様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成　22 年　5 月　31 日現在

研究種目：基盤研究（Ａ）
研究期間：2006～2008
課題番号：１８２０６０４８
研究課題名（和文）　公共工事の代金支払いシステムに関する研究
研究課題名（英文）　Study of Progress Payments for Japanese Public Works Projects

研究代表者
國島　正彦（KUNISHIMA MASAHIKO）
東京大学・大学院新領域創成科学研究科・教授
研究者番号：００２０１４６８

研究成果の概要：
我が国の公共工事の代金支払い方式は、工事開始時に前払金４０％　竣工時に残金６０％一括払いが、過去５０年間以上の慣行である。工事進捗に伴う品質・工程管理とコスト管理とが機動的に連動できない“どんぶり勘定”であり、建設業界に、借金の証文である約束手形が蔓延している。建設産業の近代化を見据えて、国際標準の毎月出来高部分払い方式へと変更するための課題、および具体的方策を、欧州およびアジア諸国との国際比較研究によって明らかとした。本研究の成果は、国土交通省の公共工事に関する制度設計（発注者の受取検査・支払い）の見直し・変更の原動力の一つとなっている。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2006 年度	6,500,000	1,950,000	8,450,000
2007 年度	6,000,000	1,800,000	7,800,000
2008 年度	5,600,000	1,680,000	7,280,000
年度			
年度			
総　計	18,100,000	5,430,000	23,530,000

研究分野：　工学
科研費の分科・細目：土木工学・土木材料、施工、建設マネジメント
キーワード：(1)公共工事の代金支払い方法 (2)契約マネジメントシステム　(3)前払金
(4)単価総価契約／総価契約　(5)受入検査／品質管理　(6)透明性／双務性
(7)総合評価方式の入札システム　(8)毎月出来高部分払い方式

１．研究開始当初の背景

現在の我が国の公共工事の代金支払い方式は、前払金(40%)および残金(60%)工事竣工時一括払いが慣行であり、欧米およびアジア諸国と著しく異なっている。契約マネジメントシステムの根幹である工事代金支払い方式を、国際標準の出来高部分払い方式

（Progress Payments）へ、一刻も早く変更する必要がある。

２．研究の目的

我が国の公共工事の契約システムの根幹である代金支払い方法を、国際標準の毎月出来高部分払いと変更するため、解決すべき課題と具体的方法を明らかにすることを目的とした。

３．研究の方法

(1)契約マネジメントシステムの根幹である工事代金支払いに関する「制度」「運用」「商慣習・社会慣習」の現状と歴史的経緯について、研究代表者および研究分担者が個別に、スイス、ドイツ、オーストリア、中国（上海・香港）、台湾、ベトナム、タイにおいて訪問聞き取り調査を実施した。
(2)欧州およびアジア諸国における訪問聞き取り調査で得られた調査研究結果と、我が国の契約マネジメントシステムおよび公共工事の代金支払い方式とを比較分析した。
(3)我が国の公共工事の代金支払い方式を、国際標準の出来高部分払い方式へ変更するために解決すべき問題点と具体的方法を明らかとするために、スイス連邦共和国およびドイツ連邦共和国における公共工事に携わる関係者へ、より詳細な聞き取り調査を実施し、関連資料を収集した。

４．研究成果

我が国の公共工事の契約システムの根幹である代金支払い方法を、国際標準の毎月出来高部分払いと変更するため、解決すべき課題と具体的方法を、欧州およびアジア諸国との国際比較研究によって明らかにすることを目的とした。スイス連邦共和国およびドイツ連邦共和国の、公共発注者、民間建設会社、スイス連邦工科大学等へ複数回の詳細な訪問聞き取り調査を実施し、実際の公共工事の入札書類一式等の有益な資料を収集した。

本研究の範囲内で、以下のことがいえると考えられる。
(1)訪問聞き取り調査を実施した欧州およびアジア諸国いずれの国においても、前払金および残金工事峻工時一括払いを実践している公共発注者は皆無であり、前払金なしの進行支払い（出来高部分払い）方式が原則であることが分かった。
(2)訪問国の建設工事請負契約は、工事項目、仕様、工事数量と単価を入札契約書類に明示した単価総価（総価単価）契約が殆どであり、我が国の公共工事が総価契約であることに対して著しい違和感を表明された。
(3)進行支払い方式を採用してきた理由として、公共発注者と元請受注者、および元請受注者と下請けの専門工事業者や資機材供給業者等との関係の透明性および双務性が確保できること、および公共工事の品質保証が、受注者の品質管理・発注者の受入検査を組み合わせることによって的確に実現できること等が挙げられた。
(4)スイスおよびドイツの公共工事は、前払金なしの出来高部分払い（進行支払い）方式であり、通常は１カ月間隔の工事代金支払い方式であることが分かった。
(5)前払金 4 割・竣工時完成払金 6 割という日本の代金支払い方法は、資金調達の金融コストが割高となること、中小企業に不公平なやり方であること、建設会社の品質管理のインセンティブが低くなること等の理由で、よくない方法であると評価された。
(6)出来高部分払いの前提となる検査業務に携わる要員が公共発注者側に不足した場合は、民間企業から的確な技術者（エンジニア）を調達すること、および民間企業から調達して検査業務を担当させる技術者の中立性、公平性、公正性について信頼していること等が分かった。
(7)我が国の公共発注者は、民間企業の技術者の中立性、公平性、公正性等について信頼していないので、公共工事の検査業務を民間企業から調達した技術者に担当させることは不適切との認識があることが明らかとなった。
(8)公共工事で毎月出来高部分払いを実践するためには、検査、検収、査定（設計変更）、精算・支払いという受入検査システム（監督ではない）を、公共発注者が日常的に保有する必要がある。世界共通の公務員定員削減の趨勢にあって、公共技術者と協働する民間技術者の雇用が必要不可欠となるが、我が国の建設界に現存する両者の相互不信頼関係が著しい障害になっていると思われる。

(9)公共工事で毎月出来高部分払いを実践するためには、工事開始前に、工事項目、数量、単価、工程等の工事内容が、建設現場の施工条件を考慮して十分に把握されている必要がある。我が国の公共工事で、予算執行を重視して慣例化してきた概算発注は中止すべきである。加算方式の総合評価方式、および単価総価契約（総価契約・単価合意方式は中央政府で 2010 年 4 月より全面的試行開始）を組み合わせる入札システムを導入することによって、毎月出来高部分払いが円滑に実現できると考えられる。
(10)平成 18 年度から平成 21 年度までの研究結果を公表すると共に、我が国の公共工事の代金支払い方法を進行支払い（毎月出来高部分払い）方式に変更する政策提言を各方面で実践した。その結果、平成 19 年度から国土交通省直轄事業の建設生産システムにおいて、発注者の受取検査を充実し支払い制度を見直して、施工プロセスを通じた新たな検査制度を導入するという制度設計を目指すこととなった。そして、平成 22 年度から、単価総価契約への一里塚といえる総価契約・単価合意方式を国土交通省直轄事業で全面的に導入する運びとなった。

ドイツ語の収集資料の翻訳と分析に時間を要したために、平成 20 年度内に研究実績を報告出来なかったことを深く御詫び申し上げます。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　39　件）

①國島正彦、欧州諸国の公共工事における受入検査システムに関する調査研究、（財）港湾空港建設技術サービスセンター研究開発助成事業報告書 2009　1-111 頁、無
②小澤一雅、わが国の公共調達制度における総合評価落札方式について、公共建築 Vol.196　No.51　2009　4-7 頁、無
③小澤一雅、インハウスエンジニアの役割、建設マネジメント技術、6 月号　　2009　巻頭発言　5 頁、無
④小澤一雅、土木学会から契約約款の発刊を、土木学会誌、Vol.94　No.7、2009、論説　50 頁、無
⑤小澤一雅、公共調達制度の基本システム、測量、Vol.59　No.8、 2009、 10-11 頁、無
⑥小澤一雅、公共建設事業と「プロジェクトマネジメント」、河川、No.759 October　2009 巻頭言　3-8 頁、無
⑦Dewi Larasati ZR and Tsunemi Watanabe Evaluation Study on Existing Condition of Indonesian Construction Industry: How to Improve Performance and the Competitiveness、社会マネジメントシステム学会論文集、SMS09　2009、114 頁、有
⑧Jirapong Pipattanapiwong and Tsunemi Watanabe、An Effective Risk and Uncertainty Managemen Process of Infrastructure Projects: Development of Multi-Party Risk Uncertainty Management Process、社会マネジメントシステム学会論文集、SMS09　2009　119 頁、有
⑨Jirapong Pipattanapiwong and Tsunemi Watanabe、Applicability of Multi-Party Risk and Uncertainty Management Process: Benefits from its Application on an Infrastructure Project、社会マネジメントシステム学会論文集 SMS09、2009、120 頁、有
⑩渡邊法美、佐藤義仁、小笠原正継、尾園修治郎、日本の公共工事地質リスクマネジメントの現状と変革の方向性、土木学会建設マネジメント研究論文集 Vol.16　2009 215-230 頁、有
⑪Dewi Larasati ZR and Tsunemi Watanabe、Current State of Construction Industry Performance in Indonesia,-Can it be improved? 土木学会建設マネジメント研究論文集 Vol.16　2009　399-410 頁、有
⑫渡邊法美、日本の公共事業における新しい地質リスクマネジメントに向けて、関西地質調査業協会広報誌　GEO 第５号、2009、8-10 頁、無
⑬齋藤隆(共同研究者として参画）契約を重視する公共工事システムに関する研究、平成１８年度(財)港湾空港建設技術サービスセンター研究開発助成報告書 第０６-０６号　2008、無
⑭國島正彦、建設業の安全は 1K, カネだ、建設の施工企画、7 月号 2008 巻頭言、5 頁、無
⑮國島正彦、品質管理と受入検査 ： 誰の役目か、橋梁と基礎 8 月号 2008、103－105 頁、有

⑯國島正彦、公共工事のシステムの課題と今後の展望、土地改良 263 号、2008、10－17 頁、有

⑰建設マネジメント委員会（委員長・小澤一雅）、公共調達制度研究小委員会、土木学会建設マネジメントシリーズ、公共調達制度を考えるシリーズ①～③　01　2008、無
⑱小澤一雅、予定価格制度とコスト管理、月刊　建設 Vol.52、 08-11 2008 巻頭言　4－５頁、無
⑲韓 甜、古阪 秀三、蔡 宗潔、殷 洛、中国と台湾における工事費支払いの現状および問題点に関する比較研究、日本建築学会 第 24 回建築生産シンポジウム(京都)論文集 7 月　2008　　15-22 頁、有
⑳韓 甜、古阪 秀三、中国における工事費支払の現状と問題点に関する考察、日本建築学会 学術講演梗概集 2008 年度大会(広島) 9 月 F-1　2008　1205-1206 頁、有
㉑Tian Han, Shuzo Furusaka, Tsung-Chieh Tsai、Comparative Study on Legislation of Construction Expense Payment between China and Taiwan Region、Proceeding of The 3rd International Conferencce on Construction Engineering and Management(ICCEM)2008、有
㉒渡邊法美、二宮仁志、青山喜代志、野中正明、わが国の地方公共工事における技術調達に関する一考察、土木学会建設マネジメント研究論文集　Vol.1、15、12 月 2008　355-370 頁、有
㉓渡邊法美、郷原信郎、二宮仁志、青山喜代志、野中正明、地方における公共工事執行のあり方について～Value for Engineer(VFE)の最大化を目指して～、建設マネジメントシンポジウム　公共調達制度を考えるシリーズ③、 土木学会　2008　　64-118 頁、無
㉔渡邊法美、綿谷昭夫、杉山正、周禮良、笹森秀樹、公共調達方式の国際比較 新しい「信」を目指して、建設マネジメントシンポジウム　公共調達制度を考えるシリーズ③、土木学会　2008　119-175 頁、無
㉕國島正彦、欧州諸国の公共工事における入札・契約制度に関する調査研究、(財) 港湾空港建設技術サービスセンター研究開発助成事業報告書2007、1-110頁、無
㉖小澤一雅、公共調達制度と技術競争、橋梁と基礎　　Vol.41　2007　11-14頁、無
㉗Tsunemi Watanabe、Were Conventional Public Construction Procurement Practices in Japan Really Unique and Problematic?、The International Symposium on Social Management Systems (ISMS2007) 9th-11th March 2007、有
㉘Xiangrong Du and Tsunemi Watanabe、Problem Analysis and Suggestion for Chinese Highway Projects Financed by State Corporations 、The International Symposium on Social Management Systems (ISMS2007) 9th-11th March　2007、有
㉙國島正彦、欧州諸国の公共調達制度に関する調査研究、（財）日本建設情報総合センター研究助成事業報告書　2006　１～44頁、無
㉚國島正彦、公共工事の代金支払方法、SCOPE NET,vol.42　2006　3頁～7頁、有
㉛國島正彦、コスト管理不在のコスト縮減は理不尽な弱いものいじめ、水の技術　NO. 14 2006　　6頁～8頁、有
㉜小澤一雅、ダム事業におけるコスト縮減を考える、ダム技術 NO. 236、2006、3頁～8頁、無
㉝小澤一雅・伊藤　喜栄、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～、土木学会誌Vol.91　No.6　2006　89頁～90頁、無
㉞藤崎　雄滋郎・小澤一雅、映像ケースを用いたケースメソッドの実施とその効果、建設マネジメント研究　論文集　Vol.13　2006 255頁～262頁、有
㉟渡邊法美、リスクマネジメントの視点から見たわが国の公共工事入札・契約方式の特性分析と改革に関する一考察、土木学会論文集F 62.4　2006　684頁～703頁、有
㊱Tsunemi Watanabe、Past, Present, and Future of Bidding and Contracting Systems of Japanese Public Works、Proceedings of The Tenth East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering & Construction (EASEC-10)　2006　245頁～250頁、有
㊲Hitomi Takeuchi, Tsunemi Watanabe, and Aiko Yamamura、A Fundamental Study on Fall and Downfall Incident Prevention at Medical Facility and its Implication into Construction Safety Study、Proceedings of The Tenth East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering & Construction (EASEC-10)　2006　251頁～256頁、有

㊳渡邊法美、わが国の旧来の公共工事執行方式とダイヤモンド産業の一取引形態との比較分析、第24回建設ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ問題に関する研究発表・討論会講演集　2006　61頁～64頁、無
㊴渡邊法美、コスト構造改革のもう一つの意義、月刊　建設１２月号　巻頭言　50　2006　4頁～5頁、無

〔学会発表〕（計　11　件）

①渡邊法美、漁港漁場事業におけるコスト構造改革と総合評価方式の意義、(社)水産土木建設技術センター講演会
2009年5月27日　東京
②渡邊法美、日本での地質リスクマネジメントの現状、(独)産業技術総合研究所 地質調査総合センター第14回シンポジウム 地質リスクとリスクマネジメント(その２)-海外の事例と国内での新たな取組み
2009年6月15日　東京
③Tsunemi Watanabe、History and Current Struggle in Public Construction Procurement in Japan、Invited Paper at Internationa lConference on Sustainable Infrastructure and Built Environment in Developing Countries　2009年11月2日　Bandung, West Java　Indonesia
④Dewi Larasati ZR and Tsunemi Watanabe、Is the Procurement System of Public Works as a Root Cause of Low Performance of Construction Projects in Indonesia?、International Conference on Sustainable Infrastructure and Built Environment in Developing Countries,2009年11月2日　Bandung, awest Java, Indonesia
⑤二宮仁志、渡邊法美、青山喜代志、野中正明、地方公共工事における価格競争入札と地方建設業の持続可能な経営に関する一考察、第27回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会　　2009年12月10日
(社) 土木学会　東京
⑥渡邊法美、四国地方における公共調達に関するシンポジウム～より良い公共調達と地域建設業のあり方～、(社)土木学会、四国意見交換会座長として参画、2009年11月20日　香川県高松市
⑦渡邊法美、日本の公共工事リスクマネジメントの歴史と将来の方向性、独立行政法人産業総合研究所　地質調査総合センター第10回シンポジウム「地質リスクとリスクマネージメント」平成20年3月11日東京

⑧Daisaku Tachibana and Tsunemi Watanabe、A Basic study on geological risk reduction in Japan public Works、Society for Social Management Systems 2008, March 6-8, 2008, Kochi, Japan
⑨Taichiro Baba and Tsunemi Watanabe、A basic research on comprehensive evaluation of public works in Kochi city、Society for Social Management Systems 2008, March 6-8, 2008, Kochi, Japan
⑩Tsunemi Watanabe,Hisashi Kitagawa, Shujiro Ozono and Daisaku Tachibana、A New Direction of Geological Risk Management for Public Works in Japanese Local Government、Pro. of　4th International Conference on Advances in Structural Engineering and Mechanics(ASEM'08)
2008年5月26日　　Jeju, Korea
⑪Tsunemi Watanabe、Transaction Costs Associated with Japanese Public Construction Procurement、
Fourth International Conference on Construction in the 21st Century (CITC-IV), July 11-13 2007, Gold Coast, Australia　July 13, 2007

〔図書〕（計　1　件）

①Tsunemi Watanabe and Will Hughes、Construction management around the world -JAPAN, Building a Discipline -The Story of Construction Management," Edited by David Langford and Will Hughes, Association of Researchers in Construction Management (ARCOM), UK., pp.104-112, 2009.11

〔その他〕講演・解説論文

①堀田昌英，これからの社会基盤整備と建設産業を考える.「建設産業の将来像について」特別セミナー，(社)沖縄県建設業協会，
2009年8月
②堀田昌英，2008,「評価の説明責任？」月刊建設6月号巻頭言，pp.4-5
③堀田昌英，2006，「NPM (New Public Management)の国際潮流」:『土木学会誌』

Vol.91, January, p.20.

６．研究組織

(1)研究代表者
國島　正彦（KUNISHIMA MASAHIKO）
東京大学・
大学院新領域創成科学研究科・教授
研究者番号：００２０１４６８

(2)研究分担者
(3)の連携研究者は、全員 2006・2007 年度は、研究分担者であったが、2008 年度は連携研究者に変更。

(3)連携研究者
渡邊　法美（WATANABE TSUNEMI）
高知工科大学・工学部・教授
研究者番号：３０２４０５００

小澤　一雅（OZAWA KAZUMASA）
東京大学・大学院工学系研究科・教授
研究者番号：８０１９４５４６

野城　智也（YASHIRO TOMOYA）
東京大学・生産技術研究所・教授
研究者番号：３０２３９７４３

古阪　秀三（FURUSAKA SHUZO）
京都大学・大学院工学研究科・准教授
研究者番号：６０１０９０３０