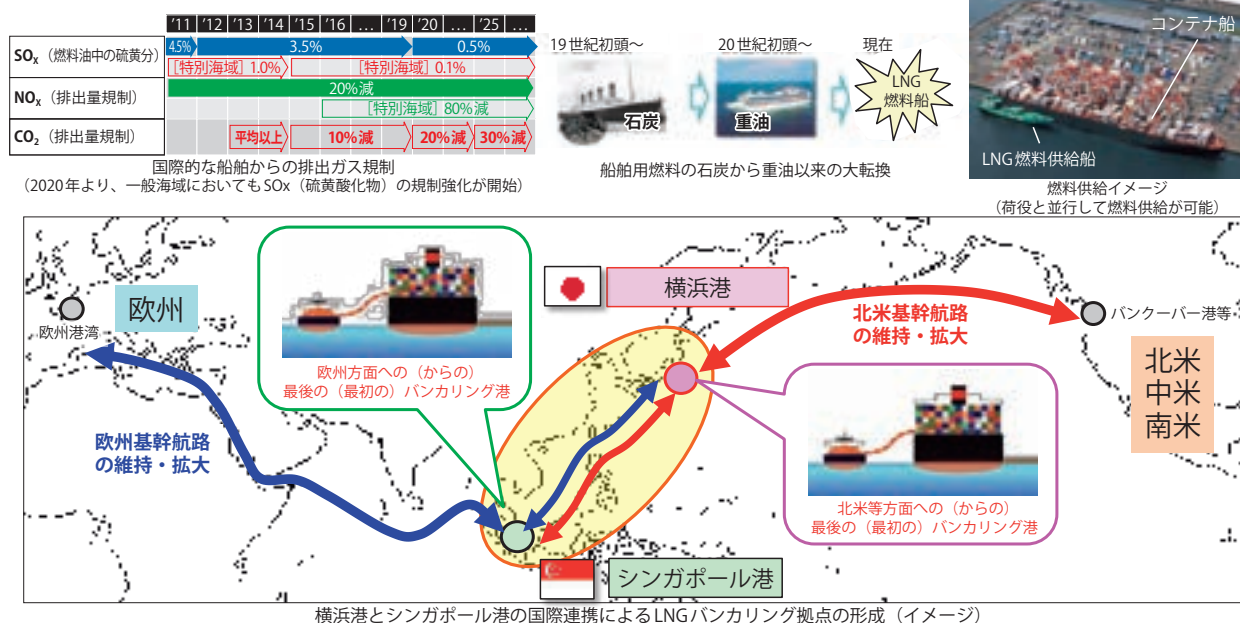


航や燃料供給ノウハウに乏しい状況であり、現在アジア地域におけるLNGのバンカリング拠点は未整備に近い状況である。我が国は、世界最大のLNG輸入国であり、横浜港に隣接して既存のLNG基地が多数立地していること、魁の運航や同船に対してのLNGバンカリングを開始していることなどの優位性を活かし、シンガポールと連携し、LNGバンカリングの主導権を握って推進していくことを検討している。2016年10月には、LNG燃料船の導入促進を図るため、「LNGを船舶燃料として開発するための協力に関する覚書（MOU）」に、我が国やシンガポールを含めた7カ国8者で署名し、LNGバンカリング拠点の国際的なネットワークを構築することを目指すこととなった。

我が国港湾におけるLNGバンカリング拠点の形成を推進し、海上の環境負荷の低減に繋がるLNG燃料船の更なる導入促進・需要創出を図るために、2016年6月に設置した「横浜港LNGバンカリング拠点整備方策検討会」^{注60}において、国が率先して主導的な取り組みを行うことの重要性が報告された。国土交通省では、有識者や民間事業者、関係行政機関の参画を得て、地方整備局等が所有する作業船のLNG燃料化に向けた技術的な検討委員会である、「作業船LNG燃料化技術検討委員会」を同年12月に新たに立ち上げ、作業船のうち海洋環境整備船をモデル船としてLNG燃料化を検討する方針を確認し、LNG燃料設備の搭載に係る課題及び設計条件等について検討を行った。

図表2-2-29 LNGバンカリングに関する我が国が目指すべき方向性



資料) 国土交通省

引き続き、国土交通省では、我が国港湾にアジアで先駆けて大型船に対応したLNGバンカリング体制の構築を推進するとともに、国際的な連携を我が国が主導して行うこととしている。これにより、我が国港湾へのLNG燃料船の寄港を増大させることで、我が国港湾の国際競争力の強化、ひいては我が国の経済成長に貢献することが期待されている。

第3節

国土交通分野におけるイノベーションの課題と今後の取組みに求められること

本節では、イノベーションに関する調査等を基に、国土交通関連産業のイノベーション活動の実態

注60 シンガポール港などと連携しつつ、アジアにおけるLNGバンカリング拠点の形成を目指すため、国際コンテナ戦略港湾である横浜港において、我が国初となるLNGバンカリング拠点の整備に関する検討を行っている。

や課題を分析する。また、国土交通省が一般国民を対象に実施した意識調査（国民意識調査）から、新技術やサービスが、社会に受容される条件等を明らかにし、今後の国土交通分野におけるイノベーションの創出と社会実装に求められることを検討する。

1 国土交通分野におけるイノベーションの現状と課題

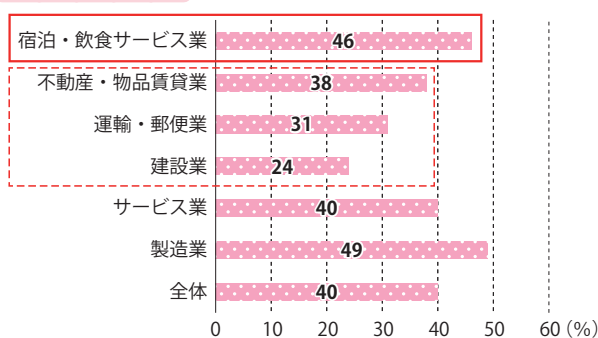
（1）企業の実践と課題

以下では、文部科学省科学技術・学術政策研究所が実施した「第4回全国イノベーション調査」^{注61}の結果を中心に、国土交通関連産業として、建設業、不動産・物品賃貸業、運輸・郵便業、宿泊・飲食サービス業におけるイノベーション実現やイノベーション活動の実態及び課題を分析する。

（イノベーション実現及びイノベーション活動実施状況）

国土交通関連産業におけるイノベーション実現企業（プロダクト・イノベーション、プロセス・イノベーション、マーケティング・イノベーション、組織イノベーションのいずれかを実現した企業）^{注62}の割合は、宿泊・飲食サービス業では46%であり、全体（全産業平均）の40%を上回った。その一方で、不動産・物品賃貸業、建設業、運輸・郵便業における実現割合はそれぞれ38%、31%、24%であり、全体の実現割合を下回った（図表2-3-1）。

図表2-3-1 イノベーション実現企業の割合（対全企業）

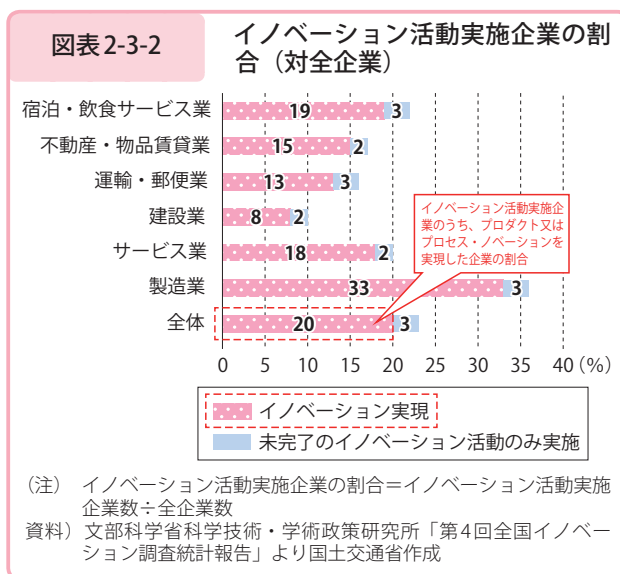


（注）イノベーション実現企業の割合＝実現企業数÷全企業数
資料）文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」より国土交通省作成

注61 文部科学省科学技術・学術政策研究所が調査主体として2015年10月に実施した一般統計調査。第4回全国イノベーション調査では2012年度から2014年度までの3年間を調査参照期間とし、この間に実施された企業活動に対して設問している。調査の対象母集団は常用雇用者数10名以上の民間企業380,224社。対象母集団から24,825社を標本抽出して調査票を配布し、12,526社から有効回答を得ている（有効回答率50%）。

注62 第4回全国イノベーション調査ではイノベーションの種類を以下の4つに分類している。①プロダクト・イノベーション：新しい又は大幅に改善された製品又はサービスの市場への導入、②プロセス・イノベーション：新しい又は大幅に改善された生産工程又は配送方法の自社内における導入、③マーケティング・イノベーション：製品又はサービスのデザイン又は包装の大幅な変更、販売経路、販売促進方法、あるいは価格設定方法に係る新しいマーケティング方法の自社内における導入、④組織イノベーション：企業の業務慣行、職場組織又は社外関係に関する新しい方法の自社内における導入。

また、同調査ではプロダクト・イノベーションとプロセス・イノベーションに係るイノベーション活動の実施状況を調査している^{注63}。全体では23%の企業がプロダクト・イノベーション又はプロセス・イノベーションに係るイノベーション活動を実施し、同20%がプロダクト・イノベーション又はプロセス・イノベーションを実現しており、活動を実施した企業の多くがプロダクト・イノベーション又はプロセス・イノベーションを実現している。このことから、国土交通関連産業は、イノベーション活動を実施する企業の割合が低く、それが実現割合の低さにもつながっていると言える（図表2-3-2）。



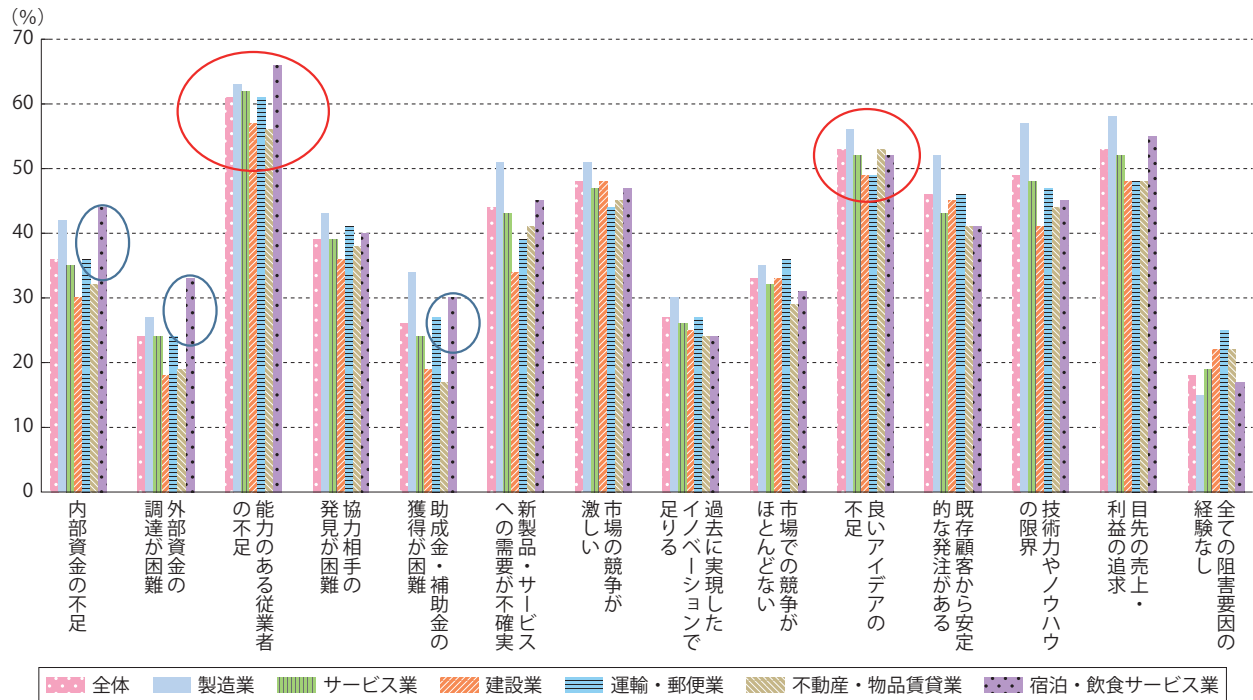
（イノベーションの阻害要因）

イノベーションの阻害要因には、全体の傾向と同様、「能力のある従業員の不足」、「良いアイデアの不足」、「目先の売上・利益の追求」を挙げる企業が多い（図表2-3-3）。

業種別では、宿泊・飲食サービス業は、全体に比べて、「内部資金の不足」など資金面の問題を阻害要因に挙げる企業の割合が高い。この要因の一つとして、宿泊・飲食サービス業に含まれるホテル・旅館産業は建物や設備を使用したサービスを顧客に提供する産業であり、設備等の投資負担が大きいことが挙げられる。中小企業庁「平成27年中小企業実態基本調査」図表2-3-4によると、宿泊業、飲食サービス業の固定比率（純資産に対する固定資産（建物、土地等）の比率）は697%、負債比率（純資産に対する負債（借入金等）の比率）は827%と、他産業に比べて突出して高い（図表2-3-4）。金融機関等からの借入金が固定資産に投入され、イノベーションのための投資が過小となる一因となっている。

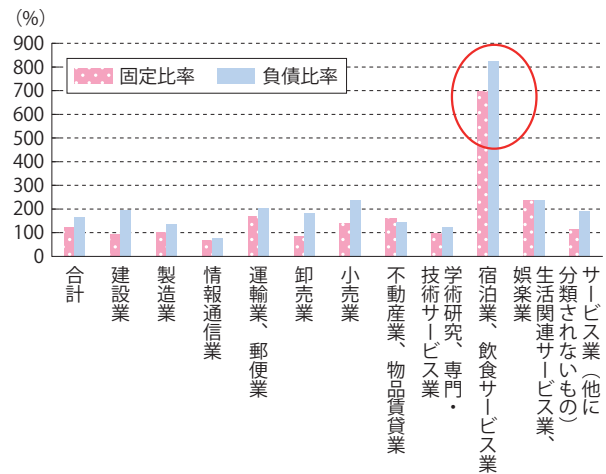
注63 イノベーション活動実施企業とは、プロダクト・イノベーション又はプロセス・イノベーションを実現した企業、又はプロダクト・イノベーション又はプロセス・イノベーション実現に向けた活動を実施したが未完了に終わった企業のことをいう。

図表2-3-3 イノベーションの阻害要因



資料) 文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」より国土交通省作成

図表2-3-4 固定比率と負債比率



(注) 固定比率＝固定資産÷純資産×100、負債比率＝負債÷純資産×100

資料) 中小企業庁「平成27年中小企業実態基本調査」より国土交通省作成

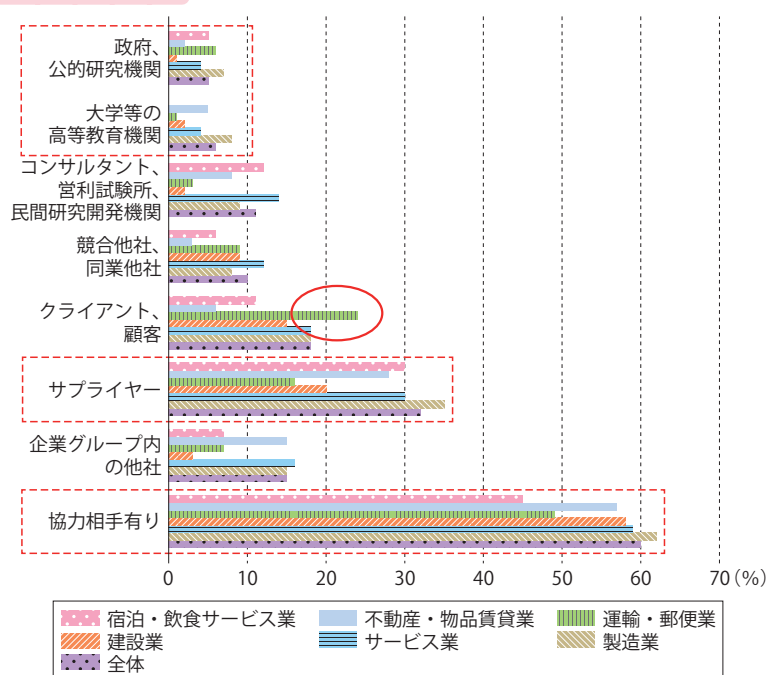
(オープンイノベーション等の取組み)

イノベーション活動において、他社・他機関と協力する企業の割合では、運輸・郵便業、飲食・宿泊サービス業が全体より10ポイント以上低い(図表2-3-5)。

協力相手に注目すると、全体ではサプライヤーと協力する企業の割合が最も高いが、運輸・郵便業はクライアント・顧客と協力する企業の割合が最も高い。また、建設業は政府・公的研究機関、大学等の高等教育機関と協力する企業の割合が他産業と比べて低い。

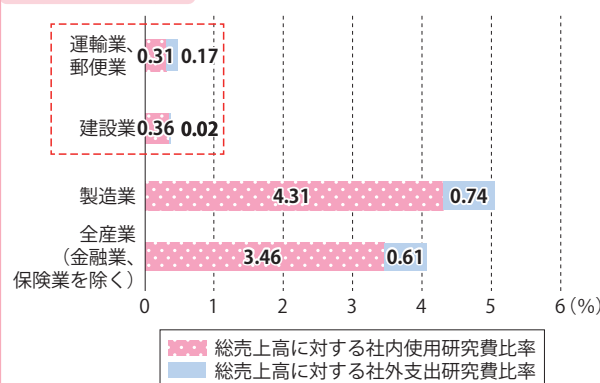
イノベーションの1つの源泉となる研究開発の状況を見ると、建設業、運輸業、郵便業では研究開発を実施する企業の割合が低く、総売上高に対する研究費の支出額も1%未満と製造業平均や全産業平均に比べて少ない(図表2-3-6)。また、建設業は社外支出研究費の割合が非常に低い。

図表2-3-5 イノベーション活動における他社・他機関との協力



資料) 文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」より国土交通省作成

図表2-3-6 総売上高に対する研究費比率



(注) 研究開発実施企業の総売上高に対する研究費の割合
資料) 総務省「平成28年科学技術研究調査」より国土交通省作成

(イノベーション実現の成果)

次に、イノベーション実現による成果の達成状況に注目する。

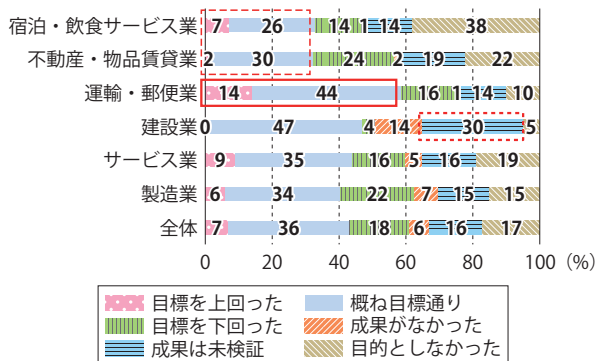
プロダクト・イノベーションの成果として、「新しい市場の開拓(市場開拓)」と「高付加価値化による顧客単価・製品単価の維持・上昇(高付加価値化)」の2つの達成状況を比較する。「市場開拓」では、運輸・郵便業で目標以上の成果を上げた企業の割合が58%と全体の43%を上回り、目標達成度が高い。一方で、業種によっては「市場開拓」に積極的に取り組むことに不向きな場合があるが、宿泊・飲食サービス業、不動産・物品賃貸業の目標達成度はそれぞれ33%、32%と低く、「市場開拓」に取り組んでいない企業の割合が高い(図表2-3-7)。「高付加価値化」では、建設業で目標以上の成果を上げた企業割合が20%と、全体の45%と比べて目標達成度が非常に低い(図表2-3-8)。これは、建設業が発注者の要望に沿って多種多様な建設を行う受注産業であることや、図表2-3-6で示

したように研究開発投資が不足していることも関係していると考えられる。

また、建設業は「市場開拓」、「高付加価値化」のいずれの項目でも、成果は未検証という回答の割合がそれぞれ30%、27%と突出して高い。

図表 2-3-7

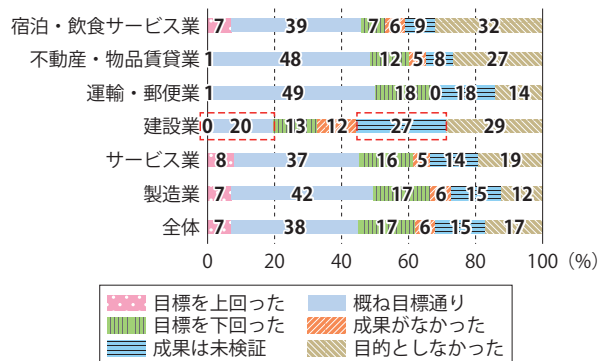
プロダクト・イノベーション実現による成果（目標：新しい市場の開拓）



資料）文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」より国土交通省作成

図表 2-3-8

プロダクト・イノベーション実現による成果（目標：高付加価値化による顧客単価・製品単価の維持・上昇）



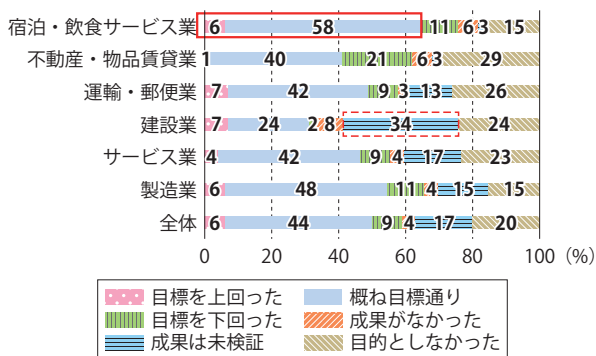
資料）文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」より国土交通省作成

次に、プロセス・イノベーションの成果として、「コスト削減」と「需要変動への対応能力・柔軟性強化（需要変動への対応力）」を見ると、「コスト削減」では、飲食・宿泊サービス業で、目標以上の成果を上げた企業割合が64%と、全体の50%を上回る（図表2-3-9）。「需要変動への対応力」では、運輸・郵便業で62%の企業が目標以上の成果を上げている（図表2-3-10）。

また、建設業は「コスト削減」、「需要変動への対応力」のいずれの項目でも、成果は未検証という回答の割合が34%と突出して高い。

図表 2-3-9

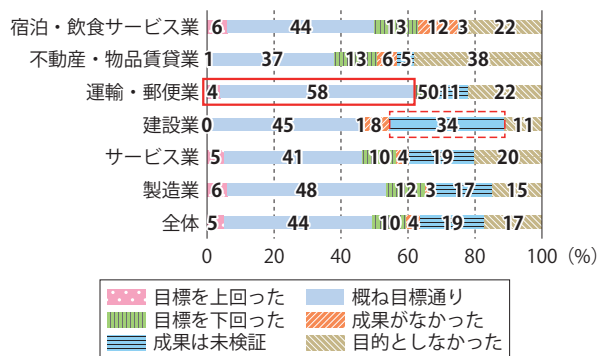
プロセス・イノベーション実現による成果（目標：コスト削減）



資料）文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」より国土交通省作成

図表 2-3-10

プロセス・イノベーション実現による成果（目標：需要変動への対応能力・柔軟性強化）



資料）文部科学省科学技術・学術政策研究所「第4回全国イノベーション調査統計報告」より国土交通省作成

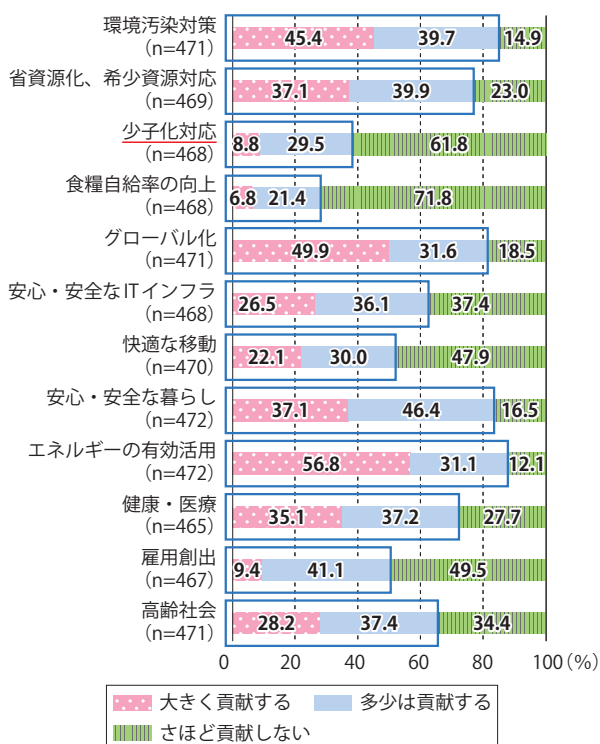
運輸・郵便業は、プロダクト・イノベーション及びプロセス・イノベーションに係るいずれの成果項目に関しても、着実に目標を達成している。これはイノベーション活動において、ニーズを有する顧客・クライアントとの協力を重視し、プロダクト・イノベーション又はプロセス・イノベーションの実現につなげていることが要因と考えられる。他方、建設業は、いずれの成果項目においても、イノベーションによる目標達成度が低い。また、建設業では成果を検証していない企業の割合が高く、実効性のあるイノベーション活動の実施とともに、行政と業界全体が新技術等を積極的に活用・評価する仕組みづくり等を継続していく必要がある。

(社会課題への対応)

我が国は、課題先進国として様々な社会課題に対応していくことが求められているが、そうした社会課題をビジネスチャンスと捉える一方で、そのような社会課題を意識した研究開発テーマの創出に着手している企業はそれほど多くない。図表2-3-11、図表2-3-12を見ると、「少子化」を事業の発展に貢献すると考える企業の割合は38.3%であるのに対し、「少子化」を意識した研究開発テーマを創出している企業の割合は15.0%と低い。将来的に事業にプラスになると認識しているが、目先の売上・利益が優先されることや、一企業による解決や市場の形成が難しく、具体的な研究開発に着手できていない可能性がある。

図表2-3-11 社会課題による事業発展の可能性

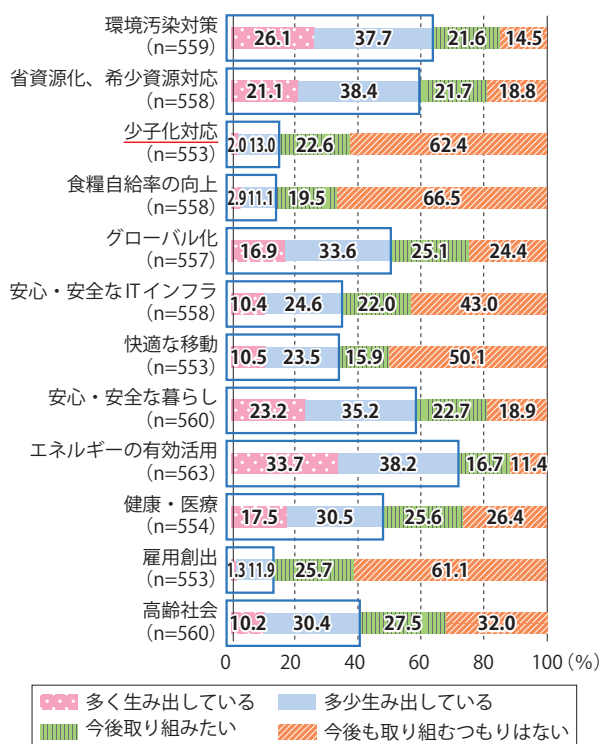
質問：以下の社会課題は、将来的に貴社の事業分野の発展に貢献するとお考えでしょうか



資料) 経済産業省「平成24年度産業技術調査報告書」より国土交通省作成

図表2-3-12 社会課題からの研究開発テーマの創出状況

質問：将来の社会課題を意識して研究開発テーマを生み出していますか



資料) 経済産業省「平成24年度産業技術調査報告書」より国土交通省作成

(2) イノベーションに対する国民の意識

国土交通分野における新技術やサービスが、どの程度社会に受け入れられているのか、また社会実装を行うために必要とされることについて、国土交通省が実施した国民意識

図表2-3-13 国民意識調査における新技術・サービスの分類

国土・インフラ整備分野	交通分野	暮らし方分野
・市民によるインフラ不具合通報、維持管理への参加 ・SNS災害情報システム ・避難活動を支援するナビゲーションシステム ・コンパクトシティ ・工事現場用知能ロボット ・災害時用ロボット ・地中センサと連携した警報・避難支援システム ・事故履歴と地理情報の統合技術 ・列車予防保全・故障予測システム ・衛生と連携した災害防止システム	・完全自動運転車 ・ドライバー支援型自動運転 ・ライドシェア ・リニア新幹線 ・交通事故防止センサ ・リアルタイムの渋滞情報サービス ・コネクテッドカー ・無人配送サービス ・ドローンによる宅配 ・屋内外を問わないシームレスな位置情報 ・高齢者や障害者のためのナビゲーションシステム	・民泊サービス ・テレワーク ・中古住宅の流通 ・スマート住宅 ・家庭用生活支援ロボット ・仮想現実(VR)による観光 ・住まいでの拡張現実(AR)、仮想現実(VR)技術の利用 ・宅配ボックス ・シェアハウス

資料) 国土交通省「国民意識調査」

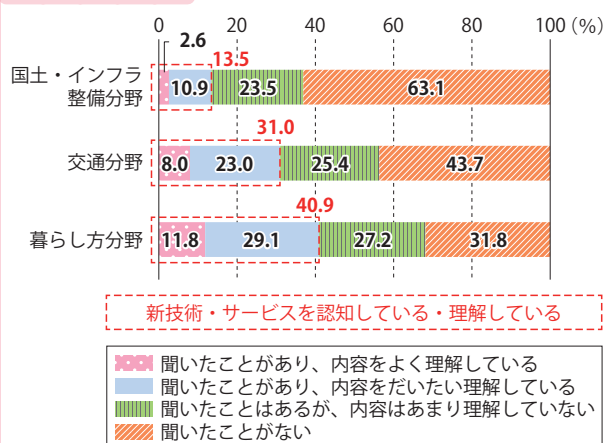
調査^{注64}の結果をもとに考察を行う。なお、本調査では、個別の新技术・サービスについて認知度と利用意向、普及に必要なことを調査したうえで、国土・インフラ整備分野、交通分野、暮らしに関する分野（暮らし方分野）の3つに分類し、整理・集約している（図表2-3-13）。

（認知度、利用意向、普及に必要なこと）

分野別に新技术・サービスに対する認知度や利用意向を見ると、国土・インフラ整備分野は、新技术・サービスを認知・理解していると回答した回答者は13.5%で、3分野の中で最も認知度が低い。利用意向では、利用したい・実現してほしいと回答した回答者は70.1%と最も高い結果となった。国土・インフラ整備分野には、防災や減災に関係する新技术・サービスが多く含まれており、近年の災害の激甚化等を背景に、災害の予防・対応等に対する国民の利用意向や関心は高まっていることが窺える。一方、そうした新技术・サービスの認知度・理解度は低く、社会実装には認知度の向上も必要と考えられる（図表2-3-14、図表2-3-15）。

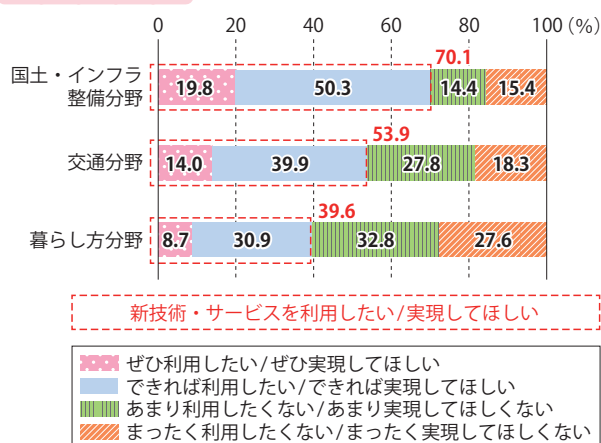
対照的に、暮らし方分野は、認知度が3分野の中で最も高いが、利用意向は最も低くなっており、社会実装に当たっては、国民が受容しやすい環境等の形成が必要と考えられる。

図表2-3-14 新技术・新サービスの認知度（分野別）



資料) 国土交通省「国民意識調査」

図表2-3-15 新技术・新サービスの利用意向（分野別）



資料) 国土交通省「国民意識調査」

注64 2017年3月に全国の個人を対象としてインターネットを通じて実施（回答数1,500）。性別（2区分：男、女）、年齢（5区分：20代、30代、40代、50代、60代）、居住地（3区分：三大都市圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、愛知県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県）、地方都市（三大都市圏を除く政令指定都市または都道府県所在地）、その他の地域）の計30区分に対して均等割り付け（各区分50人）となるように調査を実施。

今後、新技術・サービスの普及に必要なことについては、国土・インフラ整備分野では、他の2分野に比べ、「機能・サービス向上による利便性の向上」、「利用・運用のための環境・インフラの整備（ハード面）」が多くなっているほか、「認知度の向上、優位性の周知」が必要という回答も多い。交通分野では、「安全性の確保、安全性・品質の基準の設定、有事の際の代替手段の確保」が必要という回答が最も多く、技術的な安全性の向上と心理的な安心感の付与が求められていると考えられる。暮らし方分野は、他の2分野に比べて、「プライバシーの保護」、

「現在の暮らしや社会との調和」が必要という回答が多く、新技術・サービスの導入により生じる不調和や新たなリスクの解消が求められている（図表2-3-16）。

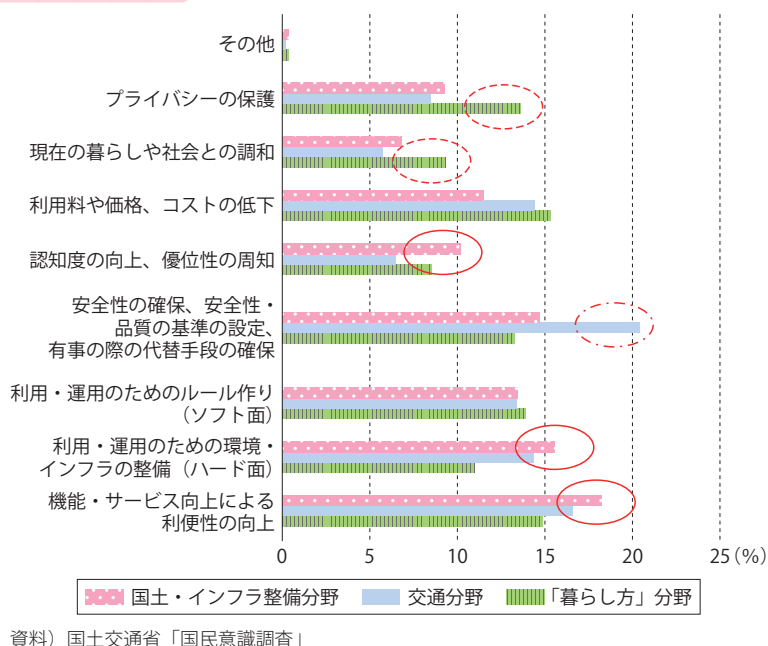
次に、トピックごとに傾向を分析していく。

（防災・減災関係）

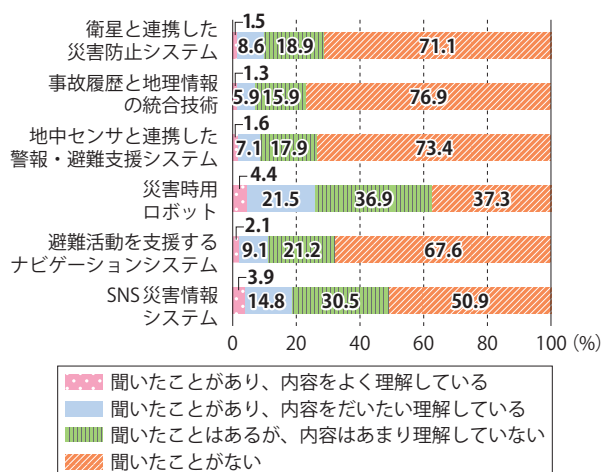
国土・インフラ整備分野のうち、防災・減災に関する新技術・サービスとして、衛星と連携した災害防止システム、事故履歴と地理情報の統合技術、地中センサと連携した警報・避難支援システム、災害時用ロボット、避難活動を支援するナビゲーションシステム、SNS災害情報システムの6項目について見てみる。

認知度については、災害時用ロボットを除き、認知・理解している回答者の割合が20%未満と低い。災害時用ロボットは、近年の大震災や災害時に利用されている様子がメディア等でも伝えられており、他の5項目に比べて認知度が高くなっていると考えられる（図表2-3-17）。

図表2-3-16 新技術・サービスの普及に必要なこと（分野別）

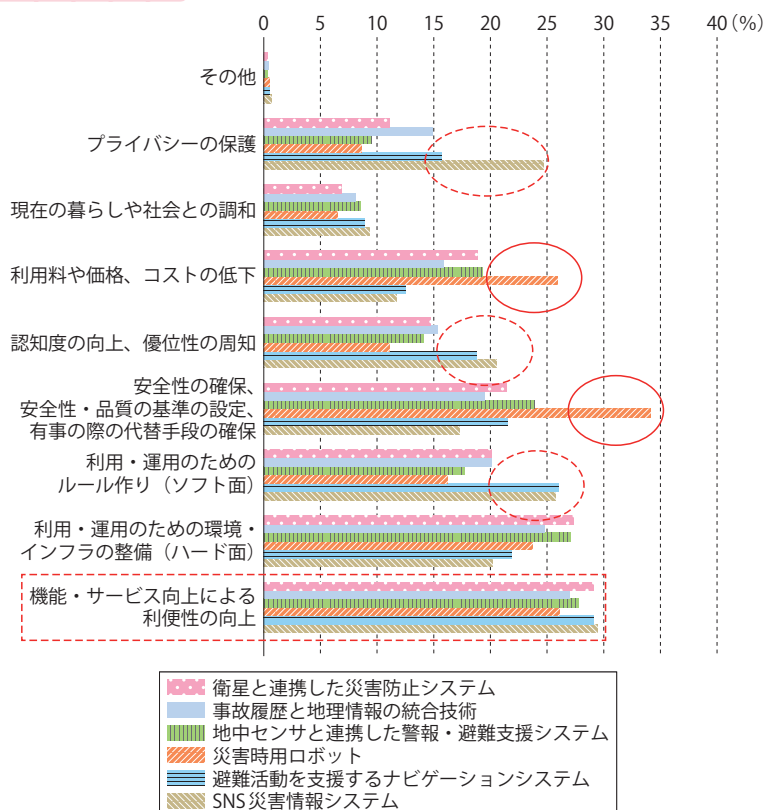


図表2-3-17 新技術・サービスの認知度（防災・減災関係）



新技術・サービスの普及に向けては、「機能・サービス向上による利便性の向上」が必要との回答が、全体的に多いが、災害時用ロボットについては、「安全性の確保、安全性・品質の基準の設定、有事の際の代替手段の確保」、「利用料や価格、コストの低下」が、他の5項目に比べて突出して多い。また、避難活動を支援するナビゲーションシステム、SNS災害情報システムは、「利用・運用のためのルール作り（ソフト面）」、「認知度の向上、優位性の周知」、「プライバシーの保護」が必要との回答が、他の4項目より多い。災害時に直接、国民一人ひとりとつながる新技術・サービスであり、ソフト面のルールづくりとともに、認知度向上や個人情報にも配慮した取組みが求められていると考えられる（図表2-3-18）。

図表2-3-18

新技術・サービスの普及に必要なこと
(防災・減災関係)

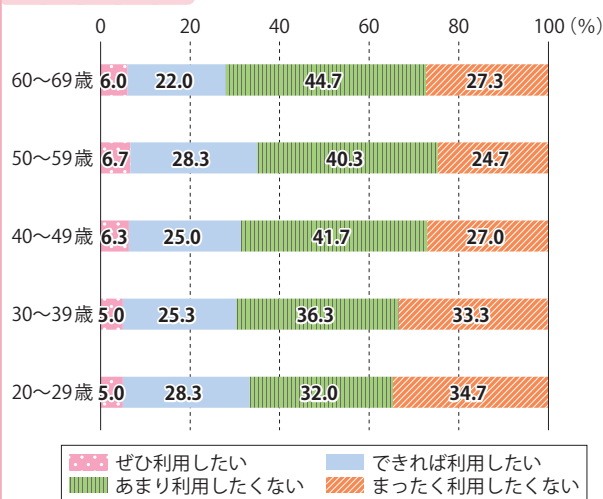
資料) 国土交通省「国民意識調査」

(シェアリングエコノミー関係)

2章2節にあるように、シェアリングエコノミーという新たな価値観や、それに基づくサービスについて、国民はどう考えているのか。ライドシェア、民泊、シェアハウスについて見てみる。民泊、シェアハウスは、若い年代ほど利用意向が高いが、ライドシェアは50代の利用意向が最も高く、年代により傾向は様々である（図表2-3-19）（図表2-3-20）（図表2-3-21）。

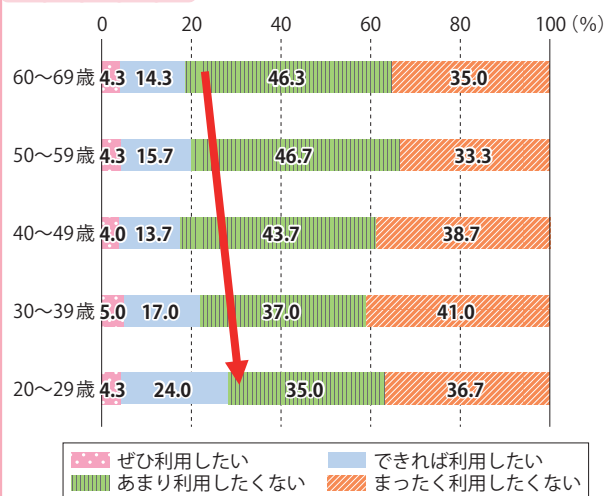
図表2-3-19

ライドシェアの利用意向（年代別）



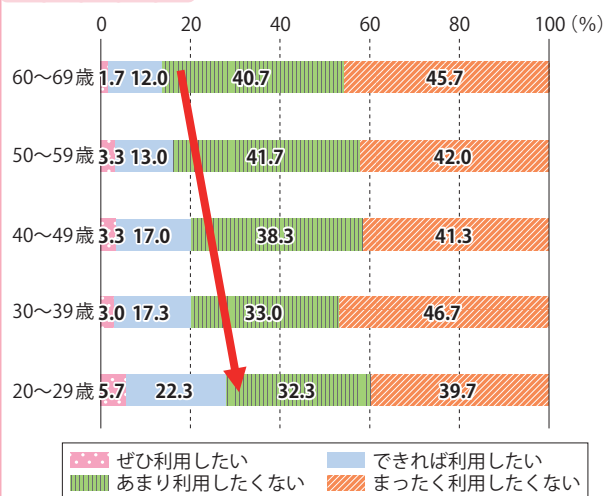
資料) 国土交通省「国民意識調査」

図表 2-3-20 民泊の利用意向（年代別）



資料) 国土交通省「国民意識調査」

図表 2-3-21 シェアハウスの利用意向（年代別）

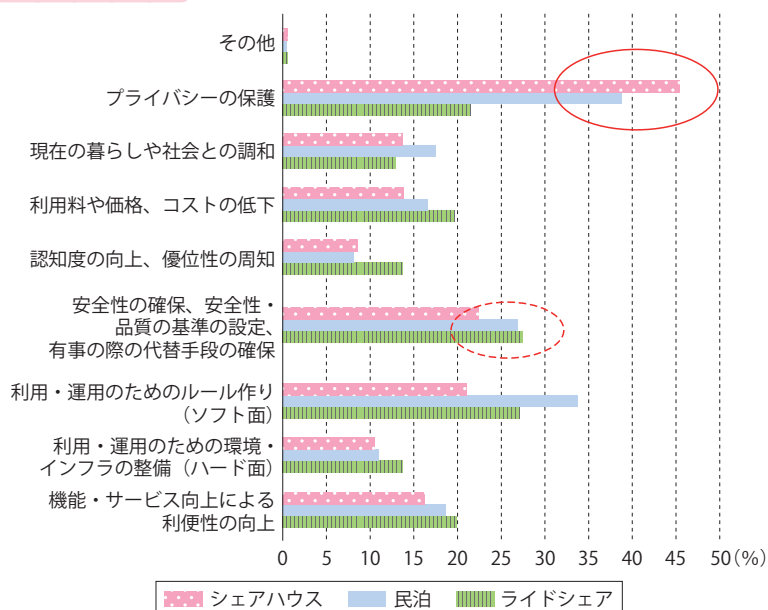


資料) 国土交通省「国民意識調査」

また、これらの新技術・サービスの普及に必要なことについては、シェアハウス、民泊は「プライバシーの保護」が必要との意見が最も多く、ライドシェアは「安全性の確保、安全性・品質の基準の設定、有事の際の代替手段の確保」が最も多く、「利用・運用のためのルール作り（ソフト面）」が続く（図表2-3-22）。

図表 2-3-22

新技術・サービスの普及に必要なこと（シェアリングエコノミー）

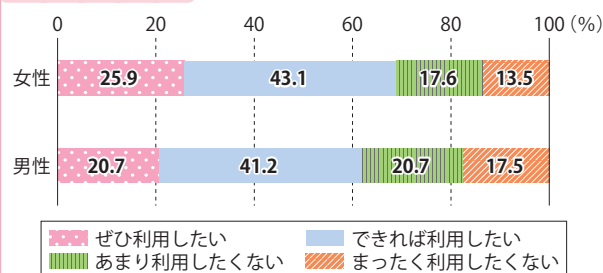


資料) 国土交通省「国民意識調査」

（物流）

物流に関する新技術・サービスとして、宅配ボックス、ドローンによる宅配、自動運転等を活用した無人配送サービスについて見てみる。男女別の利用意向では、宅配ボックスは男女ともに60%以上が利用したいと回答しており、他の2項目に比べて利用意向が高い。宅配ボックスは既に首都圏を中心に導入が進められており、サービスの優位性・利便性等が認識されていると考えられる。ドローンによる宅配、無人配送サービスで

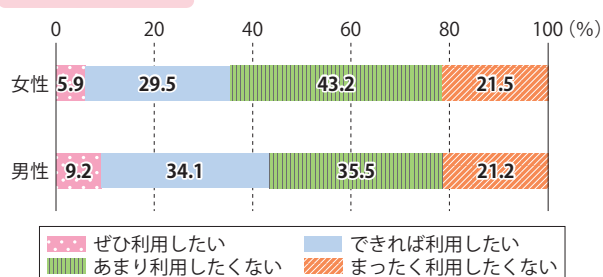
図表 2-3-23 宅配ボックスの利用意向（性別）



資料) 国土交通省「国民意識調査」

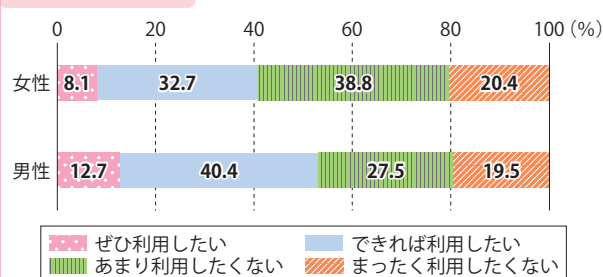
は、女性の利用意向が男性に比べて低い（図表2-3-23）（図表2-3-24）（図表2-3-25）。

図表2-3-24 ドローンによる宅配の利用意向（性別）



資料）国土交通省「国民意識調査」

図表2-3-25 無人配送サービスの利用意向（性別）

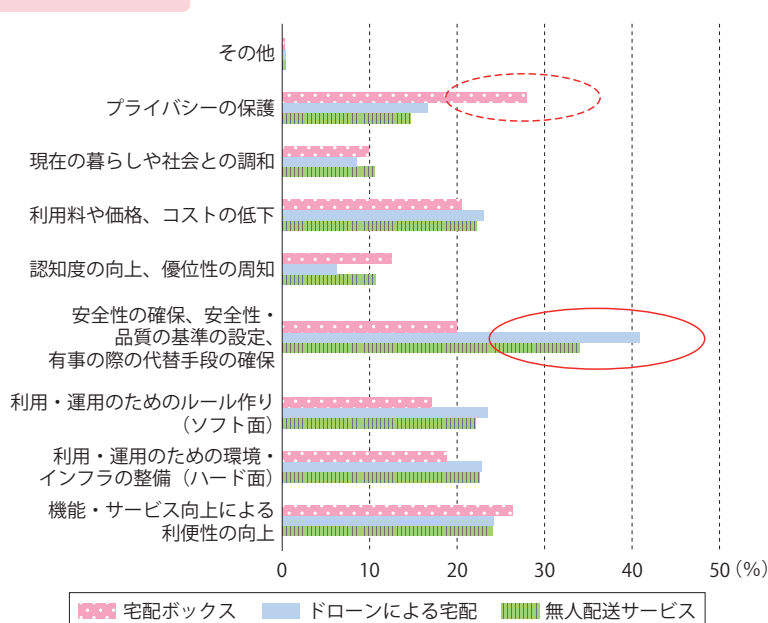


資料）国土交通省「国民意識調査」

また、これらの新技術・サービスの普及に必要なことについては、ドローンによる宅配、無人配送サービスは「安全性の確保、安全性・品質の基準の設定、有事の際の代替手段の確保」が最も多い。宅配ボックスは、「プライバシーの保護」が最も多く、「機能・サービス向上による利便性の向上」が続く（図表2-3-26）。

以上のように、国土交通分野における新技術・サービス等の社会実装に必要な要件は様々であり、イノベーションの分野や技術等の発展状況に応じた取組みが必要である。

図表2-3-26 新技術・サービスの普及に必要なこと（物流関係）



資料）国土交通省「国民意識調査」

2 国土交通分野におけるイノベーション促進に求められるもの

国土交通分野におけるイノベーション活動の実態や課題、イノベーションに対する国民の意識を踏まえ、以下では国土交通分野におけるイノベーション促進に求められることをイノベーションの創出と社会実装に焦点を当てて考察していく。

（1）イノベーション創出力の強化

（多様な人材が活躍できる環境づくりと新技術等導入による生産性向上）

国土交通関連産業でも、他産業同様、能力のある人材の不足がイノベーションを阻害する主要因となっており、多様な人材の取り込みと人材が活躍できる環境づくりが重要である。

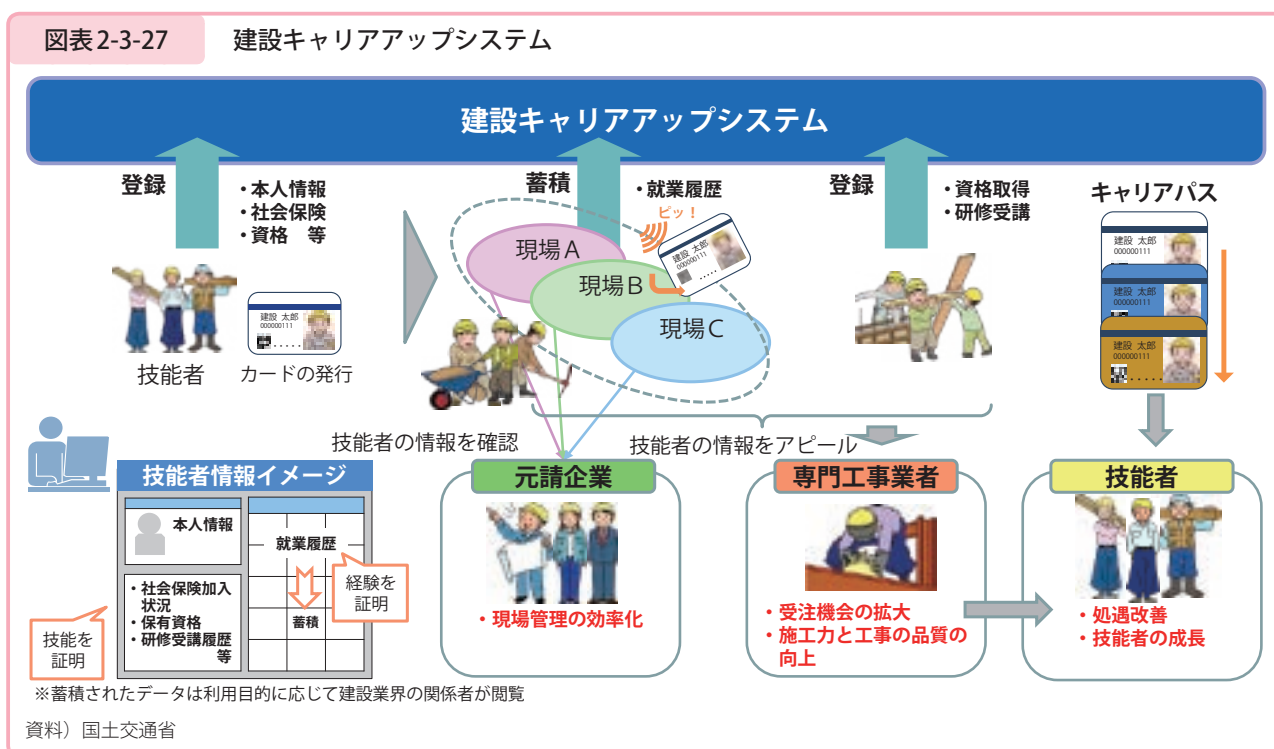
建設業や運輸業は、男性中心の職場というイメージが強く、業界全体で女性の活躍を促す環境づくりや意識改革に取り組んでいるが、女性に限らず、多様な人材を取り込むことは、企業に新しい風を吹き込むきっかけになると言える。多様な人材・働き方に対応した労働環境や教育制度を整備することにより、今までの固定観念にとらわれず、積極的に人材を取り込むことが重要である。また、人材

評価や円滑なコミュニケーション等を通して、多様な人材の活躍をイノベーションに結びつけていくことも必要と考えられる。

また、様々な業界で、担い手不足への対応や生産効率を高めることを目的に、新技術や新しいシステム等の導入が行われている。このような取組みは、より多くの時間や人材を、イノベーション活動に投入する機会を増やすことにもつながるため、創出された時間や人材を積極的に活用していくことも必要である。

国土交通省と建設業界は、2章2節にあるi-Constructionの取組みによる生産性向上とともに、技能者の技能や経験を適切に評価し、処遇の改善等につなげる「建設キャリアアップシステム」の構築に取り組んでいる（図表2-3-27）。また、「建設業担い手確保・育成コンソーシアム」が2014年10月に設立され、関係機関による人材の確保・育成の促進や取組事例の横展開を行っており、こうした業界一丸となった取組みも重要である。

図表2-3-27 建設キャリアアップシステム

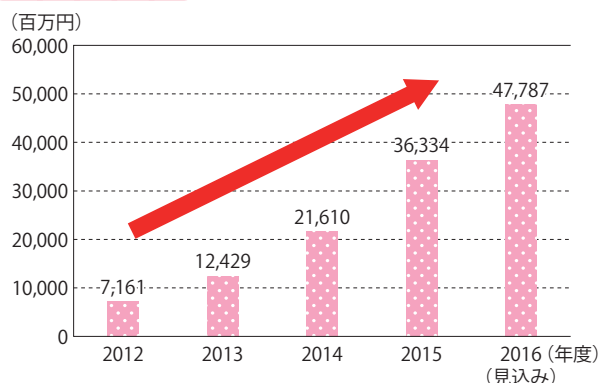


（多様な資金調達手法によるイノベーション活動の活性化）

宿泊・飲食サービス業における資金不足の緩和や、国土交通関連産業における起業活動等を活発化するためには、多様な資金調達手法で資金面のサポートを行うことも重要である。

現在の資金調達手法は、株式や社債を中心とする直接金融あるいは金融機関からの間接金融が中心ではあるが、最近では直接金融の一手法として、インターネットを通じて資金調達を行うクラウドファンディングの利用が増えている（図表2-3-28）。クラウドファンディングは、事業の実

図表2-3-28 国内クラウドファンディングの市場規模推移



資料）（株）矢野経済研究所「国内クラウドファンディング市場の調査結果2016」より国土交通省作成

績がなくても、新規性や将来性が見込まれる事業であれば、事業内容に共感した支援者から資金を集めることができるため、金融機関から支援を受けにくい新設企業や中小企業等でも利用が進んでいる。また、資金調達を通して、市場の関心を高めることや、事業に対する市場の評価を知るマーケティングの効果も期待できる。

クラウドファンディングは、観光産業による施設の改修や、地域の空き家や古民家の再生等、不動産投資にも活用が始まっている。こうした動きを受け、2017年5月26日に成立した「不動産特定共同事業法の一部を改正する法律」^{注65}では、不動産特定共同事業^{注65}について、書面による取引だけではなく、電子化対応等、クラウドファンディングに対応するための環境整備を定めるとともに、参入できる事業者の資本金要件を緩和するなど、地域の不動産事業者や新しいアイデアを持つ事業者等の新規参入を後押しするものとなっている（図表2-3-29）。

また、行政による補助も効果的に行う必要がある。例えば、産業振興に関する支援では、支援の目的を明確化し、業種やプロジェクトに応じて支援期間・支援方法を柔軟に設定することで、自助努力による事業継続を促すことが重要である。今後は、資金支援だけではなく、ベンチャー企業の発掘・育成にも取り組むことで、起業活動を活性化し、国土交通分野におけるイノベーションを促進することも求められる。一方、エコカー減税やクリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金、認定長期優良住宅に対する税の特例措置のように、事業者側ではなく新商品・サービスの購入者に補助等を行うことで、事業者を支援し、イノベーションの普及に努めることも重要である。

図表2-3-29 不動産特定共同事業法の一部を改正する法律概要

改正法の概要

小規模不動産特定共同事業に係る特例の創設

- 空き家・空き店舗等の再生・活用事業に地域の不動産事業者等が幅広く参入できるよう、出資総額等が一定規模以下の「**小規模不動産特定共同事業**」を創設。
- 事業者の資本金要件を緩和するとともに、5年の登録更新制とする等、投資家保護を確保。

【空き家等の再生・活用事業の例】



古民家を宿泊施設に改装して運営（明日香村おもてなしファンド）

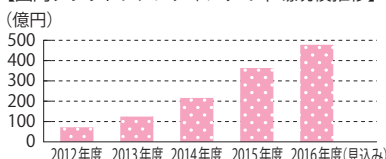


舟屋をカフェ・宿に改装して運営（伊根 油屋の舟屋「雅」）

クラウドファンディングに対応した環境整備

- 投資家に交付する契約締結前の書面等について、**インターネット上での手続き**に関する規定を整備。
- インターネットを通じて資金を集める仕組みを取り扱う事業者について、適切な情報提供等**必要な業務管理体制に係る規定を整備**。

【国内クラウドファンディングの市場規模推移】



出典：(株)矢野経済研究所「国内クラウドファンディング市場に関する調査結果2016」

良質な不動産ストックの形成を推進するための規制の見直し

- プロ向け事業の規制の見直し**
 - ・プロ投資家向け事業における**約款規制の廃止**。
 - ・機関投資家等スーパープロ投資家のみを事業参加者とする場合の**特例等の創設**。
- 特別目的会社を活用した事業における事業参加者の範囲の拡大**
 - ・一部のリスクの小さな事業（修繕等）における事業参加者の範囲を一般投資家まで拡大。

【特例事業の活用事例】
旧耐震のホテルを建て替え、環境性能の高いホテルを開発



資料）国土交通省

（2）イノベーションの社会実装の促進・強化

（オープンイノベーション、オープンデータ）

生産性向上や社会課題への対応が求められるなかで、国土交通分野においてもオープンイノベーションの取組みを促進していくことが重要である。

生産性向上においては、ICTの利用など他産業のノウハウも活用し、新しいサービスや商品の開発

^{注65} 組合形式で出資を受け、不動産の売買や賃貸による収益を投資家に配当する事業等。

促進、生産効率の向上等に取り組むことが重要である。例えば、拡張現実（AR）技術を利用した米国のNiantic, Inc.（ナイアンティック）の「ポケモンGO」が社会現象となり、観光客の誘致等に活用された事例は、他産業の技術発展や新サービスが国土交通分野にイノベーションを起こす可能性を示していると言える。また、運輸・郵便業のように顧客やクライアントと協力してイノベーション活動を行うことは、ニーズ起点の事業開発につながり、自社に不足するノウハウを持ったベンチャー企業や外部企業と連携して、新たなイノベーションを産み出すきっかけとなり得る。

AIやICT等を活用した世界的な技術革新については、我が国が一体となって技術開発と社会実装を進めていく必要がある。例えば、自動運転技術は、AIやセンサ技術等様々な技術を融合した技術開発が必要とされている。実用化に向けては、車の安全基準や事故発生時の賠償責任等のルール整備、道路等のインフラ側の対応、実証実験等により、社会の受容性を向上していくことが求められ、産学官の連携が重要になっている。

次に、少子高齢化や環境問題等の社会課題については、民間企業が単独で将来見通しを立て、市場を形成することが難しく、研究開発や事業化が進みにくい側面がある。社会課題に対応していくことは、企業の新たなビジネスチャンスにもつながることから、行政が有識者や民間企業等を巻き込み、方向性の決定や市場の形成を行う必要がある。

最後に、今後ますます情報化が進む中で、オープンデータの取組みも重要となる。内閣府が提供する「地域経済分析システム」（RESAS）は、官民の保有するデータを集約し、地域内の資金循環の状況や、地域間取引の状況、観光客の動向や需要等の情報を図やグラフ等で表示することで「情報の視覚化」を行っている（図表2-3-30）。地方公共団体では、RESASを活用して、地域に訪れる外国人観光客の国籍や移動エリア等を把握することで、重点的に観光プロモーションを行う国や優先エリアを

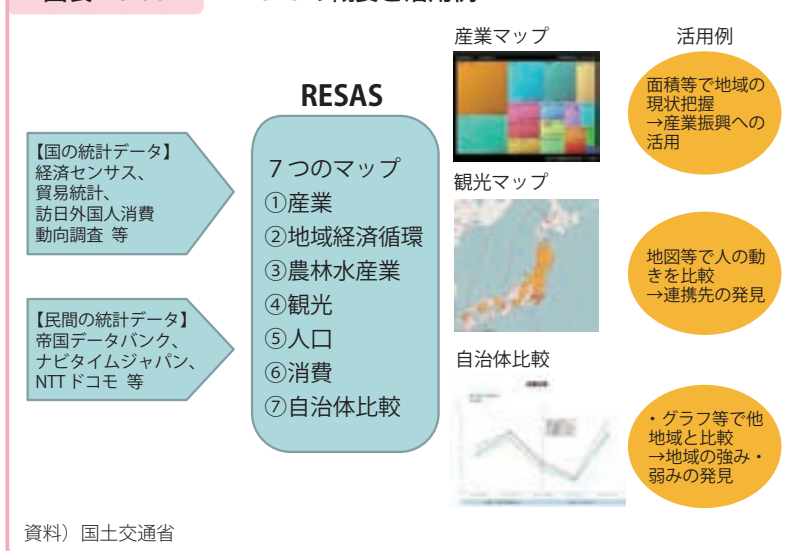
抽出し、観光施策に活かしている。このように民間や行政の持つデータを効果的に公開していくことは、情報の活用を促し、客観的なデータに基づく企業や地方公共団体の自発的なイノベーション活動を促進すると考えられる。

（イノベーションが社会に受け入れられる基盤づくり）

国民意識調査や前述の自動運転の社会実装の取組みからわかるように、新技術や新サービスが社会に受容されるためには、技術的な安全性の確保とともに、ルール化や社会実験を通して利用者や社会に安心感を得てもらうことも必要である。例えば、物流事業へのドローン等小型無人機の活用では、性能向上や制度整備等を通じて、国民の安全性に対する不安解消を図りながら、事業化に向けた環境整備に取り組んでいる。

また、国民の暮らしや地域社会との不調和を解消し、イノベーションが効果的に利用される環境整

図表 2-3-30 RESASの概要と活用例



I

第2章

イノベーションの創出と社会実装に向けた現在の取組みと課題

備を行うことも必要である。例えば、民泊サービスは、我が国で急速に普及が進んでいるが、近隣トラブル等も発生しており社会問題となっている。国土交通省では、2017年3月に住宅宿泊事業法案を国会に提出し、同年6月9日に成立しており、地域の事情にも配慮した健全な民泊サービスの普及を図っている。

（イノベーションのPDCAサイクルの確立）

イノベーションを実現した企業の中には、目標を達成していない企業や成果を検証していない企業も多く見られた。イノベーション活動では、目標設定と成果の検証を行うことで、次のイノベーション活動につなげていくPDCAサイクルを作っていくことが重要である。また、業界における品質や技術等の評価基準の統一や、ベストプラクティスの共有により、各企業が目指すべき目標をつくっていくことも有効と考える。