港の再拡張、国際化による国際定期便就航により、国際貨物の増大が予想されるが、空港周辺地域は、地価、用地不足等の問題から、用地確保が困難であり、受け皿となる物流施設の立地に問題。
- 羽田空港と成田国際空港間の中間（有明地区、原木地区等）に国際航空貨物に対応できる物流施設が次々と整備されている。
- 京浜港と羽田空港が近接しているメリットを生かし、港湾と空港をつなぐ新たな物流戦略の展開が将来予想。
- 国民生活における冷凍・冷蔵倉庫の重要性（食品の安定供給、食生活における冷凍食品の比重の増大、食の安全・安心に対する関心の高まり）
- 経年化、耐震補強、冷媒（フロン）規制への対応のための設備更新の必要性。

(2) 内陸部

- 首都圏の広域的なネットワークを形成する圏央道等の整備、首都圏内陸部における工場立地の進展等で、物流拠点形成における内陸部のポテンシャルが高まっている。
- 荷主ニーズの多様化・高度化・物流アウトソーシングの進展により、物流施設の集約化・機能強化が進み、結果として施設規模の大型化が進展。
- 国際競争力強化を図るため、総合的かつ効率的な物流システムの構築が必要であり、地域経済の活性化の観点からも、物流拠点整備のニーズが高まっている。

² 関東地方の物流の現状を認識し、今後の姿を検討する場として、関東運輸局、関東整備局が事務局となり、官民の有識者を集めて開催したもの。平成20年3月から平成21年3月までに5回の会合が開催された。

5. 東アジア（中国等）の主要な物流施設の現地調査

(1) ヒアリング結果の概要

本報告書では、近年東アジアにおいて存在感を増している中国を取り上げ、物流施設の現状や課題を調査することによって、東アジア全体の物流の方向性を推測することとする。調査においては、公開情報・文献調査とともに現地ヒアリングを実施して、中国における物流の現状やニーズ、近年の変化を調べた。現地ヒアリングの対象企業は現地に進出している日系物流企業とした。また、調査地としては、近年急増する取扱量に対応するために積極的なインフラ整備を進めていることに加え、日本企業の物流企業の4割が進出しているという背景から、上海を選択した。

ヒアリングにおいては、上海における物流の状況について以下のような意見が挙げられた。

- 洋山港はまだ利用頻度が低い。
- 浦東空港はハブ空港としての機能が十分でない。
- 鉄道よりもトラック輸送の利用が中心。
- 内陸部はインフラ整備が追いついておらず、地場のトラック事業者の品質レベルも低い。
- 通関制度は大幅に改善しているものの、課題は多い。
- 日系製造メーカーが現地調達率を高める傾向があり、対応が求められている。
- 中国の人件費上昇を背景に、ベトナムやタイへ生産が移行する動きがある。
- 世界の市場としての中国に注目が集まり、消費財の輸送が増えている。
- これまで物流拠点は東部沿岸地域中心だったが、内陸部へのネットワーク構築を進めている。
- 従来よりもきめ細かな物流サービスが求められているため、付加価値を高めるための取組みを行っている。

また、日系物流企業の今後の中国での戦略としては、下記のような項目が挙げられた。

- 現在の拠点を統合して、効率化を図る。
- 国際運送の売上比率を高めていきたい。
- 現地法人への進出を狙っていきたい。

今後の戦略として、拠点の統合や機能の集約化を挙げた企業が多かった。早くから中国進出を果たした物流事業者は、これまで荷主の要望に合わせて拠点を設立してきたが、カバー範囲が広域になったこと、また業務内容が概ね定着してきた段階になったことで、

各拠点の機能を明確にし、効率化を図る動きへと移行している段階にあることが推測される。

また、一部の企業ではアジア・オセアニア地域を国際輸送業務の重点領域として捉え、強化していく戦略で、具体的な数値目標を掲げて取り組んでいる企業もあった。

さらに、日系荷主へのサービス展開にほぼ目処が立った段階にある企業は、今後現地法人および日本以外の外資系企業への物流に対しても積極的な展開を図る動きにある。

(2) 日本と中国の取組み比較

下図のように日本と中国の取組みを比較した。

日本と中国の取組み比較

日本の物流施設整備における課題	中国での取組み
臨海部のポテンシャルの高まりによる用地・施設不足	急激に拡大する輸出入貨物の物量に対応するため、臨海部を中心に保税區認可を進めている。道路や空港・港整備等のハード整備は政府の計画に従って推進することができるため、用地確保・施設不足等の課題は顕著ではない。
内陸の物流施設大型化	内陸部への海外の生産・小売企業の進出が増加するに伴い、内陸部への物流拠点立地も活性化しているが、道路整備はまだ追いついていないエリアもあり、今後対応を進める予定である。
冷凍・冷蔵倉庫の重要性の高まり設備更新の必要性	中国においても海外から内陸消費地への食品輸送の需要や食の安全への意識が高まっており、冷凍・冷蔵倉庫の立地が増えている。中国において冷凍・冷蔵倉庫が立地され始めたのは比較的最近であるため、特に日本のような老朽化等の課題はないようである。 現状では輸入食品の検疫に時間を要するため(2週間かかる場合もある)、現在日本からの生鮮食品は半冷凍で輸送する等の対処をしている。検疫の手続きを改善するとともに、冷凍・冷蔵品の輸送技術についても対応が求められる。

中国は日本と比較して土地が広く、用地買収や物流ネットワーク構築が比較的容易である。また、消費地として発展途上であるため、日本でのような施設老朽化の課題もあまりないようである。

それよりも、税関・検閲手続きに時間を取られたり、税関担当者によって判断基準が異なったりすることへの不満が挙げられていた。さらには、急激に保税區の数が増える中で税関・検閲の対応人員が追いつかない状況であることも問題視されていた。加えて、内陸部の物流網拡充においては現地の物流事業者との連携が不可欠であるため、現地事業者の質の向上が必要とされている。日本の税関の仕組みや物流事業者の質は、改善点はあるものの中国と比較して高い水準にある。

日本では土地や施設等のハード面での課題が注目されているのに対し、中国は手続き整備や人員確保・育成等のソフト面での課題が注目されているといえる。

6. 広域首都圏内での人口分布の変化に伴う物流部門における労働力確保のあり方

(1) 物流部門の労働力に関する問題点

社団法人日本物流団体連合会の「物流業における労働力問題に関する調査」報告書によると、物流業において、現在感じている問題点として上位に上がったのは、「質の高い労働力の確保」「知識やノウハウの継承」等、労働の質に関する項目であった。さらに、「従業員の高齢化」も問題として捉えられている。

また、ヒアリングにおいては、下記のような課題が挙げられた。

- 労働力が確保しづらい要員は、立地によるものと労働環境によるものがある。
- 近年トラックドライバーの人員不足が顕著となっている。
- 新たに労働力を確保するよりも、人材固定化の方が重要である。
- 人員確保のために立地を決定することはなく、立地はあくまでも配送の効率性によって決定する。
- 物流施設においては長らく人出不足の状態が続いていたが、2008年10月の金融危機以降は、状況が緩和されている。

(2) 労働力確保に向けた施策

本文では、下記の項目について文献・記事調査から労働力確保のための取組みを図っている企業の事例を取り上げた。それに基づき、今後広域首都圏の物流施設における労働力確保に向けた施策の提案を行った。

人材に関する取組み事例

新規人員確保に向けた 取組み事例	インターンシップの活用
人員定着を目指した 取組み事例	労働環境改善
モチベーション向上のための 取組み事例	事例発表会