

建設マネジメント研究の 方向性と期待

平成29年9月15日

東京大学工学系研究科
小澤一雅

本日の内容

- (1)建設マネジメント技術研究センターの設立
(設立20周年)
- (2)土木学会建設マネジメント委員会の研究活動
- (3)マネジメント研究と実践(教育)
- (4)建設マネジメント研究の将来展望

建設省土木研究所 建設マネジメント技術研究センター (1997年4月設立) 祝20周年

設立時の目標

(1)研究の目的； (実践のための研究)

事業執行の現場に、意思決定のための「考え方」、
「分析ツール」を提供

(2)研究テーマ； (時代やニーズによって変化)

3つの政策課題と5つの研究フェーズ

(3)研究の進め方； (組織の中で蓄積されるべきもの)

3つのステップ、実務との一体化、幅広い連携

(4)研究活動； (機能)

研究開発・人材育成・研究交流・国際交流・土木技術
研究のマネジメントを推進するセンター

建設マネジメント技術研究

3つのステップ

1 「計測」: そのためのメジャーづくり

工事の体系化から事業の体系化へ、PM手法導入等

2 「比較」: そのための多様な取り組み

他産業、他地域、他事業手法との比較(ベンチマーク)

3 「創造」: そのためのシステムづくり

建設生産システムに(少なくとも公共発注者内に)

知恵・技術を蓄積し、新たな創造を(知恵は現場に)

建設マネジメント技術の実践



松井健一氏
(元課長、元室長、前センター長)

信濃川下流河川事務所長
利根川下流河川事務所長
富山河川国道事務所長

北日本新聞
2014年5月27日

森田康夫氏
(元室長)

現熊本河川国道事務所長



西日本建設新聞社
2016年1月28日

(公社)土木学会

建設マネジメント委員会の活動範囲

(キーワード例)

- (1)インフラ整備・開発; 事業計画・評価、合意形成、満足度評価等
- (2)マネジメントシステム; プロジェクトマネジメント、戦略決定、組織等
- (3)調達問題; 入札・契約制度、技術力評価、積算、予定価格、総合評価等
- (4)公共政策; 法令、行政、情報公開、会計法、公正取引問題、官公需法等
- (5)建設市場; 経済環境、価格問題、談合、内外価格差、外国企業参入問題等
- (6)建設産業及び建設企業; 企業評価、経営、生産性評価、労働環境等
- (7)人材問題; 人材評価、技術教育、技術士・資格問題、倫理問題、人間学等
- (8)その他; 建設事業史、建設産業史、国際比較、技術移転、環境保全等

公共調達問題に関する取組み (政策提言→実務のツール開発)

2006年4月

提言書「公共調達制度を考える～土木技術者の信頼回復を目指して～」

2007年6月～2008年5月

シンポジウム「公共調達制度を考えるシリーズ」(毎月開催)

2009年6月～

公共調達シンポジウム(毎年開催)

2011年8月

公共事業調達法の提案(公共事業改革プロジェクト小委)

2014年8月

発注者の体制・執行システム(公共事業執行システム小委)

2014年12月、2016年7月

契約約款の発刊(設計施工一括発注方式 監理業務(CM))

入札結果のモニタリングと評価

(分析手法・評価手法の開発)

競争環境のモニタリング
適度な競争環境、極端な結果(不調・不落、ダンピング、等)



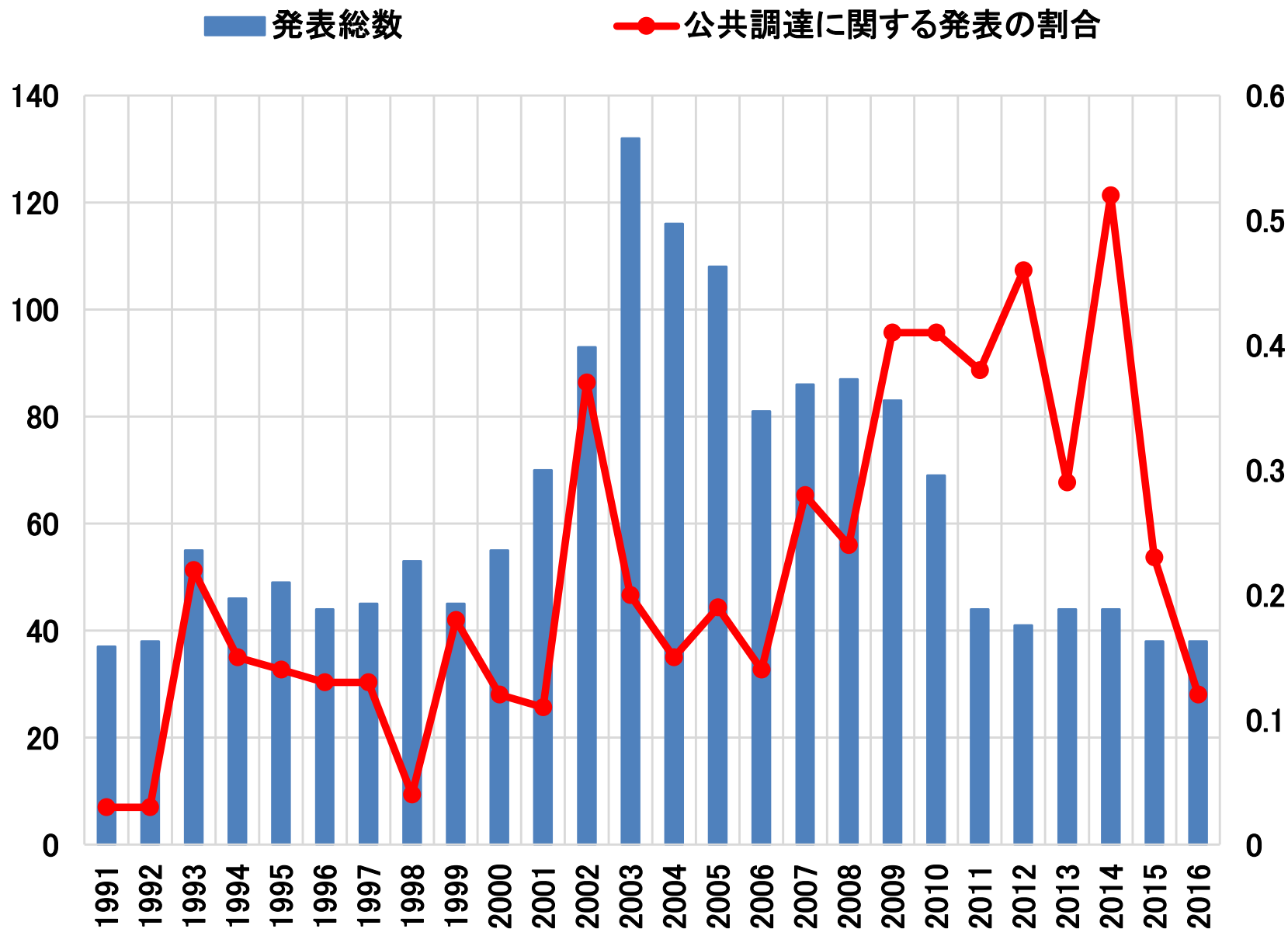
入札結果のモニタリング
(応札価格の分布状態、企業の入札行動、品質、等)



談合判定 ; 計量経済学的手法
企業戦略 ; 統計的手法
ダンピング問題 ; 落札価格、精算時価格と品質(工事成績)
の関係性分析



より良い調達制度の実現に向けたフィードバック
入札監視委員会の機能強化



建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会における発表数
(論文集と講演集の合計)と公共調達に関する発表の割合

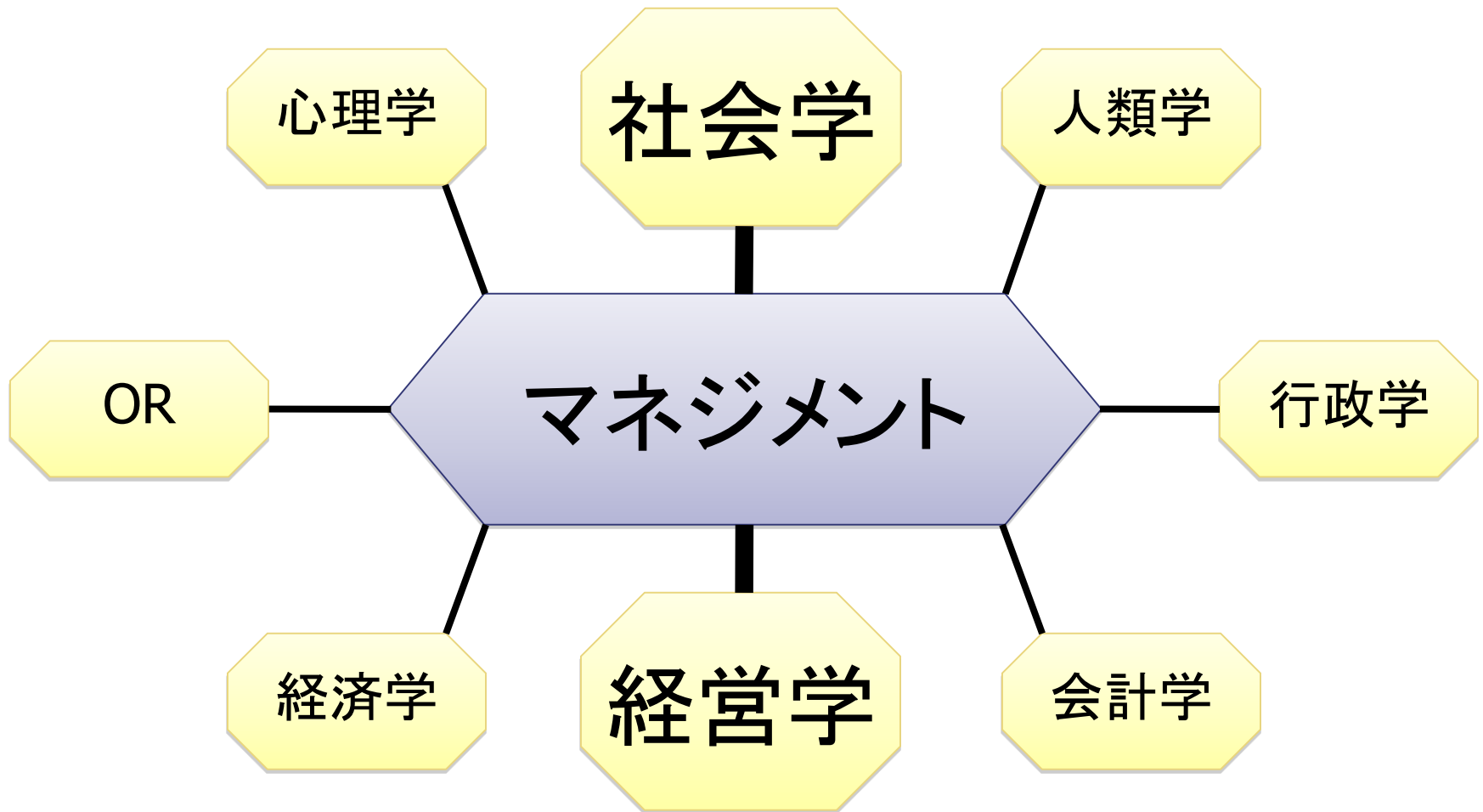
建設マネジメント問題に関する 研究発表・討論会の活性化に向けて

- (1) 研究の方法論を議論する場
 - (2) 現場の実践を共有する場
 - (3) 他分野との連携を促進する場
- として、多数の参加者が議論する機会を提供



- (1) 特定テーマの設定
- (2) 研究小委員会が主催するワークショップ
等を企画する

マネジメントに関連する学問領域



研究タイプ

A. 理論的 or 実証的

B. 真理の探究 or 有用性の追求

1. 問題(事実)発見型

2. メカニズム解明型

3. 解決策(政策)提案型

4. ツール開発型

真理の探究

有用性の追求



研究のタイプ

実証的

様々なアプローチで
それぞれのテーマの議論
を深めることが重要

真理の探究

有用性の追求

理論的

公共調達に関する研究

木下誠也
(博)

わが国の公共工事の入札契約制度と企業評価制度
の**歴史的考察**

松本直也
(博)

我が国における設計施工一括発注方式の導入効果
の評価手法
— 国土交通省直轄工事の**事例分析**を通して —

嵩 直人
(研)

技術提案型総合評価方式の**現状分析(統計的分析)**

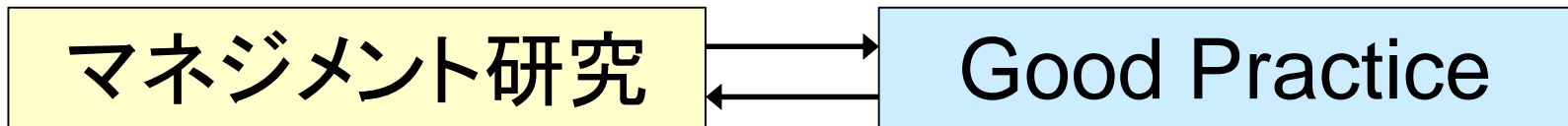
松葉保孝
(研)

公共調達**契約制度**の国際比較(**運用の実態**)

鈴木貴大
(卒)

公共調達における最低制限価格引き上げの**理論的
帰結**: 不連続な均衡解の導く技術優位性の均質化

マネジメント研究と実践（教育）



- (1) マネジメント研究は、Good Practiceのために
- (2) Practiceの分析が、マネジメント研究に
- (3) Practiceの積み重ねが人を育てる

Good Practiceを実践するための教育方法

⇒ ケースメソッド（疑似体験による教育）

東日本大震災の 災害対応マネジメント

- (1) 発災から応急復旧までの
対応の記録
- (2) 有効なマネジメントと課題
の抽出
- (3) 今後の対策



<http://www.jsce.or.jp/committee/cmc/pdf/日本大震災FU委員会/東日本大震災災害対応マネジメント.pdf>

災害対応マネジメント力育成研究小委員会

を平成25年度からスタート

2012年11月

土木学会東日本大震災フォローアップ委員会
災害対応マネジメント特定テーマ委員会

災害対応マネジメント力育成研究小委員会

(木下賢司小委員長)

東日本大震災の初動対応の実例に基づくケース(教材)

- ①被災市町村への広範な資機材等の緊急支援
- ②大津波警報下での通行止めと道路啓開
- ③幹線道路の応急復旧
- ④広域輸送ルート確保
- ⑤過酷な状況下での行方不明者捜索
- ⑥津波被災自治体の初動対応(避難誘導、避難所運営等)
- ⑦孤島と化した空港ビル避難者の安全確保
- ⑧日建連による災害救援物資の調達
- ⑨地域での地元企業等による自発的な道路啓開
- ⑩地域建設業協会の取り組み
- ⑪地元建設会社の震災対応

(建設マネジメント委員会HPより)

平時のマネジメント力育成のためのケース教材作成を

マネジメント教育プログラムの開発

1. 技術力の継承問題
2. 経験から学ぶ方法 ← マネジメントサイクル
3. 経験しなくても学べる方法
 - (a) 事例、情報の蓄積を活かすシステム
(データベース・ナレッジマネジメント)
 - (b) 疑似体験を用いたシステム
(ケースメソッド)

東京大学 建設マネジメント研究室

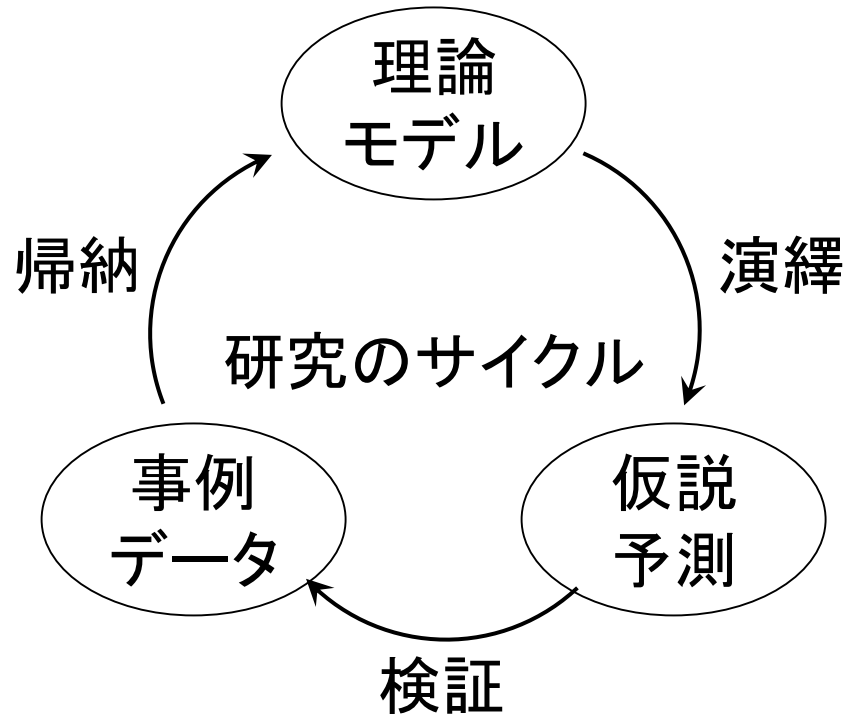
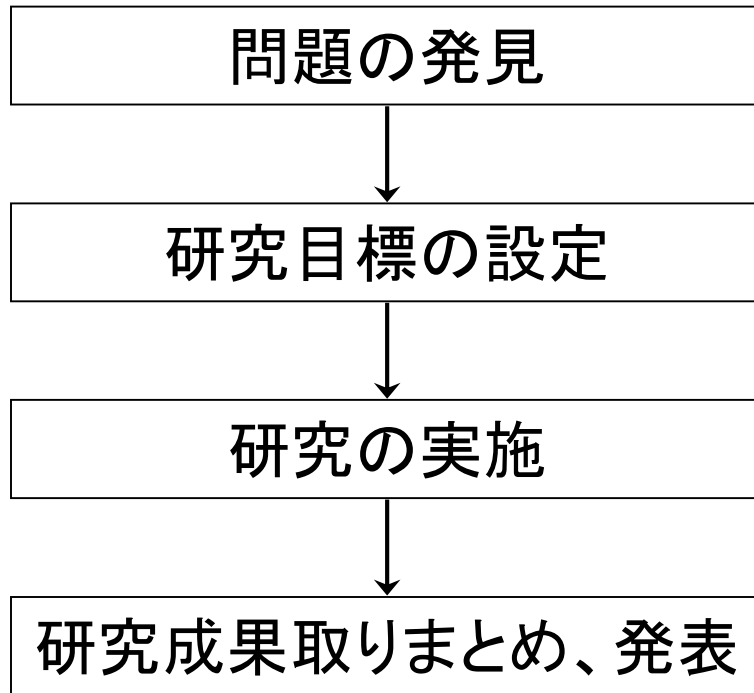
Skills to be developed

(研究を通して習得してほしいこと)

1. 研究テーマにおける本質的課題を発見する
2. フィールドに出て現場を自身で見ること
 - 海外建設現場
 - 公共事業に関係する組織
 - 市民社会...
3. 定性的・定量的データの収集と分析
4. 分かり易い結果の発表

研究のプロセス

研究活動を通して
多くのことを学ぶことが可能



- 分野(テーマ)によって、各々の方法論が異なる
- 対象によって、サイクルを回せる速度が異なる

「インフラ事業戦略学」寄付講座

社会基盤学専攻と技術経営戦略学専攻の共同運営

(2010年4月～2015年3月)

< 目的 >

1. インフラ事業の実施戦略、制度設計、政策支援のための方法論の体系化および基盤理論の構築
2. グローバルビジネス環境における中核的リーダ育成のための教育プログラム開発

インフラ事業の実施体制・制度設計・
プロセスのイノベーション創出

我が国産業の特性を活かした
グローバルビジネスモデルの開発

小澤教授(社会基盤学専攻・兼任)
元橋教授(技術経営戦略学専攻・兼任)
Matous特任准教授
学術支援職員・受託研究員 等 約10名

中核的リーダ育成のための
プログラム開発・試行

「インフラ事業戦略学」寄付講座(2)

1. 30代の若手実務者の再教育(1年)

研究活動を通じた教育と多様な経験

2. 多様な形態の成果目標

(1) 研究論文

(2) ケーススタディレポート(事例分析)

(成功事例・失敗事例の分析、事業の比較分析 等)

(3) ケース教材

(4) 提案書(ビジネスモデル、制度設計等) 等

研究テーマと成果分類(1)

氏名	所属	研究テーマ	
嵩 直人	鹿島建設	総合評価方式の現状分析	研究論文
松葉保孝	大成建設	円借款事業の契約条件の運用実態調査	研究論文
渡邊大輔	JR東日本	鉄道事業者の戦略的海外展開	事例分析
天満知生	大林組	設計施工一括発注方式の現状と課題	研究論文
宮越 優	清水建設	CMアットリスクの現状	事例分析
原口祐子	国土交通省	海外建設工事のリスクとその影響	研究論文
田辺充祥	大成建設	英国道路庁のECI契約	事例分析
中野涼子	JR東日本	台湾高速鉄道事業の事後的リスク分析	事例分析
野崎俊介	清水建設	新たなPFI事業創出への取組み	提案書
山口正裕	国土交通省	バンコクの有料道路PPP事業のレビュー	事例分析
秀島喬博	大林組	総合評価方式の制度設計	研究論文
辻 千之	鹿島建設	維持管理分野における包括的なビジネスモデル	提案書
松崎拓也	大成建設	ミャンマー市場における日系ゼネコンの可能性	提案書
増田直哉	NEXCO東日本	インドの道路PPPの発展と現状	事例分析

研究テーマと成果分類(2)

氏名	所属	研究テーマ	
田窪遼一	国土交通省	タイ王国の高速鉄道事業計画	事例分析
岡田 康	大林組	米国におけるCM/GC契約	事例分析
鹿島正彦	清水建設	データベースを活用した現場における課題分析	研究論文
橋本麻未	鹿島建設	建設業界における重層下請構造の現状と課題	研究論文
浅野浩史	大成建設	建設会社における海外事業戦略立案	提案書
綱川 悠	NEXCO東日本	道路コンセッション事業の参入戦略分析	事例分析
鈴木 高	国土交通省	建設業の海外展開における支援政策	提案書
加藤直人	清水建設	維持管理市場参入戦略	提案書
橋本麻未	鹿島建設	建設業における人的資源マネジメント	研究論文
前田裕太	国土交通省	日中合弁水処理膜メーカーのマネジメント	事例分析
宮脇卓哉	安藤・間	日系建設会社の海外市場への展開戦略立案	提案書
新田大輔	清水建設	国内建築工事におけるECI方式	事例分析
平島 寛	アイ・エス・イス	インセンティブを考慮した維持管理業務の支払い方式	研究論文

人材育成プログラムの開発

(1) ケース教材の開発

事例分析に基づき、インフラ事業実施戦略を学ぶ

(2) 契約モデルの開発

多様な関係者間の契約形態とリスク分析に基づき、新しいビジネスモデルとその実現方策を学ぶ

(3) 異文化コミュニケーションスキルの開発

多様な関係者とのコミュニケーションスキル上達のための手法を学ぶ(海外事業等)

実践活動に繋がる研究開発

(1) 戦略研究

新しい市場や新しいビジネスモデルを展開するための戦略を立案するための調査研究
(市場分析、SWOT分析、マーケティングリサーチ等)

(2) 展開研究

モデル事業を実践しながら、当該事業の分析評価及び、その実践活動の改善や他の事業への展開を図るための研究開発
(新しい入札契約モデルの試行事業等)

建設マネジメント研究の将来展望

研究テーマ(ニーズ)

- (1) インフラメンテナンス
- (2) 災害対応
- (3) 生産性向上・働き方改革
- (4) 海外展開 ……

より本質的には、

組織、制度(しくみ)、人材(技術力)の問題

これらをGood Practiceに繋げる方策を考える

研究者の心得 8カ条

- ① 流行のテーマに惑わされるな
- ② 本質的なテーマに取り組み
- ③ 周到な計画を立てよ
- ④ 世に役立つことを研究せよ
- ⑤ 活動の舞台は広く持て
- ⑥ 優れた師を持て
- ⑦ 他部門との積極交流に努めよ
- ⑧ 視界拡大には、研究環境の転換をはかれ

林 周之「研究者という職業」(東京図書)