

建設マネジメントにおける環境コーディネーターの位置づけ

(株)オリエンタルコンサルタンツ ○石渡 俊吾*1

環境領域マネジメント研究小委員会*2

By Syungo ISHIWATA and
the Committee on Environment Management in Construction

環境領域マネジメント研究小委員会は、より質の高い社会資本の整備を推進することを目的として、建設領域と環境領域の双方に配慮した建設マネジメントのあり方を探るべく活動を続けている。本小委員会はこれまで、行動段階別、主体別の環境領域マネジメント行動を推進するためのインセンティブ付与策等について検討し、それぞれの重要度について、階層分析手法（AHP）を用いて分析を行った。これらを踏まえ、今年度は環境領域における建設マネジメントを円滑かつ公平に推進していくための手法として、4主体（発注者、市民、設計者、施工者）から独立した建設環境コーディネーター（CEC: Construction Environment Coordinator）を考案し、その役割、権限、機能、存立基盤に関する検討を行っている。検討は未だ中途段階であるが、本稿によりこれまでの検討経過について情報提供するとともに、今後の検討の方向性について参加者の皆様からのご意見等をお伺いしたいと考えている。

【キーワード】環境保全、プロジェクトマネジメント、合意形成

1. はじめに

建設事業における環境領域への配慮・対応は、日常的な問題として重要度を増しつつある。従来、建設と環境とのかかわりは「背反」する、すなわち建設事業は環境に対して負荷を負わせる一面があった。一方、これから先、持続可能な社会を維持するためには、経済的かつ環境にもやさしい、いわゆる環境効率的な建設事業を目指すべきである。

環境問題に対応可能な建設マネジメントシステムの構築を考えると、環境変化に直面する主体のみの対応には限界がある。建設の現場においても、環境問題に対しては従来から関心は低くなかったにもかかわらず、他方では、経済的効率性の追求のために、様々な軋轢が生じたことも否めない。このような問題を解決するには、建設事業に直接・間接を問わず係わりを持つ各主体がそれぞれの役割に応じた環境保全のための行動（以下、環境行動）を起こすとともに、その行動を合目的化させるためのインセンティブの付与が重要な役割を持つ。

以上のような問題認識の下、本小委員会においては、これまで建設事業に関連する各主体の環境行動と、その結果が当事者あるいはその顧客となる主体に対して与える「満足」を明らかにした。また、この議論を各環境行動の重要度の視点から深化させ、環境行動とそれを支援するインセンティブ策の重要性について階層分析手法（AHP）を用いて分析を行った。その結果、発注者は他の各主体（設計者・施工者・市民）に対してインセンティブを一方的に与える主体であり、発注者の負担が大きいことが判明した。この現状を、発注者を含め4主体が相互にインセンティブを与え合う状態に改善し、建設事業全体として環境配慮をより効率的に推進していくため、環境配慮にかかるインセンティブを一括管理できるマネジメントシステムの導入が必要であろうとの結論を得た。

今年度は、建設マネジメントの環境領域対応をさらに効率化・具体化させるものとして、建設環境コーディネーター（CEC: Construction Environment Coordinator）の考え方を提案し、その役割、権限、機能、存立基盤に関する検討を行うこととした。

*2 論文末メンバーリスト参照

2. 建設マネジメントにおける環境領域

これまでの建設事業の全般的なプロセスを概観すると、環境問題により事業が停滞する 경우가少なくない。その対応方策として、これまで一般的には、環境に負荷を及ぼす主体が、そのために悪影響を被る主体の満足度を向上させる対策を行うことで対応してきた。環境に負荷を及ぼす主体としては、建設事業における発注者が代表的であろう。このことは、本小委員会においても顧客満足と自体満足（CSとSS）の関係から明らかにしてきた。しかし、CSとSSの間で折り合いをつけなければならない局面において、とりわけ近年では、人々の環境に対する価値観の違いから、当事者間での調整が複雑化している。

建設事業において環境配慮がより効率的に推進されて行くためには一括管理するマネジメントシステムがあればよいと考えられる。そのようなシステムの一つとしてPM/CMが挙げられる。しかし、PM/CMに関する事例では、諸主体と契約関係にあることが多く、建設事業プロセスを通じて4主体（発注者、市民、設計者、施工者）に万遍なく関わることはできるとは言い難い。そこでプロセス全体を通じて環境領域に係るコーディネーションを果たす主体を考案することとした。本小委員会ではこれを建設環境コーディネーター（CEC: Construction Environment Coordinator）と呼ぶこととした。以下では環境領域における問題の解決に向けて CEC に期待される機能、その機能が社会的にどのように位置づけられるかを考察する。

3. CECによる環境領域問題の解決

CEC は、事業執行における各段階において想定される環境課題と、それを解決する対策行動及びインセンティブ策に関して、事業に関する4主体（発注者、市民、設計者、施工者）間に在って望ましい WIN-WIN Situation を生み出すことを目的とする。図-1 に示すように、CEC は合意形成支援といった役割、代替提言権といった権限、認識間通訳といった機能、専門知識・安定財政力という存立基盤を有することで4主体間において建設環境マネジメントを行う。

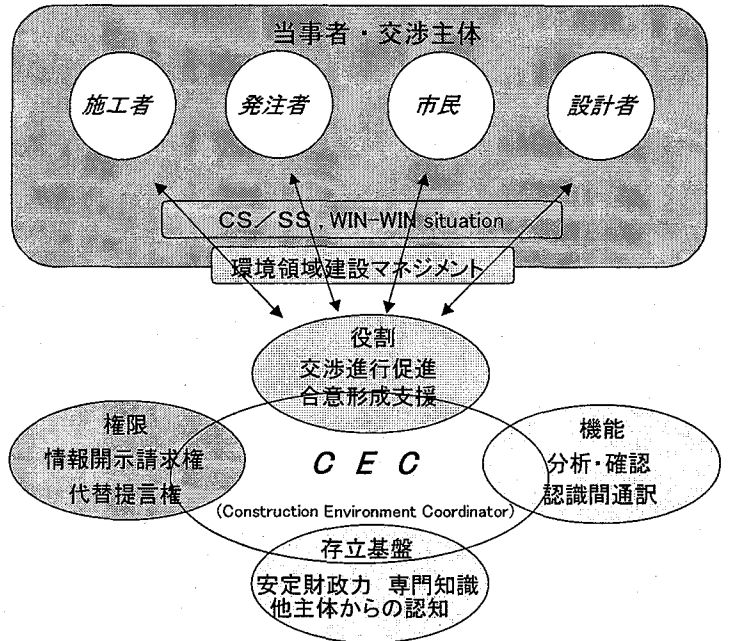


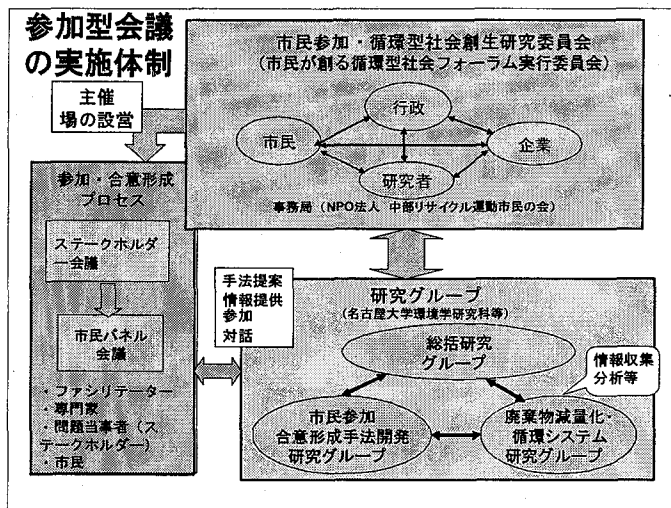
図-1 CECの概念

CEC が提供する機能を、各主体が得るメリットとともに整理すると図-2 に示すとおりである。CEC が環境領域に関する様々な機能を提供することにより、発注者であれば事業に関連する社会的合意、設計者・施工者の企業評価の向上、市民の環境に配慮した持続可能社会の獲得など、各主体が様々なメリットを享受することが可能となる。

CECが提供する機能		各主体が得られるメリット	
新開発の技術・工法の提供 環境配慮型材料・成果納品の提供 意見聴取機会付与、事業進行促進 選別・代替案への判断力向上 技術適性の見極め力向上 着手前の事前予測・調整の提供 選別・代替案への判断力向上 工事・構造物の環境品質保証 長寿命・リサイクル・無公害化技術の提供 環境配慮型成果納品の提供 事業の環境影響の透明性・妥当性付与	発注者	設計者	市民・社会
環境配慮技術力への高評価付与 環境に関する技術的解決手段提供 設計思想・方針に照る対等・独立の付与 委託業務の受注機会提供 高技術力企業への高評価付与、受注機会増	設計者	施工者	市民・社会
技術研究開発投資の効率向上 工事受注機会の付与 工事情報の具体的・早期提供 優良工事への高評価付与 沿道への工事環境影響の把握・確認 技術研究開発の促進・効率向上 適切なコスト・利益の提供	施工者	市民・社会	市民・社会
環境意識向上機会付与、選別・代替案 制約を付与した環境配慮型の提供 影響の少ない設計・構造物の提供 環境に関する不信・不安感の払拭 意見表明機会・公平な議論の場の提供 環境保全への安心感・やすらぎ感の提供	市民・社会	市民・社会	市民・社会

図-2 CECの機能

CEC の機能としては、交渉進行支援や合意形成支援も挙げられる。例えば「市民参加による循環型社会の創出」として図—3に示す体制でごみ減量化対策を実施している例がある。CEC の合意形成支援機能を考える上で参考にできる事例である。



図—3 参加型社会マネジメントの事例²⁾

このような合意形成を図る機会は、市民参加型社会の到来と共に、ますます増えている。市民参加型社会として先例を求めるならば、米国での取り組みにも着目するべきであろう。

一例としてチェサピーク湾の事例をみると、二つの州議会が諮問委員会を作り、市民も企業も対等な形で参加し、環境に係って解決すべき問題の多様性を整理し、保全事業のみならず環境教育にも及ぶ議論を行い、協定をつくった。このように主体の対等性が確保できる社会では CEC のようなコーディネーションは必要とされないかもしれない。

日本社会に目を向けると、少なくとも現状では委員会は行政主導であり、また河川流域など複数の自治体を横断する事案はなかなか順調に行きにくいのが現状である。そこで次章では日本社会の諸条件を前提として、そもそも CEC という職能が成立するのかをいくつかの側面から検証することとする。

4. CECの位置づけに関する考察

(1) CECに持たせる権限

CEC に与える権限は、CEC の有効活用の観点から、役割・機能・存立基盤とともに総合的に考える必要がある。4 主体に対し独立した権限として、情報開示請

求権や代替提言権等の業務遂行上の権限、コスト(予算執行)に係わる権限、法的強制権などの様々な形が考えられ、権限の付与策として法律による権威付け、資格制度による方法などが考えられる。これらのどのレベルの権限を付与するのか、また、どう権威づけするのかは、その正当性を含め個々の事業単位ごとに判断するのが妥当と思われる。ひとつの方法として「公共工事の品質確保の促進に関する法律」（以下、品確法）を活用する方法が考えられる。この法律では「品質」の一項目に環境を含めており、発注者は「能力を備えた他者」の活用に努めることとしている。そのため、ここでいう他者を CEC とし、CEC 独自の能力を満たすことを条件に、品確法により権限を与えることが可能になるものと考えられる。

(2) CECの存立基盤

CEC が有効に活用されるためには、その存立基盤の確保が重要である。存立基盤としては、専門知識を有し、安定財政力を確保し他主体から認知される必要がある。

a) 専門知識

建設事業における環境分野は、生活環境の保全と国土・生態系の保全に大別される。さらにこれらは、生活環境では、大気質、騒音、振動、水質など幅広い分野に渡る。これらについては、既に様々な能力資格が存在するが、幅広い環境分野全ての専門家であることは非常に困難であり、実質的には存在しえない。よって、幅広い環境分野の個々の専門家を統括し、組織し、誘導するファシリテーターの存在が重要である。

このファシリテーターとして CEC を存立させることが考えられる。

b) 安定財政力

まず収入源があるかが問題である。NPO と同様に収益性まで求める必要はないであろう。また CEC は、4 主体間にあって望ましい WIN-WIN Situation を生み出すことを目的とする。そのためには4 主体のいずれからも等距離性・独立性を保つ必要があるが、収入を得る場合、それらを維持することが難しくなることが予想される。このための仕組みづくりは今後の検討課題として残されている。

c) 4 主体からの認知

CEC が必要な権限を持つためには、その活動による成果が認知され、かつ適切に評価されることが必要と

なる。経済性が意志決定の主要な評価軸として君臨するなかで環境活動を適切に評価するためには、環境活動を行わなかった場合の環境悪化などの外部経済を貨幣価値に換算することが考えられる。

建設事業に伴う外部経済の貨幣価値換算手法は、これまでに研究の蓄積が進められ、「外部経済評価の解説(案)」(国土技術政策総合研究所、平成16年6月)にまとめられている。また、PM/CMの導入効果に関する評価手法、事例も参考になると思われる。しかし、環境活動の有無による状態の差異やその影響が及ぶ範囲など、換算額に多大な影響を及ぼすのはむしろ条件設定である。そのため、これら条件設定手法が非常に重要となり、十分な検討が必要となる。

5. おわりに

環境は品質・コスト・工期・安全と同様に、建設マネジメントの重要な要素の1つである。

建設事業は言うまでもなく単品/受注/現地/屋外/労働集約/移動生産の方式を取っている。この点では、一者で製品の企画・計画・設計・製造・アフターサービスまでを行い、即座にユーザ(顧客)・市場から評価を受けるといった製造業の生産システムとは大きく異なる特性を有しているものの、今後は、製造業で本社～設計～工場の関係が顧客満足を中心に機能するのに対し、建設事業にあっても、発注者、設計者、施工者、市民の連携を強化し、環境配慮に対する満足を究極的に実現させることが重要である。

本研究では、建設事業に関与する4主体(事業者、市民、設計者、施工者)間において、望ましいWIN-WIN situationを生み出すための仕組みとして考えたCECの役割と機能について考察した。

本小委員会では今後もCECに関する検討を行っていくが、学会に参加している皆様から御意見が頂ければ幸いである。

【参考文献】

- 1) Livio D. Desimone, Frank Popoff : Eco-Efficiency: The Business Link to Sustainable Development, MIT Press, 1997.
- 2) 第7回 日本廃棄物会議シンポジウム, ウェステック2003.

【環境領域マネジメント小委員会メンバーリスト】

小委員長	児玉 一夫	(大成基礎設計)
副小委員長	小野田浩二	(五 洋 建 設)
委 員	石渡 俊吾	(オリエンタルコンサルタンツ)
委 員	乙藤 寛治	(鹿 島 建 設)
委 員	岸田 真	(国土技術研究センター)
委 員	後藤 忠博	(オリエンタルコンサルタンツ)
委 員	酒井 裕載	(前田建設工業)
委 員	佐合 光治	(三 井 建 設)
委 員	林 寿夫	(協和コンサルタント)
委 員	秀島 栄三	(名古屋工大)
委 員	横山 博実	(五 洋 建 設)

Positioning of construction environment coordinator in construction management

By Syungo ISHIWATA and
the Committee on Environment Management in Construction

The Committee on Environmental Management in Construction has been working for the research to find the best management method that can give due consideration to environmental conservation as well as general construction management issues, for the purpose of providing higher quality social infrastructure. The Committee previously surveyed what indicators are appropriate for measuring incentives of environmental management practices, at all phases; by all players; in construction process, and calculated the weights of the incentives by means of the analytic hierarchy process (AHP) method. In this paper the Committee proposes the notion of Construction Environment Coordinator (CEC), who should be independent of the four players through construction process; business operators, citizens, designers, and builders, and should contribute so that environmental management in construction may go on smoothly and fairly to any players. From these viewpoints, this paper argues role, commission, function, and feasibility of the CEC. The study is still under way, but this paper indicates its progress up to now, and the keys to find the direction of argument. Lastly we hope to receive comments from participants.

【Key words】 Environmental conservation, project management, consensus building