

ベトナム国建設省に対するインフラ工事の 品質確保能力向上に係る技術協力について

七條 牧生¹・小浪 尊宏²・中須賀 聡³・高田 昇一⁴

¹正会員 国土交通省 海外プロジェクト推進課 課長 (〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関2-1-2)

E-mail : shichijou-m2ii@mlit.go.jp

²正会員 国土交通省 海外プロジェクト推進課 課長補佐 (〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関2-1-2)

E-mail : konami-t2fx@mlit.go.jp

³非会員 関東地方整備局道路部 地域道路調整官 (〒330-9724 埼玉県さいたま市中央区新都心2-1)

E-mail : nakasuka-s@ktr.mlit.go.jp

⁴非会員 国土交通省 海外プロジェクト推進課 課付 (〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関2-1-2)

E-mail : takada-s2fs@mlit.go.jp

日本国によるベトナム社会主義共和国に対するODAの一環として、2010年5月から2013年12月迄の期間、建設プロジェクトにおける品質管理、安全管理向上を目的とした技術協力プロジェクトが実施された。同プロジェクトの実施にあたっては、プロジェクトを実施するJICA（国際協力機構）に対し、国土交通省から専門家が派遣され、JICAとベトナム国建設省によるプロジェクト管理体制の下、円滑に進められた。その結果、建設事業に係わる関係者の責任と権限の明確化に関する提言としての整理、品質・安全管理に関するマニュアル、ガイドライン、建設工事事故ハンドブック等の作成、既存の請負業者選定・登録・評価制度の改良案などの成果が得られたほか、プロジェクトを通じた提案等の一部が政令15号等の改正にも反映されるなど、ベトナム政府の政策に対する効果的な寄与ができた。また、品質・安全管理に係る研修プログラムを作成し、研修計画に沿った研修、セミナー、ワークショップの開催により幅広い人材育成活動を行った。本稿では、同プロジェクトを通じた協力の内容及び結果の概要について報告する。

Key Words : Joint Coordinating Committee, Construction quality assurance, Construction work safety, Training programs, Ministry of Construction of Viet Nam, Decree No.15 of Viet Nam

1. はじめに

ベトナム社会主義共和国（以下、「ベトナム国」）ではドイモイ政策による経済開放、2007年1月のWTO加盟を経て、インフレ等の懸念材料はあるものの、海外直接投資の増加を梃子に概ね順調な経済成長を実現している。また、国家開発目標を実現させる力強い経済成長を持続させるため、数多くの大規模インフラの整備計画を策定し、事業化も順次行われている。しかし、大規模インフラ建設の実施に関する経験が不足していると共に、建設事業一般における品質管理・安全管理に対する配慮が十分に行き届いていないことから、建設現場における事故が続出しており、早急な対策が求められている。以上の背景を踏まえ、ベトナム国政府は、大規模インフラ建設を中心とした建設事業の品質管理・安全管理の強化を図るべく、我が国に対し技術協力による支援を要請した。その後の事前調査、ベト

ナム国との調整を経て、2010年3月、技術協力プロジェクト実施について日越両政府間で合意に至った。

2. 技術協力プロジェクトの概要

同プロジェクトの概要を以下に示す。

(1) プロジェクト名

インフラ工事品質確保能力向上プロジェクト
(Project for Capacity Enhancement in Construction
Quality Assurance)

(2) プロジェクト期間

2010年5月から2013年12月

(3) 相手国機関名

ベトナム国 建設省 国家品質検査局

(4) プロジェクトの目標

インフラ工事の品質管理に係わる法令規則、制度及び技術基準を制定・管理する政府機関の品質管理体制基盤が整備される。

(5) プロジェクトの基本方針

- 1) 関係者間（事業主体、工事発注者、施工管理技術者及び建設業者）の責務と権限の明確化、品質検査制度、建設業者選定・登録・評価制度、施行管理技術資格制度などの品質管理制度・体制を改良する。
- 2) 建設工事標準仕様書・品質管理基準、品質管理マニュアル、安全管理マニュアルなどの品質管理技術を高度化する。

(6) プロジェクトの成果

- 1) 品質確保能力を向上する。
- 2) 工事品質確保組織を強化する。
- 3) 工事品質確保のための工事プロジェクト管理技術力を向上する。
- 4) 本プロジェクトの成果普及促進のための研修を実施する。

(7) 具体的な活動内容

- 1) 品質確保に焦点をあて、工事プロジェクト管理手法を改良するとともに、関係者間（事業主体、工事発注者、施行管理技術者及び建設業者）の責務と権限区分の見直しを行う。
- 2) 行政機関（建設省、建設事業品質管理技術センター、人民委員会）が実施している工事プロジェクト品質検査制度を改良する。
- 3) 建設業者の登録・評価制度及び登録・評価情報管理システムを改善し再構築する。
- 4) 技術者育成のための職業技術資格制度を改良する。
- 5) 建設工事に係る共通仕様書（基本構成）、品質管理マニュアル（基本構成）、建築施設維持管理マニュアル作成ガイドラインを作成する。
- 6) 建設工事安全管理マニュアルを作成する。
- 7) 品質管理に関する研修体系を整理すると共に、研修体系・計画（案）を作成する。

(8) プロジェクト管理体制

本プロジェクトは、以下に示す3つの組織が連携し、が適切な進捗管理の下に進められた。

- 1) Joint Coordinating Committee
 - ・ベトナム国建設省副大臣を議長とし、建設省関係者、JICAベトナム事務所長、JICA専門家で構成
 - ・プロジェクト年度計画の策定、進捗監理等

2) JICA Project Team

- ・JICA専門家、コンサルタント専門家で構成

3) MOC Counterpart Team

- ・建設省国家品質検査局長を議長とし、関係局担当職員で構成

3. 技術協力プロジェクトの主な成果

(1) 工事プロジェクト管理手法の改良等

建設工事においては、品質・安全管理のみならず、工程管理、事業費管理、契約管理等について、明確な役割及び責任分担に基づき円滑な工事プロジェクト管理が求められる。ベトナム国においては、建設工事を構成する様々な管理に係る不明確な責務・権限の所在、管理能力・経験不足、関連する法令規則の理解不足、複雑な契約事務体系等の種々の問題が工事プロジェクト全体に影響を及ぼしている。

本プロジェクトにおいては、関係者の責務・権限の見直しと明確化に注力すると共に、工事プロジェクトオーナーにおける建設工事管理手法及び責務権限について、関連法令規則・条文も引用しつつ、工事プロジェクト管理に関するマニュアルのサンプルを作成した。当該マニュアルは建設工事管理の知識や経験のない工事プロジェクトオーナーを対象とし、内容は工事全体を事前調査から完成後のモニタリングに至るまでの15の項目で構成されている。

マニュアルの作成、発行、更新等は建設省が行うことを前提としている。

(2) 工事品質検査制度の改善

ベトナム国における品質向上の手段として、既存の監査、検査機能及び違反に対する罰則を踏まえた以下の提案を行った。

- 1) 工事プロジェクトオーナーに対する監査機能の強化
- 2) CIC (Construction Inspection Center) の検査機能の向上
- 3) 工事管理・品質管理違反に対する罰則適用の強化

(3) 建設業者・コンサルタントの選定・登録・評価制度の改善

ベトナム国においては、建設会社、コンサルタント会社の登録制度があるが、運用面及び汎用面での課題に直面している。本プロジェクトにおいては、既存制度の改善及び汎用性向上のためのデータベースシステム並びにシステムの構築を行った。

- 1) 登録制度の改善

- 2) 建設工事データベース、システム構築
- 3) 建設工事評価制度データベース、システム構築

これらのシステム管理等は建設省による一元管理を前提としている。

(4) 技術者資格制度の改善

ベトナム国においては、建設省は法令により建設部門において4分類（建築士、技術士、施工管理技士、工事積算技士）に係る20資格の技術者について資格制度を定めている。これらの資格は試験ではなく、書類審査と研修で資格取得可能のものとなっている。本プロジェクトにおいては、施工管理技士の資格制度の改善及び現場管理士の資格制度化について以下の提案を行った。

1) 施工管理技士の資格制度改善

- ・ 全国統一試験の導入
- ・ 任意研修、資格更新時の研修制度の導入
- ・ 中級・上級資格の創設

2) 現場管理士に対する技術者資格制度への導入

(5) 建設工事に係る共通仕様書、品質管理マニュアル作成のためのガイドライン等の作成

ベトナム国においては標準的な仕様書がなく、工事毎にコンサルタントへの外注に頼っていることから、同一工事であっても統一性が確保されていない。建設工事に係る共通部分について仕様書を標準化することにより、品質・安全確保の観点からも統合策が図られると共に仕様書作成に係る負担軽減も期待される。本プロジェクトにおいては、以下に示すガイドライン等を作成した。

- 1) 建設工事の標準的な共通仕様書作成ガイドライン
- 2) 土木工事を対象とした標準的な共通仕様書（総則編及び材料編）

なお、ベトナム国において、品質管理については政令等の法的な位置付けはあるが、具体的なマニュアル等の整備まで至っていない。本プロジェクトにおいては、建設工事における品質管理の重要性を踏まえ、①資材の室内試験・現場試験、②出来高管理・検査、③労働安全、④工事成果品の引き渡しの四つの観点から構成するガイドライン等を作成した。

3) 建設工事の品質管理マニュアル作成ガイドライン

4) 土木工事を対象とした工事品質管理マニュアルのサンプル

また、本プロジェクトにおいては、建築施設の維持管理にも着目した。ベトナム国においては建築施設の維持管理は、建設コンサルタントの作成する施設維持管理マニュアルに基づき施設管理者が行っている。本プロジェクトにおいては、当該マニュアル作成の支援を目的とし

て、以下に示すガイドラインを作成した。

5) 建設施設維持管理手続マニュアル作成ガイドライン

(6) 建設工事安全管理マニュアル等の作成

建設現場における安全活動を支援の目的とした「労働安全マニュアル」及び工事事故に対する認識、意識向上を目的とした「建設事故ニアミス事例集」を作成した。両マニュアルは建設省から省内関係機関、地方の人民委員会、建設業者、監督コンサルタント等に配布されることを前提としている。

図-1 労働安全マニュアル（表紙と内容例）

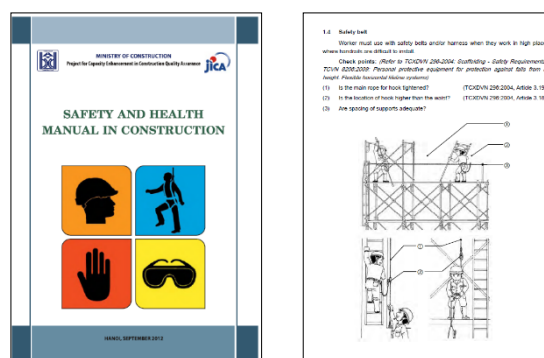


図-2 建設工事ニアミス事例集（表紙と内容例）



(7) 研修等の実施及び研修プログラム作成

1) 研修等の実施

技術的な研修内容を強化した研修プログラムに基づき、ベトナム国内において研修（9回）、ワークショップ（2回）、セミナー（2回）を開催し、参加者は延べ約1,700名に及んだ。また、本邦研修（6回）、セミナー（1回）も開催し、ベトナム国から延べ約100名の建設省幹部職員、地方組織職員等が来日し、現地視察も併せた総合的な研修が行われた。

2) 研修プログラム作成

当該プロジェクト完了後において、建設行政機関、工事プロジェクト管理責任を有する行政機関及び建設

会社・コンサルタント会社の3者を対象とした研修プログラムを作成した。

作成にあたり、建設省の研修機関AMC (Academy for Managers of Construction and Cities) 及び建設省国家品質検査局の下部組織CQM (Viet Nam Center for Technology of Construction Quality Management) における研修機能強化に着目した。特にCQMは建設省内組織における行政機関だけでなく、民間業者への研修が可能な唯一の機関であることから、当該組織の有効活用が不可欠である。

(8) プロジェクト成果も踏まえた関連法制度の整備

本プロジェクト実施期間中において、ベトナム国の状況を踏まえた検討結果に基づいた提案の一部が法令規則の改訂に反映された。ベトナム国において工事の品質確保を規定する重要な法令である政令209号の改正（改正後は政令15号）及び必要な政令等の改正手続きへの着手等の成果を得ている。改正後の政令15号に反映された主な事項を以下に示す。

- 1) 工事仕様書の作成の義務化
- 2) 建設会社、コンサルタント会社情報登録等の手続き
- 3) 設計照査の実施
- 4) 設計変更内容と変更承認者の明確化
- 5) 施工管理コンサルタントにおける主任施工管理技士の配置
- 6) 工事プロジェクトオーナーの行う工事中及び工事完成時の確認作業の妥当性に関する品質管理機関による検査の実施
- 7) 確認作業の詳細に係る契約書類への明文化

4. 今後の展開

ベトナム国においては国内外と調和のとれた活発な建設市場構築に資するため、各政府機関において様々な取り組みが進められており、建設行政に責務と権限を有する建設省の役割は重要である。

本プロジェクトで焦点を当てた品質・安全管理については、工事内容、現場特性等を踏まえて適切に実施されることが期待される。そのためには、求める品質・安全管理を行うための必要額を算出し積算に反映すること、実際の工事現場において求める品質・安全管理水準を確保することが必要である。更に、円滑な建設工事の進捗を図るためには、入札・契約締結から支払に至るまでの一連の契約事務手続きにおける課題が明確になり、それらが改善されていくことも不可欠である。

今後も発注者、受注者が共に安心・安全な建設工事の進捗に寄与する基礎的な環境づくり、人材づくりが継続的に必要と考える。

謝辞：本プロジェクトはJICAによる技術協力プロジェクトであり、プロジェクト実施期間中及び事前・事後を通じ、JICA本部及びベトナム事務所の皆様から貴重な資料のご提供、適切なご指導を賜った。プロジェクトの成果等について、学会の場での報告の許可を頂いたことも含め、この場を借りて、改めて感謝申し上げる。

参考文献

- 1) 独立行政法人国際協力機構（JICA）、株式会社 片平エンジニアリング・インターナショナル、中日本高速道路 株式会社：ベトナム国インフラ工事品質確保能力向上プロジェクト プロジェクト業務完了報告書、平成 25 年 12 月（2013 年 12 月）

(2014.10.21 受付)

ASSISTANCE FOR CONSTRUCTION QUALITY ASSURANCE IN VIET NAM

Makio SHICHIJO, Takahiro KONAMI, Satoshi NAKASUKA and Shoichi TAKADA

In response to a request from the Government of Socialist Republic of Viet Nam, the Government of Japan decided to conduct a technical cooperation project, which was executed by JICA (Japan International Cooperation Agency), for capacity enhancement in construction quality assurance. JICA had organized a project team, which included experts from MLIT of Japan, to cooperate with the Ministry of Construction (MOC) of Viet Nam since May 2010 to December 2013. The project team held discussions with staffs of MOC (Project Implementation Agency was State Authority of Construction Quality Inspection) and advised them about improvement of quality and safety management in construction field. And it also suggested to strengthen quality inspection system of the central government and the project owners, to develop the framework for a construction quality and safety manual, and to provide training opportunities to spread the project outcomes around the country. Especially, the project team supported MOC staffs in the efforts to revise the related regulations including the Construction Law, the Decree No.12 and the Decree No.15 with the view point from construction management.