

米国におけるCM/GC契約方式の特徴

岡田 康¹・小澤 一雅²

¹正会員 東京大学大学院 受託研究員 社会基盤学専攻 (〒113-8656 東京都文京区本郷七丁目3-1)

E-mail:okada@ken-mgt.t.u-tokyo.ac.jp

²フェロー 東京大学 教授 工学系研究科 社会基盤学専攻 (〒113-8656 東京都文京区本郷七丁目3-1)

E-mail:ozawa@civil.t.u-tokyo.ac.jp

CM/GC契約は米国における新しい契約方式として、2004年頃から連邦道路局の補助金付き道路工事や米
国陸軍工兵隊の工事で採用された。CM/GC契約では施工者が設計段階から事業に参画し、設計に対する助
言を実施するとともに、工程およびコストに関する情報を事業主に提供する点に特徴がある。本論文では
米国のCM/GC契約方式により期待される効果や長所および短所を米国における事例に基づき、従来の設計
施工分離方式、設計施工一括発注方式、および英国で実施されるECI方式と比較し考察する。

米国では、現在、Design - Build (DB) と並んでCM/GC契約方式を推進しており、今後も多くの工事で
採用されるものと考えられる。

Key Words : CM/GC contract, the United States, early contractor involvement, fast track, open book

1. CM/GC契約とは

(1) CM/GC契約の定義

CM/GC(Construction Manager/General Contractor)契約は米国
において2000年代前半に生まれた新しい契約方式の一つ
である。米国内でも実施する機関によって以下のように
様々な名称で呼ばれている。GC/CM、CM at-Risk、
CM@R、CMc(Construction Manager as constructor)、CMR、
CMAR、ECI。米国陸軍工兵隊ではECIと称しており、英
国道路庁でのECIと混同されがちだが別のものである。
本論文ではこれらの用語の混在を防ぐため、ユタ州法等
に正式に記載のあるCM/GCという語を用いる。

CM/GCの定義に関して、米国建設業協会(Associated
General Contractors of America: AGC)および全米州施設管理
者協会(National Association of State Facilities Administrators:
NASFA)が協同で出版したCM/GC Guidelines for Public Own-
ers 2nd Edition (2007)¹⁾では以下のように定義している。

- ・設計者とCM/GCが事業者とそれぞれ別々の契約をす
る。
- ・CM/GCは資格・技能審査(QBS:Qualifications-Based Selec-
tion)により選ばれる。
- ・CM/GCは下請け契約を保持し、施工に関する契約上
の責任を持つ。

米国陸軍工兵隊(US Army Corps of Engineers)のECIの定義
は以下のようになっている。²⁾

- ・施工者がプレコンサービス(Pre-construction service)を
設計時に実施する調達方式
- ・施工契約が付帯条件とする条項を含む契約
- ・リスク分担に関する記述や条件を含む契約

全米科学アカデミー(National Academy of Science: NAS)の
下部組織である米国交通輸送調査委員会(Transportation
Research Board: TRB) が実施した道路に関する国家共同研
究(National Cooperative Highway Research Program: NCHRP) に
より発行されたNCHRP 402 “Construction Manager-at-Risk
Project Delivery for Highway Programs”³⁾では、工事調達方法
は設計施工分離方式(Design Bid Build: DBB)、CM/GC方式
(原文ではCMR)、設計施工一括方式(Design Build)の3つと
して、以下のようにCM/GC方式について説明している。

- ・工期や予算を管理し、品質を確保するために事業
者、設計者、CM/GCが統合されたチームとして計
画、設計、施工に取り組む調達方法である。
- ・プレコンサービスと施工管理の2つを含む契約。
- ・プレコンサービスは、設計の早い段階で選出され
たCM/GCが事業者、設計者と協力して、計画、設
計、第三者調整、施工可能性確認、原価管理、VE、
材料選択、工事分割等に従事する。
- ・保障される最高金額(Guaranteed Maximum Price: GMP)
を設計がほぼ完了した時点もしくはCM/GCが必要
とされる予備費を減らすことが出来る程度設計が
完了した時点で設定される。

契約方式	草案	計画・基本設計	詳細設計	施工
施工請負 (DBB)	発注者	発注者	発注者	契約 ▼ 施工者
設計施工 (DB)	発注者	発注者	契約 ▼ 施工者	施工者
英国道路庁 ECI契約	発注者	発注者 契約 ▼ コントラクター (契約タイミングは様々)	施工者	施工者
CM/GC 契約	発注者	発注者	発注者 契約 ▼ プレコンサース	CM/GC(施工者)

図-1 DBB、DB、英国道路庁ECI契約とCM/GC契約の比較

アットリスク型CMでは、設計契約を事業者とではなくCMrと結ぶという点でCM/GC契約とは異なっている。

また、英国道路庁でのECI契約は計画・基本設計段階から施工者が事業に参加し、設計・施工を含めた一括契約を事業者と結び、パートナーリングにより紛争の回避や施工可能性の確認、事業の効率の計画実現や事業期間の短縮を図る契約方式である。⁴⁾ 早期に施工者が事業に参加するという点では同じだが、参加する段階が基本設計からということと、設計施工一括の契約であるという点でCM/GC契約とは異なる。図-1に設計施工分離方式(DBB)、設計施工一括方式(DB)および英国道路庁ECI契約とCM/GC契約の比較を示す。

上記に示したCM/GC契約の定義をまとめると以下のようなになる。

- ・CM/GCは資格・技能審査により選出され、設計契約とは別に事業者と契約する。
- ・CM/GC契約はプレコンサースと施工管理に分けられ、施工に関する責任をもつ。
- ・リスク分担を施工前に決定しGMPを設定する。

(2) CM/GC契約形態およびその内容

CM/GC契約の形態は、図-2のようになる。発注者は設計者とCM/GCと別々に契約することになり、CM/GCとの契約はオーブンブック形式のコスト＋フィー契約になる。ここにインセンティブを含むかどうかは事業者によって異なる。工事監理は設計者が実施する場合もあるが、独立コンサルタントを発注者が雇う場合も多い。³⁾

CM/GCは概略設計が完了した後で入札によって選択される。入札の方法は、LOI(Letter of Intention)またはRFQ(Request For Qualification)による1段階QBS選択方式、RFP(Request For Proposal)による1段階Best Value 選択方式、

RFQおよびRFPの両方による2段階Best Value 選択方式の3種類がある。³⁾ 1段階QBS選択方式は、CM/GCのProject Managerの資格や過去の経験、過去の施工実績、組織図等のみを判断基準にして選択する方法である。1段階Best Value 選択方式は、上記の1段階QBS選択方式で提出する情報に加えて、プレコンサースのFee、概略工程表、建設コストを含んだ情報をもとに選択する方法である。2段階Best Value 選択方式は、最初にRFQにより3～5社を選び、それらの会社をRFPに基づいて選択する方法である。2段階Best Value 選択方式におけるRFPには、上に示した内容に加えて、協力会社の選定計画や交通規制計画等が含まれる場合もある。

CM/GCの選択時期は設計者の決定とほぼ同時という州もあるが、計画の要求に見合っただけで早くCM/GCを選択するのが良いとしている。早期にCM/GCを選択すれば、最終設計に良い影響を与える時間がより多くなるが、CM/GCの選択にコストの要素を含みたいならばある程度設計が完成した後になるということである。³⁾

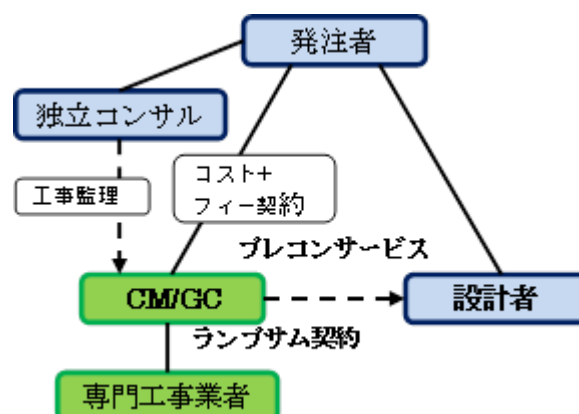


図-2 CM/GC 契約形態

プレコンサービスの内容は、設計関係、コスト関係、工程関係、管理関係の4つに分けられる。設計関係としては、施工可能性照査、設計範囲の決定、設計決定のための市場調査等がある。コスト関係では、予算見積り、VE提案、限界工程作業の早期発注、コストに関するリスク分析等がある。工程関係では、工程作成、工程リスク分析、分割施工検討等がある。管理関係では、協力業者の選択、第三者との調整、入札可能性照査、施工許可取得の補助等がある。プレコンサービスの支払いは事前に発注者と合意した単価を用いる場合や事前に指定された工事費に対する割合で支払われる場合、事業者と協議して工事費に対する割合を決定する場合がある。³⁾

詳細設計段階でCM/GCはGMPを設定する必要がある。GMPに関して誤解されやすいのは、それ以上は事業者が絶対払わなくて良いと思うことである。しかし、GMPはある時点の設計条件での金額であり、契約変更があれば、それ以上の金額になりうるということである。GMPには直接工事費、下請負契約金額、CMGCの経費、一般管理費および利益、CM/GCの予備費等が含まれる。事業者はGMPに加えて事業者側の予備費や経費等を考慮して全体のプロジェクトコストを考慮する必要がある。GMPを決定する時期はほとんどが詳細設計が100%完了する前となっているが、早いものでは15%完了時点、遅いものでは100%完了した後というものもある。事業者によっては工事を設計が完成した時点で分割発注して、段階的GMPを採用するところもある。³⁾

CM/GC自身による施工に関して、まったく施工を許さないという例もあるが、ほとんどはその施工を許している。制限をつけていないところも多いが、中には30%から70%の制限をつけているところもある。³⁾

協力業者の選定は、競争入札によるところが多い。しかし、競争入札によって選定された業者はCM/GCが知らない業者であった場合は上手く制御することが出来ずクレームの原因になったり、能力のない業者であったり

する可能性もあるので、必ずしも最低金額になるとは限らない。³⁾

最終工事金額がGMPを下回った場合、その差額を金額を発注者とCM/GCで分割するインセンティブ契約を採用する発注者は多いが、CM/GC側は手続きや管理にかかる手間を考えるとインセンティブ契約を採用して欲しくないと考えるところが多い。

最終的なGMPが事業者が想定していた金額よりも高くなり交渉を継続しても合意にいたらなかった場合は、CM/GCと施工契約を結ばずに、設計施工分離方式として競争入札を実施するか、CM/GC選定時の2番手の会社とGMPに関して交渉を開始するという選択肢が考えられる。³⁾

2. 米国におけるCM/GC契約の適用経緯と現状

CM/GC契約はCM at Riskとして民間の建築工事で、Pure CM方式に対する発注者の不満（プロジェクト終了時点で工事費が未確定、設計と施工の調整不十分による業務の手戻りと品質の低下、スケジュール調整の不備による工程遅延）から1980年代に始まったと言われている。表-1に米国におけるCM/GC契約方式の適用経緯を示す。

CM/GCに関するGuidelineとしてはAGCによるCM/GC Guidelines for Building Construction in the Public Sector(1999)がある。その後、AGCはCM/GC Guidelines for Public Owners (2003)をNASFAと共同で発刊し、その2nd Editionが2007年に出ている。

ユタ州では2007年からCM/GCに関するAnnual Reportを作成しており、2011年までがInternetで入手可能である。2012年2月時点で16件のCM/GC工事を完了しており、6件が設計段階または施工段階で進行中である。

2012年5月時点で各州の運輸局に問い合わせた結果、CM/GC契約の利用に関する州法が存在するのは、Alaska、

表-1 米国におけるCM/GC契約方式の適用経緯

年	事象
1986	オレゴン州ポートランド港PDX Concourse Mの拡張工事(契約金4.6 million USD) 最初のCM/GC ⁵⁾
1990	FHWAがSEP-14(Special Experimental Project No.14)を制定
2004	米国陸軍工兵隊 Kansas City District Lewis & Clark Center(建築工事)でCM@R
2004	ユタ州 Redwood roadのコンクリート舗装5.6 k m(契約金10.8 million USD) SEP-14での最初のCM/GC ⁶⁾
2007	米国陸軍工兵隊 ECIという名称を使用
2010	10月よりFHWAがEDC(Every Days Count)1を開始 CM/GCを推奨
2011	6月 ユタ州ソルトレイク市においてFHWA EDC Peer Exchangeを開催 CM/GCについての発表・意見交換
2012	5月 マサチューセッツ州ボストン市において第二回 FHWA EDC Peer Exchangeを開催 CM/GCについての発表・意見交換
2013	1月よりFHWAがEDCの第二期EDC2を開始 CM/GCを継続して推奨

Arizona, Connecticut, Colorado, Florida, Idaho, Minnesota, Michigan, Nevada, Oregon, Rhode Island, Texas, Utah, Washingtonの14州である。そのうち10州がCM/GCの経験がある。これらは、NCHRP 10-85の調査に基づくものであり、”A Guidebook for Construction Manager at Risk Contracting to Highway Projects”の発刊が検討されている。

AGCにおいても同様な調査を行っていて調査結果がWebsiteに載っている。2012年10月現在の状況で28州においてCM/GC契約が実施可能という結果になっていて、上記の結果と違う結果になっている。ただし、NCHRP 402にも書いてあったが、時期の違いや担当者の認識の違いで結果が変わる可能性があるため、単純にこれらのデータを信じるのではなく目安程度に認識する必要があるとのことである。

3. CM/GC契約の適用効果と長所および短所

CM/GC契約の適用により期待される効果として以下のものが挙げられる。

- ・ 事業者、設計者、CM/GCが共同して工程管理および原価管理することで最適な工期およびコストで工事ができること
- ・ 設計段階で施工者が参画することで、より品質の高い設計になったり新技術の導入が考慮できること
- ・ リスク分担を共同ですることによりリスクの最小化および紛争の回避ができること

長所としては、CM/GCの施工可能性の照査による設計ミスの排除および有効な施工計画の反映、部分施工による工期短縮、設計施工分離方式よりも早期に確実なコストを入手できること、早期に工事を分割発注することによる建設コストの変動リスクを減少できること、事業者が詳細設計を管理できることがある。逆に短所としてあげられているのは、設計者とCM/GCの意見の相違を調整する必要があること、設計契約およびCM/GC契約

の2つの契約を管理すること、GMPが設定されるまで最終金額が明確にならないこと、CM/GC契約を実施するのに事業者のスタッフを教育する必要があることがあげられている。³⁾

4. おわりに

CM/GC契約は米国においても近年になって積極的にとりいれられている契約方式であり、今後も引き続き推進されていくと思われる。今回調べた結果をもとに、今後は契約の手続きに関する時間的流れに関して詳しく調査を進めていくとともに、国内の工事のどこでCM/GC契約が適用できるかを念頭において研究を進めていきたいと考えている。

参考文献

- 1) Associated General Contractors of America & National Association of State Facilities Administrators: CM/GC Guidelines FOR PUBLIC OWNERS 2nd Edition, 2007.
- 2) Document from ECI Industry Workshop, New Orleans, Louisiana, Jan 2009.
- 3) Transportation Research Board: Construction Manager-at-Risk Project Delivery for Highway Programs, 2010.
- 4) 田辺充祥：英国道路庁の ECI 契約～2012 年 4 月度調査報告～，2012 年 7 月
- 5) Construction Engineering Management Program Department of Civil, Construction, and Environmental Engineering Oregon State University: Oregon Public Contracting Coalition Guide to CM/GC Contracting, Feb.2002.
- 6) WCEC under the Direction of Reuel Alder, Engineering Manager Innovative Contracting of Utah Department of Transportation: Alternative Contracting Process – SEP14 Construction Manager General Contractor Utah Annual Report 2009, 2010

(2013.10.21 受付)

Characteristics of CM/GC Contract in the United States.

Yasushi OKADA and Kazumasa OZAWA

CM/GC contract is an alternative delivery method in the United States, which was applied to a construction project of Federal Highway Administration and US Army Corps of the Engineers around 2004. In the CM/GC contract, CM/GC participates to the project during detail design stage and conducts pre-construction service such as advice to the design, provision of schedule and cost information to the Owner. Through the preconstruction service, the Owner can receive the benefit such as reduction of design mistakes or design scope, early acquirement of cost information and fast track. In addition, the Owner can reflect their opinion to the detail design because CM/GC contract was made separately from design contract. In the United States, CM/GC contract is recommended together with DB contract and it is considered that it will be applied to many construction projects in the future.