

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 11 日現在

機関番号：15401

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24560746

研究課題名(和文) 建築生産における設計と施工の協調のしくみとその社会制度的背景に関する研究

研究課題名(英文) Study on the Mechanism and Underlying Social System of Collaboration between Design and Construction in Building Industry

研究代表者

平野 吉信 (HIRANO, Yoshinobu)

広島大学・工学(系)研究科(研究院)・教授

研究者番号：40355904

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：今日の建築生産において、比較的伝統的な設計施工分離方式又はデザインビルド方式に加え、適用技術の多様化等に対応して、複数の設計責任を担う主体が役割分担して設計を遂行する「中間的生産方式」が増加している。しかしこのような生産方式においては、部分の設計と全体の整合性の確保、設計責任の境界での不整合等、建築の質の確保のうえで懸念があり、そのような事態が生じないような契約その他のプロジェクト管理方法の確立が不可欠である。本研究では、こうした観点から、我が国の契約や設計資格制度の仕組みを踏まえ、英・米を中心とした海外諸国での関係制度の発展状況の比較分析を行い、協調の仕組みの基本的構造と課題を明らかにした。

研究成果の概要(英文)：Today, the variety of building delivery methods, so-called “hybrid system” in which more than one entity having design responsibility will be involved, rather than traditional design-bid-build or design build methods, has been increasing. In such delivery methods, however, there could be certain concern as to potential inconsistency among design as a whole and designs for parts/portions and their interfaces. For this reason, it seems indispensable to establish appropriate management/control measures for projects such as contracts. This study focused on mechanism of possible collaboration between entities who share design responsibilities, through comparative analysis between Japan and UK/USA as to the development of relating practices and/or social system, and has established fundamental structure of such collaboration mechanism, and as well, accompanying problems to be solved.

研究分野：建築生産

キーワード：建築生産方式 設計施工分離 デザインビルド 中間的方式 契約約款 設計責任 設計者資格規制

### 1. 研究開始当初の背景

建築プロジェクトの実施においては、伝統的な設計施工分離方式やデザインビルド(設計施工一括)方式にとどまらず、近年ではCM方式、性能発注方式、PFI事業等、多様な調達方式の導入がみられている。しかし、成果物が発注者の意図と食い違うことによる不満や、工事途上での計画内容の精査・変更による工事費用の変動、成果物に瑕疵が発生した場合の責任の所在の不透明さなどといった問題が指摘されることが多くなっている。こうした問題は、建築物の工事の前提となる「設計」を行いその内容を具体化する過程において、多数の主体が実態としてその設計に関与しているにもかかわらず、建築規制制度や工事契約上では、設計が単独主体によって実施され全体整合性が保たれていることになっているとされていること、いわば発注者・設計者・施工者間の役割の分担のされかたにおける実態とたてまえの乖離に起因しているものであると考えられる。またこの役割分担の不透明さが、近年多発している建築プロジェクトの品質事故や偽装等の問題につながっていることも予想される。

建築生産に対して建築主や社会から向けられるニーズの高度化や、その実現のために適用される技術の多様化・複雑化を鑑みした場合、調達方式の多様化、特に設計責任の分担のあり方に関する多様化は不可避であると考えられるが、それによって生じうる設計の不整合や責任のあいまいさを防ぐためには、伝統的なシステムを超えた合理的なプロジェクトの管理のしくみの開発が必要である。

### 2. 研究の目的

本研究は、受注者(設計者・施工者)に委ねられる「設計」に関する役割の範囲が各々の調達方式に応じて変わることに着目し、設計に関する発注者及び受注者(設計者・施工者)間の役割分担の多様性と、設計図書を含む発注・契約図書のありかたとの関係を捉えることによって、多様な建築プロジェクトの実施における不具合の発生を未然に解決し、健全な建築プロジェクト運営・管理を実現するための発注・契約のあり方に関する手法の構築を目指すものである。より具体的には、実プロジェクトの実態調査とプロジェクトに使用された契約図書、設計図書の収集・分析を通じて、設計に関する契約上の役割分担と設計図書で示される要求条件との不整合の可能性、及びプロジェクトにおける不具合発生と役割・要求条件間の不整合の関係を把握するとともに、これらと並行して、発注時点での設計の具体化の度合いを的確に反映しうる設計図書の情報記述手法の開発と、諸外国の多様な発注・契約方法に対応した契約約款群の実況把握を行い、これらを総合して調達方式に応じて設計情報伝達や関係者間の設計に関する役割分担を的確に管理できる発注・契約図書のありかたを提案することを目的とする。

### 3. 研究の方法

(1) 今日における発注者及び受注者(設計者・施工者)間の役割分担の形態とその発生の背景を把握するため、我が国の昭和30年代以降の公共建築工事における契約約款や工事仕様書の各時代の版を収集し、それらの規定内容の抽出・整理と時系列的な変化の比較検討を行う。特に各々の契約約款や工事仕様書に規定される「設計」に係る各主体の役割について抽出し、それを構造化し年代ごとに比較することによって、今日に至るまでの、特に設計に関する役割分担の構造的変化の特性と、今日の役割分担の形態の本質の意味を考察する。

(2) 設計業務の一定部分の施工者への委任等多様なプロジェクト方式や役割分担の多様化が明示的に反映された契約約款書式等の整備が進んでいる英国及び米国の関連文献・資料(主として英JCT: Joint Contracts Tribunal、米建築家協会AIA・デザインビルド協会DBIA等)を収集・分析し、これらの国における契約約款に基づいた建築プロジェクトの運営実態の把握・分析を通じ、特に「設計」に関する役割分担のあり方の責任の割当てが社会的にどのように認識されているのかの構造を明らかにする。

(3) 建築プロジェクトへの参画主体における設計責任の割当てに強く影響する、各国の設計者の資格規制等の法制度や関連する社会システムに関するデータを収集し、資格規制のメカニズムを構造的に明らかにする。

(4) 以上を総合し、設計の役割・責任のあり方の多様化に対応しうる合理的なプロジェクト管理のしくみを構想し、その適用可能性を検討する。

### 4. 研究成果

(1) 昭和30年代以降の公共工事請負契約約款及び公共建築工事共通(標準)仕様書の各年度版の規定内容の時系列的分析・考察により、次のようなことが明らかになった。

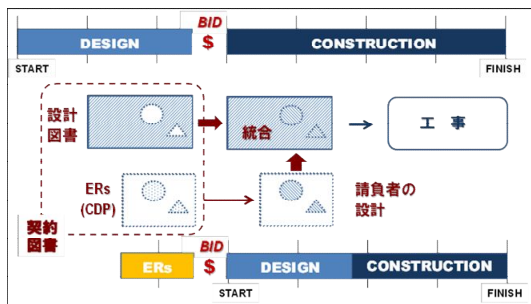
・昭和30年代では、発注者側の監督職員が、コンクリートの調合等工事の手段や方法に関する詳細な指示、使用材料の検査、工事過程への立会いや施工結果の検査等、広範な技術的領域において「指導監督的」役割を有していたが、昭和40年代・50年代を通じて、施工者側が工事手段や方法の計画(やりよう計画)を実質的に担い、その内容を施工計画書等の形で発注者側の監督職員に提出しその承認を得る等の双方向の形に変化してきた。また、材料の検査、施工の立会い・検査等についても、施工者側の自主的な確認が前提とされ、発注者側はその結果を受け取って評価する等、「自主管理確認型」のプロジェクト運営が行われるようになった、という変化が確認できた。一方、どのような建築がつけられるかという工事内容に関する計画(ありよう計画)については、各工種毎の詳細部分の計画については、施工者側が立案し、それを施工図等の形で発注者側に提出し、その評

価や確認・承認を受けるというしくみが実質的には発達してきている。すなわち、建築物の各部分に関する詳細な設計に該当する領域においては、実質的には施工側が「設計」の一部を担当するように変化してきていると思われる。しかし、契約約款や工事仕様書の規定上においては、このような設計の分担や責任の移行に関する変化は見られていない。これは、我が国の建築規制や設計者資格の規制、そして建築生産に関する諸契約慣行において、あくまでも設計を担う主体は単一である...とのたてまえが貫かれていることが背景にあると想定している。

(2) 英・米等の建築工事に関する契約約款等の収集・分析からは、以下のようなことが明らかになった；

英・米とも、伝統的な設計施工分離方式やデザインビルド方式に加え、この両者の中間的な性格を有する、いくつかのタイプの新しい建築生産方式が採用され、かつ、これらに対応する標準契約書式等が作成・提供される等、社会的に認知されてきている。

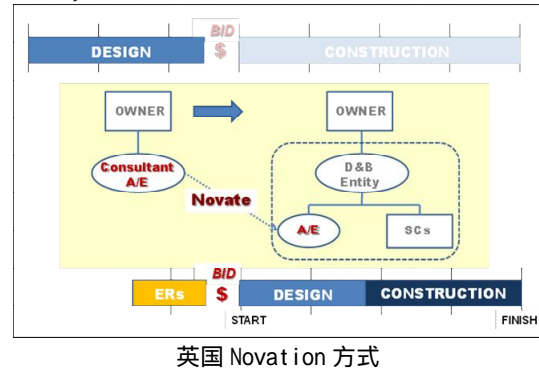
これらの「中間的方式」の第1のタイプは、伝統的な設計施工分離方式をベースとしながら、建築物のある特定の部分（設備システム、カーテンウォール等）の詳細設計を、施工者（より具体的には当該特定部分を担当する専門工業者）に委ねようとする方式であり、設計施工分離方式と部分的デザインビルド方式が融合した形態であるといえる。この場合、「プロジェクト全体の設計者」と、「各部分の詳細を担当する設計者」の2タイプの設計主体が連携して設計プロセスを運営することになる。英国では「請負者による設計付工事契約」などと呼ばれ、米国では工事契約に基づく「設計責任の（請負者への）委任」などと表現される。（下図参照）



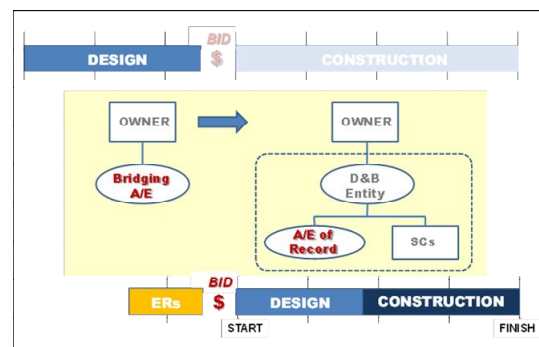
英国 SBC 05 における「請負者による設計」

第2のタイプは、第1段階では発注者と第1の設計者による基本構想・設計が行われ、その後第2段階を受注した者が詳細設計に係るデザインビルドを担う方式である。いわば、二段階デザインビルド方式と呼ぶことができよう。実際この方式は、通常のデザインビルド方式の変型とみられ、発注者のプロジェクトを行う意図（デザインや機能上の意図を含む。）のうち重要な部分を、第1段階で明確化し、残りの部分を第2段階のデザインビルドに委ねようとするものである。英国では、第1段階の設計者が、そのまま第2段階のデ

ザインビルド主体と契約するパターンが主流で、Novation 方式と呼ばれている。米国では、第1段階の設計者とは別の設計者が第2段階の設計を担うパターンが主流で、Bridging 方式と呼ばれることが多い。（下図参照）



英国 Novation 方式



米国 Bridging 方式

これらの「中間的」建築生産方式が登場してきた背景・理由を考察した。第1のタイプの「設計施工分離方式と部分的デザインビルド方式が融合した形態」は、建築生産に投入される技術の多様化・複雑化がその背景にあると考えられる。各々の個別のシステムの技術的内容は高度に専門化しており、通常的设计専門家、例えばアーキテクトや構造エンジニアがその設計を担当することは、必ずしも合理的ではなく、より専門的知識を有する者に設計を委ねるほうがベターであると考えられる。従って、専門性が高い設計領域についてはその分野の「専門家」の知識や経験等を活用し、一方全体のシステム構成や美観などの設計は、プロジェクト全体の設計者が設計責任を担うというしくみには、一定の合理性がある。一方、第2のタイプの「二段階デザインビルド」は、通常のデザインビルド方式では、特にデザインや機能面での発注者が重視する側面が最終成果物に十分に反映しにくい、という不満が発注者側にあることがわかっており、その対策として、発注者側で一定程度のデザインや機能に関する設定を「第1段階」で行ってから、それ以降の設計の具体化を「第2段階」に委ねるといった仕組みの導入には、明確な合理性がある。

(3) 建築生産における健全性の確保という観点から、上述の「中間的」建築生産方式に関する問題・課題等を、英国及び米国における関係契約約款類の改訂経緯の把握と分析及

び関係する諸論考資料を収集・分析する中から抽出・考察した。

まず、伝統的な設計施工分離方式における「設計責任」を検討した。英・米での伝統的な秩序の中では、設計は、発注者側に雇用されたアーキテクト、プロフェSSIONALエンジニア等設計専門家によって担当され、完成された設計が請負者（施工者）側に渡され、工事の実施が委ねられる。この場合、請負者側には「設計責任」は皆無であり、提供された設計図書どおりに施工することのみが求められる。米国の判例によって確立された（コモンロー上の）Spearin の法理では、発注者は請負者に対して設計図書の完全さを保証することが求められている。すなわち、設計図書に誤り等があった場合で請負者が誤りに気付かずその通り工事をしたとしても、原則として責任を問われず、誤りを指摘して発注者側に設計図書の修正をさせた場合には、そのことによって生じる工期や請負額について延長・増額を求める権利を有すると解されていた。

この「設計責任」の伝統的枠組みは、請負者が設計責任をも担うデザインビルド方式になると、劇的に変化する。発注者からみれば、請負者は単一の契約に基づき、設計と施工を一貫して提供してくれることになるが、これは、一般的な商品の販売と極めて類似する性格を持つ。このため、デザインビルドによる建築物の供給の場合には、その供給者に、用途適性 fit for purpose 責任が課されることがコモンロー上確立してきている。この場合は、設計上の過失がなくとも、完成した建築物に何らかの不具合があれば、その不具合を取り除く責任を有する、という意味となる。英米のデザインビルド方式では、我が国の設計施工一貫方式と異なり、独立した設計者・組織が請負者と契約してチームを編成し、そのチームがデザインビルドの業務を提供することになるため、用途適性に関する不具合が発生した場合、請負者はその不具合が設計上の過失にあると考える場合は、設計者に損害賠償を求め訴えを起こすことになる。こうした訴えに対し、設計者は自身が持つ専門家責任保険によってカバーされないため、その責任を負いきれないことになる。これではこの方式が成り立たないので、例えば英国のデザインビルドの標準的契約約款では、デザインビルド契約であっても、受注者側が行う設計の責任は、通常的设计専門家が負う責任すなわち reasonable skill and care の範囲に限定する特別の規定を設けており、そのような責任を限定する契約に基づいてデザインビルドの業務を提供することが望ましいとの示唆を提供している。

「設計責任」を負う主体が複数となり、発注者側と請負者側にまたがってしまう「中間的方式」になると、責任の構造はさらに複雑となる。

ア) まず、前述の米国の Spearin の法理は、

その後の建築生産の方法の多様化・複雑化とそれを受けた判例の積み重ねを経て複雑な形に発展した。すなわち、この法理が適用され、発注者が設計図書の内容の正確性を保証し、請負者はそれに従って施工する責任のみを求められることとなるのは、発注者が請負者に提供する設計図書が、使用材料や構造方法等を詳細に規定し、請負者側に材料選定などの裁量の余地がない「詳細記述仕様書 Design Specification」の場合に限られ、設計図書が、完成した建築物やその部分がどのような機能・性能を持つことになればよいかの、いわばゴールを規定するような「性能仕様書 Performance Specification」である場合には、発注者には設計図書の完全性・正確性を保証する義務は生まれず、むしろ請負者側がその裁量に基づいて使用材料や方法の立案（＝すなわち「設計」）を行い、期待される機能・性能を実現する責任を負わされることになるとの法理が確立している。このことは、「性能仕様書」による設計図書が提供された場合、設計施工分離方式による契約に基づいたプロジェクトであったとしても、実質的な「設計責任」が、発注者側から請負者側に移転されるようになったことを意味する。

イ) 設計施工分離方式では、その設計図書の内容のすべてが「性能仕様書」となることは考えにくい（注：発注図書が全て「性能仕様書」である発注は、すなわちデザインビルド方式である。）が、一定の部分、例えば外装システムや設備システム等について、その達成すべき性能について規定する「性能仕様書」となる場合は容易に考えうる。この流れが、英・米における「請負者による設計」型あるいは「設計施工分離方式と部分的デザインビルド方式が融合した形態」の登場・発展を呼んだと考えられる。

ウ) しかしながら、契約上は設計施工分離方式の形態をとりながら、設計図書の規定ぶり如何で、突然請負者側に設計責任が移転されることになってしまうのでは、あまりにも唐突で、当事者としても自覚がないままそうした責任を負いこんでしまうような事態が発生するのでは、合理的であるとは言えない。そのため、1980年代以降、英・米の双方において、契約上、そうした設計責任の移転の可能性を「明記」し、明示的に設計責任の所在と、その責任が問われる事態が発生した場合の賠償等の責任のあり方を明確にしようとする対応がとられるようになった。例えば英国 JCT シリーズの 1980 年版 JCT80 に付け加えられた「請負者の設計部分の補則」や、米 AIA 約款シリーズの 1997 年版から導入された Design Delegation に関する規定等がこれに該当する。

エ) 契約上「設計責任の移転」を明記したとしても、さらに多様な問題が発生する可能性がある。この方式においては、発注者側でプロジェクト全体の設計を担当する「プロジェクト設計者」と請負者側で設計責任が移転さ

れた「部分」の設計を担当する「部分設計者」が並立することになるのだが、ここに全体（の設計）と部分（の設計）の統合又は全体の整合性の確保と確認は、誰の責任で行われるのか？という問題が発生する。この責任の所在があいまいなままプロジェクトが進められると、設計の整合性がない部分の放置や部分相互のインターフェイスでのほころび等が発生しやすいことは、幾多の建設事故の発生の歴史がそれを裏付けている。この「統合」を実現するためには、部分についての設計内容・提案が Shop Drawings（日本風に言えば施工図）の形で、発注者（及びプロジェクト設計者）側に提出され、発注者・プロジェクト設計者の検討と承認を得ることになるのであり、常識的にはプロジェクト設計者となるアーキテクトがこの役割を負うと考えるのが自然である。しかしこのことは、(2) で述べたような、アーキテクト単独では、多様化・複雑化した今日の建築生産技術に対応しきれない、という建築生産方式の多様化の流れの背景と矛盾してしまうことになる。これは今日ではまだ解決されきっていない課題であると解される。この点に関して AIA 約款は、「（プロジェクト設計者による）Shop Drawings 等の検討と承認は、あくまでもこれらが契約図書に明記された設計意図への適合の確認の目的に限定して行われる」と、その責任範囲を限定しており、この契約約款に基づく限り、「設計における全体と部分の統合」が実現される保証は必ずしもない。

オ）一方、Bridging、Novation 等の「二段階型」においては、上記とはかなり異なった発展経緯をたどってきたものと思われる。すなわち典型的なデザインビルド方式では、その設計が請負者側に委ねられることから、例えば経済性を追究した設計結果が求められやすく、その結果、発注者側からの視点としては、プロジェクトに期待する、例えばデザインや機能上の質に満足が得られにくい、という不満が存在していたと考えられる。

カ）デザインビルド方式においては、発注条件として、プロジェクトが実現すべき用途や規模、基本的機能等の要件が示される（これを提案要請書 Request for Proposal：RFP と呼ぶことが多い。）。もしデザインや機能等について、発注者の期待の質を確実にデザインビルド方式を通じて実現しようとするれば、その必要とするデザインや機能の要素を、RFP の中で明示してやればよいことになる。これが Bridging の基本的考え方であり、発注者側が主導する「第 1 段階」で設計専門家を雇用し、必要なデザインや機能上の「設計」を先行して行ってしまい、それを RFP に組み込んだうえでデザインビルドの発注をし、全体の設計の具体化・整合化を、第 2 段階の設計者に委ねればよいことになる。現実には、「部分」等によって異なる確度の設計が第 1 段階で行われ、第 2 段階にバトンタッチされていることが分かった。

キ）この「二段階型」においても、解決しきれていない問題が残っている。すなわち、上記の第 1 段階での RFP の作成において、デザインや機能上の設計要素をより詳細に規定しようとする、デザインビルド契約の発注図書の「性能仕様書」的な性格に、確定的な「詳細記述仕様書」的な性格が混じりこんでくることになる。これは先述の Spearin の法理に照らせば、発注側にその発注図書の正確性の保証の義務が生じてくることになり、発注者側が設計の失敗の責任の一部をかぶる必要が出てくることになり、デザインビルド方式の最大のメリットが損なわれることにもなりかねないのである。

(4) 建築規制制度・設計者資格規制制度等、関係社会システムとの対応関係及び課題を考察した。

米国では、各州ごと（州法による）のものであるが、業として専門業務を提供する「専門職業人 Professionals」（例えば、弁護活動、理容。建築設計・監理もこの範疇に属する。）について、その者の資格（能力、資質等）や営業形態等を規制している。この規制は、主に依頼者（消費者）及び一般大衆の「安全」を確保するために能力と責任ある専門業務の提供が必要との思想に基づくものである。

また、これも州ごとであるが、建築規制において、建築の設計や工事において、法的建築基準の遵守を確実にするため、設計と工事の監理に当たる者の中で、1名（1社）の「責任を持つアーキテクト」（Architect of Record、Architect in Responsible Charge などと呼ばれる。）を定め、プロジェクト全体の適法性の確保に責任を持たせる要件を課している州がある。

これらの諸要件は、建築設計主体が単一であり、かつ施工を担う者から独立している設計施工分離方式の場合は、問題なく成立するが、デザインビルド方式や、中間的方式においては、必ずしも自明ではなくなる。

ア）デザインビルド方式では、それでも設計主体が単一であるので、紛れは少ない。ただし、州の規制で、設計に携わるアーキテクト等は、取締役の半数以上をアーキテクトが占めている等、企業経営上、設計専門家の意向が反映されるような業態でのみ、設計専門業務を提供することが認められている。このことが、我が国の設計施工一貫のような、建設業に属する設計専門家が設計を担当することは少なく、請負者と契約に基づいて設計業務を提供する独立の設計組織が担当することが多いとされる背景にあると考えられる。この点は、設計組織が有効な責任保険を維持することができ、設計上の過失について請負者からの賠償責任の要求に対応することができる、という意味でも重要である。

イ）Bridging 型の中間的方式では、多くの場合、契約において、第 2 段階の DB 請負者と契約する設計担当者が Architect of Record とされ、設計全体の完成と工事の適法性の確

保に責任を持つこととされる。このため、制度的な紛れは生じないが、前述したように、第1段階での実質的設計要素が、どれだけ第2段階の設計と施工に拘束的であるかによって、裁判の流れによっては、発注者並びに第1段階の設計者の「責任」を認める判例も生じてくる可能性があることから、今後も判例等の動向の注視が必要である。

ウ)「請負者による設計」型あるいは「設計施工分離方式と部分的デザインビルド方式が融合した形態」の場合は、さらに複雑な状況が発生しうる。「性能仕様書」で黙約的に或いは契約図書で明示的に、一定の部分の設計責任を請負者(又は専門工事業者)に移転した場合、まず、当該部分の設計に関して、州の設計資格に関する規制がどう適用されるか?の問題がある。NY州の事例などでは、当該設計に係る部分が、利用者や公衆の安全などに密接に関わるものである場合には、設計資格規制が適用され、当該部分の設計は、有資格者により実行され、設計図書は当該有資格者の署名・捺印を必要とすることになる。エ)しかし、個々の部分の設計が適切に行われても、それらが全体の設計と整合し、全体として統合されたシステムが実現できなければ、別の次元での安全性の不確実化などが生ずる恐れがある。すなわち、個々の部分の設計をふまえて、全体の設計の整合性を確保し統合する役割は、誰に与えられるべきか?との問題が生じる。この点について、米国社会では、完全な解決は見られていない。建築規制の立場からは、全体を統括する設計者がArchitect of Recordとなり、個々の部分の設計の「検討・承認」も含めて、統合の役を果たすべきとの立場がとられている。しかし前述したように、この広範な技術領域に関する設計責任を全体設計者が負うのは必ずしも現実的ではないので、AIAの約款では、プロジェクト設計者の、請負者からの提出物(部分の設計が含まれる。)の検討・承認の役割・責任を限定している。この状況に関して、今後どのような解決が目指されるのか注視が必要である。

(5) 以上の各側面の検討を踏まえ、我が国における類似のしくみの導入可能性について考察した。

「中間的方式」は、その性格上、設計責任の割当てや求められる資質・能力等がいまいになりがちで、建築生産における不具合の発生を促す要因になりかねない。

この点、我が国の設計施工分離方式においても、性能仕様の提示などにより、実質的に「中間的」性格をもって、すなわち請負者側に一定の部分についての実質的な設計責任を委ねて実施されているプロジェクトも多々あるので、対応が急がれる。

しかしこうした「設計責任」は、プロジェクトの性格等に応じたケースバイケースのものとなりがちで、硬直化しやすい制定法令によるコントロールにはなじみにくい。英米

で当面の解決の手立てとなっている、「程度問題」について個々の裁判を通じて判断し、その蓄積がルール化につながる「コモナー」的しくみは、我が国にはない。この点のブレークスルーが今後の課題となる。ただし、少なくとも契約書の各部の規定のしかたLanguageによって、容易に責任の所在やその責任のレベルが決められたり変わったりすることはわが国でも同様であり、契約を企画・管理する技術の開発・普及が重要である。

## 5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計 6 件)

1. 平野吉信・長廻拓史・池田諭・浦江真人・古阪秀三、米国の工事請負契約における各主体間の役割構造に関する一考察(掲載決定)、日本建築学会第31回建築生産シンポジウム、2015.7.30-31、東京
2. 長廻拓史・池田諭・平野吉信、日米の工事請負契約の運営・管理のあり方に関する一考察(掲載決定)、日本建築学会第31回建築生産シンポジウム、2015.7.30-31、東京
3. 平野吉信・浦江真人・古阪秀三・西野佐弥香・西野加奈子、多様化した建築生産方式における設計責任の位置づけに関する一考察、日本建築学会第30回建築生産シンポジウム、2014.7.31-8.1、東京
4. 長廻拓史・池田諭・平野吉信、工事請負契約における発注者・受注者間の役割及びリスク負担の規定構造、日本建築学会第30回建築生産シンポジウム、2014.7.31-8.1、東京
5. 平野吉信・浦江真人・古阪秀三・西野佐弥香、設計・施工分離方式とDesign & Build方式の中間的建築生産方式の展開に関する研究-シンガポールにおける事例を中心に-、日本建築学会第29回建築生産シンポジウム、2013.7.25-26、東京
6. 平野吉信・浦江真人・古阪秀三・西野佐弥香、設計・施工分離方式とデザインビルドの中間的建築生産方式の展開に関する研究-英国における事例を中心に-、日本建築学会第28回建築生産シンポジウム、2012.7.26-27、東京

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

平野 吉信 (HIRANO YOSHINOBU)  
広島大学・大学院工学研究院・教授  
研究者番号：40355904

### (2) 研究分担者

浦江 真人 (URAE MASATO)  
東洋大学・理工学部・教授  
研究者番号：10203598  
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  
西野 佐弥香 (NISHINO SAYAKA)  
武庫川女子大学・生活環境学部・助教  
研究者番号：00611336