発注者支援の観点から見た PFI 事業のモニタリングに関する研究

—発注者側から見た建築生産プロセス その3—

THE MONITORING IN PFI PROJECT FOR CLIENT'S SUPPORT

—Construction process of the client Part 3—

水川 尚彦*, 古阪 秀三**, 金多 隆***

Takahiko MIZUKAWA, Shuzo FURUSAKA and Takashi KANETA

In the PFI project, the public body is the owners. And, a Special Purpose Company (SPC) is selected by the competitive tendering. The public body orders the building performance to the SPC. However, the SPC orders a detailed design and construction due to the contract. Therefore, it is uncertain whether owner's intention is surely reflected. In this paper, the one to reconsider the meaning of the monitoring from the standpoint of the owner support, and to present the technique of a new monitoring.

Keywords: PFI, SPC, Client's Support, Project Management, monitoring
PFI, SPC, 発注者支援、プロジェクト・マネジメント、モニタリング

1. はじめに

1-1 研究の背景

平成10年2月、日本経済の低迷を打開するために、自民党より第4次経済対策が提示され、「民間活力による社会資本整備」が盛り込まれた。これをもとに、経済企画庁は同年11月「緊急経済対策」として、「社会資本の重点的な整備」の項目をあげ、翌11年4月には「緊急経済対策の実施状況と今後の予定一わが国経済の再生をめざして」の中で、「21世紀型社会の構築に資する景気回復策」という項目を設け、社会資本の重点的な整備として「PFI推進については、政府として、我が国のPFIの考え方、実施プロセス、課題への対応等について、コンセンサスの形成、普及・啓発に努めるとともに、国・地方公共団体等におけるPFI事業の早期形成・実施の支援に係る調査等を行っている。」と述べている。同年7月に「民間資金等の活用による公共施設の整備等の促進に関する法律」（以下「PFI法」という）が制定され。さらに、平成13年4月の経済対策閣僚会議による「緊急経済対策」では、当時の景気の現状をとらえ、「民間需要を中心とする本格的な景気回復への移行が遅れていることは否めない」とし、特に「都市再生・土地の流動化」の項目の中で、PFIの積極的活用が記述されている。このような経過を見ると、PFIが経済対策における一つの具体的手法として提示されてきた経緯がわかる。

しかし、今日では金融機関の統廃合・不良債権処理が進み、設備投資の増加・株価の上昇も見られ、日本経済は上昇傾向を示していると言われている。平成18年1月の「月例経済報告等に関する関係閣僚会議資料」^{注1)}によれば、「景気は緩やかに回復している」と表現されており、経済対策がその大きな目標であった時期から、PFIがおかれている社会の経済状況が徐々に変化しつつある。

一方、このような成立過程を持つPFIが建築プロジェクトの推進手法に変化をもたらしていることも見逃せない事実である。特に、民間企業によって、当該PFIの事業目的にふさわしいコンソーシア

ムが作られ、それぞれの民間企業が得意分野を担当しながら、効率的に公共事業に取り組んでいくというこれまでにない事業手法が行われることとなった。これにより、無駄が多いとされてきた公共事業が、効率的に進められ、VFM (Value For Money) と呼ばれる税効率追求の発想も浸透しつつある。公共団体の積極的な取り組みにより、平成11年の法施行以来PFI事業の採用件数は年々増加しており、運営段階に移行しているプロジェクトも多くなっている。平成17年には、行政財産の貸付の拡充等に関してPFI法の改正も行われているが、実務上の観点や制度上の観点から、発注者・事業者・研究者によっていくつかの課題も指摘されてきている。

1-2 研究の目的

前述した状況を踏まえ、より良いPFI事業をめざすことを前提として、下記を本研究の目的とする。すなわち、PFI事業における建築生産プロセスを発注者の立場から整理し、既報¹⁾²⁾にて明らかにした発注者業務の流れの中で、その主体機能が移行していることを確認する。発注者業務の主体機能が移行することによって、発注者と設計者や施工者との関係が二重構造となることを示し、その二重構造の持つ弊害を補う意味で行われているモニタリングに関する問題点について論じる。さらに、発注者支援の立場からこれらの課題を解決するためのモニタリング手法の試案を提示する。

1-3 研究の方法

PFI事業の進め方については、内閣府により詳細なガイドラインが作成されているため、その推進方法の基本的な考え方には、案件ごとの個別性による違いは少ないと考えられる。そこで平成14年に実施方針が作成され現在施工中である1例(Aプロジェクト)を取り上げて、ISM手法^{注2)}により発意から着工までの生産プロセスを把握する。ISM手法の詳細は石谷等の「社会システム工学」³⁾および注3)によるが、ここにその概略を述べる。

文献や実際に行われた建築プロジェクトから、事業発意から着工

* 佛安井建築設計事務所

** 京都大学工学研究科建築学専攻 助教授・工博

*** 京都大学国際融合創造センター 助教授・博士(工学)

Yasui Architects & Engineers, Inc.

Assoc. Prof., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, Kyoto Univ., Dr. Eng.

Assoc. Prof., International Innovation Center, Kyoto Univ., Dr. Eng.

までの発注者業務を 133 アイテム^{注4)}列挙する。それらの業務アイテム間には、先行・後続の関係がある場合と、他の業務アイテムと前後関係が無い場合がある。また建築プロジェクトによっては、一般的には後順位である業務が先行していくこともありうる。業務アイテムの先行後続関係を隣接行列、可到達行列、ブロック三角化を作成してマトリックス表示を行ない、さらに業務フローをチャート化する。ただし、いわゆる手戻り業務として繰り返行われた業務アイテムがあった場合は、本稿の目的が標準的な構造化を前提としていることに鑑み、その業務アイテムが一度だけ行われたものとして取り扱う。

PFI 事業については、発意から事業者選定まではその経過や資料の多くが公開されているため、A プロジェクトにおける公開資料と発注者である「公共団体」・PFI 事業を行なう「事業者」へのヒアリングによってその生産プロセスを確認する。また、他の PFI 事業についても、公開資料だけでなく事業者、アドバイザー業務受託者や設計者・施工者へのヒアリングを行って補足を行った。

1-4 既往の研究

PFI の概要や問題点の概略について、大嶋が「建築生産から見た PFI のあり方」⁴⁾としてまとめている。また、実務上の課題等については、美原等日本政策投資銀行 PFI チームによる「PFI 実務上のエッセンス」⁵⁾で多くが論じられている。また、日本建築学会建築経済委員会にて「建築生産から見た PFI のあり方」⁶⁾として、発注者である公共団体や民間事業者、研究者、それぞれの立場から現状と課題報告がなされている。同委員会の席では、PFI 発祥の地であるイギリスの実状や課題について英国大使館から報告もされている。PFI 推進を目的としている内閣府推進室でも、PFI 推進委員会にて多くの有益な課題が指摘されているし、JAPIC からは「JAPIC 次世代民生活業研究会 PFI 実施案件の全数調査ならびに現在の PFI に対する問題提起と提言について」⁷⁾が提示されている。事業者選定や評価に特定した研究としては、駒井の「PFI 事業の事業者選定における価格と質の評価方法への総合政策的接近」⁸⁾が、破綻した事業の報告としては福岡市 PFI 委員会より「タラソ福岡の経営破たんを超えて -PFI 事業の適正な推進のために-」⁹⁾として貴重な報告書がまとめられている。しかし、発意から着工のまでの生産プロセスに注目し、発注者支援の観点に限定してまとめられたものは無い。

2. PFI の現況

2-1 実施状況

平成 18 年 2 月 9 日の PFI 推進委員会第 10 回総合部会で配布された内閣府推進室作成資料によれば、平成 17 年 12 月 31 日時点での実施方針公表件数が 225 件にのぼり、PFI 法が施行された平成 11 年から順調に増加している。また、PFI の事業分野は、平成 11 年度には 2 分野にとどまっていたものが、平成 17 年度には 53 分野にも及び、ここ数年は、刑務所・大使館・空港などの事業分野にも広がりを見せている。

2-2 PFI 事業の建築生産プロセス

「PFI 事業実施プロセスに関するガイドライン」(平成 13 年 1 月 22 日 内閣府)によれば、PFI 事業は大きく 3 つの段階に分けられ、さらに 7 つのステップに分けられている。

第 1 段階とされる「特定事業の選定」では、「ステップ 1. 事業の発案」として、事業の分野・形態・規模等にかんがみて PFI 事業としての適合性が高く、国民のニーズに照らして早期に着手すべきと判断される事業の選定や、事業の検討に当たっての外部のコンサルタント又はアドバイザーの活用等、「ステップ 2. 実施方針の策定及び公表」として、公平性・透明性に配慮した実施方針の策定、実施方針に盛り込まれるべき項目、実施方針の遅滞ない公表等、「ステップ 3. 特定事業の評価・選定、公表」として、PFI 事業として実施することにより、設計を含んだ公共施設等の建設・維持管理・運営が効率的かつ効果的に実施できることが選定の基準となること、具体的には公的財政負担の縮減や公共サービス水準の向上が期待できることを明確にし、その結果を公表すること等が挙げられている。

第 2 段階とされる「民間事業者の募集及び選定」では、「ステップ 4. 民間事業者の募集、評価・選定、公表」として、公平性にのつとった競争性担保・手続きの透明性を基にして、民間事業者の創意工夫発揮・所要期間の確保・応募者の負担軽減、審査方法への留意等が求められている。特に、創意工夫発揮に関しては、建築物に関する性能発注条件と公共サービス調達方法・手段の創意工夫阻害要因排除が、審査方法に関しては、客観的判断能力がある外部コンサルタントの活用や、有識者からなる審査委員会設置が例示されている。「ステップ 5. 協定等の締結等」として、選定事業による責任とリスクの分担その他の協定等の当事者の権利義務を取り決めるものであり、あいまいさを避け、具体的かつ明確にすることが求められ、具体的には当事者双方の負う義務の詳細及び履行方法・公共施設等の管理者等の民間事業者の関与・リスク分担等・事業終了時の取扱い等・事業継続困難時の措置等・融資金融機関等との直接交渉取決め・第三者による事業継承要求についての取決め等が規定されている。これらの協定内容は、金融機関との取決めもふくめ原則公表される。

第 3 段階とされる「PFI 事業の実施」では、「ステップ 6. 事業の実施、監視等」として、事業実施に伴い協定等に従った監視等が行われる。具体的には、公共サービスの水準の監視・事業実施状況報告の定期的提出・財務状況報告の定期的提出が求められる。また、事業実施に重大な悪影響を与える恐れがある事態発生の場合は、第三者である専門家による調査実施と報告を求めるとしている。また、これらの報告結果については、必要に応じて住民等に公開することが望ましいとされている。「ステップ 7. 事業の終了」として、協定等に定められた資産取扱い措置を講じること、となっている。

3. PFI 事業の生産プロセスと発注者業務

3-1 用語の定義

本論文では、以下のように用語を定義する。PFI 事業を計画し、民間事業者に事業を発注する公共団体を「発注者」、発注者からアドバイザー業務等を受託する者等を「発注者支援者」、PFI 事業契約にもとづいて PFI 事業を遂行する民間事業者を「事業者」、事業者より設計監理を受託するものを「設計者」、事業者より施工を請負うものを「施工者」という。事業者は、一般的には複数の企業により構成されており、PFI 事業者を選定された後には事業者によって、事業を推進する会社が設立されるが、これを「SPC (Special Purpose Company)」という。

3-2 発注者業務との対応

A プロジェクトは、公共施設と民間収益施設を併せ持った官民合築の施設である。ISM 手法により作成された業務フローを、各業務を主体的に行なった者別に表したものが図1（図中の数値は、注4による133の業務アイテム番号を示す）である。PFI 事業では、発案からPFI 事業として特定される「ステップ1. 事業の発案」・「ステップ2. 実施方針の策定及び公表」・「ステップ3. 特定事業の評価・選定、公表」の3ステップが、既報²⁾にて示した発注者業務の第1段階である「事業スキームの計画」に、「ステップ4. 民間事業者の募集、評価・選定、公表」・「ステップ5. 協定等の締結等」の2ステップは、まさに事業の成立を担保するという意味で事業契約という確証化が行われ、発注者業務の第2段階である「事業スキームの確証化」に該当する。ここまでの段階は、発注者が第三者である発注者支援者の支援を受けてはいるが、発注者が主体となっている。「ステップ6. 事業の実施、監視等」では、事業の実施は事業者が行い、発注者は監視（モニタリング）等を行うステップとなっているため、発注者業務の第3段階「事業スキームの資料化」と第4段階「事業スキームのコスト化」が、ステップ6に包含されたものとなっており、「事業スキームの資料化」「事業スキームのコスト化」の作業については、発注者ではなく事業者が行っていることがわかる。言い換えれば、「事業スキームの資料化」以降の段階では、発注者機能が発注者から事業者へ移行し、発注者は事業者の行為をモニタリングしている状態が確認できる。

特に注目されることは、発注者は事業者との間で、設計監理・建設・維持管理・運営を一括して事業契約締結するため、事業契約の直後に事業者と設計者との間で設計監理契約が締結され（No.54）、ほぼ同時期にSPCと施工者との間で工事費の決定（No.126）と請負契約締結（No.129）がなされることである。この時点では、まだ設計図書が完成されていない段階であるが、当初の要求水準書と事業提案書の内容に準じて工事費を確定し請負契約締結が行なわれている。事業者が行う「事業スキームの資料化」「事業スキームのコスト化」の段階においては、発注者によるモニタリングが行われている。しかし、競争入札の原則である公平性の原理から、入札条件である要求水準書の変更は行うことができないという前提のため、事業契約時点でコスト・品質・スケジュールが契約によってすべて規定されてしまい、要求水準書にもりこまれていない発注者の意向が反映されにくい状況が生じている。発注者へのヒアリングによれば、A プロジェクトでは、事業者選定段階で発注者と事業者によって、要求水準書の解釈の相違があることが指摘されており、基本設計段階で発注者の解釈に沿って修正がなされた。この修正によるコスト増は、事業者負担となっている。また、発注者側は性能が担保されることを条件に事業者側からの設計修正に応じている項目もある。モニタリングは、基本計画、基本設計、実施設計の各終了時と3回行われている。発注者へのヒアリング調査では、モニタリングについては、発注者から事業面と技術面について発注者支援者に委託されていたが、当初の要求水準に合致しているかどうかの観点からのみ行われていた。

A プロジェクトでは、事業スキームの資料化・事業スキームのコスト化の段階で、発注者機能の主体が事業者に移行し、発注者の意向は事業者を通じて具現化される。発注者は要求水準書の範囲内に

図1 Aプロジェクトの業務フロー

限定したモニタリングをおこなっており、発注者機能の二重構造が示されている。このプロセスを模式的にあらわしたものが図2である。PFI事業の推進方法は、ガイドラインによってモデル化されていることから、この模式図はPFI事業の一般的なプロセスを示していると考えられる。

4. モニタリングに関する課題

事業契約以降は、発注者機能の主体が発注者から事業者に移行するため、モニタリングによって発注者の意向をプロジェクトに反映することとなるが、現行のモニタリングでは要求水準書以上のことを盛り込むことができない。発注者機能移行後の発注者のモニタリングは、発注者機能の移行による二重構造の弊害を改善するためのシステムであるが、このシステムがモニタリングの制度的限界によってうまく機能していないと考えられる。2006年4月の第11回PFI推進委員会での報告によれば、内閣府が2006年3月に行った230のPFI事業主体(公共団体)へのアンケート(以下「アンケート」という)の結果、国による検討項目として「VFMのあり方」(41.2%)、「入札契約制度のあり方」(33.1%)について「モニタリングの充実」(25%)が上げられている。VFMのあり方・入札契約制度のあり方については、従来から指摘されてきたところであるが、モニタリングについては、あまり大きく取り上げられることはなかった。アンケートでは、設計・建設段階のモニタリングの必要性についても5事業主体から指摘がなされている。本研究では、事業契約後に発注機能の主体が事業者へ移行し、発注者の意向が反映しにくくなるという実態から、設計・建設段階のモニタリング手法を課題として、発注者支援の立場から論じることとする。

4-1 ガイドラインに見るモニタリング

PFIにおける「モニタリングに関するガイドライン」(平成15年6月23日民間資金等活用事業推進委員会)では、PFI事業の目的は「官民の適切な役割分担に基づく官民パートナーシップの下、公共施設等の整備及び当該施設を利用する公共サービスの提供を選定された民間事業者にゆだね、国民に対して低廉かつ良質なサービスを提供することにある。」として、モニタリングは「選定事業者による公共サービスの履行に関し、約定に従い適性かつ確実なサービスの提供の確保がなされているかどうかを確認する重要な手段であり、選定事業の公共施設管理者等(以下「管理者等」という)の責任において、選定事業者により提供される公共サービスの水準を監視(測定・評価)する行為をいう。」と明記されている。しかし、一方で事業者の創意工夫を促すという観点から、同ガイドラインでは「PFI事業契約等の規定を超えた管理者等の関与は、安全性の確保、環境の保全に対する検査等合理的な範囲に限定すること」とされており、発注者・事業者双方とも過度なモニタリングは避けるべきとの認識がある。また、施設整備完了後、供用又はサービス提供の開始された段階から事業終了までの間のモニタリングに関する考え方や手法は整理されているものの、施設の設計・建設の段階でのモニタリングについては、その必要性について言及されているのみで具体的な記述はされていない。タラソ福岡の事例から、運営段階でのモニタリングについては関心が高まっており、第11回PFI推進委員会では金融機関から運営段階での「金融機関のモニタリング機能」について具体的な4項目の検討課題が提示されている。しかし、設計・建設段階でのモニタリングのあり方については、まだ具体的な検討課題は上がっていない。

図2 PFI事業に見る発注者機能の二重構造

PFIの「契約に関するガイドライン」(平成15年6月23日民間資金等活用事業推進委員会)によれば、落札したコンソーシアム構成企業が株式会社(一般的にはSPC)設立の義務を負い、当該株式の譲渡等の処分に制限を受ける。また、SPCはPFI事業契約の履行に必要な業務をコンソーシアム構成企業等に委託し又は請け負わせるという義務を負うため、SPCはその出資構成員である建設会社・設計会社・維持管理会社等に発注を行うこととなる。このような発注構造に対し、民間の創意工夫を促進しつつ、設計・建設段階でSPCの各種発注業務が適切に行われていることを確認し、さらなるVFMを追求することが必要である。

4-2 モニタリングの質的向上

設計・建設段階でおこなわれているモニタリングは要求水準書に対する合致を目標として行われているが、民間の創意工夫がさらなるVFMにつながるためには、当初の要求水準書による硬直的な運営から、様々な改善提案を協議する柔軟な運営が必要となる。また、さらなるVFMが達成された場合には事業者もメリットが享受できるようなインセンティブ制度も必要となる。一方、モニタリングを厳格かつ公正に行うために発注者支援者が発注者の意向を踏まえてモニタリング実務を行うことも重要である。これにより、発注者・事業者の間に適切な緊張感が生じることになる。インセンティブ制度や第三者機関としての発注者支援者の活用により、モニタリングの質的向上をはかり、発注機能の二重構造というPFI事業の特性をVFM向上のために有効に機能させるものにする必要がある。

5. 発注者支援業務としてのモニタリング

発注者支援の観点からPFI事業における課題としてモニタリングをあげたが、それを解決するために新たな発注者支援業務を摘記すると下記ようになる。発注者の業務が事業スキームの資料化の段階から事業者に移行していくというPFI事業における特性から、発注者支援業務の内容についても一般的な建築プロジェクトとは異なったものとなる。

5-1 モニタリングによる対話型改善協議

モニタリングによって、発注者と事業者の関係が一方的な指示伝達関係になることは、PFIの主旨に反する。民間の創意工夫を事業契約後も促進し、よりよいVFMを獲得するためには、実効的かつ相互有益なモニタリングが行われる必要がある。図3は従来型のモニタリング体制を示す。事業者からの定期的な報告という形でモニタリングが行われるが、事業規模によっては発注者以外に事業モニターや技術モニターを発注者支援者に委託する事例が見られる。しかし、あくまでも要求水準書及び事業提案書に合致しているかどうかという観点から行われている。

これに対して、図4は、モニタリングを実効的なものとするための体制を表したものである。発注者と第三者機関としての発注者支援者による事業モニターや技術モニター組織設置を義務付け、この組織が事業者のモニタリングを行なう。この組織は、発注者に対しモニタリングの報告とともに改善提案を行う。発注者はこれを受けて、事業者の意向も踏まえて対話による改善提案協議を行う。事業者からの改善提案も含め、発注者と事業者双方合意の下に、さらなるVFM改善に向けて事業を行う。VFM改善によるメリットは、一部事業者側にも還元し事業者の創意工夫を具体的に評価する。

図3 従来型モニタリング

図4 実効的モニタリング

5-2 モニタリングの項目

本研究では、特に技術モニターについて論述するものであるが、技術モニターの項目としては、基本的には「コスト」「品質」「スケジュール」の3点となる。コスト・品質・スケジュールがより改善されることがVFMに結びつくという観点から、設計図書をモニターするという立場に立つと、そのモニタリング手法は従来の手法と比較すると表1のようになる。

従来型モニタリングでは、あくまでも要求水準書や事業提案書がすべてを律しているが、対話型モニタリングでは、発注者・事業者がVFMのさらなる改善を目指すものとなる。現実的にも、要求水準書ではすべての内容を表現できないため発注者の意図が事業者に明確に伝達されないことがある。Aプロジェクトにおいても、事

表1 従来型モニタリングと対話型モニタリング

	従来型モニタリング	対話型モニタリング	
	手法	手法	事業者への寄与
コスト	事業提案書との対比による確認	設計内容によるコストの確認・改善	改善努力によるメリット付与
スケジュール	事業提案書との対比による確認	設計内容によるスケジュール確認・改善	
品質	要求水準書内容を維持	要求水準内容の改善	

業者提案の一部が発注者の意図に合致していなかったため、基本設計段階で修正が行われているが、これによるコスト、スケジュール、品質の変動については明確に議論されていない。発注者と事業者が、明確な根拠をもってVFM追求のために前向きな議論が行われる必要がある。

6. 総括

本研究の分析により、事業契約後は、発注者機能の主体が事業者に移行されることで、発注者の意向がプロジェクトに直接反映しにくい状況が把握できた。このような発注者機能の二重構造が、むしろ有効に働くためには、事業契約後の発注者や事業者の意欲が、競争入札制度の公平性の原理によって「事業提案書や要求水準書の維持」のみに向けられことのないように、有効かつ公正なモニタリング機能が必要である。このようなモニタリング機能としては、当該プロジェクトに関与していない第三者としての CMr(Construction Manager)や設計組織などの発注者支援者の活用が考えられる。しかし、これには PFI 事業の硬直性を解決するだけでなく、PFI 事業選定評価・事業者選定評価見直しや法整備等これまで指摘されている多くの問題点とあわせた幅広い検討を行わなければならない。また、PFI 先進国である英国の実情も確認することが必要である。

なお、ヒアリング調査等にご協力いただいた関係者に対し、ここに深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 水川尚彦、古阪秀三、金多隆、藤本真一：建築プロジェクトの発注者業務に関する研究—発注者側から見た建築生産プロセス、日本建築学会計画系論文、第 598 号、PP. 165-170、2005. 12
- 2) 水川尚彦、古阪秀三、金多隆、藤本真一：事業用建物の発注者業務に関する研究、—発注者側から見た建築生産プロセスその 2—日本建築学会計画系論文、第 605 号、PP. 165-171、2006. 7
- 3) 石谷久、石川真澄：社会システム工学、朝倉書店、PP. 9-31、1992
- 4) 大嶋薫：建築生産から見た PFI のあり方、京都大学工学部建築学科卒業論文、2004
- 5) 柏木昇監修、美原徹、赤羽貴、日本政策投資銀行 PFI チーム：PFI 実務のエッセンス、有斐閣、2004
- 6) 日本建築学会建築経済委員会 建築生産小委員会：建築生産から見た PFI のあり方、2003
- 7) 社団法人日本プロジェクト産業協会：JAPIC 次世代民生活業研究会 PFI 実施案件の全数詳細調査ならびに現在の PFI に対する問題提起と提言について、2001
- 8) 駒井正品：PFI 事業の事業者選定における価格と質の評価方法への総合政策的接近、日本計画行政学会、2003
- 9) 福岡 PFI 経営委員会：「タラソ福岡の経営破綻を超えて—PFI 事業の適正な

- 推進のために—」タラソ福岡の経営破綻に関する調査報告書、2005
- 10) 内閣府推進室：PFI 推進委員会第 10 回総合部会配布資料、2006. 2
PFI 推進委員会第 11 回総合部会配布資料、2006. 4
 - 11) 内閣府：PFI 事業実施に関するガイドライン、PFI 事業リスク分担に関するガイドライン、VFM に関するガイドライン、2001
 - 12) 内閣府：契約に関するガイドライン、モニタリングに関するガイドライン 2005
 - 13) 民間資金等の活用による公共施設の整備等の促進に関する法律、1999
 - 14) 社団法人経済団体連合会：PFI の推進に向けて、1998
 - 15) 内閣府 PFI HP: <http://www8.cao.go.jp/pfi/>
 - 16) 特定非営利活動法人日本 PFI 協会 HP: <http://www.pfiyokai.or.jp/>

注

- 注 1) 同資料では「企業収益の改善」「設備投資の増加」「個人消費のゆるやかな増加」「雇用情勢にきびしさがのこるものの改善に広がりが見られる」「輸出・生産は持ち直し」として「景気は緩やかに回復している」と表現されている。
- 注 2) ISM 手法：1973 年にアメリカの J.Warfield が、複雑な事象の関係を整理するために開発した構造モデル化手法。
- 注 3) 本稿での具体的な ISM 分析手法は、下記の通りである。
- ①業務アイテム i が、業務アイテム j の直前に先行すれば $a_{ij}=1$ 、それ以外ならば $a_{ij}=0$ 、となる要素をもつ行列 $A=[a_{ij}]$ を作成し、これを隣接行列と呼ぶ。この操作を、各プロジェクトで行い、それぞれの隣接行列 A201~205、A211~215 を作成する。プロジェクトによっては、行なわれなかった業務アイテムもあるためその業務アイテムは削除する。あわせて、各業務アイテムを主体的に行った者を表記しておく。
 - ②次に隣接行列 A を使って、可到達行列 R201~205、R211~215 を求める。可到達行列とは、i 行 j 列要素が 1 であれば、業務アイテム i から業務アイテム j にいたる経路が必ず存在し、0 であればそのような経路が存在しないことを意味する。これにより、業務アイテムが行なわれた順番を確認し、その構造化をはかる。手順としては、どのアイテムにも先行して行なわれる最初のアイテムとどの業務にも先行しない最後のアイテムを明示し、これらを除いた可到達行列にも、どのアイテムにも先行して行なわれる最初のアイテムとどの業務にも先行しない最後のアイテムを確認する。この作業を繰り返すことで処理された業務アイテムを順番に並べ替えることができる。
 - ③隣接行列は行及び列の適当な交換によって対角要素の上半分のブロック要素を 1 とし、下半分のブロック要素を 0 とすることができ、これをブロック三角化という。それぞれ B201~205、B211~215 を作成する。ブロック三角化をすることで連結成分を見出すことができる。連結度を持つ業務アイテムの集まりを業務のグループとして捉え、そのグループの存在によって業務の分節点を確認する。可到達行列による業務アイテムの順番化とブロック三角化による業務のグループ化により、発注者業務フローチャートを描くことができ、それを視覚的に確認することができる。

注 4) 発注者業務アイテムとして既報でリストアップした 133 項目

NO	業務アイテム	NO	業務アイテム	NO	業務アイテム
1	建築プロジェクトの発注	46	関連工事・付帯工事の概算	91	事業者間の業務調整・ルール管理
2	発注者組織内建築プロジェクト設計組織編成	47	プロジェクト予算の見直し	92	マスタープラン管理・デザイン調整
3	敷地の調査	48	建築計画の決定	93	広告宣伝活動の計画作成
4	基本的敷地条件の調査分析	49	事業リスク管理手法の確認	94	実施設計図書の見直し
5	需要条件	50	発注者組織内建築プロジェクト事業計画決定	95	実施設計図書の改善提案作成
6	関係調査	51	設計費算定方法の検討	96	実施設計図書の改善提案決定
7	事業コンセプトの検討	52	設計者（候補者）の資格審査、指名・選定	97	修正実施設計図書の最終確認
8	事業手法・開発手法の検討	53	設計者（候補者）の業務審査、指名・選定	98	数量調査・工事費内訳明細書の作成
9	関係予算の検討	54	設計者間の条件協議・契約	99	公的資金活用申請事務
10	関係スケジュール検討	55	設計・工事・許認可スケジュールの作成	100	周辺地区・公共空間との詳細調整
11	資金調達方法・条件の検討	56	関連工事・付帯工事設計スケジュール調整	101	運営者（テナント）の決定
12	事業収支の検討	57	敷地及び敷地周辺の詳細インフラ調査	102	運営者（テナント）との条件交渉
13	事業リスクの確認	58	周辺地区・公共空間の計画との調整	103	工事区分の決定
14	施設設計の検討	59	設計者との建築基本性能に関する協議	104	運営者（テナント）との基本合意
15	施設概要の検討	60	設計者からの建築計画図書資料の検討	105	事業収支詳細検討
16	運営手法の検討	61	申請上の問題点把握・対応方針決定	106	資金調達方法・条件の詳細検討
17	管理手法の検討	62	公的資金活用事前協議	107	運営者（テナント）資料と事業計画との整合性確認
18	施設設計計画の検討	63	運営者（テナント）候補者の初期選定	108	実施設計図書の承認
19	施設管理手法の検討	64	運営者（テナント）候補者との初期条件協議	109	下請業者の確保
20	建築プロジェクト推進体制の検討	65	運営者（テナント）候補者との建築計画協議	110	許認可スケジュールの管理
21	コンサル・設計監理・工事発注方法の検討	66	工事区分の作成・協議	111	発注スケジュールの作成・管理
22	プロジェクト関係者の業務体制・業務区分の検討	67	維持管理候補者との初期選定	112	関連工事・付帯工事発注スケジュール調整
23	関係者への説明	68	維持管理候補者との初期条件交渉	113	工事発注方法・工事区分・契約条件の決定
24	事業計画書の策定	69	維持管理候補者との建築計画協議	114	施工候補者の選定
25	発注者組織内建築プロジェクト推進合意形成	70	基本設計図書のレビュー	115	施工候補者の重要機密書の作成
26	敷地の確保	71	基本設計図書の改善提案の作成	116	施工者候補者の資格審査、指名
27	コンサル・設計監理・工事発注方法検討	72	基本設計図書の改善提案の決定	117	現場説明会開催・質疑応答・見積取次事務
28	コンサル・設計監理・工事発注方法検討	73	工事費概算の作成	118	見積内訳書の策定
29	コンサル・設計監理・工事発注方法検討	74	工事費概算の内容確認・判断	119	査定を基にした目標コスト設定
30	敷地及び敷地周辺のインフラ調査	75	関連工事費・付帯工事費の確認	120	工事費交渉方針決定
31	法令上の諸条件調査	76	事業計画の計画・調整	121	工事費交渉
32	諸条件との初期折衝協議・許認可内容の確認	77	基本設計図書の承認	122	VE・CD 実施検討
33	周辺地区・公共空間の計画確認	78	設備設計の方針作成	123	VE・CD 案の採用決定
34	敷地利用計画の基本的な考え方作成	79	設計者との建築詳細仕様に関する協議	124	関連工事・付帯工事のコスト確認
35	建築・設備計画の基本的な考え方作成	80	設計者からの建築計画詳細図書資料の検討	125	工事費・事業計画との整合性確認
36	建築環境の設定	81	ビル・コスト計算	126	工事費概算終了・工事費決定
37	施設設計条件の作成	82	ライフサイクルコストの試算	127	近隣工事説明
38	地区全体の開発手法の調査検討	83	運営（テナント）者の選定	128	工事費支払条件協議
39	地区事業者の要求把握・整理	84	運営（テナント）者との条件交渉	129	工事費支払条件・約款の作成
40	地区事業者間の業務調整・ルール作成	85	運営（テナント）者との施設計画詳細協議	130	履行保証の条件協議
41	地区全体のマスタープラン策定・デザイン調整	86	工事区分の決定・協議	131	工事費内訳明細書の最終確認
42	地区事業者の選定・事業計画の計画・調整	87	維持管理の決定	132	工事費契約の締結
43	初期近隣対応	88	維持管理者との詳細条件交渉	133	竣工
44	マスタースケジュールの作成	89	維持管理者との施設計画詳細協議		
45	設計と条件に基づく工事費概算	90	事業者間の資産区分・権利区分調整		

(2006年5月10日原稿受理、2006年8月15日採用決定)