

第2章 建設コンサルタントを取り巻く状況

2-1 建設コンサルタントを取り巻く状況

老朽化した社会資本の維持・改修、激甚化する自然災害への対応、建設生産・管理システムの変化や環境への配慮など、建設コンサルタントが果たすべき役割は年々変化・拡大しているが、少子・高齢化等による担い手不足は深刻である。

2020年4月以降長期に亘り、新型コロナウイルス感染症が拡大し、社会経済活動に大きな制約が生じた。建設コンサルタントは、その様な状況においても事業の継続が求められる業種の一つであり、国土交通省並びに各自治体などの発注者と連携して、Web会議やテレワークなど様々な感染拡大防止措置を講じながら、社会資本の整備、維持管理を推進してきた。

また、建設業界の魅力をアップし担い手を確保するために、BIM/CIM、AI、ICT、IoTなどの新技術を導入し、生産性向上やDXの推進などを図る取組みも進められている。

ワークライフバランスを整えながら、公共事業の上流側の役割をしっかりと果たすことで、持続可能な社会の構築に貢献することが期待されている。

近年改正された関係法令類においても「働き方改革」の推進が法的に義務づけられるとともに、建設コンサルタントの地位向上が図られている。

(1) 労働基準法改正（2019（平成31）年4月1日施行）

「時間外労働の上限規制」「年次有給休暇取得の一部義務化」「フレックスタイム制の清算期間延長」「高度プロフェッショナル制度の創設」「雇用形態にかかわらず公正な待遇の確保」が主な改正項目である。

(2) 「建設業法及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」の一部を改正する法律（2019（令和元）年6月12日公布）

「建設業の働き方改革の促進」「現場の処遇改善」「建設現場の生産性の向上」「持続可能な事業環境の確保」が主な改正項目である。

(3) 「公共工事の品質確保の促進に関する法律」改正（2019（令和元）年6月14日施行）

「災害時の緊急対応の充実強化」「働き方改革への対応」「生産性向上への取組み」「測量・調査・設計の品質法上の位置づけの明確化」が主な改正項目である。

(4) 民法改正（2020（令和2）年4月1日施行）

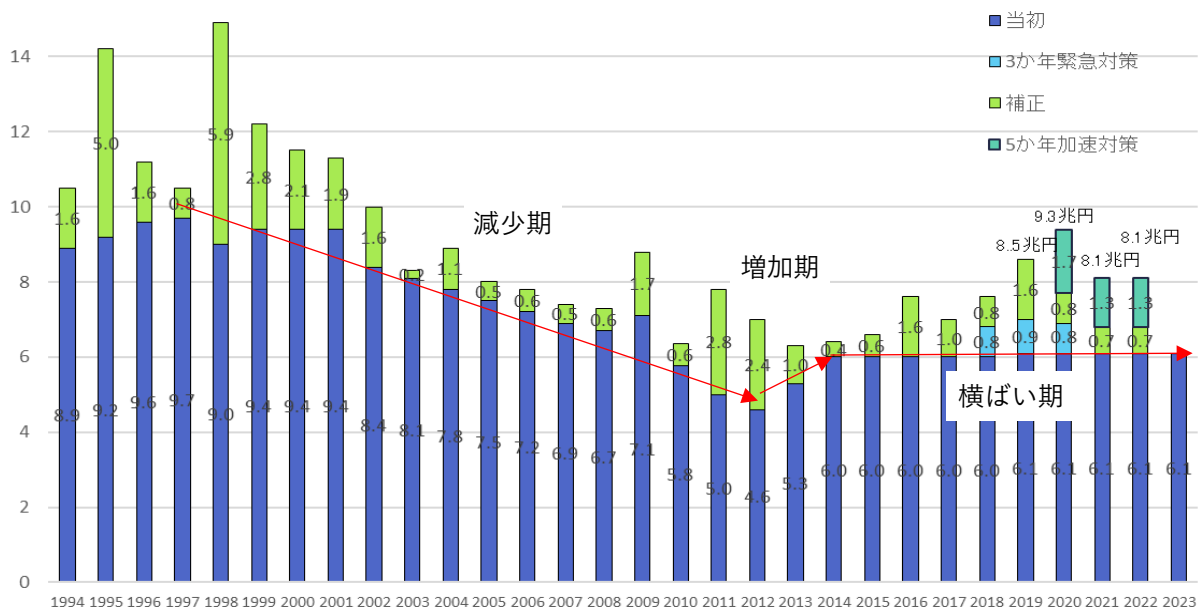
「消滅時効に関する見直し」「請負に関する見直し」「債務不履行による損害賠償の帰責事由の明確化」「契約解除の要件に関する見直し」が主な改正項目である。

(5) 高年齢者雇用安定法改正（2021（令和3）年4月1日施行）

65歳までの雇用確保義務に加え、「70歳までの就業確保措置を講ずる努力義務の新設」が主な改正内容である。

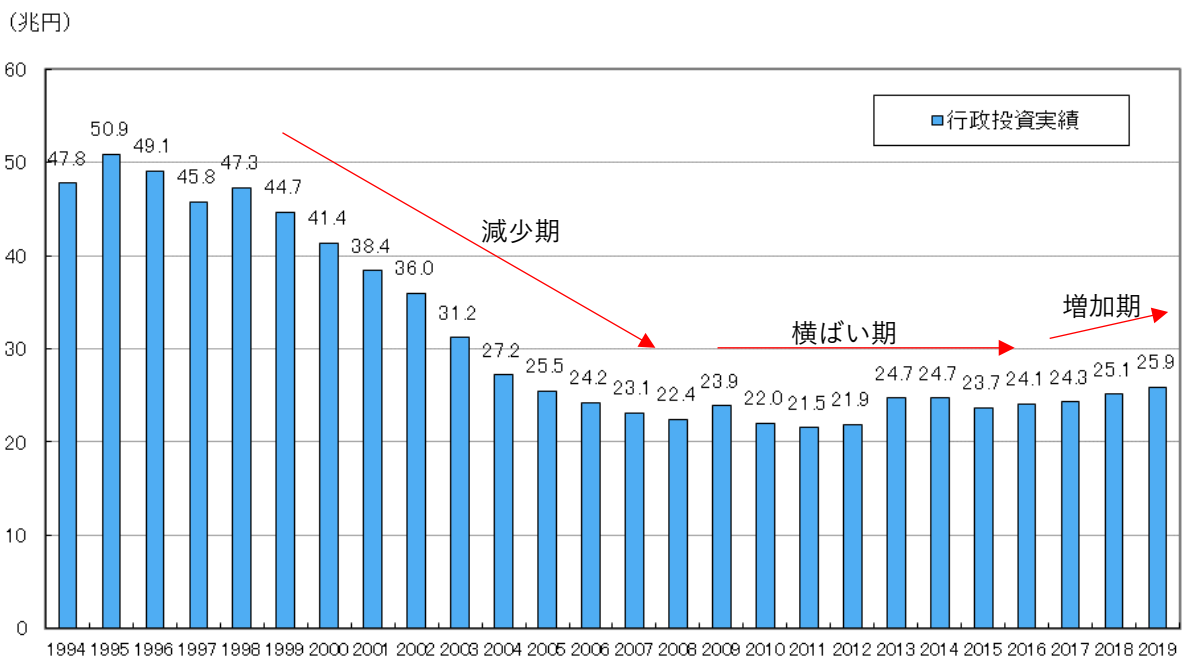
2-2 公共事業関係費の推移

公共事業関係費当初予算は1997年をピークに減少したが、2013年より増加に転じ、2014年以降10年間は、ほぼ横ばいである。2018年からは、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策費、2020年からは5か年加速化対策費が計上されている（図2-2-1）。また、行政投資実績は1996年から減少し2007年からは横ばいとなっていたが、2018年からは若干増加傾向がみられる（図2-2-2）。



出典：財務省「令和5年度予算政府案」（2022年12月 財務省ホームページ参照）
https://www.mof.go.jp/policy/budget/budger_workflow/budget/fy2023/seifuan2023/index.html

図2-2-1 国の公共事業関係費の推移



出典：総務省「令和元年度行政投資実績」（2022年3月22日 総務省ホームページ参照）
https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei09_02000113.html

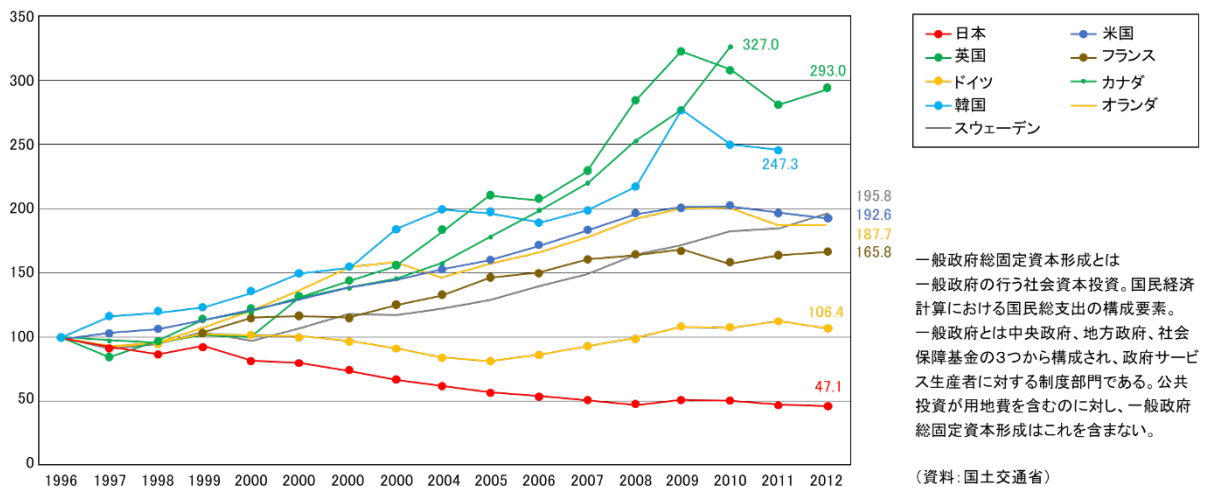
図2-2-2 行政投資実績の推移

自然災害への対応や社会資本の老朽化対策など、防災・減災、国土強靱化のための喫緊の課題に対処し、質の高い社会資本ストックを次世代に引き継ぐことと合わせ、アフターコロナ社会も見据えた持続可能な社会構築を目指すためには、今後も一層の公共事業予算の拡充が望まれる。

世界各国の公共事業投資額の推移を図2-2-3に示す。1996年から2012年にかけて、主要国の多くが公共事業投資を伸ばすなか、日本は半減している。図2-2-4は一般政府総固定資本形成の伸び率とGDPの伸び率に正の相関があることを示したものであるが、公共事業投資が半減した日本はGDPの伸び率もマイナスとなっている。

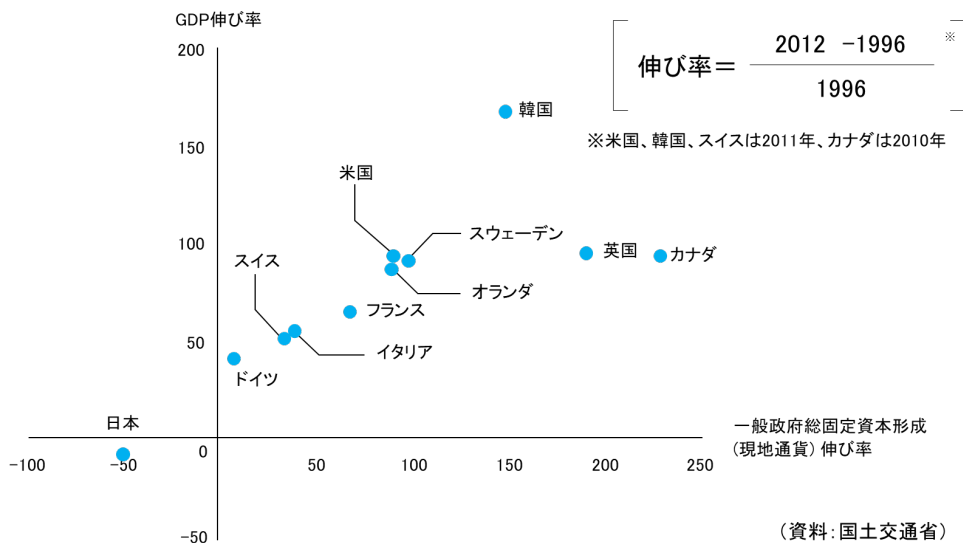
これらから公共事業投資が経済成長の重要な因子であることが示唆され、日本においても防災・減災、国土強靱化などの施策を十分に考慮した上で、公共事業投資を拡大することが望まれる。

一般政府の総固定資本形成の推移。1996年を100とする



出典:インフラ再生研究会著, 日経コンストラクション編「荒廃する日本」p.169, 日経 BP, 2019.11.

図 2-2-3 世界各国の公共事業投資の推移 (1996~2012 年)



出典:インフラ再生研究会著, 日経コンストラクション編「荒廃する日本」p.169, 日経 BP, 2019.11.

図 2-2-4 一般政府総固定資本形成と GDP の伸び率 (1996 年比)

2-3 建設生産・管理システムの変化

(1) 今後の建設生産・管理システムのあり方

国土交通省では、2006年度より「国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける発注者責任に関する懇談会」（委員長：小澤一雅東京大学大学院教授）をはじめとした懇談会を設置し、2018年に「発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会」に統合した。懇談会に、①建設生産システム、②業務マネジメント、③維持管理の3部会を設置して、主に以下に示す4つの課題について議論している（出典：2020年12月24日 令和2年度「発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会」資料7 今後の建設生産・管理システムのあり方 より）。

①効率的で質の高い事業の実現

調査・設計段階→施工段階→維持管理段階と事業が進むなかで、必要とする情報にだれでもどこからでもアクセス可能にする必要がある。成果はBIM/CIMなどの3次元データを共通のプラットフォームに体系的に保管できるようにすることで、設計思想等の伝達・共有も図る。

②多様な事業者が生き活きと参画できる開かれたインフラ産業

建設関連業（測量、地質調査、建設コンサルタント）及び建設業に加え、関連する他産業等を巻き込んで共創・連携することで、デジタル技術などの新技術の開発・導入・普及を推進するインフラ産業を目指す。

建設コンサルタントとしては、3次元データを連続・一貫させた以下のプロセスのなかで、関連する他産業との関係を構築していく必要がある。

【調査・設計段階】

- ・3次元での測量データの取得による地形図の3次元データ化
- ・3次元設計及びそれに施工手順も踏まえた4次元設計
- ・設計成果に基づく工事発注図書の3次元化、4次元化

【維持管理段階】

- ・施工実績も含めた3次元データを活用した維持管理
- ・維持管理手法の高度化・効率化（新技術、AI）

③創造的な成果を活かしやすい発注方法

3次元モデル（BIM/CIM）を前提とした設計を行うに当たり、それを積算に取り入れ、契約を行う。また、関連企業を取り込める入札契約方式や設計段階から施工者が関与する方式（ECI方式：Early Contractor Involvement）などの施工者が設計プロセスに関わる方式による発注等により、事業全体の最適化を目指すとともに必要な技術導入を行う。

設計においては、プレキャスト等の施工を効率化する設計やライフサイクルコスト（LCC）を考慮した設計が必要となる。

④安全で働きがいのある労働環境

過去の成果やデータをクラウド上で確認できる仕組みを構築する。

さらに、実行できる発注者の組織体制への支援として、BIM/CIMの推進は、発注者側が設計や施工段階で監理として活用することが重要である。そのため、発注者へ事業促進 PPP 方式や

PM/CM 方式を通じて BIM/CIM 活用を支援していくことも必要であり、それについては、2021 年 3 月に公開された国土交通省直轄の事業促進 PPP に関するガイドライン改正版にも記されている。

協会もこれらの懇談会に積極的に参加し、適正な利潤の確保、労働環境の改善及び建設コンサルタントの新たな役割に関し、入札・契約段階、調査・設計段階、施工段階及び維持管理段階における具体的な施策について検討を進めてきた（図 2-3-1）。

	入札・契約段階	調査・設計段階	施工段階	維持管理段階
主要課題	<ul style="list-style-type: none"> 技術力による選定 低価格入札の防止 受発注者の負担軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 就業環境の改善 成果品の品質確保 担い手の育成・確保 	<ul style="list-style-type: none"> 的確な設計意図の伝達 PM/CM の推進 i-Construction の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な維持管理の実施 アセットマネジメントへの体制確保
具体の施策	(入札契約) ・プロポーザル方式の拡大 ・総合評価の適切な運用 ・適正な積算システムの構築 ・旅費交通費の率計上の運用 ・一括審査方針の運用拡大 など	(工期に関する事項) ・納期の平準化 ・適正な工期の設定 (品質向上に関する事項) ・業務スケジュール管理表 (含む計画系)の作成、活用 ・条件明示チェックシート ・赤黄チェックの実施 ・土木設計業務等変更ガイドライン ・CIM 導入ガイドライン(案) (担い手確保・育成に関する事項) ・履行期間の平準化 ・若手、女性技術者の活躍 など	<ul style="list-style-type: none"> 三者会議の適切な運用 ICT の活用 CIM の導入、拡大 など 	<ul style="list-style-type: none"> ICT の活用 地域の社会資本を支える企業の確保 維持、修繕、更新工事の適正な発注 長期包括維持管理の採用 フレームワーク方式の採用 など
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> 適正な利潤の確保: 技術者単価のアップ、調査基準価格のアップ、適正な設計変更 労働環境の改善: 納期の平準化、ワンデーレスポンス、ウィークリースタンス、Web 会議の運用などの実施 建設コンサルタントの新たな役割: PPP/PFI、PM/CM、ECI 方式などの事業推進方策の推進、CIM による構造物の情報化とその活用など 3 次元データ(BIM/CIM 等)を体系的に保管する共通データベース デジタル技術や新技術等を代表する DX 技術の開発促進 各事業段階を一気通貫に繋いだ 3 次元データの活用など 			

図 2-3-1 建設生産・管理システムにおける施策

(2) 公共事業の契約方式とその変化

公共事業の契約方式は、会計法・地方自治法では入札と随意の 2 方法があり、入札は価格競争方式、総合評価方式、随意はプロポーザル方式の大きく 3 つで運用され、図 2-3-2 に示されるよ

【主な用語の説明】

ECI 方式：(Early Contractor Involvement) 設計等の上流段階から施工者が関与する方式である。

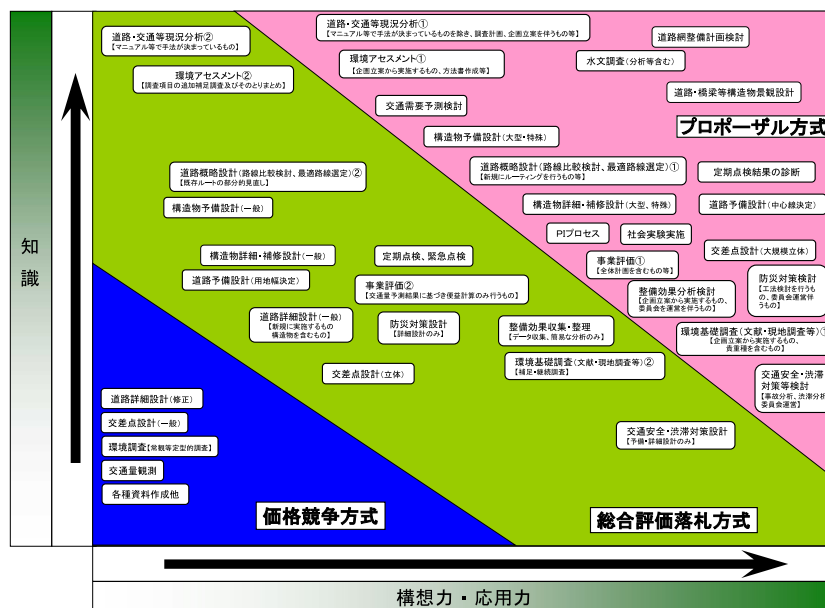
事業促進 PPP 方式：直轄職員が柱となり、官民がパートナーを組み、発注者の情報・知識・経験、民間技術者の施工技術等の情報・知識・経験を融合させることにより、効率的な事業マネジメントを行い、事業の促進を図る方法である。

PM/CM 方式：(Project Management/Construction Management) 発注者の求める条件に合った予算内・工期内でプロジェクトが完了するように、プロジェクト・マネージャーやコンストラクション・マネージャーが発注者の代理人としてプロジェクト全般の管理や現場での専門技術を用いて監理を支援する。

BIM/CIM：(Building/Construction Information Modeling) 計画、調査、設計段階から、施工、維持管理の各段階において 3 次元モデルを連携・発展させて事業全体にわたる関係者間の情報共有を容易にし、一連の建設生産・管理システムの効率化・高度化を図る取り組み。

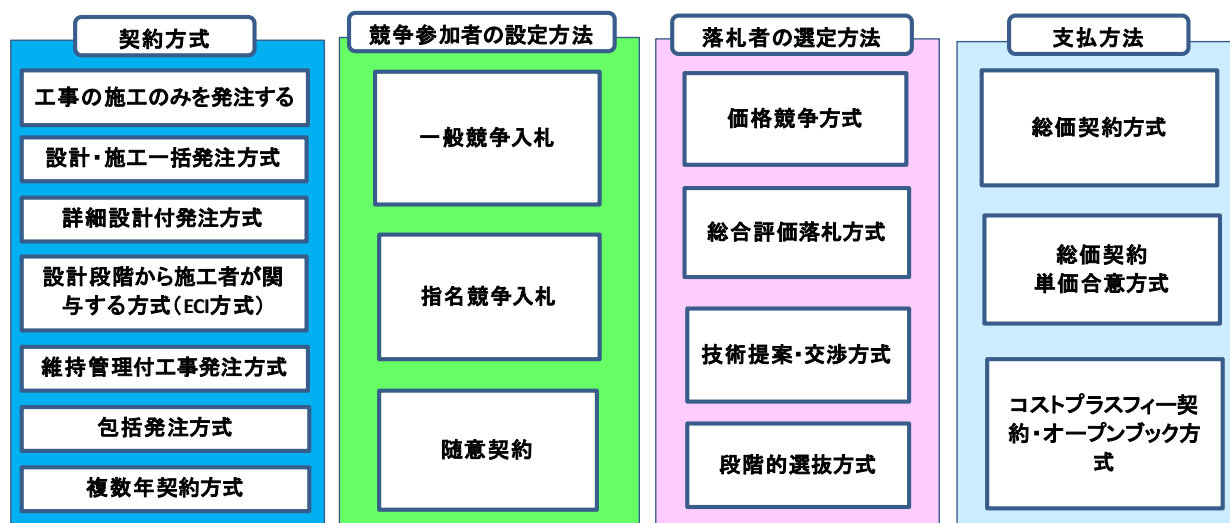
うな「斜め象限図」(2015年11月、国土交通省、道路事業の例)により業務に求められる知識及び必要とされる構想力・応用力に応じて、各契約方式の選定区分が示されている。

各契約方式の基本的な考え方や落札者・優先交渉者の選定方法等は、「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」(2015年11月、国土交通省)に詳述されている(図2-3-3)。



出典：調査・設計等分野における品質確保に関する懇談会「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」(2015年11月)

図2-3-2 国土交通省における「斜め象限図」(道路事業)



出典：国土交通省「公共工事の入札契約方式の適用に関するガイドライン」(2015年5月)

図2-3-3 工事調達における入札契約方式の全体像

(3) 総合評価落札方式における賃上げを実施する企業に対する加点措置

政府は、「コロナ克服・新時代開拓のための経済対策」(2021年11月)及び「緊急提言～未来を切り拓く「新しい資本主義」とその起動に向けて～」(2021年11月)において、賃上げを行う企業から優先的に調達を行う措置などを検討することを位置付けた。

これを受けて国土交通省では、総合評価落札方式の評価項目に賃上げに関する項目を設けることにより、賃上げ実施企業に対して評価点又は技術点の加点を行うこととした(2021年12月事務連絡)。

■適用対象：2022年4月1日以降に契約を締結する、総合評価落札方式によるすべての調達。

■加点評価：事業年度または暦年単位で従業員に対する目標値（大企業：3%、中小企業等：1.5%）

以上の賃上げを表明した入札参加者を総合評価において加点。

■実績確認：加点を受けた企業に対し、事業年度または暦年の終了後、決算書等で達成状況を確認し、未達成の場合はその後の国の調達において、入札時に加点する割合よりも大きく減点。

また、賃上げ実績の確認方法に関しては、様々な企業の実態を適切に評価できるか等について、当協会をはじめ種々の業界団体より質問が寄せられた。これを踏まえて、賃上げを行う企業を評価するとの本制度の趣旨に沿った対応となるよう、具体的な確認書類の提出方法及び「同等の賃上げ実績」と認めることができる場合の考え方や例について、2022年2月8日に財務省より通知が発出され、これに関する運用が明確になった。また、2022年12月9日に、総合評価落札方式における賃上げを実施する企業の事業年度開始月と賃上げ実施月が異なる場合の取扱いについて、補足の運用が示された。

（4）建設生産・管理システムの効率化と生産性向上

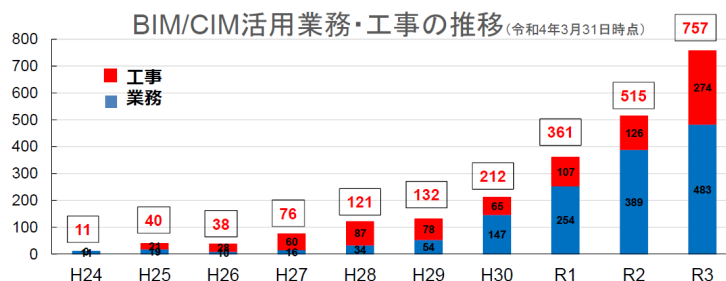
国土交通省では、2016年4月より、ICT等の活用により建設事業の生産・管理システム全体の生産性向上を図るとともに、魅力ある建設現場を目指して「i-Construction」が進められてきた。その一環として、特に従来の2次元図面に代わる3次元BIM/CIM（当初はCIM）が導入され、2018年9月には「BIM/CIM推進委員会」が設置された。現在、2023年度の国土交通省発注業務及び工事での原則適用に向けて、BIM/CIMの導入、推進が進められており（図2-3-4）、当協会からもBIM/CIM推進委員会に委員を派遣し、要領・基準類の制定・改定や、新たな事業実施体制の検討等に参加している。

一方、社会全体のDX（デジタルトランスフォーメーション）が急速に推進されるなかで、2020（令和2）年7月、国土交通省にインフラ分野のDX推進本部が設置され、i-Constructionも含めたデータとデジタル技術の活用が加速された。このような動きのなかで、2021（令和3）年6月、当協会もDX推進特別本部を設置し、生産性向上のみならず、働き方改革、地域・街づくり、会員企業の変革を目標として幅広くDX推進に取り組んでいる（3-3-2節参照）。

令和3年度までのBIM/CIM活用業務・工事の件数推移

<令和4年度実施方針>

- ◆ 令和5年度までの小規模を除く全ての公共工事におけるBIM/CIM原則適用に向け、段階的に適用拡大。令和4年度は大規模構造物の詳細設計・工事で原則適用。
- ◆ 大規模構造物の詳細設計以外の事業の初期段階や大規模構造物以外においても積極的な導入を推進。



累計事業数(令和3年度末時点) 業務：1417件 工事：846件 合計：2263件

出典：第8回BIM/CIM推進委員会「令和3年度のBIM/CIM実施方針・件数の推移」（2022年8月）

図2-3-4 2021年度までのBIM/CIM活用業務・工事の推移

2-4 サステナビリティ経営の実践

(1) 国の政策動向

国土交通省は、我が国のCO₂排出量の約5割を占める運輸・民生部門の脱炭素化等に向けた地球温暖化緩和策、気候危機に対応した防災・減災・国土強靱化等の観点からの気候変動適応策等に取り組むため、2021年12月に「国土交通省環境行動計画」を全面的に改定した。この計画では2050年を見据えて2030年度までを計画期間とする重点プロジェクトを「国土交通グリーンチャレンジ」として位置づけ、国土交通省における環境関連施策の充実・強化を図り、計画的・効果的に推進することとなった。

また環境省は、2030年までに民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現し、民生部門以外の運輸部門や熱利用等も含めた温室効果ガスの排出削減について、地域脱炭素モデルとなる「脱炭素先行地域づくり」を支援している。2022年4月の第一回選定で全国から26地域、同年11月の第二回には20地域、2023年4月の第三回には16地域が選定され、地方公共団体及び事業者などの関係者連携による事業が展開されている。

さらに、経済産業省では、産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革、すなわち、GX（グリーントランスフォーメーション）を実行するために、2023年3月に「GX実現に向けた基本方針～今後10年を見据えたロードマップ～」が閣議決定された。この基本方針には、エネルギー自給率の向上に資する脱炭素電源への転換を推進するとともに、新たな金融手法の活用を含めて「成長志向型カーボンプライシング構想」を実行することが示されている。

(2) カーボンニュートラルの今後の展開

「国土交通グリーンチャレンジ」から、カーボンニュートラルの今後の展開について述べる。重点プロジェクトの一つである「省エネ・再エネ拡大等につながるスマートで強靱なくらしとまちづくり」では、我が国のCO₂総排出量の約3割を占める民生（家庭・業務等）部門等において、住宅・建築物の更なる省エネ対策の強化、インフラ等を活用した地域の再エネ利用拡大、カーボンニュートラルを目指したまちづくり等を推進するとともに、気候変動リスクにも対応したスマートで強靱なまちづくりを推進する。

「自動車の電動化に対応した交通・物流・インフラシステムの構築」では、運輸部門におけるCO₂排出量の86%（我が国全体の16%）を占める自動車からの排出量削減に向け、自動車の電動化を加速するとともに、自動車の電動化に対応した交通・物流・インフラシステムの観点からの対策の強化を図る。

「港湾・海事分野におけるカーボンニュートラルの実現、グリーン化の推進」では、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化等を通じてカーボンニュートラルポート（温室効果ガスの排出をゼロにすることを目指す港湾のこと）の形成を推進する。また、洋上風力発電の導入を促進し、港湾・海上交通における気候変動リスク対応や海の保全・再生等の取組みを推進する。

「インフラのライフサイクル全体でのカーボンニュートラル、循環型社会の実現」では、長期間にわたって供用されるインフラ分野において、供用・管理段階における省エネ化のみならず、ライフサイクル全体の観点から、計画・設計、建設施工、更新・解体等の各段階において、脱炭素

化に向けた取組みを推進するとともに、循環型社会の形成に向けて、「建設リサイクル推進計画」に基づき、質を重視した施策を推進する。

(3) 新中期行動計画に向けた課題

協会の「新中期行動計画 2023～2026」の第4の柱の施策である「サステナビリティ経営の実践」にあたり、建設コンサルタントには、環境、社会、経済を統合的に向上する視点を持って、2050年カーボンニュートラルの実現、気候危機への対応などに向けた新たな施策を支援する総合的な技術力と環境・品質・アセットなどのマネジメントシステムの効果的な運用が求められており、以下について積極的に取り組む必要がある。

- ① 環境に関する最新の法令・計画・マニュアル・ハンドブックなどの遵守・活用
- ② 環境保全とともに地域経済・社会の持続可能な発展をもたらす施策の提案・検証
- ③ 多様なステークホルダーとの連携機会の拡大と環境関連事業の展開
- ④ 本業を活かした社会貢献や企業価値向上に向けた取組みとSDGs等のモニタリング
- ⑤ サステナビリティ経営に効果的なマネジメントシステムの再構築と継続的な改善

(4) 協会の取組み

2022年9月に行われたマネジメントセミナー第3講では、「環境配慮経営の実践に向けて～カーボンニュートラル、グリーンインフラ、SDGsへのチャレンジ～」と題して、最初に、国土交通省環境行動計画、グリーンインフラ、地方創生に向けたSDGsに関する政策動向を説明した。次に、会員企業へのアンケート集計結果及び3企業へのヒアリング結果を報告するとともに、浜松市域の脱炭素化や地域新電力事業、横浜市における沿岸域生態系を活用した環境と経済の好循環を目指すブルーカーボン事業、名古屋市等の街路樹の維持管理からみたグリーンインフラの向上に関する事例を紹介した。最後にこれらの取組みをもとに、以下に示すような提言を行った。

■企業活動に関して、

- ① 受託業務への環境配慮の取組みが環境配慮経営の基本となること
- ② 新規事業や企業価値向上に向けた自主事業の取組みを推進すること
- ③ 企業における自律的なマネジメントシステムの運用（SDGs、ISO）が重要

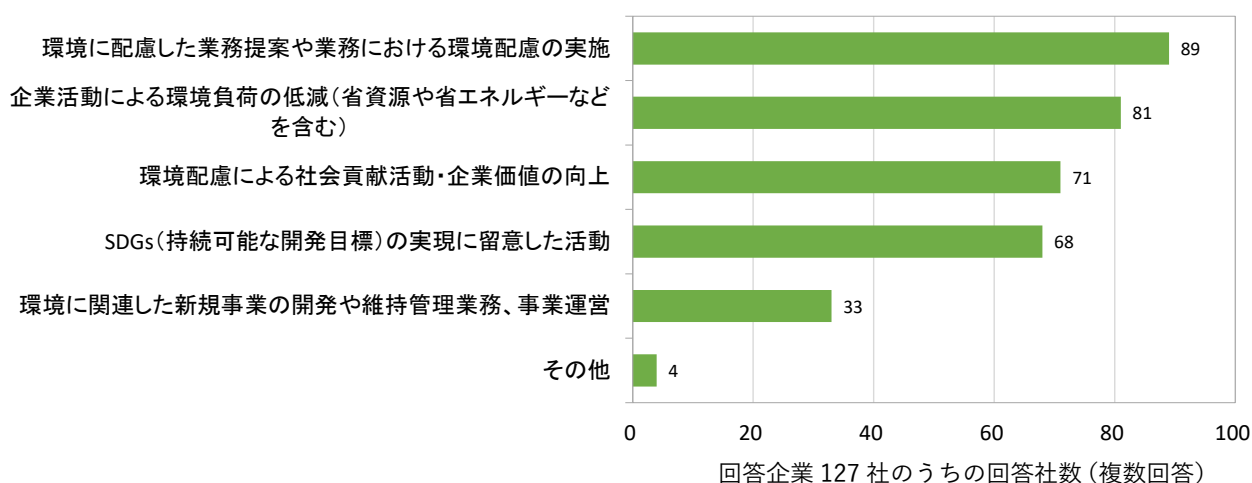
■カーボンニュートラルに関して、

- ④ 組織横断的な情報収集・分析能力を向上すること
- ⑤ シーズ（自社のノウハウ、技術）とニーズの適合を進めること
- ⑥ 自治体、関係機関との連携機会を拡大していくことがポイント

■グリーンインフラなど新たな環境配慮技術の展開について、

- ⑦ 優位性を持つ技術分野の技術力向上（イノベーションへの対応）、マネジメント技術の向上、将来ニーズの的確な把握による技術力の向上
- ⑧ 人材育成では、社会・経済に寄与する環境配慮を提案する意識の向上、総合的な技術力をもった人材を育成していくことがポイント
- ⑨ 街路樹は調査・計画・設計・施工・維持管理といった、ライフサイクルでの環境配慮が必要
- ⑩ 建設コンサルタントが、施設管理者・市民・事業者などの連携を支援し、グリーンインフラの価値を向上すること

2022年11月に実施された会員企業へのアンケート結果によると、環境配慮経営の内容としては「業務における環境配慮」が最も多く127社中89社と7割となっている。以下「企業活動による環境負荷の低減」「社会貢献活動・企業価値向上」「SDGsの実現に留意した活動」の順になっている(図2-4-1)。SDGsについて具体的な取り組みをしている企業は63%あり、「住み続けられるまちづくり」「働きがいも経済成長も」「気候変動に具体的な対策を」のゴールなどの順に取り組んでいる(図2-4-2)。グリーンインフラに取り組んでいる企業は44%であり、「生態系ネットワークの保全・再生・活用」や「流域治水におけるグリーンインフラの活用」などに取り組んでいる(図2-4-3)。カーボンニュートラルに取り組んでいる企業は50%となり、そのうち企業活動としてのカーボンニュートラルに取り組んでいる割合が8割以上となり、受託業務でカーボンニュートラルに取り組んでいる割合はおよそ半数になっている(図2-4-4)。



出典:協会「マネジメントシステム ISO 認証取得状況等に関するアンケート(2022年11月実施)」
以下、図2-4-4まで、出典は同じ

図2-4-1 「環境配慮経営」の内容

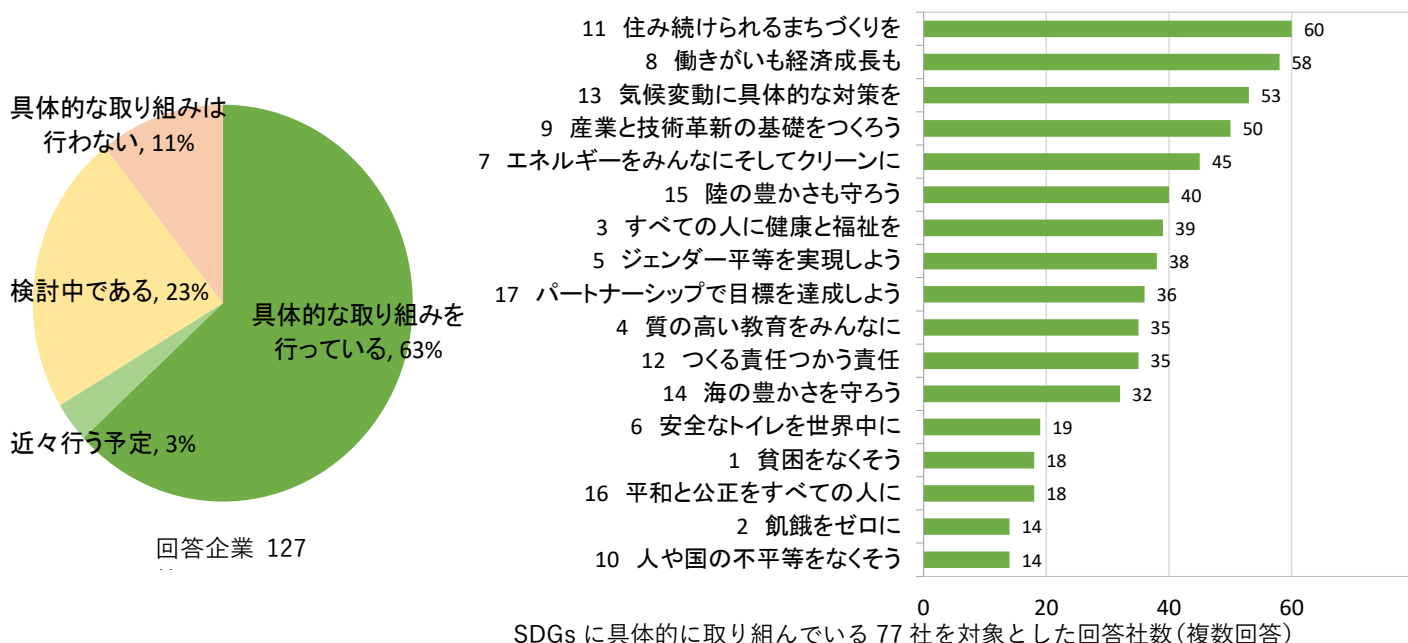


図2-4-2 「SDGs」への取り組み状況と具体的に取り組んでいるゴール

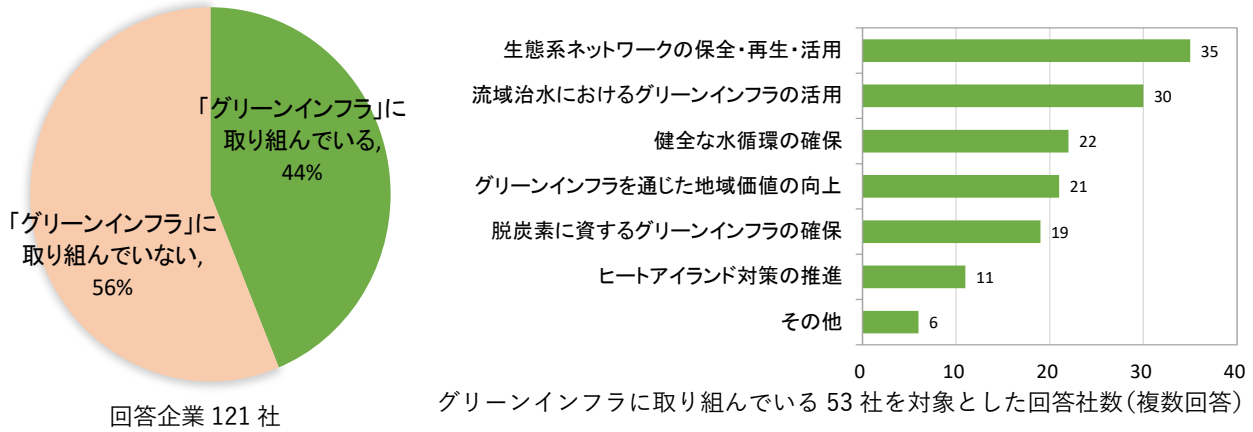


図 2-4-3 グリーンインフラへの取り組み状況とその内容

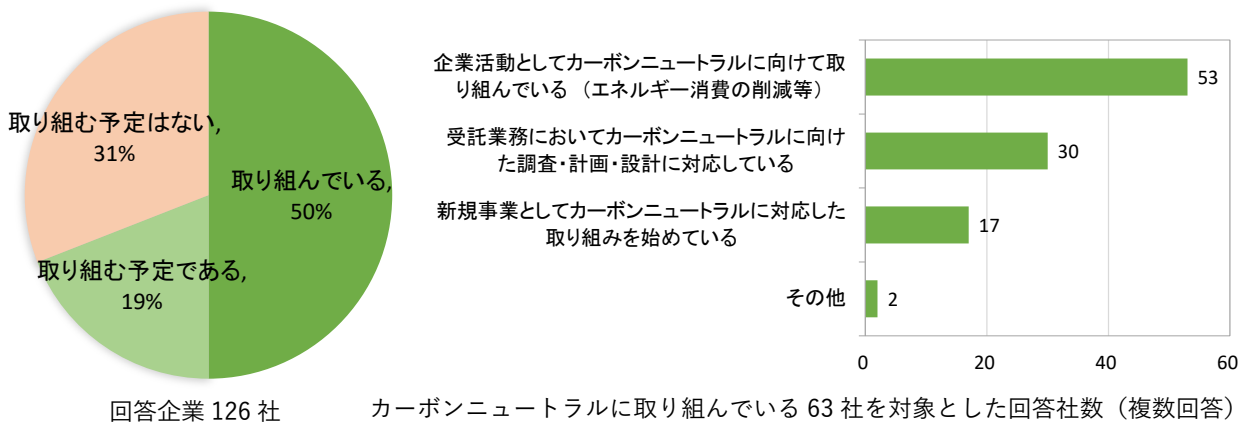


図 2-4-4 カーボンニュートラルへの取り組み状況とその内容

さらに、協会では会員向けに ISO 規格改正に伴う「JIS Q 14001:2015 運用の手引き」、環境配慮に関するアンケートの結果報告、計画・設計業務に環境配慮を確実に反映するための「環境配慮の手引き 2021」、「環境配慮経営の実践に向けて (マネジメントセミナー解説書)」等の発行・ホームページ掲載によって情報を提供している。近年は「グリーンインフラ」「カーボンニュートラル」などをテーマとした講演会を開催するとともに、関係団体や事業者へのヒアリング、現地視察を行い、サステナビリティ経営の参考となる実践例を紹介している (図 2-4-5)。



図 2-4-5 会員企業へのサステナビリティ経営に関する情報提供

2-5 海外事業環境

(1) 世界のインフラ整備の需要と我が国のインフラ輸出戦略

1) 「持続的な開発目標：SDGs」達成への貢献と「質の高いインフラ」

2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発目標：SDGs」は、17のゴール・169のターゲット、及び232の指標で構成され、2030年までに日本を含む全ての国において取組みが求められる世界共通の目標となっている。

SDGsには、健康的な生活の確保と福祉の推進、水と衛生の利用可能性と持続可能な管理の確保、強靱（レジリエント）なインフラの構築、包括的・安全・強靱で持続可能な都市と人間住居の構築、気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策などが含まれている。SDGsの考え方が世界的に普及するなかで、インフラの価値は、単純にモノの性能だけではなく、現地の生活者のクオリティ・オブ・ライフ（QoL）を向上させることにあるとの認識が広まり、「質の高い成長」には、展開先のニーズに合致した「質の高いインフラ整備」が不可欠であることが国際社会の共通認識となっている。

2019年6月に開催されたG20大阪サミットにおいては「質の高いインフラ投資に関するG20原則」の承認がなされ、国際社会において質の高いインフラの必要性が喚起されている。

2) 世界のインフラ整備の需要とその変化

世界のインフラ整備の需要は、経済協力開発機構（OECD）では2016年から2030年の間で約95兆ドル（年間約6.3兆ドル）が必要と推計され、アジア開発銀行（ADB）では2016年から2030年までのアジア地域の需要は約26兆ドル（年間約1.7兆ドル）を超えると予想されている。

また、世界のインフラ整備の潮流は、プロジェクトの上流から下流まで、すなわち、事業組成・構想～施設計画・設計・施工～運営・維持管理のライフサイクル全体を一体としてパッケージ化して対応する動きが増加している。

加えて、中進国、発展途上国を含め世界各国の官民のインフラ整備主体やエンドユーザーからの社会的要請として、環境（Environment）、社会（Social）、ガバナンス（Governance）のESGの観点を踏まえて、インフラ整備の意思決定や、投資、事業評価等が行われる流れが強まっている。更に今後は、世界的な新型コロナウイルスの感染状況への対応とともに、世界全体での社会の変革やデジタル化、気候変動への対策・脱炭素化等が加速するものと見られ、感染防止と経済振興、環境保護を長期的に両立可能な形で、従来とは異なる新たなインフラ整備の需要が拡大するものと考えられる。

3) 我が国のインフラシステム輸出促進の動向

政府は円借款の多角化・迅速化、国際協力機構（JICA）海外投融資の柔軟な運用、国際協力銀行（JBIC）と市中銀行の協調融資における市中優先償還の柔軟な適用など、2016（平成28）年5月開催のG7伊勢志摩サミットで提唱された「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」を推進してきた。その後も、各種公的支援制度の整備・改善などを通じて、我が国の企業の受注獲得を支援している。

その効果もあり、我が国のインフラ受注実績は2019（令和元）年度で約27兆円と、「2020年

に約 30 兆円のインフラシステムの受注」目標に対し増加基調を維持してきたものの、2020（令和 2）年度の政府推計値は、25 兆円であり、新型コロナウイルス感染症の世界的なまん延による影響を受けている。

建設・運輸関連インフラ開発の主管である国土交通省は、2022 年 6 月に、2025 年に 34 兆円のインフラ受注目標を掲げている「インフラシステム海外展開戦略 2025」において、複雑化する国際情勢に伴う経済安全保障の要請も念頭に置き、①ポストコロナを見据えたより良い回復の着実な実現、②脱炭素社会に向けたトランジションの加速、③「自由で開かれたアジア太平洋（FOIP）」を踏まえたパートナーシップの推進の 3 つの視点から戦略を見直して、具体的な施策の追補を行った。また、それを踏まえて、「O&M の参画推進等継続的関与の強化」、「『技術と意欲のある企業』の案件形成・支援」、「国際標準化の推進と戦略的活用」、「デジタル・脱炭素技術の活用」を強化する取り組みと位置付けた「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画 2022」を策定し、2022 年度以降取り組む具体的な施策をまとめた。

分野別の取り組みとしては、従前の鉄道、港湾、航空、海事、交通ソフトインフラ、都市開発・不動産開発・スマートシティ、水、防災、道路、建設産業・建設技術の 10 分野に対して、「物流」を新たに加えるとともに、「都市開発・不動産開発・スマートシティ」に「住宅開発」が明記された。これら各分野で、市場動向と我が国の強み・弱みを分析した上で、今後の施策展開の方向性が示されている。

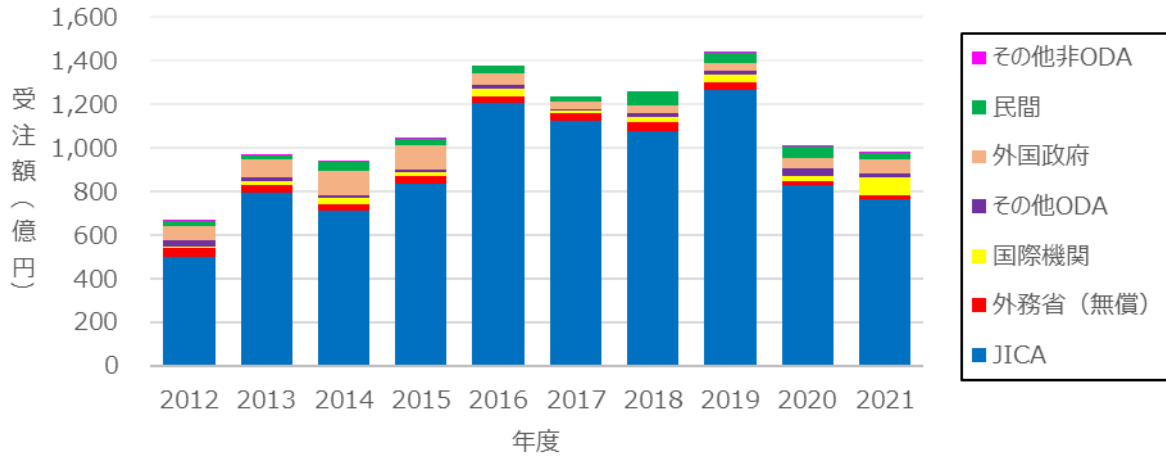
4) 海外業務でのリスク管理の増大

海外業務では、疫病や食品衛生面などの安全・衛生管理上の問題に加え、テロや犯罪など治安上のリスクを避けて通ることができない。2020 年には、新型コロナウイルス感染症の拡大により、渡航に際して多くの制限が課せられる事態となった。2022 年からは、その制限が徐々に緩和されつつあるが、引き続き感染対策等への注意が必要である。また、近年の地政学的リスクの顕在化（他国侵略等）を契機として国際情勢が激変し、エネルギーや食料の安全保障に係る課題が浮き彫りになっている。複雑な国家間競争の時代を迎えた国際社会において、複合的な危機の負の影響を受けている発展途上国においては、政治・経済面等で不安定化が増している。政府レベルでの対策に加え、建設コンサルタント自らが、これまで以上に事前の情報収集によるリスク管理・対応機能を拡充し、海外事業に携わる者の安全・安心を確保しつつ、プロジェクトを継続的に実施することが大きな経営課題の一つである。

（2）受注量と業務特性

1) 受注量

2021（令和 3）年度の我が国の建設コンサルタント主要 70 社の海外業務受注総額は、前年度の大幅な落ち込みから回復しておらず、約 28 億円減の約 977 億円となった。新型コロナウイルス感染症の影響による JICA 業務受注額の大幅減から回復出来ていない（図 2-5-1）。



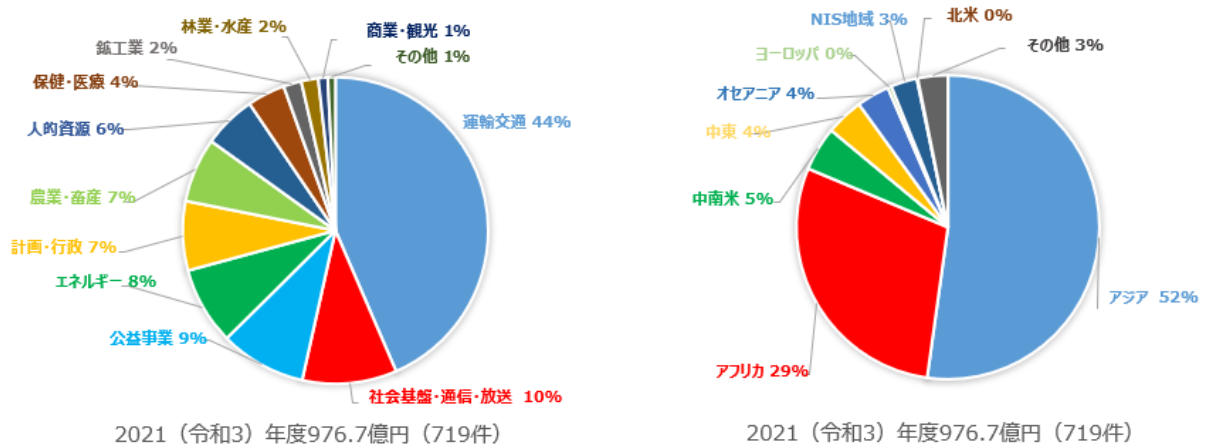
出典：一般社団法人 国際建設技術協会「受注業務対象海外コンサルティグ業務受注実績調査報告書」(2013(平成25)年9月～2022(令和4)年9月)

図 2-5-1 我が国の建設コンサルタントの海外業務受注額の推移

2) 分野と地域

2021(令和3)年度の我が国の建設コンサルタント海外業務分野の割合は、運輸交通分野が、前年同様トップシェアを維持し、シェアは44%となった(図 2-5-2(1))

海外業務受注額の地域別では、例年どおりアジア地域(52%)が最大、次いでアフリカ地域(29%)となった(図 2-5-2(2))。なお、前年に比べ、アジア地域の受注シェアが14pt減少し、アフリカ地域のシェアが11pt増加している。



(1) 分野別構成比 (2021(令和3)年度)

(2) 地域別構成比 (2021(令和3)年度)

出典：一般社団法人 国際建設技術協会「受注業務対象海外コンサルティグ業務受注実績調査報告書」(2022(令和4)年9月)

図 2-5-2 建設コンサルタント海外業務受注における分野別及び地域別構成比

支部のトピックス(中国支部)

小中学生を対象とした防災教育

中国支部防災委員会では、2005年から小中学生と高齢者を対象とした防災教育を継続しています。2022年は小学校2校、中学校3校の防災教育を行いました。

授業の流れは次のとおりで、①②は座学、④はグループまたは個人での実習です。

- ① 自然災害ってなに？
- ② 警戒・避難について
- ③ マイ・タイムラインとハザードマップの作成

■資料づくりで注意している点

①身近な題材や映像を利用した学習資料の作成

学区内の危険箇所・避難場所、避難するうえで注意が必要な道や水路などを事前に現地調査し、それらの写真などを座学の資料に盛り込んでいます。これにより、児童・生徒がイメージしやすい題材で災害への対策を考えてもらうようにしています。

このほか災害の事例については写真や映像を多めに説明して、児童・生徒の集中が切れないように工夫しています。

②オリジナルのハザードマップの作成

防災教育が授業の一部として一時的なものに終わるのではなく、児童や生徒が家庭内で防災について話ができるよう、また豪雨時や地震時の避難に役立つよう、自宅が入ったハザードマップを児童・生徒達の手で作成をしてもらっています。

■生徒達の感想

- ①災害はとても身近に起こりうることがわかった。
- ②今回の授業でどうやって避難すればいいか、いつ避難すればいいかを決められた。この授業を忘れないようにしたいと思った。
- ③災害になった時にどこに避難するか自分は決められず家族でも話し合わないといけないと思った。

■今後の課題

当委員会の防災教育では、児童や生徒に災害に対して当事者意識を持ってもらうことも大切だと考えています。そこで一昨年・昨年は、災害の時系列に沿ったストーリー仕立ての防災冊子の作成にも取り組みました。

2023年度からの防災教育では、この防災冊子も活用し、防災についてより身近に考えてもらえるよう、防災教育を継続していきたいと考えています。

今日は、次のようなお話をします。

1. 自然災害ってなに？ (5時間目前半)

- ・どこで、どんな災害が起こるの？
- ・土砂災害、洪水災害、地震災害

2. 警戒・避難 (5時間目後半)

- ・いつどこにどのように避難するか？
- ・マイ・タイムラインとは？

3. マイ・タイムラインとハザードマップの作成 (6時間目)

- ・マイタイムラインづくり
- ・自分の家の周りの危険な所は？避難所は？



支部のトピックス（近畿支部）

近畿支部 第55回研究発表会を開催

2022年10月14日（金）、大阪科学技術センターにて建
 コン協近畿支部会員の技術力向上、技術交流、技術者の能力
 向上を目的として第55回研究発表会を開催しました。

過去2年はコロナ禍のため集会での開催ができませんで
 したが、徹底した感染対策を施し、ほぼコロナ禍以前の形式
 で開催した他、コロナ禍を契機に始めた動画配信も引続き
 行い、遠方の方にも視聴いただきました。一般発表とポス
 ター発表の抽象クトは、近畿支部ホームページにて
 公開しています。（論文は近畿支部ホームページ（会員専用
 ページ）で公開）。

今年度は支部会員の一般発表57編、入社3年以内の社員
 によるポスター発表30編の研究発表を行った他、環境安全
 委員会、ICT研究委員会、道路研究委員会、インフラメンテ
 ナンス研究委員会Ⅱ、河川研究委員会の活動報告、社会資産
 共有委員会の映像展示、BCP委員会による香川大学 白木先
 生講演とワークショップ、働き方研究委員会のアンケート
 調査と研究内容展示、魅力発信委員会の川柳コンテスト掲
 示、映像展示など、活発な活動報告等が行われました。

特別講演は、国土交通省 近畿地方整備局 技術調整管理
 官 堤英彰氏による「建設コンサルタントをとりまく現状」、
 立命館大学教授 野村泰稔氏による「AI/機械学習の研究動
 向と建設維持管理分野への応用展開」の2講演を行い、多くの聴講者の参加を得て好評でした。

また、2022年11月に「建設技術展2022 近畿」内で開催された土木学会関西支部イベントに
 おいて、本研究発表会ポスター発表の優秀発表者が発表する場をいただきました。学生や一般来
 場者に対し建設コンサルタントの役割と魅力をアピールし、理解を深めてもらうことができま
 した。

2023年度からは土木学会関西支部、近畿地方
 整備局、建コン協近畿支部の三者で「関西土木
 交流発表会」を共同開催する予定です。研究発
 表会の一部（ポスター発表）を実施予定として
 います。三者共催で開催することにより、イン
 フラ整備の重要性と建設業界の役割等を社会
 人や学生等に幅広く知ってもらう機会としま
 す。

