

建設マネジメント委員会活動報告(令和4年度)

A Report of Activities of the Construction Management Committee

幹事長 塩釜浩之 (株)長大
By SHIOGAMA, Hiroyuki

1. はじめに

建設マネジメント委員会は、土木業界の各分野から数多くの委員の参加を得て、活発な調査研究活動を行っている。その活動範囲は、「インフラ整備・開発」、「マネジメントシステム」、「調達問題」、「公共政策」、「建設市場」、「建設産業および建設企業」、「人材問題」、「その他」と多岐にわたっている。調査研究テーマとしては、人口減少・少子高齢化及び社会経済の厳しい状況下において、激甚化する災害に対する防災・減災対策や、老朽化するインフラに対する戦略的な維持管理・更新、長期的なストック効果を重視したインフラ整備、ICTを活用した生産性の向上、これらを実現するマネジメント技術・体制・仕組み、人材開発・育成などに継続的に取り組んでいる。

本委員会の使命は、建設マネジメントという研究・実践領域に向けられた社会の期待を真摯に捉え、今後も各種の調査・研究を積極的に進めるとともに、得られた成果を出版物、成果発表会、シンポジウム等多様な形態で広く発信していくことである。

2. 委員会の組織

今年度の建設マネジメント委員会は、令和4年11月現在、委員47名と顧問8名で構成され、委員会の活動計画、予算案の作成、委員会の運営に関わる主要事項及び研究テーマを審議している。

委員会の活動は大きく5つの常置小委員会(運営小委員会、論文集編集小委員会、表彰小委員会、国際連携小委員会、契約約款制定小委員会)と、5つの特別小委員会、そして13の研究小委員会で構成されている(図1および表1)。

運営小委員会は、委員会の運営を担当し、委員会活動の予算、広報、出版等の管理運営業務の他に、他の小委員会に属さない行事の企画、運営、および研究小委員会の成果発表の支援等を行っている。

論文集編集小委員会は、建設マネジメント分野の研究論文を募集・審査し、論文集発行のための査読・編集業務を行うとともに、建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会について企画、運営を行っている。

表彰小委員会は、建設マネジメント委員会が授与する賞について、企画および受賞候補者の選考、表彰式の企画・開催を行っている。

国際連携小委員会は、平成23年度まで国際展開関連の特別小委員会として活動を行ってきた国際連携プロジェクト小委員会を母体として、国際連携の継続的推進を目的として平成24年度より新たに常置小委員会として設置され、交流行事の開催等を行っている。

契約約款制定小委員会は、多様な契約方式に対応した標準契約約款及び共通仕様書の制定、公表を行っている。

3. 令和4年度の各種研究活動

特別小委員会は、委員会が主体的に取り組むべきと判断した主要課題について調査・研究・実施することを目的として設置している。

契約約款企画小委員会は、公共工事標準請負契約約款の一部改正が中央建設業審議会により2022年5月18日付及び6月21日付で通知されたことに伴い、土木学会制定の「公共土木設計施工標準請負契約約款」及び「監理業務標準委託契約約款」の改正案を作成し、契約約款制定小委員会の審議を経て2022年7月13日付で改正を行った。また、学会ホームページ上で公表されている地方公共団体等によるCM方式の事例とし

て、「平成 28 年台風第 10 号豪雨災害に係る岩手県岩泉町の復旧復興の取組について」を追加した。さらに、英国の NEC (New Engineering Contract) を参考に、我が国の維持管理事業において活用可能な包括的民間委託契約図書の草案について検討している。

建設ケースメソッド普及小委員会は、ケースメソッドによる建設マネジメント力(実践対応力)の育成手法の開発、普及を目的に活動を行っている。東日本大震災の初動対応を11のケース(教材)にとりまとめたことが始まりで、その後、それらを用いてケースメソッドの模擬授業の実施、多様な分野でのケース作成、各機関、企業等でのケースメソッド研修の支援(講師の派遣、ケースの作成の支援等)等を行っている。その結果、国土交通大学、地方整備局等を中心に普及が進み、自治体、建設企業でも導入が始まる状況になっている。

今年度も継続して上記の取り組みを実施している。特に、発注者、受注者等の多様な受講者による建設ケースメソッドを継続して実施しており、今年度はその第 4 弾として建設コンサルタントを主人公とするケースを作成し 11 月 30 日に開催した(土木学会講堂で、対面方式にて)。この他、各機関、企業等で作成されたケースの共同利用、授業の進め方の共有等について検討を進めることとしている。

i-Construction 小委員会は、平成 30 年 6 月に設立され、高度情報化技術・システムの開発と活用、建設生産管理プロセスにおける新たなマネジメント体系(手法、しくみ)の開発、DX 時代の新たな建設管理技術者像の確立を目的としている。令和 4 年 7 月 11 日に開催された第 4 回「i-Construction の推進に関するシンポジウム」で第Ⅱ期の活動成果を報告し、9 月より新体制の下、第Ⅲ期の活動を開始した。

パンデミック対応検討小委員会は、新型コロナウイルスによる世界的なパンデミックにおける我が国の土木、社会インフラの安定的継続と発展を支える建設マネジメント技術の研究、検討を目的に令和 2 年 6 月に設立された。第 1 期目は建設現場におけるパンデミック対応をレビューすると共に見えてきた課題やその対応、また人材マネジメントの在り方などについて検討を行った。第二期目となる今年度はこれまでの検討成果の土木学会全国大会を通じての発信や研究討論、ウィズコロナ時代また更なる規模のパンデミックに備えた建設マネジメントの在り方などについて検討を行う事としている。

2024 年働き方改革に関する小委員会は、2024 年度より適用される時間外労働の上限規制に対応するため、建設業に携わる産・官・学の中核メンバーが中心となり、現在の建設業における労働環境を各委員の観点から議論し、課題を抽出する。さらに、それを解決するための建設マネジメントに係る具体的方策について検討し、国や各企業の施策へ反映すべく、独立的立場から提案を行うことを目的としている。これらより、我が国の重要な基幹産業として、建設業が今後も持続的に発展し、若手が希望を持って入職できる魅力ある産業とするため、建設分野・関連分野を挙げて議論を展開する事としている。

研究小委員会は、委員会参加メンバーによる自発的な研究活動の場である。今年度は、新型コロナウイルス感染拡大への影響を考慮して、8 月 3 日に研究成果発表会・表彰式という形でオンラインにて開催し、研究活動の成果を 179 名にも及ぶ会員および一般の方々に向けて幅広く披露した。

4. 令和 4 年度の各種行事活動

(1) 建設マネジメント委員会表彰

建設マネジメント分野の学術的・技術的・実務的な発展に資するために、建設マネジメント分野に貢献した個人、団体の業績を表彰するもので、平成24年度より実施している。平成27年度からは新たに若手研究者の論文に対する論文奨励賞が加わった。論文賞1編、論文奨励賞1編、グッド・プラクティス賞3団体、優秀講演賞6人に

対し授与し、8月3日の研究成果発表会にあわせ表彰式(オンライン)を実施した。各賞の受賞者、論文テーマについては建設マネジメントホームページに掲載されているのでご覧頂ければ幸いである。

(2) 研究成果発表会

各種研究活動の研究成果の普及等を目的として毎年研究成果発表会を継続的に開催している。今年度は、新型コロナウイルス感染拡大への影響を考慮し、8月3日にオンラインにて開催し、6つの研究小委員会が各テーマに関する研究成果を発表した。参加した研究小委員会は以下の通りである。

- ・ 公共工事の価格決定構造の転換に関する研究小委員会
- ・ 公共デザインコンペティション研究小委員会
- ・ 実践的 i-Con 推進検討小委員会
- ・ ブロックチェーン技術活用検討小委員会
- ・ 実践的CM研究小委員会
- ・ 地域建設業調査研究小委員会

各研究小委員会の活発な活動成果が報告され、互いに関連するテーマに取り組む研究小委員会間の交流・連携を促進する場として今後も多くの研究小委員会の参加が期待される。

(3) 公共調達シンポジウム

本シンポジウムは、より効果的な公共調達の実現に向けて多様な取り組みが実施されている現状を踏まえ、情報交換と制度変革をめぐる政策論議の場として開催しており、情報交換(事例発表等)を通じて、Good Practice の共有、課題の把握や今後の取り組みのあり方の模索を行うなど、学会がマネジメントセンターとしての役割を果たし、改善運動の深化と拡大に寄与しようとするものである。今年度は6月21日に「インフラ分野のDXに資する調達制度」をテーマとして昨年度に続き対面方式とオンラインのハイブリッド形式で開催された。

基調講演は「インフラDXに関わる取組について」と題し国土交通省 大臣官房 技術調査課長 森戸義貴氏より行われ、研究・取り組み発表ではECIの活用やCIMの取組、フレームワークモデル工事の試行、災害現場における自動化施工、デジタルツールを活用した現場管理の可視化・高度化、プロセスから考えるプロジェクトマネジメントの実践など、計10編に渡る発表と活発な質疑応答が行われた。

(4) 建設マネジメントに関する地域シンポジウム

地域シンポジウムは、地域の建設マネジメントの実務者等を対象に地域ごとに例年開催している。今年度は11月29日に東北地域(仙台市)において、東北建設業協会連合会との共催により、「東北地域の建設業のあり方と将来を見据えた人材育成」を開催テーマとして「地域シンポジウム東北」を開催した。今年度は、コロナ禍の影響を受け、オンラインによるリアルタイム配信により行った。プログラムは、東北工業大学工学部都市マネジメント学科教授 須藤敦史氏による開会挨拶に続き、東北建設業協会連合会会長 千葉嘉春氏より「東北地域の建設業の使命と役割」と題しての発表、本委員会幹事長の塩釜浩之氏による「土木学会建設マネジメント委員会活動報告」が行われた。続いて講演第一部として、国土交通省東北地方整備局企画部長 中平善伸氏より「東北地方整備局の取り組み」、講演第二部として、開会あいさつを賜った東北工業大学工学部都市マネジメント学科教授 須藤敦史氏より「東北地域の建設業を目指す学生の現状」と題してそれぞれ講演を賜った。さらに「東北地域の建設業のあり方と将来を見据えた人材育成」と開催テーマを題したパネルディスカッションが開催され、活発な意見交換、議論がなされた。

(5) 建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会

第40回となる「建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会」を12月14日に開催した。査読付き論文および講演集論文共に多様なテーマについての研究成果が発表され、討論が行われた。

5. おわりに

益々多様化しつつあるわが国の社会基盤整備の課題に対し、建設マネジメント委員会のそれぞれの活動を有機的に連携させ、その成果を革新的なマネジメントの取り組みとして社会に実装化していく試みが一層必要とされている。当委員会では、今後も人材育成にも配慮しながら研究活動に参画する研究者の分野を広げ、地域に根ざした取り組みを継続的に展開し、さらには、国際展開・建設分野の人材育成・多様な入札契約方式への対応など時宜に合った諸課題について、社会に貢献する研究の推進に努めて参りたい。今年度は、昨年度に続き新型コロナウイルスの感染拡大により各行事の開催も大きな影響を受けつつも、従来のような会場での集合開催も行われつつあるなど、ウィズコロナ時代における開催方式への試行錯誤が続いている。今後は、オンラインのメリットも活かしつつ更なる当委員会の活動の充実を目指す所存である。

なお、当委員会の活動の成果を学会HPにて紹介する等、情報発信に努めており、ご覧頂ければ幸いである。

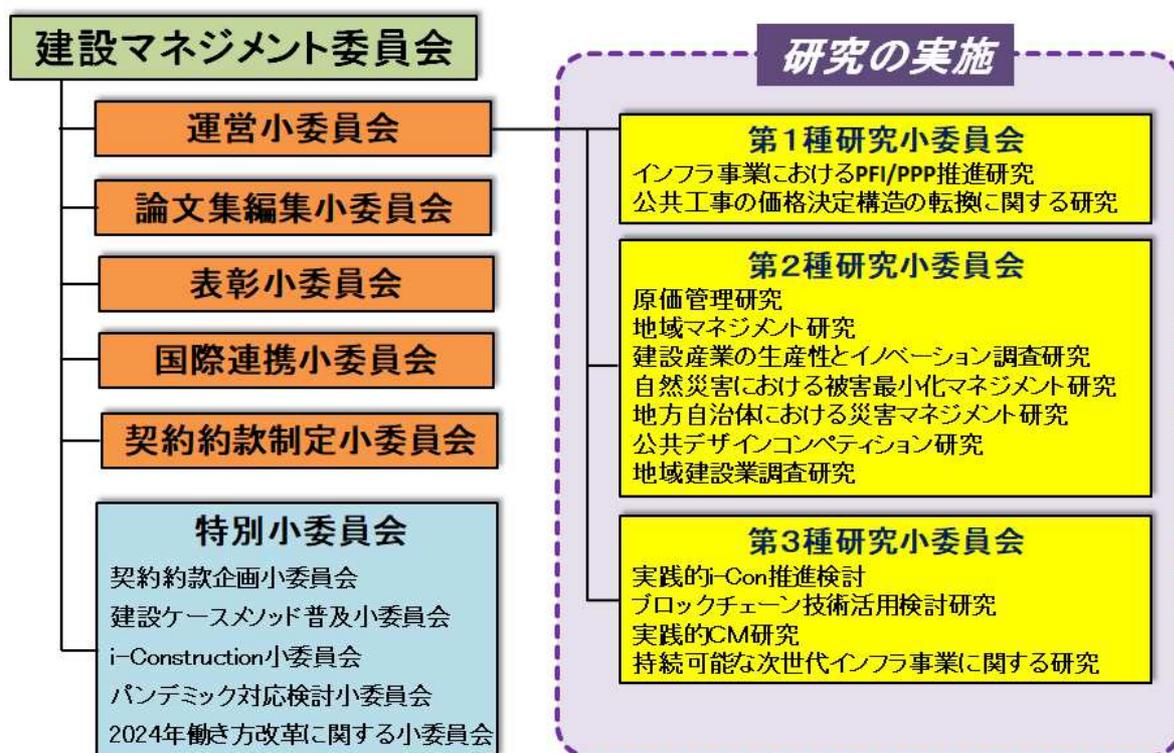


図-1 2022年度 建設マネジメント委員会組織（令和4年11月現在）

表-1 2022年度 建設マネジメント委員会主要構成(2022年11月現在)

顧問(8名)(50音順)	國島正彦、小林潔司、小林康昭、佐藤直良、福田昌史、牧角龍憲、山本幸司、廣谷彰彦	
委員長	加藤和彦(清水建設)	
副委員長(3名)	石原康弘(東京海上日動火災保険)、塚原健一(九州大学)、嶋田善多(電源開発)	
幹事長	塩釜浩之(長大)	
副幹事長	小川智弘(国土交通省)	
委員(47名)(50音順)	安間匡明(PwC サステナビリティ)、石原康弘(東京海上日動火災保険)、糸川智章(阪神高速道路)、井上圭介(国土交通省)、今村博行(オリエンタルコンサルタンツ)、大島邦彦(熊谷組)、大西正光(京都大学)、小川智弘(国土交通省)、小澤一雅(東京大学)、加藤和彦(清水建設)、金子雄一郎(日本大学)、木下賢司(熊谷組)、木下誠也(日本大学)、久保田善明(富山大学)、小池剛(日本建設業連合会)、五艘隆志(東京都市大学)、小土井満治(鹿島建設)、榊原弘之(山口大学)、佐藤孝二(東京電力)、塩釜浩之(長大)、嶋田善多(電源開発)、杉山和久(大林組)、鈴木弘司(名古屋工業大学)、須藤敦史(東北工業大学)、砂子邦弘(砂子組)、高野伸栄(北海道大学)、田中茂義(大成建設)、塚原健一(九州大学)、永田尚人(熊谷組)、滑川達(徳島大学)、西畑賀夫(日本工営)、二宮仁志(東洋大学)、福本勝司(大林道路)、堀田昌英(東京大学)、益山高幸(水資源機構)、町村俊彰(前田建設工業)、松崎薫(東日本高速道路)、松島進(東京都)、松田千周(建設技術研究所)、松田浩(長崎大学)、松本直也(東日本建設業保証)、美谷邦章(日本コンサルタンツ)、見波潔(村本建設)、宮本和明(パシフィックコンサルタンツ)、森田康夫(豊橋市)、森信哉(国土交通省)、渡邊法美(高知工科大学)	
運営小委員会 小委員長 副小委員長	王尾英明(清水建設) 中洲啓太(国土交通省)、金子雄一郎(日本大学)	
論文集編集小委員会 (特集号)小委員長 副小委員長 幹事長 (通常号)小委員長 幹事長	二宮仁志(東洋大学) 佐藤徹治(千葉工業大学) 瀬崎智之(国土交通省) 全邦釘(東京大学) 千々和伸浩(東京工業大学)	
表彰小委員会 小委員長 副小委員長	野田徹(清水建設) 浅古勝久(熊谷組)	
国際連携小委員会 小委員長 副小委員長	塚原健一(九州大学) 曾根真理(東洋大学)	
契約約款制定小委員会 小委員長 事務局長	堀田昌英(東京大学) 松本直也(東日本建設業保証)	
特別小委員会	契約約款企画小委員会 小委員長	小澤一雅(東京大学)
	建設ケースメソッド普及小委員会 小委員長	木下賢司(熊谷組)
	2024年働き方改革に関する小委員会 小委員長	堀田昌英(東京大学)
	i-Construction小委員会 小委員長	小澤一雅(東京大学)
	パンデミック対応検討小委員会 小委員長	大西正光(京都大学)
派遣	出版委員会	王尾英明(清水建設)
	環境賞選考委員(建マネ委員会代表)	曾根真理(東洋大学)
	土木学会論文賞選考委員会	五艘隆志(東京都市大学)
	ISO対応特別委員会	松本直也(東日本建設業保証)
	インフラメンテナンス委員会	横井宏行(建設技術研究所)

研究小委員会活動報告

第1種研究小委員会

1-1

- (1) 小委員会名：インフラ事業における PFI/PPP 推進研究小委員会
- (2) 研究テーマ：インフラ事業における PFI/PPP 推進研究小委員会：インフラ事業への適正な PFI/PPP 導入を進めるための課題解決提案
インフラ PFI/PPP の動向分析を基に VFM によるマネジメントツールの普及と理論構築を進めることを目的とする。
- (3) ①委員長：北詰恵一（関西大学）、②事後 VFM 計測グループ長：後藤忠博（オリエンタルコンサルタンツ）、自治体 PFI/PPP における実施課題解決グループ長：大西正光（京都大学）、副グループ長：鈴木文彦（大和総研）、③所属人数 27 名
- (4) 調査研究の内容：
 - ・国内外のインフラ PFI/PPP 事業動向とそこから得られる示唆に関する研究
 - ・マネジメント手法としての VFM を実務で普及することを意図した具体的方法論や事業分野・段階別の特徴に応じた実施方策
 - ・官民の最適な役割分担やリスクマネジメント、VFM を高める評価方式などのインフラ事業における PFI/PPP に関する理論構築
- (5) 調査研究の進捗状況：
 - ・研究小委員会を定期的開催し、その方向性の確認、進捗状況の共有、議論を行うとともに、最新の PFI 関連の情報交換を実施している。
 - ・自治体 PFI/PPP における実施課題解決グループは、2022 年 9～10 月の期間に、注目される PFI/PPP 事業を実施している 5 つの自治体に対してヒアリングを行い、PFI/PPP 導入の経緯、制度的問題、組織内部の仕組みの問題、国が実施する施策への意見などの現状を整理した。この内容は、2022 年 12 月 14 日開催の「第 40 回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会」にて発表予定である。
 - ・事後 VFM 計測グループでは、VFM の事後計測・評価が進んでいない点に取り組み課題を定め、文献情報、事例収集などを行い、具体課題の整理を進めている。
 - ・研究小委員会活動ホームページ：<http://www.jsce.or.jp/committee/cmcc/infra-pfi/>

1-2

(1) 小委員会名：公共工事の価格決定構造の転換に関する研究小委員会

(2) 研究テーマ：公共工事の価格決定構造の転換に関する研究

(3) 委員長：木下誠也（日本大学）

幹事長：関健太郎（[公益財団法人リバーフロント研究所国土交通省](#)）

ほか6名

(4) 調査研究の内容：

わが国の公共工事には、発注者の積算基準に基づく予定価格を価格の上限、調査基準価格等を価格の下限とし、これに基づく入札が行われ、落札後は元請主導で下請価格が決まり、その後に賃金が決まるという、上流から下流へ価格が決まる価格決定構造がある。こうした構造は、諸外国では確認されていない。このため、健全な競争環境が醸成されにくく、受注者にある受注意欲・競争意欲（競争原理）に基づく技術開発競争等が起きにくい。また、需要縮小時には過当競争によりデフレスパイラルに陥りやすく、需要拡大時には不調・不落が発生しやすいという構造的課題を抱えている。

健全な競争環境のもと、建設会社が、技術者・技能者へ適切な賃金を支払い、適切な利益を得て、労働生産性の向上に不可欠な技術開発等を意欲的に実施することを評価し、更に促す調達制度の実現を目指し、予定価格制度を含む現行の入札契約方式の課題を分析し、下請価格、労務賃金等が適切に支払われる（労働条件等を向上させる）ことで、下流から上流へ価格が決まる価格決定構造への具体的な転換方策の研究を実施する。

(5) 調査研究の進捗状況：

令和2年3月の準備会合から令和4年11月まで準備会合を含め16+回にわたり小委員会等を開催している。小委員会においては、参加委員等の間で価格決定構造の抱える課題について共有化を図り、海外での施工経験者、地方の建設会社の経営者、学識経験者、行政経験者へのヒアリング調査等を実施した。ヒアリングの結果、建設会社の入札価格の価格決定方法、防衛省における調達方法等に関する新たな知見を得た。

新たに得た知見を基に、予定価格による上限拘束の仕組みが残ることを前提に、建設会社が労働時間に応じた適切な賃金を確実に支払うことを競争入札に参加する建設会社の共通ルールとし、「応札の適切化」、「上限の適切化」、「下限の適切化」が実装された価格決定構造への転換の実現に向け、賃金を含む施工状況の実現可能な確認方法等、価格決定構造の転換の実現に必要な具体的方法の**実装に向けた研究・現場実装**及び、性能発注・技術提案型の公共工事における価格決定方法の研究を実施するとともに、その研究成果を適宜公表したい。

第2種研究小委員会

2-1

(1) 小委員会名：原価管理研究小委員会

(2) 研究テーマ：既刊「土木技術者のための原価管理 20**年度改訂版」の改定準備

(3) 小委員長：小野啓志（西武建設）

副小委員長：黒岩貴志（前田建設工業）

ほか8名

(4) 調査研究の内容：

既刊図書は平成13年度に初版が発行、平成23年の改訂を経て令和2年4月に最新版（2020年改訂版）を発行することが出来ました。

当該図書は、建設会社の土木技術者を中心に幅広く受け入れられていますが、建設業界を取り巻く社会情勢はいまだ大きく変化しており、同図書に記載した内容は古い情報になってしまうため、これらの社会情勢の変化等を踏まえ、最新の情報を常に把握しておき次回改訂に備えるものである。

また、参画各社の原価管理の手法、システム、教育方法等を調査し、各社の違いを認識した上で改訂の準備を行うものです。

(5) 調査研究の進捗状況：

法規制等の変更に迅速に対応することを目的に、以下に示す内容について資料収集・情報共有を行う事を目的に年間8回の定例会を開催している。

- 既刊図書に記載された内容の中で古い情報となっている箇所を洗い出し、対応する新たな情報を収集し、その内容について議論している。
- 国土交通省などから発行される各種ガイドライン等を常に確認し議論を進めている。
- 次期改訂に備え記載内容の是非を検討・議論している。

2-4

(1) 小委員会名：

自然災害における被害最小化マネジメント研究会（2019年9月～）

(2) 研究テーマ：

自然災害による被害の最小化に向けた最適なマネジメント手法の研究（2019年9月～）

(3) 委員長：下池季樹（アジア共同設計コンサルタント）、ほか8名

(4) 調査研究の内容：

自然災害において、被害最小化に効果的なマネジメント手法を解明することを目的に、自然災害や被害の現状・課題から研究を進める。

- ・自然災害の現状、気候変動との関係/自然災害による被害状況・課題及び事例
- ・自然災害に対する人間の習性や行動等/被害パターンの抽出/分析パターン例：①災害大/被害小、②災害小/被害大、等/自然災害による被害のメカニズム/被害パターン毎の必要なマネジメント/被害最小化に適切なマネジメント/環境に配慮した修復事業

(5) 調査研究の進捗状況：

- ・2021年9月10日土木学会第76回年次学術講演会にて、『自然災害の被害最小化が図れる最適なマネジメント手法の導き方』を発表。
- ・2021年11月25日 ProMAC2021 in Kumamoto(PM学会)にて、『Research on Optimal Management Methods for Minimizing Damage Caused by Natural Disasters』を発表。
- ・2022年4月20日 PMI 日本支部プロジェクトマネジメント研究報告 2022にて、『自然災害の被害最小化に効果的なマネジメントと心理学的課題』を発表。
- ・研究テーマを踏まえ建設マネジメントの見識を高めるため、PMI 日本支部：「PMI®標準セミナー PMBOK®建設拡張版」（講演時間2時間）の講師を2年連続（①2021年10月1日、②2022年9月13日）で実施した。

以上。

2-7

- (1) 小委員会名：地方自治体における災害マネジメント研究小委員会
- (2) 研究テーマ：大規模地震津波災害からの地方自治体の復旧・復興の迅速化
- (3) 小委員長：五艘 隆志（東京都市大学），副委員長：角崎巧（高知工科大学），他委員 5名
- (4) 調査研究の内容
 - ① 自治体の災害対策に関する諸計画の具体性/整合性確認と再体系化（避難，仮設住宅，災害廃棄物処理，高台移転を中心とする）
 - ② 海面/臨海部への災害廃棄物埋立処理策の具体的計画
 - ③ 大規模造成を要しない恒久住宅供給策の具体的計画
 - ④ 上記②③諸策を具体化した場合の①諸計画への反映，比較
 - ⑤ 提案施策を実際に導入するための戦略検討（自治体の法制度的，資金的などの障害，建設コンサルタンの将来事業としての可能性など）

(5) 調査研究の進捗状況

研究フィールドとしていた高知県香南市の市長が交代したこともあり，今後の活動継続を依頼するために 2022. 5. 12 に同市役所を訪問し，浜田新市長，防災対策課長および課員 2 名と面談した。活動継続と，事前復興に重点を置いた活動を要請されその形で進めることとなった。

これを受け，2022 年 10 月 5 日から 7 日にかけて，浜田市長，防災対策課員 2 名，同市消防長，高知県危機管理部員 2 名が参考例として東北各所を訪問したい旨相談を受け，面談先アレンジおよび同行を行った。同市と類似する地形の個所での高台移転の見学や説明を同市の事前復興（事前高台移転）計画に活用する方向での検討に対し支援を行っている。

以上

(1) 小委員会名：公共デザインコンペティション研究小委員会

(2) 研究テーマ：公共デザインへの競争性導入に関する実施ガイドラインの作成・出版

(3) 委員長・幹事長：久保田善明（富山大学）、副委員長：佐々木葉（早稲田大学）、委員：小澤一雅（東京大学）、笠間聡（土木研究所寒地土木研究所）、関文夫（日本大学）、高尾忠志（九州大学）、平野勝也（東北大学）、福井恒明（法政大学）、山口敬太（京都大学）ほか計 59 名

(4) 調査研究の内容：

平成 27 年より「公共デザインへの競争性導入に関する実施ガイドライン研究小委員会」として活動を開始し、平成 30 年 10 月に『土木設計競技ガイドライン・同解説+資料集』を出版した。出版後は、全国 9 都市で講習会を開催し、土木分野における設計競技方式の普及・啓蒙を図ってきた。

令和元年より、名称を「公共デザインコンペティション研究小委員会」に改め、設計競技方式の実施を検討している発注者への支援（アドバイス）や若手技術者育成のためのアイデアコンペの主催等を主な活動としている。活動成果として、これまで土木分野では実施されることの少なかった設計競技方式が本小委員会のガイドラインに準拠して実施されるようになってきている。令和 3 年 12 月より委員を増員し、全国展開を見据えた活動を行っている。

(5) 調査研究の進捗状況：

1. ガイドラインに準拠した設計競技実施のための支援

以下の事業について支援活動（アドバイス）を行った。

・新安治川水門アイデアデザインコンペ（大阪府）

2. 各種要領等の作成

・標準審査運営要領（案）

・ロゴマーク認定基準（案）

3. 相談窓口の運営

ガイドラインに関する相談窓口として、専用ウェブサイトを運営している。

(<http://www.designcompe.info/>)

4. SNS による情報発信

積極的な情報発信や交流を行うための専用 Facebook ページを運営している。

(<https://www.facebook.com/jsce.competition/>)

(1) 小委員会名：地域建設業の役割に関する調査研究小委員会

(2) 研究テーマ：地域における建設業の役割と技術者教育

(3) 委員長：今西肇(和合館工学会)

副委員長：小野貴史(小野組)、奥村誠(東北大学)

幹事：須藤達美(和合館工学会)

委員：佐々木留美子(東北工業大学)、杉山太宏(東海大学)、日置和昭(大阪工業大学)、安田浩保(新潟大学)、小林薫(茨城大学)、惠羅さとみ(法政大学)、堀仁(建設技術研究所)、中村嘉宏(中村組)、原諭(原工務所)、熊谷一男(一二三北路)、大島正寛(大島組)、岩見武(大岩建設)、森山澄江(大政建設)、小坂田英明(小坂田建設)、近藤里史(砂子組)、森崎英五朗(寿建設)、計20名

(4) 調査研究の内容：

新しい価値の創造、働き方改革、生産性向上、労働者人口減少、デジタルトランスフォーメーション、パンデミック、経済安全保障・・・不可逆かつ急激な変化の中、価値観そのものが大きく変わろうとしています。そこで、地域の経済と雇用を支える地域建設業は、今後どのような役割(あり方)が必要とされるのかについて討論しています。地域建設業の未来をバックキャスト的に調査・研究しています。

- ① 地域における建設業役割(あり方)
- ② 地方公共団体と地域建設業の官民連携によるまちの経営
- ③ 地域建設業の生産性向上と働き方改革
- ④ 産官学金を含む地域連携の事例(国内、海外)調査・研究
- ⑤ 高等教育機関における職業教育と地域建設業における技能者・技術者教育

(5) 調査研究の進捗状況：

小委員会活動におけるWEB会議開催日時と話題提供者は次の通りです。

2022. 3. 10 奥村誠；産業論から見た地域建設業の課題

2022. 6. 29 杉山太宏：学生の地元志向と就職

2022. 8. 4 安田浩保：大学における技術者・研究者教育の実態

2022. 10. 3 佐々木留美子：建設業における外国人労働者調査

2022. 11. 8 今西肇：地域社会における地域建設業のこれからの役割

2022. 12. 20 (予定) 日置和昭：地域社会における大学の役割(仮)

2022. 12. 23 (予定) 学生委員会との合同討論会

3月10日に、本小委員会の活動の準備のための有識者による会議を開催しました。その後6月に建設マネジメント委員会の一つの小委員会として承認され、6月から大学教員と地域建設業経営者の討論を開始しています。また、12月23日には学生委員会と合同の討論会を開催する予定です。

第3種研究小委員会

3-1

(1) 小委員会名：実践的 i-Con 推進検討小委員会

(2) 研究テーマ：先駆的取組の実体験調査によるi-Constructionの実践的推進方策の検討

(3) 委員長：岡本博（日本道路交通情報センター）、副委員長：廣瀬健二郎（国土交通省）ほか17名

(4) 調査研究の内容：

中小を含めた幅広い建設工事で活用可能な生産性向上方策に重点を置き、i-Con 及びDXを建設分野の生産性向上、働き方改革に向けての広範な取り組みとして捉え、特に i-Con 及びDXが一般化していない分野での様々な機関（発注者）、企業、現場等の先進的な取り組みと普及のための課題を「実感をもって調査」し、技術者マインド等への働きかけ、推奨事例の普及等の「実践を伴った活動」を通じて、これから得られる i-Con 及びDX推進の課題と対応策を提言するための活動を行う。

(5) 調査研究の進捗状況：

2020年度の発足以来、新型コロナウイルス感染対策としてWEB方式（ZOOM）を活用しつつ、これまでに25回の小委員会を開催し、発注者、建設業界や関連企業の取組状況の把握及びヒアリングを行った。そして、2022年度の進捗状況は次の通りである。

・**発注者や関連企業の現地調査及び意見交換**（第20回、第21回、第22回）

- ・日本キャタピラーD-Tech Center デモフィールドにおいて技術デモンストレーション ICT施工、建設DX、施工者支援、人材育成分野の取り組み
最新の測量・計測機器、3次元データ処理システム、データ共有システム
- ・サイテックジャパン、日本キャタピラーと中小建設業普及の課題について意見交換
- ・生産性向上、働き方改革に向けた地域建設業の取組の調査
- ・九州インフラDXルーム及び人材育成センター（九州地方整備局内）視察

・**取り組み状況の把握及び今後の活動内容の意見交換**（第23回、第24回、第25回）

- ・これまでに明らかになったことの整理、及び今後の活動内容について意見交換
- 第26回は、箕面船場阪大駅前エントランス他整備工事現地視察の予定
- 第27回は、中日本高速の新東名高速道路 川西工事現地視察の予定
- 第28回は、関東DX・i-Con 人材育成センター現地視察の予定

3-2

(1) 小委員会名：ブロックチェーン技術活用検討小委員会

(2) 研究テーマ：先駆的取組の実体験調査によるi-Constructionの実践的推進方策の検討

(3) 委員長：松下文成（東京大学）、副委員長：宮崎文平（三菱総合研究所）、幹事長：宮岡香苗（東京大学）ほか8名

(4) 調査研究の内容：

ブロックチェーン技術の建設生産プロセス及びインフラサービスへの活用・応用を検討するために、1.ユースケース、2.技術課題、3.維持運用体制の観点から議論を進める。1では他産業の事例調査や建設産業でのユースケースを検討し、ブロックチェーンの導入によってもたらされるプロセスやサービスの変化や効果について議論する。2では建設産業で必要となるブロックチェーンの機能要件を明らかにするとともに、開発動向を調査し、適応可能な技術や開発が必要な機能について議論する。3ではブロックチェーン技術の導入時の開発体制や維持管理運用体制について議論する。なお、暗号通貨、暗号資産（NFT）、DLT、Dapps、Web3、Metaverse等の活用も議論の範囲に含める。

(5) 調査研究の進捗状況：

小委員会発足とともにWEB方式（ZOOM）の活用等により、これまでに3回の小委員会を開催し、活動方針の検討、テーマごとの議論を実施している。

・活動方針の検討・設定

他産業を含む既往研究や既往事例調査を実施し、ブロックチェーン技術の活用に関して調査、取りまとめを行った。また、委員各自が希望する検討内容を踏まえて、「建設施工段階における活用」「地方創生及びエリアマネジメントにおける活用」の2テーマを検討対象に据えた（2022年11月時点）。

・テーマごとの議論

「建設施工段階における活用」については、監督検査におけるブロックチェーン技術活用の事例及びそのシステムを軸に、既存システム（電子納品保管システムや工事情報共有システム）や国において検討が進められているシステム（DXデータセンタ、ICTプラットフォーム）とのシステム間連携の検討を進めている。「地方創生及びエリアマネジメントにおける活用」では地方創生にNFTを先進的に活用している山古志村の事例調査を進め、新たなユースケース創出を目指し検討を進めている。

・その他

外部有識者（BIPROGY、J-COMISIA）との意見交換を計画している。

3-5

(1) 小委員会名：実践的 CM 研究小委員会

(2) 研究テーマ：我が国における CM 方式の普及拡大に向けたあり方に関する研究

(3) 委員長：山本幸司（名古屋工業大学）、副委員長：安食典彦（建設技術研究所）、
幹事長：遠藤健司（建設技術研究所）、ほか 11 名

(4) 調査研究の内容：

これまで本研究小委員会では、国内の CM 方式導入事例から担当者へのヒアリング等を通して CM 業務の効果や課題を整理した上で、CM 方式を普及させていくために必要となる方策について研究してきた。その成果として 2020 年 12 月に開催された研究発表・討論会で 3 論文発表し、今年 8 月に開催された研究成果発表会においても、以下の課題に対する調査研究成果の中間報告を実施した。

① 事業促進 PPP や ECI 方式等にみられる CM 方式の多様化に関する検討

② 道路等の既存インフラ施設の維持管理業務への CM 方式導入可能性の検討

②に関しては、中小規模の地方自治体のインフラ及び公共施設の維持管理状況について、地方自治体へのヒアリングを実施しているところであるが、今後は対象を拡大して、中小規模の地方自治体における CM 方式の導入可能性について更なる検討を行っていく予定である。

また究極的には、狭義の CM 方式(施工段階を主たる対象とする従来型 CM 方式)と広義の CM 方式(事業促進 PPP や ECI 方式ならびに維持管理業務を対象とする CM 方式)を比較分析することを検討している。

(5) 調査研究の進捗状況：

今年度は 2 つの検討グループに分けて、(4) で示した検討をそれぞれのグループで進める方針とし、研究小委員会を 3 回（全て Web 方式）開催した。

年内に中間報告を踏まえた今後の進め方について、研究小委員会にて議論する予定である。

グループ①：CM 方式等の発注状況の把握

グループ②：道路の維持管理業務における CM 方式の概念整理

3-7

(1) 小委員会名：持続可能な次世代インフラ事業に関する研究小委員会

(2) 研究テーマ：持続可能な次世代インフラ事業に関する研究

(3) 小委員長：成島誠一（甲斐組）、副小委員長：濱中誠司（東急建設）、幹事長：荒井竜司（栃木県）
ほか9名

(4) 調査研究の内容：

次世代に引き継ぐインフラ事業は、ハードを整備するだけでなく、更新や維持管理などの事業投資による建設産業の持続的発展が不可欠である。そこでこの研究小委員会では、次世代インフラにおける建設事業の持続的発展を踏まえ包括的な建設マネジメントのあり方について調査研究することを目的とする。

研究内容は以下のとおりとする。

①持続可能な次世代インフラ事業の構築に関するレビュー

②持続可能な次世代インフラ事業に向けた建設マネジメント手法の課題と今後のあり方について整理

(5) 調査研究の進捗状況：

本年度は、SDGs以降の次世代インフラ事業について議論した。特に100年後をイメージしたSF思考による次世代インフラについて現状を鑑み、ボーダレスからボーダフルの世界情勢と地球規模の温暖化、円安基調、さらにESG投資における次世代インフラ事業の可能性について哲学的な視野を入れ検討し資本主義から志本主義への緩やかなシフトを考慮した上で、次世代インフラ事業のありたい姿を調査研究している。