

米国の監督・検査制度における外部委託の状況

国土交通省 国土技術政策総合研究所

社会資本マネジメント研究センター 社会資本システム研究室 研究官

ゆきの よしつぐ
行野 芳紹

1. はじめに

国土交通省では、「ICTの全面的な活用（ICT土工）」等によって、測量、調査・設計から施工、監督・検査、さらには維持管理の更新に至る全てのプロセスにおいて省力化、効率化、合理化、及び高度化を図り、建設生産システム全体の生産性向上を進め、魅力ある建設現場を目指す取り組みであるi-Constructionを進めている。

国土技術政策総合研究所では、生産性向上を進めるために必要な基準、要領等の調査、研究を行っており、社会資本システム研究室においては、品質を確保しつつ公共工事の監督・検査の合理化・効率化を図るための調査研究を進めている。

ここでは、その一環として調査を行った、米国における監督・検査業務の外部委託を積極的に進め合理化・効率化を進めている州政府の監督・検査制度の現状について紹介する。

2. 州政府における業務の外部委託状況

米国では、政府が経済や社会政策にできるだけ関与せず、民間の自由競争によって経済を発展させるべく「小さな政府」の思想に基づいて、イン

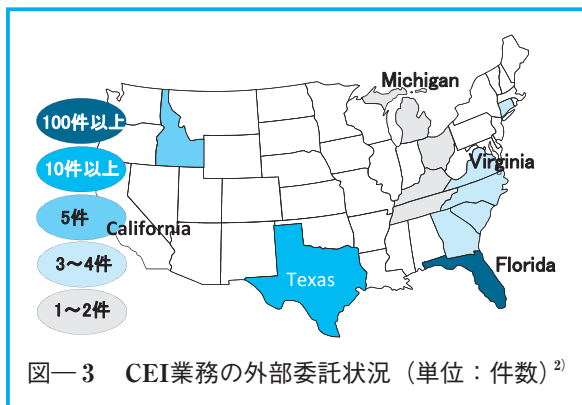
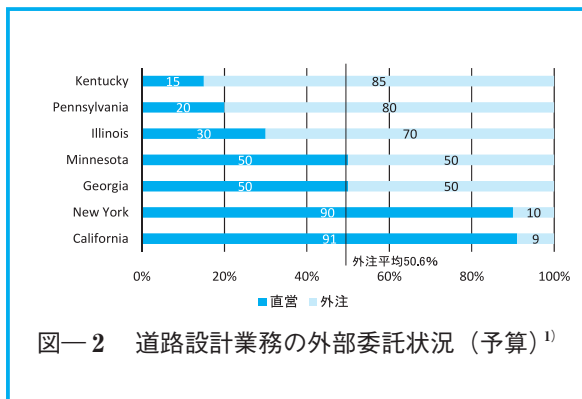
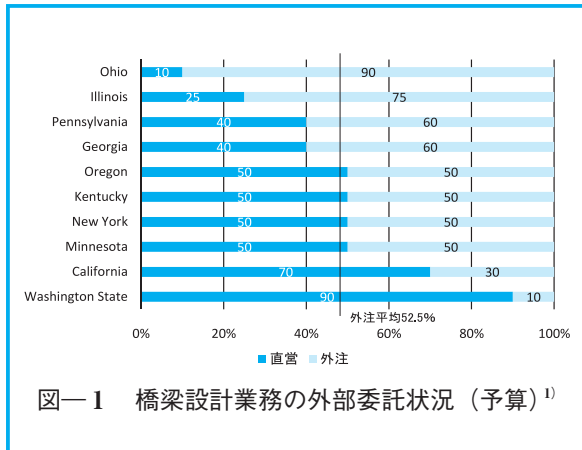
フラや公共サービス等の公共財産もなるべく市場により供給される施策を積極的に進めている州政府もあり、州政府職員の削減、さらにはインフラ整備や管理などの外部委託が進んでいる例がある。

(1) 設計業務の外部委託状況

米国の設計業務におけるインハウスエンジニアの役割については、図-1に示すとおり、ワシントン州やカリフォルニア州のようにインハウスエンジニアが大部分の橋梁設計を行う州政府もあれば、オハイオ州、イリノイ州のようにコンサルタントへの外部委託が大部分を占める州まであり、州によって対応は様々である。また、図-1と図-2を比較すると、カリフォルニア州やニューヨーク州などでは道路設計業務の外注比率は低いが、比較的専門性の高い橋梁設計業務での外注比率が高くなっている傾向がわかる。

(2) 監督・検査業務の外部委託状況

米国における監督・検査業務は、CEI（Construction Engineering & Inspection）の名称で実施され、図-3は米国の各州政府におけるCEI業務の発注件数を示したものであり、フロリダ州、テキサス州、バージニア州等の州政府においては、従来、発注者側で実施していた技術的役割としての監督・検査業務の一部について外部委託が積極的に進められている。



3. フロリダ州交通局の例

(1) フロリダ州交通局について

フロリダ州の人口は全米第3位の約1,989万人(全米の約6%)、面積は約138,000平方キロ(北海道の約1.6倍)、主要都市にタラハシー(州都)、ジャクソンビル、マイアミ、タンパ、オーランドがある。

フロリダ州交通局(FDOT: Florida Department of Transportation)は、州都であるタラハシーに本部を置き、所管道路延長は12,099マイル(約19,471km、州内道路延長の約10%程度)であり、道路交通量の約55%を担っている。

1980年代には約11,000人の職員が在籍していたが、以降は人員削減が進み、将来的には約半分の5,800人まで削減することを目標としている。

(2) 地域事務所と出張所

FDOTの地域事務所は7つの地域(District)と1つのターンパイク(有料道路)から構成されており、地域事務所は地域内の交通に対する全ての道路整備、管理に責任を有している。

各地域事務所には、地域事務所長(DS: District Secretary)が管轄区域組織を統率し、その下に運営、企画、建設及び維持管理をはじめとするいくつかの主要部門が配置され、事務所長はP.E.(Professional Engineer)又はMBA(Master of Business)の資格を有している必要がある。

各地域事務所には、地域建設課(District Construction)の他、複数の出張所(Operation Center, Construction Office等)が配置される。

(3) CCEI業務の導入経緯

FDOTでは、州議会の方針によってFDOTの職員数削減が進められる一方、公共事業量が増大し、発注者側の技術者のみでの工事の監督・検査業務の実施が困難となっていた。

このため、1980年代中盤より監督・検査業務において民間の建設コンサルタントを活用するCCEI(Consultant's CEI)という仕組みを用いて大部分の監督・検査業務について外部委託を行っている。

表一1は2002年のFDOTの技術業務における外部委託比率を予算ベースで示したもので、CEI業務の85%はCCEIにより執行されている。

表一 1 FDOT技術業務の外部委託状況³⁾

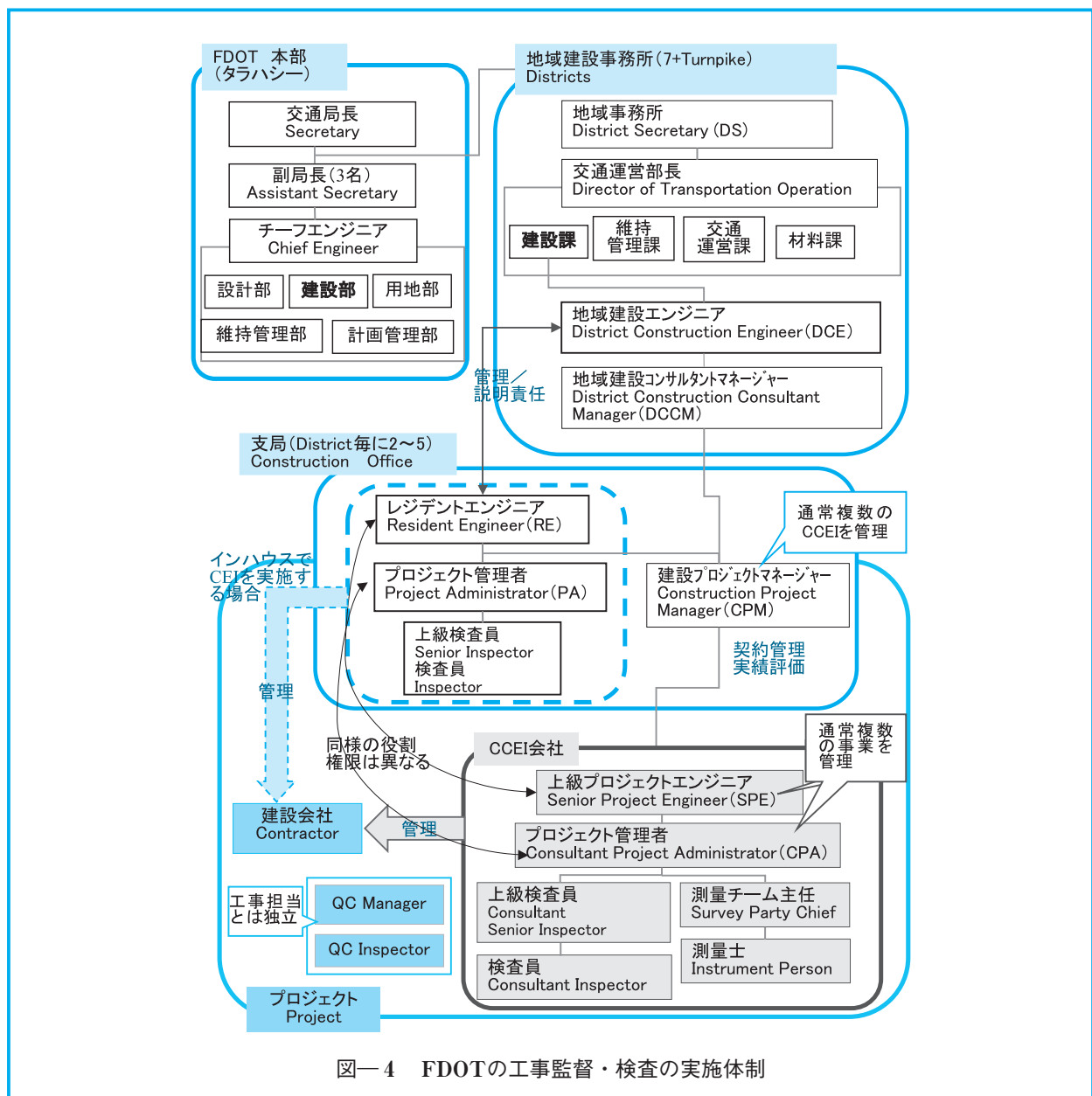
業務分野	比率
計 画	57%
設 計	83%
用地取得	74%
保 守	74%
監督・検査 (CEI)	85%

(4) FDOTにおける監督・検査体制

図一 4はFDOTにおける監督・検査業務の実施体制を示しており、工事の監督・検査に関わる現場レベルの責任者は、レジデントエンジニア (RE : Resident Engineer。国土交通省の出張所

長に相当)であり、プロジェクト管理者 (PA : Project Administrator) がこれを補佐する。

FDOTでは、これら職員が実施していたレジデントエンジニア、プロジェクト管理者を、シニアプロジェクトエンジニア (SPE : Senior Project Engineer) 及びプロジェクト管理者 (CPA : Consultant Project Administrator) として民間の建設コンサルタントに委託して事業の管理を行うとともに、従前から職員が担っていた上級検査員、検査員等の職位については2016年までに廃止し、全ての事業においてCCEIとして外部委託を行う方針としている。



図一 4 FDOTの工事監督・検査の実施体制

(5) CCEI業務の職務と責任

CCEI業務の職務内容には、発注者側の技術者が工事実施段階で行っていた監督・検査業務の大部分が含まれるが、工期や契約金額、設計変更等の契約内容の変更が伴う意思の決定については、発注者側の技術者が責任を負っている。

また、CCEI業務の契約は通常、工事発注の3～6ヶ月前に締結され、工事の入札に至るまでの入札書類のチェックや現場条件の整理などを行い、入札説明会に出席するなど発注者を補助することもある。

その他、関係機関協議のための会議の運営や、工事終了後においても施工会社からのクレーム処理の対応も行うなど幅が広い。

(6) CCEI業務技術者の資格・要件

表一2はCCEI業務を行う上で必要となる職位毎の資格及び実務経験について示したもので、現

場レベルの責任者に当たるシニアプロジェクトエンジニアに対しては、特定の分野における実務経験、及び州政府が発行するPEの資格、ならびにFDOTの運営する建設資格認定研修制度（CTQP：Construction Training Qualification Program）の資格（QC Manager）等が要件として求められる。

なお、発注者側の技術者がCEI業務を遂行する場合でも、建設コンサルタントと同様の資格が必要となる。

4. CCEI業務における課題

2012年にコロラド大学が全米の州政府（DOT）を対象に実施した調査⁴⁾では、「インハウスと比較してコストが高い」、「コンサルタントが行政の手続きに不慣れ」、「コンサルタントの能力不

表一2 CCEI業務の資格要件

職位	資格	技術業務実務経験
上級プロジェクトエンジニア Consultant Senior Project Engineer (SPE)	土木分野の学位、PE	6年間（主要道路/橋梁建設2年間等）
	学位無し、PE	10年間（主要道路/橋梁建設2年間等）
コンサルタントプロジェクト管理者 Consultant Project Administrator (CPA)	土木分野の学位	2年間（主要道路/橋梁建設）
	学位無し	8年間（主要道路/橋梁建設2年間等）
コンサルタントアシスタントプロジェクト管理者 Consultant Assistant Project Administrator (CAPA)	土木分野の学位	1年間（主要道路/橋梁建設）
	学位無し	6年間（主要道路/橋梁建設2年間等）
契約支援専門員 CEI Contract Support Specialist	土木分野の学位	（適宜）
	高卒	4年間（道路/橋梁建設のCEI関連の遂行/支援）
上級検査員 CEI Senior Inspector	土木分野の学位	1年間（道路/橋梁建設検査員）
	高卒	4年間（検査員。道路/橋梁建設検査員2年間等）
検査員 CEI Inspector	土木分野の学位	（適宜）
	高卒	2年間（検査員。道路/橋梁建設検査員1年間等）
検査補助員 CEI Inspectors Aide	高卒	—（基礎的な数学と簡単な技術的な指導への対応ができれば良い）
測量チーム主任 CEI Survey Party Chief	高卒	4年間（測量。2年間のParty Chief）
測量士 CEI Instrument Person	高卒	3年間（測量。測量士1年間）
測量助手 CEI Rod-Man/Chain Person	高卒	調査に関する一定の経験
秘書 CEI Secretary/Clerk Typist	高卒	2年間（秘書/事務員）。タイピング35文字/分

足]、「インハウスのスタッフとコンサルタントの給料の差がモラルの問題を引き起こす」、「インハウススタッフの教育の場の喪失」、「コンサルタントは自らの保身に関心が高い」、「コンサルタントの継続的な教育が必要」、「コンサルタントの監視は重複作業となり、書類が増大する」、「発注者と建設会社との関係が希薄になる」、「コンサルタントがDOTの職員を引き抜く」といった課題などがあげられている。

5. 品質管理プログラム (QC2000)

米国連邦道路庁 (FHWA) では、品質保証についての規定 (連邦規則632.207) によって州政府に対して材料の受け入れ検査等の監督・検査の責任を課していたが、2000年頃から施工者自らが品質検査を行うことができるよう規定を見直している。

こうした動きの中でFDOTでは「QC2000」という品質管理プログラムを1998年より試行的に進め、2002年6月以降は発注する全ての工事において適用している。

それまでの品質検査は、発注者側で全て行われていたが、見直し後は原則施工者側の責任として、現場代理人、監理技術者等とは別に、建設資格認定制度 (CTQP)*の資格を有する品質管理マネージャー (QC Manager) と、品質管理検査担当者 (QC Inspector/ Technician) を常駐で配置し、独立的に品質管理の業務に従事させ、材料の受け入れ検査を実施している。

※CTQP：道路分野における建設技術者・建設会社向けの教育制度。骨材、アスファルト、コンクリート、地質、構造物、原価管理などといった特定の資材、技術を対象としたものから、現場責任

者向けの総合的な品質管理を対象としたもの等様々なコースがある。研修はFDOTまたはFDOTから認証を受けた民間企業により実施されており、通常資格の取得にあたっては、研修後に実施される試験に合格する必要がある、取得後は5年間有効。

6. おわりに

本調査で対象としたFDOTは米国内でも民間コンサルタントを活用したCCEIの実施に積極的な州である。

CCEIの契約額が総事業費の12~14%に上ることからも民間コンサルタントが大きな役割を担っており、我が国の監督・検査制度の検討に参考となる点もあると考えられ、今後、関連する仕組み等について調査を行う予定である。

なお、バージニア州交通局 (VDOT: Virginia Department of Transportation) に対しても同様の調査を行ったが、CCEIで業務は、コンサルタントの責任範囲がFDOTよりも小さめに設定されているようであった。

一方、カリフォルニア州交通局 (Caltrans) のように依然として発注者側の技術者の役割について外部委託に否定的な組織もあり、米国のCEI業務を一括りにできない点には留意が必要である。

【参考文献】

- 1) NCHRP, Best Practices In Quality Control And Assurance In Design, NCHRP Project 20-68A, p.2-7, July 2011
- 2) <http://www.onvia.com>
- 3) OPPAGA, Progress Report No. 03-30, April 2003
- 4) University of Colorado Boulder, Valerie Carrasco Torres 他, Construction Engineering Inspections Services Guidebook, p.23, 2014