

環境領域における建設マネジメント行動の体系化

国土交通省国土技術政策総合研究所 ○岸田 真^{*1}環境領域マネジメント研究小委員会^{*2}

By Makoto KISHIDA

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設立された。

本小委員会は現在までに、環境領域マネジメント行動を行動段階別、行動主体別にそれぞれ整理したほか、それらの行動を推進するためのインセンティブ付与策を検討し、行動あるいは付与策が各行動主体にもたらす「満足」がいかなるものかを明らかにした。

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成果について情報提供し、参加者の皆様からのご意見等をお伺いしたい。

【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、近年の社会情勢と相俟って、日常的になるとともに重要度を増しつつある。

このような状況下において、環境領域における建設マネジメントやその手法を、建設マネジメントの立場から積極的に展開することは、建設と環境との融合に向けたインセンティブを強化し、その合理性を高める上で極めて重要である。また、経営マネジメントやPM的立場すなわち環境経営または市場経済からの判断・評価手法などのマネジメント手法の研究を行う事も肝要である。

しかしながら、環境領域の建設マネジメント行動は、現在まで個別の技術論が発達しているほかは一般論に終始している感がある。そこで本小委員会においてこれを体系化するべく検討を試みた。

検討は、事業実施決定以降の道路事業のライフサイクルを対象に想定した。

2. 環境領域マネジメント行動の整理

事業に伴う環境課題を、その対策行動を検討すべき段階別に整理した。整理された各課題とこれに対

する環境領域マネジメント行動を、行動段階と行動主体の視点により分類・整理した。

(1) 行動段階

プロジェクトサイクルを事業計画(計画、設計、用地取得)段階、事業実施(工事発注、実施)段階及び事業後(維持・補修、解体・廃棄)段階の3つのフェーズに区分した。

各フェーズ別の行動内容を次頁の図-1に整理した。

(2) 行動主体

環境領域マネジメント行動に関係する主体を、市民、事業者(主に国・自治体)、設計者(主にコンサルタント会社)、施工者(主に建設会社)の4者に分類した。

行動主体別の行動内容とその相関関係を次頁の図-2に整理した。これら主体間で情報提供や意思表示、インセンティブ付与といった相互関係が存在する。ただしこのうち市民については、建設現場付近の住民か、供用後に道路を利用する市民かによって他者との利害関係などが異なるため適宜区別する必要があるものと考えられる。

なお、図上には設計者と市民との間の関係が記載されていないが、設計者は事業者を補佐して市民との関係を構築するものと考えた。

^{*1} 総合技術政策研究センター 建設システム課(tel:0298-64-2211)

^{*2} 論文末メンバーリスト参照

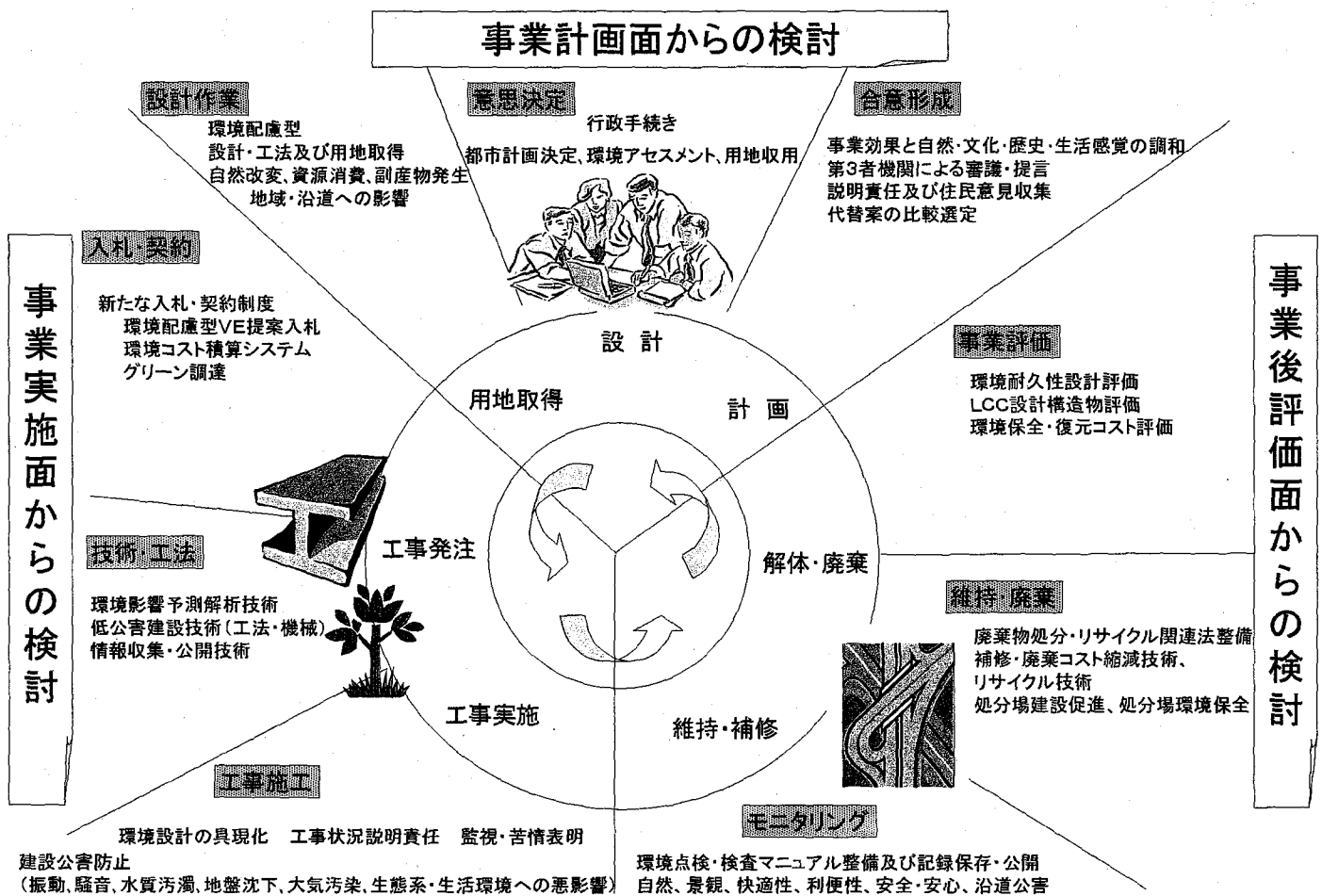


図-1 環境領域建設マネジメント体系

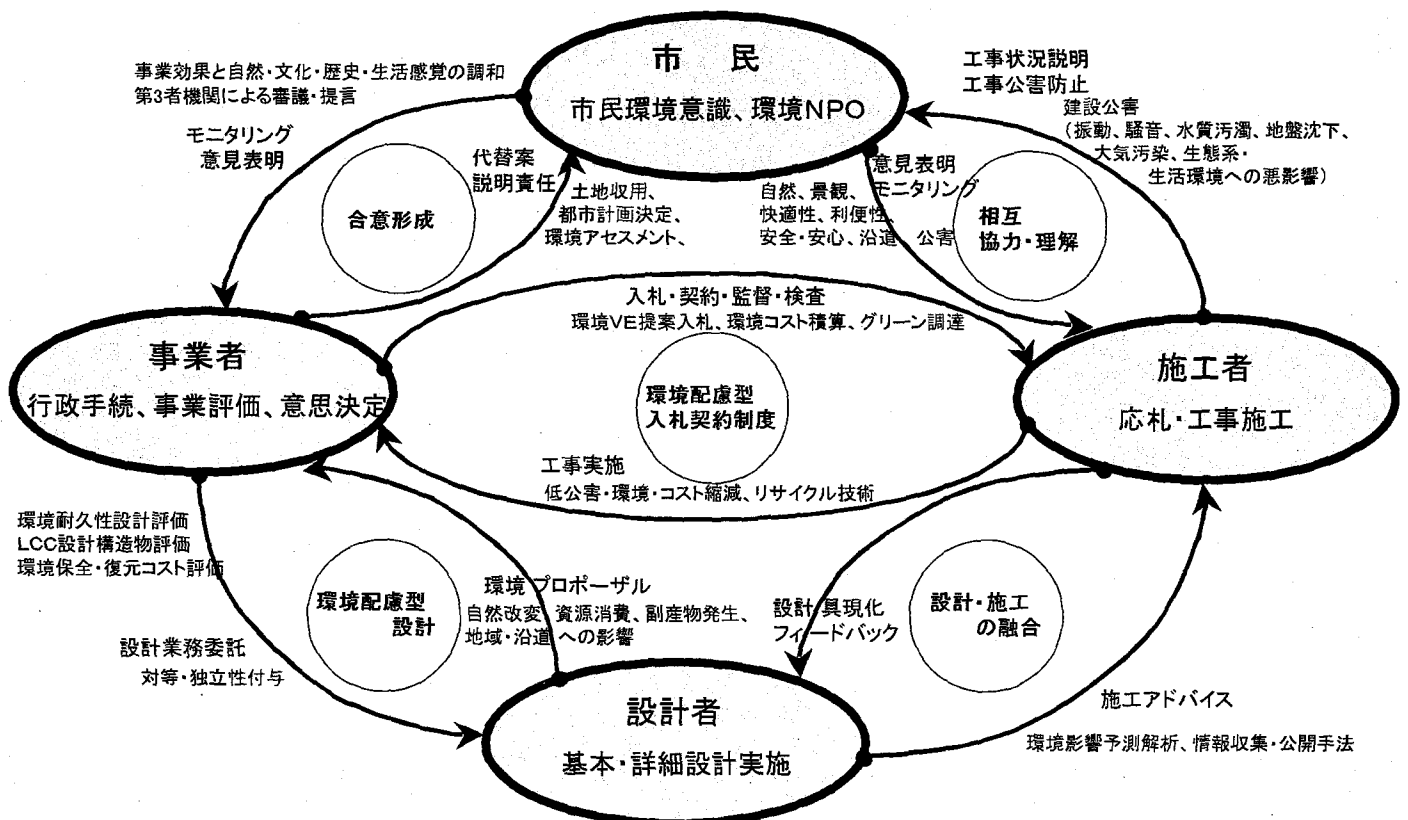


図-2 環境領域マネジメント行動における主体別相関関係

3. 課題と対策行動

環境対策に向けた技術革新は、産官学の多くの主体により進められている。しかし、コストをはじめとした様々な制約があるため、環境対策技術の普及のペースは技術革新のそれよりも遅いのが現状である。

そこで、新技術の導入、普及に向け、環境面での諸課題とその対策について整理した。

整理は2段階で行った。まず事業の各段階において生じる環境課題とその対策行動を整理した(第1段階)。続いてその対策行動の実施に向けた課題や制約条件とその対策としてのインセンティブ付与策を整理した(第2段階)。

整理は前頁の図-1 に示した事業の各段階それぞれに行ったが、このうち事業実施段階の一部内容を表-1 に示す。

表-1 環境領域マネジメント行動(事業実施段階・抜粋)

段階	環境課題	環境課題への対策行動	対策行動の実施に向けた課題	インセンティブ付与策
事業実施	工事公害(振動、騒音、水質汚濁、地盤沈下、大気汚染、生態系、生活環境(交通)への悪影響等)	低公害工法・建設機械の選定、施工管理	受託設計業務に於ける責任不明確	違法行為の処罰
		副産物処理対応	処分場逼迫・用地難	第3者評価機関の設置
		周辺対策	調停制度の不十分	紛争調停の仕組み
		環境に係る不測状況への対応策の事前検討	工期厳守、利益重視による環境軽視	環境技術開発・配慮施工への評価
		環境配慮型 VE 提案の採用	工期延伸、費用増大を制限する執行制度(会計、補助金、入札)	環境コスト積算システム
		グリーン調達	専門知識の不足	環境や建設に係る教育
		環境モニタリング	監視活動の困難	検査、モニタリング情報の公開と意見募集
		沿道生活実感からの建設公害に関わる意見表明		

4. マネジメント行動と関係主体に関する分析

ここでは、前章で整理したそれぞれの対策行動・インセンティブ付与策に関与する主体間の関係について整理する。ある主体が対策行動、インセンティブ付与策を実施する際に主体自体が満足を得る場合「自体満足(SS)」を得ることとし、他者が満足を得る場合、その相手が「顧客満足(CS)」を得ることとして各行動に関わる主体間の関係を明らかにする。

まず図-3 に示すように、ある環境課題に対して対策行動を実施する主体を主体①とする。一方、この対策行動に関連するインセンティブ付与策を提供する主体を主体②とする。この場合、対策行動実施によって得られる結果は主体①にとって自体満足となり、主体①は主体②に対する顧客満足を生み出す。インセンティブ付与策は主体①から見て自体満足(SS)であり、主体②から見れば顧客満足(CS)である。

本小委員会では、事業の各段階における対策行動、インセンティブ策に伴う顧客満足・自体満足との関係を整理した。ここではこのうち事業実施段階のものを表-2 に示す。

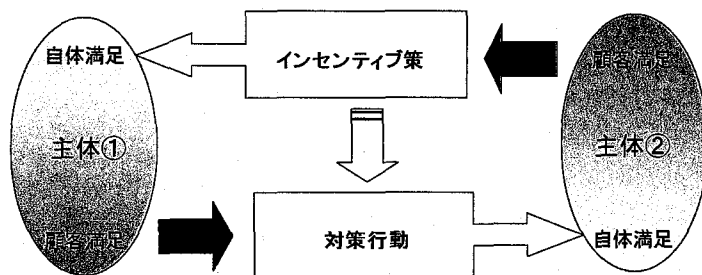


図-3 顧客満足、自体満足の関係

5. おわりに

本稿にて提示した環境領域マネジメント行動の体系化は、現在作成途上にある。今後当面の検討としては、提示された対策行動やインセンティブ付与策、CS・SS について、項目別の重要度について AHP の利用により把握する予定である。

今回の研究は、主として建設実務レベルの立場からの直接的な課題やインセンティブ策の抽出を行ったものであるが、今後は、企業経営やマーケット、環境経済または環境実務等からの判断・評価・課題などをベースとする建設マネジメント手法あるいは建設生産システム自体の抜本的な検証などが本研究の延長上に重要課題として残る。

表-2 顧客満足、自体満足の内容(事業実施段階)

環境課題	主体①	対策行動	主体②	インセンティブ策	主体	顧客満足(CS)	主体	自体満足(SS)
工事公害 (振動、騒音、水質汚濁、地盤沈下、大気汚染、生態系・生活環境への悪影響等)の防止	施工者	環境関連VE提案 適正・順法な施工管理 積極的な低公害工法・建設機械使用 不測事態適正対応・情報開示	事業者	環境配慮コストの積算への反映 VE制度の環境領域への拡大充実 工事管理仕様書・自主点検管理の充実 適正施工評価と違法行為厳正摘発	事業者	適正な工事利益の提供 優良工事への高評価付与	事業者	工事・構造物の環境品質確保 工事公害批判の多発回避
					施工者	工事・構造物の環境品質保証	施工者	建設産業・企業のイメージ向上 適正利益確保
	設計者	環境設計思想具現化に向けた工事状況への監視・アドバイス	事業者	工事公害・環境影響など責任範囲の明確な工事管理業務委託	事業者	委託業務の受注機会提供	事業者	工事・構造物の環境品質確保
					設計者	インハウス業務の軽減、技術力補填	設計者	施工との融合による現場感覚向上・蓄積
	事業者	工事期間中の環境モニタリング実施 沿道住民等の意見収集	市民	沿道環境問題に関する紛争調停制度の充実	市民	当事者以外の市民による第3者機関等、中立的審査・調整の提供	市民	意見の反映・配慮の意向確認
					事業者	環境データ・意見表明機会提供	事業者	紛争多発による事業停滞回避
	市民	沿道生活実感からの建設公害に関する意見表明	施工者	工事に関する説明責任の遂行	施工者	工事に関する不信・不安感の払拭	施工者	工事のスムーズな進捗
					市民	沿道への工事影響程度の把握・確認	市民	工事への安心感と理解・協力姿勢

本委員会の取り組みによる環境領域建設マネジメント行動の体系化は、建設から環境への移行または両者の融合のためのインセンティブを強化し、その合理性を高めるほか、環境領域での行動のみならず建設マネジメントそのもののあり方について様々な考察を引き出せるものと考えます。

【参考文献】

1)建設 PM 研究小委員会:建設産業に対応したプロジェクトマネジメントの研究・建設 PM 体系案-,2002.

【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	(清水建設)
副小委員長	小野田浩二	(五洋建設)
委員	乙藤 寛治	(鹿島建設)
委員	岸田 真	(国総研)
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)

Systematization of Environment Management in Construction

By Makoto KISHIDA

The Committee on Environment Management in Construction

The committee on environmental issues in construction management is organized for the pursuit of the new concepts of construction management dealing with both environmental issues and the others, which may promote the production of higher quality social infrastructure.

The committee has grasped the actions for environmental issues that are categorized by the phases and the concerned players of construction process, referred to the measures of inducing these actions, and then derived what might bring the satisfaction into those who concerned, that is, either self-satisfaction or customer satisfaction.

In this paper, we show the tentative outcomes of the research and expect much of suggestion from the audience, while the research is still in the middle.

【Key Word】 Environmental preservation, project management, agreement formation