

平成17年度
建設情報収集等管理調査
報告書

<シンガポール編>

2006年3月

国土交通省

発注先 財団法人 建設経済研究所

ま え が き

本報告書は、平成 17 年度に国土交通省総合政策局建設業課建設市場アクセス推進室より、財団法人建設経済研究所が委託を受けて実施した建設情報収集等管理調査の結果を取りまとめたものである。

今回の調査の目的は、経済連携協定等の交渉に備え、建設分野における情報収集の一環として、対象国の建設業及び政府調達制度等に関する法制度について調査するものである。

この報告書が今後の交渉に際し、検討の一助となれば幸いである。

なお、本調査に際しては国土交通省総合政策局国際建設経済室をはじめとして、現地日本大使館、現地で活躍される日系企業の皆様に多大なご支援、ご協力を賜った。報告書を取りまとめるにあたって、心から感謝の意を述べさせて頂きたい。

平成 18 年 3 月

財団法人 建設経済研究所

平成 17 年度建設情報収集等管理調査報告書

目次

1. 概要	1
2. シンガポールにおける建設業者の入札有資格者登録制度	2
3. 建設産業の管理と規制	6
4. 入札契約制度	11
5. 建設技術者の資格制度（PE 法）	14
6. コンサルティングの営業許認可	19
補遺 官民パートナーシップ（PPP）について	22
1. 概要	
2. PPP のメリット	
3. PPP 事業における入札	
4. PPP の今後	

1.概要

(1) シンガポールの基本政策と建設業

シンガポールにおける建設業政策については、シンガポール政府が透明性の高い産業政策をとっているため、国内・外国資本の建設業者への差別的取扱いはない。また、①整備された法律、②良好な治安、③国民全体の英語能力、④中国系中心の多民族国家であること、⑤ハブ機能・中継基地に適した地理的優位性であり、企業立地上独特の国際競争力を持ち、その結果として、外資系企業にとって魅力的なインフラが整備されて、国内企業を含め多国籍企業のアジア統括会社が多数活動を行っている。

一方では、シンガポールの国内建設会社は、中小規模企業が中心であるので、大手企業ほどの情報収集能力やリスク負担能力を保持していない。したがって、政府は、情報収集、市場情報提供、ビジネスマッチング、コンソーシアム形成等の、側面支援を行い、海外展開を選択できる機会を提供している。また、資金面を補完するため金融機関への紹介も行っている。ただし、直接的な資金支援までが行われている訳ではなく、建設業の海外案件受注、海外進出、金融機関の融資についても、その企業自身の経営判断・経営責任であるという原則が貫かれている。

(2) シンガポールにおける日系建設会社の状況

シンガポールの国内建設市場全体における日系建設会社の合計売上シェアは、例年約 20%である（「社団法人海外建設協会」資料による）。日系建設会社の市場占有率が高い理由については、上述のようにシンガポールが国際的に開かれて、外資系企業が進出し易いインフラを保有していることが根本にあるが、シンガポールは日本の建設技術力が発揮しやすい国土という要素もあると考えられる。すなわち、国土が狭く人口密度が高いために、地下トンネル工事や埋め立て工事が多く、これらの工事は日系建設業が技術的な比較優位を持っていることがあげられる。一般に、日系建設企業の顧客満足度重視の姿勢は、施主から高い信認を得ているとされている。

2.シンガポールにおける建設業者の入札有資格者登録制度¹

2.1. 建設業者の登録

(1) 建設業者の分類

シンガポールにおいては 1984 年に建設業者を対象にして、公共機関が発注する建設工事入札のための入札有資格者登録制度が導入された。「請負企業登録機関」(Contractors Registry、後述)に登録することにより、入札に参加する資格を得ることができる。この登録制度の下で、建設業者は提供するサービスの種類に応じて次の 4 業種に分類される。

- ① 建設工事業者 (Construction Workheads)
- ② 専門建設工事業者 (Construction Related Workheads)
- ③ 電気・機械工事業者 (Electrical & Mechanical Workheads)
- ④ 材料供給業者 (Supply Workheads)

なお、登録に際して建設工事業者は、建築工事業者 (General Building) と土木工事業者 (Civil Engineering) に、また専門建設業者は 16 の専門業種に細分される。

(2) 土木工事業者のランクとランク付け基準

各業者は登録に際して、会社の資本、技術力および過去の施工実績により、1 件当りの入札上限額 (Tendering Limit) でランク付けされる (注 土木工事業者と建築工事業者は、ほぼ同一の基準で、7 区分のランク付けがある)。

2.2. コンサルタントの登録

シンガポール政府は 2004 年 4 月 1 日に、公共機関が発注するコンサルティング業務の入札のため「入札有資格者登録制度 (Public Sector Panels of Consultancy、PSPC)」を導入した。この制度は、政府機関が建設プロジェクトの計画および工事に関して活用するコンサルタントの選定業務を迅速化することを目的にしている。登録業務は財務省に代わって建設工事庁が行っている。

(1) 登録対象のコンサルティング業務

コンサルタント登録制度が対象としているコンサルタントは以下の専門分野に係るコンサルティング業務の入札に参加を希望する者である。

¹ この章の記述は、社団法人土木学会「シンガポール共和国における国際的技術者資格の活用に関する調査報告書」(平成 16 年 3 月)にもとづいています。この報告書は、以下、「土木学会報告書」と記します。

- ① 建築コンサルティング業務 (Architectural Consultancy)
- ② 土木・構造コンサルティング業務 (Civil & Structural Consultancy)
- ③ 電気・機械コンサルティング業務 (Electrical and Machine Consultancy)
- ④ 積算業務 (Quantity Surveying Consultancy)
- ⑤ 建設監理業務 (Projects Management Consultancy)

(注) 建築、土木・構造、電気・機械のコンサルタント業を営むためには、関連の専門分野に係る法律にもとづく技術資格、および営業免許あるいは許可（法人会社の場合）を取得する必要がある。積算および建設監理について法的規制はない。

(2) コンサルタントのランク別登録とランク付け基準

コンサルタント登録制度はコンサルタントを、①専門分野（土木・構造、電気・機械、積算、および建設監理）ごとに、②入札可能なプロジェクト・コスト（Project Cost、建設工事庁のガイドラインによると総工事費）にもとづくプロジェクト規模で下記の名簿 1～名簿 4 の、4 ランク（建設監理は 2 ランク）に区分して登録する。

コンサルタントが入札できるのは、登録された専門分野に係るコンサルティング業務で、当該業務のプロジェクト規模においてコンサルタントが登録されたランク、もしくはその直近下位のランクに相当するプロジェクトである。

(3) コンサルタントの選定方法

シンガポールにおける公共工事に関するコンサルタントの選定は、下記の手順を経て行われる。

- ① 入札希望者の公募（関心表明の提出、Expression of Interest）
- ② 入札者の決定（ショートリスト、Shortlist）（通常 5 社を選定）
- ③ 2 封筒（技術提案と価格提案、Quality Proposal & Fee Proposal）による入札
- ④ 品質・価格－総合評価（Quality-Fee Selection Method）

(4) 入札希望者の公募方法

公募方法にはプロジェクト規模により次の 2 通りがある。

- ① プロジェクトが 6,500 万シンガポールドル以下の場合
発注コンサルティング業務の専門分野の登録名簿で、当該業務のプロジェクト規模のランク、または直近上位の規模のランクに登録され、入札を希望する者に関心表明の提出を求める。

② プロジェクトが 6,500 万シンガポールドル以上の場合

コンサルティング業務の専門分野の登録名簿に登録され、かつ公募で示された要件を満たしていれば登録ランクに関係なく、入札を希望する者は誰でも関心表明を提出することができる（注 この入札希望者の公募方式にはプロジェクト規模によるランク制約がないので公開方式（Open System）と呼ばれている）。

(5) 入札者の決定方法と入札書の提出手順

入札者の決定方法には、①入札希望者によるくじ引き、②発注者による指名の 2 通りがある。どちらの方式を用いるかは、入札を下記の 1 段階方式と 2 段階方式のどちらで行うかにより決る。

- ① 1 段階方式とは、入札希望者によるくじ引きで入札者（5 社）を決定し、入札者は技術提案書と価格提案書を同時に提出する（上記の①の方法）。
- ② 2 段階方式では、先ず第 1 段階として、入札希望者から 1 次技術提案書（会社の現況、発注業務に関連のある専門分野の技術力、実績、簡単な提案書）の提出を求め、それにもとづいて発注者が入札者（5 社）を指名する。次いで第 2 段階として入札者は詳細技術提案（概念設計等）と価格提案を提出する（上記の②方法）。

(6) 落札者の決定

発注者がまず技術提案の評価点を、次いで価格提案の評価点を計算し、両者の重み付けにより総合評価点を計算して落札者を決定する（Quality-Fee Selection Method）。価格提案と技術提案の重み付けは 20 対 80 から 40 対 60 の範囲である。

(7) その他

・筆頭コンサルタントの決定

コンサルティング業務が多分野にわたるとき、複数のコンサルタントがチームとして選定されることがある。その場合、発注者はチームメンバーの中から、チーム内の業務を調整する筆頭コンサルタント（Lead Consultant）を任命する。筆頭コンサルタントは発注業務の内容を考慮して決められる。例えば、建築プロジェクトの場合は建築コンサルタントが、土木プロジェクトの場合は土木・構造コンサルタントが筆頭コンサルタントになることが多い。

・コンサルティング業務の発注方針

コンサルティング業務の範囲は、プロジェクトの最初から最後までをまとめて発注する場合と、図面作成、工事監督というように区切って発注する場合がある。コンサルタントの実績を常に監

視して、実績評価の悪いコンサルタントは以降のコンサルティング業務の入札から外すようにしている。

3.建設産業の管理と規制

3-1. 中央政府による建設行政の構造と役割

(1) 建築建設庁の構造と役割

シンガポールの貿易産業省の傘下にある建築建設庁（Building and Construction Association、BCA）は、シンガポールの建築・建設産業の振興と規制を担当する公的機関であり、「競争力のある先進的な建設産業の創出」に努めている。

アジア最高の競争力を持つ建設産業の確立というビジョンを打ち出している BCA では、以下のような目的を掲げている。

- 建設の品質と生産性を先進国並みのレベルに向上する。
- 建設企業と労働者の能力とプロ意識を高めて建設サービスの輸出を促進する。
- 建物の防災と管理維持、および革新的な規制枠組みを確立する。
- シェルターの建築土木の監督機関および政府諮問機関としての地位を確立する。
- チームワークと革新性を促進して労働者の潜在力を最大限に引き出す組織を作る。

(2) ビジネス環境の構築

BCA は、ビル建設プロジェクトを請け負う適切なコンサルタント会社を確保したいと考えている公共機関を支援するため、QFM（Quality-Fee Selection Method）を 2004 年に開発した。この QFM では、競争入札方式を採用しており、コンサルタント会社が入札時に提示する品質基準と料金の両方を考慮して、落札者を選定するシステムになっている。

BCA はまた、公共部門のすべての建設プロジェクトで共通の契約形式を利用できるようにするために「公共部門建設工事標準契約約款」（Public Sector Standard Conditions of Contract for Construction Work、PSSCOC）を策定した。つまり、このような標準化によって、利用者間の情報交換の活発化、入札の簡素化、契約管理の大幅な効率化を図ることで、公共部門の建設プロジェクトへの入札を考えている建設業者を支援している。

さらに BCA では、支払い問題の迅速な解決と建設業界内のキャッシュフロー改善に向けて、安全な支払いに関する法律（Security of Payments Act）を施行している。この法律は、価値連鎖の下にいる者が不利な立場に置かれる多層構造の支払いシステムの弱点を克服することを目的と

しており、完成工事費の分割払いの容認によって建設産業内のキャッシュフローを改善し、また支払いを巡るトラブルを迅速かつ低コストで解決しようとする姿勢が見られる。

3.2. 建設市場への参入に関する規制

(1) 建設会社に対する許認可の規制

建設関連の個人事業や提携事業をシンガポールでスタートさせるには、他の分野と同様、商業登記法（Business Registration Act）にもとづいて登記しなければならない。また、有限会社を登記する場合は、会社法に従う必要がある。

この2つの法律（商業登記法、会社法）を執行するのは、シンガポールの企業、事業、有限責任パートナーシップ、公認会計士などを規制で取り締まる ACRA（Accounting & Corporate Regulatory Authority）である。

事業登記、会社法人化、事業許可申請などは、オンラインの事業免許サービス（Online Business Licensing Service）を利用すれば簡単に行うことができる。また、会社を単独で法人化（自己法人化）することも可能となっている。この場合、取締役、秘書、引受人（株主）はシンガポール市民でなければならない。

(2) 公共部門の建設事業

公共部門の事業に直接参入したいと考えている建設関連の請負企業は、最初に請負企業登録機関（Contractors Registry）に登録する必要がある。BCA が統括している Contractors Registry は、省庁や国家機関などの公共部門機関の調達ニーズだけに対応する行政機関として機能している。この機関に登録していない請負企業や供給業者は、公共部門の事業に参加することができない。この機関に登録することにより、公共入札に参加する資格を得ることができる。

また、安全対策を強化するため、請負企業による非公共部門への参入を免許制にする計画も策定されている。この場合、ビル管理承認が必要な建設工事の施行を希望する請負企業は、免許を即座に取得しなければならない。これは、安全性に注意する必要がある工事を実施する専門請負企業も同様である。杭打ち工事、土留め工事、地盤安定工事、土壌調査・測定など、危険を伴う作業を行うためである。

登録を希望する企業は、財務的の健全性ととも、万全な安全対策をとってきた実績を証明しなければならない。また、適切な資格と経験を持つ人材が企業の経営と建設工事施行の監督を担っ

ている必要がある。しかし、免許を取得すれば、専門技術と競争力を持つ企業として認められたことになり、他社と一線を画すことができる。

公共部門の事業に直接参入したいと考えているのは、コンサルタント会社も例外ではない。しかしコンサルタント会社は、請負企業にとっての **Contractors Registry** に相当する **Public Sector Panels of Consultants (PSPC)** に登録しなくてもかまわない。

なお、政府機関が公共工事の発注に企業共同体（ジョイントベンチャー、JV）を指定する制度はない。また、公共工事の発注に関し、予定価格制度はない。

3.3. 公共建設プロジェクトの管理システム

(1) 入札制度

シンガポールの入札制度では、事業費が 70 万ドル以下の場合は、積算にもとづいて入札価格が決まり、70 万ドルを超える場合は、公開入札、指名入札、もしくは限定入札が行われる。

公開入札の場合は、政府電子ビジネス（GeBiz）ウェブサイト上で入札案内が公開され、入札期間は最低で 14 日となっている。この GeBiz サイトでは、手動入札と電子入札の両方に対応しており、指名された開札委員会が開札を行い、入札を締め切った時点で入札希望者を GeBiz サイト上で公表するシステムになっている。原価要素、健全な財務力、業績といった基準にもとづいて入札希望者を評価して入札者を決定するのは入札評価委員会である。

一方、指名入札は、選抜された請負企業だけが入札に参加できるというものであり、高レベルのノウハウと能力を持つ請負企業だけが遂行できる複雑なプロジェクトに適用されることが多い。この入札プロセスでは、入札前の資格審査と入札資格審査の 2 段階の審査が行われる。

限定入札については、これは、請負企業 1 社または選抜した請負企業グループだけに応札を依頼するというものである。この限定入札は、公開入札や指名入札に参加する企業がない場合、すなわち芸術品の入札、独占権や特許の保護に関連する入札、供給元からの特殊な納品物の入札のほか、緊急な場合などに実施される。

入札機関は、対象となる請負企業の種類と入札審査基準（BCA の **Contractor Registry** によるもの）を明確に規定しており、基準を満たしていない企業はプロジェクトの入札に参加できないシステムになっている。

(2) 品質および安全性の管理制度

BCA は、契約事業の入札評価に有効な価格品質方式 (Price-Quality Method、PQM) の開発に取り組んでいる。この評価プロセスでは、価格と品質の両方を勘案しており、安全性も品質要素の 1 つとして重視している。ビル建設プロジェクトを請け負う適切なコンサルタント会社を確保したいと考えている公共機関に有効な品質価格方式 (Quality-Fee Method、QFM) は、すべての入札機関が入札評価に利用している。この QFM では、競争入札方式を採用しており、コンサルタント会社が入札時に提示する品質基準と料金の両方を考慮に入れて、落札者を選定するシステムになっている。

(3) プロジェクトの点検および承認制度

BCA は、品質、管理、調達の各要素を考慮に入れ、プロジェクトの点検と承認に関する基本的なガイドラインを策定しているが、多くの政府機関では、現場の計画管理、指示への対応、公衆衛生基準の遵守、工事工程、安全性などを対象とする独自の厳格なプロジェクト評価を実施する計画を立てている。

(4) 建設産業の IT 利用方針と取り組み

BCA では、建設産業における IT の重要性や、IT の普及による専門性、生産性および事業効率の向上が認識されている。IT の活用により、先進的な産業というイメージを表すことができる。IT は、効率的な情報の交換や収集を可能にする。シンガポールの建設産業はこれまで、プレイヤー数が多いため業界が細分化されていたが、IT の活用により統合することができる。

BCA では、情報の収集と発信を支援する様々な IT 計画を策定し、建設産業の改革を後押ししている。「建設および不動産ネットワーク (CORENET)」は、BCA がいくつかの公共および民間組織の協力の下に主導している重要な IT 構想である。CORENET は、プロジェクト提出に IT を活用することにより、生産性や品質水準の向上を目的としている。

CORENET e-情報システム (e-info) は、CORENET における IT アプリケーションシステムである。建設および不動産関連情報のオンライン・データベースであり、建設に関する重要な情報やデータを容易かつ効率よく普及することができる。

CORENET e-提出システム (eSS) は、政府から企業向けのインターネットベースのシステムで、業界の専門家は、このシステムを通じてプロジェクト書類や関連文書を電子メールで関係当局に提出し、承認を受けることができる。このシステムにより、インターネット経由で昼夜を問わず

書類提出ができるようになり、文書処理の効率向上と費用削減に役立っている。現在では、e-提出システムによる申請書提出が義務づけられている。

BCA は CORENET の他にも、建設品質に関する様々な情報を提供するリソースセンターとしての機能を果たす IQuas というオンラインポータルを展開している。このポータルを利用すれば、CONQUAS 21、BSCQ、ISO 認定、業界の成功事例ガイドをはじめ、BCA が推進している品質関連の取り組みや制度に関する詳細な最新情報に簡単にアクセスできる。

BCA では、建築適性設計電子評価システム（electronic Buildable Design Appraisal System、e-BDAS）も提供している。この電子ツールを利用すれば、建設業界の専門家はプロジェクトの建築適性スコアを計算するだけで、設計の建築適性を「建築適性の高い設計を実現するための行動規範（Code of Practice on Buildable Design）」に照らし合わせて簡単にチェックできる。

4.入札契約制度

4.1. 免許および登録要件

1984年に、建設関連の商品やサービスを公共部門に提供する建設請負企業の登録制度として、請負企業登録制度（Contractors Registry System、CRS）が導入された。BCAではこのCRSを通じて、公共部門の調達に請負企業を登録し、実績を把握し、その情報を全省庁および機関に提供している。現在、CRSへの登録を希望する請負企業は、経験実績（過去の記録）、財務力、技術力、管理能力を提示する必要がある。申請は全て、申請時にシンガポール企業登録所（Registry of Companies & Businesses、RCB）が統括している。

4.2. 入札形式

(1) 公開入札

公共部門の調達で最も広く用いられる形式で、民間部門でも用いられている。公共プロジェクトに応札する請負企業は、BCAの登録要件を満たしていなければならない。プロジェクト規模により預託金が定まっており、預託金は、公式に入札した時に限り返却される。

(2) 指名入札

民間部門で広く用いられる形式で、次の場合に適用される。

- BCAの登録請負企業リストからの選抜された企業が応札できる。
- 実績や名声のある建築企業が応札できる。
- 過去の類似のプロジェクトで優れた実績を挙げた建築企業の中から、民間建築家が選ぶ。

(3) 交渉契約

通常は民間部門で用いられる形式で、次の場合に適用される。

- 高水準の技術力と特殊な管理スキルが必要な建設プロジェクトを、できるだけ早期に完成させなければならない場合。
- 施主が、過去のプロジェクトで高い信頼性が実証された建築企業の業務を継続させたいと希望する場合。

(4) 一連契約

施主が、ある建築企業に対して特定のプロジェクトへの応札を依頼し、当該企業が当該プロジェクトを落札したとする。その場合、当該施主が複数の類似プロジェクトについても同企業に交渉を行うことがある。

(5) 設計施工

公共部門だけでなく民間部門でも最近よく用いられるようになってきた形式。デザイン・ビルド（設計・施工、D&B）プロジェクトでは、請負企業が、価格に設計提案を添付して応札する。設計・開発・施行（Design, Development and Build）プロジェクトは、D&B 契約の変形で、施主が初期設計の主要部分を決めて入札条件に盛り込むものである。

4.3. 用いられる契約の種類

「公共部門建設工事標準契約約款」（Public Sector Standard Conditions of Contract for Construction Work、PSSCOC）は、公共部門の建設プロジェクト用で共通の契約フォームを実現すべく策定された。公共機関は、この PSSCOC を標準契約として利用でき、しかも個々のプロジェクトニーズに合わせて PSSCOC を修正することができる（ただし、財務省の承認が必要）。

PSSCOC については BCA が再検討を行い、その新版は 1999 年 10 月 1 日に発効し、主だった公共機関で用いられている。再検討は、公共部門と民間部門が協力して行った。改定版では、初版の矛盾点や不明点を解消し、特に計画変更や紛争解決についても言及している。改定版では、施主側と請負側の対立を避けコンセンサスを積極的に追求し、両者がともに満足することを目指した。また特に、意見の食い違いや紛争が多い計画変更や変更の評価に関する条項についても改善している。改定版では、計画変更の評価を促進するために、新たな条項が付加された。例えば、特定の状況下での変更事業の算出に日雇い労働料率を使用することを認定した。また、紛争当事者は、仲裁や訴訟に進む前に必ず和解を検討しなければならないという和解条項も付加された。この条項は、紛争解決手段として、和解の方が仲裁よりも費用も解決に要する期間も少なく、また、両紛争当事者の間に誠意ある業務関係や好意を保つことができることを考慮したものである。

設計・施工（D&B）プロジェクト専用の PSSCOC が作成され、2001 年 5 月 9 日に正式に発効した。建設プロジェクトの D&B の側面について整備を図るものである。D&B 用 PSSCOC は一般的に、事業の設計から実行・完成まで請負企業側が行うことになっている。この点が D&B 契約の中核である。この約款は、D&B 請負企業側に、これまで以上に厳しい義務を課すもので、請負企業側は、設計を含む工事が、施主側の目的や目標に合理的に沿ったものになるよう努力することが求められている。

4.4. その他の契約様式

陸上交通庁（LTA）による鉄道プロジェクトでは、国際的な契約フォームである修正版 FIDIC が用いられる。民間部門ではほとんど、シンガポール建築家協会（SIA）契約フォームを用いている。

5.建設技術者の資格制度（PE 法）²

5.1. PE 法の目的と構成

(1) PE の業務概要

シンガポールにおいて建設に関する技術サービス業に携わる技術者の資格制度を定める法律には、専門技術士法（Professional Engineers Act、PE 法）、建築士法（Architect Act）および測量士法（Land Surveyors Act）がある。これらの法律は高い資格水準での技術者登録制度を設け、国民の生命および財産の保護、福祉の増進、並びに技術サービス業の発展を図ることを目的としている。建設分野のうち土木分野の技術者に関する資格・登録制度は PE 法で規定されている。PE 法は国家開発省（Ministry of National Development）の所管で、現行法は 1991 年に制定され、2004 年 1 月に最新の改正が行われた。

- ① 各プロジェクトには、有資格者（Qualified Person、QP）を 1 名置かなければならない。建築物規正法（BC Act）では、計画から建設のすべてを通して QP を要求している。
- ② PE は、専門技術者委員会（Professional Engineers Board、PEB、後述）または建築士委員会（Board of Architects、BOA）に登録された PE もしくは建築士（Architect）に限られている。ただし構造業務は PE が行い、建物であっても構造は建築士の範囲外。PE および建築士の業務範囲は、建築管理規程（Building Control Regulations）に規定されている。すなわち、Part-1 は PE、Part-2 は PE または建築士の業務であるが、構造は PE に限る。Part-1、Part-2 以外のプロジェクトは建築士の業務であるが、その場合も構造は PE に限る。
- ③ QP は、設計に係わる全ての責任を負っており、設計図書にサインをする。プロジェクトごとに 1 名であり相当に広い範囲をカバーすることとなる。（例えば、仮設工事の設計図面については、担当の PE がサインするが、さらに QP もこの設計図面にサインをする。）
- ④ 入札時にはプロジェクトに係わるエンジニアリングチームの組織図を提出する。（例えば、QP が適当でないと発注者側が判断する場合には変更するよう指示がある。）
- ⑤ エンジニアリングチームには、QP のほか、Project Director、Project Managerなどを担当する PE、また Resident Engineer（大学卒業で所定の実務経験や訓練を有している者）、Fire Safety や High Power の検査を担当する資格者などがあり、これらは QP の下で業務を行っている。（実際の構成はプロジェクトによって多少異なる。）
- ⑥ BC Act で規定されている Site Supervisor の要件は、大学卒業で数年の実務経験を有していること。QP もしくはオーナーが任命する。

² この章の記述は、「土木学会報告書」にもとづいています。

- ⑦ Resident Engineer は 1,500 万 S \$ 以上のプロジェクトの場合であり、それ未満の場合は Site Supervisor だけでよい。
- ⑧ また、第 3 者として設計をチェック Accredited Checker (AC) がある。これは、design of structural、PE の経験を一定以上有する者で、現在 100 人程度である。(BC 法では、AC が必要とされるのは、一定高さ以上の建物の場合で structural のチェックのみ。)
- ⑨ さらには、企業として登録する場合には、役員の 2/3 以上 (最近半数以上となった) および代表役員が PE でなければならない。

(2) 制度関連機関

①PEB: Professional Engineers Board, Singapore、シンガポール専門技術者委員会)

PEB は、シンガポール専門技術者法 (Professional Engineer 法) にもとづき、技術者 (個人及び法人) 資格認定・登録、評価・審査、継続教育制度を所管する機関である。

②IES: Institution of Engineers, Singapore

IES は、日本の技術士会にあたるもので、PEB が実施する面接試験に試験委員を派遣する機関である。

③BCA: Building and Construction Authority

建築、建設産業の振興促進を目的とし 1999 年設立され、建設施設、構造物の品質および安全性の向上、維持管理システム等の構築、建設産業に携わる人材の能力開発・啓蒙、海外振興、公的技術機関としての技術サービス提供などをその活動範囲とする。建築確認・許可、耐震検査等の許認可制度、建設業者 (電気設備、給排水衛生、維持管理サービス含む) の登録制度を所管する機関である。

(3) 発注関連機関

①LTA: Land Transport Authority

シンガポール国内の軌道・交通にかかる公共インフラの計画、発注、整備および公共交通 (バス、タクシー等) の営業許認可制度、車両登録等を所管する機関である。

②PUB: Public Utilities Board

シンガポール国内の給水、排水 (汚水雑排水、雨水) にかかる公共インフラの計画、設計、発注、整備を所管する機関である。

③JTC: Jurong Town Corporation

シンガポール国内の埋立工事、工業団地等にかかる公共の計画、設計、発注、整備を所管する機関である。

(4) 協会等機関

①ACES: Association of Consulting Engineers, Singapore

ACES は、1971 年に設立され、日本の建設コンサルタンツ協会にあたるもので、現在の登録コンサルタンツ企業は 140 社である。

②CPG: CPG Consultants Pte Ltd

CPG の前身は PWD だが、現在はオーストラリア資本となっている。従業員の給料は移行期間として 5 年間、前機関のレベルを保持しているが、それ以降は業績次第の給料となる。CPG 民営化は国の方針で、政府としても効率化を重視しており、所有する必要がないと判断した組織は民営化する傾向である。

5.2. PE の登録資格

PE 法により PE として登録されるためには定められた教育カリキュラム修めた者が授与される教育資格と実務経験（注）を有しなければならない

（注）PE 者としての登録に必要な実務経験は、①シンガポールにおいて専門家レベルの業務を連続して 2 年以上経験し、専門業務に関する試験に合格、②5 年以上の実務経験を有すること、そのうち PE の登録申請直前の 5 年以内に、シンガポールで通算 2 年以上にわたり指定された専門家レベルの技術業務の経験を有すること（ただし、一つの業務が 1 年以上連続していること）、③専門家レベルの実務経験を延べ 10 年以上有することと、PE 法に定められている。

または、土木・構造部門（Civil/Structure Engineering）の PE として登録を希望する者は下記の実務経験が必要である（PE 法規則第 5 条）。

- ① 政府の設計部署で登録 PE である公務員、または PE 審議会の認める組織で営業免許証を有する者の監督下で 12 ヶ月以上の実務、および
- ② 工事現場（Project site）または技術調査現場で、登録 PE である公務員または営業免許証を有する者の監督下で 12 ヶ月以上の監督業務（Supervisory work）。

5.3. PE の登録

PE 審議会は申請者について、教育資格と実務経験の妥当性を審査して PE 登録簿への掲載の可否を決定する。登録された者は登録 PE（Registered Professional Engineer）、すなわち PE 法にもとづく PE となる。PE 登録簿には登録番号、登録日、登録ファイル番号、氏名、登録が認められた根拠資格、専門技術分野、および登録官の署名が記載される。なお、PE の登録は技術者が不当行為、死亡等で登録を抹消されない限り生涯有効である。

5.4. PE の権能

(1) 専門技術業務

専門技術業務（Professional Engineering Works）すなわちコンサルティング業務は、PE 法で次のように定義されている。「所有者が公共機関であるか民間であるかに関わらず、公益、福祉、人命の安全、公衆衛生あるいは資産に影響を与え、かつ工学的原理あるいはデータを必要とする公益事業、建築物、機械、設備、および加工、工事、事業についての専門的な相談、調査、評価、計画、設計、（責任を伴う）工事監督あるいは運営」

(2) 登録 PE の職業独占資格

PE 法により専門技術業務を行うことができるのは下記の者に限られている。

① 営業免許を有する登録 PE（Registered Professional Engineer）、または

② 営業免許を有する登録 PE の指導および監督を受けて業務に従事する者

ただし、法律で建設承認申請のための図面の提出が義務付けられていない修繕または小規模な建設物の建設に関しては、登録技術者以外の者でも技術業務を行うことができる。

(3) 専門技術業務図書への署名

営業免許を有する登録 PE 以外の者は、下記の文書に署名をすることはできない。

① 計画図、スケッチ、製図、設計、仕様書、その他の専門技術業務に関する書類、

② 上記①以外で法律により PE の署名が必要とされる報告書、証明証、その他の書類

(4) PE と建築士の関係

PE は、建築業務に専門技術業務が含まれているとき、その専門技術業務量が建築業務量に比して小規模であれば、建築士がその専門技術業務を実施することを認めている。一方、建築士法においても PE が専門技術業務に含まれる小規模な建築業務を実施することを認めている。

5.5. 日系の企業の PE について

① シンガポールでは、数多くの企業が進出し多くの実績を積み上げているが、シンガポールでは日本の技術士資格は何ら評価（考慮）の対象になっていない。現地の PE を雇用するか契約によって要件を満たしている。

② 実際に中心的なエンジニアとして、しかも長期にわたって現地で活躍している日本の技術士にとっては、相互承認の枠組みでシンガポールの PE 資格を取ることは意義が大きい

- ③ 一方、シンガポールのエンジニアは PE の取得資格を有するにもかかわらず、責任の重さとの関わりから PE への道を選択しないエンジニアがいる。これは、大きな責任が PE にあることを十分に承知していない日本の技術士にとっては大きなリスクであることを意味している。

6. コンサルティングの営業許認可³

6.1. コンサルティングの定義

PE 法では専門技術の提供、すなわちコンサルティング業を次の様に定義している。「専門技術の提供」とは、専門技術に関する相談または助言をすることで計画図、スケッチ、製図、設計図、仕様書等の反対給付を受けて販売あるいは提供する行為を意味する。

6.2. コンサルタント

シンガポールにおいて専門技術に関するコンサルティング業を営めるのは下記の者に限られる。

- ① 営業免許を有する登録 PE（個人営業）
- ② 全員が営業許可を有する登録 PE で構成するパートナーシップ
- ③ 構成員の一部が登録 PE でないが営業許可を取得したパートナーシップ
- ④ 営業許可を取得した法人会社
- ⑤ 建築士および測量士でそれぞれの関係法で法人会社あるいはパートナーシップとして営業許可を取得している者で、上記の③あるいは④の許可要件を満たす者

ただし、建設業者は請負った建設工事に関する技術業務を上記の①、②、③、④あるいは⑤の者が実施する場合には、PE 法にもとづく営業許可がなくても当該専門技術の提供をすることができる（注 このただし書き条項は、設計施工一括発注を可能にするために 2004 年に追加された。従来、建設業者は設計等の専門技術の提供をすることはできなかった）。

6.3. 登録 PE の営業免許

登録 PE は PE 審議会に申請して営業免許（Practicing Certificate）を取得することができる。営業免許の有効期間は暦年の 1 年間（1 月～12 月）である。営業免許の継続を希望する者は毎年 12 月 1 日以前に、翌年のための更新申請をしなければならない。更新のためには更新申請直前の 1 年間に、所定の専門能力開発（Professional Development）を 40 単位取得している必要がある（専門能力開発の詳細については PE 審議会がガイドラインを定めている）。

6.4. 登録 PE による個人営業

登録 PE は営業免許を取得することによりコンサルティング業を営むことができる。また、登録 PE のみで構成するパートナーシップも同様に営業免許を取得することでコンサルティング業を営むことができる。なお、営業免許の有効期間は上述の通り暦年ごとの 1 年間である。

³ この章の記述は、「土木学会報告書」にもとづいています。

6.5. 有限会社の営業許可

有限会社（Limited Corporation）がコンサルティング業を営むためには、PE 審議会から営業許可（License）を取得しなければならない。法人会社が営業許可を受けるための要件は次の通りである。

- ① 法人会社の主たる営業種目が定款で専門技術の提供と定められていること、
- ② 払込資本が 100 万シンガポールドル以上であること、
- ③ 定款で役員の一部（全体の 1/2 以上）が登録 PE もしくは関連 PE（建築士は測量士）であること、
- ④ 専門技術の提供に関する営業は次の要件を満たす役員（Director）の監理（Control and Management）の下で行うこと。
- ⑤ 専門家責任賠償保険に加入していること。専門家責任賠償保険とは専門技術の提供の実施過程で、企業、あるいは企業の役員、管理者、秘書、社員による専門家責任の不履行（怠慢行為、間違いあるいは手抜き）が直接の原因で生じる損害賠償に対する保険のことである（PE 法第 24 条）。

6.6. パートナーシップの営業許可

登録 PE とそうでない者で構成するパートナーシップ（Partnership）が専門技術の提供の営業を行うためには、PE 審議会から営業許可（Licence）を取得しなければならない。パートナーシップが営業許可を受けるための要件は次の通りである。

- ① パートナーシップの資産および利益に利害関係を有するのは、営業免許を有する登録 PE と登録関連専 PE（建築士あるいは測量士）のみであること。
- ② コンサルティングの営業は、次の要件を満たす構成員の監理の下で行うこと。
 - ・ 登録 PE
 - ・ 営業免許を有すること

6.7. 建築設計会社および測量会社への営業許可

PE 審議会は建築士法（20 条）あるいは測量士法（17 条）でそれぞれの分野で専門技術の提供に関する営業許可を取得している法人会社（有限および無限責任会社）、あるいはパートナーシップに PE 法で定める専門技術の提供の営業許可を与えることができる。

6.8. 営業許可発行に付随する営業条件

法人会社あるいはパートナーシップに営業許可を与える際には、下記の要件を満たす法人会社あるいはパートナーシップの登録 PE が専門技術業務に従事することが前提条件である。

- ① 営業免許を保持し、提供する専門技術業務に責任を負うもので

- ・ 無限責任会社以外の法人会社の場合、会社の役員または社員
 - ・ 無限責任の株式会社の場合、少なくとも 1 株を有する役員または社員
 - ・ 株式会社でない無限責任会社の場合、会社のメンバーで役員または社員
 - ・ パートナーシップの場合、その構成員
- ② 無限責任会社以外の会社の場合、専門家責任賠償保険に加入しなければ専門技術の提供をしてはならない。
- ③ PE 審議会は営業許可を与えるに際して必要があると考えるとき、上記①および②以外の条件を付すことができる。また、その条件は随時変更することができる。なお、これにより、不利益を蒙ったと考える会社は所定の方法で PE 法所管大臣に訴えることができる。

補遺 官民パートナーシップ (PPP) について⁴

1. 概要

シンガポール政府は 2004 年 8 月に官民パートナーシップ (Public Private Partnership、PPP) の導入を発表した。これは、従来の公共事業のうち、施設の資金調達や運営などを民間部門に委託して、事業運営の効率化と公的部門の負担軽減を図るものである。従来であれば、施設や装置の建設や設置を民間に委ね、これらの施設や装置を公的部門が所有して自ら運営し、国民に直接サービスを提供してきたが、民間部門が施設の所有と運営も併せて行い、それに合わせて公的部門が民間部門に料金を支払うことになる。この施策により従来では、公的部門を相手にしたビジネスに比べると、民間部門の扱う領域が大きくなり、契約の期間も長期化する。その結果、民間部門に求められる納入物 (政府調達の対象物) は、施設そのものではなく、特定されたサービスの成果になり、公的部門が代金を支払う際も、サービス提供の方法ではなく、原則的には提供されたサービスの結果のみが基準になる。このような支払いシステムに対応して、民間部門は単独分野のサービスを提供する 1 社だけでなく、事業のライフサイクルに必要な複数の領域を専門とする数社がコンソーシアム (企業体) を組成し、公的部門との契約主体となる。

2. PPP のメリット

2-1. 公的部門のメリット

公的部門にとっては、コスト当たりのサービスの質を高くすることが期待できる。つまり、公的部門が国民に行政サービスを提供する際には、①「国民ニーズの把握」→②「サービス提供方法の企画立案」→③「実際のサービス提供」、の段階が必要となるが、PPP は②、③を民間部門に委ねることで、市場原理を通じて両部門の質の向上を促すとともに、公的部門の資源を①に特化することを可能にし、国民に求められるサービスをより正確・迅速に把握・提示することができることになる。コストの面からは、設計、建設、運営、維持管理を同じ企業 (企業体) に委ねることで、それぞれの活動が事業の全体を視野に入れて合理的連携の下で行われることを通じ、事業全体のライフサイクルコストが下がるなどのメリットが期待されている。さらに、公的部門の資産であっても、PPP 事業の一環として位置づけられることで、本来の行政サービスに支障を来さない部分を第三者に賃貸するなどの形で有効活用が図られるインセンティブが与えられ、公的資産の遊休化を防ぐことができることとなる。

⁴ この章の記述は、在シンガポール日本大使館第一書記官鈴木章一郎氏論文「シンガポール政府の PPP」によりました。

2-2. 民間部門のメリット

民間部門にとっては、従来、公的部門が行っていた業務分野（施設の運営等）が外注化されることで、発注された事業の対象となる施設の管理・運営を専門とする業界にとってはビジネス領域が広がる可能性がある。さらに、従来であれば公的機関の信用で行われていた事業資金の供給が、事業によっては民間部門に委ねられることになるため、金融・保険業界にとっては新たな顧客が発生する可能性が期待できる。また、PPP 事業においては契約の柔軟性を高めることが目的とされていることから、一般的に、従来の公的部門との契約よりも業務提案が行いやすくなる。

3. PPP 事業における入札

3-1. 指名入札方式

PPP 事業は複雑な契約形態と、応札者の高い専門能力を求められるため、原則として、公開入札（Open Tender）ではなく指名入札方式（Selective Tender）が取られることになる。

3-2. 入札の流れ

標準的な手続きは以下のとおり。

①市場に対するサウンディング→ ②第一次募集→ ③第一次選考→ ④入札広告（第一次選考を踏まえた第二次募集）→ ⑤入札予定者との公開質疑等→ ⑥再入札（必要に応じ）→ ⑦落札者の決定及び契約

4. PPP の今後

PPP はシンガポールでは始まったばかりで、政府が更に対象や事業量を拡大していくかどうかは未定である。しかし、政府は大事業のうち一定割合が PPP での実施を予定しているため、当地で公共事業の入札に関してはこの PPP の動きについても目がはなせない。